



P/8218930

**REPUBLIKA HRVATSKA**  
**MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA**  
**I ZELENE TRANZICIJE**

KLASA: 352-01/25-04/1  
URBROJ: 517-08-2-1-26-6  
Zagreb, 13. veljače 2026.

svim zainteresiranima

**PREDMET:** Poziv na sudjelovanje u pripremi projektne dokumentacije projekta „Izrada cjelovite karte obalnih i pridnenih morskih staništa na području jadranskog mora RH“  
-dostavlja se

Poštovani/a,

Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije objavom ovog Poziva na mrežnoj stranici Ministarstva poziva sve zainteresirane subjekte na pisane konzultacije u svrhu pripreme projektne dokumentacije.

Slijedom navedenog, ovaj poziv sadrži:

- Projektni zadatak s planiranim rokovima za izvršenje.

**Rok za dostavu pisanih komentara, savjeta, prijedloga na opseg posla, zadaće i rokova te informativnu procjenu vrijednosti projekta je četvrtak, 26. veljače 2026. do 16:00 sati, na adresu elektroničke pošte [zavod@mzozt.hr](mailto:zavod@mzozt.hr).**

S poštovanjem,



**P. O. RAVNATELJ**

**dr. sc. Aljoša Duplić**

## Sadržaj

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| TEHNIČKE SPECIFIKACIJE .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 3  |
| UVOD .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 3  |
| OPIS PROJEKTA „Izrada cjelovite karte obalnih i morskih staništa na području Jadranskog mora RH<br>“ .....                                                                                                                                                                                                                                | 7  |
| Radni paket 0 (RP0): Izrada plana rada .....                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 8  |
| Radni paket 1 (RP1): Planiranje kartiranja morskih staništa na području Jadranskog mora RH .....                                                                                                                                                                                                                                          | 9  |
| Radni paket 2 (RP2): Provedba kartiranja morskih staništa .....                                                                                                                                                                                                                                                                           | 13 |
| Radni paket 3 (RP3): Izrada karte obalnih i pridnenih morskih staništa za 100 % površine<br>Jadranskog mora RH .....                                                                                                                                                                                                                      | 19 |
| Obaveze u okviru Projekta .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 22 |
| Vrijeme trajanja Projekta .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 22 |
| PRILOG I. SPECIFIKACIJE KARTIRANJA .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 23 |
| PRILOG II. Morska staništa definirana Uredbom o obnovi prirode – dodatak II .....                                                                                                                                                                                                                                                         | 27 |
| PRILOG III. mNKS .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 35 |
| <b>Staništa prema Nacionalnoj klasifikaciji morskih staništa (mNKS)</b> sukladno Konačnom<br>dokumentu objedinjene revidirane Nacionalne klasifikacije morskih staništa u Republici<br>Hrvatskoj s usklađenim ključem prema EUNIS klasifikaciji ( <a href="https://hrpres.mzoe.hr/f/1178445">https://hrpres.mzoe.hr/f/1178445</a> ) ..... | 35 |
| PRILOG IV. Popis prioritetnih vrsta .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 51 |
| Prilog V. Tablica s obveznim podacima o opažanju prioritetnih vrsta .....                                                                                                                                                                                                                                                                 | 53 |
| PRILOG VI. REFERENCE .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 54 |
| PRILOG VII. TROŠKOVNIK .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 57 |

## Kratice

DS - Direktiva o staništima

mNKS - klasifikacija morskih staništa

Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije (dalje u tekstu: MZOZT)

Nacionalna klasifikacija morskih staništa (mNKS)

Nacionalna klasifikacija staništa (NKS)

Prva karta obalnih i pridnenih morskih staništa za 51% Jadrana pod nacionalnom jurisdikcijom RH  
(u daljnjem tekstu karta morskih staništa 2023.)

Područja na kojima postoje indicije/podaci o prisutnosti odabranih\* biološki važnih stanišnih tipova na cirkalitoralnim, infralitoralnim i mediolitoralnim čvrstim i sedimentnim dnima te u batijalu (u daljnjem tekstu: istražne plohe)

# TEHNIČKE SPECIFIKACIJE

## TEHNIČKE SPECIFIKACIJE ZA PROJEKT „IZRADA CJELOVITE KARTE OBALNIH I PRIDNENIH MORSKIH STANIŠTA NA PODRUČJU JADRANSKOG MORA RH“

### UVOD

Osnovni cilj projekta je izrada cjelovite karte obalnih i pridnenih morskih staništa na području Jadranskog mora pod nacionalnom jurisdikcijom RH (u daljnjem tekstu: Jadranskog mora RH), koja uključuje i provedbu istraživanja i detaljnog kartiranja pridnenih morskih staništa na području Jadranskog mora RH te prikupljanje dodatnih podataka s ciljem izrade cjelovite karte obalnih i pridnenih morskih staništa za 100% površine Jadranskog mora RH, kao i ocjenu stanja stanišnih tipova iz Dodatka II Uredbe o obnovi prirode ((Regulation (EU) 2024/1991)) te po potrebi izradu prijedloga izmjena Nacionalne klasifikacije morskih staništa (mNKS) s pratećim obrazloženjem izmjena.

Učinkovito upravljanje i očuvanje morskih staništa zahtjevnije je nego kopnenih staništa zbog ograničenog znanja o njihovom stanju očuvanosti. Otprilike 27 % morskih staništa u Europi klasificirano je kao ‘nepoznato’ (Maes i sur., 2020), a samo je vrlo mali dio morskog dna kartiran u usporedivoj rezoluciji s onom na kopnu (Wright & Heyman, 2008). Postoje razne tehničke poteškoće pri kartiranju kroz vodu različitih dubina, uključujući nedostatak prodora svjetlosti, što uvelike ograničava optičke tehnike daljinskog istraživanja poput satelitskog snimanja. To znači da su opseg i rezolucija kartiranja morskog dna vrlo varijabilni, sa svega 24,9 % morskog dna trenutno kartiranog pomoću batimetrijskih podataka (Fraschetti, S. i sur., 2024). Za detaljno kartiranje i dobivanje detaljnih i kvalitetnih karata morskih staništa izrazito je važno poznavanje rasprostranjenosti i stanja morskih vrsta. Međutim, znanje o morskim pridnenim vrstama vrlo je limitirano. Istraživanja koja obuhvaćaju direktno prikupljanje podataka o morskim vrstama, in-situ tehnike (npr. ronjenjem ili uporabom ROVa) rijetka su u odnosu na istraživanja fizikalnih parametara. Također, stručnjaka za prepoznavanje vrsta i staništa vrlo je malo. To su jedni od glavnih razloga što je preko 90 % morskih vrsta još uvijek nepoznato za znanost (Mora et al., 2011). Potreba za sveobuhvatnim kartama morskih staništa kako bi se donijele odluke o aktivnostima na i u moru nikada nije bila veća. Kvalitetne i precizne karte morskih staništa potrebne su za ostvarenje ambicija Europske unije za obnovu oceana i voda do 2030. godine (*Misija EU-a „Obnova naših oceana i voda”*) i za suočavanje s izazovima Europskog zelenog plana istovremene zaštite i obnove morskih ekosustava te povećanja proizvodnje energije iz obnovljivih izvora na moru i drugih sektora plave ekonomije. Ispod površine mora nalazi se složeni mozaik morskih staništa, koja su međusobno povezana i ključna za zdravlje našeg mora i života koji on održava. Važnost leži u malim složenostima obrazaca i procesa, koji zahtijevaju visoku prostornu, vremensku i taksonomsku rezoluciju.

2004. godine izrađena je prva karta obalnih i pridnenih morskih staništa u Republici Hrvatskoj, koja je pripremljena u mjerilu 1:100 000 i izrađena primarno na temelju modeliranja kombiniranog s kontrolnim točkama na terenu pa je ta karta bila samo indikativna karta morskih staništa. Do 2017. godine detaljnija karta morskih staništa izrađena je tek u nekolicini manjih područja, koja su

obuhvaćala svega 1 % područja mora, a većina kartiranja bila je usmjerena na zaštićena područja i područja ekološke mreže. Potrebe za detaljnijom kartom iskazane su od strane više različitih sektora posebno onih vezanih uz upravljanje, očuvanje ili korištenje morskih resursa te prostorno planiranje. S obzirom na navedeno i na činjenicu da je prva karta morskih staništa bila samo indikativna, Zavod za zaštitu okoliša i prirode MZOZT je u razdoblju od 2018. do 2023. godine, u okviru OPKK 2014. - 2020., a u svrhu ispunjavanja Specifičnog cilja 6iii1 - Poboľšano znanje o stanju bioraznolikosti kao temelj za njeno učinkovito praćenje i upravljanje, proveo je projekt „Kartiranje obalnih i pridnenih morskih staništa na području Jadranskog mora pod nacionalnom jurisdikcijom“ (u daljnjem tekstu: OPKK projekt). U okviru projekta izrađena je prva karta obalnih i pridnenih morskih staništa za 51% Jadrana pod nacionalnom jurisdikcijom RH (u daljnjem tekstu Karta morskih staništa 2023.), temeljena na detaljnom kartiranju značajnog dijela Jadrana. Detaljnim kartiranjem, koje se bazira na terenskim snimanjima, u potpunosti je obuhvaćena površina dna hrvatskog dijela Jadrana do 40 m dubine te dno unutar zaštićenih područja odnosno nacionalnih parkova, parkova prirode te Natura 2000 područja, a dodatno su snimana i izdvojena područja u blizini nacionalnih parkova i parkova prirode te dva područja u epikontinentalnom pojasu (isključivom gospodarskom pojasu). Primjenom direktnih metoda kartirano je preko 6.500 km<sup>2</sup>. Za detaljno kartirana područja izrađena je i karta tipaorskog dna, batimetrijska karta i 3D model dubina. S obzirom na karakteristike ciljanih staništa, analizirano stanje i antropogene pritiske te utvrđene potrebe za korištenjem karte staništa, kartiranju obalnih i pridnenih morskih staništa Jadrana pristupilo se s različitim prostornim rezolucijama i mjerilima te su za različita ciljana područja izrađene karte staništa u mjerilu od 1:5.000 do 1:83.333. Kartirani su stanišni tipovi do 3. razine mNKS-a, osim u slučaju prioriternih stanišnih tipova koji su kartirani do 4. odnosno 5. razine mNKS-a. Karta morskih staništa 2023. dostupna je na Bioportalu: <https://bioportal.hr/gis/>. Karta morskih staništa i općenito podaci o morskoj bioraznolikosti na globalnoj i EU razini prepoznati su kao ključan alat za očuvanje i održivo korištenje morskih resursa, praćenje i ocjenu njihovog stanja te integralno morsko prostorno planiranje te je time neophodna podloga za provedbu poslova svih vezanih sektora. Cilj ovog projekta je kartiranje morskih staništa unutar preostalih 49 % površine Jadranskog mora RH uz ažuriranje postojeće karte te njihova integracija u cjelovitu kartu obalnih i morskih staništa za 100 % područja Jadranskog mora RH.

Uredba o obnovi prirode postavlja pravno obvezujuće ciljeve i obveze za države članice EU-a kako bi se obnovili narušeni ekosustavi, uključujući morske ekosustave i morska staništa. U Republici Hrvatskoj prisutno je šest skupina morskih stanišnih tipova iz Priloga II Uredbe: Skupina 1: naselja morskih cvjetnica, Skupina 2: naselja makroalgi, Skupina 3: dna prekrivena školjkašima, skupina 4: dna prekrivena maerlom, Skupina 5: dna prekrivena spužvama i koraljima te koraligenska dna, Skupina 7: meka dna (dubina manja od 1 000 metara). Sukladno Uredbi, do 2030. godine potrebno je utvrditi stanje na najmanje 50 % površine na kojoj se ukupno rasprostiru stanišni tipovi skupina 1 do 6 te je do iste godine potrebno uspostaviti mjere na najmanje 30 % njihove ukupne površine koja nije u povoljnom stanju. Kako bi se odredila njihova rasprostranjenosti i utvrdilo stanje potrebno je kartirati i prikupiti podatke o stanju stanišnih tipova na razini koja odgovara razini klasifikacije staništa navedenoj u Dodatku II Uredbe o obnovi prirode (u najvećoj mjeri 5. razina mNKS, osim stanišnih tipova Skupine 7).

Prva verzija Nacionalne klasifikacije morskih stanišnih tipova (mNKS) izrađena je 2004. godine u okviru cjelovite Nacionalne klasifikacije stanišnih tipova (NKS) koja je dala opise svih stanišnih tipova tada zabilježenih u RH, a tijekom čije se izrade vodilo računa da bude kompatibilna s europskim klasifikacijama, koja se koristila za izradu karte. NKS je dodatno izmijenjen nekoliko puta, ali te su se izmjene većinom ticale kopnenih staništa. Opis morskih staništa donekle je izmijenjen i pročišćen 2007. te 2011. tijekom pripreme Priručnika za inventarizaciju i praćenje stanja morskih staništa te pripreme Priručnika za određivanje morskih staništa u Hrvatskoj prema EU Direktivi o staništima (DS). Zadnja ažurirana verzija NKS-a navedena je u Pravilniku o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14, 27/21, 101/22). Iskustva pripreme navedenih priručnika, boljih znanstvenih spoznaja te analize trenutnog stanja provedene kroz pripremu kartiranja morskih staništa u okviru OPKK projekta, ukazala su na potrebu revizije mNKS i njihovih opisa. Posljednjih nekoliko godina u okviru aktivnosti Europske agencije za okoliš (EEA) razvija se unaprijeđena verzija EUNIS klasifikacije stanišnih tipova, čija primjena postaje obvezna u izradi redovnih izvješća svake zemlje za EEA. Usprkos stalnom razvoju europske klasifikacije stanišnih tipova, ona ne pokriva sve specifičnosti pojedinih zemalja pa tako niti Hrvatske. Za potrebe međunarodne suradnje i provođenja međunarodnih propisa i u svrhu omogućavanja usporedbe podataka na europskoj razini izrađen je „ključ“ za pretvaranje NKS klasa u klase staništa na dodacima Direktive o staništima te EUNIS klase. U okviru OPKK projekta *Kartiranje obalnih i pridnenih morskih staništa na području Jadranskog mora pod nacionalnom jurisdikcijom 2018.-2023.*, na temelju novo prikupljenih podataka, revidirana je klasifikacija morskih staništa Republike Hrvatske (<https://hrpres.mzoe.hr/s/MdLqBXt5Mnz96mJ>). Revizija je obuhvatila izmjenu postojećih kategorija stanišnih tipova, dodavanje novih kategorija stanišnih tipova te izmjenu opisa stanišnih tipova. Prilikom revizije vodilo se računa i o regionalnoj klasifikaciji, ali i usklađenosti s klasifikacijama na razini Europske unije, radi omogućavanja izvještavanja o stanju stanišnih tipova po različitim međunarodnom obvezama. S obzirom da je projektom planirano prikupljanje novih podataka, za očekivati je da će biti potrebno napraviti analizu i izraditi prijedlog revizije stanišnih tipova za koje se to pokaže potrebno.

Referentni dokumenti i poveznice:

- EU klasifikacija prisutnosti prijetnji, pritisaka i ljudskih aktivnosti: <https://cdr.eionet.europa.eu/help/natura2000>
- EUNIS klasifikacija morskih staništa: <https://eunis.eea.europa.eu/habitats-code-browser-revised.jsp>
- Karta morskih staništa 2023.: Preglednik - <https://bioportal.hr/gis/>; servisi:  
WMS: <https://services.bioportal.hr/wms>; WFS: <https://services.bioportal.hr/wfs>
- *Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14, 27/21, 101/22)*

- *Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16)*
- *Rezultati projekta OPKK 2014. - 2020. KK.06.5.1.02 „Kartiranje obalnih i pridnenih morskih staništa na području Jadranskog mora pod nacionalnom jurisdikcijom“, Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije, 2018.-2023.*
- *Smjernice za izvještavanje za razdoblje 2019.-2024. sukladno odredbama Direktive o staništima (Reporting under Article 17 of the Habitats Directive: Explanatory Notes and Guidelines for the period 2019–2024. Final version – November 2022 dostupno na: [http://cdr.eionet.europa.eu/help/habitats\\_art17](http://cdr.eionet.europa.eu/help/habitats_art17) [http://cdr.eionet.europa.eu/help/habitats\\_art17](http://cdr.eionet.europa.eu/help/habitats_art17)*
- *Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19, 119/23, 87/25, 123/25)*
- *Uredba o obnovi prirode (EC 2024/1991)*
- *Zajednica ponuditelja: Oikon d.o.o., Institut za oceanografiju i ribarstvo, Hrvatski geološki institut, Sveučilište u Zagrebu Geodetski fakultet, Institut Ruđer Bošković (2023) Konačni dokument objedinjene revidirane Nacionalne klasifikacije morskih staništa u Republici Hrvatskoj s usklađenim ključem prema EUNIS klasifikaciji. Projekt Kartiranje obalnih i pridnenih morskih staništa na području Jadranskog mora pod nacionalnom jurisdikcijom, 2018 – 2023. Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja. <https://hrpres.mzoe.hr/f/1178445>*
- *Zajednica ponuditelja: Oikon d.o.o., Institut za oceanografiju i ribarstvo, Hrvatski geološki institut, Sveučilište u Zagrebu Geodetski fakultet, Institut Ruđer Bošković (2023) Završno izvješće o načinu i metodologiji kartiranja i izradi karte obalnih i pridnenih morskih staništa na području obalnog mora RH. Projekt Kartiranje obalnih i pridnenih morskih staništa na području Jadranskog mora pod nacionalnom jurisdikcijom, 2018 - 2023. Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja. <https://hrpres.mzoe.hr/s/6zfCHNHSZYzckMo>*
- *Zajednica ponuditelja: Oikon d.o.o., Institut za oceanografiju i ribarstvo, Hrvatski geološki institut, Sveučilište u Zagrebu Geodetski fakultet, Institut Ruđer Bošković (2023) Završno izvješće o načinu i metodologiji kartiranja i izradi karte pridnenih morskih staništa na području epikontinentalnog pojasa. Projekt Kartiranje obalnih i pridnenih morskih staništa na području Jadranskog mora pod nacionalnom jurisdikcijom, 2018 – 2023. Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja. <https://hrpres.mzoe.hr/s/DLN6BQBX3Y3Crqj>*
- *Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19)*

## **OPIS PROJEKTA „Izrada cjelovite karte obalnih i morskih staništa na području Jadranskog mora RH “**

Cilj projekta je izrada cjelovite karte obalnih i pridnenih morskih staništa na području Jadranskog mora RH.

Projekt uključuje sve aktivnosti procesa kartiranja i integracije dostupnih postojećih podataka koje doprinose izradi cjelovite karte obalnih i pridnenih morskih staništa na području Jadranskog mora RH te samu izradu karte, a one su:

- I. planiranje kartiranja: a) analiza postojećih podataka i izrada plana kartiranja b) izrada plana izrade modela karte morskih staništa, c) izrada novih ili ažuriranje postojećih smjernica i terenskih protokola za kartiranje, d) analiza postojećih podataka o stanju i programima praćenja stanja stanišnih tipova te izrada plana utvrđivanja stanja stanišnih tipova
- II. organizacija i provedba kartiranja odnosno prikupljanja podataka o pridnenim morskim staništima, koje uključuje kompleksna terenska istraživanja i snimanja (osiguravanje i organizacija svih potrebnih resursa uključujući prijevozna sredstva/plovila i tehničku opremu i alate za prikupljanje podataka i snimanje i ljudske resurse te sama izvedba, kao i obrada podataka). Kartiranje uključuje analizu i terensko istraživanje morskih stanišnih tipova s Dodatka II Uredbe o obnovi prirode (Prilog II), prikupljanje podataka za potrebe izrade modela, ocjenu stanja stanišnih tipova, ažuriranje postojeće karte te po potrebi za izradu prijedloga izmjene Nacionalne klasifikacije morskih staništa (mNKS), a sukladno opsegu specificiranom u Troškovniku koji se nalazi u Prilogu VII. U okviru provedbe kartiranja prikupljati će se i podaci o opažanjima prioritetnih vrsta (Prilog IV)
- III. obrada podataka prikupljenih kroz kartiranje (II.) i svih ostalih dostupnih relevantnih podataka, modeliranje i izrada karte obalnih i pridnenih morskih staništa za 100 % površine Jadranskog mora RH
- IV. po potrebi izrada analize i prijedloga revizije stanišnih tipova za koje se to pokaže potrebno
- V. revizija Plana održavanja karte obalnih i pridnenih morskih staništa RH.
- VI. izrada karte obalnih i pridnenih morskih staništa za 100 % površine Jadranskog mora RH s pripadajućom in-situ bazom podataka te bazom opažanja te izvješće o stanju stanišnih tipova s Dodatka II Uredbe o obnovi prirode
- VII. revizija Plana održavanja karte morskih staništa RH.

Ključni elementi provedbe projekta bit će definirani Planom rada u okviru Radnog paketa 0.

Radni paketi koje je potrebno izvršiti u sklopu Projekta obuhvaćaju najmanje sljedeće:

## Radni paket 0 (RP0): Izrada plana rada

Ovaj radni paket započinje održavanjem uvodnog sastanka.

U sklopu ovog radnog paketa potrebno je izraditi Plan rada, Terminski plan, Registar rizika te Registar otvorenih pitanja. Plan rada je dokument s prikazanim aktivnostima po svakom radnom paketu kao i glavnim rokovima njihovog izvršenja, odgovornim glavnim stručnjacima, dodatnim stručnjacima, isporučevinama, njihovom sadržaju i načinu dostave, planiranim resursima potrebnima za izvršenje aktivnosti te opisom vođenja Terminskog plana, Registra rizika i Registra otvorenih pitanja, kao i načina izmjene popisa stručnjaka. U Planu rada potrebno je definirati na koji način će biti osigurano pravovremeno prikupljanje podataka, koordinacija svih sudionika kartiranja te ujednačenost i kontrola kvalitete prikupljenih podataka (prostorna i sadržajna). Plan rada može se ažurirati. Terminski plan je dokument u kojem su detaljno navedeni rokovi provedbe aktivnosti unutar radnih paketa. Terminski plan se može ažurirati. Registar rizika je dokument koji sadrži popis rizika koji se mogu pojaviti tijekom izvršenja aktivnosti, uz naznaku vjerojatnosti i utjecaja rizika, prijedlog akcija za njihovo uklanjanje ili smanjenje utjecaja mogućih rizika. Registar se redovito ažurira. Registar otvorenih pitanja je dokument koji sadrži popis otvorenih pitanja, aktivnosti i zadataka u dogovorenom formatu, koje je potrebno riješiti ili odgovoriti radi provedbe projektnih aktivnosti. Registar otvorenih pitanja se redovito ažurira te se o njemu izvješćuje na projektnim sastancima.

U sklopu projekta potrebno je organizirati i održati najmanje jedan koordinacijski sastanak svaka dva mjeseca provedbe projekta, vezan uz planiranje ili provedbu projekta i aktivnosti unutar pojedinih radnih paketa i izvješćivanje o napretku u provedbi Plana rada i svih ostalih aktivnosti unutar radnih paketa. Na sastancima mora biti prisutno minimalno dva glavna stručnjaka i voditelj kartiranja te administrativni koordinator.

Aktivnosti izvršene u okviru Radnog paketa 0 završavaju sljedećim isporučevinama na hrvatskom jeziku:

- Planom rada
- Terminskim planom
- Registrom rizika
- Registrom otvorenih pitanja

Rok izvršenja ovog radnog paketa bit će definiran na prvom projektnom sastanku.

## Radni paket 1 (RP1): Planiranje kartiranja morskih staništa na području Jadranskog mora RH

Kartiranje je potrebno provesti u opsegu specificiranom u Troškovniku iz Priloga VII ove dokumentacije. Postojeća karta obuhvaća stanišne tipove klase F. morska obala, klase G. More te klasu K. Kompleksi staništa. Ovaj projekt obuhvaća kartiranje i reviziju morskih stanišnih tipova klase G. i klase K.

Kartiranje je potrebno provesti koristeći kombinaciju daljinskih metoda (zračne i/ili satelitske snimke), akustičnih metoda ((korištenjem višesnog dubinomjera – (multibeam, MBES) i panoramskog dubinomjera (side-scan sonar, SSS)), direktnim prikupljanjem i provjerom podataka na terenu te modeliranjem za ona područja koja nisu obuhvaćena terenskim odnosno detaljnim kartiranjem. Kartiranje je potrebno provesti provjerenim i stručno utemeljenim metodama (ne ograničavajući se na gore navedene), provesti statistički relevantnu provjeru podataka na terenu direktnim opažanjima te osigurati ispravnu obradu i interpretaciju podataka. Za područja Jadranskog mora RH koja neće biti obuhvaćena detaljnim kartiranjem, karta morskih staništa će se izraditi na temelju procijenjenog broja uzorkovanja (in-situ provjera/terenska validacija), relevantnih postojećih podataka te uz korištenje računalnog modela karte staništa. U cilju dobivanja što točnijeg modela potrebno je provesti dodatne in-situ provjere podataka prikupljenih tijekom aktivnosti kartiranja te osigurati ispravnu obradu i interpretaciju podataka. Temeljem prikupljenih podataka, po potrebi treba izraditi analizu i prijedlog revizije stanišnih tipova za koje se to pokaže potrebno te ocijeniti stanje morskih stanišnih tipova s Dodatka II Uredbe o obnovi prirode na minimalno 50% površine njihove rasprostranjenosti.

Postupak kartiranja treba uključiti postupke osiguravanja i kontrole kvalitete i njihovo dokumentiranje, a dobiveni podaci trebaju sadržavati i opis kvalitete sa standardnim elementima: podrijetlo, položajna točnost, točnost atributa, potpunost, logička konzistentnost, semantička točnost te vremenska informacija (metapodaci). Za potrebe kartiranja potrebno je ishoditi sve potrebne dozvole/dopuštenja te prilikom terenskih istraživanja obavijestiti javne ustanove za upravljanje zaštićenim područjima i područjima ekološke mreže na kojima će se provoditi kartiranje.

U sklopu ovog radnog paketa potrebno je:

*RP1.1. Izraditi plan provedbe prikupljanja podataka o istražnim plohama i provedbe detaljnog kartiranja*

U sklopu ove aktivnosti potrebno je:

na temelju svih dostupnih podataka identificirati:

- a) područja za koja je potrebno provesti preliminarna terenska istraživanja u cilju određivanja ploha za detaljno kartiranje. Područja za preliminarna istraživanja ne mogu biti ona koja su već detaljno kartirana u okviru OPKK projekta, a moguć je

odabir i na drugim područjima koja nisu navedena u Planu održavanja karte obalnih i pridnenih morskih staništa za područje obalnog mora RH izrađen u okviru OPKK projekta (u daljnjem tekstu Plan održavanja 2023.). Plan održavanja 2023., uključujući i prostorne podloge, dostupan je putem ove poveznice: <https://hrpres.mzoe.hr/s/BW7bttFFZwLTdcM>

- b) plohe detaljnog kartiranja koje je moguće identificirati bez prethodnog prikupljanja podataka odnosno preliminarnih istraživanja

Tamo gdje nema podataka za definirati plan detaljnog kartiranja potrebno je napraviti preliminarna istraživanja sonarom i/ili osnovno uzorkovanje istražnih ploha. Na temelju postojećih podataka i dodatnih istraživanja potrebno je identificirati plohe detaljnog kartiranja, odnosno definirati površinu koju je potrebno detaljno kartirati kroz intenzivnije in-situ uzorkovanje (ronjenje, ROV, grabilo i/ili dr.). Na svim identificiranim ploham detaljnog kartiranja provodi se detaljno kartiranje kroz intenzivnije terensko uzorkovanje.

Za područja istražne plohe koja nisu detaljno kartirana potrebno je napraviti model rasprostranjenosti morskih staništa. Za područja istražnih ploha i ploha detaljnog kartiranja potrebno je napraviti model dubina morskog dna i model tipa morskog dna.

U obje faze prikupljaju se podaci i za izradu modela karte morskih staništa, podaci o opažanjima prioritetnih vrsta, podaci potrebni za ocjenu stanja stanišnih tipova s Priloga II Uredbe o obnovi prirode te po potrebi izradu prijedloga izmjene Nacionalne klasifikacije morskih staništa (mNKS) s pratećim obrazloženjem promjena.

Detaljno kartiranje podrazumijeva kartiranje u mjerilu 1:5000 ili krupnijem, s minimalnom jedinicom kartiranja 15m. Stanišni tipovi navedeni u Prilogu II moraju biti kartirani do 5. razine mNKS, a do 4. razine ostali stanišni tipovi iz Priloga III.

Na temelju prethodnih aktivnosti, potrebno je izraditi *Plan provedbe prikupljanja podataka o istražnim ploham i provedbe detaljnog kartiranja* unutar Jadranskog mora RH (u daljnjem tekstu: Plan kartiranja). Plan kartiranja treba sadržavati opis načina obrade istražnih ploha, popis podloga i postojećih podataka koji su analizirani; opis analize podloga i postojećih podataka te popis i prostorni prikaz<sup>1</sup> identificiranih područja odnosno površina preliminarnih istraživanja i ploha detaljnog kartiranja uz argumentaciju odabira. Plan kartiranja mora sadržavati i tablični prikaz i analizu površina koje se planiraju dodatno istražiti i površina za koje postoje dovoljno podataka da se za njih provede detaljno kartiranje razloženo po istražnim područjima i tipovima staništa navedenih u Prilogu II ove dokumentacije.

Nadalje, u Planu kartiranja potrebno je definirati: vremensko prostorni plan kartiranja, koji će uključivati raspored provedbe terenskih istraživanja za tekuću godinu i okvirni raspored za sve iduće

---

<sup>1</sup> Prostorni prikaz obuhvaća kartografski prikaz u dokumentu te datoteke u vektorskom obliku čitljiv sa alatima za prostornu analizu npr. QGIS, ArcGIS

godine do kraja trajanja projekta; metodologije, tehnologije i rezolucije kartiranja uz minimum zadovoljenja uvjeta navedenih u Prilogu I i drugo. Potrebno je argumentirati relevantnost i pouzdanost predloženih metoda. Kartiranje treba biti provedeno uobičajenim i stručno utemeljenim metodama i uhodanom tehnologijom. Plan kartiranja treba sadržavati i procjenu ljudskih i materijalnih resursa potrebnih za provedbu prikupljanja podataka, što uključuje i preliminarna istraživanja, te detaljnog kartiranja. Potrebno je navesti i sve pripremne radnje za provedbu preliminarnih istraživanja i detaljnog kartiranja uključujući ishodovanje potrebnih dozvola/dopuštenja, nabavku i objedinjavanje postojećih podataka i kartografskih podloga i slično. U planu kartiranja je potrebno pojasniti načine i frekvenciju terenske validacije podataka prikupljenih bilo indirektnim ili direktnim (neposrednim) metodama opažanja, kao i način organizacije pohrane, obrade i interpretacije prikupljenih podataka. Predloženi postupci kontrole kvalitete i terenske validacije trebaju biti dokumentirani. U planu kartiranja će također biti opis načina i metoda opažanja i bilježenja prioriternih vrsta u odgovarajućem obliku i na način definiran u Prilogu V. Popis prioriternih vrsta nalazi se u prilogu IV.

Potencijalne prepreke i načine ublažavanja istih u tijeku procesa kartiranja (i prikupljanja podataka) identificirane prilikom planiranja i izrade plana kartiranja treba uključiti i opisati u Registru rizika (RP0). Potrebno je navesti dinamiku izrade izvješća o provedenom prikupljanju podataka/kartiranju i pratećih podloga te način na koji će se iste objединiti u cjelovitu kartu obalnih i pridnenih morskih staništa i popratnu in-situ bazu podataka. Plan će se redovito ažurirati, a minimalno nakon izvršenja preliminarnih istraživanja svih područja. Tijekom izrade plana kartiranja potrebno je održati najmanje dva sastanka.

#### *RP1.2 Izraditi detaljan plan izrade modela karte morskih staništa*

Za ona područja Jadranskog mora RH koja nisu bila obuhvaćena detaljnim kartiranjem tijekom OPKK projekta i neće biti obuhvaćena detaljnim kartiranjem u sklopu ovog projekta, potrebno je izraditi model karte staništa u mjerilu 1:50.000 uz procijenjeni broj potrebnog uzorkovanja (in-situ provjera/terenska validacija). Potrebno je izraditi detaljan plan izrade modela karte morskih staništa na području Jadranskog mora RH (daljnjem tekstu: Plan izrade modela). Potrebno je pojasniti načine i opseg prikupljanja podataka za izradu modela, uključujući gustoću granulometrijskih podataka i podataka o staništima ( $N/100 \text{ m}^2$ ), frekvenciju terenske validacije podloga prikupljenih bilo indirektnim ili direktnim metodama opažanja potrebnih za izradu modela, kao i način organizacije pohrane, obrade i interpretacije prikupljenih podataka. Predloženi postupci kontrole kvalitete i terenske validacije podloga i validacije modela trebaju biti dokumentirani.

Plan izrade modela će se redovito ažurirati, a minimalno nakon izvršenja preliminarnih istraživanja.

#### *RP1.3 Izraditi terenski vodič za kartiranje morskih staništa u području Jadranskog mora RH i smjernice za interpretaciju podataka*

Da bi se osiguralo ujednačeno prikupljanje terenskih podataka, potrebno je izraditi terenski vodič za kartiranje morskih staništa na području Jadranskog mora RH, koji treba sadržavati opće naputke i

smjernice za osobe koje na terenu provode kartiranje te terenske obrasce za prikupljanje podataka svim Planom kartiranja zadanim metodama, kojim će se osigurati veća točnost i preciznost budućih karata kao i ispravna pohrana prikupljenih informacija na način da se smanjuje subjektivnost, a doprinosi ispravnoj interpretaciji staništa te uniformnom načinu prikupljanja podataka. Također, potrebno je izraditi i smjernice za interpretaciju podataka i podloga prikupljenih različitim metodologijama (npr. daljinskim metodama, akustičnim metodama). Za izradu istih potrebno je konzultirati postojeće smjernice i terenski vodič (izrađeni u okviru OPKK projekta „Kartiranje obalnih i pridnenih morskih staništa u Jadranskom moru pod nacionalnom jurisdikcijom“, <https://hrpres.mzoe.hr/s/Aa4NL8zzSLjD5dy>), koje je moguće u potpunosti iskoristiti za izradu terenskog vodiča i smjernica u okviru ovog projekta, ukoliko je prikladno.

*RP1.4 Analiza postojećih podataka o stanju i programa praćenja stanja, izrada plana utvrđivanja stanja stanišnih tipova*

U okviru ove aktivnosti potrebno je osigurati stručnu i metodološki ujednačenu osnovu za ocjenu stanja stanišnih tipova iz Priloga II Uredbe o obnovi prirode kroz analizu postojećih podataka, identifikaciju nedostataka u znanju te izradu plana utvrđivanja stanja.

Aktivnosti izvršene u okviru Radnog paketa 1 završavaju sljedećim isporučevinama na hrvatskom jeziku:

- Planom provedbe prikupljanja podataka o istražnim ploham i provedbe detaljnog kartiranja
- Planom izrade modela karte morskih staništa
- Terenskim vodičem za kartiranje morskih staništa u području Jadranskog mora RH i smjernicama za interpretaciju podataka
- Planom utvrđivanja stanja stanišnih tipova

Navedeni dokumenti mogu se, u slučaju potrebe, ažurirati tijekom provedbe projekta.

Rok izvršenja ovog radnog paketa bit će definiran u Terminskom planu (RP0).

U aktivnostima navedenim unutar ovoga radnog paketa moraju sudjelovati voditelj projekta kartiranja, stručnjak za planiranje i koordinaciju kartiranja, stručnjak za klasifikaciju i interpretaciju morskih staništa i stručnjak za geografske informacijske sustave (GIS), baze podataka i kartografiju. U provedbu aktivnosti po potrebi se mogu uključiti i dodatni stručnjaci. Stručnjaci koji sudjeluju u provedbi pojedine aktivnosti, trebaju biti navedeni u odgovarajućim isporučevinama.

## Radni paket 2 (RP2): Provedba kartiranja morskih staništa

U sklopu ovog radnog paketa potrebno je provesti kartiranje pridnenih morskih staništa i prikupiti podatke o staništima i podatke potrebne za izradu modela, opažanjima vrsta, tipu sedimenta, stanju i pritiscima i sve druge podatke definirane ovim projektom. Kartiranje je potrebno provesti sukladno opsegu specifikacija navedenih u Troškovniku (Prilog VII).

### *RP2.1 Prikupljanje podataka o istražnim ploham*

U okviru ove aktivnosti potrebno je provesti preliminarna terenska istraživanja istraživih ploha za koje nema dovoljno podataka za identifikaciju ploha za detaljno kartiranje, te temeljem rezultata istraživanja i ostalih relevantnih podataka odrediti plohe za detaljna kartiranja. Temeljem te analize i odabranih ploha potrebno je ažurirati Plan kartiranja (RP1). U okviru ove aktivnosti također je potrebno prikupiti podatke potrebne za izradu i validaciju modela, za ocjenu stanja stanišnih tipova s Priloga II Uredbe o obnovi, podatke o opažanjima vrsta te po potrebi za izradu prijedloga izmjena Nacionalne klasifikacije morskih staništa (mNKS).

Potrebno je izraditi izvješća o provedenom prikupljanju podataka te u izvješća uključiti analizu, popis i prostorni prikaz identificiranih ploha za detaljno kartiranje te argumentaciju odabira. Prilog izvješću su svi prikupljeni podaci u obrađenom i neobrađenom obliku.

Za dijelove istraživih područja na kojima su provedena preliminarna istraživanja, a koja nisu određena za detaljno kartiranje potrebno je odrediti minimalno tip sedimenta i podatke o dubinama u obliku obrađenih akustičnih snimaka i drugih snimaka. Ukoliko se prilikom istraživanja primijete mogući prioritetni stanišni tipovi potrebno ih je odrediti do 5. razine NKS i zabilježiti njihovu prisutnost te uključiti u odgovarajući prikaz, a minimalno u in-situ bazu podataka u okviru RP3. Također, za ta područja potrebno je izraditi model rasprostranjenosti staništa kako je definirano Planom izrade modela (RP1). Opažanja prioritetnih vrsta potrebno je bilježiti u odgovarajućem obliku i na način kako je to navedeno u Planu kartiranja (RP1) i odgovarajućim prilogima. Popis prioritetnih vrsta nalazi se u prilogu IV.

Preliminarna istraživanja potrebno je provesti koristeći metode osnovnog uzorkovanja (npr. ronioci, grabila, foto i videosnimke) i/ili akustičnih metoda (različiti tipovi sonara).

### *RP2.2 Provedba detaljnog kartiranja*

Prilikom detaljnog kartiranja potrebno je kartirati čitavu plohu u dovoljnom opsegu kako bi se na toj cijeloj plohi utvrdili stanišni tipovi na razini koja odgovara razini klasifikacije staništa navedenoj u Dodatku II Uredbe o obnovi prirode (u najvećoj mjeri 5. razina mNKS, osim staništa Skupine 7) (vidi Prilog II.) odnosno minimalno na 4. razini za ona koja pripadaju stanišnim tipovima sa Dodatka I Direktive o staništima (DS), a ne nalaze se na Dodatku II Uredbe o obnovi prirode. Staništa s Priloga II ove dokumentacije moraju se kartirati na način da se na karti mogu prikazati minimalno točkom. Detaljno kartiranje stanišnih tipova sukladno Dodatku II Uredbe o obnovi prirode potrebno je provesti

unutar postojeće karte obalnih i pridnenih morskih staništa (51% površine mora RH) te unutar 49% područja mora koje nije kartirano.

U okviru ove aktivnosti također je potrebno prikupiti podatke potrebne za izradu i validaciju modela, za ocjenu stanja stanišnih tipova s Priloga II Uredbe o obnovi prirode, podatke o opažanjima vrsta te po potrebi izradu prijedloga izmjena Nacionalne klasifikacije morskih staništa (mNKS). Za područja istražne plohe koja nisu detaljno kartirana napraviti će se model rasprostranjenosti morskih staništa (RP3).

Sve podatke prikupljene neposrednim metodama u okviru detaljnog kartiranja potrebno je pohraniti u in-situ bazu podataka u okviru RP3, a ostali prikupljeni podaci (npr. akustične snimke) trebaju biti sastavni dio izvješća o prikupljanju podataka odnosno provedenim kartiranjima u okviru RP2.

#### *RP2.2.1 Detaljno kartiranje izdvojenih ploha unutar postojeće karte obalnih i pridnenih morskih staništa (51% površine mora RH)*

Uzimajući u obzir da je provedeno kartiranje u okviru OPKK projekta obuhvatilo 3. razine mNKS-a te prioritetne stanišne tipove (koji su bili određeni projektnim zadatkom), mnogi stanišni tipovi na 5. razini mNKS-a ostali su slabo zabilježeni. Brojni transekti snimljeni drop down kamerama pokazali su iznimno veliku raznolikost stanišnih tipova morskog dna, s bogatom komponentom bioloških vrsta, posebno na pjeskovitim dnima cirkalitorala. U mnogim se slučajevima radi o višestrukoj kombinaciji glavnih vrsta po kojima su pojedini facijesi i asocijacije nazvani. Također su biološki bogata dublja dna ona koja se karakteriziraju kao koraligenske platforme, a koja su, premda spadaju u cirkalitoralna čvrsta dna, bazirana na sedimentnoj podlozi. Ovdje se isto često radi o kombinaciji vrsta koji kao nositelji sudjeluju u gradnji definiranih facijesa i asocijacija. U infralitoralu se ističu naselja različitih alga roda *Cystoseira* sensu lato, a i one često tvore sastojine bazirane na više svojiti.

Detaljno kartiranje potrebno je provesti kako bi se dobila informacija o stanišnim tipovima na 5. razini mNKS-a u zoni cirkalitoralnih sedimentnih dna, na identificiranim ploham unutar područja koja su kroz provedbu kartiranja u okviru OPKK projekta prepoznata kao biološki bogata, navedena u Planu održavanja 2023 (dokument i prostorne podloge dostupni su putem poveznice: <https://hrpres.mzoe.hr/s/BW7bttFFZwLTdcM>), a to su okvirno:

*Nacionalni park Mljet i okolno područje; Natura 2000 područje s južne strane otoka Mljeta; PP Lastovo s okolicom; okolno područje otoka Visa i Biševa u širini od oko 2,5 km; otok Palagruža i Galijula unutar cirkalitoralne zone; unutar Natura 2000 područja otoka Brusnik i Svetac s okolicom; zona Telašćice (južna strana Dugog otoka); jugoistočna strana otoka Ista i Škarde; sjeverozapadna strana otoka Suska; cirkalitoral NP Brijuni; Natura 2000 područje Akvatorij zapadne istre, zapadno i južno od Nacionalnog Parka (NP) Brijuni.*

Kako bi se zabilježila staništa na 5. razini mNKSa u zoni cirkalitoralnog čvrstog dna, potrebno je detaljno kartirati na ploham unutar područja koja su kroz provedbu Usluge prepoznata kao biološki bogata, navedena u Planu održavanja 2023 (dokument i prostorne podloge dostupni su putem poveznice: <https://hrpres.mzoe.hr/s/BW7bttFFZwLTdcM>) a to su:

*Nacionalni park Mljet te okolno područje; Natura 2000 područje s južne strane otoka Mljeta; PP Lastovo s okolnim područjem; oko otoka Visa i Biševa u širini od oko 2,5 km; Natura 2000 područje Brusnik i Svetac s okolnom zonom; Natura 2000 područje otoka Jabuka; jugoistočna strana otoka Ista i Škarde; sjeverozapadni dio otoka Premude; pličine oko i unutar NP Brijuni*

Predložena područja detaljnog kartiranja na 5. razini u cirkalitoralu na sedimentnim dnima, u većini se slučajeva preklapaju sa čvrstim dnima. Potrebno je uzeti u obzir da je razlikovanje na 5. razini moguće jedino in-situ metodama dok se akustika koristi kao indikator prisustva. Zbog toga je jedino in-situ uzorkovanjem (bilježenjem) moguće utvrditi prisustvo ovih stanišnih tipova. K tome u slučaju grebena, kako se radi o dubljim dnima, za minimalnu razinu detekcije je preporučeno koristiti 15 m. Međutim, na nekim područjima zabilježeni su brojni čvrsti izbojci iz sedimenta, promjera ispod 5 m. Potrebno je razmotriti pristup kartiranju ovakvog mozaika koraligen-sediment i u odgovarajućem obliku pristup prenijeti u dokumente RP1. Detekciji ovakvih površina potrebno pristupiti primjenom različitih metoda, a koje između ostalog uključuju intenzivnije in-situ uzorkovanje (potvrđivanje).

Podaci o maerlu i rodolitima ucrtani su u postojeću Kartu morskih staništa 2023. na mjestima gdje su zabilježeni korištenjem in-situ metoda, a ekspanzirani u blizini in-situ zabilježbi bazirano na akustičnoj snimci tvrdoće morskoga dna te ekspertnoj procijeni. Kako akustična snimka samo indicira moguću prisutnost maerla i rodolita, potrebne su in-situ validacije kako bi se za određeno područje i potvrdila prisutnost ovih stanišnih tipova te utvrdio njihov prostorni obuhvat. U okviru OPKK projekta napravljeno je preko 3800 in-situ validacija unutar područja obalnog mora i teritorijalnih voda. Unatoč tome, ostala su područja na kojima, bazirano na akustičnim snimkama, postoje indicije o prisustvu maerla, ali na kojima nije obavljena in-situ validacija (bez koje nije moguće odrediti prisustvo stanišnog tipa) te su kartirana kao sedimentna dna. Samim time potrebno je re-evaluirati akustične snimke na dnima između 50 i 80 m koja svojom tvrdoćom pokazuju mogućnost prisustva rodolita i maerla. Na tim je područjima potom potrebno napraviti potvrdu in-situ (različitim metodama) čiji je cilj dobiti uvid u nova područja odnosno površine pod maerlom i rodolitima te njihovo stanje.

Dio predloženih istražnih ploha za detaljno kartiranje nalazi se na područjima koja su već detaljno kartirana te je na takvim istražnim područjima moguće skratiti odnosno nije potrebno preliminarno terensko istraživanje.

Izdvojena područja od interesa za detaljno kartiranje definirana na temelju postojećeg modela su područja prijelaza stanišnih tipova te je u okviru OPKK projekta ocijenjen potencijal za pronalaženje strmaca. Sukladno tome, analizom modela definirana su područja od interesa za detaljno kartiranje:

- područja obalnog mora za koje se preporuča detaljno kartiranje kako bi se bolje karakterizirali prijelazi između staništa
- potencijalna područja s čvrstim stijenama i strmcima

Plan održavanja 2023., kao i prostorne podloge vezane uz prijelaze stanišnih tipova te prostorne podloge vezane uz potencijalna područja s čvrstim stijenama i strmcima dostupni su putem poveznice: <https://hrpres.mzoe.hr/s/BW7bttFFZwLTdcM>

#### *RP2.2.2 Detaljno kartiranje izdvojenih ploha u području 49% površine mora RH koja nije do sada kartirana*

Kroz provedbu OPKK projekta utvrđena je prisutnost biološki zanimljivih i projektom usluge obaveznih i ciljanih stanišnih tipova u cirkalitoralu, prvenstveno grebena i maerla, na nekim rubnim područjima obuhvata detaljnog kartiranja. Za pretpostaviti je da su na takvim mjestima ovi stanišni tipovi razvijeni i izvan zone detaljnog kartiranja (vrlo često područja dubljeg od 200 m). Detaljno kartiranje potrebno je provesti kako bi se dobila informacija o stanišnim tipovima na 5. razini mNKS-a, na identificiranim plohama unutar područja koja su kroz provedbu kartiranja u okviru OPKK projekta prepoznata kao biološki bogata, navedena u Planu održavanja 2023 (dokument i prostorne podloge dostupni su na poveznici) a to su okvirno:

*Područje do 100 m dubine od Prevlake do približno Jakljanja, odnosno do batimetrije 100 m; južna strana otoka Mljet (Nacionalni park Mljet i područje ekološke mreže HR3000172 Obalna linija od luke Gonoturska do rta Vratnički) u proširenju pojasa do 1 km od granice nacionalnog parka, odnosno područja ekološke mreže; zona 1,5 km oko Parka prirode Lastovo; područje u okolini otoka Palagruže do otoka Galijula; područje oko otoka Galijula; otok Biševo južno i zapadno, vodeći se stanjem na terenu odnosno prisustvom čvrstog dna i/ili maerla i rodolita; otoci Svetac i Brusnik, južno, vodeći se stanje na terenu odnosno prisustvom čvrstog dna i/ili maerla i rodolita; područje otoka Jabuke; Prokljansko jezero; jugozapadna strana Dugog otoka do najsjevernijeg dijela otoka Premude u pojasu od 10 km do najisturenije točke detaljnog kartiranja u okviru OPKK projekta; dodatno područje oko Dugog otoka – otok Premuda do rta Kamenjak; područje od granice Natura 2000 područja HR50000032 Južni akvatorij Istre do epikontinentalnog pojasa; područje zapadne Istre do epikontinentalnog pojasa.*

Kako se radi o područjima na kojima se očekuju sedimentna i čvrsta dna, potrebno je svakome tipu dna pristupiti s drugačijim ciljevima kartiranja i razinom detekcije. Uzeti u obzir kako se na sedimentnim dnima treba kartirati do 5. razine ukoliko se radi o prioritetnim asocijacijama i facijesima. Prioritetna staništa na čvrstim dnima potrebno je kartirati na 5. razini, a ostala na minimalno 4. razini s razinom detekcije od 15 m. Metodološki primjenjuju se akustična snimanja, a nakon njihove analize potrebno je primijeniti različite in-situ metode kako bi se utvrdile zajednice na 5. razini mNKS-a za odabrane stanišne tipove kao što je maerl/rodoliti ili koraligenske platforme.

Za potrebe kartiranja dubljih dna bliže epikontinentalnom pojasu u južnom Jadranu, prije procjene i definiranja plohe detaljnog kartiranja potrebno je iskoristiti postojeće akustične snimke i podloge koje mogu dati informacije o potencijalno čvrstom dnu na istražnom području, a time i dubinskim grebenima. Samo kartiranje potrebno je provesti u dvije faze: a) istražna: gdje bi se s širokim prolazima akustike dobila bolja batimetrijska slika od trenutno dostupne, čiji rezultati će se prikazati i u planu kartiranja (RP1) te b) u kombinaciji s drugim izvorima, tada napravila ciljana istraživanja

područja gdje se indiciraju ciljani stanišni tipovi. Ovo područje potrebno je kartirati zbog efikasnosti zajedno s epikontinentalnim područjem s kojim graniči.

Područja koja će se kartirati detaljno će se definirati prilikom izrade Plana detaljnog kartiranja (RP1).

Za sva istražena i kartirana područja potrebno je izraditi model batimetrije i model tipa morskog dna.

Prioritetne vrste navedene u Prilogu IV koje su opažene tijekom istraživanja/kartiranja trebaju se bilježiti u BioCollect, modul BioAtlasa za unos opažanja u odgovarajućem obliku i na način kako je to definirano u Planu kartiranja (RP1) i odgovarajućim prilogima.

U okviru ove aktivnosti potrebno je prikupljati podatke potrebne za izradu i validaciju modela kao i podatke za ocjenu stanja stanišnih tipova s Priloga II Uredbe o obnovi prirode, podatke o opažanjima vrsta te po potrebi za izradu prijedloga izmjena Nacionalne klasifikacije morskih staništa (mNKS).

#### *RP2.2.3 Istraživanja za ocjenu stanja*

Za stanište tipove s Dodatka II Uredbe o obnovi prirode (Prilog II) potrebno je tijekom kartiranja bilježiti stanje, sukladno Planu utvrđivanja stanja stanišnih tipova. Za stanišne tipove za koje detaljno kartiranje nije potrebno, ako je potrebno (utvrđeno Planom) potrebno je provesti istraživanja za utvrđivanje stanja.

Aktivnosti izvršene u okviru Radnog paketa 2 završavaju isporučinama na hrvatskom jeziku:

- Početno izvješće o provedenom kartiranju i utvrđivanju stanja stanišnih tipova
- Međuizvješće o provedenom kartiranju i utvrđivanju stanja stanišnih tipova
- Završno izvješće o provedenom kartiranju i utvrđivanju stanja stanišnih tipova
- Podaci o opažanjima upisani u BioCollect, modul BioAtlasa za unos opažanja

U sklopu ovog radnog paketa potrebno je izraditi i dostaviti minimalno: opis područja istraživanja, broj i termine izlazaka na more (datum, period), prijedbene navigacijske rute/kretnice i lokacije (u obliku prostornog podatka u GIS-u), broj provedenih sati na moru svakog izlaska, ispunjene terenske protokole/obrasce, GIS podloge (prostorne slojeve s obrađenim podacima o stanišnim tipovima, prostorne slojeve s opažanjima vrsta, prostorne slojeve s obrađenim podacima o batimetriji, prostorne slojeve tipa morskog dna, prostorne slojeve preliminarne rasprostranjenosti stanišnih tipova, podloge vezane uz obradu snimaka daljinskih istraživanja), podatke snimljene sonarima, 3D model kartiranog terena, fotodokumentaciju o napretku kartiranja, videosnimke napretka u kartiranju. Osim toga, sve podatke o opažanjima prioriternih vrsta s Priloga IV potrebno je upisati u BioCollect, modul BioAtlasa za unos opažanja.

Rok izvršenja ovog radnog paketa bit će definiran u Terminskom planu (RP0).

U aktivnostima navedenim unutar ovoga radnog paketa moraju sudjelovati voditelj projekta kartiranja, stručnjak za planiranje i koordinaciju kartiranja, stručnjak za klasifikaciju i interpretaciju obalnih i pridnenih morskih staništa i stručnjak za geografske informacijske sustave (GIS), baze podataka i kartografiju. U provedbu aktivnosti potrebno je po potrebi uključiti i dodatne stručnjake. Stručnjaci koji sudjeluju u provedbi pojedine aktivnosti, trebaju biti navedeni u odgovarajućim isporučevinama.

### ***Moguće značajne izmjene vezane uz provedbu radnog paketa***

Provedba ovog radnog paketa izravno ovisi o ispunjenosti osnovnih uvjeta za provedbu terenskih istraživanja i prikupljanje podataka, na koje se ne može utjecati, odnosno o pristupačnosti terena ili mogućnostima prikupljanja podataka.

Pristupačnost terena ili mogućnost prikupljanja podataka može biti onemogućena zbog dugotrajnih iznimno nepogodnih vremenskih prilika ili drugih uzroka. Dugotrajnim iznimno nepogodnim prilikama smatrat će se navedene situacije koje onemogućavaju pristup terenu ili prikupljanje podataka dulje od 30 dana neprekidno. U slučaju naznake o mogućim dugotrajnim iznimno nepogodnim prilikama, potrebno je analizirati situaciju i mogućnosti izmjena načina rada na izvršenju ovog radnog paketa, primjerice kroz izmjene planiranih lokacija, promjenu rokova izvršenja i slično, te po potrebi ažurirati konačni Plan rada i Registar rizika (RP0).

U slučaju nemogućnosti izmjene aktivnosti na način da se prevladaju poteškoće uzrokovane dugotrajnim iznimno nepogodnim prilikama, moguće je produljenje roka izvršenja radnog paketa. U ovoj situaciji, utvrdit će se trajanje dugotrajnih iznimno nepogodnih prilika te odrediti razmjerno produljenje roka izvršenja radnog paketa 2. Produljenje roka izazvano ovom situacijom neće značiti i promjenu cijene.

## Radni paket 3 (RP3): Izrada karte obalnih i pridnenih morskih staništa za 100 % površine Jadranskog mora RH

Ovaj radni paket obuhvaća reviziju postojeće Karte obalnih i pridnenih morskih staništa 2023. te izradu cjelovite karte obalnih i pridnenih morskih staništa za 100 % površine Jadranskog mora RH. Revizija se sastoji od stručne i tehničke revizije postojeće karte obalnih i pridnenih morskih staništa 2023. na temelju novih podataka prikupljenih u okviru ovog projekta te drugih relevantnih postojećih podataka. Izrada cjelovite karte obalnih i pridnenih morskih staništa sastoji se od izrade karte pridnenih morskih staništa za sva detaljno kartirana područja, izrade modela rasprostranjenosti morskih staništa najmanje za područje Jadrana koje nije detaljno kartirano u okviru ovog projekta ili u okviru OPKK projekta, te integracije svih podloga, karata morskih staništa i modela u cjelovitu kartu obalnih i pridnenih morskih staništa za 100 % površine Jadranskog mora RH.

U sklopu ovog radnog paketa potrebno je:

RP 3.1 Revidirati postojeću Kartu obalnih i pridnenih morskih staništa 2023. što obuhvaća stručnu i tehničku reviziju postojeće karte obalnih i pridnenih morskih staništa 2023. na temelju novih podataka prikupljenih u okviru ovog projekta te drugih relevantnih postojećih podataka, vodeći se smjernicama navedenim u Planu održavanja 2023. izrađenom u okviru OPKK projekta, a dostupnim putem poveznice: <https://hrpres.mzoe.hr/s/KnEks4GxCiroezb>. U sklopu ove aktivnosti potrebno je održati minimalno dva sastanka na temu ažuriranja Karte obalnih i pridnenih morskih staništa 2023. Način i metodologiju ažuriranja karte potrebno je opisati u Završnom izvješćem o načinu i metodologiji ažuriranja i izrade karte obalnih i pridnenih morskih staništa za 100 % površine Jadranskog mora RH.

RP 3.2 Izraditi i dostaviti model rasprostranjenosti morskih staništa najmanje za područje Jadrana koje nije detaljno kartirano u okviru ovog projekta ili u okviru OPKK projekta, koji će zajedno s kartom pridnenih morskih staništa za detaljno kartirana područja činiti cjelovitu kartu obalnih i pridnenih morskih staništa za 100 % površine Jadrana RH. U okviru ove aktivnosti potrebno je izraditi model rasprostranjenosti staništa u mjerilu 1: 50.000. Način i metodologiju izrade modela potrebno je opisati u Završnom izvješćem o načinu i metodologiji ažuriranja i izrade karte obalnih i pridnenih morskih staništa za 100 % površine Jadranskog mora RH. Model će biti u obliku GIS baze podataka, u ESRI Shapefile formatu, kao mreža u vektorskom obliku i rasterskom obliku, a sve s pripadajućim metapodacima i atributnim podacima o tipovima staništa. Kao preduvjet potrebno je prikupiti dodatne podatke o granulometriji i staništima na području na kojem još nije izrađen model karte staništa sukladno smjernicama unutar poglavlja C.3 dokumenta Plana održavanja 2023. (<https://hrpres.mzoe.hr/s/KnEks4GxCiroezb>).

Uz model je potrebno dostaviti i sve ulazne podatke i podloge korištene za izradu modela (npr. *in-situ* podaci o granulometriji i prisutnosti stanišnih tipova u cirkalitoralu i batijalu, te prostorni podatci i podloge o abiotičkim značajkama), bazu povijesnih podataka i podataka prikupljenih u okviru Radnog paketa 2 ove usluge korištenih za učenje modela. Model rasprostranjenosti staništa

potrebno je dostaviti u obliku GIS podataka, u ESRI Shapefile formatu, kao mrežu u vektorskom obliku mjerila 1:50000, a sve s pripadajućim metapodacima i atributnim podacima o tipovima staništa.

RP 3.3 Izraditi i dostaviti cjelovitu kartu obalnih i pridnenih morskih staništa za 100 % površine Jadranskog mora RH. Na temelju svih prikupljenih podataka, karte pridnenih morskih staništa za detaljno kartirana područja i modela rasprostranjenosti morskih staništa, integracije s postojećom revidiranom kartom morskih staništa, potrebno je izraditi cjelovitu, objedinjenu kartu obalnih i pridnenih morskih staništa za 100 % površine Jadrana RH. Karta će biti u mjerilima 1:5000 do 1:50.000. Karta mora biti u vektorskom obliku u formatu prostorne baze podataka, minimalno s atributima navedenim u postojećoj karti morskih staništa 2023. dostupnoj na (Karta morskih staništa 2023.: Preglednik - <https://bioportal.hr/gis/>; servisi: - WMS: <https://services.bioportal.hr/wms> WFS: <https://services.bioportal.hr/wfs>)

Konačni atributi odredit će se prema dogovoru. Karta mora biti prilagođena za prostorni prikaz (npr. u QGIS, ArcGIS). Svi slojevi karte obalnih i pridnenih morskih staništa i ostalih izrađenih podloga moraju imati i metapodatke u definiranom formatu sukladno odredbama INSPIRE direktive. Uz kartu treba dostaviti i simbologiju (opis i sloj) temeljenu na postojećim standardima boja i simbola koja će se definirati tijekom provedbe projekta. Uz kartu je potrebno izraditi i dostaviti strukturiranu in-situ bazu podataka koja će sadržavati obrađene i interpretirane podatke o stanišnim tipovima prikupljene neposrednim metodama kartiranja (in-situ metode npr. ronjenje, DDK, ROV, grabila itd.). Potrebno je dostaviti i sve izvorne snimke i materijale prikupljene tijekom kartiranja/prikupljanja podataka/istraživanja u okviru ovog projekta. Osim završne verzije karte potrebno je dostaviti i sve prostorne podloge koji predstavljaju međukorake u izradi baze (npr. negeneralizirani slojevi) i podatke korištene za izradu karte staništa.

RP 3.4 U okviru ove aktivnosti potrebno je izraditi Izvješće o stanju stanišnih tipova.

Potrebno je napraviti analizu podataka o rasprostranjenosti stanišnih tipova (morski stanišni tipovi s Dodatka II Uredbe o obnovi prirode, stanišni tipovi s Dodatka I Direktive o staništima te stanišni tipovi po Nacionalnoj klasifikaciji morskih staništa), metodologiju određivanja stanja stanišnih tipova s Dodatka II Uredbe o obnovi prirode, opisati sve pritiske i prijetnje koje su opažene tijekom provedbe projekta ili za koje postoje relevantni podaci i to u obliku zasebnog poglavlja o ugroženosti staništa za svaki pojedini stanišni tip na 4. razini mNKS te za sve ciljne stanišne tipove s Dodatka II Uredbe o obnovi prirode, opisati stanje svakog stanišnog tipova s dodatka II Uredbe o obnovi prirode za minimalno 50 % njihove rasprostranjenosti u Jadranskom moru RH, utvrditi površinu za obnovu i potrebne mjere očuvanja. Također, za svaki stanišni tip s Dodatka II Uredbe o obnovi potrebno je za minimalno 50 % površine njegove rasprostranjenosti izraditi i dostaviti prostorne podloge s naznačenim stanjem staništa te potrebnim mjerama očuvanja i obnove za svaki poligon). Za Natura 2000 stanišne tipove potrebno je dostaviti kartu rasprostranjenosti.

RP 3.5 U okviru ove aktivnosti potrebno je revidirati postojeći Plan održavanja karte obalnih i pridnenih morskih staništa 2023. na temelju novih saznanja prikupljenih tijekom provedbe ovog

projekta te izraditi novu verziju Plana održavanja za kartu obalnih i pridnenih morskih staništa za 100 % Jadranskog mora RH. Plan održavanja karte obalnih i pridnenih morskih staništa 2023 dostupan je putem ove poveznice: <https://hrpres.mzoe.hr/s/KnEks4GxCiroezb>

Aktivnosti izvršene u okviru ovog Radnog paketa završavaju sljedećim isporučevinama na hrvatskom jeziku:

- Kartom pridnenih morskih staništa za detaljno kartirana područja
- Modelom rasprostranjenosti staništa najmanje za područje Jadrana koje nije detaljno kartirano u okviru ove usluge ili u okviru OPKK projekta i izvješće o načinu i metodologiji izrade modela za 100 % površine Jadranskog mora RH
- Cjelovitom kartom obalnih i pridnenih morskih staništa za 100 % površine Jadranskog mora RH s pripadajućom strukturiranom in-situ bazom podataka
- Završnim izvješćem o načinu i metodologiji ažuriranja i izrade karte obalnih i pridnenih morskih staništa za 100% površine Jadranskog mora RH s pripadajućim prilogima
- Izvješće o utvrđivanju stanja staništa
- Novom verzijom Plana održavanja karte obalnih i pridnenih morskih staništa RH

Rok izvršenja ovog radnog paketa bit će definiran u Terminskom planu (RP0).

U aktivnostima navedenim unutar ovoga radnog paketa moraju sudjelovati voditelj projekta kartiranja, stručnjak za planiranje i koordinaciju kartiranja, stručnjak za klasifikaciju i interpretaciju morskih staništa i stručnjak za geografske informacijske sustave (GIS), baze podataka i kartografiju. U provedbu aktivnosti po potrebi je moguće uključiti i dodatni stručnjaci. Stručnjaci koji sudjeluju u provedbi pojedine aktivnosti, trebaju biti navedeni u odgovarajućim isporučevinama.

## Obaveze u okviru Projekta

U projekt su uključeni i troškovi organizacije i provedbe radnih sastanaka za sve stručnjake uključene u izvršavanje ovog projekta što uključuje troškove pripreme, prijevoza, smještaja, najma prostora, opreme i materijala te sve druge troškove koji su vezani uz organizaciju i provedbu, kao i pisanje zapisnika.

U slučaju arheoloških pronalazaka ili pronalaska odbačenih eksplozivnih naprava, potrebno je obavijestiti nadležne institucije u najkraćem mogućem roku.

## Vrijeme trajanja Projekta

Planirano trajanje projekta je do 31. kolovoza 2029. godine.

## PRILOG I. SPECIFIKACIJE KARTIRANJA

Najmanja kartografska jedinica (SCU – smallest cartographic unit) projektnog područja je 3 mm odnosno 9 mm<sup>2</sup>. Zadana minimalna jedinica kartiranja (MMU – minimum mapping unit) ne isključuje kartiranje staništa manje površine ukoliko je riječ o staništima koja su definirana kao prioriteta (Prilog II), u tom slučaju, staništa se trebaju prikazati točkom. Mjerilo karte zadaje očekivanu položajnu točnost kartiranja koja iznosi  $\pm 0,2 \text{ mm} \times \text{nazivnik karte}$ . Za mjerilo 1:5 000 ona iznosi  $0,2 \text{ mm} \times 5\,000 = \pm 1 \text{ m}$ . To znači da prilikom kartiranja granica staništa, lomne točke granice trebaju biti kartirane na položaju koji odstupa maksimalno za  $\pm 1 \text{ m}$  od stvarnog položaja. Za mjerilo 1:10 000, očekuje se položajna točnost od  $\pm 2 \text{ m}$ , za mjerilo 1:25 000 od  $\pm 5 \text{ m}$ , za mjerilo 1:50 000 od  $\pm 10 \text{ m}$ , te za mjerilo 1:100 000  $\pm 20 \text{ m}$  i 1:500 000  $\pm 100 \text{ m}$ . Pri kartiranju i pri izradi prostornih podloga rasprostranjenosti staništa (i cjelovite karte) će se koristiti obalna crta topografskih karata Državne geodetske uprave, a u cilju usklađenosti karte s postojećom kartom staništa i kartama područja ekološke mreže.

### **Minimalni tehnički uvjeti SSS sustava za potrebe kartiranja i izradu karata plićih područja (do 100 m dubine) (mjerilo karte 1:25 000 i detaljnije)**

Frekvencija: 100 Khz

Doseg: 500 m

„Acrosstrack“ srednja rezolucija ili srednja rezolucija dosega:  $< 10 \text{ cm}$

„Alongtrack“ srednja rezolucija:  $< 10 \text{ m}$

„Backscatter“ rezolucija: 12 bits

Sustav pozicioniranja: DGPS

„Towfish“ visina iznad morskog dna: 10 – 20 % horizontalnog dosega

Preklapanje transekata: 20 %

### **Minimalni tehnički uvjeti MBES sustava za potrebe kartiranja i izrade detaljnih karata (mjerilo karte 1:10 000 i detaljnije)**

MBES kategorija: Visoka rezolucija (dubine od nekoliko desetaka metara)

Frekvencija: 400 Khz

Doseg: 4 do 7 puta dubine mora

Rezolucija: 1 – 20 cm

Preklapanje transekata: 20 %

Sustav pozicioniranja: DGPS

### **Podaci prikupljeni sonarom**

Minimalni tehnički uvjeti podataka snimljenih sonarom:

## 1.) Sirovi podaci

| Opis                                                                                                             | Tip datoteke / opis podatka                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Trajektorija snimanja–<br>obavezno ako se radi o<br>„sirovim podacima“ tj.<br>ako je potrebna obrada<br>podataka | Datoteka treba sadržavati X,Y, Z datoteka i projekciju u kojoj<br>su snimani podaci (HTRS96, WGS84 ili sl.)<br><br>Preporučeni oblici datoteka:<br><br>*.txt<br><br>*.csv<br><br>*.shp<br><br>*.gpx                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Podaci o uvjetima<br>snimanja i uređaju<br>(poželjno)                                                            | Obrazac sa podacima o:<br><ul style="list-style-type: none"><li>▪ vremenu snimanja,</li><li>▪ vremenskim prilikama,</li><li>▪ autoru snimanja,</li><li>▪ modelu uređaja i</li><li>▪ postavkama snimanja (frekvencija i širina snopa)</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Podaci o kalibraciji<br>uređaja (MBS) i/ili profil<br>brzine zvuka kod MBS.                                      | Univerzalni format = *.csv<br><br>Ili neki od sljedećih formata koje podržavaju različiti programski<br>paketi za obradu snimaka dubinomjerom:<br><br>Valeport format = *.vp2<br><br>AML format = *.csv<br><br>CARIS format = *.svp<br><br>ELAC format = *.sva<br><br>Hypack format = *.vel<br><br>Kongsberg format = *.asvp<br><br>Reson Simplified Profile format = *.svp<br><br>Reson Velocity Profile format = *.log<br><br>Sonardyne Pro format = *.pro<br><br>Sonardyne SPI format = *.ssp format |
| Snimke višesnoprnim<br>dubinomjerom (MBS)                                                                        | Primjeri tipa datoteka:<br><br>*.s7k<br><br>*.wmbf<br><br>*.bwxraw<br><br>*.bwxres<br><br>*.pds                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|                                       |                                           |
|---------------------------------------|-------------------------------------------|
| Snimke panoramskim dubinomjerom (SSS) | Primjeri tipa datoteka:<br>*.xtf<br>*.cm2 |
|---------------------------------------|-------------------------------------------|

## 2.) Obradeni podaci

| Opis                                  | Tip datoteke / opis podatka                                                              |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Snimke višesnopnim dubinomjerom (MBS) | Raster ili grid sa sljedećim podacima:<br>dubinom ili<br>klasificiranim tipa morskog dna |
| Snimke panoramskim dubinomjerom (SSS) | Raster ili grid sa klasificiranim tipom morskog dna                                      |

Minimalni tehnički uvjeti podataka ortofoto snimke i/ili snimaka dronom:

### 1.) Ortofoto snimke (aviosnimke ili snimke dronom)

| Opis                                                                                                                           | Tip datoteke / opis podatka | Potreban software                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------|
| podaci trebaju imati minimalno 3 kanala: Red, Blue i Green<br>- ukoliko postoje i drugi kanali snimljeni specifičnim senzorima | *.jpg<br>*.geotiff<br>*.    | Za pregled podataka:<br>qGIS ili sličan programski paket |
| Vrijeme snimanja                                                                                                               | Datum i sat snimanja        |                                                          |

### 2.) Sirove snimke dronom

| Opis                                                       | Tip datoteke / opis podatka | Potreban program (software)                                                                       |
|------------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| podaci trebaju imati minimalno 3 kanala: Red, Blue i Green | *.jpg<br>*.DNG              | Za pregled podataka:<br>qGIS ili sličan programski paket<br>i neki program za pregledavanje slika |

|                                                                              |                      |                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------------------------------------|
| - ukoliko postoje i drugi kanali se u specifičnim slučajevima mogu koristiti |                      |                                                          |
| Vrijeme snimanja                                                             | Datum i sat snimanja |                                                          |
| Log file o snimanju (poželjno)                                               | *.mtb<br>*.txt       | Za pregled podataka:<br>qGIS ili sličan programski paket |

## PRILOG II. Morska staništa definirana Uredbom o obnovi prirode – dodatak II

Popis je izrađen na temelju dodatka II Uredbe o obnovi prirode (EU 2024/1991)

### 1. Skupina 1: Naselja morskih cvjetnica

| Morska staništa definirana Uredbom o obnovi prirode                                                                          | Morska staništa prema nacionalnoj klasifikaciji staništa                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| MB252 zajednica naselja vrste <i>Posidonia oceanica</i> (1120)                                                               | G.3.5.1. Zajednica (Biocenoza) naselja vrste <i>Posidonia oceanica</i><br>G.3.5.1.5. Asocijacija s vrstom <i>Posidonia oceanica</i> |
| MB2521 ekomorfoza trakastih livada vrste <i>Posidonia oceanica</i> (1120; 1130; 1160)                                        |                                                                                                                                     |
| MB2522 ekomorfoza livada vrste <i>Posidonia oceanica</i> na grebenima (1120; 1130; 1160)                                     |                                                                                                                                     |
| MB2523 facijes mrtvog pletera rizoma vrste <i>Posidonia oceanica</i> bez epiflore (1120; 1130; 1160)                         | G.3.5.1.3. Asocijacija mrtvog pletera rizoma posidonije                                                                             |
| MB2524 asocijacija s vrstom <i>Caulerpa prolifera</i> u naseljima posidonije (1120; 1130; 1160)                              |                                                                                                                                     |
| MB5521 asocijacija s vrstom <i>Cymodocea nodosa</i> na sitnim ujednačenim pijescima (1110; 1130; 1160)                       | G.3.9.2.1. Asocijacija s vrstom <i>Cymodocea nodosa</i>                                                                             |
| MB5534 asocijacija s vrstom <i>Cymodocea nodosa</i> na zamuljenim pijescima zaštićenih obala (1110; 1130; 1160)              | G.3.9.3.4. Asocijacija s vrstom <i>Cymodocea nodosa</i>                                                                             |
| MB5535 asocijacija s vrstom <i>Zostera noltei</i> na površinskim muljevitim pijescima u zaštićenim vodama (1110; 1130; 1160) | G.3.9.3.5. Asocijacija s vrstom <i>Zostera noltei</i>                                                                               |

|                                                                                                                         |                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| MB5541 asocijacija s vrstama <i>Ruppia cirrhosa</i> i/ili <i>Ruppia maritima</i> na pijescima (1110; 1130; 1160)        | G.3.1.1.1. Asocijacija s vrstama roda <i>Ruppia</i>   |
| MB5544 asocijacija s vrstom <i>Zostera noltei</i> u eurihalinom i euritermalnom okolišu na pijescima (1110; 1130; 1160) | G.3.1.1.4. Asocijacija s vrstom <i>Zostera noltei</i> |
| MB5545 asocijacija s vrstom <i>Zostera marina</i> u eurihalinom i euritermalnom okolišu (1110; 1130; 1160)              | G.3.1.1.5. Asocijacija s vrstom <i>Zostera marina</i> |

## 2. Skupina 2: Naselja makroalgi

| Morska staništa definirana Uredbom o obnovi prirode                                                                                       | Morska staništa prema Nacionalnoj klasifikaciji staništa         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| MA1548 asocijacija s vrstom <i>Fucus virsoides</i> (1160; 1170)                                                                           | G.2.4.2.6. Asocijacija s vrstom <i>Fucus virsoides</i>           |
| MB1512 asocijacija s vrstama <i>Cystoseira tamariscifolia</i> i <i>Saccorhiza polyschides</i> (1170; 1160)                                |                                                                  |
| MB1513 asocijacija s vrstom <i>Cystoseira amentacea</i> (var. <i>amentacea</i> , var. <i>stricta</i> , var. <i>spicata</i> ) (1170; 1160) | G.3.6.1.23. Asocijacija s vrstom <i>Ericaria amentacea</i>       |
| MB151F asocijacija s vrstom <i>Cystoseira brachycarpa</i> (1170; 1160)                                                                    |                                                                  |
| MB151G asocijacija s vrstom <i>Cystoseira crinita</i> (1170; 1160)                                                                        | G.3.6.1.10. Asocijacija s vrstom <i>Ericaria crinita</i>         |
| MB151H asocijacija s vrstom <i>Cystoseira crinitophylla</i> (1170; 1160)                                                                  | G.3.6.1.27. Asocijacija s vrstom <i>Cystoseira crinitophylla</i> |
| MB151J asocijacija s vrstom <i>Cystoseira sauvageauana</i> (1170; 1160)                                                                   |                                                                  |
| MB151K asocijacija s vrstom <i>Cystoseira spinosa</i> (1170; 1160)                                                                        |                                                                  |
| MB151L asocijacija s vrstom <i>Sargassum vulgare</i> (1170; 1160)                                                                         | G.3.6.1.11. Asocijacija s vrstama roda <i>Sargassum</i>          |

|                                                                                      |                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| MB151M asocijacija s vrstom <i>Dictyopteris polypodioides</i> (1170; 1160)           | G.3.6.1.12. Asocijacija s vrstom <i>Dictyopteris sp.</i>          |
| MB151W asocijacija s vrstom <i>Cystoseira compressa</i> (1170; 1160)                 | G.3.6.1.15. Asocijacija s vrstom <i>Cystoseira compressa</i>      |
| MB1524 asocijacija s vrstom <i>Cystoseira barbata</i> (1170; 1160)                   | G.3.1.1.9. Asocijacija s vrstom <i>Gongolaria barbata</i>         |
| MC1511 asocijacija s vrstom <i>Cystoseira zosteroides</i> (1170; 1160)               |                                                                   |
| MC1512 asocijacija s vrstom <i>Cystoseira usneoides</i> (1170; 1160)                 |                                                                   |
| MC1513 asocijacija s vrstom <i>Cystoseira dubia</i> (1170; 1160)                     |                                                                   |
| MC1514 asocijacija s vrstom <i>Cystoseira corniculata</i> (1170; 1160)               | G.3.6.1.30. Asocijacija s vrstom <i>Cystoseira corniculata</i>    |
| MC1515 asocijacija s vrstom <i>Sargassum</i> spp. (1170; 1160)                       | G.4.3.1.2. Asocijacija s autohtonim vrstama roda <i>Sargassum</i> |
| MC1518 asocijacija s vrstom <i>Laminaria ochroleuca</i> (1170; 1160)                 |                                                                   |
| MC3517 asocijacija s vrstom <i>Laminaria rodriguezii</i> na detritusnim dnima (1160) | G.4.2.5.3. Asocijacija s vrstom <i>Laminaria rodriguezii</i>      |

### Skupina 3: Dna prekrivena školjkašima

| Morska staništa definirana Uredbom o obnovi prirode                                           | Morska staništa prema Nacionalnoj klasifikaciji staništa     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| MA1544 facijes s vrstom <i>Mytilus galloprovincialis</i> u vodama obogaćenima organskom tvari |                                                              |
| MB1514 facijes s vrstom <i>Mytilus galloprovincialis</i>                                      | G.3.6.1.4. Facijes s vrstom <i>Mytilus galloprovincialis</i> |
| mediteranska infralitoralna dna prekrivena kamenicama                                         |                                                              |

|                                                          |  |
|----------------------------------------------------------|--|
| mediteranska cirkalitoralna dna<br>prekrivena kamenicama |  |
|----------------------------------------------------------|--|

#### 4. Skupina 4: Dna prekrivena maerlom

| Morska staništa definirana Uredbom<br>o obnovi prirode                                                                                                                               | Morska staništa prema Nacionalnoj<br>klasifikaciji staništa                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| MB3511 asocijacija s rodolitima na<br>krupnim pijescima i sitnim šljuncima pod<br>utjecajem valova (1110; 1160)                                                                      | G.3.9.5.1. Asocijacija s rodolitima                                                                                                            |
| MB3521 asocijacija s rodolitima na<br>krupnim pijescima i sitnim šljuncima pod<br>utjecajem pridnenih struja (1110; 1160)                                                            | G.3.9.6.1. Asocijacija s maerlom i/ili rodolitima<br>na krupnim pijescima i sitnim šljuncima pod<br>utjecajem pridnenih struja u infralitoralu |
| MB3522 asocijacija s maerlom (= asocijacija s vrstama <i>Lithothamnion corallioides</i> i <i>Phymatolithon calcareum</i> ) na mediteranskim krupnim pijescima i šljunku (1110; 1160) | G.4.2.4.2. Asocijacija s maerlom i/ili rodolitima na krupnim pijescima i sitnim šljuncima pod utjecajem pridnenih struja u cirkalitoralu       |
| MC3521 asocijacija s rodolitima na obalnim detritusnim dnima (1110)                                                                                                                  | G.4.2.2.9. Asocijacija s maerlom i/ili rodolitima na obalnim detritusnim dnima                                                                 |
| MC3523 asocijacija s maerlom ( <i>Lithothamnion corallioides</i> i <i>Phymatolithon calcareum</i> ) na obalnim detritusnim dnima (1110)                                              | G.4.2.2.9. Asocijacija s maerlom i/ili rodolitima na obalnim detritusnim dnima                                                                 |

#### 5. Skupina 5: Dna prekrivena spužvama i koraljima te koraligenska dna

| Morska staništa definirana Uredbom<br>o obnovi prirode                     | Morska staništa prema Nacionalnoj<br>klasifikaciji staništa             |
|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| MB151E facijes s vrstom <i>Cladocora caespitosa</i> (1170; 1160)           | G.3.6.1.9. Facijes s vrstom <i>Cladocora caespitosa</i>                 |
| MB151Q facijes s vrstom <i>Astroides calycularis</i> (1170; 1160)          |                                                                         |
| MB151a facijes i asocijacija koraligene biocenoze (u enklavi) (1170; 1160) | G.3.6.1.20. Facijesi i asocijacije koraligenske biocenoze (kao enklave) |

|                                                                                                                                          |                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| MC1519 facijes s vrstom <i>Eunicella cavolini</i> (1170; 1160)                                                                           | G.4.3.1.5. Facijes s vrstom <i>Eunicella cavolini</i>                                                    |
| MC151A facijes s vrstom <i>Eunicella singularis</i> (1170; 1160)                                                                         | G.4.3.1.6. Facijes s vrstom <i>Eunicella singularis</i>                                                  |
| MC151B facijes s vrstom <i>Paramuricea clavata</i> (1170; 1160)                                                                          | G.4.3.1.8. Facijes s vrstom <i>Paramuricea clavata</i>                                                   |
| MC151E facijes s vrstom <i>Leptogorgia sarmentosa</i> (1170; 1160)                                                                       | G.4.3.1.7. Facijes s vrstom <i>Leptogorgia sarmentosa</i>                                                |
| MC151F facijes s vrstom <i>Anthipatella subpinnata</i> i prorijedenim crvenim algama (1170; 1160)                                        |                                                                                                          |
| MC151G facijes s velikim spužvama i prorijedenim crvenim algama (1170; 1160)                                                             | G.4.3.1.13. Facijes s masivnim i razgranjenim spužvama                                                   |
| MC1522 facijes s vrstom <i>Corallium rubrum</i> (8330; 1170)                                                                             | G.4.3.2.2. Facijes s vrstom <i>Corallium rubrum</i>                                                      |
| MC1523 facijes s vrstom <i>Leptopsammia pruvoti</i> (8330; 1170)                                                                         | G.4.3.2.3. Facijes s vrstom <i>Leptopsammia pruvoti</i>                                                  |
| MC251 koraligeske platforme (1170)                                                                                                       | G.4.3.1.10. Koraligenske platforme                                                                       |
| MC6514 facijes ljepljivih muljeva s vrstama <i>Alcyonium palmatum</i> i <i>Parastichopus regalis</i> na cirkalitoralnim muljevima (1160) | G.4.1.1.3. Facijes ljepljivih muljeva s vrstama <i>Alcyonium palmatum</i> i <i>Parastichopus regalis</i> |
| MD151 biocenoza mediteranskih stijena uz rub epikontinentalnog pojasa (1170)                                                             |                                                                                                          |
| MD25 mediteranska cirkalitoralna biogena staništa otvorenog mora (1170)                                                                  |                                                                                                          |
| MD6512 facijes muljevitih dna donjeg cirkalitorala s vrstama <i>Alcyonium palmatum</i> i <i>Parastichopus regalis</i>                    | G.4.1.1.3. Facijes ljepljivih muljeva s vrstama <i>Alcyonium palmatum</i> i <i>Parastichopus regalis</i> |
| ME1511 grebeni vrste <i>Lophelia pertusa</i> gornjeg batijala Sredozemnog mora (1170)                                                    |                                                                                                          |
| ME1512 grebeni vrste <i>Madrepora oculata</i> gornjeg batijala Sredozemnog mora (1170)                                                   |                                                                                                          |

|                                                                                                                  |                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| ME1513 grebeni vrste <i>Madrepora oculata</i> i <i>Lophelia pertusa</i> gornjeg batijala Sredozemnog mora (1170) |                                                                        |
| ME6514 facijes s vrstom <i>Pheronema carpenteri</i> gornjeg batijala Sredozemnog mora                            | G.5.1.1.5. Facijes s vrstom <i>Pheronema carpenteri</i>                |
| MF1511 grebeni vrste <i>Lophelia pertusa</i> donjeg batijala Sredozemnog mora (1170)                             |                                                                        |
| MF1512 grebeni vrste <i>Madrepora oculata</i> donjeg batijala Sredozemnog mora (1170)                            |                                                                        |
| MF1513 grebeni vrste <i>Madrepora oculata</i> i <i>Lophelia pertusa</i> donjeg batijala Sredozemnog mora (1170)  |                                                                        |
| MF6511 facijes pjeskovitih muljeva donjeg batijala s vrstom <i>Thenia muricata</i> Sredozemnog mora              | G.5.1.1.1. Facijes pjeskovitih muljeva s vrstom <i>Thenia muricata</i> |
| MF6513 facijes tvrdih muljeva donjeg batijala s vrstom <i>Isidella elongata</i> Sredozemnog mora                 | G.5.1.1.4. Facijes tvrdih muljeva s vrstom <i>Isidella elongata</i>    |

## 7. Skupina 7: Meka dna (dubina manja od 1 000 metara)

| Morska staništa definirana Uredbom o obnovi prirode   | Morska staništa prema Nacionalnoj klasifikaciji staništa      |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| MA35 litoralni krupni sedimenti Sredozemnog mora      | G.2.3. Mediolitoralni šljunci i kamenje                       |
| MA45 litoralni miješani sedimenti Sredozemnog mora    |                                                               |
| MA55 litoralni pijesci Sredozemnog mora               | G.6.2 supralitoralni pijesci<br>G.2.2. Mediolitoralni pijesci |
| MA65 litoralni muljevi Sredozemnog mora               |                                                               |
| MB35 infralitoralni krupni sedimenti Sredozemnog mora | G.3.4. Infralitoralno kamenje i šljunci                       |

|                                                                   |                               |
|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| MB45 infralitoralni miješani sedimenti Sredozemnog mora           |                               |
| MB55 infralitoralni pijesci Sredozemnog mora                      | G.3.9. Infralitoralni pijesci |
| MB65 infralitoralni muljevi Sredozemnog mora                      |                               |
| MC35 cirkalitoralni krupni sedimenti Sredozemnog mora             |                               |
| MC45 cirkalitoralni miješani sedimenti Sredozemnog mora           |                               |
| MC55 cirkalitoralni pijesci Sredozemnog mora                      | G.4.2. Cirkalitoralni pijesci |
| MC65 cirkalitoralni muljevi Sredozemnog mora                      | G.4.1. Cirkalitoralni muljevi |
| MD35 cirkalitoralni krupni sedimenti otvorenog Sredozemnog mora   |                               |
| MD45 cirkalitoralni miješani sedimenti otvorenog Sredozemnog mora |                               |
| MD55 cirkalitoralni pijesci otvorenog Sredozemnog mora            | G.4.2. Cirkalitoralni pijesci |
| MD65 cirkalitoralni muljevi otvorenog Sredozemnog mora            | G.4.1. Cirkalitoralni muljevi |
| ME35 krupni sedimenti gornjeg batijala Sredozemnog mora           |                               |
| ME45 miješani sedimenti gornjeg batijala Sredozemnog mora         |                               |
| ME55 pijesci gornjeg batijala Sredozemnog mora                    | G.5.2. Batijalni pijesci      |
| ME65 muljevi gornjeg batijala Sredozemnog mora                    | G.5.1. Batijalni muljevi      |
| MF35 krupni sedimenti donjeg batijala Sredozemnog mora            |                               |
| MF45 miješani sedimenti donjeg batijala Sredozemnog mora          |                               |

|                                               |                          |
|-----------------------------------------------|--------------------------|
| MF55 pijesci donjeg batijala Sredozemnog mora | G.5.2. Batijalni pijesci |
| MF65 muljevi donjeg batijala Sredozemnog mora | G.5.1. Batijalni muljevi |

## PRILOG III. mNKS

Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14, 27/21, 101/22)

**Staništa prema Nacionalnoj klasifikaciji morskih staništa (mNKS)** sukladno Konačnom dokumentu objedinjene revidirane Nacionalne klasifikacije morskih staništa u Republici Hrvatskoj s usklađenim ključem prema EUNIS klasifikaciji (<https://hrpres.mzoe.hr/f/1178445>)

| NKS kod i ime (I. razina) | NKS kod i ime (II. razina)           | NKS kod i ime (III. razina)                                         | NKS kod i ime (IV. razina)                     | NKS kod i ime (V. razina)                                      |
|---------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| <b>F. Morska obala</b>    | <b>F.1. Muljevita morska obala</b>   | <b>F.1.1. Slane, plitke, muljevite močvare s halofitima</b>         | F.1.1.1. Slanjače caklenjača i sodnjača        | F.1.1.1.1. Slanjača caklenjače                                 |
|                           |                                      |                                                                     |                                                | F.1.1.1.2. Slanjača sodnjače                                   |
|                           |                                      |                                                                     | F.1.1.2. Sredozemne sitine visokih sitova      | F.1.1.2.1. Europsko-mediteranske sitine visokih sitova         |
|                           |                                      |                                                                     |                                                | F.1.1.2.2. Zajednica tamnog sitnika i primorskog trpuca        |
|                           |                                      |                                                                     |                                                | F.1.1.2.3. Zajednica valjkastog tankorepića i primorske pirike |
|                           |                                      |                                                                     |                                                | F.1.1.2.4. Sitina tupocvjetnog sita i politovca                |
|                           |                                      |                                                                     | F.1.1.3. Sredozemne grmaste slanjanče          | F.1.1.3.1. Livade grmolike caklenjače i slanuške               |
|                           |                                      |                                                                     |                                                | F.1.1.3.2. Zajednica jesenske mrižice i modrikastog pelina     |
|                           |                                      |                                                                     |                                                | F.1.1.3.3. Zajednica jesenske mrižice i dalmatinskog vražemila |
|                           | <b>F.2. Pjeskovita morska obala</b>  | <b>F.2.1. Pjeskovita morska obala s halofitima</b>                  | F.2.1.1. Pjeskovita morska obala s halofitima  | F.2.1.1.1. Zajednica sitolisne pirike i ježike                 |
|                           |                                      | <b>F.2.3. Pjeskovita morska obala bez halofita</b>                  |                                                |                                                                |
|                           | <b>F.3. Šljunkovita morska obala</b> | <b>F.3.1. Šljunkovita morska obala s halofitima</b>                 | F.3.1.1. Šljunkovita morska obala s halofitima | F.3.1.1.1. Zajednica polegla mlječike i morske makovice        |
|                           |                                      | <b>F.3.3. Morska obala sa šljuncima ili kamenjem (bez halofita)</b> |                                                |                                                                |

|                       |                                                                  |                                                                      |                                                                                        |                                                                              |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
|                       | <b><u>F.4. Stjenovita<br/>morska obala</u></b>                   | <b>F.4.1. Stjenovita<br/>morska obala s<br/>halofitima</b>           | F.4.1.1. Stjenovita morska<br>obala s halofitima                                       | F.4.1.1.1. Grebenjača rešetkaste<br>mrižice i grebenskog trpuca              |
|                       |                                                                  |                                                                      |                                                                                        | F.4.1.1.2. Grebenjača savitljive<br>mrižice                                  |
|                       |                                                                  |                                                                      |                                                                                        | F.4.1.1.3. Grebenjača maljave<br>mrižice i šćulca                            |
|                       | <b><u>F.5.<br/>Antropogena<br/>staništa<br/>morske obale</u></b> | <b>F.5.1.<br/>Antropogena<br/>staništa morske<br/>obale</b>          | F.5.1.3. Nasuta obala                                                                  |                                                                              |
|                       |                                                                  |                                                                      | F.5.1.4. Umjetne čvrste<br>podloge                                                     |                                                                              |
|                       |                                                                  |                                                                      | F.5.1.5. Zajednice morske<br>obale sa stranim vrstama                                  | F.5.1.5.1. Asocijacije i facijesi<br>morske obale sa stranim<br>vrstama      |
| <b><u>G. More</u></b> | <b><u>G.1. Pelagijal</u></b>                                     | <b>G.1.1. Pelagijske<br/>zajednice<br/>neritičke<br/>provincije</b>  | G.1.1.1. Prirodne<br>pelagijske zajednice<br>neritičke provincije                      | G.1.1.1.1. Prirodne pelagijske<br>euhaline zajednice neritičke<br>provincije |
|                       |                                                                  |                                                                      |                                                                                        | G.1.1.1.2. Pelagijal estuarija                                               |
|                       |                                                                  |                                                                      | G.1.1.2. Pelagijske<br>zajednice neritičke<br>provincije pod<br>antropogenim utjecajem | G.1.1.2.1. Akvatoriji morskih<br>luka                                        |
|                       |                                                                  |                                                                      |                                                                                        | G.1.1.2.2. Akvatoriji<br>brodogradilišta                                     |
|                       |                                                                  |                                                                      |                                                                                        | G.1.1.2.3. Akvatoriji naseljenih<br>mjestu uz obalu, lučica,<br>mandrača     |
|                       |                                                                  |                                                                      |                                                                                        | G.1.1.2.4. Akvatoriji marina                                                 |
|                       |                                                                  |                                                                      |                                                                                        | G.1.1.2.5. Akvatoriji<br>marikulturnih zahvata                               |
|                       |                                                                  |                                                                      |                                                                                        | G.1.1.2.6. Akvatoriji oko<br>podmorskih ispusta otpadnih<br>voda             |
|                       |                                                                  | <b>G.1.2. Pelagijske<br/>zajednice<br/>oceanske<br/>provincije</b>   | G.1.2.1. Pelagijske<br>zajednice oceanske<br>provincije                                |                                                                              |
|                       |                                                                  | <b>G.1.3. Neuston</b>                                                | G.1.3.1. Neuston                                                                       |                                                                              |
|                       | <b><u>G.2.<br/>Mediolitoral</u></b>                              | <b>G.2.1.<br/>Mediolitoralni<br/>muljeviti pijesci i<br/>muljevi</b> | G.2.1.1. Zajednica<br>(Biocenoza)<br>mediolitoralnih muljevitih<br>pijesaka i muljeva  | G.2.1.1.1. Mediolitoralni<br>muljeviti pijesci i muljevi bez<br>vegetacije   |
|                       |                                                                  |                                                                      |                                                                                        | G.2.1.1.2. Asocijacija s <i>Ruppia</i><br>spp.                               |
|                       |                                                                  |                                                                      |                                                                                        | G.2.1.1.3. Asocijacija s morskim<br>cvjetnicama                              |

|  |  |                                                 |                                                                                |                                                                                                                                                |
|--|--|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |                                                 |                                                                                | G.2.1.1.4. Medioloralni muljeviti pijesci i muljevi s naslagama vegetacije                                                                     |
|  |  | <b>G.2.2. Medioloralni pijesci</b>              | G.2.2.1. Zajednica (Biocenoza) medioloralnih pijesaka                          | G.2.2.1.1. Facijes s vrstama roda <i>Ophelia</i>                                                                                               |
|  |  |                                                 |                                                                                | G.2.2.1.2. Staništa na medioloralnim pijescima bez jasno razvijenih asocijacija ili facijesa                                                   |
|  |  | <b>G.2.3. Medioloralni šljunci i kamenje</b>    | G.2.3.1. Zajednica (Biocenoza) medioloralnih dna s krupnim detritusom          | G.2.3.1.1. Naslage mrtvog lišća vrste <i>Posidonia oceanica</i>                                                                                |
|  |  |                                                 |                                                                                | G.2.3.1.2. Naslage mrtvog lišća i ostataka drugih makrofita - morskih cvjetnica i algi                                                         |
|  |  |                                                 |                                                                                | G.2.3.1.3. Staništa na medioloralnim šljuncima i kamenju bez jasno razvijenih asocijacija ili facijesa                                         |
|  |  |                                                 | G.2.3.2. Medioloralni šljunci i kamenje bez naslaga ostataka morske vegetacije |                                                                                                                                                |
|  |  | <b>G.2.4. Medioloralno čvrsto dno i stijene</b> | G.2.4.1. Zajednica (Biocenoza) gornjih stijena mediolorala                     | G.2.4.1.3. Asocijacija sa sezonskim vrstama rodova <i>Bangia</i> , <i>Pyropia</i> i <i>Nemalion</i>                                            |
|  |  |                                                 |                                                                                | G.2.4.1.4. Staništa na gornjim stijenama mediolorala bez jasno razvijenih asocijacija ili facijesa                                             |
|  |  |                                                 | G.2.4.2. Zajednica (Biocenoza) donjih stijena mediolorala                      | G.2.4.2.2. Asocijacija s vrstom <i>Lithophyllum byssoides</i>                                                                                  |
|  |  |                                                 |                                                                                | G.2.4.2.3. Asocijacija s vrstom <i>Tenarea tortuosa</i>                                                                                        |
|  |  |                                                 |                                                                                | G.2.4.2.5. Asocijacija s vrstom <i>Ulva compressa</i>                                                                                          |
|  |  |                                                 |                                                                                | G.2.4.2.6. Asocijacija s vrstom <i>Fucus virsoides</i>                                                                                         |
|  |  |                                                 |                                                                                | G.2.4.2.7. Asocijacija s vrstom <i>Gelidium</i> spp.                                                                                           |
|  |  |                                                 |                                                                                | G.2.4.2.9. Asocijacija s razgranatim koralinskim epilitskim algama (npr. <i>Corallina</i> sp., <i>Haliptilon</i> sp., <i>Ellisolandia</i> sp.) |

|  |  |                                                    |                                                                                     |                                                                                                      |
|--|--|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |                                                    |                                                                                     | G.2.4.2.10. Asocijacija s vrstom <i>Ericaria amentacea</i>                                           |
|  |  |                                                    |                                                                                     | G.2.4.2.11. Staništa na donjim stijenama mediolitorala bez jasno razvijenih asocijacija ili facijesa |
|  |  |                                                    | G.2.4.3. Zajednica (Biocenoza) mediolitoralnih špilja                               | G.2.4.3.2. Asocijacija s korastim koralinskim algama i vrstom <i>Hildenbrandia rubra</i>             |
|  |  |                                                    |                                                                                     | G.2.4.3.3. Staništa u mediolitoralnim špiljama bez jasno razvijenih asocijacija ili facijesa         |
|  |  |                                                    | G.2.4.5. Zajednica (Biocenoza) mediolitoralnih lokvica                              | G.2.4.5.1. Facijes lokvica s naseljima vermetida (enklava infralitorala)                             |
|  |  |                                                    |                                                                                     | G.2.4.5.2. Asocijacija s fotofilnim makroalgama sa ili bez svojti roda <i>Cystoseira</i> sensu lato  |
|  |  |                                                    |                                                                                     | G.2.4.5.3. Staništa mediolitoralnih lokvica bez jasno razvijenih asocijacija ili facijesa            |
|  |  | <b>G.2.5. Antropogena staništa u mediolitoralu</b> | G.2.5.3. Nasuta dna u mediolitoralu                                                 |                                                                                                      |
|  |  |                                                    | G.2.5.4. Mediolitoralne zajednice čvrste umjetne podloge izvan opterećenih područja |                                                                                                      |
|  |  |                                                    | G.2.5.5. Mediolitoralne zajednice lučkih područja                                   | G.2.5.5.1. Zajednice čvrste podloge lučkih područja                                                  |
|  |  |                                                    |                                                                                     | G.2.5.5.2. Zajednice pomične podloge lučkih područja                                                 |
|  |  |                                                    | G.2.5.6. Mediolitoralne zajednice na području marikulturnih zahvata                 | G.2.5.6.1. Zajednice čvrste podloge na području uzgajališta riba                                     |
|  |  |                                                    |                                                                                     | G.2.5.6.2. Zajednice pomične podloge na području uzgajališta riba                                    |
|  |  |                                                    |                                                                                     | G.2.5.6.3. Zajednice čvrste podloge na području uzgajališta školjkaša                                |
|  |  |                                                    |                                                                                     | G.2.5.6.4. Zajednice pomične podloge na području uzgajališta školjkaša                               |

|  |                          |                                                                                                                 |                                                                        |                                                                                                                      |
|--|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                          |                                                                                                                 | G.2.5.7. Mediolitoralne zajednice oko podmorskih ispusta otpadnih voda | G.2.5.7.1. Zajednice čvrste podloge oko podmorskih ispusta otpadnih voda                                             |
|  |                          |                                                                                                                 |                                                                        | G.2.5.7.2. Zajednice pomične podloge oko podmorskih ispusta otpadnih voda                                            |
|  |                          |                                                                                                                 | G.2.5.8. Mediolitoralne zajednice sa stranim vrstama                   | G.2.5.8.1. Asocijacije sa stranim vrstama alga                                                                       |
|  |                          |                                                                                                                 |                                                                        | G.2.5.8.2. Facijesi sa stranim vrstama beskralješnjaka                                                               |
|  | <b>G.3. Infralitoral</b> | <b>G.3.1. Infralitoralni pjeskoviti muljevi, pijesci, šljunci i stijene u eurihalinom i euritermnom okolišu</b> | G.3.1.1. Eurihalina i euritermna zajednica (biocenoza)                 | G.3.1.1.1. Asocijacija s vrstama roda <i>Ruppia</i>                                                                  |
|  |                          |                                                                                                                 |                                                                        | G.3.1.1.3. Asocijacija s vrstom <i>Stuckenia pectinata</i>                                                           |
|  |                          |                                                                                                                 |                                                                        | G.3.1.1.4. Asocijacija s vrstom <i>Zostera noltei</i>                                                                |
|  |                          |                                                                                                                 |                                                                        | G.3.1.1.5. Asocijacija s vrstom <i>Zostera marina</i>                                                                |
|  |                          |                                                                                                                 |                                                                        | G.3.1.1.6. Asocijacija s vrstama roda <i>Gracilaria</i>                                                              |
|  |                          |                                                                                                                 |                                                                        | G.3.1.1.8. Asocijacija s vrstama roda <i>Ulva</i>                                                                    |
|  |                          |                                                                                                                 |                                                                        | G.3.1.1.9. Asocijacija s vrstom <i>Gongolaria barbata</i>                                                            |
|  |                          |                                                                                                                 |                                                                        | G.3.1.1.11. Sitaste vrulje uz obalu                                                                                  |
|  |                          |                                                                                                                 |                                                                        | G.3.1.1.12. Facijes s vrstama roda <i>Upogebia</i>                                                                   |
|  |                          |                                                                                                                 |                                                                        | G.3.1.1.13. Asocijacija s nitastim svojstama rodova <i>Chaetomorpha</i> i <i>Cladophora</i>                          |
|  |                          |                                                                                                                 |                                                                        | G.3.1.1.14. Asocijacija s vrstama <i>Rytidhlaea tinctoria</i> i <i>Valonia aegagropila</i>                           |
|  |                          |                                                                                                                 |                                                                        | G.3.1.1.15. Asocijacija s vrstom <i>Cymodocea nodosa</i>                                                             |
|  |                          |                                                                                                                 |                                                                        | G.3.1.1.16. Staništa u eurihalinom i euritermnom okolišu infralitorala bez jasno razvijenih asocijacija ili facijesa |

|  |  |                                                   |                                                                        |                                                                                                |
|--|--|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <b>G.3.4. Infralitoralno kamenje i šljunci*</b>   | G.3.4.1. Zajednica (Biocenoza) infralitoralnih šljunaka                | G.3.4.1.1. Facijes s vrstom <i>Gouania willdenowi</i>                                          |
|  |  |                                                   |                                                                        | G.3.4.1.2. Staništa na infralitoralnim šljuncima bez jasno razvijenih asocijacija ili facijesa |
|  |  | <b>G.3.5. Naselja posidonije</b>                  | G.3.5.1. Zajednica (Biocenoza) naselja vrste <i>Posidonia oceanica</i> | G.3.5.1.3. Asocijacija mrtvog pletera rizoma posidonije                                        |
|  |  |                                                   |                                                                        | G.3.5.1.5. Asocijacija s vrstom <i>Posidonia oceanica</i>                                      |
|  |  |                                                   |                                                                        | G.3.5.1.6. Asocijacija mrtvog pletera rizoma posidonije s vrstom <i>Cymodocea nodosa</i>       |
|  |  | <b>G.3.6. Infralitoralna čvrsta dna i stijene</b> | G.3.6.1. Zajednica (Biocenoza) infralitoralnih algi                    | G.3.6.1.3. Facijes s vermetidima                                                               |
|  |  |                                                   |                                                                        | G.3.6.1.4. Facijes s vrstom <i>Mytilus galloprovincialis*</i>                                  |
|  |  |                                                   |                                                                        | G.3.6.1.6. Asocijacija s vrstama roda <i>Codium</i>                                            |
|  |  |                                                   |                                                                        | G.3.6.1.7. Asocijacija s vrstom <i>Dasycladus vermicularis</i>                                 |
|  |  |                                                   |                                                                        | G.3.6.1.8. Asocijacija s vrstama roda <i>Ceramium</i>                                          |
|  |  |                                                   |                                                                        | G.3.6.1.9. Facijes s vrstom <i>Cladocora caespitosa</i>                                        |
|  |  |                                                   |                                                                        | G.3.6.1.10. Asocijacija s vrstom <i>Ericaria crinita</i>                                       |
|  |  |                                                   |                                                                        | G.3.6.1.11. Asocijacija s vrstama roda <i>Sargassum</i>                                        |
|  |  |                                                   |                                                                        | G.3.6.1.12. Asocijacija s vrstom <i>Dictyopteris</i> sp.                                       |
|  |  |                                                   |                                                                        | G.3.6.1.13. Asocijacija s vrstom <i>Colpomenia sinuosa</i>                                     |
|  |  |                                                   |                                                                        | G.3.6.1.14. Asocijacija s vrstom <i>Halopteris scoparia</i>                                    |
|  |  |                                                   |                                                                        | G.3.6.1.15. Asocijacija s vrstom <i>Cystoseira compressa</i>                                   |
|  |  |                                                   |                                                                        | G.3.6.1.17. Facijes s velikim obrubnjacima                                                     |
|  |  |                                                   |                                                                        | G.3.6.1.20. Facijesi i asocijacije koraligenske biocenoze (kao enklave)                        |
|  |  |                                                   |                                                                        | G.3.6.1.21. Facijes s vrstom <i>Chondrilla nucula</i>                                          |

|  |  |                                                    |                                                                        |                                                                                                                                                                    |
|--|--|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |                                                    |                                                                        | G.3.6.1.22. Zajednica s korastim koralinskim algama i ježincima                                                                                                    |
|  |  |                                                    |                                                                        | G.3.6.1.23. Asocijacija sa vrstom <i>Ericaria amentacea</i>                                                                                                        |
|  |  |                                                    |                                                                        | G.3.6.1.24. Asocijacija s razgranatim epilitskim koralinskim algama (npr. <i>Corallina</i> sp., <i>Ellisolandia</i> sp., <i>Halaption</i> sp.)                     |
|  |  |                                                    |                                                                        | G.3.6.1.25. Asocijacija s vrstama roda <i>Ulva</i>                                                                                                                 |
|  |  |                                                    |                                                                        | G.3.6.1.26. Asocijacija sa scijafilnim algama u infralitoralu (npr. vrstama <i>Flabellia petiolata</i> , <i>Halimeda tuna</i> i vrstama roda <i>Peyssonnelia</i> ) |
|  |  |                                                    |                                                                        | G.3.6.1.27. Asocijacija s vrstom <i>Cystoseira crinitophylla</i>                                                                                                   |
|  |  |                                                    |                                                                        | G.3.6.1.28. Asocijacija s vrstom <i>Gongolaria barbata</i>                                                                                                         |
|  |  |                                                    |                                                                        | G.3.6.1.29. Asocijacija s vrstom <i>Gongolaria montagnei</i>                                                                                                       |
|  |  |                                                    |                                                                        | G.3.6.1.30. Asocijacija s vrstom <i>Cystoseira corniculata</i>                                                                                                     |
|  |  |                                                    |                                                                        | G.3.6.1.31. Asocijacija s vrstom <i>Gongolaria squarrosa</i>                                                                                                       |
|  |  |                                                    |                                                                        | G.3.6.1.32. Asocijacija s nitrofilnim algama u prirodno eutrofnim područjima                                                                                       |
|  |  |                                                    |                                                                        | G.3.6.1.33. Staništa infralitoralne algi bez jasno razvijenih asocijacija ili facijesa                                                                             |
|  |  | <b>G.3.8. Antropogena staništa u infralitoralu</b> | G.3.8.5. Infralitoralne zajednice oko podmorskih ispusta otpadnih voda | G.3.8.5.2. Zajednice čvrstog dna oko podmorskih ispusta otpadnih voda                                                                                              |
|  |  |                                                    |                                                                        | G.3.8.5.3. Zajednice pomičnog dna oko podmorskih ispusta otpadnih voda                                                                                             |
|  |  |                                                    | G.3.8.6. Infralitoralne zajednice sa stranim vrstama                   | G.3.8.6.3. Asocijacije sa stranim vrstama alga                                                                                                                     |
|  |  |                                                    |                                                                        | G.3.8.6.4. Facijesi sa stranim vrstama beskralješnjaka                                                                                                             |
|  |  |                                                    | G.3.8.7. Nasuta dna u infralitoralu                                    |                                                                                                                                                                    |
|  |  |                                                    | G.3.8.8 Infralitoralne zajednice čvrste umjetne                        |                                                                                                                                                                    |

|  |  |                                       |                                                                                           |                                                                                                               |
|--|--|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |                                       | podloge izvan opterećenih područja                                                        |                                                                                                               |
|  |  |                                       | G.3.8.9. Infralitoralne zajednice lučkih područja                                         | G.3.8.9.1. Zajednice čvrstog dna lučkih područja                                                              |
|  |  |                                       |                                                                                           | G.3.8.9.2. Zajednice pomičnog dna lučkih područja                                                             |
|  |  |                                       | G.3.8.10. Obraštajne zajednice na koritima brodova i brodica i drugih plutajućih objekata |                                                                                                               |
|  |  |                                       | G.3.8.11. Infralitoralne zajednice na području marikulturnih zahvata                      | G.3.8.11.1. Zajednice čvrstog dna na području uzgajališta riba                                                |
|  |  |                                       |                                                                                           | G.3.8.11.2. Zajednice pomičnog dna na području uzgajališta riba                                               |
|  |  |                                       |                                                                                           | G.3.8.11.3. Zajednice čvrstog dna na području uzgajališta školjkaša                                           |
|  |  |                                       |                                                                                           | G.3.8.11.4. Zajednice pomičnog dna na području uzgajališta školjkaša                                          |
|  |  |                                       |                                                                                           | G.3.8.11.5. Obraštajne zajednice na instalacijama marikulture                                                 |
|  |  | <b>G.3.9. Infralitoralni pijesci*</b> | G.3.9.1. Zajednica (Biocenoza) sitnih površinskih pijesaka                                | G.3.9.1.1. Facijes s vrstom <i>Lentidium mediterraneum</i>                                                    |
|  |  |                                       |                                                                                           | G.3.9.1.2. Staništa na sitnim površinskim pijescima bez jasno razvijenih asocijacija ili facijesa             |
|  |  |                                       | G.3.9.2. Zajednica (Biocenoza) sitnih ujednačenih pijesaka                                | G.3.9.2.1. Asocijacija s vrstom <i>Cymodocea nodosa</i>                                                       |
|  |  |                                       |                                                                                           | G.3.9.2.2. Staništa na sitnim ujednačenim pijescima bez jasno razvijenih asocijacija ili facijesa             |
|  |  |                                       | G.3.9.3. Zajednica (Biocenoza) zamuljenih pijesaka zaštićenih obala                       | G.3.9.3.1. Facijes s vrstama <i>Glivossius tyrrhenus</i> i <i>Kellia</i> spp.                                 |
|  |  |                                       |                                                                                           | G.3.9.3.2. Facijes pod utjecajem slatke vode s vrstama <i>Cerastoderma glaucum</i> i <i>Cyathura carinata</i> |
|  |  |                                       |                                                                                           | G.3.9.3.3. Facijes s vrstama <i>Loripes orbiculatus</i> , <i>Tapes</i> spp.                                   |
|  |  |                                       |                                                                                           | G.3.9.3.4. Asocijacija s vrstom <i>Cymodocea nodosa</i>                                                       |

|  |                                           |                                                  |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                          |
|--|-------------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                           |                                                  |                                                                                                                                    | G.3.9.3.5. Asocijacija s vrstom <i>Zostera noltei</i>                                                                                                    |
|  |                                           |                                                  |                                                                                                                                    | G.3.9.3.7. Asocijacija s nepričvršćenim svojstama iz rodova <i>Gongolaria</i> i <i>Cystoseira</i>                                                        |
|  |                                           |                                                  |                                                                                                                                    | G.3.9.3.8. Asocijacija s vrstom <i>Osmundaria volubilis</i>                                                                                              |
|  |                                           |                                                  |                                                                                                                                    | G.3.9.3.9. Asocijacija s vrstom <i>Rytiphlaea tinctoria</i>                                                                                              |
|  |                                           |                                                  |                                                                                                                                    | G.3.9.3.10. Asocijacija s vrstom <i>Lychaete echinus</i>                                                                                                 |
|  |                                           |                                                  |                                                                                                                                    | G.3.9.3.11. Staništa na zamuljenim pijescima zaštićenih obala bez jasno razvijenih asocijacija ili facijesa                                              |
|  |                                           |                                                  | G.3.9.4. Zajednica (Biocenoza) infralitoralnih detritusnih pijesaka                                                                | G.3.9.4.1. Asocijacija s vrstom <i>Cymodocea nodosa</i>                                                                                                  |
|  |                                           |                                                  |                                                                                                                                    | G.3.9.4.2. Facijes s vrstom <i>Eunicella singularis</i>                                                                                                  |
|  |                                           |                                                  |                                                                                                                                    | G.3.9.4.3. Staništa na infralitoralnim detritusnim pijescima bez jasno razvijenih asocijacija ili facijesa                                               |
|  |                                           |                                                  | G.3.9.5. Zajednica (Biocenoza) krupnih pijesaka i sitnih šljunaka pod utjecajem valova                                             | G.3.9.5.1. Asocijacija s rodolitima                                                                                                                      |
|  |                                           |                                                  |                                                                                                                                    | G.3.9.5.2. Staništa na infralitoralnim krupnim pijescima i sitnim šljuncima pod utjecajem valova bez jasno razvijenih asocijacija ili facijesa           |
|  |                                           |                                                  | G.3.9.6. Zajednica (Biocenoza) krupnih pijesaka i sitnih šljunaka pod utjecajem pridnenih struja (pojavljuje se i u cirkalitoralu) | G.3.9.6.1. Asocijacija s maërlom i/ili rodolitima na krupnim pijescima i sitnim šljuncima pod utjecajem pridnenih struja u infralitoralu                 |
|  |                                           |                                                  |                                                                                                                                    | G.3.9.6.2. Staništa na infralitoralnim krupnim pijescima i sitnim šljuncima pod utjecajem pridnenih struja bez jasno razvijenih asocijacija ili facijesa |
|  |                                           |                                                  |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                          |
|  | <b>G.4.</b><br><b><u>Cirkalitoral</u></b> | <b>G.4.1.</b><br><b>Cirkalitoralni muljevi *</b> | G.4.1.1. Zajednica (Biocenoza) obalnih terigenih muljeva                                                                           | G.4.1.1.1. Facijes mekih muljeva s vrstom <i>Turritellinella tricarinata</i>                                                                             |

|  |  |                                       |                                                                                            |                                                                                                                                    |
|--|--|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |                                       |                                                                                            | G.4.1.1.2. Facijes ljepljivih muljeva s vrstama <i>Virgularia mirabilis</i> i <i>Pennatula phosphorea</i>                          |
|  |  |                                       |                                                                                            | G.4.1.1.3. Facijes ljepljivih muljeva s vrstama <i>Alcyonium palmatum</i> i <i>Parastichopus regalis</i>                           |
|  |  |                                       |                                                                                            | G.4.1.1.4. Staništa na obalnim terigenim muljevima bez jasno razvijenih facijesa                                                   |
|  |  |                                       | G.4.1.2. Zajednica (Biocenoza) muljevitih dna otvorenog Jadrana i kanala sjevernog Jadrana | G.4.1.2.1. Facijes s vrstama <i>Thenea muricata</i> i <i>Nephrops norvegicus</i>                                                   |
|  |  |                                       |                                                                                            | G.4.1.2.2. Facijes s vrstom <i>Funiculina quadrangularis</i>                                                                       |
|  |  |                                       |                                                                                            | G.4.1.2.3. Staništa na cirkalitoralnim muljevitim dnima otvorenog Jadrana i kanala sjevernog Jadrana bez jasno razvijenih facijesa |
|  |  | <b>G.4.2. Cirkalitoralni pijesci*</b> | G.4.2.1. Zajednica (Biocenoza) muljevitih detritusnih dna                                  | G.4.2.1.1. Facijes s vrstom <i>Ophiothrix quinquemaculata</i>                                                                      |
|  |  |                                       |                                                                                            | G.4.2.1.2. Facijes s vrstama <i>Ova canalifera</i> i <i>Amphiura chiajei</i>                                                       |
|  |  |                                       |                                                                                            | G.4.2.1.3. Staništa na cirkalitoralnim muljevitim detritusnim dnima bez jasno razvijenih facijesa                                  |
|  |  |                                       | G.4.2.2. Zajednica (Biocenoza) obalnih detritusnih dna                                     | G.4.2.2.3. Asocijacija s vrstom <i>Peyssonnelia rosa-marina</i>                                                                    |
|  |  |                                       |                                                                                            | G.4.2.2.5. Facijes s vrstom <i>Ophiura ophiura</i>                                                                                 |
|  |  |                                       |                                                                                            | G.4.2.2.6. Facijes sa sinascidijama                                                                                                |
|  |  |                                       |                                                                                            | G.4.2.2.7. Facijes s velikim mahovnjacima                                                                                          |
|  |  |                                       |                                                                                            | G.4.2.2.8. Asocijacija s vrstom <i>Osmundaria volubilis</i>                                                                        |
|  |  |                                       |                                                                                            | G.4.2.2.9. Asocijacija s maërlom i/ili rodolitima na obalnim detritusnim dnima                                                     |
|  |  |                                       |                                                                                            | G.4.2.2.10. Staništa na obalnim detritusnim dnima bez jasno razvijenih asocijacija ili facijesa                                    |
|  |  |                                       | G.4.2.3. Zajednica (Biocenoza) detritusnog                                                 | G.4.2.3.2. Facijes s vrstom <i>Leptometra phalangium</i>                                                                           |

|  |  |                                                   |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                          |
|--|--|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |                                                   | dna na rubu kontinentske podine                                                                                                    |                                                                                                                                                          |
|  |  |                                                   |                                                                                                                                    | G.4.2.3.3. Staništa na detritusnim dnima na rubu kontinentske podine bez jasno razvijenih asocijacija ili facijesa                                       |
|  |  |                                                   | G.4.2.4. Zajednica (Biocenoza) krupnih pijesaka i sitnih šljunaka pod utjecajem pridnenih struja (pojavljuje se i u infralitoralu) | G.4.2.4.2. Asocijacija s maerlom i/ili rodolitima na krupnim pijescima i sitnim šljuncima pod utjecajem pridnenih struja u cirkalitoralu                 |
|  |  |                                                   |                                                                                                                                    | G.4.2.4.3. Staništa na cirkalitoralnim krupnim pijescima i sitnim šljuncima pod utjecajem pridnenih struja bez jasno razvijenih asocijacija ili facijesa |
|  |  |                                                   | G.4.2.5. Zajednica (Biocenoza) detritusnih dna otvorenog Jadrana                                                                   | G.4.2.5.1. Facijes s vrstom <i>Atrina fragilis</i>                                                                                                       |
|  |  |                                                   |                                                                                                                                    | G.4.2.5.2. Facijes s vrstom <i>Lytocarpia myriophyllum</i>                                                                                               |
|  |  |                                                   |                                                                                                                                    | G.4.2.5.3. Asocijacija s vrstom <i>Laminaria rodriguezii</i>                                                                                             |
|  |  |                                                   |                                                                                                                                    | G.4.2.5.4. Asocijacija s maerlom i/ili rodolitima na detritusnim dnima otvorenog Jadrana                                                                 |
|  |  |                                                   |                                                                                                                                    | G.4.2.5.5. Facijes s mahovnjakom <i>Amathia semiconvoluta</i>                                                                                            |
|  |  |                                                   |                                                                                                                                    | G.4.2.5.6. Staništa na cirkalitoralnim detritusnim dnima otvorenog Jadrana bez jasno razvijenih asocijacija ili facijesa                                 |
|  |  | <b>G.4.3. Cirkalitoralna čvrsta dna i stijene</b> | G.4.3.1. Koraligenska zajednica (biocenoza)                                                                                        | G.4.3.1.1. Asocijacija s vrstom <i>Cystoseira corniculata</i>                                                                                            |
|  |  |                                                   |                                                                                                                                    | G.4.3.1.2. Asocijacija s autohtonim vrstama roda <i>Sargassum</i>                                                                                        |
|  |  |                                                   |                                                                                                                                    | G.4.3.1.5. Facijes s vrstom <i>Eunicella cavolini</i>                                                                                                    |
|  |  |                                                   |                                                                                                                                    | G.4.3.1.6. Facijes s vrstom <i>Eunicella singularis</i>                                                                                                  |
|  |  |                                                   |                                                                                                                                    | G.4.3.1.7. Facijes s vrstom <i>Leptogorgia sarmentosa</i>                                                                                                |

|  |  |                                                      |                                                                                                  |                                                                                             |
|--|--|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |                                                      |                                                                                                  | G.4.3.1.8. Facijes s vrstom <i>Paramuricea clavata</i>                                      |
|  |  |                                                      |                                                                                                  | G.4.3.1.9. Facijes s vrstom <i>Parazoanthus axinellae</i>                                   |
|  |  |                                                      |                                                                                                  | G.4.3.1.10. Koralienske platforme                                                           |
|  |  |                                                      |                                                                                                  | G.4.3.1.11. Asocijacija s listolikim koralinskim algama                                     |
|  |  |                                                      |                                                                                                  | G.4.3.1.12. Asocijacija s korastim koralinskim algama i algama roda <i>Peyssonnelia</i>     |
|  |  |                                                      |                                                                                                  | G.4.3.1.13. Facijes s masivnim i razgranjenim spužvama                                      |
|  |  |                                                      |                                                                                                  | G.4.3.1.14. Staništa u koralienskoj zajednici bez jasno razvijenih asocijacija ili facijesa |
|  |  |                                                      | G.4.3.2. Zajednica (Biocenoza) polutamnih špilja (pojavljuje se i kao enklava u infralitoralalu) | G.4.3.2.1. Facijes s vrstom <i>Parazoanthus axinellae</i>                                   |
|  |  |                                                      |                                                                                                  | G.4.3.2.2. Facijes s vrstom <i>Corallium rubrum</i>                                         |
|  |  |                                                      |                                                                                                  | G.4.3.2.3. Facijes s vrstom <i>Leptopsammia pruvoti</i>                                     |
|  |  |                                                      |                                                                                                  | G.4.3.2.4. Staništa u zajednici polutamnih špilja bez jasno razvijenih facijesa             |
|  |  |                                                      | G.4.3.3. Zajednica (Biocenoza) potpučinskih stijena (stijena na rubu kontinentske podine)        |                                                                                             |
|  |  |                                                      | G.4.3.4. Zajednica (Biocenoza) vrulja ponorskog tipa                                             |                                                                                             |
|  |  | <b>G.4.5. Antropogena staništa u cirkalitoralalu</b> | G.4.5.5. Cirkalitoralne zajednice oko podmorskih ispusta otpadnih voda                           | G.4.5.5.2. Zajednice čvrstog dna oko podmorskih ispusta otpadnih voda                       |
|  |  |                                                      |                                                                                                  | G.4.5.5.3. Zajednice pomičnog dna oko podmorskih ispusta otpadnih voda                      |
|  |  |                                                      | G.4.5.6. Cirkalitoralne zajednice sa stranim vrstama                                             | G.4.5.6.3. Asocijacije sa stranim vrstama alga                                              |
|  |  |                                                      |                                                                                                  | G.4.5.6.4. Facijesi sa stranim vrstama beskralješnjaka                                      |
|  |  |                                                      | G.4.5.7. Nasuta dna u cirkalitoralalu                                                            |                                                                                             |

|  |                     |                                              |                                                                                     |                                                                                                           |
|--|---------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                     |                                              | G.4.5.8. Cirkalitoralne zajednice čvrste umjetne podloge izvan opterećenih područja |                                                                                                           |
|  |                     |                                              | G.4.5.9. Cirkalitoralne zajednice lučkih područja                                   | G.4.5.9.1. Zajednice čvrstog dna lučkih područja                                                          |
|  |                     |                                              |                                                                                     | G.4.5.9.2. Zajednice pomičnog dna lučkih područja                                                         |
|  |                     |                                              | G.4.5.10. Cirkalitoralne zajednice na području marikulturnih zahvata                | G.4.5.10.1. Zajednice čvrstog dna na području uzgajališta riba                                            |
|  |                     |                                              |                                                                                     | G.4.5.10.2. Zajednice pomičnog dna na području uzgajališta riba                                           |
|  |                     |                                              |                                                                                     | G.4.5.10.3. Zajednice čvrstog dna na području uzgajališta školjkaša                                       |
|  |                     |                                              |                                                                                     | G.4.5.10.4. Zajednice pomičnog dna na području uzgajališta školjkaša                                      |
|  |                     |                                              |                                                                                     | G.4.5.10.5. Obraštajne zajednice na instalacijama marikulture                                             |
|  | <b>G.5. Batijal</b> | <b>G.5.1. Batijalni muljevi</b>              | G.5.1.1. Zajednica (Biocenoza) batijalnih muljeva                                   | G.5.1.1.1. Facijes pjeskovitih muljeva s vrstom <i>Thenea muricata</i>                                    |
|  |                     |                                              |                                                                                     | G.5.1.1.2. Facijes tekućih muljeva s vrstom <i>Brissopsis lyrifera</i>                                    |
|  |                     |                                              |                                                                                     | G.5.1.1.3. Facijes mekih muljeva s vrstama <i>Funiculina quadrangularis</i> i <i>Aporrhais serresiana</i> |
|  |                     |                                              |                                                                                     | G.5.1.1.4. Facijes tvrdih muljeva s vrstom <i>Isidella elongata</i>                                       |
|  |                     |                                              |                                                                                     | G.5.1.1.5. Facijes s vrstom <i>Pheronema carpenteri</i>                                                   |
|  |                     |                                              |                                                                                     | G.5.1.1.6. Staništa na batijalnim muljevima bez jasno razvijenih facijesa                                 |
|  |                     | <b>G.5.2. Batijalni pijesci</b>              | G.5.2.1. Zajednica (Biocenoza) batijalnih detritusnih pijesaka                      | G.5.2.1.1. Facijes batijalnih detritusnih pijesaka s vrstom <i>Gryphus vitreus</i>                        |
|  |                     |                                              |                                                                                     | G.5.2.1.2. Staništa na batijalnim detritusnim pijescima bez jasno razvijenih facijesa                     |
|  |                     | <b>G.5.3. Batijalno čvrsto dno i stijene</b> | G.5.3.1. Zajednica (Biocenoza) dubinskih koralja                                    | G.5.3.1.1. Facijes dubinskih koralja                                                                      |

|  |                              |                                                          |                                                                                                                |                                                                                                                                             |
|--|------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                              |                                                          |                                                                                                                | G.5.3.1.2. Staništa na batijalnim čvrstim dnima i stijenama bez jasno razvijenih facijesa                                                   |
|  |                              |                                                          | G.5.3.2. Zajednica (Biocenoza) špilja i prolaza u potpunoj tami (javlja se i kao enklava u plićim stepenicama) |                                                                                                                                             |
|  | <b>G.6.<br/>Supralitoral</b> | <b>G.6.2.<br/>Supralitoralni pijesci</b>                 | G.6.2.1. Zajednica (Biocenoza) supralitoralnih pijesaka                                                        | G.6.2.1.1. Pijesci bez ostataka vegetacije                                                                                                  |
|  |                              |                                                          |                                                                                                                | G.6.2.1.2. Udubine s rezidualnom vlagom                                                                                                     |
|  |                              |                                                          |                                                                                                                | G.6.2.1.4. Naplavljeni balvani                                                                                                              |
|  |                              |                                                          |                                                                                                                | G.6.2.1.6. Naslage vrste <i>Posidonia oceanica</i> na supralitoralnim pijescima                                                             |
|  |                              |                                                          |                                                                                                                | G.6.2.1.7. Naslage morske vegetacije u kojima ne prevladavaju ostaci vrste <i>Posidonia oceanica</i> na supralitoralnim pijescima           |
|  |                              | <b>G.6.3.<br/>Supralitoralni šljunci i kamenje</b>       | G.6.3.1. Zajednica (Biocenoza) sporosušćih nakupina ostataka morske vegetacije na šljuncima                    | G.6.3.1.1. Naslage vrste <i>Posidonia oceanica</i> na supralitoralnim šljuncima i kamenju                                                   |
|  |                              |                                                          |                                                                                                                | G.6.3.1.2. Naslage morske vegetacije u kojima ne prevladavaju ostaci vrste <i>Posidonia oceanica</i> na supralitoralnim šljuncima i kamenju |
|  |                              |                                                          |                                                                                                                | G.6.3.1.3. Staništa na supralitoralnim šljuncima i kamenju bez jasno razvijenih asocijacija ili facijesa                                    |
|  |                              | <b>G.6.4.<br/>Supralitoralne stijene</b>                 | G.6.4.1. Zajednica (Biocenoza) supralitoralnih stijena                                                         | G.6.4.1.1. Asocijacija s vrstama rodova <i>Entophysalis</i> i <i>Verrucaria</i>                                                             |
|  |                              |                                                          |                                                                                                                | G.6.4.1.2. Lokvice s promjenjivom slanošću (mediolitoralna enklava)                                                                         |
|  |                              |                                                          |                                                                                                                | G.6.4.1.3. Staništa na supralitoralnim stijenama bez jasno razvijenih asocijacija ili facijesa                                              |
|  |                              | <b>G.6.5.<br/>Antropogena staništa u supralitoralalu</b> | G.6.5.1. Supralitoral nasutih obala                                                                            |                                                                                                                                             |

|                                     |                                                  |                                                                                                                                                        |                                                                                     |                                                                       |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
|                                     |                                                  |                                                                                                                                                        | G.2.5.2. Supralitoralne zajednice čvrste umjetne podloge izvan opterećenih područja |                                                                       |
|                                     |                                                  |                                                                                                                                                        | G.2.5.3. Supralitoralne zajednice lučkih područja                                   | G.2.5.3.1. Zajednice čvrste podloge lučkih područja                   |
|                                     |                                                  |                                                                                                                                                        |                                                                                     | G.2.5.3.2. Zajednice pomične podloge lučkih područja                  |
|                                     |                                                  |                                                                                                                                                        | G.2.5.4. Supralitoralne zajednice na području marikulturnih zahvata                 | G.2.5.4.1. Zajednice čvrste podloge na području uzgajališta riba      |
|                                     |                                                  |                                                                                                                                                        |                                                                                     | G.2.5.4.2. Zajednice pomične podloge na području uzgajališta riba     |
|                                     |                                                  |                                                                                                                                                        |                                                                                     | G.2.5.4.3. Zajednice čvrste podloge na području uzgajališta školjkaša |
|                                     |                                                  |                                                                                                                                                        |                                                                                     | G.2.5.4.4. Zajednice pomične podlogena području uzgajališta školjkaša |
|                                     |                                                  |                                                                                                                                                        | G.6.5.5. Supralitoralne zajednice sa stranim vrstama                                | G.6.5.5.1. Asocijacije sa stranim vrstama alga                        |
|                                     |                                                  |                                                                                                                                                        |                                                                                     | G.2.5.5.2. Facijesi sa stranim vrstama beskralješnjaka                |
| <b><u>K. Kompleksi staništa</u></b> | <b><u>K.1. Estuariji</u></b>                     |                                                                                                                                                        |                                                                                     |                                                                       |
|                                     | <b><u>K.2. Obalne lagune</u></b>                 |                                                                                                                                                        |                                                                                     |                                                                       |
|                                     | <b><u>K.3. Velike plitke uvale i zaljevi</u></b> |                                                                                                                                                        |                                                                                     |                                                                       |
|                                     | <b><u>K.4. Povremena krška jezera</u></b>        |                                                                                                                                                        |                                                                                     |                                                                       |
|                                     | <b><u>K.5. Kraška morska jezera</u></b>          | <b>K.5.1. Kraška morska jezera s izraženom stratifikacijom vodenog stupca povezana podzemnom vezom s morem (npr. jezero Zmajev Oka kraj Rogoznice)</b> |                                                                                     |                                                                       |

|  |  |                                                                                                                                                        |  |  |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |  | K.5.2. Kraška<br>morska jezera sa<br>slabom<br>stratifikacijom<br>vodenog stupca<br>povezana<br>podzemnom<br>vezom s morem<br>(npr. jezero Mir)        |  |  |
|  |  | K.5.3. Kraška<br>morska jezera s<br>izraženom<br>stratifikacijom<br>vodenog stupca<br>povezana<br>kanalom s<br>morem (npr.<br>mljetsko Malo<br>jezero) |  |  |

## PRILOG IV. Popis prioritetnih vrsta

Prilikom kartiranja i terenske (in-situ) validacije podataka potrebno je na strukturiran način prikupiti i informacije o opažanjima prioritetnih pridnenih vrstama (vrste s Dodataka Direktive o staništima i Uredbe o obnovi prirode strogo zaštićene vrste i ostale ugrožene vrste ili strane (invazivne) i dr.):

*Centrostephanus longispinus* (Philippi, 1845),  
*Corallium rubrum* (Linnaeus, 1758),  
*Lithophaga lithophaga* (Linnaeus, 1758),  
*Pinna nobilis* (Linnaeus, 1758),  
*Scyllarides latus* (Latreille, 1803),  
*Phymatolithon calcareum* (Pallas) W.H.Adey & D.L.McKibbin ex Woelkerling & L.M.Irvine, 1986  
*Lithothamnion corallioides* (P.Crouan & H.Crouan) P.Crouan & H.Crouan, 1867  
*Pinna rudis* Linnaeus, 1758,  
*Atrina fragilis* (Pennant, 1777),  
*Caulerpa prolifera* (Forsskål) J.V.Lamouroux, 1809,  
*Fucus virsoides* J.Agardh 1868,  
*Cystoseira corniculata* (Turner) Zanardini 1841,  
*Cystoseira crinitophylla* Ercegovic 1952,  
*Cystoseira foeniculacea* (Linnaeus) Greville 1830,  
*Cystoseira humilis* var. *myriophylloides* (Sauvageau) J.H.Price & D.M.John 1978,  
*Cystoseira montagnei* var. *compressa* (Ercegovic) M.Verlaque, A.Blanfuné, C.F.Boudouresque, T.Thibaut & L.N.Sellam 2017,  
*Cystoseira pelagosae* Ercegovic 1952,  
*Cystoseira amentacea* var. *stricta* Montagne, 1846  
*Sargassum hornschurchii* C.Agardh 1820,  
*Laminaria rodriguezii* Bornet 1888,  
*Tenarea tortuosa* (Esper) Me.Lemoine 1910,  
*Lithophyllum byssoides* (Lamarck) Foslie 1900,  
*Titanoderma trochanter* (Bory) Benhissoune, Boudouresque, Perret-Boudouresque & Verlaque 2002,  
*Tethya aurantium* (Pallas,1766),  
*Hornera lichenoides* (Linnaeus, 1758),  
*Tethya citrina* Sara & Melone, 1965  
*Axinella cannabina* (Esper, 1794),  
*Axinella polypoides* Schmidt, 1862,  
*Tonna galea* (Linnaeus, 1758),  
*Mitra zonata* Marryat, 1819,  
*Pramuricea macrospina* (von Koch, 1882),  
*Antipathes dichotoma* Pallas, 1766,  
*Leiopathes glaberrima* (Esper, 1788),  
*Antipathella subpinnata* (Ellis & Solander, 1786),  
*Dendrophyllia ramea* (Linnaeus, 1758),

*Savalia savaglia* (Bertoloni, 1819) i drugim vrstama koralja  
*Ruppia* sp.  
*Ericaria amentacea* (C.Agardh) Molinari & Guiry, 2020  
*Ericaria crinita* (Duby) Molinari & Guiry, 2020  
*Sargassum vulgare* f. *diversifolium* Grunow  
*Dictyopteris polypodioides* (A.P.De Candolle) J.V.Lamouroux, 1809  
*Cystoseira compressa* f. *insularum* (Ercegovic) Antolic & Span, 2010  
*Gongolaria barbata* (Stackhouse) Kuntze 1891  
*Mytilus galloprovincialis* Lamarck, 1819  
*Cladocora caespitosa* (Linnaeus, 1767)  
*Eunicella cavolini* (Koch, 1887)  
*Eunicella singularis* (Esper, 1791)  
*Paramuricea clavata* (Risso, 1827)  
*Leptogorgia sarmentosa* (Esper, 1791)  
*Leptopsammia pruvoti* Lacaze-Duthiers, 1897  
*Alcyonium palmatum* Pallas, 1766  
*Parastichopus regalis* (Cuvier, 1817)  
*Madrepora oculata* Linnaeus, 1758  
*Desmophyllum pertusum* (Linnaeus, 1758)  
*Pheronema carpenteri* (Thomson, 1869)  
*Thenea muricata* (Bowerbank, 1858)  
*Isidella elongata* (Esper, 1788)

Dodatno: tipične vrste

## Prilog V. Tablica s obveznim podacima o opažanju prioritetnih vrsta

| NAZIV POLJA                                                 | OPIS POLJA                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Znanstveni naziv svojte                                     | Latinski naziv vrste                                                                        |
| Datum opažanja                                              | Dan, mjesec i godina kad je vrsta zabilježena                                               |
| Lokalitet                                                   | Naziv lokaliteta (njegove geografske odrednice/toponimi)                                    |
| X koordinata                                                | Upisuje se x koordinata (HTRS/96)                                                           |
| Y koordinata                                                | Upisuje se y koordinata (HTRS/96)                                                           |
| Stanište NKS                                                | Kod staništa prema mNKS-u na kojem je vrsta zabilježena                                     |
| Dubina                                                      | Dubina na kojoj je vrsta zabilježena                                                        |
| Način opažanja                                              | Metoda opažanja vrste (vizualno, in situ – dredža, autonomnim ronjenjem)                    |
| Mjerna jedinica/iznos veličine prostornog obuhvata opažanja | Mjerna jedinica kojom se iskazuje prostorni obuhvat opažanja (npr. jedinka/m <sup>2</sup> ) |
| Mjerna jedinica opaženog                                    | Upisuje se što je opaženo (npr. jedinka, pokrovnost, površina)                              |
| Količina opaženog                                           | Upisuje se količina opaženog                                                                |
| Stanje opažane jedinke                                      | Upisuje se stanje opažene jedinke, npr. živa, uginula, bolesna                              |
| Uzroci ugroženosti                                          | Degradacija i ugroze koje nisu posljedica ljudskog utjecaja                                 |
| Antropogeni utjecaj                                         | Ljudski utjecaj, uključujući ugroze                                                         |

## PRILOG VI. REFERENCE

Čižmek, H., Čolić, B., Roland, V., Uzelac Obradović, T., Franc, K., Stipić Dell'Orco, S., et al. (2023). Izvješće o terenskim istraživanjima. OPKK projekt „Razvoj sustava praćenja stanja vrsta i stanišnih tipova“ – GRUPA 18: „Izrada i razvoj programa praćenja za morske stanišne tipove Grebeni (1170) i Preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje (8330) te morske vrste crveni koralj (*Corallium rubrum*), igličasti ježinac (*Centrostephanus longispinus*), prstac (*Lithophaga lithophaga*) i rak kuka (*Scyllarides latus*), s jačanjem kapaciteta dionika sustava praćenja i izvješćivanja“. DVOKUT-ECRO d.o.o., Janolus d.o.o., Prehnit d.o.o. <https://hrpres.mzoe.hr/s/myt3bLfYBFBo8M>

Čižmek, H., Čolić, B., Roland, V., Uzelac Obradović, T., Franc, K., Stipić Dell'Orco, S., Sutlović, M., Zubak Čižmek, I., Depikolozvane, J., Štefanić, S., Okićki, L., Svirčević, E., Baković, N. (2023): Izvješće o provedenom testiranju programa praćenja. OPKK projekt „Razvoj sustava praćenja stanja vrsta i stanišnih tipova“ – GRUPA 18: „Izrada i razvoj programa praćenja za morske stanišne tipove Grebeni (1170) i Preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje (8330) te morske vrste crveni koralj (*Corallium rubrum*), igličasti ježinac (*Centrostephanus longispinus*), prstac (*Lithophaga lithophaga*) i rak kuka (*Scyllarides latus*), s jačanjem kapaciteta dionika sustava praćenja i izvješćivanja“. DVOKUT-ECRO d. o. o., Janolus d.o.o., Prehnit d.o.o. <https://hrpres.mzoe.hr/s/A3kg7c98JYXedb9>

Čižmek, H., Čolić, B., Roland, V., Uzelac Obradović, T., Franc, K., Stipić Dell'Orco, S., Sutlović, M., Svirčević, E., Baković, N. (2023.): Konačni program praćenja stanja. OPKK projekt „Razvoj sustava praćenja stanja vrsta i stanišnih tipova“ – GRUPA 18: „Izrada i razvoj programa praćenja za morske stanišne tipove Grebeni (1170) i Preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje (8330) te morske vrste crveni koralj (*Corallium rubrum*), igličasti ježinac (*Centrostephanus longispinus*), prstac (*Lithophaga lithophaga*) i rak kuka (*Scyllarides latus*), s jačanjem kapaciteta dionika sustava praćenja i izvješćivanja“. DVOKUT-ECRO d. o. o., Janolus d.o.o., Prehnit d.o.o. <https://hrpres.mzoe.hr/s/mgFxrMW5ZiDHXL>

Čižmek, H., Čolić, B., Poursanidis, D., Stipić Dell'Orco, S., Sutlović, M., Dražić, K., Plepel, A., Maričić, A., Okićki, L., Depikolozvane, J., Štefanić, S., & Hrelja, K. (2023). Izvješće o provedenim terenskim istraživanjima vrsta i stanišnih tipova u sklopu pružanja usluga razvoja programa praćenja za vrste i stanišne tipove od interesa za EU. Grupa predmeta nabave 19: Izvješće o terenskim istraživanjima u svrhu prikupljanja dodatnih podataka radi utvrđivanja referentnog (početnog) stanja za morske stanišne tipove: Pješčana dna trajno prekrivena morem (1110), Naselja posidonije (1120), Estuariji (1130), Muljevita i pješčana dna trajno izložena zraku za vrijeme oseke (1140), Obalne lagune (1150), Velike plitke uvale i zaljevi (1160) te vrsta: plemenita periska (*Pinna nobilis*), i alge (*Phymatolithon calcareum*, *Lithothamnion corallioides*), s jačanjem kapaciteta dionika sustava praćenja i izvješćivanja. Janolus d.o.o. <https://hrpres.mzoe.hr/s/ew39xFrmFoHiFYH>

Čižmek, H., Čolić, B., Poursanidis, D., Sutlović, M., Oštarić, M., Zubak Čižmek, I., Mokos, M., Stipić Dell'Orco, S., Okićki, L., Štefanić, S., Depikolozvane, J., & Rokov, T. (2023). Izvješće o provedenom testiranju programa praćenja, OPKK projekt „Razvoj sustava praćenja stanja vrsta i stanišnih tipova“ – Grupa 19: Izrada i razvoj programa praćenja za morske stanišne tipove Pješčana dna trajno

prekrivena morem (1110), Naselja posidonije (1120), Estuariji (1130), Muljevita i pješčana dna trajno izložena zraku za vrijeme oseke (1140), Obalne lagune (1150), Velike plitke uvale i zaljevi (1160) te vrsta plemenita periska (*Pinna nobilis*), i alge (*Phymatolithon calcareum*, *Lithothamnion corallioides*), s jačanjem kapaciteta dionika sustava praćenja i izvješćivanja. Janolus d.o.o. <https://hrpres.mzoe.hr/s/aR8fywYk8rJfGg>

Čižmek, H., Čolić, B., Poursanidis, D., Sutlović, M., Zubak Čižmek, I. (2023): Programi praćenja stanja očuvanosti stanišnih tipova i vrste. OPKK projekt „Razvoj sustava praćenja stanja vrsta i stanišnih tipova“ – GRUPA 19: „Izrada i razvoj programa praćenja za morske stanišne tipove Pješčana dna trajno prekrivena morem (1110), Naselja posidonije (1120), Estuariji (1130), Muljevita i pješčana dna trajno izložena zraku za vrijeme oseke (1140), Obalne lagune (1150), Velike plitke uvale i zaljevi (1160) te vrsta plemenita periska (*Pinna nobilis*), i alge (*Phymatolithon calcareum*, *Lithothamnion corallioides*), s jačanjem kapaciteta dionika sustava praćenja i izvješćivanja“, Janolus d.o.o. <https://hrpres.mzoe.hr/s/tcozkScEZbN5NaX>

DGU provjera slojeva

Direktiva o očuvanju prirodnih staništa i divlje faune i flore (Council Directive [92/43/EEC](#))

[Fraschetti, S., Strong, J., Buhl-Mortensen, L., Foglini, F., Gonçalves, J. M. S., González-Irusta, J. M., Lillis, H., Lindegarth, M., Martin, G., Menot, L., O’Keeffe, E., Pascoal, A., Salomidi, M., Schoening, T. \(2024\) Marine habitat mapping. Alexander, B., Rodriguez Perez, A., Kellett, P., Muñiz Piniella, A., Bayo Ruiz, F., Bairaktari, K., Heymans, J. J. \[Eds.\] Future Science Brief N°. 11 of the European Marine Board, Ostend, Belgium. ISSN: 25593-5232. ISBN: 9789464206234. DOI: 10.5281/zenodo.11203128](#)

Karte staništa i prostorni slojevi ekološke mreže Natura 2000 i zaštićenih područja nalaze se na Bioportalu: <https://bioportal.hr/gis/>

Postojeća karta staništa 2023 (<https://hrpres.mzoe.hr/s/yFCgsB82Jcoy6x8>; <https://bioportal.hr/node/36>)

Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14, 27/21, 101/22)

Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16)

[Priručnik o kopnenim staništima RH \(2023\). Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja. Projekt „Razvoj sustava praćenja stanja očuvanosti vrsta i stanišnih tipova“ \(KK.06.5.1.03.0001\), 2018.-2023. https://hrpres.mzoe.hr/s/i3MoP5iBeWp2bnT](#)

[Priručnik o morskim staništima RH \(2023\). Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja. Projekt Kartiranje obalnih i pridnenih morskih staništa na području Jadranskog mora pod nacionalnom jurisdikcijom, 2018. – 2023. https://hrpres.mzoe.hr/s/QHXHbQmEmkibtit](#)

Rezultati OPKK Kartiranje - Link na finalne isporučevine na Nextcloudu:

<https://hrpres.mzoe.hr/s/Aa4NL8zzSLjD5dy>

Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19, 119/23, 87/25, 123/25)

Uredba o obnovi prirode (EC 2024/1991)

Zajednica ponuditelja: Oikon d.o.o., Institut za oceanografiju i ribarstvo, Hrvatski geološki institut, Sveučilište u Zagrebu Geodetski fakultet, Institut Ruđer Bošković (2023): Konačni dokument objedinjene revidirane Nacionalne klasifikacije morskih staništa u Republici Hrvatskoj s usklađenim ključem prema EUNIS klasifikaciji. Projekt Kartiranje obalnih i pridnenih morskih staništa na području Jadranskog mora pod nacionalnom jurisdikcijom, 2018 – 2023. Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja. <https://hrpres.mzoe.hr/f/1178445>

[Zajednica ponuditelja: Oikon d.o.o., Institut za oceanografiju i ribarstvo, Hrvatski geološki institut, Sveučilište u Zagrebu Geodetski fakultet, Institut Ruđer Bošković \(2023\): Izvješće s opisom provedbe revizije Nacionalne klasifikacije morskih staništa i usklađivanje ključa prema EUNIS klasifikaciji za stanišne tipove unutar područja obalnog mora RH. Projekt Kartiranje obalnih i pridnenih morskih staništa na području Jadranskog mora pod nacionalnom jurisdikcijom, 2018 – 2023. Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja. https://hrpres.mzoe.hr/f/1175943](https://hrpres.mzoe.hr/f/1178445)

[Zajednica ponuditelja: Oikon d.o.o., Institut za oceanografiju i ribarstvo, Hrvatski geološki institut, Sveučilište u Zagrebu Geodetski fakultet, Institut Ruđer Bošković \(2023\): Izvješće s opisom provedbe revizije Nacionalne klasifikacije morskih staništa i usklađivanje ključa prema EUNIS klasifikaciji za stanišne tipove koji se očekuju unutar područja epikontinentalnog pojasa RH. Projekt Kartiranje obalnih i pridnenih morskih staništa na području Jadranskog mora pod nacionalnom jurisdikcijom, 2018 – 2023. Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja. https://hrpres.mzoe.hr/f/1178084](https://hrpres.mzoe.hr/f/1178084)

Zajednica ponuditelja: Oikon d.o.o., Institut za oceanografiju i ribarstvo, Hrvatski geološki institut, Sveučilište u Zagrebu Geodetski fakultet, Institut Ruđer Bošković (2023): Plan održavanja karte obalnih i pridnenih morskih staništa za područje obalnog mora RH. Projekt Kartiranje obalnih i pridnenih morskih staništa na području Jadranskog mora pod nacionalnom jurisdikcijom, 2018 – 2023. Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja. <https://hrpres.mzoe.hr/s/KnEks4GxCiroezb>

Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19)

KRAJ DOKUMENTA

## PRILOG VII. TROŠKOVNIK