



EcoMISSION d.o.o.
za ekologiju, zaštitu i konzalting

42000 Varaždin, Zagrebačka ulica 183
Tel/fax: 042/210-074
E-mail: ecomission@vz.t-com.hr
IBAN: HR3424840081106056205
OIB: 98383948072

***Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi
procjene utjecaja zahvata na okoliš za zahvat izgradnje
objekata u funkciji poljoprivrede na području Općina Slivno i
Dubrovačko primorje,
Dubrovačko-neretvanska županija***



Predstavnik nositelja zahvata: Udruga za održivi razvoj i promicanje kulture življenja „K7“
Stolovi 2
20356 Slivno Ravno
OIB: 94276566659

Verzija: 01, listopad 2025.
Rev. 1, Verzija 02

Varaždin, ožujak 2026.

Predstavnik nositelj zahvata: Udruga K7
Stolovi 2
20356 Slivno Ravno
OIB: 94276566659

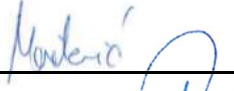

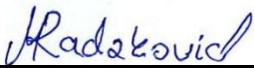
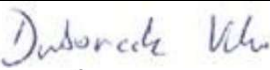
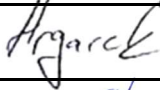


Broj projekta: 12/1579-333-25-EO
Ovlaštenik: EcoMission d.o.o., Varaždin
Verzija: 02
Datum: ožujak 2026.

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš za zahvat izgradnje objekata u funkciji poljoprivrede na području Općina Slivno i Dubrovačko primorje, Dubrovačko-neretvanska županija

Voditelj izrade elaborata-odgovorna osoba: Marija Hrgarek, dipl.ing.kem.tehn.





Ovlaštenici:

Antonija Mađerić, prof. biol.	
Igor Ružić, dipl.ing.sig.	
Monika Radaković, mag.oecol.	
Vinka Dubovečak, mag.geogr.	
Petar Hrgarek, mag.ing.mech.	
Petra Glavica Hrgarek, mag.pol.	
Sebastijan Trstenjak, mag.inž.teh.var.ok.	

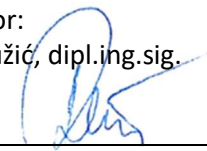
Ostali suradnici EcoMission d.o.o.:

Davorin Bartolec, dipl.ing.stroj.	
Leticija Krklec, univ.mag.chem.	
Lorena Huđek, univ.mag.geogr.	

Vanjski suradnici:

Karmen Ernoić, dipl.ing.arh.	
Donat Petricioli, dipl. ing. biologije, profesionalni ronilac	

Direktor:
Igor Ružić, dipl.ing.sig.



EcoMISSION d.o.o.
za ekologiju, zaštitu i konzalting
Varaždin

SADRŽAJ:

UVOD	5
1. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA.....	6
1.1. Opis postojećeg stanja	6
1.1.1. RIZMAN VINA d.o.o.....	6
1.1.2. POLJOPROMET d.o.o.....	7
1.1.3 „Bonaca“ obrt za proizvodnju, ugostiteljstvo i usluge.....	8
1.1.4. VINOGRADI VOLAREVIĆ d.o.o.....	8
1.1.5. NERETVANSKI BRANITELJ Z.B.....	8
1.1.6. MODRO ZELENA zadruga	8
1.1.7. ROKO ESTATE d.o.o.....	8
1.1.8. KLAKAR d.o.o.	9
1.2. OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA PLANIRANOG ZAHVATA	12
1.2.1. RIZMAN VINA d.o.o.....	13
1.2.2. POLJOPROMET d.o.o.....	14
1.2.3 „Bonaca“ obrt za proizvodnju, ugostiteljstvo i usluge.....	14
1.2.4. VINOGRADI VOLAREVIĆ d.o.o.....	15
1.2.5. NERETVANSKI BRANITELJ Z.B.....	15
1.2.6. MODRO ZELENA zadruga	16
1.2.7. ROKO ESTATE d.o.o.....	16
1.2.8. KLAKAR d.o.o.	16
1.3. OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA TEHNOLOŠKOG PROCESA	17
1.3.1. Uzgoj vinove loze	17
1.3.2. Uzgoj voćkarica (bademi, masline, smokve, agrumi i dr.)	19
1.3.3. Proizvodnja vina.....	20
1.4. POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE ULAZE U TEHNOLOŠKI PROCES TE KOJE OSTAJU NAKON TEHNOLOŠKOG PROCESA TE EMISIJA U OKOLIŠ.....	21
1.5. PRIKAZ VARIJANTNIH RJEŠENJA	22
2. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA	23
2.1. SMJEŠTAJ LOKACIJE ZAHVATA U PROSTORU.....	23
2.2 GRAFIČKI PRILOZI S UCRTANIM ZAHVATOM KOJI PRIKAZUJU ODNOS PREMA POSTOJEĆIM I PLANIRANIM ZAHVATIMA TE SAŽETI OPIS STANJA OKOLIŠA NA KOJI BI ZAHVAT MOGAO IMATI ZNAČAJAN UTJECAJ	25
2.3. Geološke, tektonske i seizmološke značajke	29
2.3.1. Geološke značajke	29
2.3.2. Tektonske i seizmološke značajke	32
2.4. Geomorfološke i krajobrazne značajke.....	33
2.4.1. Geomorfološke značajke	33
2.4.2. Krajobrazne značajke	34
2.5. Pedološke značajke.....	37
2.6. Hidrogeološke i hidrološke značajke	38
2.6.3. Vjerojatnost pojavljivanja poplava	43
2.7. Stanje vodnih tijela	43
2.7.1. Površinske vode	44
2.7.2. Podzemne vode	52
2.8. Klimatološke značajke i kvaliteta zraka	53
2.8.1. Klimatološke značajke.....	53
2.8.2. Promjena klime.....	55
2.8.3. Kvaliteta zraka	60
2.9. Bioraznolikost.....	61
2.9.1. Provedena istraživanja za potrebe izrade Elaborata	61
2.9.2. Ekološki sustavi i staništa.....	76
2.9.3. Strogo zaštićene i ostale divlje vrste.....	80
2.9.3. Invazivne vrste.....	83
2.9.4. Zaštićena područja.....	84

2.9.5. Ekološka mreža	86
2.10. Kulturna baština.....	136
2.11. Svjetlosno onečišćenje	136
2.12. Stanovništvo i gospodarske značajke.....	138
2.12.1. Stanovništvo	138
2.12.2. Poljoprivreda, ribarstvo i školjkarstvo	138
2.12.3. Šumarstvo	141
2.12.4. Lovstvo	144
2.12.5. Promet	145
3. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ	147
3.1. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA SASTAVNICE OKOLIŠA	147
3.1.1. Utjecaj na georazolikost	147
3.1.2. Utjecaj na vode	147
3.1.3. Utjecaj na tlo i korištenje zemljišta	149
3.1.4. Utjecaj na zrak	150
3.1.5. Utjecaj na klimu i klimatske promjene	150
3.1.6. Utjecaj na krajobraz	170
3.2. OPTEREĆENJE OKOLIŠA.....	170
3.2.1. Utjecaj na kulturnu baštinu	170
3.2.2. Utjecaj buke.....	170
3.2.3. Utjecaj nastanka otpada	171
3.2.4. Utjecaj od korištenja komine.....	171
3.2.5. Utjecaj na svjetlosno onečišćenje.....	171
3.2.6. Utjecaj na okoliš u slučaju iznenadnog događaja	172
3.3. UTJECAJ NA GOSPODARSKE ZNAČAJKE.....	173
3.3.1. Utjecaj na stanovništvo	173
3.3.2. Utjecaj na poljoprivredu, ribarstvo i školjkarstvo.....	173
3.3.3. Utjecaj na šumarstvo	173
3.3.4. Utjecaj na lovstvo	174
3.3.5. Utjecaj na promet.....	174
3.5. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA EKOSUSTAVE I STANIŠTA.....	174
3.6. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA ZAŠTIĆENA PODRUČJA	175
3.7. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA ZA EKOLOŠKU MREŽU	175
3.4. VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA	211
3.8. KUMULATIVNI UTJECAJI.....	211
4. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA	218
5. POPIS LITERATURE	219
5.1. KORIŠTENI ZAKONI I PROPISI	219
5.1.1. DOKUMENTACIJA O KLIMI.....	220
5.2. OSTALI IZVORI PODATAKA.....	221
6. PRILOZI	224
Tekstualni prilog 1. Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije EcoMission d.o.o. za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.....	224
Tekstualni prilog 2. Ispis iz Registra udruga nositelja zahvata	228
Tekstualni prilog 3. Vodopravna dozvola RIZMAN VINA d.o.o. od 18.01.2024.	235
Tekstualni prilog 4. Vodopravna dozvola POLJOPROMET d.o.o. od 23.12.2021.....	241

UVOD

Nositelji zahvata, koje predstavlja Udruga za održivi razvoj i promicanje kulture življenja „K7“ (u daljnjem tekstu: *Udruga K7*), Stolovi 2, 20356 Slivno Ravno, OIB: 94276566659 (**Prilog 1**) planiraju izgradnju objekata u funkciji poljoprivrede (kušaone, vinarije, skladišta i sl.) na području Općina Slivno i Dubrovačko primorje u Dubrovačko-neretvanskoj županiji. Prosječno će planirana tlocrtna površina objekata biti do 400 m². **U sklopu planiranih građevina moguće je uređenje smještajnih kapaciteta do 10 ležajeva.**

Članovi Udruge K7 koji su obuhvaćeni ovim zahvatom i lokacije planiranih zahvata su:

Na području Općine Slivno:

1. **RIZMAN VINA d.o.o.**, Stolovi 2, Klek, 20356 Klek, OIB: 26501503609 - **k.č.br. 1/1, 1/2, 7/1 i 7/2 k.o. Komarna-Duboka, te 7981/7 k.o. Slivno**
2. **POLJOPROMET d.o.o.**, Splitska 27/B, 20350 Metković, OIB: 12302967911 – **k.č.br. 8071/9, 8071/10 k.o. Slivno**
3. **„Bonaca“ obrt za proizvodnju, ugostiteljstvo i usluge**, vl. Damir Deak, Peča 1/9 20356 Klek, OIB:41875751078 - **k.č.br. 5618/9 k.o. Slivno**
4. **VINOGRADI VOLAREVIĆ d.o.o.**, Prud 15, 20352 Vid, OIB:38841317851 - **k.č.br. 6014/6, 6014/7, 6014/8, 6014/29 k.o. Slivno**
5. **NERETVANSKI BRANITELJ Z.B.**, Podgradina 156, 20355 Podgradina, OIB:19577436782 – **dio 1275/1, 1277/1 k.o. Komarna-Duboka**
6. **MODRO ZELENA zadruga**, Neretvanska cesta 34, 20350 Kula Norinska, OIB: 62919477397 – **dio 1275/1 k.o. Komarna-Duboka**
7. **ROKO ESTATE d.o.o.**, Gajeva ulica 23, 10000 Zagreb, OIB:77956137413 – **k.č.br. 7826/5 k.o. Slivno**

Na području Općine Dubrovačko primorje:

8. **KLAKAR d.o.o.**, Hodilje 33, 20230 Ston, OIB: 08494012622 - **k.č.br. 4097/1 k.o. Ošlje**

Veći dio čestica koje su predmet ovog zahvata su pod trajnim nasadima, prvenstveno vinovom lozom, osim lokacije društva KLAKAR d.o.o. na kojoj se nalaze masline, a od ostalih kultura na manjim površinama se nalaze bademi, masline, smokve, agrumi i dr. voćkarice svojstvene navedenom području. Navedeno je detaljnije opisano u poglavlju 1. ovog elaborata. **Navedeni trajni nasadi nisu dio zahvata već se zahvat odnosi isključivo na izgradnju objekata. Ukupna površina svih objekata s pripadajućim hortikulturno uređenim površinama, parkiralištima te manipulativnim površinama iznosit će oko 1 ha.**

Predmet zahtjeva za ocjenu o potrebi procjene je izgradnja građevina u funkciji poljoprivrede na katastarskim česticama na kojima je zasađena vinova loza, a na jednoj je zasađen maslinik. Vinogradi i maslinik nisu predmet ovog zahtjeva.

Objekti koji se namjeravaju graditi su u funkciji poljoprivrede u smislu, kušaone, vinarije, skladišta, smještaja do 10 ležajeva i sl. s ciljem da se zaokruži proizvodnja i plasman proizvoda. Od 8 obrađivanih lokacija samo na dvije lokacije se u objektu planira i proizvodnja vina, dok ostali posjeduju objekte za proizvodnju vina, ali van obuhvata ovih zahvata. Kapaciteti proizvodnje vina na te dvije lokacije će biti ukupno oko 70.000 l/god vina.

Obzirom da se nositelji zahvata za predmetni zahvat planiraju javiti na jedan od budućih natječaja međunarodnog ili drugog financiranja za koje je potrebno u sklopu natječajne dokumentacije priložiti i Rješenje postupka ocjene o potrebi procjene ili procjene utjecaja zahvata na okoliš te Rješenje o prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu, a za takvu vrstu zahvata nije predviđen postupak ocjene o potrebi procjene niti postupak procjene utjecaja zahvata na okoliš po drugim točkama Uredbe, najprihvatljivija je točka 12. „*Drugi zahvati za koje nositelj zahvata radi međunarodnog financiranja zatraži ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš*“ Priloga II. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“ br. 61/14 i 3/17). Postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš provodi Ministarstvo nadležno za zaštitu okoliša.

Temeljem čl. 82. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“ br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18) i čl. 25. st. 1. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“ br. 61/14 i 3/17) izrađen je Elaborat zaštite okoliša uz Zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš.

Za potrebe izrade Elaborata zaštite okoliša korištena je sljedeća dokumentacija:

- Idejni projekt zgrade za pružanju ugostiteljsko-turističkih usluga na k.č.br. 1/2, k.o. Komarna Duboka, T.D.: A-09/23-ID, PORTICUS d.o.o. Split, listopad 2023. – Rizman vina d.o.o.
- OPIS I GRAFIČKI PRIKAZ GRAĐEVINE za ishođenje posebnih uvjeta / uvjeta priključenja, T.D.: A-01/24-ID_1, PORTICUS d.o.o. Split, ožujak 2024. – Rizman vina d.o.o.
- Idejni projekt građevina poslovno proizvodne namjene - vinarija, T.D.: 04/21, Beidenegl d.o.o. iz Metkovića, veljača 2021.– Bonaca d.o.o.
- Idejno tehničko rješenje – obiteljsko poljoprivredno gospodarstvo, Delta Plan, iz Metkovića., 2023. – Klakar d.o.o.

1. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

Udruga K7 okuplja prvenstveno vinare s područja vinogorja Komarne. Veći dio čestica na području Općine Slivno koje su predmet ovog zahvata zasađene su vinovom lozom, a od ostalih kultura na manjim površinama se nalaze bademi, masline, smokve, agrumi i dr. Čestice koje su predmet zahvata na području Općine Dubrovačko primorje zasađene su maslinom. Kako bi se zaokružila proizvodnja i plasman proizvoda, članovi Udruge K7 planiraju izgradnju građevina u funkciji poljoprivrede (kušaone, vinarije, skladišta i sl.). Prosječno planirana tlocrtna površina objekata bit će do 400 m².

Zahvati su smješteni u sjevernom i središnjem dijelu Dubrovačko-neretvanske županije u području Općina Slivno i Općine Dubrovačko primorje.

Nositelji zahvata imaju parcele u vlasništvu Republike Hrvatske u dugogodišnjem zakupu, uz Ugovornu obvezu privođenja ukupne površine parcela u poljoprivredne svrhe, odnosno pravo služnosti, radi podizanja višegodišnjih nasada i to vinograda i/ili voćnjaka i/ili maslinika. Navedeni Ugovori su potpisani u periodu od 2007. do 2013. godine.

1.1. Opis postojećeg stanja

1.1.1. RIZMAN VINA d.o.o.

Tvrtka RIZMAN VINA d.o.o. bavi se ekološkim uzgojem vinove loze i proizvodnjom vina te posjeduje Certifikat u skladu s člankom 35. stavkom 1. Uredbe (EU) 2018/848 o ekološkoj proizvodnji i označivanju ekoloških proizvoda (Br. Dok.: HR-EKO-03.191-0000125.2025.001).

Na području Općine Slivno, na k.č.br. 1/1, 1/2, 7/1 i 7/2 k.o. Komarna-Duboka, na kojima se planira zahvat, ima sukladno podacima iz ARKODA podignut nasad maslina ukupne površine oko 2,64 ha, te vinograd površine oko 3,32 ha. Na k.č.br. 7981/7 k.o. Slivno, nalazi se vinograd površine oko 3,49 ha. Postojeći nasadi nisu predmet ovog zahvata.

Površine navedenih parcela su:

- k.č.br. 1/1 k.o. Komarna-Duboka – oko 3 ha
- k.č.br. 1/2 k.o. Komarna-Duboka – oko 3 ha
- k.č.br. 7/1 k.o. Komarna-Duboka – oko 4,68 ha
- k.č.br. 7/2 k.o. Komarna-Duboka – oko 3,76 ha
- k.č.br. 7981/7 k.o. Slivno – oko 3,23 ha

Na k.č.br. 2 k.o. Komarna-Duboka koja nije predmet zahvata nalazi se postojeća vinarija s pomoćnim sadržajima koja nije predmet zahvata. U postojećem objektu nalaze se vinarija, skladišta, kušaonice, ured, vinoteka i 4 sobe za smještaj gostiju, ukupnog kapaciteta 8 gostiju. Smještaj gostiju provodi se u trajanju od oko 4-5 mjeseci godišnje. Navedeni objekt će se kao i do sada koristiti za

preradu grožđa, kako s parcela koje su predmet zahvata, tako i s ostalih parcela koje obrađuje tvrtka RIZMAN VINA d.o.o. Prerada će se i nadalje provoditi u sadašnjem kapacitetu od maksimalno 100 t/god. Provedbom zahvata ovaj kapacitet se neće mijenjati.

Na lokaciji tijekom prerade grožđa i proizvodnje vina nastaju industrijske otpadne vode koje se sukladno Vodopravnoj dozvoli (KLASA: UP/I-325-04/23-07/0000535, URBROJ: 374-24-3-24-2, od 18.01.2024. - **Tekstualni prilog 3**) pročišćavaju do parametara propisanih navedenom Vodopravnom dozvolom, nakon čega se ispuštaju preko kontrolno-mjernog okna u upojni bunar.

Komina grožđa koja nastaje u sklopu navedenog objekta se privremeno skladišti na vodonepropusnom platou te se upotrebljava za oplemenjivanje tla vinograda.

Za navedeni objekt je ishođeno:

- Lokacijska dozvola (KLASA: UP/I-350-05/11-01/139, URBROJ: 2117/1-23/4-1-12-13, od 23.1.2012.)
- Rješenje o izmjeni i dopuni lokacijske dozvole (KLASA: UP/I-350-05/14-01/27, URBROJ: 2117/1-23/4-4-14-5, od 8.7.2014.)
- Potvrda glavnog projekta (KLASA: UP/I-360-02/12-03/10, URBROJ: 2117/1-23/4-1-12-7, od 28.2.2012.)
- Potvrda izmjene i dopune potvrđenog glavnog projekta (KLASA: 360-02/14-03/22, URBROJ: 2117/1-23/4-3-14-04, od 2.9.2014.)
- Uporabna dozvola KLASA: UP/I-361-05/12-01/67, URBROJ: 2117/1-23/4-4-12-4 od 19.10.2012.)
- Uporabna dozvola KLASA: UP/I-361-05/14-01/296, URBROJ: 2117/1-23/4-3-14-5 od 12.9.2014.)
- Uporabna dozvola KLASA: UP/I-361-05/14-01/296, URBROJ: 2117/123/4-3-14-5 od 12.9.2015.)

1.1.2. POLJOPROMET d.o.o.

Tvrtka POLJOPROMET d.o.o. provodi ekološki uzgoj vinove loze i proizvodnju vina te posjeduje Certifikat u skladu s člankom 35. stavkom 1. Uredbe (EU) 2018/848 o ekološkoj proizvodnji i označivanju ekoloških proizvoda (Br. Dok.: HR-EKO-03.191-0002562.2024.003).

Tvrtka na području Općine Slivno na predmetnim k.č.br. 8071/9, 8071/10 k.o. Slivno ima sukladno podacima iz ARKODA podignut vinograd ukupne površine oko 1,62 ha. Postojeći nasadi nisu predmet ovog zahvata.

Površine navedenih parcela su:

- k.č.br. 8071/9 k.o. Slivno – oko 3,02 ha
- k.č.br. 8071/10 k.o. Slivno – oko 3,67 ha

Na k.č.br. 8071/10 k.o. Slivno nalazi se postojeći objekt, Kušaonica vina na otvorenom „TERRA MADRE“. Kušaonica se nalazi uz postojeći objekt vinarije, koji je smješten na k.č.br. 8071/11, k.o. Slivno i koji nije predmet ovog zahvata, kao ni postojeća kušaonica vina na k.č.br. 8071/10 k.o. Slivno.

U navedenoj vinariji (nije predmet zahvata) će se kao i do sada provoditi prerada grožđa i proizvodnja vina. Prerada će se i nadalje provoditi u sadašnjem kapacitetu od maksimalno 115 t/god. Provedbom zahvata ovaj kapacitet se neće mijenjati. Navedenom preradom grožđa i proizvodnjom vina nastaju industrijske otpadne vode koje se sukladno Vodopravnoj dozvoli (KLASA: UP/I-325-04/21-05/0000301, URBROJ: 374-24-3-21-2, od 23.12.2021. -**Tekstualni prilog 4**) pročišćavaju do parametara propisanih navedenom Vodopravnom dozvolom, nakon čega se ispuštaju u vodonepropusnu sabirnu jamu te odvoze s lokacije putem ovlaštene osobe u sustav javne odvodnje aglomeracije Metković.

Komina grožđa koja nastaje u sklopu navedenog objekta se privremeno skladišti na vodonepropusnom platou te se upotrebljava za oplemenjivanje tla vinograda.

Za objekt Kušaonice vina na otvorenom tvrtka posjeduje:

- Građevinsku dozvolu (KLASA: UP/I-361-03/21-01/291, URBROJ: 2117/1-23/4-4-21-13, od 7.9.2021.)
- Uporabnu dozvolu (KLASA: UP/I-361-05/22-01/000019, URBROJ: 2117-23-4/5-22-0006, od 7.3.2022.)

Kušaonica vina na otvorenom ima osiguranu elektroopskrbu iz postojećeg objekta vinarije na kojem je instalirana sunčana elektrana snage oko 60 kW, s godišnjom proizvodnjom električne energije od oko 78.170 kWh.

1.1.3 „Bonaca“ obrt za proizvodnju, ugostiteljstvo i usluge

„Bonaca“ obrt za proizvodnju, ugostiteljstvo i usluge (u daljnjem tekstu: Obrt Bonaca) bavi se ekološkim uzgojem vinove loze i maslina te posjeduje Certifikat u skladu s člankom 35. stavkom 1. Uredbe (EU) 2018/848 o ekološkoj proizvodnji i označivanju ekoloških proizvoda (Br. Dok.: HR-EKO-04.191-0003165.2024.003). Na području Općine Slivno, na predmetnim k.č.br. 5618/9 k.o. Slivno, koja je površine oko 5,55 ha, ima sukladno podacima iz ARKODA podignut vinograd na površini od oko 0,72 ha i nasade maslina ukupne površine oko 1,6 ha. Na navedenoj parceli u njenom južnom dijelu smješteno je kontejnersko skladište za čuvanje alata i mehanizacije koji se upotrebljavaju na predmetnoj parceli. Postojeći nasadi kao i postojeće kontejnersko skladište za čuvanje alata i mehanizacije nisu predmet ovog zahvata.

1.1.4. VINOGRADI VOLAREVIĆ d.o.o.

Tvrtka Vinogradi Volarević d.o.o. na području Općine Slivno na predmetnim k.č.br. 6014/6, 6014/7, 6014/8, 6014/29 k.o. Slivno, ukupne površine oko 12 ha, sukladno podacima ARKODA ima podignut mješoviti višegodišnji nasad (masline, mandarina, limun, smokva i dr.) površine oko 6,55 ha i vinograd površine oko 4,24 ha. Postojeći nasadi nisu predmet ovog zahvata. Na predmetnim parcelama nema građevina.

Površine navedenih parcela su:

- k.č.br. 6014/6 k.o. Slivno – oko 4,43 ha
- k.č.br. 6014/6 k.o. Slivno – oko 2,98 ha
- k.č.br. 6014/8 k.o. Slivno – oko 3,61 ha
- k.č.br. 6014/29 k.o. Slivno – oko 10,02 ha

1.1.5. NERETVANSKI BRANITELJ Z.B.

NERETVANSKI BRANITELJ Z.B. na području Općine Slivno na dijelu k.č.br. 1275/1, 1277/1 k.o. Komarna-Duboka ima sukladno podacima iz ARKODA podignut vinograd površine oko 7,33 ha. Postojeći nasad nije predmet ovog zahvata. Zadruga posjeduje Certifikat u skladu s člankom 35. stavkom 1. Uredbe (EU) 2018/848 o ekološkoj proizvodnji i označivanju ekoloških proizvoda (Br. Dok.: HR-EKO-07.191-0001940.2023.002). Na predmetnim parcelama nema izgrađenih građevina.

Površine navedenih parcela su:

- k.č.br. 1275/1 k.o. Komarna-Duboka – oko 392,08 ha
- k.č.br. 1277/1 k.o. Komarna-Duboka – oko 182,12 ha

1.1.6. MODRO ZELENA zadruga

MODRO ZELENA zadruga bavi se ekološkim uzgojem vinove loze i maslina te drugih voćkarica za što posjeduje Certifikat u skladu s člankom 35. stavkom 1. Uredbe (EU) 2018/848 o ekološkoj proizvodnji i označivanju ekoloških proizvoda (Br. Dok.: HR-EKO-06.191-0005707.2024.001).

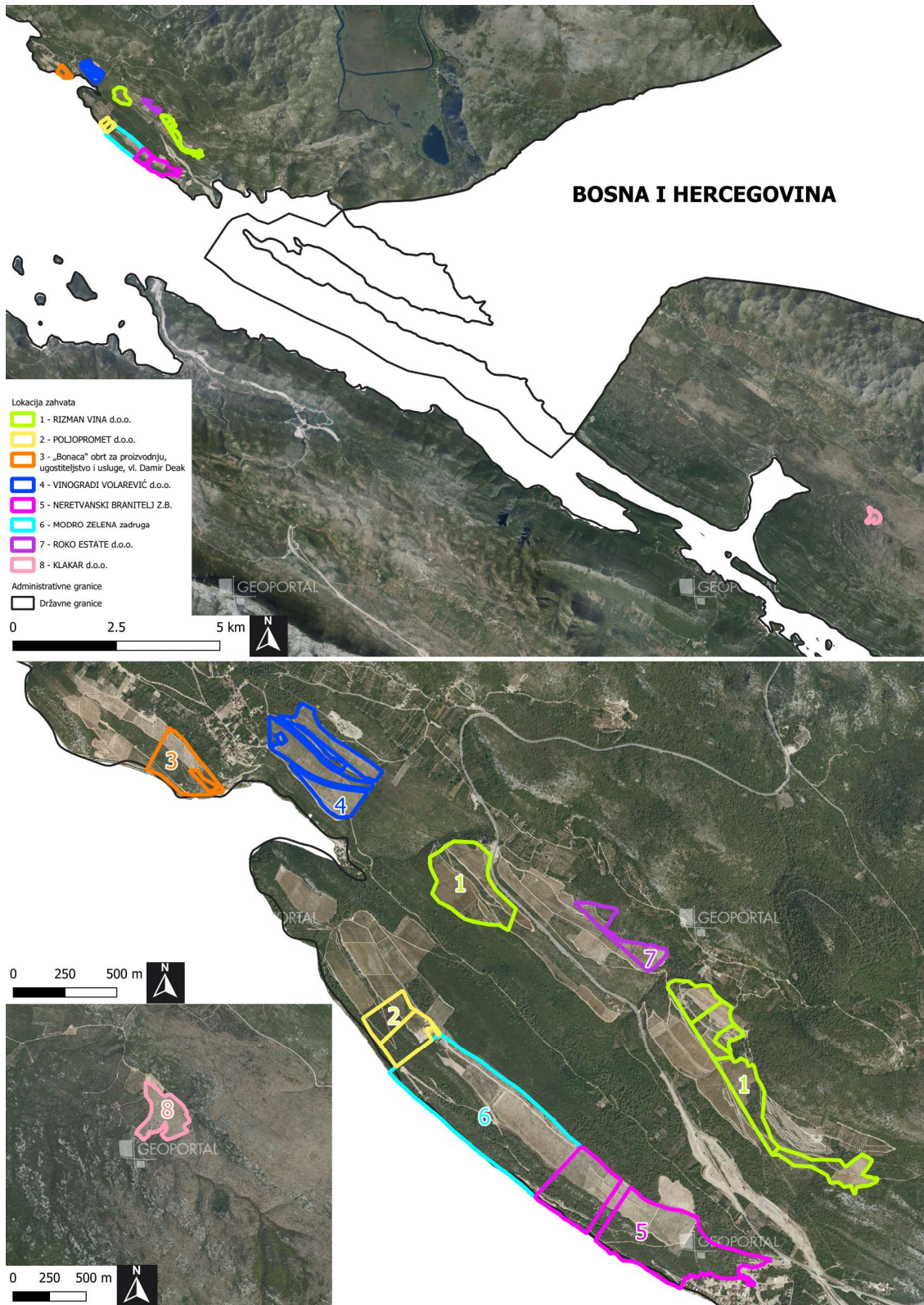
Na području Općine Slivno na dijelu k.č.br. 1275/1 k.o. Komarna-Duboka koja je predmet ovog zahvata, a koja je površine oko 392,08 ha, zadruga ima sukladno podacima iz ARKODA podignut vinograd površine oko 6,7 ha. Postojeći nasad nije predmet ovog zahvata. Na predmetnoj parceli nema izgrađenih građevina.

1.1.7. ROKO ESTATE d.o.o.

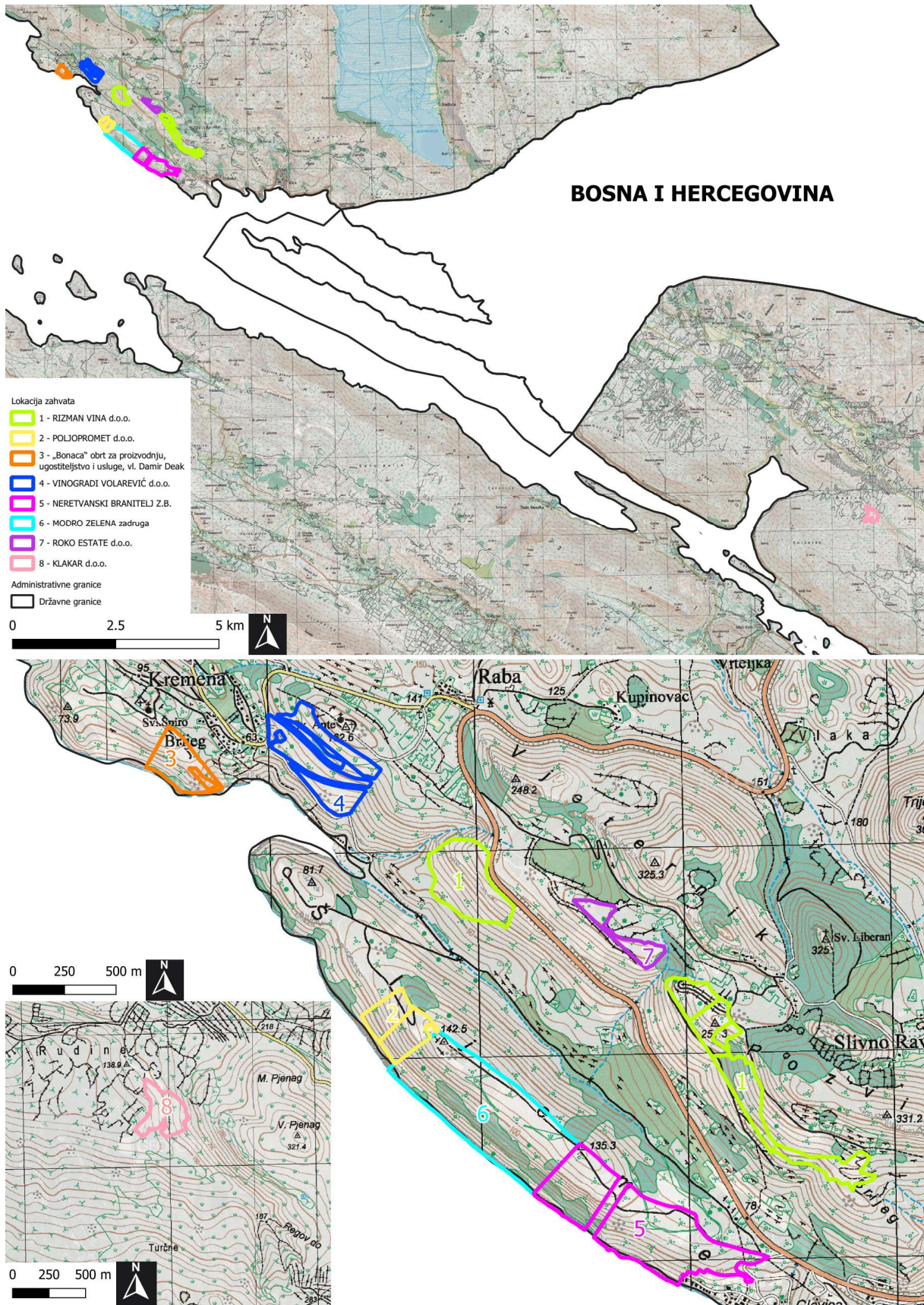
Tvrtka ROKO ESTATE d.o.o. na području Općine Slivno na k.č.br. 7826/5 k.o. Slivno, površine oko 3,23 ha ima sukladno podacima iz ARKODA podignut vinograd površine oko 2,6 ha. Postojeći nasad nije predmet ovog zahvata. Na predmetnoj parceli nema izgrađenih građevina. Tvrtka se bavi ekološkim uzgojem te posjeduje Certifikat u skladu s člankom 35. stavkom 1. Uredbe (EU) 2018/848 o ekološkoj proizvodnji i označivanju ekoloških proizvoda (Br. Dok.: HR-EKO-03.191-0000125.2025.001).

1.1.8. KLAČAR d.o.o.

Tvrtka KLAČAR d.o.o. na području Općine Dubrovačko primorje, na k.č.br. 4097/1 k.o. Ošlje, površine oko 3.589,39 ha ima sukladno podacima iz ARKODA podignut maslinik površine oko 9,23 ha. Postojeći nasad nije predmet ovog zahvata. Na predmetnoj parceli nema izgrađenih građevina.



Slika 1. Prikaz lokacija zahvata na orto-foto karti u odnosu na okolni prostor (Izvor: <https://geoportal.dgu.hr/>)





RIZMAN VINA d.o.o. postojeći vinogradi i postojeći objekt vinarije



POLJOPROMET d.o.o: postojeći vinogradi i kušaonica vina na otvorenom



Obrt „Bonaca“ – postojeći vinogradi



VINOGRADI VOLAREVIĆ d.o.o. - postojeći vinogradi



MODRO ZELENA zadruga – postojeći nasad voćkarica



Neretvanski branitelji B.Z. - postojeći vinogradi



ROKO ESTATE d.o.o. – postojeći vinogradi



KLAKAR d.o.o. – postojeći maslinik

Slika 3. Prikaz postojećeg stanja na lokacijama zahvata (Izvor: EcoMission, slikano 13.6.2024.; Google Earth; <https://vinogradi-volarevic.hr/>)

1.2. OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA PLANIRANOG ZAHVATA

Nositelji zahvata, **planiraju izgradnju objekata u funkciji poljoprivrede (kušaone, vinarije, skladišta i sl.) na području Općina Slivno i Dubrovačko primorje u Dubrovačko-neretvanskoj županiji. Prosječno će planirana tlocrtna površina objekata biti do 400 m². U sklopu planiranih građevina moguće je uređenje smještajnih kapaciteta do 10 ležajeva. U nastavku je opći opis planiranih objekata.**

Točne pozicije objekata unutar navedenih čestica odredit će se u daljnjoj projektnoj dokumentaciji, ali će se prilikom njihovog odabira zadovoljiti odredbe važeće prostorno-planske dokumentacije¹. Sve građevine gradit će se izvan građevinskog područja naselja, na poljoprivrednim površinama minimalne površine 3 ha (jedna ili više čestica) i minimalnoj površini građevne čestice od 3.000 m².

Planirane građevine bit će površine do 400 m², građevinske (bruto) površine nadzemnih dijelova do 5 m i/ili potpuno ukopanog podruma do 1.000 m² građevinske (bruto) površine. Sve građevine imat će pristupne putove kojima će biti omogućen pristup javnim prometnicama. Vodoopskrba će biti riješena priključkom na javni vodovodni sustav, korištenjem gustirne ili akumulacije, a ovisno o mogućnostima na svakoj pojedinoj lokaciji.

Na lokacijama će nastajati sanitarne otpadne vode koje će se ispuštati u vodonepropusne sabirne jame čiji sadržaj će redovito prazniti ovlaštena osoba i odvoziti na daljnju obradu do najbližeg uređaja za pročišćavanje otpadnih voda. U slučaju mogućnosti priključka na sustav javne odvodnje građevine će se priključiti na isti.

Na lokacijama 5 i 6 planirana je proizvodnja vina, dok na ostalim lokacijama neće biti proizvodnih djelatnosti. Na istima će se kao i do sada provoditi uzgoj vinove loze i/ili voćkarica, a njihova prerada će se provoditi kao i do sada izvan navedenih lokacija u postojećim gospodarskim objektima registriranim za djelatnost prerade. Na lokaciji 5 planirana je proizvodnja oko 37.500 l/god vina, dok je na lokaciji 6 planirana godišnja proizvodnja oko 30.000 l/god vina. Vino će se nakon dozrijevanja flaširati i plasirati na tržište. Na lokacijama 5 i 6 na kojima će se provodi tehnološki procesi proizvodnje vina nastajat će industrijske otpadne vode, koje će se pročišćavati do propisanih parametara za ispuštanje u površinske vode i ispuštati u upojne bunare, kao što je detaljno opisano u poglavlju 3.1.2.

Na lokaciji 4 planirano je odležavanje vina koje će se proizvoditi u vinariji izvan lokacije zahvata. Planirano je odležavanje oko 16.000 l vina. Tijekom odležavanja vina provode se procesi pretakanja i sl. tijekom kojih je potrebno pranje bačava i druge opreme te će u tim procesima nastajati industrijske otpadne vode koje će se nakon tretmana na neutralizatoru ispuštati u sabirnu jamu za industrijske otpadne vode i odvoditi s lokacije kao što je detaljno opisano u poglavlju 3.1.2.

Građevine će, ukoliko će biti moguće, imati priključak na javnu elektroopskrbnu mrežu i imat će vlastiti izvor napajanja električnom energijom (sunčane elektrane na krovovima građevina).

Za potrebe grijanja - hlađenja koristiti će se dizalice topline koje će koristiti ekološki prihvatljive radne tvari.

Na lokacijama će se osigurati parkirna mjesta za automobile. Točan broj parkirnih mjesta odredit će se u daljnjoj projektnoj dokumentaciji. U slučaju da će se na lokacijama zahvata nalaziti vodonepropusne manipulativne površine, parkirališne i/ili prometne površine na kojima postoji mogućnost nastanka onečišćenih oborinskih voda iste će se preko slivnika odvoditi na separator ulja i masti, a pročišćene vode će se ispuštati na okolni teren.

¹ Prostorni plan Dubrovačko-neretvanske županije („Službeni glasnik Dubrovačko-neretvanske županije“ 06/03., 03/05.-uskl., 03/06.*, 07/10., 04/12.-isp., 09/13., 02/15.-uskl., 07/16., 02/19., 06/19.-pročišćeni tekst, 03/20. i 12/20.-pročišćeni tekst; *- Presuda Visokog upravnog suda RH Br:Usoz-96/2012-8 od 28.11.2014., „Narodne novine“ br. 10/15. od 28.1.2015.) (u daljnjem tekstu: PP DNŽ)

Prostorni plan uređenja Općine Slivno („Službeni glasnik Općine Slivno“ br. 1/02, 5/08, 6/13, 2/16, 4/16, 8/19, 3/20, 5/21, 6/21 – pročišćeni tekst, 4/24) (u daljnjem tekstu: PPUO Slivno)

Prostorni plan uređenja Općine Dubrovačko primorje („Službeni glasnik Dubrovačko-neretvanske županije br. 6/07, 8/11, 9/12, 14/13, 19/24) (u daljnjem tekstu: PPUO Dubrovačko primorje)

Oborinske vode s krovnih površina ispuštat će se na okolni teren građevine ili skupljati u gustirnama, akumulacijama ili drugim prikladnim spremnicima za potrebe same građevine i/ili navodnjavanja.

Područje oko građevina će se hortikulturno urediti sadnjom autohtonih biljnih vrsta svojstvenih za predmetno područje. Sadnja zelenila će se provoditi u funkciji vizualnog uklapanja objekta u okolni prostor.



Slika 4. Primjeri mogućeg izgleda budućih građevina

U nastavku je detaljniji opis objekata po lokacijama zahvata.

1.2.1. RIZMAN VINA d.o.o.

Objekti su planirani na k.č.br. 1/1, 1/2, 7/1 i 7/2 k.o. Komarna-Duboka i na k.č.br. 7981/7 k.o. Slivno – **lokacija 1.**

Na svakoj od navedenih čestica planirana je izgradnja objekta u funkciji skladištenja gotovih proizvoda i kušaonica te sa smještajnim kapacitetima površine oko 400 m². Objekti će imati jednu podzemnu etažu površine oko 100 m². Do predmetnih parcela vodi će postojeće pristupne prometnice. Vodoopskrba će biti osigurana iz gustirni koje će se puniti kišnicom ili dovozom vode iz javne vodoopskrbne mreže. Na lokaciji će nastajati sanitarne otpadne vode koje će se skupljati u vodonepropusnim sabirnim jamama, jedna po objektu, kapaciteta oko 25 m³, a koje će redovito prazniti za to ovlaštena osoba. Na godišnjoj razini očekuje se nastanak oko 150-250 m³ sanitarnih otpadnih voda po objektu. Industrijske otpadne vode neće nastajati u sklopu objekata.

Uz svaki objekt će se urediti 5 parkirnih mjesta koja će po lokaciji zauzimati površinu od oko 65 m² te će se uz svaki objekt urediti i oko 300 m² manipulativnih površina.

Tijekom pripremnih radova provodit će se iskop tla odgovarajućom građevinskom mehanizacijom (bager s odgovarajućim priključcima za iskop (hidraulička lopata, hidraulički čekić i sl.), kamioni...). Procijenjeno je da će po objektu biti iskopano do oko 250 m³ materijala. Količina ovisi o konfiguraciji samog terena. Iskopani materijal će se privremeno deponirati na samoj lokaciji zahvata te kasnije iskoristiti za uređenje površina oko objekata. Odvoza iskopanog materijala s lokacije zahvata neće biti.

1.2.2. POLJOPROMET d.o.o.

Objekti su planirani na k.č.br. 8071/9 i 8071/10 k.o. Slivno – **lokacija 2**

Na svakoj od navedenih čestica planirana je izgradnja građevine tlocrtne površine do 400 m². U svakoj građevini bit će smještena skladišta gotovih proizvoda, te po 4 smještajna kapaciteta po objektu s pripadajućim sanitarnim i pomoćnim prostorijama za potrebe smještaja radnika. Uz svaki objekt izgradit će se vodonepropusna sabirna jama za sanitarne otpadne vode kapaciteta oko 36 m³, koju će redovito prazniti za to ovlaštena osoba. Na godišnjoj razini očekuje se nastanak oko 150-250 m³ sanitarnih otpadnih voda po objektu. Na lokaciji neće nastajati industrijske otpadne vode.

Vodoopskrba će se osigurati iz postojećeg priključka koji se nalazi na k.č.br. 8071/10 k.o. Slivno na kojem nositelj ima postojeći objekt vinarije. Cjevovodi do planiranih objekata će se polagati podzemno u najvećoj mjeri u koridorima postojećih prometnica ili preko parcela koje su u vlasništvu nositelja zahvata, a točna trasa će se utvrditi daljnjom projektnom dokumentacijom. Duljina cjevovoda procjenjuje se na oko 150 m do objekta na k.č.br. 8071/10 i oko 300 m do objekta na k.č.br. 8071/9, obje k.o. Slivno.

Do predmetnih parcela moguće je pristup postojećim pristupnim makadamskim putovima te se neće izgrađivati nove prometnice. Koridori pristupnih putova do objekata bit će uređeni sadnjom autohtonih vrsta zelenila, te će biti i u funkciji šetnice.

Uz svaki objekt planirana se uređenje 5 parkirališnih mjesta čime će se zauzeti oko 70 m² za potrebe parkiranja po objektu. Također će se uz svaki objekt uređivati manipulativne površine u ukupnoj površini od oko 100 m² po objektu.

Tijekom pripremnih radova provodit će se iskop tla odgovarajućom građevinskom mehanizacijom (bager s odgovarajućim priključcima za iskop (hidraulička lopata, hidraulički čekić i sl.), kamioni...). Procijenjeno je da će po objektu biti iskopano do oko 200 m³ materijala. Količina ovisi o konfiguraciji samog terena. Iskopani materijal će se privremeno deponirati na samoj lokaciji zahvata te kasnije iskoristiti za uređenje površina oko objekata. Odvoza iskopanog materijala s lokacije zahvata neće biti.

1.2.3 „Bonaca“ obrt za proizvodnju, ugostiteljstvo i usluge

Objekt je planiran na k.č.br. 5618/9 k.o. Slivno – **lokacija 3**

Na predmetnoj lokaciji nositelj zahvata planira izgradnju objekta kušaonice sa smještajnim kapacitetima površine oko 400 m². Objekt će imati jednu podzemnu etažu površine oko 200 m². Do predmetne parcele vodi postojeća pristupna prometnica te je do parcele izvedena javna vodovodna mreža na koju će se objekt priključiti. Na lokaciji će nastajati sanitarne otpadne vode koje će se skupljati u vodonepropusnoj sabirnoj jami kapaciteta oko 25 m³, a koju će redovito prazniti za to ovlaštena osoba. Na godišnjoj razini očekuje se nastanak oko 150-250 m³ sanitarnih otpadnih voda. Industrijske otpadne vode neće nastajati u sklopu objekta.

Uz objekt će se urediti 10 parkirnih mjesta koja će zauzimati površinu od oko 125 m² te će se urediti i oko 300 m² manipulativnih površina.

Tijekom pripremnih radova provodit će se iskop tla odgovarajućom građevinskom mehanizacijom (bager s odgovarajućim priključcima za iskop (hidraulička lopata, hidraulički čekić i sl.), kamioni...). Procijenjeno je da će za predmetni objekt biti iskopano do oko 500 m³ materijala. Količina ovisi o konfiguraciji samog terena. Iskopani materijal će se privremeno deponirati na samoj lokaciji

zahvata te kasnije iskoristiti za uređenje površina oko objekata. Odvoza iskopanog materijala s lokacije zahvata neće biti.

1.2.4. VINOGRADI VOLAREVIĆ d.o.o.

Lokacija zahvata obuhvaća k.č.br. 6014/6, 6014/7, 6014/8, 6014/29 k.o. Slivno – **lokacija 4**

Za potrebe izgradnje objekta provest će se parcelacija i formiranje nove čestice. Na predmetnoj lokaciji planirana je izgradnja objekta koji će uključivati prostor za odležavanje vina, kušaonicu i prodajni prostor. Proizvodnja vina će se kao i do sada odvijati u vinariji Metković odakle će se vino prevesti do predmetne lokacije na odležavanje i dozrijevanje. Planirano je odležavanje oko 16.000 l vina. Građevina će se sastojati od podrumске etaže površine oko 700 m² i prizemlja površine oko 400 m², te nadstrešnice površine oko 310 m². Na lokaciji će biti osigurano 26 parkirnih mjesta koja će zauzimati oko 325 m². Lokacija će biti priključena na javno prometnu površinu – put koji se proteže na djelu k.č.br. 6014/1, 6014/6 i 6014/8 k.o. Slivno. Vodoopskrba će biti riješena priključkom na izgrađenu javnu vodoopskrbnu mrežu.

.Odvodnja će biti riješena vodonepropusnim sabirnim jamama. Na lokaciji zahvata će nastajati sanitarne otpadne vode u godišnjoj količini od oko 150-250 m³. Stoga će se na lokaciji zahvata izvesti sabirna jama za sanitarne otpadne vode kapaciteta oko 38 m³.

Tijekom odležavanja vina provode se procesi pretakanja i sl. tijekom kojih je potrebno pranje bačava i druge opreme, kao i podrumskog prostora te će u tim procesima nastajati industrijske otpadne vode u godišnjoj količini od oko 100-150 m³ koje će se nakon tretmana na neutralizatoru kako bi se postigle propisane granične vrijednosti za ispuštanje u sustav javne odvodnje ispuštati u sabirnu jamu za industrijske otpadne vode kapaciteta 38 m³.

Obje jame će redovito prazniti ovlaštena osoba te njen sadržaj odvoziti na najbliži pročistač komunalnih otpadnih voda.

Čiste oborinske vode s krova će se ispuštati na teren lokacije zahvata.

Onečišćene oborinske vode s parkirališta, betonskih površina, te manipulativnih površina će se preko separator ulja i masti ispuštaju u kanal kojim će se odvoditi u upojni bunar.

Za planirani objekt nositelj zahvata posjeduje Građevinsku dozvolu (KLASA: UP/I-361-03/21-01000163, URBROJ: 2117/1-23/4-4-21-0012, od 02.08.2021.).

Tijekom pripremnih radova provodit će se iskop tla odgovarajućom građevinskom mehanizacijom (bager s odgovarajućim priključcima za iskop (hidraulička lopata, hidraulički čekić i sl.), kamioni...). Procijenjeno je da će za predmetni objekt biti iskopano do oko 1.750 m³ materijala. Količina ovisi o konfiguraciji samog terena. Iskopani materijal će se privremeno deponirati na samoj lokaciji zahvata te kasnije iskoristiti za uređenje površina oko objekata. Odvoza iskopanog materijala s lokacije zahvata neće biti.

1.2.5. NERETVANSKI BRANITELJ Z.B.

Objekti su planirani na dijelu k.č.br. 1275/1 i na k.č.br. 1277/1 k.o. Komarna-Duboka – **lokacija 5**

Na lokaciji zahvata je planirana izgradnja objekta vinarije u kojoj će se provoditi proizvodnja vina sa smještajnim kapacitetima površine oko 400 m². Objekt će imati jednu podzemnu etažu površine oko 1.000 m². Uz objekt će biti izvedene dvije sabirne jame, jedna za sanitarne otpadne vode kapaciteta oko 25 m³ i jedna za industrijske otpadne vode kapaciteta oko 60 m³. Na lokaciji se očekuje nastanak oko 150-250 m³/god sanitarnih otpadnih voda te oko 250 m³/god industrijskih otpadnih voda koje će nastati u sklopu vinarije. Obje jame će redovito prazniti ovlaštena osoba.

Do predmetne parcele vodi postojeća pristupna prometnica. Do lokacije zahvata je izveden sustav javne vodoopskrbe na koji se planira priključiti i planirani objekt.

Uz objekt će se urediti 10 parkirnih mjesta koja će zauzimati površinu od oko 125 m² te će se urediti i oko 500 m² manipulativnih površina.

Tijekom pripremnih radova provodit će se iskop tla odgovarajućom građevinskom mehanizacijom (bager s odgovarajućim priključcima za iskop (hidraulička lopata, hidraulički čekić i sl.),

kamioni...). Procijenjeno je da će za predmetni objekt biti iskopano do oko 2.000 m³ materijala. Količina ovisi o konfiguraciji samog terena. Iskopani materijal će se privremeno deponirati na samoj lokaciji zahvata te kasnije iskoristiti za uređenje površina oko objekata. Odvoza iskopanog materijala s lokacije zahvata neće biti.

1.2.6. MODRO ZELENA zadruga

Objekt je planiran na dijelu k.č.br. 1275/1 k.o. Komarna-Duboka– **lokacija 6**

Na predmetnoj lokaciji nositelj zahvata planira izgradnju objekta vinarije u kojoj će se provoditi proizvodnja vina sa smještajnim kapacitetima površine oko 400 m². Objekt će imati jednu podzemnu etažu površine oko 800 m². Uz objekt će biti izvedene dvije sabirne jame, jedna za sanitarne otpadne vode kapaciteta oko 25 m³ i jedna za industrijske otpadne vode kapaciteta oko 60 m³. Na lokaciji se očekuje nastanak oko 150-250 m³/god sanitarnih otpadnih voda te oko 200 m³/god industrijskih otpadnih voda koje će nastati u sklopu vinarije. Obje jame će redovito prazniti ovlaštena osoba.

Do predmetne parcele vodi postojeća pristupna prometnica. Lokacija se planira priključiti na javni vodoopskrbni sustav. Novi vodoopskrbni cjevovod izvest će se u koridoru postojeće prometnice koja prolazi sjeverno uz lokaciju zahvata ili alternativnim koridorom koji će odrediti isporučitelj vodnih usluga.

Uz objekt će se urediti 8 parkirnih mjesta koja će zauzimati površinu od oko 100 m² te će se urediti i oko 600 m² manipulativnih površina.

Tijekom pripremnih radova provodit će se iskop tla odgovarajućom građevinskom mehanizacijom (bager s odgovarajućim priključcima za iskop (hidraulička lopata, hidraulički čekić i sl.), kamioni...). Procijenjeno je da će za predmetni objekt biti iskopano do oko 2.000 m³ materijala. Količina ovisi o konfiguraciji samog terena. Iskopani materijal će se privremeno deponirati na samoj lokaciji zahvata te kasnije iskoristiti za uređenje površina oko objekata. Odvoza iskopanog materijala s lokacije zahvata neće biti.

1.2.7. ROKO ESTATE d.o.o.

Objekti su planirani na k.č.br. 7826/5 k.o. Slivno– **lokacija 7**

Na lokaciji zahvata je planirana izgradnja objekta kušaone površine oko 400 m². Objekt neće imati podzemnu etažu. Uz objekt će biti izvedena sabirna jama za sanitarne otpadne vode kapaciteta oko 25 m³. Na lokaciji se očekuje nastanak oko 150-250 m³/god sanitarnih otpadnih voda.

Vodoopskrba je planirana iz javnog vodoopskrbnog sustava, a trase će se voditi u koridorima postojećih pristupnih prometnica, a prema uvjetima nadležnog distributera vode. U slučaju da isto neće biti moguće vodoopskrba će se provoditi dovozom vode u cisterne (gustirne).

Do predmetne parcele vodi postojeća pristupna prometnica.

Uz objekt će se urediti 10 parkirnih mjesta koja će zauzimati površinu od oko 125 m² te će se urediti i oko 500 m² manipulativnih površina.

Tijekom pripremnih radova provodit će se iskop tla odgovarajućom građevinskom mehanizacijom (bager s odgovarajućim priključcima za iskop (hidraulička lopata, hidraulički čekić i sl.), kamioni...). Procijenjeno je da će za predmetni objekt biti iskopano do oko 200 m³ materijala. Količina ovisi o konfiguraciji samog terena. Iskopani materijal će se privremeno deponirati na samoj lokaciji zahvata te kasnije iskoristiti za uređenje površina oko objekata. Odvoza iskopanog materijala s lokacije zahvata neće biti.

1.2.8. KLAKAR d.o.o.

Objekti su planirani na k.č.br. 4097/1 k.o. Ošlje – **lokacija 8**

Na predmetnoj parceli nositelj zahvata planira izgradnju triju objekata: kušaonice površine oko 190 m² i dva objekta za smještaj gostiju, jedan površine oko 210 m² i drugi površine oko 350 m². Objekti neće imati podzemnu etažu. U navedenim objektima nastajat će sanitarne otpadne vode koje će se

skupljati u vodonepropusnim sabirnim jamama. Uz kušaonicu planirana je izvedba vodonepropusne sabirne jame za sanitarne otpadne vode kapaciteta oko 24 m³, dok će uz ostala dva objekta biti izvedena po jedna sabirna jama svaka kapaciteta oko 12 m³. Na lokaciji se očekuje nastanak oko 150-250 m³/god sanitarnih otpadnih voda po objektu. Jame će redovito prazniti za to ovlaštena osoba. Vodoopskrba će biti osigurana iz spremnika za vodu (gustirne) koji će biti izvedeni uz svaki objekt i koji će se redovito puniti pitkom vodom.

Uz objekt kušaone bit će izvedeno 10 parkirnih mjesta, koja će zauzeti oko 125 m², dok će uz objekte za smještaj gostiju biti izvedena po 2 parkirališna mjesta, koja će zauzimati oko 25 m² po objektu. Osim parkirališnih mjesta će se urediti i manipulativne površine te će se za potrebe parkiranja i manipulativnih površina zauzeti oko 200 m² uz objekt kušaone i oko 60 m² uz svaki objekt za smještaj gostiju.

Do lokacije su već izvedeni pristupni putovi te se neće graditi novi. Također se neće izvoditi druga infrastruktura do lokacije zahvata.

Tijekom pripremnih radova provodit će se iskop tla odgovarajućom građevinskom mehanizacijom (bager s odgovarajućim priključcima za iskop (hidraulička lopata, hidraulički čekić i sl.), kamioni...). Procijenjeno je da će za sva tri objekta biti ukupno iskopano do oko 400 m³ materijala. Količina ovisi o konfiguraciji samog terena. Iskopani materijal će se privremeno deponirati na samoj lokaciji zahvata te kasnije iskoristiti za uređenje površina oko objekata. Odvoza iskopanog materijala s lokacije zahvata neće biti.

1.3. OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA TEHNOLOŠKOG PROCESA

Kao što je opisano u poglavlju 1.1. nositelji zahvata bave se prvenstveno uzgojem vinove loze, te maslina, badema, agruma, smokava i drugih voćkarica svojstvenih za mediteransko područje. Proizvodnja vina i maslinovog ulja se obavlja u postojećim registriranim objektima, izvan lokacija zahvata.

Novo planirani objekti biti će u funkciji poljoprivrede, a primarna funkcija će im biti skladištenje, prezentacija i prodaja proizvoda. Također je moguće uređenje smještajnih kapaciteta do 10 ležajeva, a na lokacijama 5 i 6 planirana je i proizvodnja vina. Sve navedeno je u skladu s važećom prostorno-planskom dokumentacijom.

Bez obzira što se uzgoj vinove loze i maslina neće povećavati te nema širenja nasada i povećanja površine za proizvodnju vinove loze i maslina te isto nije predmet zahvata u nastavku je opis postojeće i buduće proizvodnje vinove loze i maslina.

1.3.1. Uzgoj vinove loze

Na svim lokacijama su već podignuti nasadi vinove loze i mjestimično voćkarica, osim na lokaciji 8 na kojoj se ne uzgaja vinova loza već se uzgajaju masline. Nasadi su postojeći i isti nisu predmet ovog zahvata.

Kod podizanja nasada vinove loze prvi korak je odabir sorte koja će se uzgajati, jer ovisno o ekološkim uvjetima na lokaciji planiranog nasada te potrebama tržišta ovisi i odabir same sorte te prilagodba same tehnologije daljnjeg uzgoja i kasnije obrade plodova.

Nakon odabira sorti koje će se uzgajati, slijedi priprema terena za sadnju. Priprema se odnosi na uklanjanje prisutne vegetacije, podriavanje i poboljšanje kvalitete tla prije sadnje. Uklanjanje vegetacije ovisno o vrsti vegetacije može se obavljati ručno ili strojno.

Podriavanje podrazumijeva strojno rahljenje tla uobičajeno na dubini od oko 50-100 cm, u kojem će se dalje razvijati korijenov sustav, odnosno kako bi se popravili vodozračni odnosi u tlu. Kod jako skeletnih tla ili krša primjenjuju se i teški građevinski strojevi za dovođenje tla u stanje da je moguća sadnja nasada. Nakon toga potrebno je izvršiti planiranje terena kako bi uklonili mikro depresije i humke, ujednačavanje nagiba uz eventualno formiranje terasa, te slijedi faza radova na usitnjavanju zemlje (frezanje) ili kamena (mljevenje drobilicom).

Temeljem analize tla provodi se poboljšanje kvalitete i stabilizacije tla, odnosno provođenje agrotehničkih mjera kojima se osiguravaju povoljni pH uvjeti, dostupnost hranjivih tvari, prozračnost tla i sl. ciljem postizanja optimalnog rasta i roda vinograda.

Nakon pripreme tla slijedi sadnja. Vinova loza se može saditi tijekom čitavog perioda mirovanja pa do pred kraj proljeća. Kod sadnje cjevova važno je voditi računa da je spojno mjesto oko 5 cm iznad površine tla, kako bi se spriječila pojava korjenčića iz plemke. Tehnike sadnje koje se najčešće primjenjuju su strojna sadnja automatskim traktorskim sadilicama, sadnja ručnim sadilicama različite izvedbe te sadnja u jame. Vinograd se podiže deklariranim sadnim materijalom proizvedenim sukladno propisima.

Vinova loza lako se prilagođava raznim zahvatima pomoću kojih se usmjerava rast i razvoj ranih dijelova čokota. Uzgojni oblik čokota čini njegov stalni vanjski izgled (formu), a kod svih sustava postoji staro nerodno drvo stablo s krakovima (ograncima), na kojima se rezidbom ostavlja kratko rodno jednogodišnje drvo kao reznik sa 2-3 pupa, srednje dugo - kondir sa 4-6, i dugo rodno drvo - lucanj sa 8-12 pupova. Kod različitih sustava uzgoja variraju samo visina stabla, te mjesto, dužina i broj krakova.

Vinova loza je biljka penjačica te se za njezin uspješan uzgoj u modernim vinogradima postavlja oslonac – armatura. Rjeđi je uzgoj vinove loze bez armature, a primjenjuje se gotovo isključivo na posebnim položajima s tradicionalnim načinima uzgoja loze. Temelj armature čine stupovi. Postavljaju se u paralelnim pravcima, a svaki pravac predstavlja zaseban red vinograda. Na početku i na kraju reda postavljaju se čeonni stupovi, a unutar reda na određenom razmaku, postavljaju se i ostali stupovi. Stupovi se postavljaju u iskopane jame ili se zabijaju u tlo bez prethodnog kopanja jama. Zabiti se mogu ručno (mehaničkim udarcima) ili strojno uz pomoć traktorske hidraulike te posebnim strojevima tzv. „zabijačima“ koji se priključe na traktor. Žice služe za vezanje rodni elemenata (krakova i lucnjima), te vezanje i pozicioniranje jednogodišnjih mladica. Broj žica ovisi o načinu uzgoja, a najčešće ih ima od 5 do 7. Armatura u vinogradu je osnovna potporna konstrukcija za vinovu lozu, koja mora biti dovoljno čvrsta da podnese nadzemni dio trsa i udare vjetra koji djeluju velikim silama na nosive žice i čeone stupove. Neposredno uz svaki trs postavlja se pomoćni kolac koji može biti različitih dimenzija i materijala, a postavlja se neposredno nakon sadnje vinograda tako da se u istoj godini mladice mogu vezati uz njega. Vezanjem mladica uz pomoćni kolac već u prvoj godini započinjemo s formiranjem ravnog stabla trsa vinove loze. Pomoćni kolci pričvršćuju se uz osnovnu žicu posebnim držačem. Time se postiže stabilnost i pravac čitavog reda u vinogradu.

Obrada tla u vinogradu obuhvaća niz agrotehničkih zahvata kojima se osigurava opskrba korijena vodom, zrakom i mineralnim hranjivima, odnosno postižu se povoljni uvjeti za rast i razvoj korjenova sustava i time trsa u cjelini. Obradom tla utječe se na plodnost tla odnosno njegovu sposobnost usvajanja i čuvanja vode i hranjiva, te se reguliraju problematični korovi i unose hranjiva u tlo. S obzirom na dubinu na kojoj se izvodi i vrijeme izvođenja, obrada se dijeli na duboku obradu u periodu zimskog mirovanja te plitku obradu u periodu vegetacije.

Gnojidba se provodi kako bi se osigurala dovoljna količina hranjivih tvari za potrebe vinograda, ona osigurava dobru kvalitetu grožđa, povećava otpornost loze prema niskim temperaturama, bolestima i štetnicima te regulira fizikalna, kemijska i biološka svojstva tla. Gnojiva se koriste u skladu s potrebama biljaka za hranjivima, pri čemu se uzima u obzir bilanciranje u tlo unesenih i iz tla iznesenih hranjiva, očekivana razina proizvodnja i kakvoća prinosa, raspoloživa količina hranjiva u tlu, pH vrijednost tla, količina humusa u tlu i tekstura tla. O gnojidbi se vodi evidencija u koju se upisuju podaci o vrsti i količini primijenjenih gnojiva te načinu primjene gnojiva (širom, u trake ili fertilizacijom). Gnojidba se provodi gnojivima koja su odobrena u ekološkoj proizvodnji za koju su nositelji zahvata certificirani.

U vinogradima se redovito provodi rezidba. Zimska rezidba se provodi u fazi zimskog mirovanja loze. Rezidbom se oblikuje i održava odabrani uzgojni oblik, regulira vegetativni i rodni potencijal, utječe na prinos i kakvoću grožđa te utječe na zdravstveno stanje vinove loze. Rezidba u zeleno je dopunska rezidba koja se obavlja u vrijeme vegetacije, a svrha joj je reguliranje razvoja mladica i rodnosti. Rezidbom u zeleno privremeno se prekida rast nekih mladica, uklanjaju se nerodne i nepotrebne mladice, stvaraju se povoljniji uvjeti za cvatnju i oplodnju, olakšava se zaštita. Glavni

zahvati rezidbe u zeleno su: plijevljenje mladica, pinciranje rodnih mladica, zalamanje zaperaka i vršikanje mladica.

Zaštita od bolesti i štetnika provodi se s ciljem održavanja zdravstvenog stanja nasada, uzimajući pri tom u obzir i očuvanje okoliša, prirodnih staništa i plodnosti tla. Prilikom zaštite od bolesti i štetnika koriste se ekološki prihvatljiva zaštitna sredstva koja su odobrena za ekološku proizvodnju za koju su nositelji zahvata certificirani.

1.3.2. Uzgoj voćkarica (bademi, masline, smokve, agrumi i dr.)

Na svim lokacijama su u većem ili manjem obimu podignuti nasadi voćkarica. Na lokaciji 8 podignut je maslinik. Nasadi su postojeći i isti nisu predmet ovog zahvata. Bez obzira što se uzgoj maslina i ostalih voćkarica neće povećavati te nema širenja nasada i povećanja površine za proizvodnju maslina te isto nije predmet zahvata u nastavku je opis postojeće proizvodnje maslina i ostalih voćkarica.

Kao i kod vinove loze prije sadnje pogrebno je odabrati sadni materijal koji odgovara području sadnje, te provesti pripremu tla, koja podrazumijeva uklanjanje prisutnog raslinja, podiranje, planiranje (ravnanje) terena, te po potrebi dodatne radnje, kao što je drobljenje kamenja i sl.

Nakon pripreme zemljišta provodi se precizna izmjera terena te se označuje položaj sadnih jama. Predviđen razmak između redova i sadnica u redovima ovisi o vrsti i sorti voćarki, a cilj je osigurati optimalni omjer prozračnosti i osunčanosti krošnji stabala. Sadne jame se iskapaju strojno, rjeđe ručno.

Sadnja se odvija izvan vegetacijske sezone, najčešće u kasnu jesen ili zimi. Sadnja se može provoditi strojno, međutim najčešće se provodi ručno. U donji dio sadne jame dodaje se sloj humusa na koji se polaže sadnica te zatrpava rahlom zemljom, stajnjakom i drugim sredstvima uz pridržavanje debla sadnice u uspravnom položaju te nabijanje zemlje oko sadnice. Prilikom zatrpavanja gornjeg sloja sadne jame sadnicu se zalijeva s oko 10 l vode kako bi se zemlja u potpunosti slegla, izbjegla pojava zračnih džepova u zoni korijena te biljci osigurala potrebna vlaga za uspješniju prilagodbu i početak ukorjenjivanja. Uz sadnicu se postavlja stup uz koji se sadnica učvršćuje. Oko debla sadnice po potrebi se postavlja mreža za zaštitu od glodavaca na način da će se donji dio mreže plitko ukopa u završni sloj zemlje kojim se zatvara sadna jama, a mreža oko debla se zatvara i učvršćuje tankim bužinom, žicom ili odgovarajućim priveznicama. U slučaju sadnje golog korijena on se po potrebi formira na način da se skrate nepotrebne, duge i međusobno zapetljane žile čime se potiče pravilan rast i razvoj korijena.

Održavanje i kontrola nasada je redovna i obavezna mjera koja se obavlja tijekom podizanja nasada. Održavanje nasada promatra se kroz aktivnost zaštite i njege bilja, gnojenja, rezidbe (rezidbe za uzgoj, rezidbe na rod) i malčiranje.

Rezidba je jedan od osnovnih zahvata u voćarstvu koji pridonosi zdravlju stabala i kvaliteti ploda. Važnost i intenzitet rezidbe različiti su u prvim godinama uzgoja u odnosu na razdoblje kad nasad dođe u punu rodnost. Rezidba se provodi u dva oblika, rezidba za uzgoj i rezidba za plod.

Rezidba za uzgoj provodi se s ciljem formiranja uzgojnog oblika vaze, a započinje od sadnje biljke pa do potpunog oblikovanja krošnje odnosno do trenutka kad stablo dođe u punu rodnost. Rezidba za uzgoj provodi se s ciljem formiranja uzgojnog oblika, a započinje od sadnje biljke, pa do potpunog oblikovanja krošnje odnosno do trenutka kad stablo dođe u punu rodnost. Svrha ove rezidbe je oblikovanje krošnje, koja građom treba omogućiti najbolji ulazak sunčeva svjetla te potpuno zauzimanje raspoloživog prostora u nasadu. Uzgojeni oblik krošnje održava se orezivanjem svake ili svake druge godine. Oblikovanjem uzgojnog oblika i dolaskom stabala u puni rod mijenja se funkcija i intenzitet rezidbe. Tada se redovitom rezidbom na rod održava oblikovani uzgojni oblik te se sprečava iscrpljivanje i gubitak rodnosti stabla.

Za gnojdbu najčešće se koriste kruta gnojiva (različiti oblici briketiranih sredstava za ishranu bilja, zreli stajnjak, humus, kompost od komina masline, trop od grožđa i dr.). Uz navedeno koristi se i primjena folijarne prihrane preko lista prskanjem krošnje odgovarajućim otopinama. Gnojdba se korigira ovisno rezultatima analize tla. Gnojdba se provodi gnojivima koja su odobrena u ekološkoj proizvodnji za koju su nositelji zahvata certificirani.

Zaštita od bolesti i štetnika započinje već kod odabira sorti koje su manje osjetljive na bolesti i štetnike. Zaštita od bolesti i štetnika provodi se s ciljem održavanja zdravstvenog stanja nasada,

uzimajući pri tom u obzir i očuvanje okoliša, prirodnih staništa i plodnosti tla. Prilikom zaštite od bolesti i štetnika koriste se ekološki prihvatljiva zaštitna sredstva koja su odobrena za ekološku proizvodnju za koju su nositelji zahvata certificirani.

Berba se provoditi sukladno tehnološkim smjernicama u uzgoju pojedinih vrsta voća te praćenju zrelosti plodova. Berba se ovisno o vrsti voća obavlja ručno ili strojno (češljači, tresaći i dr.)

1.3.3. Proizvodnja vina

S obzirom na planiranu izgradnju vinarija na lokacijama 5 i 6 u nastavku je dan opis tehnološkog procesa proizvodnje vina.

Proizvodnja vina započinje već samom berbom grožđa. Osnova svake pripreme za uspješnu preradu grožđa je čistoća transportnih posuda, podrumskih prostorija i opreme. Vremensko razdoblje između berbe i prerade grožđa bude što kraće, a prilikom berbe treba paziti da se grožđe što manje oštećuje. S tim se smanjuje mogućnost pojave nepoželjnih promjena uvjetovanih kisikom, kao i razvoj nepoželjnih mikroorganizama koji mogu uzrokovati nekontrolirane i nepoželjne mikrobiološke procese u grožđu i moštu.

U prvoj fazi prerade grožđa postupak proizvodnje bijelih i crnih vina se ne razlikuje.

Runjanje – muljanje je postupak kojim se uz pomoć kombinirane runjače-muljače odvaja peteljkovina, a bobice gnječe valjcima te dolazi do razbijanja kožice bobice i oslobađanja mošta. Tako se sprječava ekstrakcija taninskih i drugih tvari iz peteljkovine u mošt, koji vinu daju gorak i trpak okus.

Muljanje grožđa olakšava maceraciju i ekstrakciju tanina i antocijana (kod crnog grožđa). Runjenjem-muljanjem proizvodi se masulj koji se sastoji od tekuće faze (sok) i krute faze (kožice, sjemenke i mesa bobica). Masulj bijelih vina se cjevovodima prebacuje u prešu, a masulj crnih vina u posude (kace) u kojima se odvija maceracija i fermentacija.

Kod proizvodnje bijelih vina nakon prešanja, mošta se može taložiti spontanom sedimentacijom u manjim posudama na nižoj temperaturi, ili se sedimentacija provodi uz dodatak komercijalnih enoloških sredstava ili centrifugiranjem. Za prihvati i obradu mošta, fermentaciju i proizvodnju bijelih vina te odležavanje vina koriste se tankovi.

Kod proizvodnje crnih vina ne fermentira samo groždani sok kao pri proizvodnji bijelih vina već fermentira masulj grožđa (mošt i komina), s ciljem da se ekstrahira što veća količina aromatičnih, fenolnih i bojenih materijala iz pokožice u tekuću fazu. Ekstrakcija poželjnih elemenata iz pokožice bobice može se provoditi prije, za vrijeme ili, u izuzetnim slučajevima i, nakon alkoholne fermentacije. Stoga razlikujemo predfermentativnu (hladnu maceraciju), maceraciju tijekom fermentacije i postfermentativnu maceraciju.

Budući da je za uspješnu ekstrakciju potrebno osigurati stalni kontakt čvrste i tekuće mase, a pogotovo tijekom fermentacije, koriste se razne metode potapanja masulja.

Nakon što završi faza fermentacije vino se pretače. Vina odležavaju u posudama od inox čelika, a dio crnih i bijelih vina dozrijeva u drvenim bačvama od hrastovine, u skladu s definiranim proizvodnim planom, odnosno prema definiranom profilu finalnih vina. U toku odležavanja i sazrijevanja provodi se prema potrebi pretakanje, sedimentacija /taloženje i filtriranje.

Finalizacija i stabilizacija, odnosno postupak pripreme vina za punjenje u staklene boce sastoji se od bistrenja i filtracije. Za bistrenje vina koristi se više različitih organskih ili anorganskih enoloških sredstava čija je upotreba dozvoljena u enološkoj praksi sukladno važećim propisima. Stabilizacija soli vinske kiseline provodi se hlađenjem vina u rezervoaru na temperaturi ispod 0 °C, u trajanju od 7 dana. Punjenje vina u staklenu (transportnu) ambalažu (buteljiranje) za potrebe tržišta predstavlja finalnu operaciju u proizvodnom procesu. Nakon punjenja u staklenu ambalažu vina se spremaju na dozrijevanje u skladište gdje ostaju oko 3 do 18 mjeseci, po potrebi i duže. Po dozrijevanju vina se etiketiraju i zatim se pakiraju transportne kartonske kutije, koje se do distribucije skladište u odgovarajućim uvjetima.

1.4. POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE ULAZE U TEHNOLOŠKI PROCES TE KOJE OSTAJU NAKON TEHNOLOŠKOG PROCESA TE EMISIJA U OKOLIŠ

Nositelji zahvata planiraju izgradnju objekata u funkciji poljoprivrede (kušaone, vinarije, skladišta gotovih proizvoda i sl.). Primarna funkcija ovih objekata je skladištenje, prezentacija i prodaja proizvoda.

Grožđe

Na lokacijama 5 i 6 planirana je izgradnja vinarija. Kapacitet prerade grožđa na lokaciji 5 bit će oko 50 t/god grožđa, dok će kapacitet prerade grožđa na lokaciji 6 biti oko 40 t/god.

Vino i komina grožđa

Prerodom grožđa nastaje oko 75 % vina i oko 25 % komine grožđa.

Na lokaciji 5 planirana je godišnja prerada od oko 50 t/god grožđa te se očekuje proizvodnja oko 37.500 l/god vina i oko 12,5 t komine grožđa. Vino će se nakon dozrijevanja flaširati i plasirati na tržište.

Komina će se privremeno skladištiti na vodonepropusnom natkrivenom platou te će se nakon odležavanja od oko 6 mjeseci koristiti za gnojidbu vinograda.

Na lokaciji 6 planirana je godišnja prerada od oko 40 t/god grožđa te se očekuje proizvodnja oko 30.000 l/god vina i oko 10 t komine grožđa. Vino će se nakon dozrijevanja flaširati i plasirati na tržište.

Komina će se privremeno skladištiti na vodonepropusnom natkrivenom platou te će se nakon odležavanja od oko 6 mjeseci koristiti za gnojidbu vinograda.

Voda

Lokacije zahvata će se priključiti na sustav javne vodoopskrbe ili će se koristiti vodom iz gustirni ili cisterni koje će se puniti ili kišnicom s krovova objekata ili će se voda dopremati cisternama iz sustava javne vodoopskrbe. Voda će se koristiti za sanitarne potrebe u količini od oko 150-250 m³ godišnje po objektu.

Na lokaciji 4 koristit će se voda za tehnološke potrebe u količini od oko 100-150 m³/god. Voda će se koristiti za pranje prostora podruma te bačava i vinovoda.

Na lokacijama 5 i 6 na kojima je planirana proizvodnja vina koristit će se voda za tehnološke potrebe u količini od oko 250 m³/god na lokaciji 5 i oko 200 m³/god na lokaciji 6. Voda će se koristiti za pranje opreme i prostora za proizvodnju vina.

Otpadne vode

U sklopu svih planiranih objekata će nastajati **sanitarne otpadne vode**, koje će se ispuštati u vodonepropusne sabirne jame čiji sadržaj će redovito prazniti ovlaštena osoba. Planirani kapacitet jama je za svaki objekt naveden u poglavlju 1.2., a tijekom izrade daljnje projektne dokumentacije moguća je izmjena navedenih veličina jama. Sabirne jame će redovito prazniti za to ovlaštena osoba, a njihov sadržaj će se odvoziti do najbližeg uređaja za pročišćavanje otpadnih voda. Sanitarne otpadne vode će nastajati u količini od oko 150-250 m³/god po objektu.

Na lokaciji 4 na kojoj je planirano odležavanje vina te na lokacijama 5 i 6 na kojima je planirana proizvodnja vina nastajat će **industrijske otpadne vode**. Na lokaciji 4 nastat će **otpadne vode od pranja prostora podruma te bačava i vinovoda** u količini od oko 105 m³/god. Na lokacijama 5 i 6 industrijske otpadne vode će nastajati od pranja opreme i prostora za proizvodnju vina u količini od oko 250 m³/god na lokaciji 5 i oko 200 m³/god na lokaciji 6. Ovisno o uvjetima nadležnog tijela na lokacijama 5 i 6 će se instalirati pročištači otpadnih voda kojima će se iste pročišćavati do propisanih parametara za ispuštanje u sustav javne odvodnje te ispuštati u vodonepropusne sabirne jame do odvoza u najbliži sustav javne odvodnje putem ovlaštene osobe ili do parametara za ispuštanje u površinske vode te će se ispuštati u upojne bunare, a što je detaljnije opisano u poglavlju 3.1.2. Na lokaciji 4 planirana je ugradnja neutralizatora kojim će se industrijske otpadne vode pročišćavati do

propisanih parametara za ispuštanje u sustav javne odvodnje. Za ispuštanje otpadnih voda s lokacija nositelji zahvata će ishoditi Vodopravne dozvole.

Oborinske vode s krovova će se ispuštati u okolni teren ili spremnike za vodu (gustirne, cisterne, akumulacije) i koristiti za potrebe objekata i/ili navodnjavanje.

Oborinske vode s vodonepropusnih manipulativnih površina ispuštat će se preko slivnika s taložnicom na separatore ulja i masti te će se nakon pročišćavanja ispuštati na okolni teren.

Otpad

Tijekom korištenja zahvata na lokacijama će nastajati komunalni otpad (20 01 01 papir i karton, 20 01 02 staklo, 20 01 08 biorazgradivi otpad iz kuhinja i kantina, 20 01 39 plastika, 20 03 01 miješani komunalni otpad). Otpad će se skladištiti u namjenskim spremnicima koje će osigurati komunalno poduzeće i koje će otpad redovito odvoziti s lokacija zahvata.

1.5. PRIKAZ VARIJANTNIH RJEŠENJA

Tijekom izrade projekta nisu razmatrana druga varijanta rješenja.

2. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

2.1. SMJEŠTAJ LOKACIJE ZAHVATA U PROSTORU

Zahvati su smješteni u sjevernom i središnjem dijelu Dubrovačko-neretvanske županije u području Općine Slivno i Općine Dubrovačko primorje.

U vrijeme izrade Elaborata na snazi su:

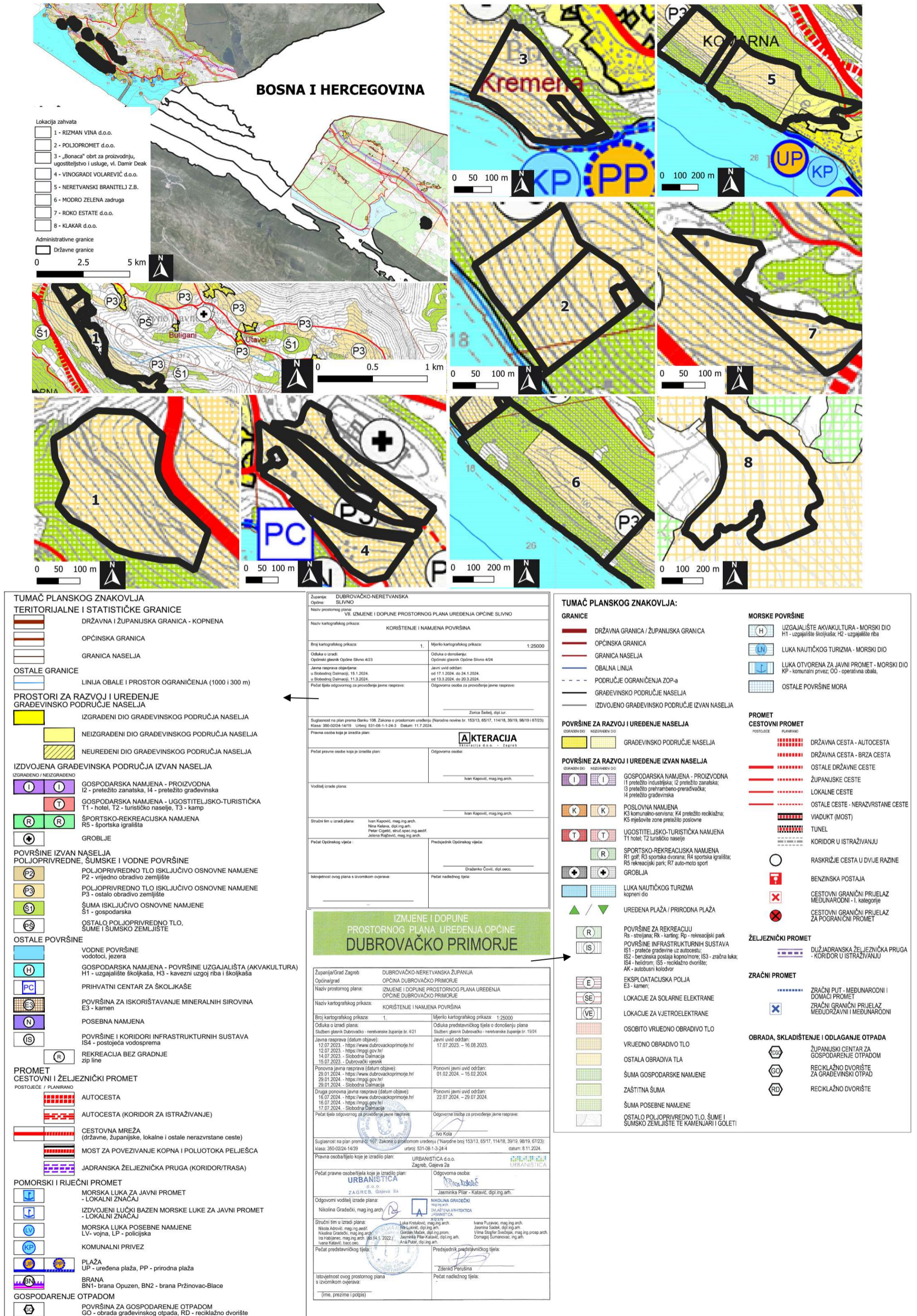
- Prostorni plan Dubrovačko-neretvanske županije („Službeni glasnik Dubrovačko-neretvanske županije" 06/03., 03/05.-uskl., 03/06.*, 07/10., 04/12.-isp., 09/13., 02/15.-uskl., 07/16., 02/19., 06/19.-pročišćeni tekst, 03/20. i 12/20.-pročišćeni tekst; *-Presuda Visokog upravnog suda RH Br:Usoz-96/2012-8 od 28.11.2014., „Narodne novine“ br. 10/15. od 28.1.2015.) (u daljnjem tekstu: *PP DNŽ*)
- Prostorni plan uređenja Općine Slivno („Službeni glasnik Općine Slivno“ br. 1/02, 5/08, 6/13, 2/16, 4/16, 8/19, 3/20, 5/21, 6/21 – pročišćeni tekst, 4/24) (u daljnjem tekstu: *PPUO Slivno*)
- Prostorni plan uređenja Općine Dubrovačko primorje („Službeni glasnik Dubrovačko-neretvanske županije br. 6/07, 8/11, 9/12, 14/13, 19/24) (u daljnjem tekstu: *PPUO Dubrovačko primorje*)

Sukladno kartografskom prikazu Korištenje i namjena površina PPUO Slivno zahvati:

1. RIZMAN VINA d.o.o. - k.č.br. 1/1, 1/2, 7/1 i 7/2 k.o. Komarna-Duboka, nalaze se na području označenom kao: *poljoprivredno tlo isključivo osnovne namjene – P3- ostalo obradivo zemljište*
2. POLJOPRIMET d.o.o. - k.č.br. 8071/9, 8071/10 k.o. Slivno, nalaze se na području označenom kao: *poljoprivredno tlo isključivo osnovne namjene – P3- ostalo obradivo zemljište*
3. Obrt „Bonaca“ - na k.č.br. 5618/9 k.o. Slivno, nalazi se na području označenom kao *poljoprivredno tlo isključivo osnovne namjene – P3- ostalo obradivo zemljište*
4. VINOGRADI VOLAREVIĆ d.o.o. na k.č.br. 6014/6, 6014/7, 6014/8, 6014/29 k.o. Slivno, nalaze se na području označenom kao: *poljoprivredno tlo isključivo osnovne namjene – P3- ostalo obradivo zemljište*
5. NERETVANSKI BRANITELJ Z.B. k.č.br. 1275/1, 1277/1 k.o. Komarna-Duboka nalaze se na području označenom kao; *Poljoprivredno tlo isključivo osnovne namjene – P3- ostalo obradivo zemljište; Šuma isključivo osnovne namjene – Š1 gospodarska i neuređeni dio građevinskog područja naselja* (u ovom području se neće provoditi zahvat).
6. MODRO ZELENA zadruga - k.č.br. 1275/1 k.o. Komarna-Duboka nalaze se na području označenom kao: *Poljoprivredno tlo isključivo osnovne namjene – P3- ostalo obradivo zemljište* i *Šuma isključivo osnovne namjene – Š1 gospodarska.*
7. ROKO ESTATE d.o.o. - k.č.br. 7826/5 k.o. Slivno nalazi se na području označenom kao: *poljoprivredno tlo isključivo osnovne namjene – P3- ostalo obradivo zemljište*

Sukladno kartografskom prikazu Korištenje i namjena površina PPUO Dubrovačko primorje zahvat:

8. KLAJAR d.o.o. - k.č.br. 4097/1 k.o. Ošlje nalazi se na području označenom kao *ostala obradiva tla*



Slika 5. Isječak iz kartografskog prikaza „1. Korištenje i namjena površina“ PPUO Ston i PPUO Dubrovačko primorje

Kao što je vidljivo na slici (**Slika 5, Slika 6**), sukladno PP DNŽ, PPUO Slivno te PPUO Dubrovačko primorje, u okruženju **lokacija 1-8** nalaze se sljedeći objekti i infrastruktura:

❖ **LOKACIJA 1**

- građevinska područja naselja
 - oko 250 m sjeverno nalazi se izgrađeni dio građevinskog područja naselja Stolovi
 - oko 490 m južno nalazi se neizgrađeni dio i izgrađeni dio građevinskog područja naselja Duboka
 - oko 510 m sjeverno nalazi se izgrađeni dio građevinskog područja naselja Butigani
 - oko 880 m sjeveroistočno nalazi se izgrađeni dio građevinskog područja naselja Kupinovac
 - oko 990 m sjeveroistočno nalazi se izgrađeni dio građevinskog područja naselja Babići (Slivno Ravno)
- prometna infrastruktura
 - državna cesta DC8 nerazvrstana prometnica prolazi neposredno uz istočni dio lokacije zahvata
 - Pelješki most s pristupnim prometnicama nalazi se oko 1,3 km jugoistočno
 - državna cesta DC236 nalazi se oko 280 m istočno
 - uz rub trase planiranog tunela
 - oko 700 m sjeverno od cestovnog pravca do planirane autoceste A1 na relaciji Ploče - Dubrovnik
- oko 330 m jugozapadno planirana je zona gospodarske namjene - ugostiteljsko-turistička: hotel, turističko naselje, autokamp, konačište, turističko-informacijsko-prezentacijski centar i sl., zona u istraživanju

❖ **LOKACIJA 2**

- građevinska područja naselja
 - oko 1,3 km sjeveroistočno nalazi se izgrađeni dio građevinskog područja naselja Stolovi
- prometna infrastruktura
 - državna cesta DC8 nerazvrstana prometnica nalazi se oko 700 m sjeverno
- neposredno uz sjeverni dio sjeverno nalazi se vodoopskrbni sustav s pripadajućim vodospremama
- oko 330 m sjeverozapadno planirana je zona gospodarske namjene - ugostiteljsko-turistička: hotel, turističko naselje, autokamp, konačište, turističko-informacijsko-prezentacijski centar i sl., zona u istraživanju

❖ **LOKACIJA 3**

- građevinska područja naselja
 - oko 70 m sjeveroistočno od lokacije 3 nalazi se neizgrađeni dio građevinskog područja naselja Kremena, a oko 80 m sjeveroistočno nalazi se izgrađeni dio građevinskog područja naselja Kremena
- prometna infrastruktura
 - državna cesta DC8 nerazvrstana prometnica nalazi se oko 1,2 km istočno
 - županijska cesta ŽC69010 nalazi se oko 620 m sjeverno
- oko 320 m sjeverno nalazi se vodoopskrbni sustav s pripadajućim vodospremama
- oko 190 m sjeveroistočno planiran je sustav javne odvodnje na području buduće zone gospodarske namjene - ugostiteljsko-turistička, naselja Krmena i Duba u smjeru Ploča

❖ **LOKACIJA 4**

- građevinska područja naselja

- neposredno uz zapadni dio nalazi se neizgrađeni dio građevinskog područja naselja Kremena i izgrađeni dio građevinskog područja naselja Kremena
- oko 300 m sjeverno nalazi se neizgrađeni dio i izgrađeni dio građevinskog područja naselja Raba
- prometna infrastruktura
 - državna cesta DC8 nerazvrstana prometnica nalazi se oko 380 m sjeverno
- oko 660 m sjeverozapadno nalazi se vodoopskrbni sustav s pripadajućim vodospremama
- oko 680 m jugozapadno planiran je sustav javne odvodnje na području buduće zone gospodarske namjene - ugostiteljsko-turistička, naselja Krmena i Duba u smjeru Ploča

❖ **LOKACIJA 5**

- građevinska područja naselja
 - istočni dio nalazi se unutar neizgrađenog dijela građevinskog područja naselja Komarna
 - neposredno uz južni dio nalazi se neizgrađeni i izgrađeni dio građevinskog područja naselja Komarna
 - oko 470 m istočno nalazi se neizgrađeni dio i izgrađeni dio građevinskog područja naselja Duboka
- prometna infrastruktura
 - državna cesta DC8 nerazvrstana prometnica nalazi se oko 150 m sjeverno
 - Pelješki most s pristupnim prometnicama nalazi se oko 1,2 km jugoistočno
 - državna cesta DC236 nalazi se oko 50 m sjeverno
- neposredno uz istočni dio nalazi se sustav javne odvodnje naselja Komarna u smjeru Neuma
- neposredno uz sjeverni dio nalazi se vodoopskrbni sustav s pripadajućim vodospremama
- oko 700 m jugoistočno planirana je morska luka za javni promet – lokalnog značaja // izdvojeni lučki bazen na području naselja Komarna

❖ **LOKACIJA 6**

- građevinska područja naselja
 - oko 1,1 km sjeverno nalazi se izgrađeni dio građevinskog područja naselja Stolovi
- prometna infrastruktura
 - državna cesta DC8 nerazvrstana prometnica nalazi se oko 700 m sjeverno
 - državna cesta DC236 nalazi se oko 630 m istočno
- neposredno uz sjeverni dio nalazi se vodoopskrbni sustav s pripadajućim vodospremama

❖ **LOKACIJA 7**

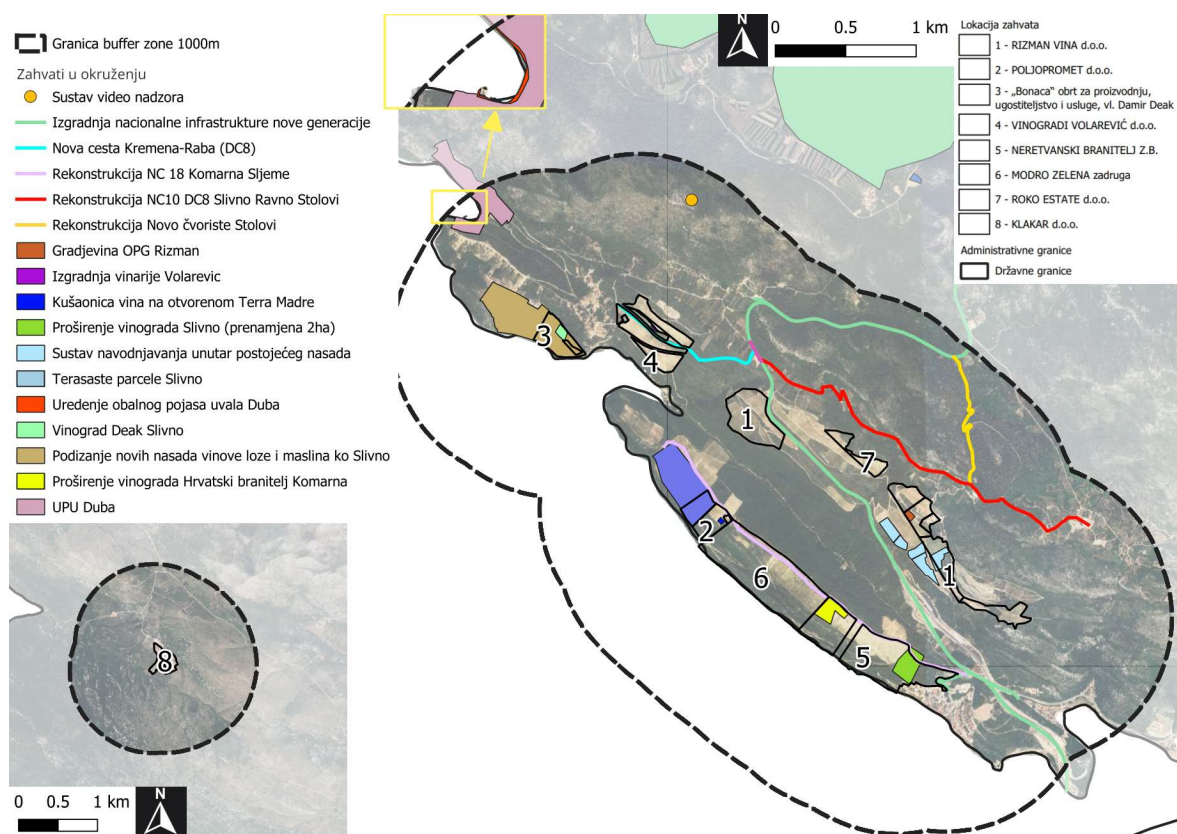
- građevinska područja naselja
 - oko 870 m sjeverno od lokacije 7 nalazi se izgrađeni dio građevinskog područja naselja Kupinovac
- prometna infrastruktura
 - uz rub trase planiranog tunela
 - oko 200 m južno nalazi se državna cesta DC8 nerazvrstana prometnica
 - oko 700 m sjeverno od cestovnog pravca do planirane autoceste A1 na relaciji Ploče - Dubrovnik

❖ **LOKACIJA 8**

- građevinska područja naselja

- oko 1,5 km sjeverno nalazi se neizgrađeni i izgrađeni dio građevinskog područja naselja Ošlje
- prometna infrastruktura
 - oko 650 m sjeveroistočno planirana je autocesta A1 na relaciji Ploče – Dubrovnik
 - oko 990 m sjeveroistočno planirana je dužjadranska željeznička pruga (koridor/trasa)

Prema podacima dobivenim od MZOZT-a na lokacijama zahvata i njenom okruženju od 1 km nalaze se zahvati prikazani na slici u nastavku (**Slika 7**).



Slika 7. Odnos lokacije zahvata i planiranih zahvata u bližoj okolici zahvata (Izvor: baza podataka MZOZT)

Kao što je vidljivo na **Slika 7** u **okruženju predmetnih lokacija nalaze se sljedeći zahvati:**

❖ **LOKACIJA 1**

- na području lokacije nalazi se sustav navodnjavanja postojećeg nasada te postojeća građevina RIZMAN VINA d.o.o.
- neposredno uz lokaciju planirana je izgradnja nacionalne infrastrukture nove generacije
- oko 120 m južno planirana je rekonstrukcija prometnice NC10 DC8 Slivno Ravno Stolovi
- oko 120 m južno planirana je rekonstrukcija prometnice Novo čvorište Stolovi

❖ **LOKACIJA 2**

- na području lokacije nalazi se postojeća kušaonica vina na otvorenom Terra Madre
- neposredno uz južni dio lokacije planirana je rekonstrukcija NC 18 Komarna Sljeme

❖ **LOKACIJA 3**

- na području lokacije nalaze se nasadi vinove loze i maslina i vinograd Deak Slivno

- oko 400 m jugozapadno je UPU Duba
- oko 500 m jugozapadno provedeno je uređenje obalnog pojasa uvale Duba
- ❖ **LOKACIJA 4**
 - neposredno uz sjeverni dio planirana je izgradnja ceste Kremena – Raba (DC8)
 - oko 750 m južno planiran je zahvat sustava videonadzora
- ❖ **LOKACIJA 5**
 - na području lokacije planirano je proširenje vinograda Slivno (prenamjena 2 ha)
 - neposredno uz planirana je izgradnja nacionalne infrastrukture nove generacije
 - neposredno uz južni dio lokacije planirana je rekonstrukcija NC 18 Komarna Sljeme
- ❖ **LOKACIJA 6**
 - neposredno uz južni dio lokacije planirana je rekonstrukcija NC 18 Komarna Sljeme
- ❖ **LOKACIJA 7**
 - na udaljenosti oko 200 m južno planirana je izgradnja nacionalne infrastrukture nove generacije
- ❖ **LOKACIJA 8**
 - na lokaciji ni u okruženju lokacije nisu evidentirani zahvati u bazi podataka MZOZT

2.3. Geološke, tektonske i seizmološke značajke

2.3.1. Geološke značajke

Morska obala općine Slivno, kao i cijela Hrvatska obala, geološki je mlada jer je nastala izdizanjem morske razine otapanjem pleistocenih ledenjaka. Transgresijom mora potopljen je cijeli donji tok Neretve, pri čemu su nastali brojni zaljevi, poluotoci i nekoliko manjih otoka, što je utjecalo na povećanje razvedenosti i slikovitosti obale.

Prema Osnovne geološke karte SFRJ, List Ston, K33-48, predmetne lokacije smještene su na područjima označenim kao:

- Fliš: klastične naslage eocena; lapori i kalkareniti (pol. Pelješac) ($E_{2,3}$)
- Alveolinsko-numulitni vapnenci ($E_{1,2}$)
- Vapnenci i dolomiti s rudistima – turon -senon ($K_2^{2,3}$)

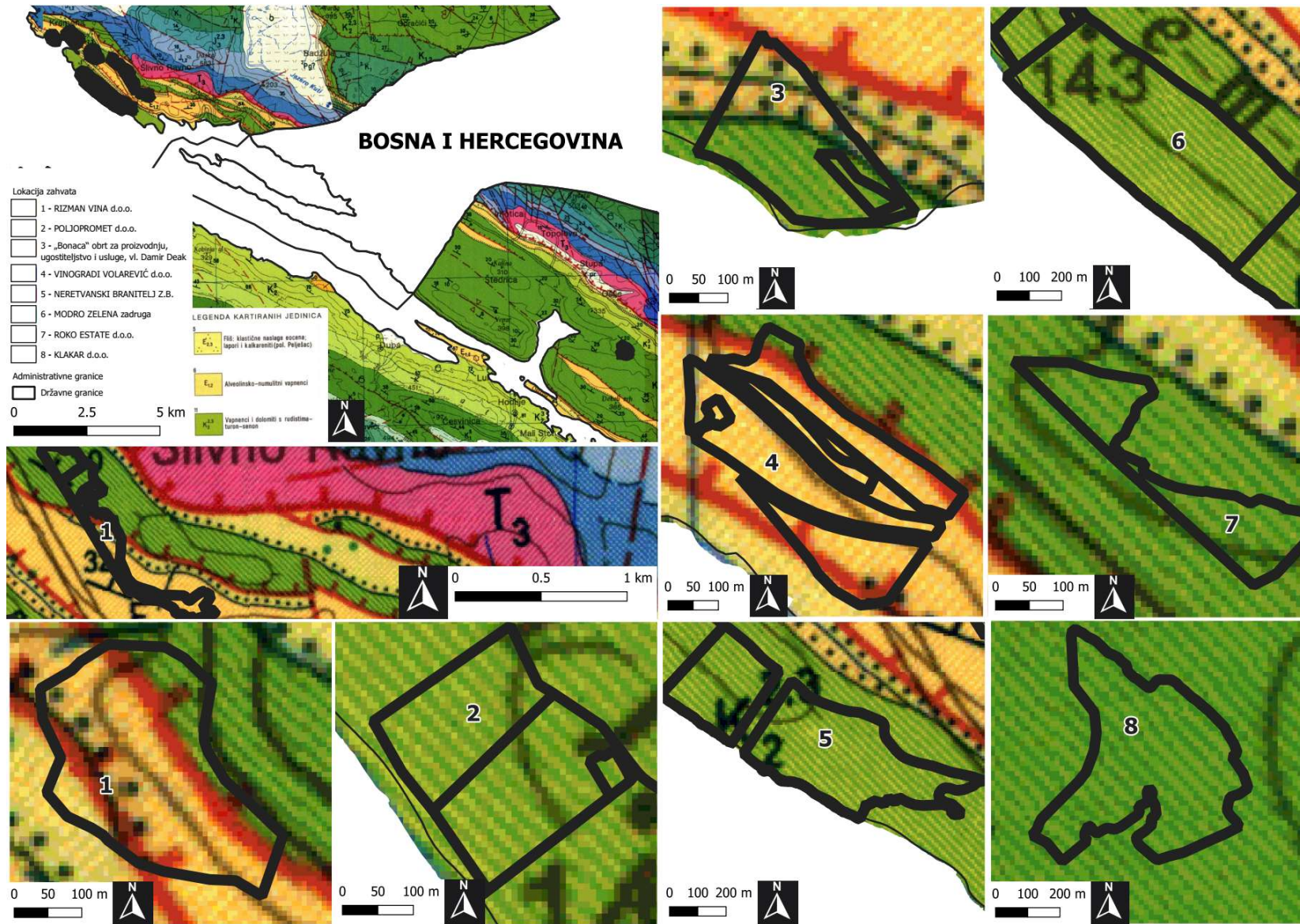
U promatranom području sudjeluju sedimentne stijene mezozojske i kenozojske starosti.

Naslage su uglavnom karbonatnog razvoja (od gornje jure do eocena). Sukladno zastupljenosti na prvom mjestu su dolomiti, vapnenci i fliš. Litostratigrafski sudjeluju sedimenti gotovo cijelog Mezozoika od gornjeg trijasa do senona, dok su paleogenske (tercijarne) naslage zastupljene vapnencima i flišem, a dio terena je mjestimično prekriven kvartarnim naslagama. Mezozoik je predstavljen sa sva tri člana trijasom, jurom i kredom. Trijas je predstavljen mlađim članom tj. gornjim trijasom kao najstarijom jedinicom na ovom području.

Rudistni vapnenci uz naslage cenoman - turona utvrđeni su na lokaciji planiranih sunčanih elektrana, ali i na širem području od Neuma do Gornjeg Kleka preko Visočana i Rudina pa sve do Trstenog. Najčešći su svijetlosivi kalcilutiti, dok su kalkareniti i bioakumulirani vapnenci nešto rjeđi.

Procijenjena debljina ovih naslaga je oko 200 m. Uz naslage kredske starosti cijelom dužinom prostiru se trijaskе naslage. Naslage trijasa na terenu pratimo na liniji Slivno Ravno – Smokovljani – Slano – Trsteno – Zaton – Rijeka Dubrovačka - Brgat – Župa Dubrovačka – Plat.

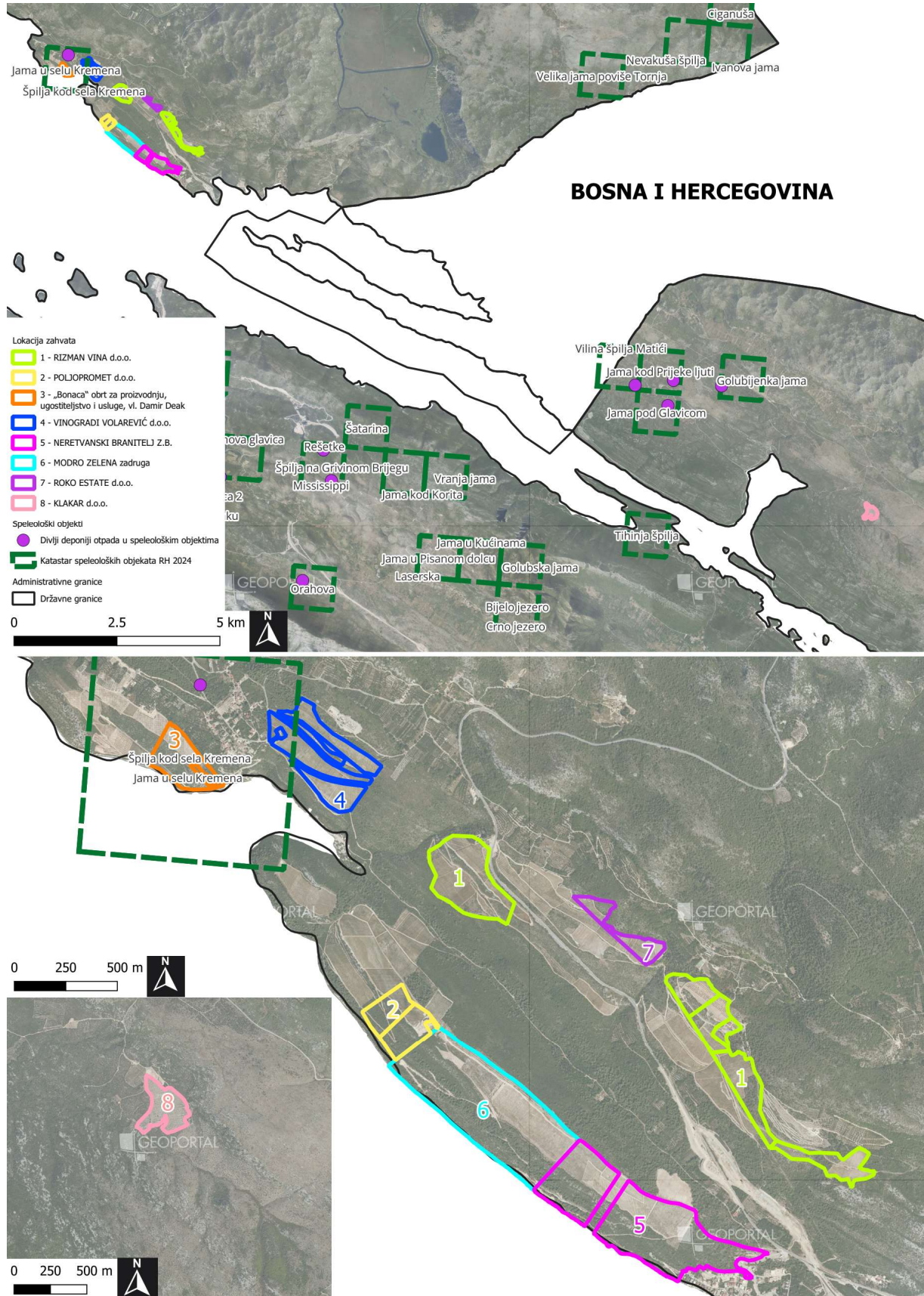
Rudistni vapnenac zastupljen je u geološkoj podlozi hrvatskog priobalja i otoka, a važan je u kamenarskoj djelatnosti. Bijeli građevni blokovski kamen koji se iskorištava na području Hrvatske uglavnom je rudistni vapnenac.



Slika 8. Isječak iz Osnovne geološke karte SFRJ, List Ston, K33-48 (Autori: V. Raiž, J. Papeš, A. Ahac, B Korolija, I. Borović, I. Grimani i S. Marinčić), 1980.

Geobaština

Geobaštinu predstavljaju značajni lokaliteti, stijene, minerali i fosili, geološki procesi, geomorfološki oblici te tla koji imaju ključnu ulogu u razumijevanju zemljine prošlosti.



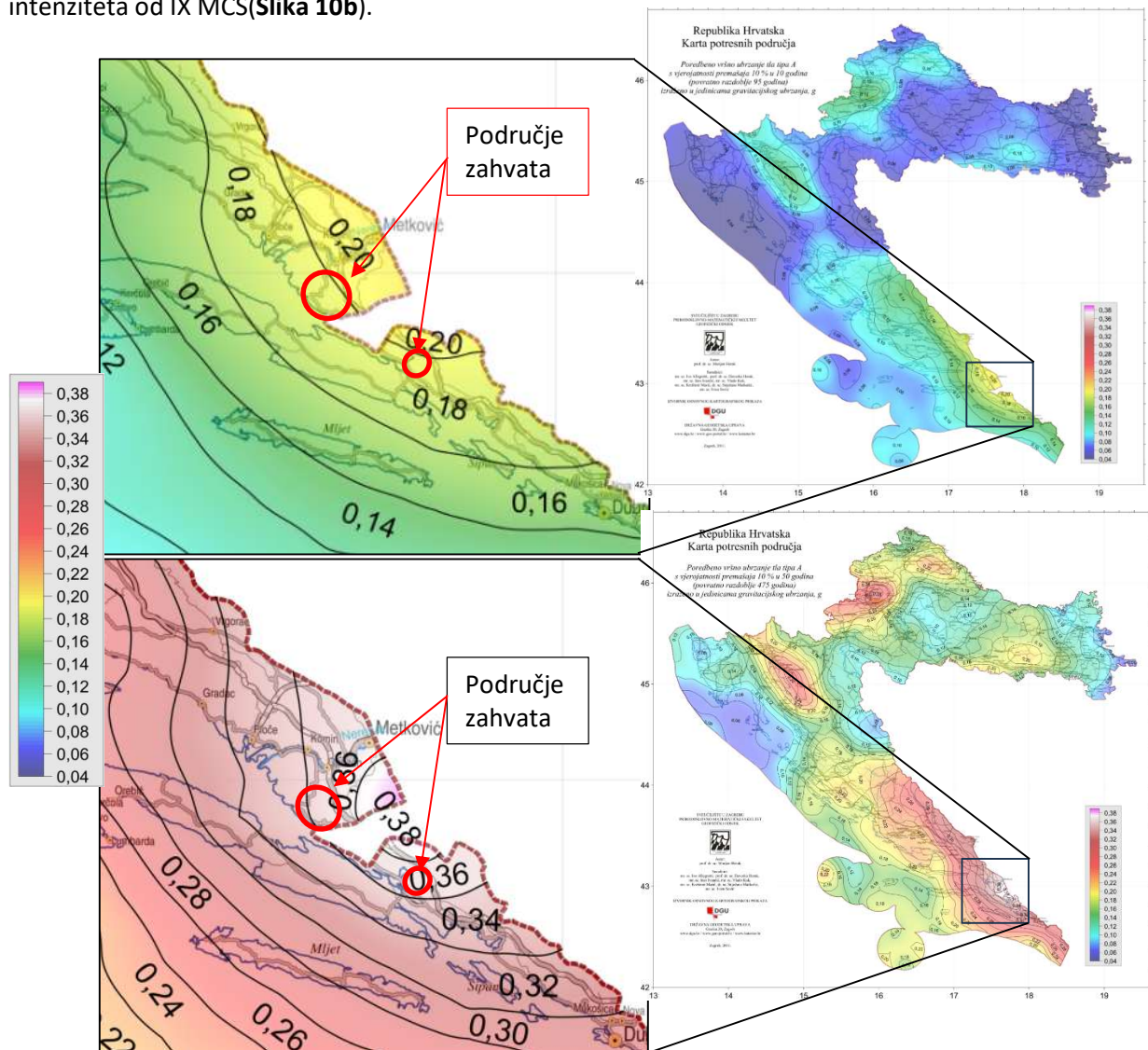
Slika 9. Speleološki objekti u okruženju lokacije zahvata (Izvor: Bioportal.dgu)

Lokacijama zahvata najbliže su Špilja kod sela Kremena i Jama u selu Kremena koje se nalaze oko 230 m sjeverno od lokacije 3, nositelja zahvata Obrta „Bonaca“ i oko 360 m sjeverozapadno od lokacije 4, nositelja Vina Volarević d.o.o.

Špilja kod sela Kremena je duljine oko 22m i dubine oko 11 m. Špilja je onečišćena komunalnim otpadom.

2.3.2. Tektonske i seizmološke značajke

Općina Slivno nalazi se u seizmotektonski aktivnom području. Prema Karti potresnih područja Republike Hrvatske (PMF – Zagreb, 2011.) s usporednim vršnim ubrzanjem tla tipa A uz vjerojatnost premašaja od 10% u 50 godina za povratno razdoblje od 95 godina pri seizmičkom udaru, može se očekivati maksimalno ubrzanje tla od 0,18 g, s intenzitetom potresa od VIII MCS(Slika 10a).. Za povratno razdoblje od 475 godina maksimalno ubrzanje tla iznosi 0,34 g pa je najjači očekivani potres intenziteta od IX MCS(Slika 10b).



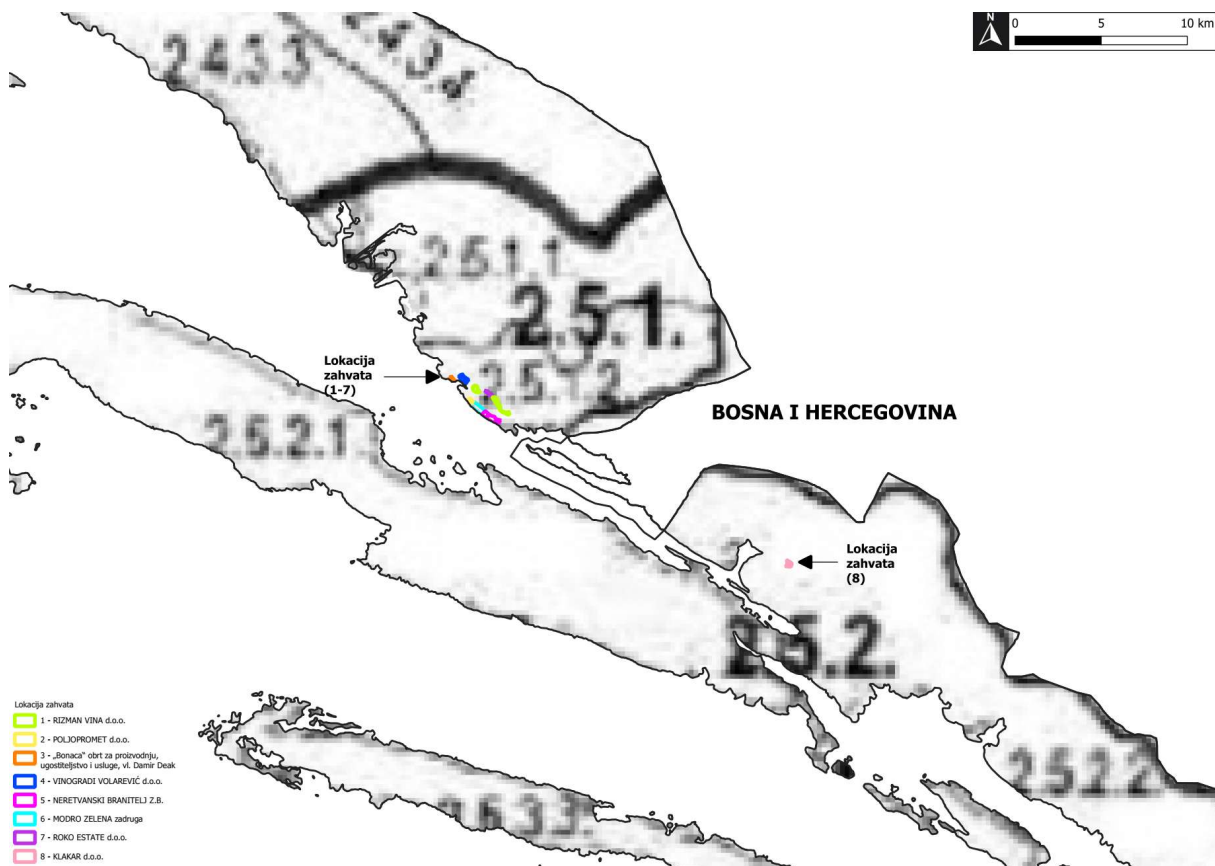
Slika 10. Isječak iz Karte potresnih područja Republike Hrvatske za povratno razdoblje od 95 (a) i 475; (b) godina na kojem su vidljive lokacije zahvata

2.4. Geomorfološke i krajobrazne značajke

2.4.1. Geomorfološke značajke

Prema geomorfološkoj regionalizaciji Republike Hrvatske (Bognar, 2001.) (Slika 11), lokacija planiranog zahvata nalazi se na području:

- 2. megamakrogeomorfološka regija *Dinarski gorski sustavi*
- 2.5. makrogeomorfološke regije *Južna Dalmacija s arhipelagom*,
 - 2.5.1. mezogeomorfološke regije *Delta Neretve s Kominskim pobrđem i gorskim hrptom Žabe*,
 - 2.5.1.2. subgeomorfološke regije ***Gorski hrbat Žabe s pobrđem Kleka***
 - 2.5.2. mezogeomorfološke regije *Dubrovačko primorje s poluotokom Pelješcem*
 - 2.5.2.2. subgeomorfološke regije ***Brdsko-udolinsko područje Dubrovačkog primorja***



Slika 11. Geomorfološka regionalizacija s prikazom lokacije zahvata (Izvor: Bognar, 2001.)

Na području Dubrovačkog Primorja izdvajaju se dvije subregionalne geomorfološke cjeline: brdsko – udolinsko područje Dubrovačkog Primorja u užem smislu; nizovi pobrđa (Osojnik – Mrčevo – Majkovi s udolinama, Zaton – Orašac – Trsteno – Slano s udolinama, Zaton – Orašac – Trsteno – Slano s udolinama i Čepikuće s nizom udolina, zaravni Rudine) i gorski hrbat Male Žabe.

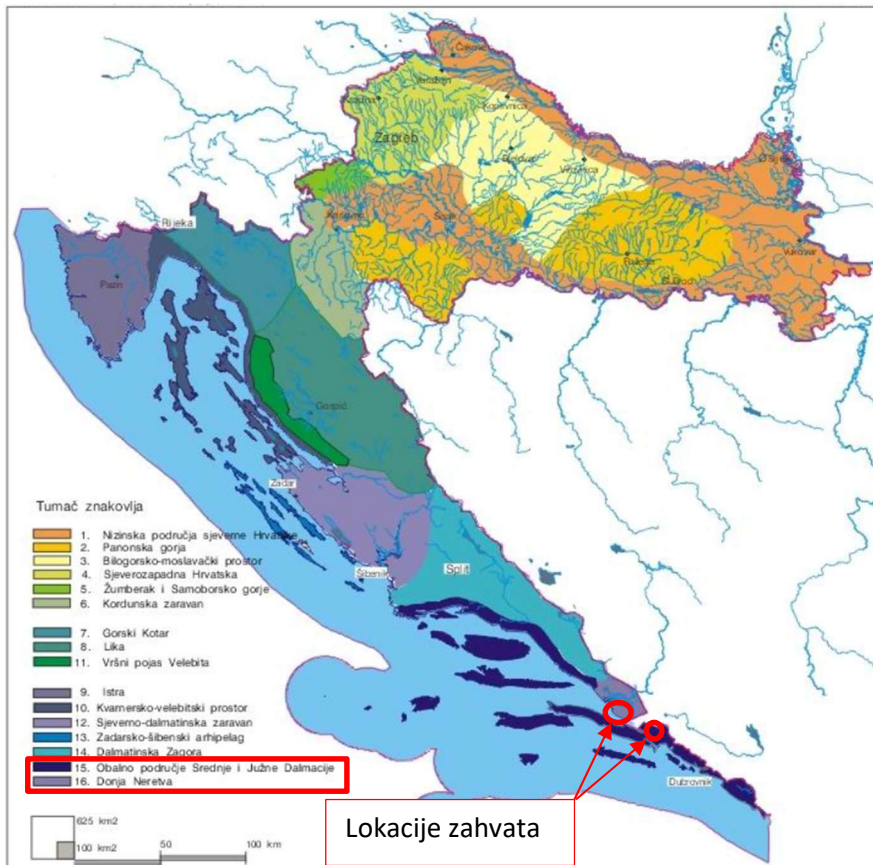
U okviru općih geomorfoloških značajki na području Dubrovačkog Primorja zastupljeno je 10 visinskih katova u rasponu od 0-1.000 m. Uočava se dinarska usmjerenost izohipsi (SZ – JI), koja je poremećena u zonama rasjeda Trnava – Zavala i Ombla – Hum. Lokacija nositelja zahvata Klakar d.o.o. koja je smještena na ovom području pripada zoni 0 – 300 m visinskih katova. To je uvjetovano tektonskom predisponiranošću.

Vertikalna raščlanjenost reljefa predstavlja parametar intenziteta egzogenih procesa. Na području Općine Dubrovačko Primorje izdvojeno je 5 kategorija vertikalne raščlanjenosti reljefa. Na širem području zahvata zastupljene su prva i druga kategorija (ravnice 0 – 5 m/km²) i slabo raščlanjene

ravnice (6 – 30 m/km²). Navedene kategorije zastupljene su samo na području pobrđa Čepikuće (dna zavala – polja u kršu Čepikuće, Smokovljani, Topolo – Imotica).

2.4.2. Krajobrazne značajke

Prema *Kartografskom prikazu krajobrazne regionalizacije Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja* (Slika 12) lokacija planiranog zahvata nalazi se na području osnovnih krajobraznih jedinica **Donje Neretve i Obalno područje Srednje i Južne Dalmacije**.



Slika 12. Kartografski prikaz krajobrazne regionalizacije Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja s označenim planiranim lokacijama zahvata (Izvor: Bralić, I, 1995.)

Krajobrazna regija **Donje Neretve** sadrži jedinstvene i vrijedne prirodne elemente koji čine dani prostor izuzetnim. Ovaj prostor ističe se kao lokacija jedinog značajnijeg područja plavne riječne ravnice u priobalju Republike Hrvatske. Dolina je na potezu od sjeveroistoka do sjeverozapada omeđena Kominskim pobrđem koje čine Donja Gora i Babina Gomila, dok je na jugu prostorno zatvara i odjeljuje gorski hrbat Žabe s pobrđem Kleka. Od značajnijih prirodnih morfoloških elemenata mogu se spomenuti još i krške depresije/ujezerenja te vegetacijski pokrov koji povlače za sobom. Meandri rijeke i manji kanali također su značajan element no danas su većinom znatno antropogenizirani.

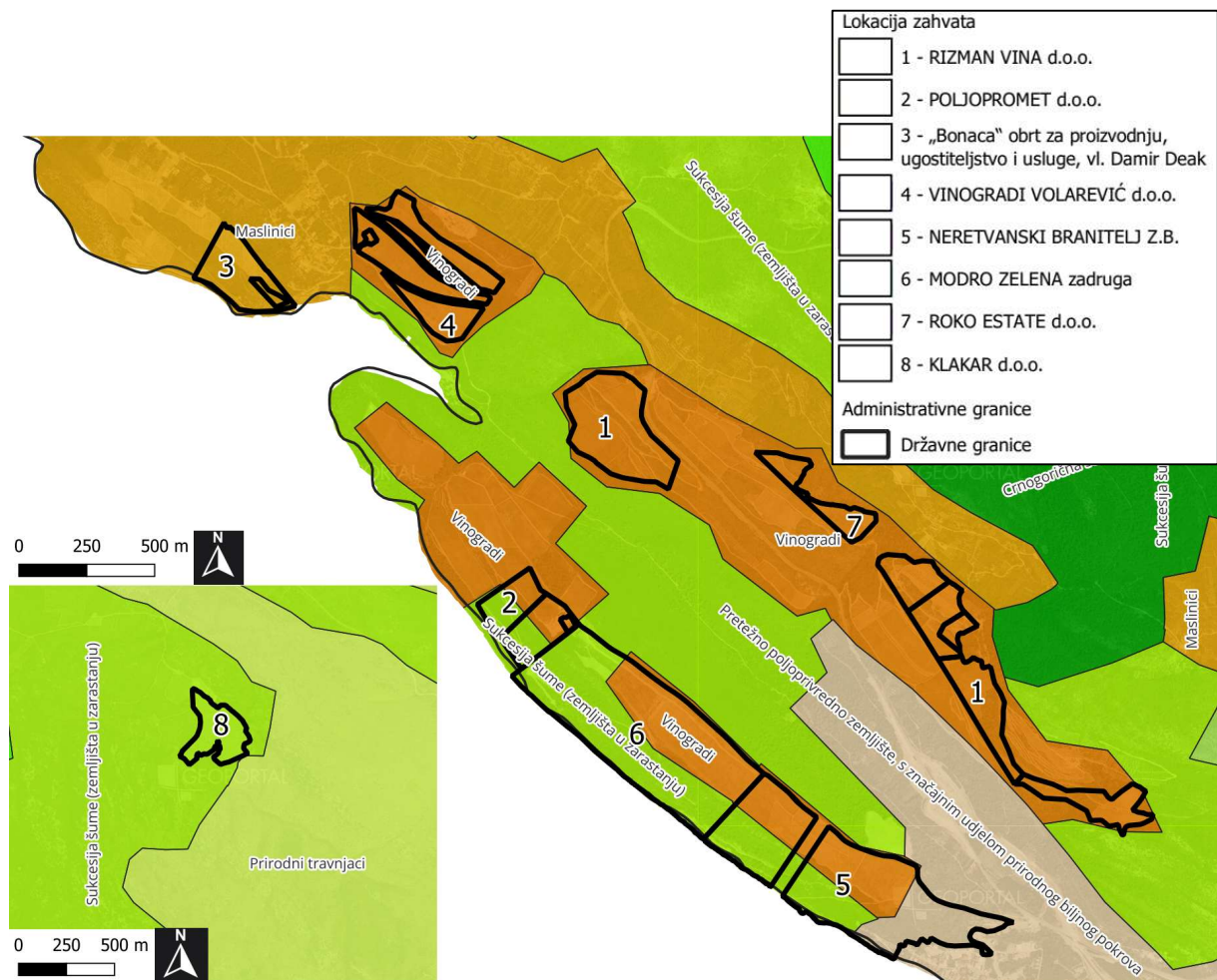
Glavnu antropogenu karakteristiku prostora krajobrazne regije Donje Neretve čine poljoprivredne površine meliorirane doline čija forma prelazi iz štapićastog u krupniji oblik ovisno o udaljenosti od vodenih tokova. Uz antropogenizirane linijske elemente vodenih kanala javlja se i mreža glavnih i sporednih te poljskih prometnica. Središnji dio doline slabo je naseljen, te su naselja građena uz rubove doline u podnožju uzvisina.

Širi vizualni karakter prostora očituje se u visinskoj varijaciji ravne doline koja se otvara prema moru i okolnih masiva. Kontrastne vizure jugozapada i sjeveroistoka dopunjuju vizualni elementi poput mozaika poljoprivrednih površina, uzdignutih vapnenačkih brežuljaka te geometrijski i meandrirajući elementi vodotoka i prometnica.

Osnovnu fizionomiju krajobrazne regije **Obalno područje Srednje i Južne Dalmacije** čine priobalni planinski lanac i niz velikih otoka, a krajobraz u podnožju priobalnih planina često sadrži usku zelenu flišnu zonu dok je većina otoka šumovita. Područje obuhvaća obalno područje od Rogoznice i Trogira na sjeveru sve do Vitaljina ispod Dubrovnika uključujući i otoke unutar tog područja. Impresivnu krajobraznu dominaciju i vrijednost predstavljaju visoke litice Biokova i šumovito Makarsko primorje s jedinstvenim plažama; zimzelene šume, a dijelom i specifična razvedenost, podvlače vrijednost Elafita, Mljeta i Lastova. Prostorne degradaciju uzrokuju česti šumski požari, neplanska gradnja duž obalne linije i narušavanjem fizionomije starih naselja.

Inventarizacija pokrova zemljišta (*Land cover*) napravljena je na razini EU s ciljem osiguranja dostupnosti podataka i informacija u sklopu Programa CORINE (Koordinacija informacija o okolišu). Kartografski preglednik CORINE Land Cover obuhvaća 44 klase namjene korištenja zemljišta. Prema toj metodologiji, lokacije zahvata se nalaze na području označenom kao (**Slika 26**):

- *Vinogradi*
- *Maslinici*
- *Sukcesija šume (zemljišta u zarastanju)*
- *Pretežito poljoprivredno zemljište, sa značajnim udjelom prirodnog biljnog pokrova*



Slika 13. Isječak iz kartografskog preglednika CORINE Land Cover tipizacija zemljišta, kao način identifikacije korištenja površina i određivanja tipologije krajobraza (Izvor: <http://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=477>)

Lokacije zahvata su postojeće poljoprivredne površine koje su u funkciji trajnih nasada, prvenstveno vinove loze, a manjim dijelom maslina i drugih voćkarica karakterističnih za predmetno područje. Nasadi su podignuti tijekom proteklih 20-tak godina čime je izmijenjena dotadašnja vizura

mediteranskih šuma i šikara na južnim padinama u kultivirani krajobraz u kojem dominiraju uređene poljoprivredne parcele nepravilnih kontura koje prate parcelaciju, ali se i prilagođavaju topografiji terena. Unutar samih poljoprivrednih ploha dominiraju pravilne linije nasada. Područja između parcela ispresijecane su linijskim elementima putova, kao i područjima s prirodnom vegetacijom. Smeđe boje poljoprivrednih površina osobito u jesensko-zimskom periodu stvaraju kontrast sa zelenim površinama prirodne vegetacije u okruženju. Međutim ovaj kontrast se u sezoni vegetacije gubi. Iako pravilno oblikovani redovi nasada odudaraju od vizure prirodnih površina šikara i šuma u okruženju, one imaju određenu prizorišnu kvalitetu privlačnim uzorkom, osobito u kombinaciji s okolnim prirodnim krajobrazom.

Vinogorja su rasprostrta na mnogim lokacijama duž Jadrana. Osobito su značajna vinogorja u kojima se uzgaja plavac mali, koji je i na predmetnim lokacijama jedna od glavnih sorti koje se uzgajaju. Osim na poluotoku Pelješcu, u Dalmaciji se plavac mali uzgaja na uskome obalnom području od Konavala do Primoštena i otocima Mljetu, Lastovu, Korčuli, Visu, Hvaru i Braču. Obalno područje uzgoja plavca malog karakterizira brdovito-brežuljkast reljef. Obronci brda i brežuljaka negdje se strmije, a negdje blaže spuštaju prema moru.



Dio vinogorja na području Komarne (Izvor: <https://rizman.com.hr/tehnicke-informacije/vinogorje/>)



Južne padine Pelješca s vinogradima plavca malog (Izvor: Vinogradi u krajobrazu, Brajan 2020.)

Slika 14. Usporedba vizura vinogorja kod Komarne i vinogorja na Pelješcu

Jedan od dominantnih elemenata krajobraza šireg prostora predstavlja novoizgrađeni Pelješki most sa svojim pristupnim prometnicama kojima su uvedeni novi linijski elementi u prostoru. Pelješki most kao antropogena građevina dominira u prostoru sa svojih 200 metara širine i visine 55 metara, spajajući najuži dio zaljeva između kopna i poluotoka Pelješca širine 2.400 m. Kroz projekt povezivanja hrvatskog teritorija predviđena je gradnja novih cesta dužine ukupno 30 kilometara koji će predstavljati dodatne linijske elemente u prostoru, a dio navedenih prometnica izgrađivat će se i u okruženju od oko 1 km oko predmetnih lokacija.



Slika 15. Pogled na Pelješki most s lokacije postojećeg objekta RIZMAN VINA d.o.o. (Izvor: EcoMission d.o.o.)

Zbog topografije terena lokacije su djelomično vidljive s glavne prometnice područja, državne ceste DC8. Planirani objekti su stoga koncipirani na način da se u što većoj mjeri uklape u krajobraz što će biti postignuto izgradnjom prizemnih objekata te hortikulturnim uređenjem sadnjom autohtonih biljnih vrsta svojstvenih za predmetno područje koja će se provoditi u funkciji vizualnog uklapanja objekata u okolni prostor. Pozicije objekata će biti na vizualno manje izloženim pozicijama unutar predmetnih lokacija.

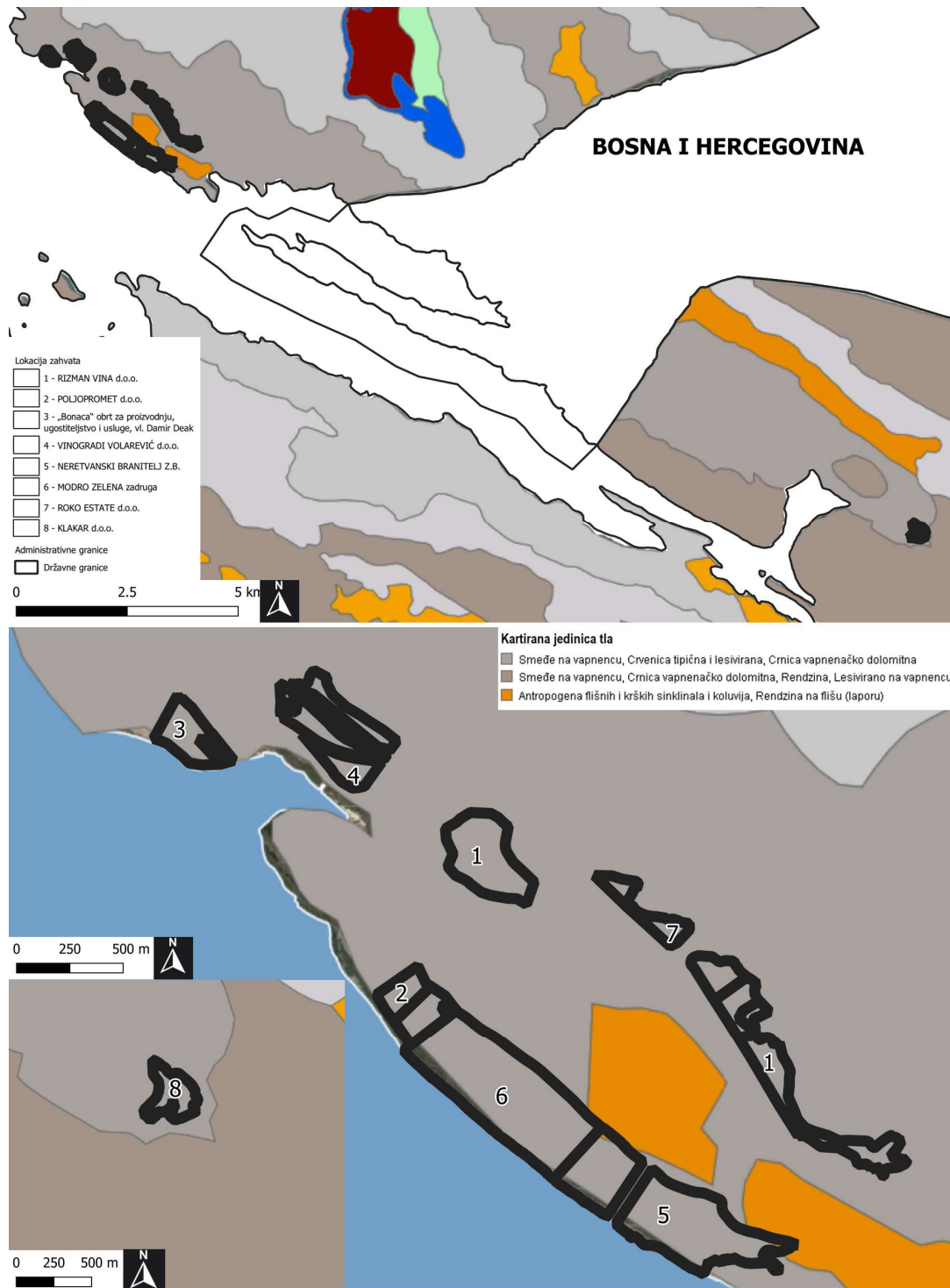
2.5. Pedološke značajke

Iz isječka digitalne pedološke karte RH (**Slika 16**), područje lokacije zahvata nalazi se gotovo u cijelosti na području pedokartografske jedinice **Smeđe na vapnencu, Crvenica tipična i lesivirana, Crnica vapnenačko dolomitna**. Vrlo mali rubni dio lokacije 5 i 6 nalazi se na području **Antropogena fliških i krških sinklinala i kluvija, Rendizna na flišu (Iapor)**. U okruženju lokacije 8 pristuno je tlo definirano kao **Smeđe na vapnencu, Crnica vapnenačko dolomitna, Rendzina, Lesivirano na vapnencu**. Osnovne karakteristike navedenih tala navedene su u tablici u nastavku.

Tablica 1. Osnovne karakteristike tala na lokacijama zahvata i bližem okruženju

Opis kartirane jedinice	Broj kartirane jedinice	Pogodnost tla	Stjenovitost (%)	Kamenitost (%)	Nagib (%)	Dubina (cm)
Smeđe na vapnencu, Crvenica tipična i lesivirana, Crnica vapnenačko dolomitna	57	N-2	50-70	10-30	3-30	30-70
Antropogena fliških i krških sinklinala i kluvija, Rendizna na flišu (Iapor)	31	P-3	0-1	0-5	0-5	50-150

Crnica dolomitna, Lesivirano na vapnencu	vapnenačko Rendiza, Rendiza,	56	N-2	50-80	10-20	3-30	30-50
--	------------------------------------	----	-----	-------	-------	------	-------

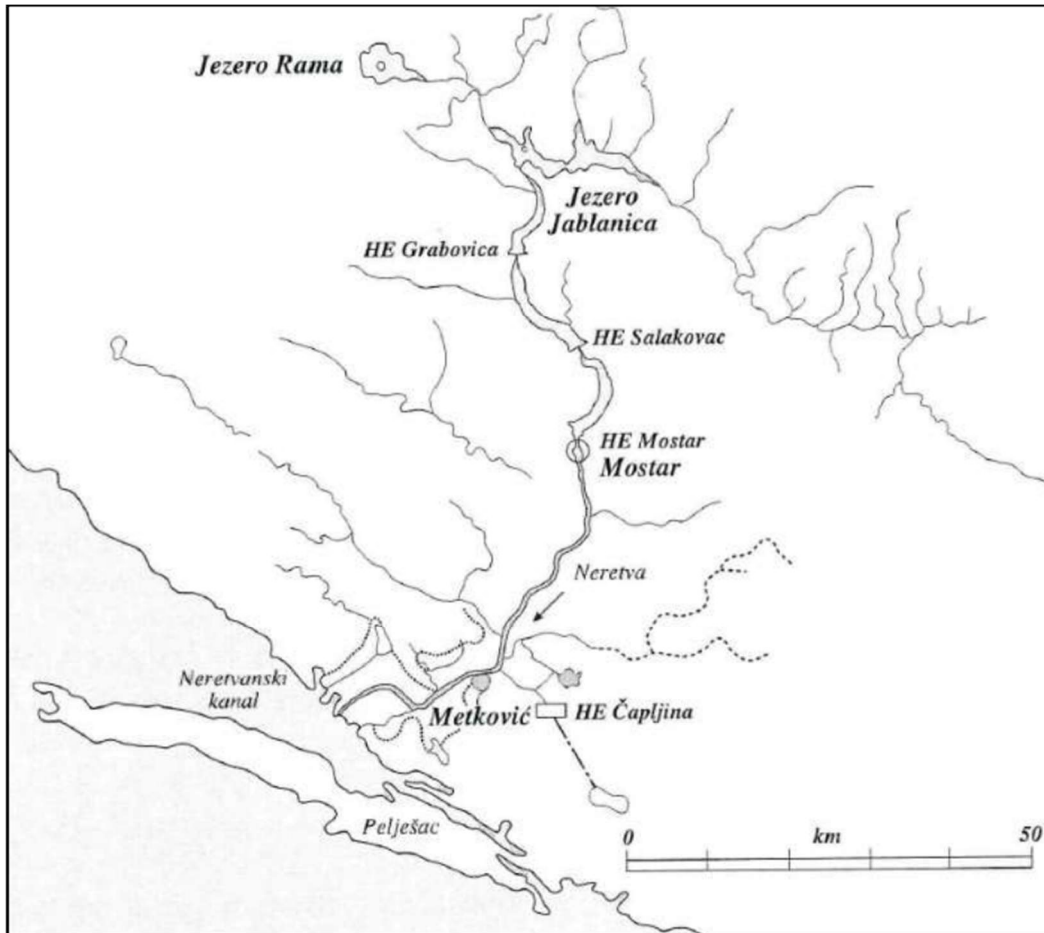


Slika 16. Rasprostranjenost pedokartografskih jedinica na lokacijama zahvata (Izvor: Atlas okoliša – MZOZT, [ENVI atlas okoliša \(azo.hr\)](http://ENVI.atlas.okoliša.azo.hr))

2.6. Hidrogeološke i hidrološke značajke

Zbog smještaja u krškom obalnom području, Dubrovačko-neretvanska županija siromašna je površinskim vodotocima, a većina vode nalazi se u podzemnim vodonosnicima. Za vrijeme jačih

oborina javljaju se kratkotrajni bujični vodotoci. Neretva je najznačajnija rijeka Županije, njen sliv obuhvaća površinu od 10.520 km², ali je od toga u Hrvatskoj svega 280 km² (22 km duljine), dok se veći dio sliva kao i izvorište rijeke nalazi u susjednoj BiH (193 km Neretve na području BiH). U slivu rijeke Neretve izgrađeno je više hidroenergetskih objekata, kojima je bitno izmijenjen prirodni vodni režim. Uz hidroelektrane izgrađena su akumulacijska jezera: Rama, Jablanica, Grabovica, Salakovac i Mostar. U slivu rijeke Neretve izgrađeno je više hidroenergetskih objekata, kojima je bitno izmijenjen prirodni vodni režim. Uz hidroelektrane izgrađena su akumulacijska jezera: Rama, Jablanica, Grabovica, Salakovac i Mostar.



Slika 17. Sliv rijeke Neretve s prikazom izgrađenih hidroenergetskih objekata²

Ova rijeka najduža je rijeka jadranskog sliva, gdje je formirala i najveću deltu. U gornjem toku je kanjonskog tipa, a nizvodno se smanjuju proširenja i sutjeske, tako da ima kompozitnu dolinu. Dolina se znatno proširuje u granicama južne Hrvatske tvoreći deltu, koju je prije suvremenih melioracijskih zahvata presijecalo dvanaest rukavaca, od kojih je danas prisutno još četiri.

Najvećim dijelom svoga toka rijeka Neretva prolazi kroz BiH gdje većina gradova i industrijskih pogona u slivnom području još uvijek nema uređaj za pročišćavanje otpadnih voda, kao ni uređena odlagališta otpada što vrlo negativno utječe na nizvodna područja i obalno more. Zbog krških karakteristika slivnog područja samopročišćavanje vode u podzemlju je slabo, te je rijeka vrlo otvorena i osjetljiva prema zagađenju. Sukladno *Izvešću o stanju i kvaliteti površinskih i podzemnih voda na vodnom području Jadranskog mora u FBiH za 2020. godinu*, Agencije za vodno područje Jadranskog mora iz Mostara u Neretvi su kod mjesta Konjica u kojem se nalazi veći broj metaloprerađivačkih industrijskih kompleksa utvrđene visoke koncentracije teških metala, poput bakra, cinka i nikla, koje su i do deset puta veće od dopuštenih vrijednosti. Također su 2019. provedene analize sedimenta korita rijeke Neretve na području Konjica na 3 mjerna mjesta koje je proveo Institut za kvalitetu,

² Ispitivanje kakvoće kopnenih površinskih, prijelaznih voda na području ušća rijeke Neretve za potrebe provedbe projekta Watercare tijekom sezone kupanja 2021. godine, ZZJZ Dubrovačko-neretvanske županije, Dubrovnik, 2021.

standardizaciju i ekologiju TQM d.o.o. Lukavac, kojim su utvrđena prekoračenja graničnih vrijednosti za željezo i krom na 2 lokacije te KPK i teških metala na jednoj lokaciji.

U hrvatskom području u Donju Neretvu ulijevaju se gradske otpadne vode iz nekoliko izljevica sustava javne odvodnje gradova Metkovića i Opuzena te nekoliko vinarija i uljara. Otpadne vode kanalizacije Metkovića i Opuzena opterećene su otopljenim organskim tvarima, dušičnim spojevima i fekalnim mikroorganizmima. Obzirom da se pretežni dio rijeke i riječnog bazena nalazi u BiH, onečišćivači s tog područja ipak imaju najveći utjecaj na stanje rijeke.

Uz povećanje vodostaja Neretve javljaju se problemi jer Neretva donosi sa sobom velike količine otpada, ponajprije plastike, plastičnih boca, čepova, vrećica i ostalog otpada, a jedan od glavnih uzroka su deponij Uborak kod Mostara i deponij u Čapljini, koji se nalaze nedaleko od korita rijeke. Većina otpada donesenog Neretvom s područja BiH zadrži se na obalama same rijeke, međutim velik dio završi u moru.

Zavod za javno zdravstvo Dubrovačko-neretvanske županije u suradnji s Hrvatskim vodama proveo je ispitivanja na prijelaznim i priobalnim vodama na ušću rijeke Neretve od 27. svibnja do 5. studenog 2021. godine u sklopu projekta Watercare, čiji cilj je bio utvrditi razine onečišćenja fekalnim bakterijama koja mogu nastati kao posljedica ekstremnih padalina uslijed čega dolazi do prelijevanja voda iz sustava javne odvodnje u rijeke odnosno more zbog velikog dotoka oborinskih voda. Ispitivanjem su obuhvaćena četiri sunčana i šest kišnih razdoblja. Nakon analize svih rezultata zaključeno je da je za vrijeme sunčanih i stabilnih vremenskih uvjeta mikrobiološko onečišćenje nisko. Tijekom kišnih perioda mikrobiološko onečišćenje prisutno je u uzorcima iz rijeke i to pri kraju 24 satnog vremenskog ciklusa uzorkovanja što se povezuje s potrebnim vremenom pritjecanja bakterijskog opterećenja iz gornjih tokova Neretve koji su također posljedica kiše. Najveći utjecaj mikrobiološkog onečišćenja rijekom na plaže u području ušća Neretve zamijećen je u studenom za vrijeme jesenskih kiša. Svaki porast mikrobiološkog onečišćenja pratilo je povećanje organskih spojeva dušika kao posljedica antropološkog onečišćenja.

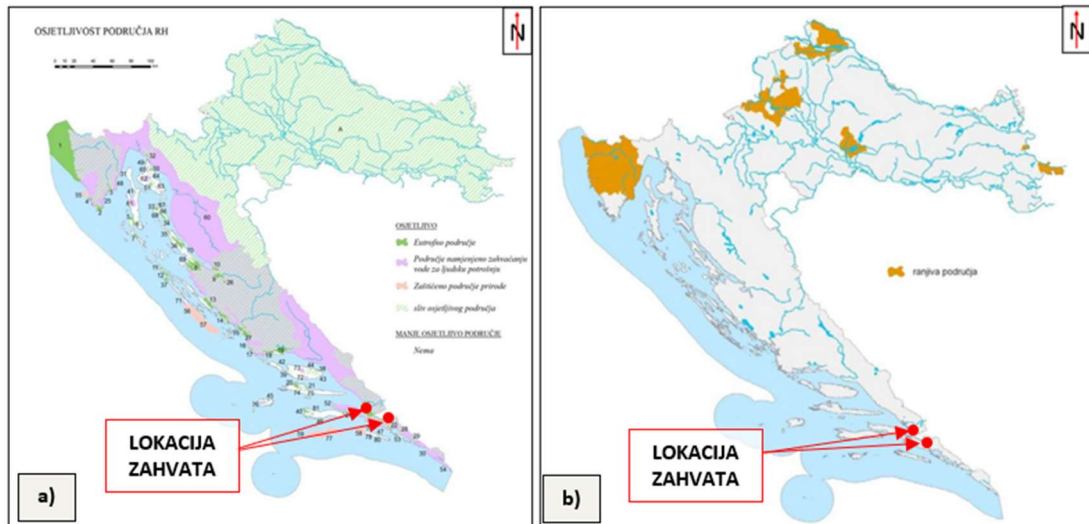
Sjevernu granicu Općine Slivno u većem dijelu prati Mala Neretva, dok istočnu granicu prati Crna rijeka. Mala Neretva je dio delte Neretve. Nastaje izdvajanjem od Neretve u Opuzenu. Duga je 10,18 km. U Opuzenu (blizu njena izdvajanja iz Neretve), te na ušću u Jadransko more izgrađene su dvije brane s brodskim predvodnicama čija je svrha sprječavanje ulaza zaslanjenih voda. Crna rijeka je pritoka Male Neretve. Istječe iz jezera Kuti, a u mjestu Podgradina ulijeva se u Malu Neretvu.

Nedostatak vode je svojstveno za Dubrovačko Primorje, te ono nema stalnih vodenih tokova, a problem opskrbe pitkom vodom je jedan od glavnih problema područja. Izvorište Nereze iznad Slanog koristi se za vodoopskrbu okolnih naselja. To je jedino izvorište na području Općine, te na području predmetnih zahvata nema definiranih vodocrpilišta za koja su određene zone sanitarne zaštite.

Obzirom na hidrogeološka svojstva stijene su podijeljene u pet osnovnih grupa. Najrasprostranjenije su propusne stijene, zatim djelomično nepropusne, djelomično propusne i konačno stijene naizmjeničnih osobina. Hidrogeološkim istraživanjima određeni su slojevi pojedinih većih izvora i grupa izvora koji se nalaze na području općine Dubrovačko Primorje: – slijev izvora i vrulja područja Kleka, uvale Bistrina i kanala Malog Stona – slijev izvora Mali Zaton - Slano – slijev izvora i vrulja područja Doli - Banići – Slano.

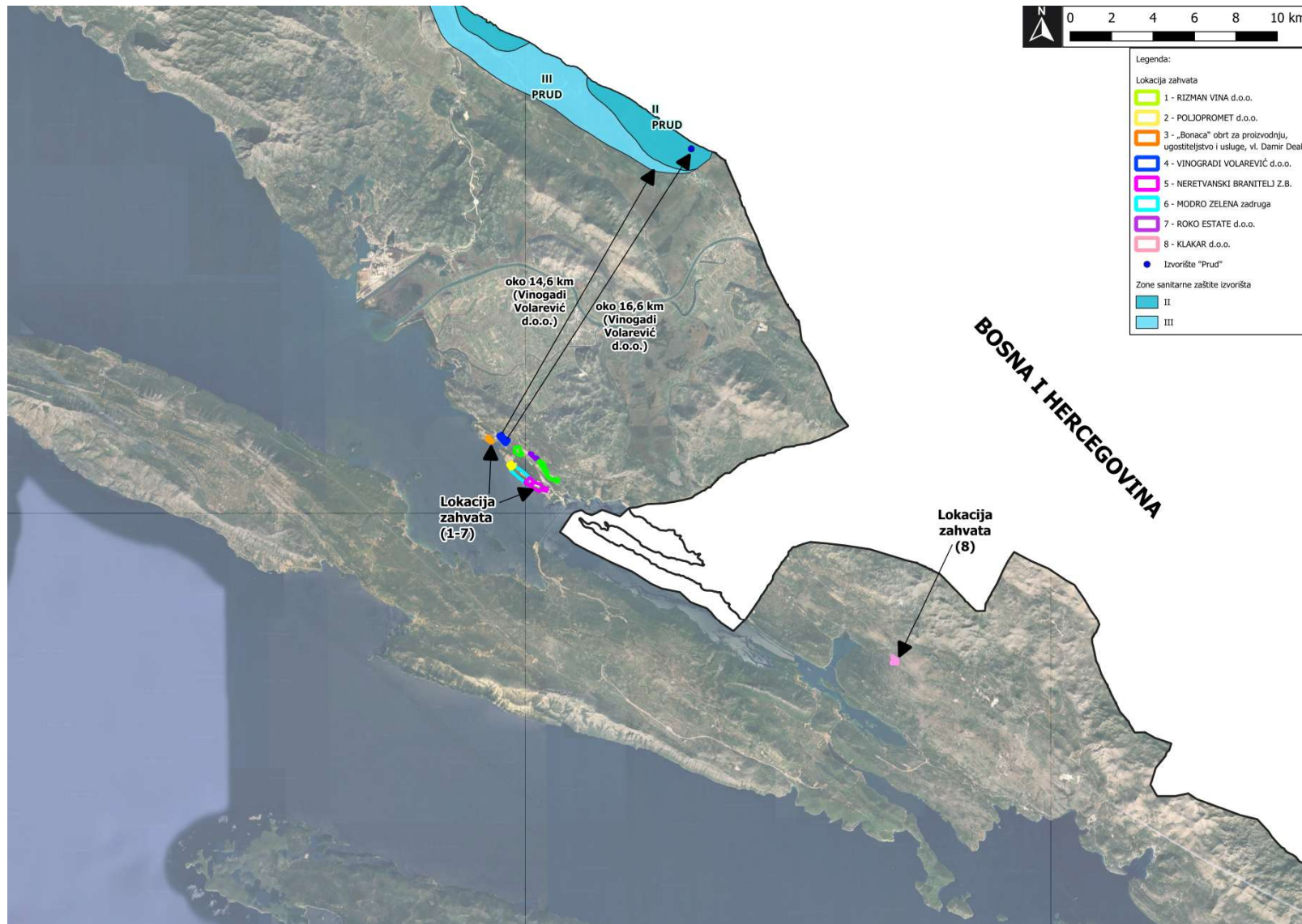
Prema Prilogu I. Odluke o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine“ br. 79/22) (kartografski prikaz osjetljivih područja u Republici Hrvatskoj), lokacije zahvata koje se nalaze na području Općine Slivno nalaze se na osjetljivom području: slivu osjetljivog područja i eutrofnom području, dok se zahvat na području Općine Dubrovačko primorje nalazi na slivu osjetljivog područja (Slika 18a). Slivovi osjetljivog područja su području na kojima je zbog postizanja ciljeva kakvoće vode potrebno provesti višu razinu ili viši stupanj pročišćavanja komunalnih otpadnih voda.

Prema Odluci o određivanju ranjivih područja („Narodne novine“ br. 130/12), Prilogu I. (Kartografski prikaz ranjivih područja u Republici Hrvatskoj) lokacija predmetnog zahvata se **ne nalazi na ranjivom području (Slika 18b)**.



Slika 18. Kartografski prikaz osjetljivih područja (a) i ranjivih područja (b) u Republici Hrvatskoj s ucrtanim lokacijama zahvata (Izvori: Prilog I prema Odluci o određivanju osjetljivih područja, „Narodne novine“ br. 81/10 i 141/15; Prilog I prema Odluci o određivanju ranjivih područja, „Narodne novine“ br. 130/12)

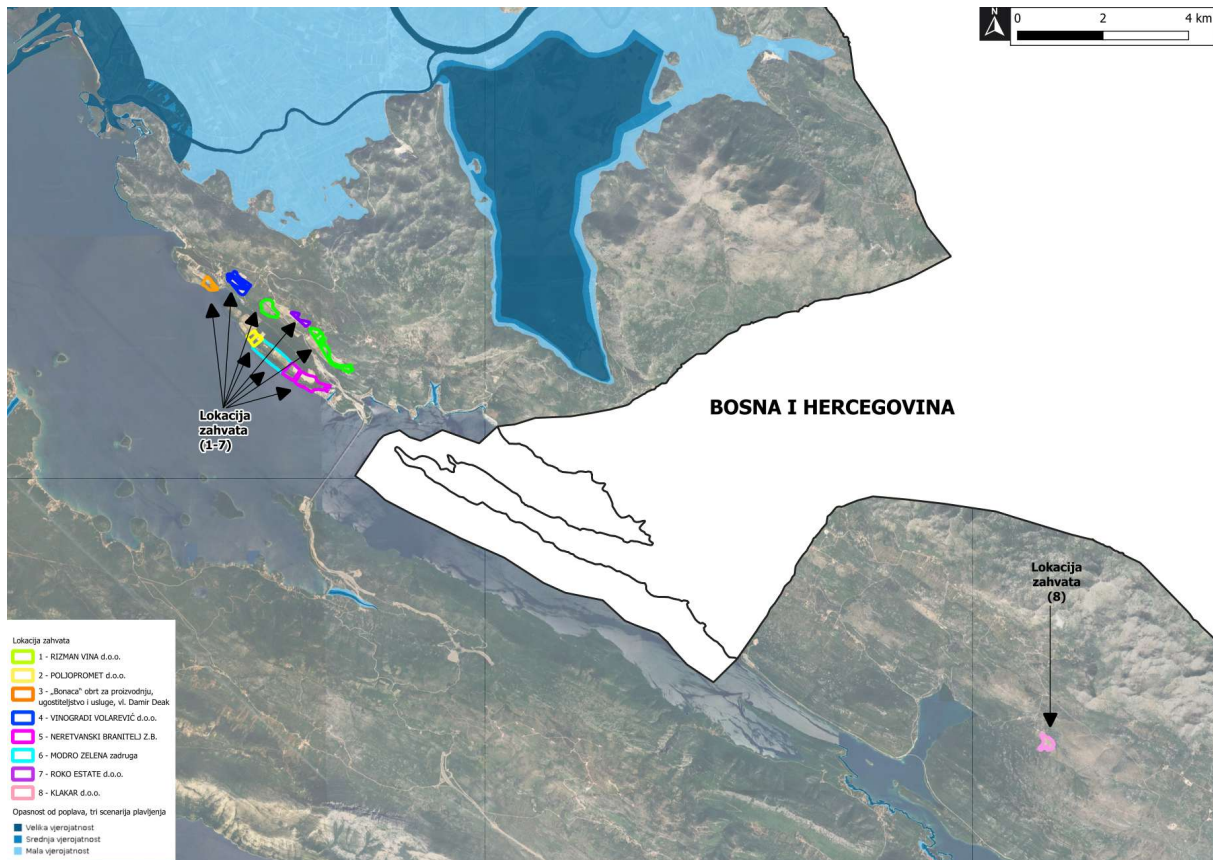
Prema kartografskom prikazu Hrvatskih voda (**Slika 19**) lokacije zahvata se **ne nalaze unutar vodozaštitnih područja**. Najbliže vodozaštitno područje je III. zona sanitarne zaštite izvorišta „Prud“ (oko 14,6 km sjeverno od lokacija zahvata koje se nalaze na području Općine Slivno (lokacije 1-7), dok se izvorište „Prud“ nalazi oko 16,6 km sjeverno od navedenih lokacija. Lokacija zahvata 8, na području Općine Dubrovačko primorje, udaljena je više od 25 km od zona sanitarne zaštite izvorišta.



Slika 19. Vodozaštitna područja u okolici lokacije zahvata (Izvor: Hrvatske vode, Registar zaštićenih područja - područja posebne zaštite voda-WMS, <https://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=221>)

2.6.3. Vjerojatnost pojavljivanja poplava

Prema Karti opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavlivanja (Hrvatske vode), lokacije zahvata 1-8 se **ne nalaze na području vjerojatnosti pojavljivanja poplava (Slika 20)**.



Slika 20. Isječak iz karte opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavlivanja s ucrtanim lokacijama zahvata (Izvor: Hrvatske vode, <http://voda.giscloud.com/map/321490/karta-opasnosti-od-poplava-po-vjerojatnosti-poplavlivanja>)

2.7. Stanje vodnih tijela

Sukladno Uredbi o standardu kakvoće voda („Narodne novine“ br. 96/19, 20/23, 50/23) stanje površinskih vodnih tijela se određuje njegovim ekološkim i kemijskim stanjem.

Ekološko stanje površinskih voda ocjenjuje se u odnosu na biološke, hidromorfološke te osnovne fizikalno-kemijske i kemijske elemente koji prate biološke elemente.

Tijelo površinske vode razvrstava se na temelju rezultata ocjene elemenata kakvoće u kategorije ekološkog stanja: vrlo dobro ekološko stanje, dobro ekološko stanje, umjereno ekološko stanje, loše ekološko stanje ili vrlo loše ekološko stanje. Površinske vode mogu biti određene kao umjetno ili znatno promijenjeno tijelo. Umjetno ili znatno promijenjeno tijelo površinske vode razvrstava se na temelju rezultata ocjene elemenata kakvoće u kategorije ekološkog potencijala: dobar i bolji ekološki potencijal, umjeren ekološki potencijal, loš ekološki potencijal ili vrlo loš ekološki potencijal.

Kemijsko stanje površinskih voda ocjenjuje se u odnosu na pokazatelje kemijskog stanja. Tijelo površinske vode razvrstava se na temelju rezultata ocjene elemenata kakvoće u kategorije kemijskog stanja i to: dobro kemijsko stanje ili nije postignuto dobro kemijsko stanje.

Temeljem ekološkog i kemijskog stanja vodnog tijela, ukupna se ocjena kakvoće promatranog tijela, također svrstava u pet klasa: vrlo dobro, dobro, umjereno, loše i vrlo loše.

2.7.1. Površinske vode

Podaci prema Planu upravljanja vodnim područjima do 2027. dobiveni su od Hrvatskih voda na temelju Zahtjeva za pristup informacijama (KLASA: 008-01/25-01/0000358, URBROJ: 383-25-1, od 5.5.2025.). Planirani zahvati nalaze se na jadranskom vodnom području. Zahvati koji se nalaze na području Općine Slivno (lokacije 1-7) pripadaju području malog sliva „Neretva – Korčula“, a zahvat na području Općine Dubrovačko primorje (zahvat 8) pripada području malog sliva „Dubrovačko primorje“. Prema dobivenim podacima Hrvatskih voda u okruženju lokacija zahvata (*buffer* 2 km) na području Općine Slivno (lokacije 1-7) nalaze se sljedeća površinska vodna tijela:

- JKR1413_000000 oko 420 m sjeverno od lokacije 3 i oko 430 m sjeverozapadno od lokacije 4
- JKR03083_000000 oko 140 m istočno od lokacije 5
- JKR02479_000000 oko 120 m jugoistočno od lokacije 1
- JKR03332_000000 oko 1 km jugoistočno od lokacije 1 i oko 2,6 km od lokacije 5
- JKR01168_000000 oko 1,6 km istočno od lokacije 1

U okruženju lokacije zahvata (*buffer* 2 km) na području Općine Dubrovačko primorje (lokacija 8) nalazi se sljedeće površinsko vodno tijelo:

- JKRO0483_000000, oko 730 m sjeverozapadno od lokacije 8

Tablica 2. Opći podaci vodnih tijela u okruženju lokacije zahvata

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JKR01413_000000	
Šifra vodnog tijela	JKR01413_000000
Naziv vodnog tijela	-
Ekoregija:	Dinaridska primorska
Kategorija vodnog tijela	Prirodna tekućica
Ekotip	Nizinske vrlo male povremene tekućice, koje utječu u more, ili poniru (klasifikacijski sustav u razvoju)
Dužina vodnog tijela (km)	0.00 + 0.59
Vodno područje i podsliv	Jadransko vodno područje
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno
Tijela podzemne vode	JKGI_12
Mjerne postaje kakvoće	
OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JKR03083_000000	
Šifra vodnog tijela	JKR03083_000000
Naziv vodnog tijela	-
Ekoregija:	Dinaridska primorska
Kategorija vodnog tijela	Prirodna tekućica
Ekotip	Nizinske vrlo male povremene tekućice, koje utječu u more, ili poniru (klasifikacijski sustav u razvoju)
Dužina vodnog tijela (km)	0.00 + 0.36
Vodno područje i podsliv	Jadransko vodno područje
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno
Tijela podzemne vode	JKGI_12
Mjerne postaje kakvoće	
OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JKR02479_000000	
Šifra vodnog tijela	JKR02479_000000
Naziv vodnog tijela	-
Ekoregija:	Dinaridska primorska
Kategorija vodnog tijela	Prirodna tekućica
Ekotip	Nizinske vrlo male povremene tekućice, koje utječu u more, ili poniru (klasifikacijski sustav u razvoju)

Dužina vodnog tijela (km)	0.00 + 0.73
Vodno područje i podsliv	Jadransko vodno područje
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno
Tijela podzemne vode	JKGI_12
Mjerne postaje kakvoće	
OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JKR03332_000000	
Šifra vodnog tijela	JKR03332_000000
Naziv vodnog tijela	-
Ekoregija:	Dinaridska primorska
Kategorija vodnog tijela	Prirodna tekućica
Ekotip	Nizinske vrlo male povremene tekućice, koje utječu u more, ili poniru (klasifikacijski sustav u razvoju)
Dužina vodnog tijela (km)	0.00 + 0.35
Vodno područje i podsliv	Jadransko vodno područje
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno
Tijela podzemne vode	JKGI_12
Mjerne postaje kakvoće	
OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JKR01168_000000	
Šifra vodnog tijela	JKR01168_000000
Naziv vodnog tijela	-
Ekoregija:	Dinaridska primorska
Kategorija vodnog tijela	Prirodna tekućica
Ekotip	Nizinske vrlo male povremene tekućice, koje utječu u more, ili poniru (klasifikacijski sustav u razvoju)
Dužina vodnog tijela (km)	0.00 + 2.05
Vodno područje i podsliv	Jadransko vodno područje
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno
Tijela podzemne vode	JKGI_12
Mjerne postaje kakvoće	
OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JKR00483_000000	
Šifra vodnog tijela	JKR00483_000000
Naziv vodnog tijela	-
Ekoregija:	Dinaridska primorska
Kategorija vodnog tijela	Prirodna tekućica
Ekotip	Nizinske vrlo male povremene tekućice, koje utječu u more, ili poniru (klasifikacijski sustav u razvoju)
Dužina vodnog tijela (km)	0.00 + 1.62
Vodno područje i podsliv	Jadransko vodno područje
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno
Tijela podzemne vode	JKGI_12
Mjerne postaje kakvoće	

Ekološko stanje/potencijal i kemijsko stanje svih navedenih površinskih vodnih tijela je vidljivo na slikama u nastavku (**Slika 21, Slika 22, Slika 23 i Slika 24**). U daljnjem tekstu dan je detaljniji opis ekološkog stanja/potencijala i kemijskog stanja za vodna tijela u okruženju lokacija zahvata.

JKR1413_000000

- vrlo loše ekološko stanje zbog vrlo lošeg stanja bioloških elemenata kakvoće (vrlo loše stanje makrofita, makrozoobentosa saprobnost, makrozoobentosa opća degradacija i ribe)
- dobro kemijsko stanje

JKR03083_000000

- umjereno ekološko stanje zbog umjerenih bioloških elemenata kakvoće (umjereno stanje fitobentosa, makrofita i riba) te umjerenog stanja osnovnih fizikalno kemijskih elemenata kakvoće (umjereno stanje ukupnog fosfora)
- dobro kemijsko stanje

JKR02479_000000

- loše ekološko stanje zbog lošeg stanja bioloških elemenata kakvoće (loše stanje makrofita, makrozoobentosa saprobnost, makrozoobentosa opća degradacija i ribe)
- dobro kemijsko stanje

JKR03332_000000

- vrlo dobro ekološko stanje
- dobro kemijsko stanje

JKR01168_000000

- dobro ekološko stanje
- dobro kemijsko stanje

JKR00483_000000

- vrlo dobro ekološko stanje
- dobro kemijsko stanje

Prema dobivenim podacima Hrvatskih voda u okruženju lokacija zahvata (*buffer* 2 km) na području Općine Slivno (lokacije 1-7) nalazi se prirodna prijelazna voda JKP003, NERETVA:

Tablica 3. Opći podaci vodnih tijela JKP003, NERETVA

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JKP003, NERETVA	
Šifra vodnog tijela	JKP003 (P2_3-NE)
Naziv vodnog tijela	NERETVA
Ekoregija:	Mediterranska
Kategorija vodnog tijela	Prirodna prijelazna voda
Ekotip	Mezo i polihalini estuarij sitnozrnatog sedimenta (HRP2_3)
Površina vodnog tijela (km ²)	26.69
Vodno područje i podsliv	Jadransko vodno područje
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU
Tijela podzemne vode	
Mjerne postaje kakvoće	61003 (FP-P5a), 61005 (FP-P5c), 61104 (ZN-NE-P2), 61203 (R-P6), 61204 (R-P7)

Prijelazno vodno tijelo **JKP003, NERETVA** ima:

- dobro ekološko stanje
- nije postignuto dobro kemijsko stanje, jer nije postignuto dobro kemijsko stanje, biota (bromirani difenileteri (BIO); živa i njezini spojevi (BIO))

Prema dobivenim podacima Hrvatskih voda u okruženju lokacija zahvata 1-7 na području Općina Dubrovačko primorje (*buffer* 2 km) nalazi se priobalno vodno tijelo **JMO017 dio Neretvanskog kanala**, a u okruženju lokacija zahvata 1-8 (*buffer* 2 km) na području Općine Dubrovačko primorje nalazi se priobalno vodno tijelo **JMO011 Malostonski zaljev i Neretvanski kanal**.

Tablica 4. Opći podaci priobalnih vodnih tijela u okruženju lokacija zahvat

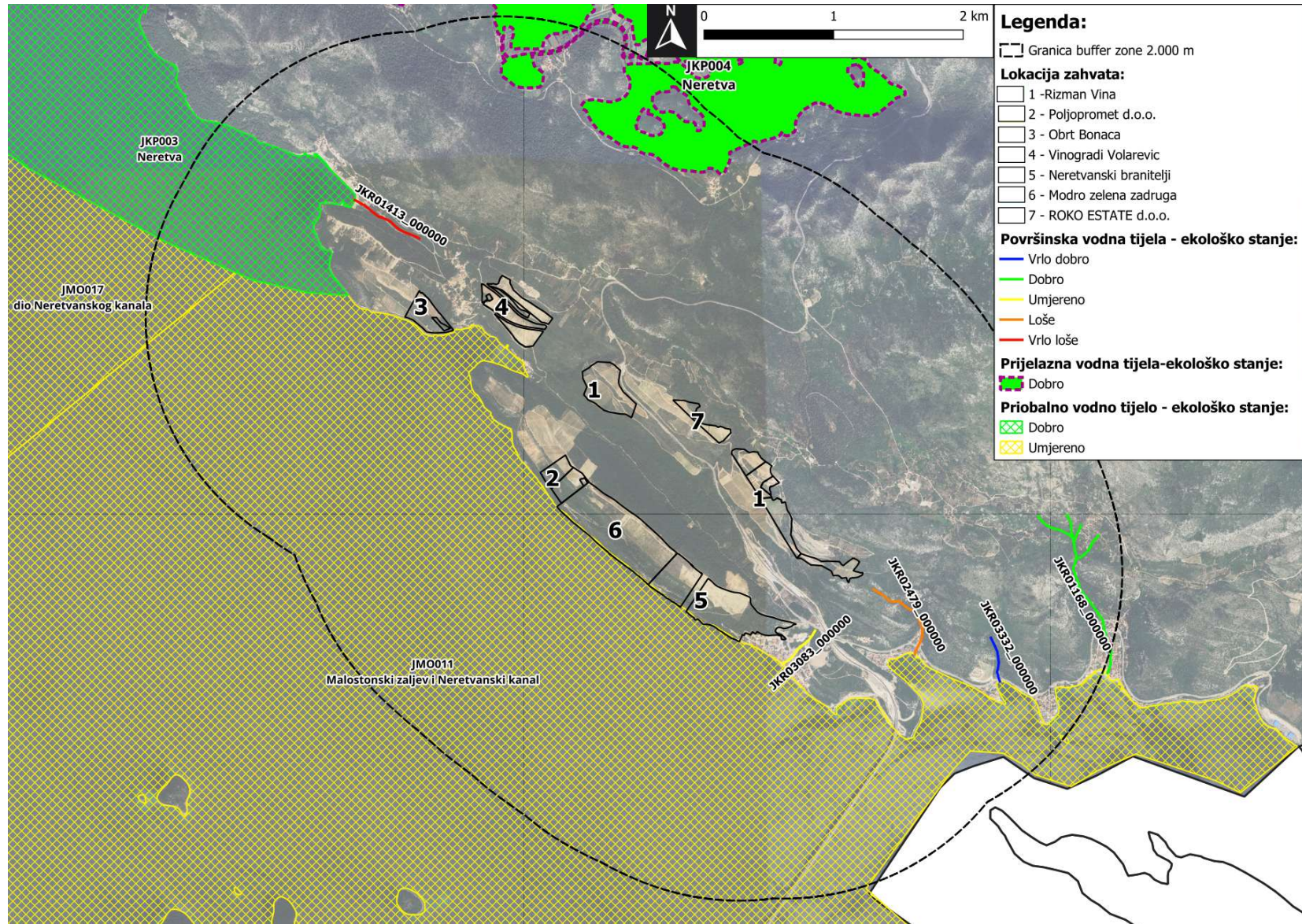
OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JMO011, MALOSTONSKI ZALJEV I NERETVANSKI KANAL	
Šifra vodnog tijela	JMO011 (O313-MMZ)
Naziv vodnog tijela	MALOSTONSKI ZALJEV I NERETVANSKI KANAL
Ekoregija:	Mediterranska
Kategorija vodnog tijela	Priobalno more
Ekotip	Poli-euhaline plitke priobalne vode sitnozrnatog sedimenta (HR-O3_13)
Površina vodnog tijela (km ²)	56.41
Vodno područje i podsliv	Jadransko vodno područje
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU
Tijela podzemne vode	
Mjerne postaje kakvoće	70221 (FP-O5 /BB-O5)
OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JMO017, DIO NERETVANSKOG KANALA	
Šifra vodnog tijela	JMO017 (O313-NEK)
Naziv vodnog tijela	DIO NERETVANSKOG KANALA
Ekoregija:	Mediterranska
Kategorija vodnog tijela	Priobalno more
Ekotip	Poli-euhaline plitke priobalne vode sitnozrnatog sedimenta (HR-O3_13)
Površina vodnog tijela (km ²)	251.65
Vodno područje i podsliv	Jadransko vodno područje
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU
Tijela podzemne vode	
Mjerne postaje kakvoće	70211 (FP-O7/BB-O7), 72211 (PO-O6)

Priobalno vodno tijelo **JMO017 dio Neretvanskog kanala** ima:

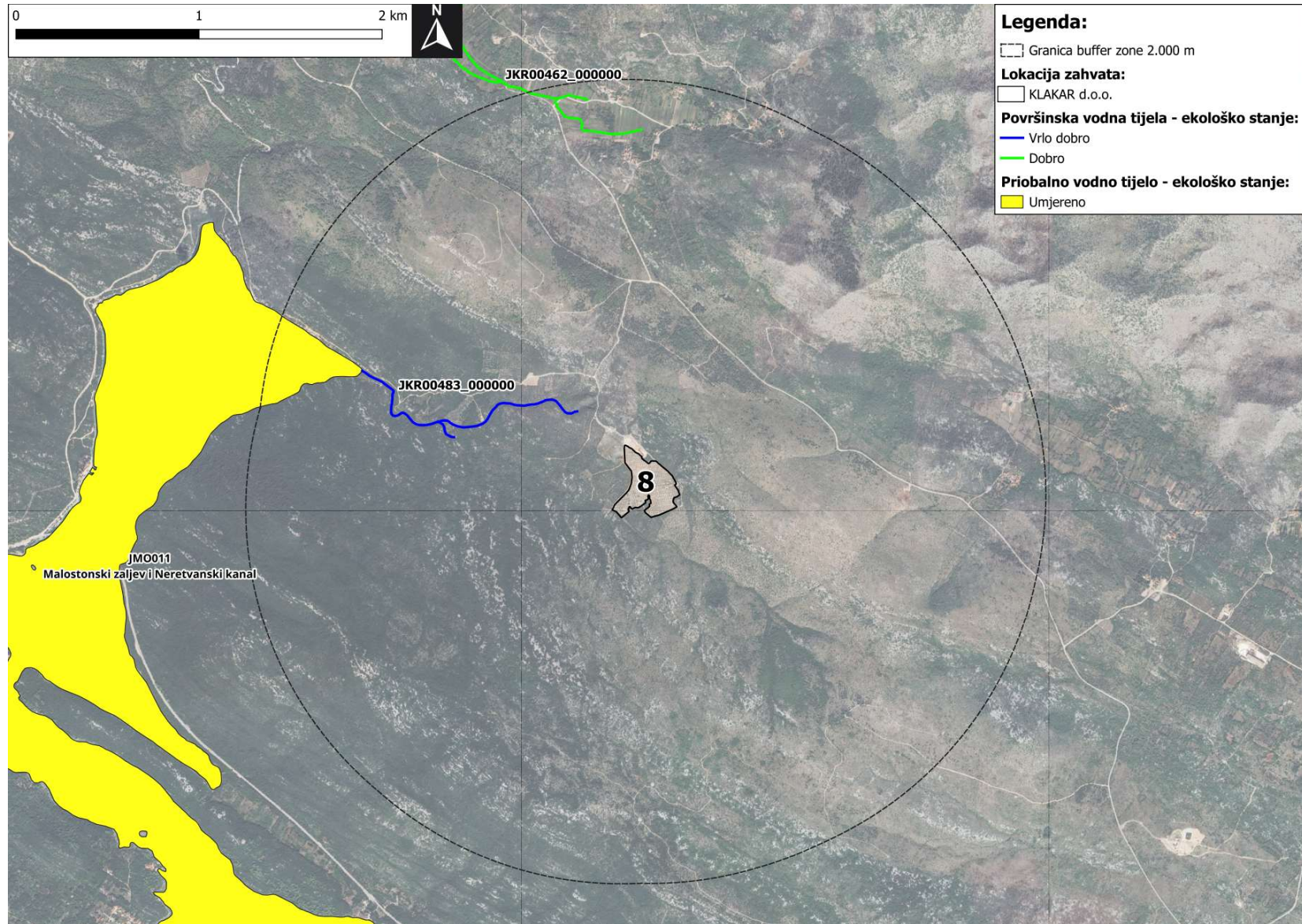
- umjereno ekološko stanje, zbog umjerenog stanja bioloških elemenata kakvoće (umjereno stanje makrozoobentosa)
- nije postignuto dobro kemijsko stanje, jer nije postignuto dobro kemijsko stanje, biota (bromirani difenileteri (BIO); živa i njezini spojevi (BIO))

Priobalno vodno tijelo **JMO011 Malostonski zaljev i Neretvanski kanal** ima:

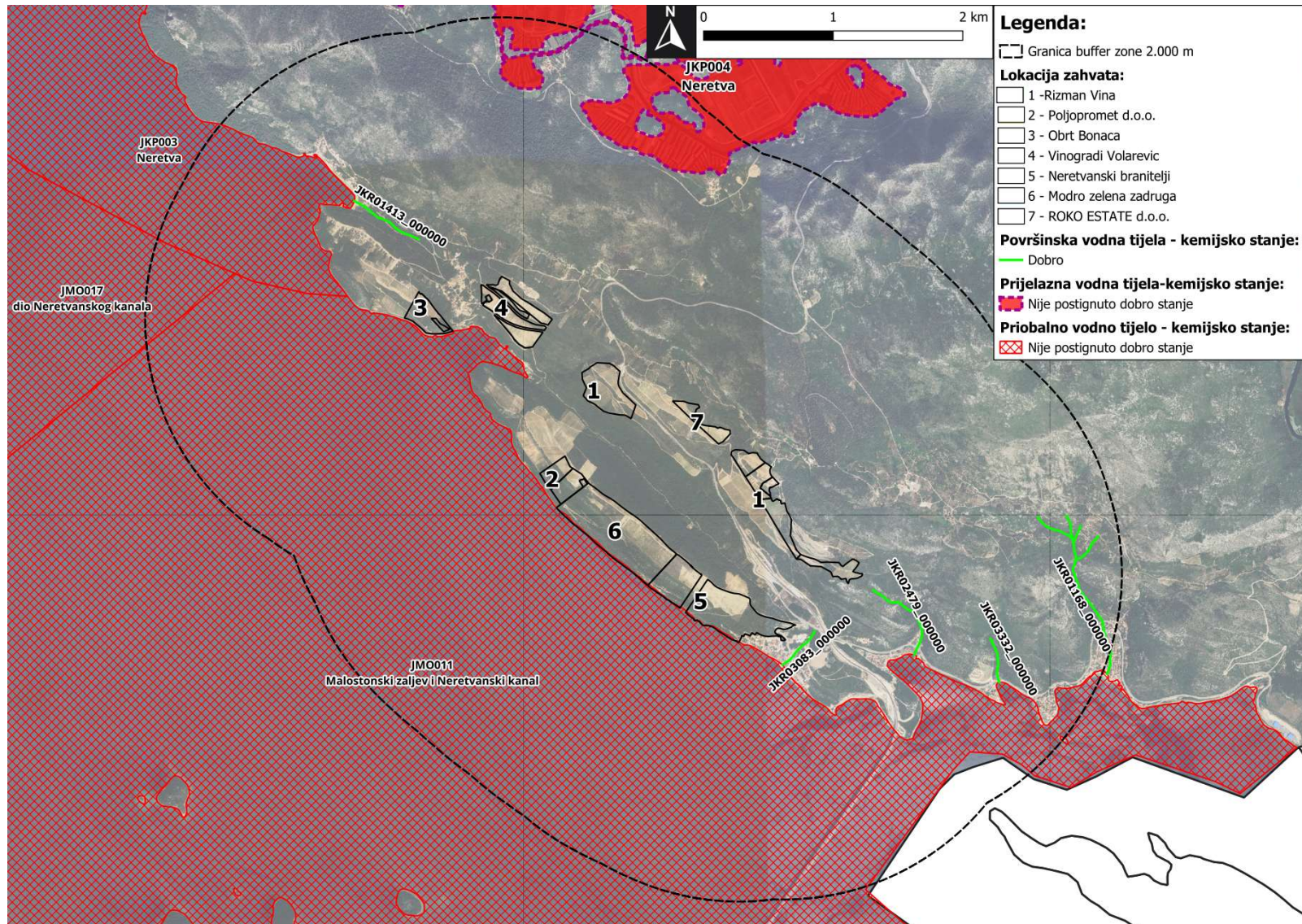
- umjereno ekološko stanje, zbog umjerenog stanja bioloških elemenata kakvoće (umjereno stanje makrozoobentosa)
- nije postignuto dobro kemijsko stanje, jer nije postignuto dobro kemijsko stanje, biota (bromirani difenileteri (BIO); živa i njezini spojevi (BIO))



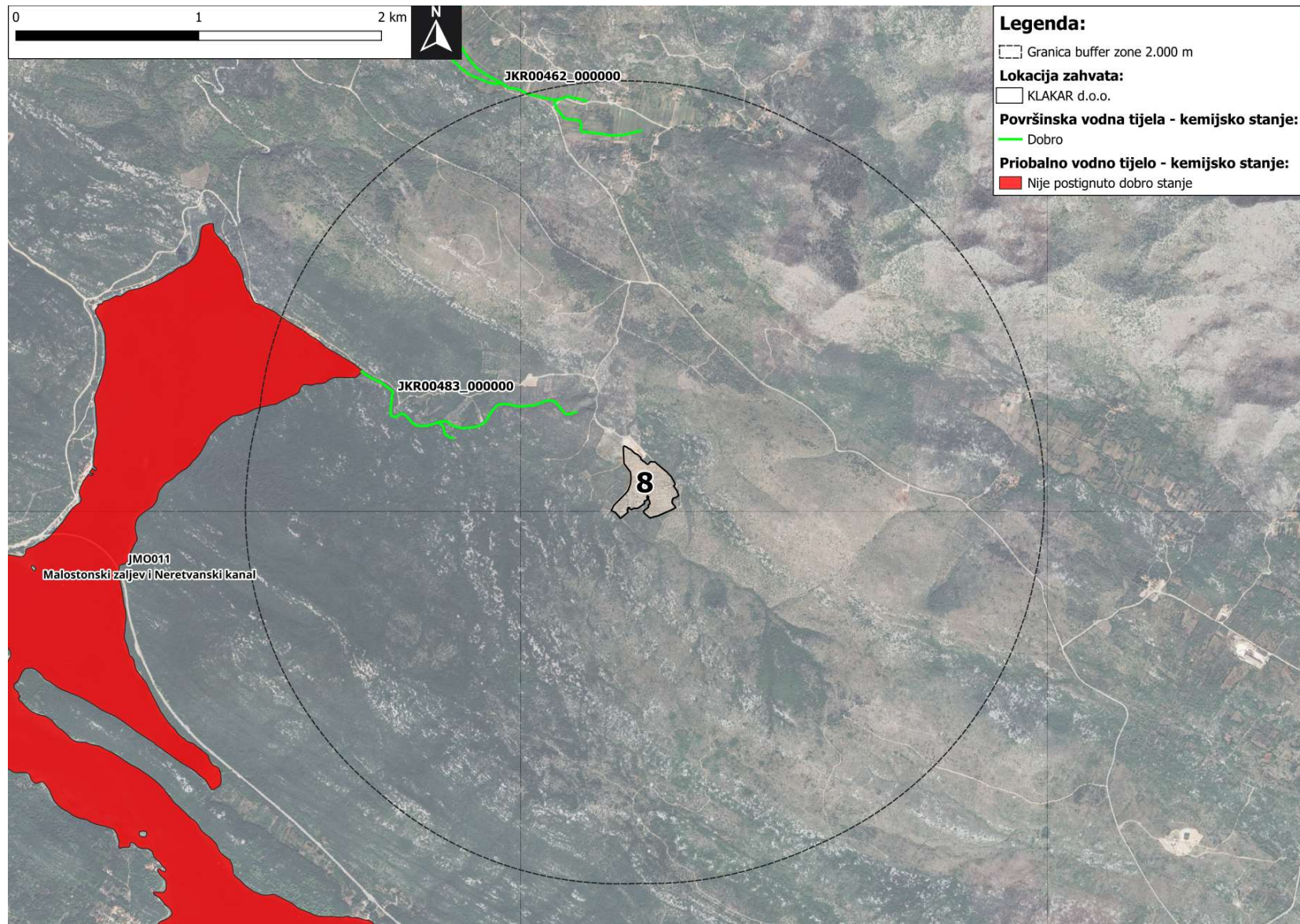
Slika 21. Ekološko stanje/potencijal vodnih tijela u okolici zahvata 1-7 (Izvor: Hrvatske vode)



Slika 22. Ekološko stanje/potencijal vodnih tijela u okolici zahvata 8 (Izvor: Hrvatske vode)



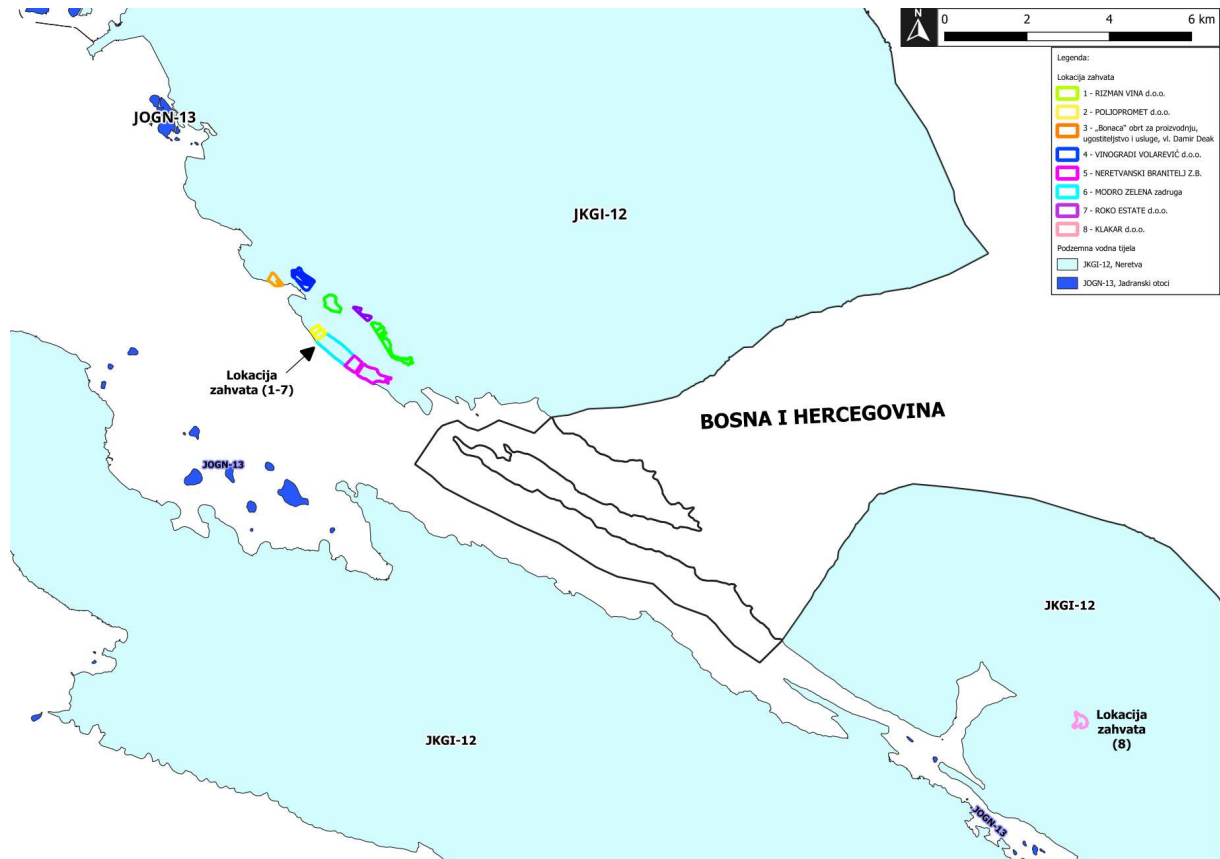
Slika 23. Kemijsko stanje vodnih tijela u okolini lokacije zahvata 1-7 (Izvor: Hrvatske vode)



Slika 24. Kemijsko stanje vodnih tijela u okolici lokacije zahvata 8 (Izvor: Hrvatske vode)

2.7.2. Podzemne vode

Lokacije zahvata 1-8 nalaze se na području podzemnog vodnog tijela JKGI-12, NERETVA. U okruženju lokacija zahvata 1-8 nalazi se vodno tijelo JOGN-13, JADRANSKI OTOCI. Opći podaci i stanje navedenih podzemnih vodnih tijela nalaze se u tablici u nastavku (**Tablica 5**).



Slika 25. Položaj lokacije zahvata u odnosu na podzemna vodna tijela (Izvor: Hrvatske vode)

Tablica 5. Opći podaci o tijelima podzemnih voda predmetnog područja

OPĆI PODACI O TIJELU PODZEMNIH VODA (TPV) - NERETVA - JKGI-12	
Šifra tijela podzemnih voda	JKGI-12
Naziv tijela podzemnih voda	NERETVA
Vodno područje i podsliv	Jadransko vodno područje
Poroznost	Pukotinsko-kavernozna, međuzrnska
Omjer površine ekosustava ovisnih o podzemnim vodama (EOPV) i ukupne površine tijela podzemnih voda (%)	23
Prirodna ranjivost	56% područja srednje i 37% niske ranjivosti
Površina (km ²)	2034
Obnovljive zalihe podzemne vode (10 ⁶ m ³ /god)	1301
Države	HR/BiH
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno,EU
Kemijsko stanje	dobro
Količinsko stanje	dobro
OPĆI PODACI O TIJELU PODZEMNIH VODA (TPV) - JADRANSKI OTOCI - JOGN-13	
Šifra tijela podzemnih voda	JOGN-13
Naziv tijela podzemnih voda	JADRANSKI OTOCI
Vodno područje i podsliv	Jadransko vodno područje
Poroznost	Pukotinsko-kavernozna

Omjer površine ekosustava ovisnih o podzemnim vodama (EOPV) i ukupne površine tijela podzemnih voda (%)	50
Prirodna ranjivost	51% područja srednje i 47% niske ranjivosti
Površina (km ²)	2492
Obnovljive zalihe podzemne vode (10 ⁶ m ³ /god)	122
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno,EU
Kemijsko stanje	dobro
Količinsko stanje	dobro

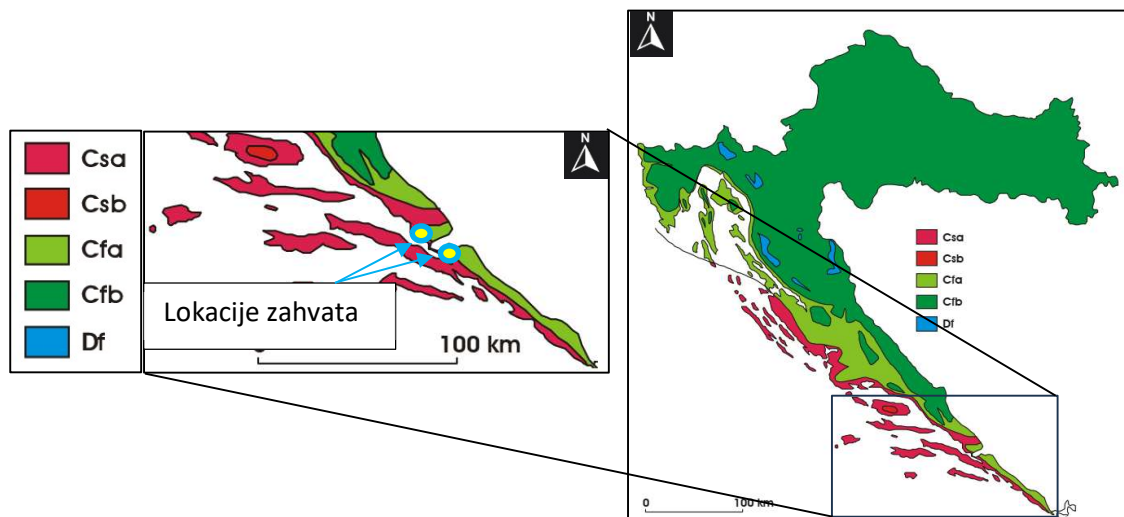
2.8. Klimatološke značajke i kvaliteta zraka

2.8.1. Klimatološke značajke

Općine Slivno i Dubrovačko primorje imaju sve značajke sredozemne klime. Ljeta su vruća s razdobljima suše, a ostala godišnja doba s obilnijim oborinama i umjerenim temperaturama.

Prema geografskoj raspodjeli klimatskih tipova po W. Köppenu u Hrvatskoj (Šegota i Filipčić, 2003) u Općinama Slivno i Dubrovačko primorje prevladavaju dva tipa klime: **umjerenom toplom vlažnom klimom s vrućim ljetom (Cfa)** u brdskim područjima, te **sredozemnom klimom s vrućim ljetom (Csa)** u obalnom području (Slika 26).

Lokacije zahvata nalaze se na području **sredozemna klima s vrućim ljetom (Csa)**.



Slika 26. Geografska raspodjela klimatskih tipova po W. Köppenu u Hrvatskoj u standardnom razdoblju 1961.-1990. s označenim lokacijama zahvata (Izvor: Šegota i Filipčić, 2003.)

Analiza meteoroloških prilika promatranog područja izrađena je na temelju podataka DHMZ-a s klimatološke i glavne meteorološke postaje Dubrovnik.

Korišteni su podaci klimatološke postaje Dubrovnik za razdoblje 1961. – 2023. godine (**Tablica 6**)

Prema podacima Državnog hidrometeorološkog zavoda s postaje Dubrovnik za razdoblje 1961. – 2023., srednja godišnja temperatura zraka iznosila je 16,7 °C s tim da su najhladniji mjeseci bili siječanj (9,2°C) i veljača (9,6°C) dok su najtopliji srpanj i kolovoz (25,3 °C).

Najviša temperatura od 38,6 °C zabilježena je 7.8.2022. godine, dok je najniža temperatura zabilježena -7°C 14.1.1968. godine

Srednja godišnja količina padalina iznosila je 1.144,6 mm. Najveća količina padalina zabilježena je u studenom (144,6 mm) i prosincu (138,3 mm), dok je najmanje padalina zabilježeno u srpnju (32,0 mm). Godišnje ima oko 113 dana s kišom, pri čemu se najviše kiše padne u razdoblju od listopada do

ožujka. Snježnih dana prosječno se javlja samo jedan u siječnju. Maksimalna visina snježnog pokrivača od 8 cm zabilježena je 9.2.1965. godine.

Najdulje trajanje sijanja sunca je u srpnju oko 350,9 sati, a najkraće u prosincu oko 119,9 sati.

Godišnje ima oko 140 vedrih dana. Vedri dani su najučestaliji u srpnju i kolovozu (19 dana) i ledenih i studenih dana nema, a hladni dani s temperaturom manjom od 0 °C javljaju se s po jednim danom u siječnju i veljači.

Vrući se dani ($\geq 30^{\circ}\text{C}$) javljaju od lipnja do rujna, najviše u srpnju (11 dana) i kolovozu (13 dana), dok se topli dani ($\geq 25^{\circ}\text{C}$) javljaju u razdoblju od svibnja do listopada, najviše u srpnju (30 dana) i kolovozu (29 dana). Dana s maglom nema.

Mraz se javlja u siječnju (1 dan).

Tablica 6. Kretanje srednjih vrijednosti i ekstremi na klimatološkoj postaji Dubrovnik za razdoblje 1961. – 2023. godine

Srednje mjesečne vrijednosti i ekstremi

Podaci za u razdoblju 1961-2023

	siječanj	veljača	ožujak	travanj	svibanj	lipanj	srpanj	kolovoz	rujan	listopad	studen	prosinac
TEMPERATURA ZRAKA												
Srednja [°C]	9.2	9.6	11.5	14.4	18.7	22.7	25.3	25.3	21.8	18.0	14.1	10.6
Aps. maksimum [°C]	19.2	24.1	26.8	30.3	32.9	37.5	37.9	38.6	34.2	30.5	25.4	20.4
Datum(dan/godina)	2/2022	22/1990	30/2017	15/2018	29/2003	28/2019	13/2017	7/2022	18/2020	1/2012	3/2004	17/2022
Aps. minimum [°C]	-7.0	-5.2	-4.2	1.6	5.2	10.0	14.1	14.1	8.5	4.5	-1.0	-6.0
Datum(dan/godina)	14/1968	1/1991	1/1963	8/2003	7/1989	8/2005	2/1962	27/1969	17/1971	23/1972	30/1973	17/1961
TRAJANJE OSUNČAVANJA												
Suma [sati]	130.9	142.5	181.1	214.5	270.6	309.4	350.9	332.7	254.7	201.6	132.2	119.9
OBORINA												
Količina [mm]	121.8	109.7	102.4	88.0	67.2	55.8	32.0	65.5	92.4	126.9	144.6	138.3
Maks. vis. snijega [cm]	6	8	2	-	-	-	-	-	-	-	-	7
Datum(dan/godina)	31/1963	9/1965	16/1962	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	2/1973
SREDNJI BROJ DANA												
vedrih	8	8	8	7	8	12	19	19	14	12	7	8
s maglom	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
s kišom	12	11	11	11	9	7	4	5	7	10	13	13
s mrazom	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
sa snijegom	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ledenih ($t_{\min} \leq -10^{\circ}\text{C}$)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
studenih ($t_{\max} < 0^{\circ}\text{C}$)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
hladnih ($t_{\min} < 0^{\circ}\text{C}$)	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
toplih ($t_{\max} \geq 25^{\circ}\text{C}$)	0	0	0	0	5	19	30	29	19	3	0	0
vrućih ($t_{\max} \geq 30^{\circ}\text{C}$)	0	0	0	0	0	3	11	13	2	0	0	0

Jedan od važnih klimatskih elemenata je i vjetar. Tri su dominantna vjetra u donjoneretvanskom kraju: jugo, bura i maestral. Jugom se smatraju vjetrovi smjera SE i S, burom vjetrovi smjera N, NE i E, a maestralom vjetrovi smjera NW, W i SW. Najzastupljeniji vjetar je jugo (44%), a najjači bura (2,6 bofora). Tijekom ljeta najveću važnost imaju maestral (46%) i jugo (34%), dok se zimi smjenjuju jugo (51%) i bura (44%).

2.8.2. Promjena klime

Porast globalne temperature od sredine prošlog stoljeća izuzetno je izražen i dominantno je uzorkovan s porastom koncentracije ugljičnog dioksida, najvažnijeg stakleničkog plina. Prema procjeni IPCC iz 2013. godine porast koncentracije ugljičnog dioksida i porast globalne temperature s velikom pouzdanošću mogu se pripisati ljudskom djelovanju.

U nastavku su dani podaci za područje Hrvatske uzimajući u obzir vrstu planirane djelatnosti na lokacijama zahvata sukladno **Strategiji prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu** („Narodne novine“ br. 46/20).

Uz simulacije »povijesne« klime za razdoblje 1971. – 2000. godine regionalnim klimatskim modelom RegCM izračunate su promjene (projekcije) za buduću klimu u dva razdoblja: 2011. – 2040. godine i 2041. – 2070. godine, uz pretpostavku IPCC scenarija rasta koncentracije stakleničkih plinova RCP4.5 i RCP8.5. Scenarij RCP4.5 karakterizira srednja razina koncentracija stakleničkih plinova uz relativno ambiciozna očekivanja njihovog smanjenja u budućnosti, koja bi dosegla vrhunac oko 2040. godine. Scenarij RCP8.5 karakterizira kontinuirano povećanje koncentracije stakleničkih plinova, koja bi do 2100. godine bila i do tri puta viša od današnje.

Za RegCM numeričke integracije upotrijebljeni su rubni i početni uvjeti četiriju različitih globalnih klimatskih modela (engl. Global Climate Model – GCM) koji su upotrijebljeni i u eksperimentima u petoj fazi Projekta međusobne usporedbe združenih modela (engl. Coupled Model Intercomparison Project Phase 5 CMIP5) korištenog za izradu Petog izvješća o procjeni klimatskih promjena Međuvladinog panela o klimatskim promjenama (IPCC AR5) iz 2013. godine. To su GCM modeli: model francuske meteorološke službe CNRM-CM5, model europskog konzorcija EC-Earth, model njemačkog Max-Planck instituta za meteorologiju MPI-ESM i model britanske meteorološke službe HadGEM2.

Za one klimatske parametre čija se prostorna varijabilnost ne mijenja značajno (primjerice temperatura – srednja dnevna, maksimalna, minimalna, zatim tlak, evapotranspiracija, insolacija, i dr.) horizontalna rezolucija od 50 km, koja se upotrebljavala u ovom regionalnom klimatskom modelu, može biti dostatna da se dovoljno dobro opiše stanje referentne klime i očekivane promjene u budućnosti prema unaprijed zadanom klimatskom scenariju. Za one klimatske parametre koji imaju veću prostornu varijabilnost (oborine, snježni pokrov, vjetar, i dr.) ili su ovisni o različitim karakteristikama malih prostornih skala (orografija, kontrast kopno-more) poželjna bi bila viša (finija) horizontalna rezolucija. Međutim, zbog kompleksne orografije i osobito velikih razlika i kontrasta u obalnom pojasu Republike Hrvatske adekvatno numeričko modeliranje klime i klimatskih promjena vrlo je zahtjevno i značajno nadilazi modelarske mogućnosti koje su bile na raspolaganju u izradi Strategije prilagodbe.

Konkretno numeričke procjene koje su navedene u rezultatima modeliranja trebaju se zbog svih neizvjesnosti klimatskog modeliranja smatrati samo okvirnima iako se generalno slažu sa sličnim europskim istraživanjima. Rezultati klimatskog modeliranja za najčešće tražene klimatske varijable su sljedeći:

A) Oborine

Opažena kretanja

Tijekom razdoblja 1961. – 2010. godišnje količine ukupnih oborina u Republici Hrvatskoj pokazuju prevladavajuće statistički neznčajne trendove, koji su pozitivni u istočnim ravničarskim krajevima (povećanje) i negativni u ostalim područjima Hrvatske (smanjenje). Slabi trendovi uočljivi su u većini sezona, ali iznimku čine ljetne oborine koje imaju jasno istaknut negativni trend u cijeloj zemlji (smanjenje). U jesen su slabi trendovi miješanog predznaka, a povećanje količina oborina u unutrašnjosti uglavnom je uzrokovano porastom broja dana s velikim dnevnim količinama oborine. Tijekom zime trendovi oborine nisu značajni i uglavnom su negativni u južnim i istočnim krajevima, a u preostalom dijelu zemlje mješovitog su predznaka. U proljeće rezultati pokazuju da nema izrazitih promjena u ukupnoj količini oborine u južnom i istočnom dijelu zemlje, dok je negativni trend (smanjenje) prisutan u preostalom području.

Buduće promjene oborina za scenarij RCP4.5.

Na godišnjoj razini do 2040. godine projicirano je vrlo malo smanjenje srednje godišnje količine oborina, koje neće imati značajniji utjecaj na ukupnu godišnju količinu. U sjeverozapadnoj Hrvatskoj signal promjene ide u smjeru manjeg porasta godišnje količine oborina. Do 2070. godine očekuje se daljnje smanjenje srednje godišnje količine oborina (do oko 5 %), koje će se proširiti na gotovo cijelu zemlju, osim na najsjevernije i najzapadnije krajeve. Najveće smanjenje očekuje se u predjelima od južne Like do zaleđa Dalmacije uz granicu s Bosnom i Hercegovinom (oko 40 mm) i u najjužnijim kopnenim predjelima (oko 70 mm).

Projicirane promjene ukupne količine oborine po sezonama u **razdoblju 2011. – 2040. godine** različitog su predznaka. Zimi u čitavoj Hrvatskoj, a u proljeće u većem dijelu Hrvatske očekuje se manji porast ukupne količine oborine. Ljeti i u jesen prevladavat će smanjenje ukupne količine oborine u čitavoj zemlji. Očekivani porast količine oborine zimi jest između 5 i 10 % u sjevernim i središnjim krajevima, a u proljeće će porast ukupne količine oborine u zapadnim predjelima biti manji. U proljeće se očekuju zanemarivo manje količine oborine u istočnim i južnim predjelima. Najveće ljetno smanjenje količine oborine, 5 – 10 %, očekuje se u sjevernoj Dalmaciji i u južnoj Lici, dok je drugdje manje od 5 %. U jesen je najveće projicirano smanjenje ukupne količine oborine oko 20 mm u Gorskom kotaru i sjevernom dijelu Like, što čini oko 5 % od ukupne količine oborine u toj sezoni, a na krajnjem je jugu smanjenje također oko 5 %.

U razdoblju 2041. – 2070. godine očekuje se smanjenje količine oborine u svim sezonama, osim zimi. Najveće smanjenje (malo više od 10 %) bit će u proljeće u južnoj Dalmaciji te ljeti 10 – 15 % u gorskim predjelima i sjevernoj Dalmaciji. Najveće povećanje ukupne količine oborine, 5 – 10 %, očekuje se u jesen na otocima i zimi u sjevernoj Hrvatskoj.

Buduće promjene za scenarij RCP8.5.

Do 2040. godine očekuje se povećanje ukupne količine oborine u odnosu na referentnu klimu zimi i u proljeće u većem dijelu zemlje. To povećanje bilo bi najveće, 8 – 10 %, u sjevernoj i središnjoj Hrvatskoj zimi. Ljeti je projicirano prevladavajuće smanjenje ukupne količine oborine, najviše u Lici do 10 %. U jesen je očekivano neznatno povećanje ukupne količine oborine.

U razdoblju 2041. – 2070. godine projicirano je za zimu povećanje ukupne količine oborine u čitavoj Hrvatskoj, a najviše, oko 8 – 9 %, u sjevernim i središnjim krajevima. Ljeti se očekuje smanjenje ukupne količine oborine u cijeloj zemlji, najviše u sjevernoj Dalmaciji 5 – 8 %. U proljeće i u jesen signal promjene uključuje i povećanje i smanjenje količine oborine. Ipak, u jesen bi prevladavalo smanjenje ukupne količine oborine u većem dijelu zemlje osim u sjevernoj Hrvatskoj.

B) Kišna i sušna razdoblja

Scenarij RCP4.5.

Do 2040. godine očekivani broj kišnih razdoblja (niz od barem 5 dana kada je količina ukupne oborine veća od 1 mm) uglavnom bi se smanjio, osim zimi u središnjoj Hrvatskoj kad bi se malo povećao. Ove su promjene općenito male. Daljnje smanjenje broja kišnih razdoblja očekuje se i sredinom 21. stoljeća (2041. – 2070.). Najveće smanjenje bilo bi u gorskoj i primorskoj Hrvatskoj zimi i u proljeće, ali isto tako i ljeti u dijelu gorske Hrvatske i sjeverne Dalmacije.

U razdoblju 2011. – 2040. godine broj sušnih razdoblja mogao bi se povećati u jesen u gotovo čitavoj zemlji te u sjevernim područjima u proljeće i ljeti. Zimi bi se broj sušnih razdoblja smanjio u središnjoj Hrvatskoj, a smanjio bi se i ponegdje u primorju u proljeće i ljeti. Povećanje broja sušnih razdoblja očekuje se u praktički svim sezonama do kraja 2070. godine. Najizraženije povećanje bilo bi u proljeće i ljeti, a nešto manje zimi i u jesen.

Scenarij RCP8.5.

U vegetacijski važnoj proljetnoj sezoni do 2040. godine ne očekuje se značajnija promjena broja sušnih razdoblja, ali bi u **razdoblju 2041. – 2070. godine** došlo do povećanja broja sušnih razdoblja koje bi zahvatilo veći dio Hrvatske.

C) Temperatura zraka

Opažene promjene.

Tijekom **razdoblja 1961. – 2010. godine** trendovi srednje, srednje minimalne i srednje maksimalne temperature zraka pokazuju zatopljenje na cijelom području Hrvatske. Trendovi godišnje temperature zraka pozitivni su i statistički značajni, a promjene su veće u kontinentalnom dijelu zemlje, nego na obali i u dalmatinskoj unutrašnjosti. Najvećim promjenama (porastu) bila je izložena maksimalna temperatura zraka. Najveći doprinos ukupnom pozitivnom trendu temperature zraka dali su ljetni trendovi, a porastu srednjih maksimalnih temperatura podjednako su doprinijeli i trendovi za zimu i proljeće. Najmanje promjene imale su jesenske temperature zraka. Uočeno zatopljenje očituje se i u svim indeksima temperaturnih ekstrema.

Buduće promjene za scenarij RCP4.5.

U razdoblju 2011. – 2040. godine očekuje se gotovo jednoličan porast (1,0 do 1,2 °C) srednjih godišnjih vrijednosti temperature zraka u čitavoj Hrvatskoj. U razdoblju 2041. – 2070. godine očekivani trend porasta temperature nastavio bi se i iznosio bi između 1,9 i 2 °C. Nešto malo toplije moglo bi biti samo na krajnjem zapadu zemlje, duž zapadne obale Istre.

U razdoblju 2011. – 2040. godine očekuje se u svim sezonama jasan signal porasta srednje prizemne temperature zraka u čitavoj Hrvatskoj. Zimi i ljeti najveći projicirani porast temperature bio bi od 1,1 do 1,3 °C u primorskim krajevima. U proljeće bi porast mogao biti od 0,7 °C na Jadranu do malo više od 1,0 °C na sjeveru Hrvatske, a u jesen bi očekivani porast temperature mogao biti između 0,9 °C u istočnim krajevima do oko 1,2 °C na Jadranu, iznimno do 1,4 °C, u zapadnoj Istri.

U razdoblju od 2041. do 2070. godine najveći porast srednje temperature zraka, do 2,2 °C, očekuje se na Jadranu i to ljeti i u jesen. Zimi i u proljeće najveći projicirani porast temperature nešto je manji – do oko 2,1 °C, odnosno 1,9 °C u kontinentalnim krajevima. Zimi i u proljeće prostorna razdioba porasta temperature obrnuta je od one ljeti i u jesen: porast je najmanji na Jadranu, a veći prema unutrašnjosti. U proljeće je porast srednje temperature od 1,4 do 1,6 °C na Jadranu, a on bi postupno rastao do 1,9 °C prema sjevernim krajevima.

Projicirane promjene maksimalne temperature zraka do 2040. godine slične su onima za srednju (dnevnu) temperaturu i očekuje se porast u svim sezonama. Porast bi općenito bio veći od 1,0 °C (0,7 °C u proljeće na Jadranu), ali manji od 1,5 °C. U razdoblju 2041. – 2070. godine očekuje se daljnji porast maksimalne temperature. On bi mogao biti veći nego u prethodnom razdoblju i u odnosu na referentnu klimu mogao bi dosegnuti do 2,3 °C ljeti i u jesen na otocima.

I za minimalnu temperaturu očekuje se porast u budućoj klimi. Do 2040. godine najveći očekivani porast minimalne temperature jest zimi: do 1,2 °C u sjevernoj Hrvatskoj i primorju te do 1,4 °C u Gorskom kotaru, dakle u kraju gdje je i inače najhladnije. Najmanji očekivani porast, manje od 1,0 °C, bio bi u proljeće. I u razdoblju 2041. – 2070. godine najveći porast minimalne temperature očekuje se zimi – od 2,1 do 2,4 °C u kontinentalnom dijelu te od 1,8 do 2 °C u primorskim krajevima. U ostalim sezonama porast minimalne temperature bio bi nešto manji nego zimski.

Buduće promjene za scenarij RCP8.5.

Prema ovom scenariju u **razdoblju 2011. – 2040.** sezonski porast temperature bio je veći samo za oko 0,3 °C u usporedbi s RCP4.5. Ovakvu podudarnost rezultata u dva različita scenarija nalazimo i u projekcijama porasta temperature iz globalnih klimatskih modela prema kojima su porasti temperature u svim IPCC scenarijima u većem dijelu prve polovice 21. stoljeća vrlo slični. Međutim, u **razdoblju 2041. – 2070. godine** projicirani porast temperature za RCP8.5 scenarij osjetno je veći od onog za RCP4.5 i iznosi između 2,6 i 2,9 °C ljeti, a u ostalim sezonama od 2,2 do 2,5 °C.

Za maksimalnu temperaturu **do 2040. godine** očekivani sezonski porast u odnosu na referentno razdoblje najveći je u ljeto (do 1,7 °C u primorju i na otocima), a najmanji u proljeće (0,9 – 1,1 °C).

Zimi i u jesen očekivani porast maksimalne temperature jest između 1,1 i 1,3 °C. Sredinom 21. stoljeća (razdoblje 2041. – 2070. godine) najveći očekivani porast srednje maksimalne temperature jest do 3,0 °C ljeti na otocima Jadrana, a u ostalim sezonama između 2,2 i 2,6 °C.

Za minimalnu temperaturu najveći projicirani porast **u razdoblju 2011. – 2040. godine** jest preko 1,5 °C zimi u sjeverozapadnoj Hrvatskoj, sjevernom dijelu Gorskog kotara i u istočnom dijelu Like te ljeti u primorskim krajevima. U proljeće i jesen očekivano je povećanje nešto manje, od 1,1 do 1,2 °C.

Do 2070. godine minimalna temperatura porasla bi od 2,2 do 2,8 °C zimi te od 2,6 do 2,8 °C ljeti. U proljeće i jesen povećanje bi bilo nešto manje – između 2,2 i 2,4 °C.

Ekstremne temperaturne prilike analizirane su na osnovi učestalosti broja dana pojave nekog događaja (ekstrema) u sezoni, odnosno promjene učestalosti u budućoj klimi.

Buduće promjene za scenarij RCP4.5.

U razdoblju 2011. – 2040. godine ljeti se očekuje porast broja vrućih dana (kad je maksimalna temperatura veća od 30 °C), što bi moglo prouzročiti i produžena razdoblja s visokom temperaturom zraka (toplinski valovi). Povećanje broja vrućih dana s prosjekom od 15 do 25 dana u razdoblju referentne klime (1971. – 2000.) bilo bi u većem dijelu Hrvatske između 6 i 8 dana, te više od 8 dana u istočnoj Hrvatskoj i ponegdje na Jadranu. I u gorskim bi predjelima porast vrućih dana u budućoj klimi bio jednak porastu u većem dijelu zemlje. Porast broja vrućih dana nastavio bi se i **u razdoblju 2041. – 2070. godine**. U čitavoj Hrvatskoj očekuje se porast od nešto više od 12 dana što bi u gorskim predjelima odgovaralo gotovo udvostručenju broja vrućih dana u odnosu na referentno razdoblje.

U budućoj klimi **do 2040. godine** očekuje se i porast broja ljetnih dana s toplim noćima (kad je minimalna temperatura veća ili jednaka 20 °C), a najveći porast projiciran je za područje Jadrana. Do 2070. godine očekuje se daljnji osjetni porast broja dana s toplim noćima.

Očekivani broj zimskih ledenih dana (kad je minimalna temperatura ispod -10 °C) bi se u **razdoblju 2011. – 2040. godine** smanjio u odnosu na referentnu klimu. Za razdoblje 2041. – 2070. godine projicirano je daljnje smanjenje broja ledenih dana.

Buduće promjene za scenarij RCP8.5.

Uz ovaj scenarij očekuje se manji porast broja vrućih dana do 2040., a do 2070. godine taj porast bio bi veći za oko 30 % u usporedbi s RCP4.5. U odnosu na RCP4.5 scenarij projicirani broj dana s toplim noćima samo će malo porasti do 2040. godine, no značajni porast očekuje se **u razdoblju 2041. – 2070.**, osobito u istočnoj Slavoniji i primorskim krajevima. Također se očekuje još veće smanjenje broja ledenih dana, osobito u razdoblju 2041. – 2070. godine.

D) Srednja brzina vjetra na 10 m

U razdoblju 2011. – 2040. godine projicirana srednja brzina vjetra neće se mijenjati zimi i u proljeće, ali projekcije ukazuju na moguć porast tijekom ljeta i jeseni na Jadranu. Porast prosječne brzine vjetra osobito je izražen u jesen na sjevernom Jadranu (do oko 0,5 m/s), što predstavlja promjenu od oko 20 – 25 % u odnosu na referentno razdoblje. Mali porast srednje brzine vjetra projiciran je također u jesen u Dalmaciji i gorskim predjelima. U razdoblju 2041. – 2070. godine očekuje se blago smanjenje srednje brzine vjetra tijekom zime u dijelu sjeverne i u istočnoj Hrvatskoj. Ljeti i u jesen nastavlja se simulirani trend jačanja brzine vjetra na Jadranu, slično kao u razdoblju 2011. – 2040. godine.

E) Maksimalna brzina vjetra na 10 m

Na godišnjoj razini, u budućim klimama 2011. – 2040. i 2041. – 2070. godine, očekivana maksimalna brzina vjetra ostala bi praktički nepromijenjena u odnosu na referentno razdoblje, s najvećim vrijednostima od 8 m/s na otocima južne Dalmacije.

Do 2040. godine očekuje se u sezonskim srednjacima uglavnom blago smanjenje maksimalne brzine vjetra u svim sezonama osim u ljetnom razdoblju. Zimi se očekuje smanjenje maksimalne brzine vjetra od oko 5 % i to u krajevima gdje je u referentnoj klimi vjetar najjači – na južnom Jadranu i u zaleđu srednje i južne Dalmacije. U razdoblju 2041. – 2070. godine očekuje se smanjenje maksimalne brzine vjetra u svim sezonama osim ljeti. Najveće smanjenje maksimalne brzine vjetra u ovom razdoblju očekuje se zimi na južnom Jadranu. Valja napomenuti da je 50-km rezolucija (rezolucija koja je korištena u ovom klimatskom modeliranju) nedostatna za precizniji opis prostornih (lokalnih) varijacija u maksimalnoj brzini vjetra koje ovise o mnogim detaljima preciznijih mjerila (orografija, orijentacija terena – grebeni i doline, nagib, vegetacija, urbane prepreke, i dr.).

F) Evapotranspiracija

U budućem klimatskom razdoblju 2011. – 2040. godine u većini se krajeva očekuje povećanje evapotranspiracije u proljeće i ljeti od 5 do 10 %, a nešto jače povećanje očekuje se samo na vanjskim otocima i u zapadnoj Istri. U većem dijelu sjeverne Hrvatske ne očekuje se promjena ukupne ljetne evapotranspiracije. Do 2070. godine očekivana promjena za veći je dio Hrvatske slična onoj u razdoblju 2011. – 2040. godine. Nešto izraženije povećanje (10 – 15 %) očekuje se ljeti u obalnom dijelu i zaleđu, pa sve do oko 20 % na vanjskim otocima.

G) Vlažnost zraka

Do 2040. godine očekuje se porast vlažnosti zraka kroz cijelu godinu, a najviše ljeti na Jadranu. U razdoblju 2041. – 2070. godine očekuje se jednolik porast vlažnosti zraka u čitavoj Hrvatskoj, nešto veći ljeti na Jadranu.

H) Sunčano zračenje

Projicirane promjene toka ulazne Sunčeve energije u razdoblju 2011. – 2040. godine ne idu u istom smjeru u svim sezonama. Dok je zimi u čitavoj Hrvatskoj, a u proljeće u zapadnim krajevima projicirano smanjenje toka ulazne Sunčeve energije, ljeti i u jesen te u sjevernim krajevima u proljeće očekuje se porast vrijednosti u odnosu na referentno razdoblje. Sve su promjene u rasponu od 1 do 5 %. U ljetnoj sezoni, kad je tok ulazne Sunčeve energije najveći (u priobalnom pojasu i zaleđu 250 – 300 W/m²), projicirani porast jest relativno malen. U razdoblju 2041. – 2070. godine očekuje se povećanje toka ulazne Sunčeve energije u svim sezonama osim zimi. Najveći je porast ljeti, i to 8 – 12 W/m² u gorskoj i središnjoj Hrvatskoj, dok će najmanji biti u srednjoj Dalmaciji.

I) Snježni pokrov

Do 2040. godine zimi je projicirano smanjenje ekvivalentne vode snijega, odnosno snježnog pokrova. Smanjenje je najveće u Gorskom kotaru i iznosilo bi 7 – 10 mm, što čini nešto manje od 50 % ekvivalentne vode snijega u referentnoj klimi^[1](Sve promjene u budućoj klimi izračunate su u odnosu na RegCM simulaciju referentne (povijesne) klime 1971. – 2000.). U razdoblju 2041. – 2070. godine očekuje se u čitavoj Hrvatskoj daljnje smanjenje ekvivalentne vode snijega. Dakle, jače smanjenje snježnog pokrova u budućoj klimi očekuje se upravo u onim predjelima koja u referentnoj klimi imaju najveće količine snijega – u Gorskom kotaru i ostalim planinskim krajevima.

J) Vlažnost tla

Očekuje se da će se u razdoblju do 2040. godine vlažnost tla smanjiti u sjevernoj Hrvatskoj, a do 2070. godine i u čitavoj Hrvatskoj (u središnjem dijelu sjeverne Hrvatske i za više od 50 mm). Najveće smanjenje vlažnosti tla očekuje se u ljetnim i jesenskim mjesecima.

K) Površinsko otjecanje

U razdoblju 2011. – 2040. godine u većini se krajeva ne očekuje veća promjena površinskog otjecanja tijekom godine. Međutim, u gorskim predjelima i djelomice u zaleđu Dalmacije moglo bi doći do smanjenja površinskog otjecanja za oko 10 % zimi, u proljeće i u jesen. Do 2070. godine iznos otjecanja bi se malo smanjio, najviše u proljeće kad bi to smanjenje moglo prostorno zahvatiti čitavu Hrvatsku. Ovo smanjenje otjecanja podudara se sa smanjenjem ukupne količine proljetne oborine sredinom 21. stoljeća.

L) Razina mora

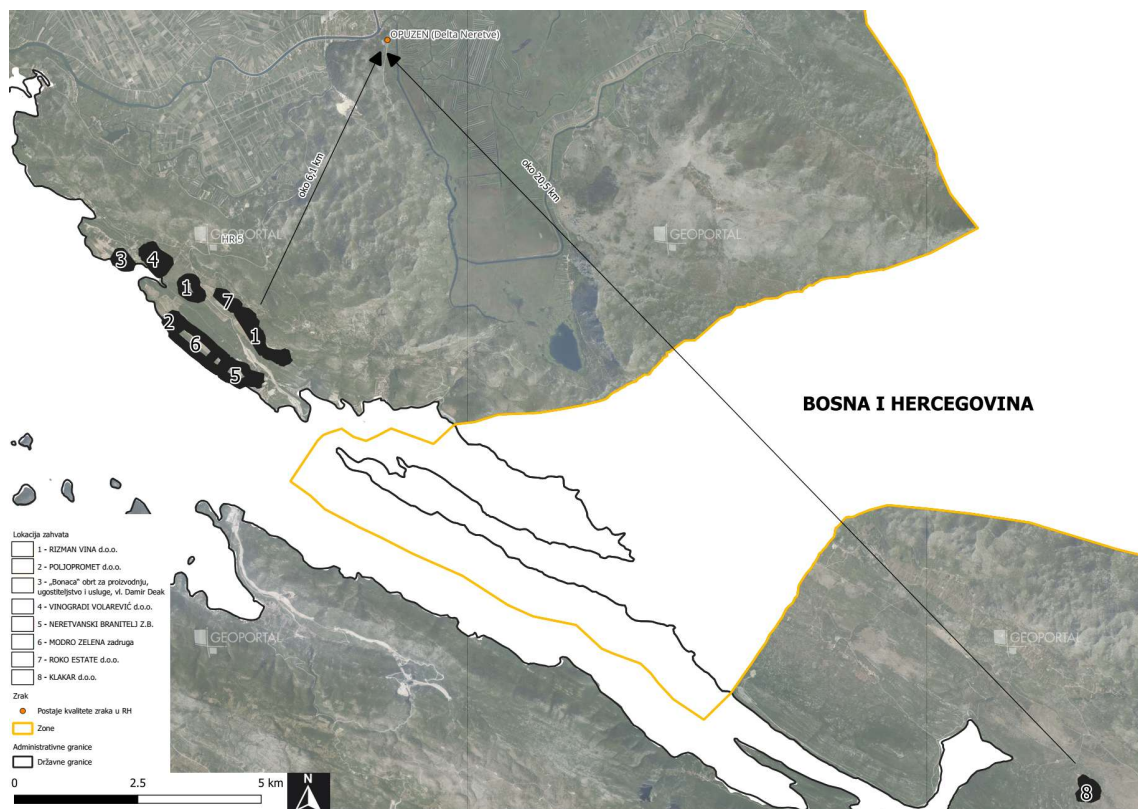
Procjene porasta razine mora nisu dobivene RegCM modelom, već su rezultati preuzeti iz IPCC AR5 i doneseni zaključcima temeljem istraživanja domaćih autora i praćenja dosadašnjeg kretanja promjena srednje razine Jadranskog mora. Prema rezultatima CMIP5 globalnih modela (iz IPCC AR5) za razdoblje sredinom 21. stoljeća (2046. – 2065.) očekivani porast globalne srednje razine mora uz RCP4.5 jest 19 – 33 cm, a uz RCP8.5 jest 22 – 38 cm. U razdoblju 2081. – 2100. za RCP4.5 porast bi bio 32 – 63 cm, a uz RCP8.5 45 – 82 cm. Ovaj porast globalne razine mora neće se ravnomjerno odraziti u svim područjima. Projekcije promjene razine Jadranskog mora do kraja 21. stoljeća (iz IPCC AR5 i domaćih izvora) daju okvirni porast u rasponu između 32 i 65 cm te je isti korišten i kod predlaganja

mjera vezanih uz promjenu srednje razine mora. Međutim, valja naglasiti da su uz ove procjene vezane znatne neizvjesnosti, na koje već nailazimo i u izračunu razine mora za povijesnu klimu.

2.8.3. Kvaliteta zraka

Prema Izvješću o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2023. godinu (u daljnjem tekstu: *Izvješće 2023.*) za potrebe praćenja kvalitete zraka lokacije zahvata nalaze se na području zone Dalmacija (HR 5) kojoj pripadaju sljedeće županije: Zadarska, Šibensko-kninska, Splitsko-dalmatinska županija (izuzimajući aglomeraciju HR ST) i Dubrovačko-neretvanska županija.

Najbliža mjerna postaja je Opuzen (oko 6,1 km sjeveroistočno od lokacija na području Općine Slivno i oko 20,5 km sjeverozapadno od lokacije zahvata u Općini Dubrovačko primorje) (**Slika 27**).



Slika 27. Isječak karte sa prikazom mjerne postaje za kvalitetu zraka Opuzen s ucrtanim lokacijama zahvata (Izvor: Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, <http://iszz.azo.hr/iskzl/>)

Na postaji Opuzen kategorija kvalitete zraka je II. kategorije s obzirom na UTT i I. kategorije s obzirom na O₃

Tablica 7. Kategorizacije kvalitete zraka s obzirom na UTT i metale Pb, Cd, Ni, Tl, As i Hg u UTT u 2023. godini na mjernoj postaji Opuzen (Izvor: Izvješće 2023.)

Mjerno mjesto	Mjerna mreža	Grad/naselje	Kategorija kvalitete zraka						
			UTT	Pb u UTT	Cd u UTT	Ni u UTT	Tl u UTT	As u UTT	Hg u UTT
Opuzen 2	Kremena d.o.o.	EP Glavice, Podgradina	II. kategorija	-	-	-	-	-	-

Tablica 8. Kategorija kvalitete zraka na mjernoj postaji Opuzen s obzirom na O₃ (Izvor: Izvješće 2023.)

Zona	Županija	Mjerna postaja	Onečišćujuća tvar	Kategorija kvalitete zraka
HR 5	Dubrovačko-neretvanska	Opuzen	O ₃	I. kategorija

2.9. Bioraznolikost

2.9.1. Provedena istraživanja za potrebe izrade Elaborata

2.9.1.1. Terenski obilazak lokacija zahvata

Za potrebe izrade elaborata proveden je terenski obilazak lokacija zahvata u periodu od 5. do 7.3.2025. Uvidom na terenu utvrđeno je da se na svim lokacijama (1-8) provodi poljoprivredna proizvodnja, te da su lokacije u cijelosti ili u većem dijelu pod trajnim nasadima, prvenstveno vinove loze (lokacije 1-7), a manjim dijelom pod maslinama (lokacija 8) i drugim voćkavicama (badem, agrumi, smokva i dr.) karakterističnih za ovo područje. Lokacije 4 i 8 su u cijelosti pod nasadima, dok je na ostalim lokacijama prisutna prirodna vegetacija. Od vrsta na tim lokacijama utvrđene su prvenstveno tršlja (*Pistacia lentiscus*), planika (*Arbutus andrachne*), lemprika (*Viburnum tinus*), od ostalih vrsta utvrđene su razgranjena kostrika (*Brachypodium retusum*), crvena tetivika (*Smilax aspera*), ružičasti bušin (*Cistus creticus*), Apulijska orjašica (*Tordylium apulum*), velika crnjuša (*Erica arborea*), maginja (*Arbutus unedo*), mjestimično se javljaju obična borovnica (*Juniperus communis*) i šmrika (*Juniperus oxycedrus*).



Planika



Magainja velika



Crnjuša



Lemprika



Smrič



Razgranjena kostrika



Ružičasti bušin



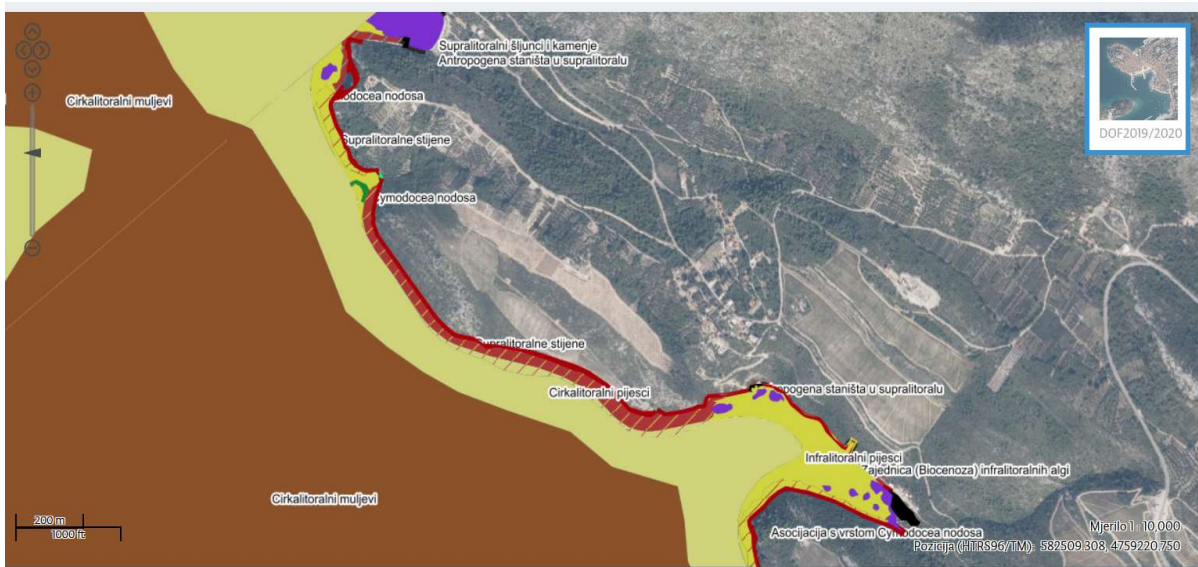
Tršlja

Slika 28. Fotodokumentacija zabilježene flore na lokacijama zahvata (Izvor: EcoMission d.o.o.)

2.9.1.2. Ronilački pregledi podmorja Malog mora

Za potrebe izrade elaborata napravljeni su 28.4. i 8.5.2025. ronilački pregledi podmorja Malostonskog zaljeva tijekom kojih su obuhvaćene uvala Soline kod mjesta Kremena, obala kod Komarne, obala kod Kleka i otočić Kliješćac te obala i središte uvale Bistrina (Slika 30).

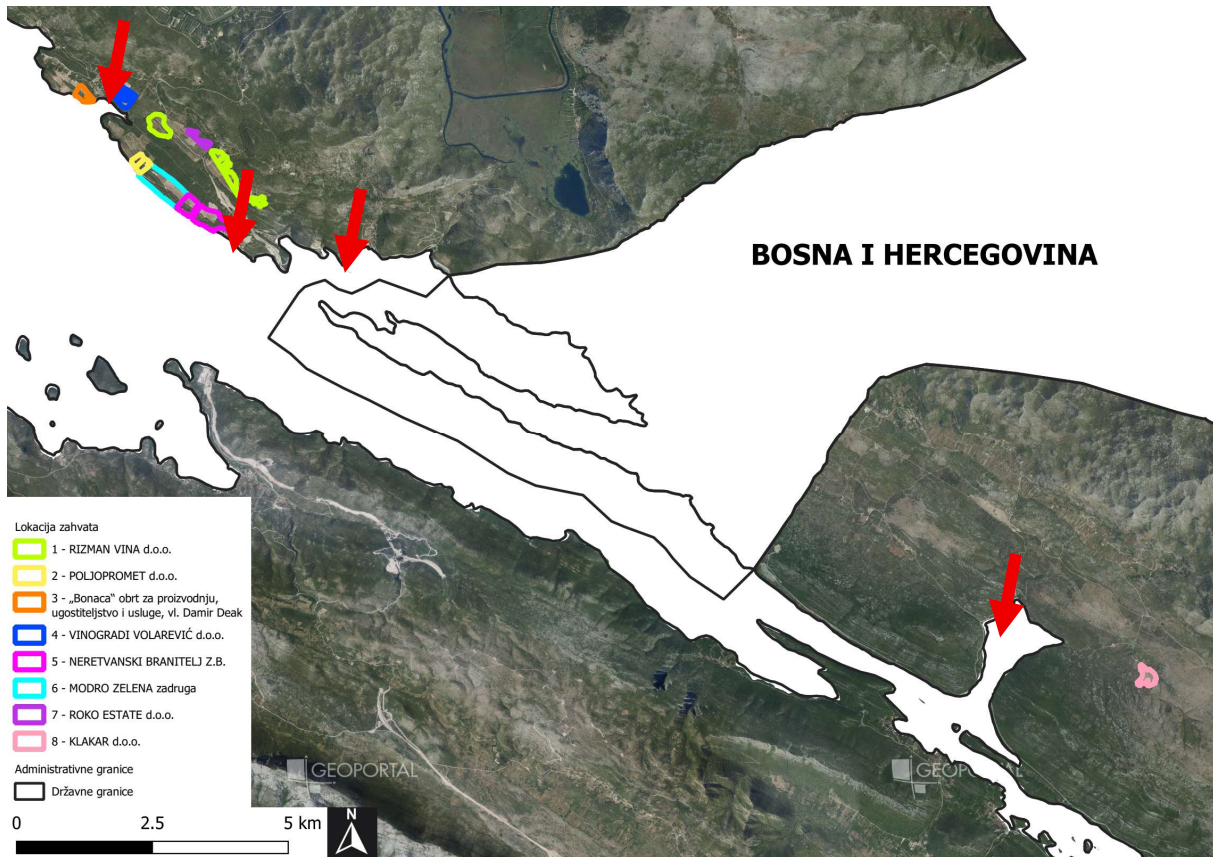
Šire područje Malog mora omeđeno je poluotokom Pelješac i kopnenim obalnim područjima RH. Područje je pod izrazitim utjecajem rijeke Neretve te obalnog Jadranskog mora, pa su životne zajednice „odgovor“ prirode na te ekološke čimbenike. Naravno, u pritiske treba uključiti i razmotriti utjecaj čovjekovih aktivnosti od prošlosti te u budućnosti. Naročito je potrebno razmotriti ugroze živog svijeta područja te ugroze školjkaša u uzgoju. Na službenoj karti morskih staništa RH ovo područje je pretežno označeno kao cirkalitoralni muljevi, a zadatak je bio pregledati obalne zajednice.



Slika 29. Područje istočne obale Malostonskog zaljeva – dio karte morskih staništa RH (Izvor: <https://bioportal.hr/gis/>)

Obala je (na mjestima gdje nema čovjekovog utjecaja) pretežno stjenovita, osim malih područja muljevite obale gdje se u more ulijeva slatka voda (npr. unutrašnji dio uvale Kremenjača i uvala kod poluotoka Ostrog). Ima i nekoliko šljunčanih uvala (uvala Rivine, uvala Duba, uvala Popova, uvala Moračna i uvala Klek) no, većina ih je utjecana dovozom sitnog kamenja i pretvorena u plaže. Na stjenovitim obalama vidljiv je bijeli i vrlo niski pojas supralitoralala (u cijelom području Malostonskog zaljeva valovi su mali pa je posljedično tome i supralitoral nizak), naseljen uobičajenim vrstama za tu ekološku stepenicu. Ispod njega slijedi sivi i mrki pojas plime i oseke – mediolitoral. Ovaj pojas je visok oko pola metra i naseljen je uobičajenim vrstama organizama. Dublje se nastavlja pojas infralitoralala, sve do oko dvadeset metara dubine. Ovaj pojas je vrlo raznolik, pa su na nekim mjestima na dnu stijene, na nekim dijelovima dna nekonsolidirano kamenje, a većinom morsko dno ove bentoske stepenice prekriva pijesak s većim ili manjim udjelom mulja. Pijesak i mulj mogu biti vrlo tanki (pa ponegdje proviruje matična stijena) ili vrlo debeli (slojevi od nekoliko metara debljine). Ovo područje naseljavaju brojne životne zajednice u kojima se može naći veliki broj vrsta. Po našim istraživanjima one zajednice koje nisu pod značajnijim utjecajem ljudskih aktivnosti su vrlo sačuvane i naseljene gustim populacijama brojnih vrsta morskih bentoskih vrsta. Najveće područje prekrivaju infralitoralne fotofilne alge i infralitoralni pijesci.

Prirodna naselja kunjki (*Arca noae*) prisutna su na značajnim površinama stjenovitog i kamenitog dna dok naselja dagnji i kamenica nisu viđena. Međutim, kako su dagnje i kamenice pionirski organizmi može ih se naći na novim rivicama, konopima plutača te na odbačenom ribolovnom alatu.



Slika 30. Lokacije zarona tijekom terenskih istraživanja 28.4 i 8.5 2025.

Uvala Kremenjača

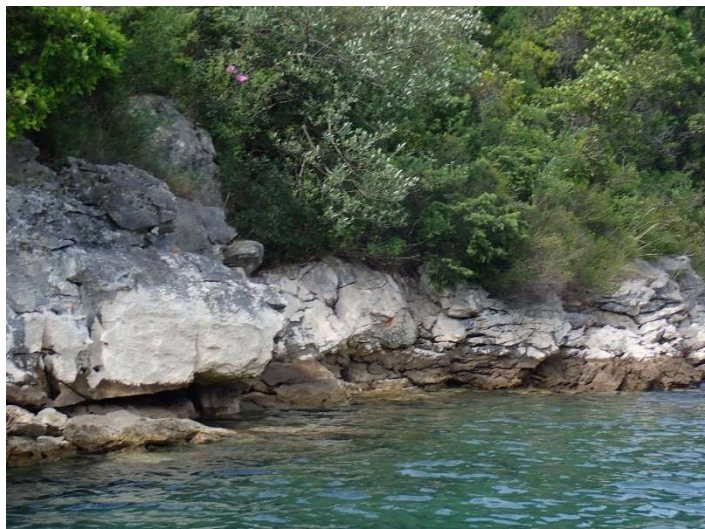
Na slici u nastavku (**Slika 31**) vidi se stjenovita južna obala uvale Kremenjača s vrlo niskim područjem supralitoralne (manje od pola metra) i mediolitoralne. Oba pojasa naseljena su uobičajenim organizmima za to područje. Slika je snimljena u doba oseke.

U području plitkog infralitoralne, stjenovite obale u sjevernoj obali uvale Kremenjača, dubine oko pola metra prisutne su karakteristične vrste: rakovi vitičari i tanka prevlaka algi (**Slika 32**).

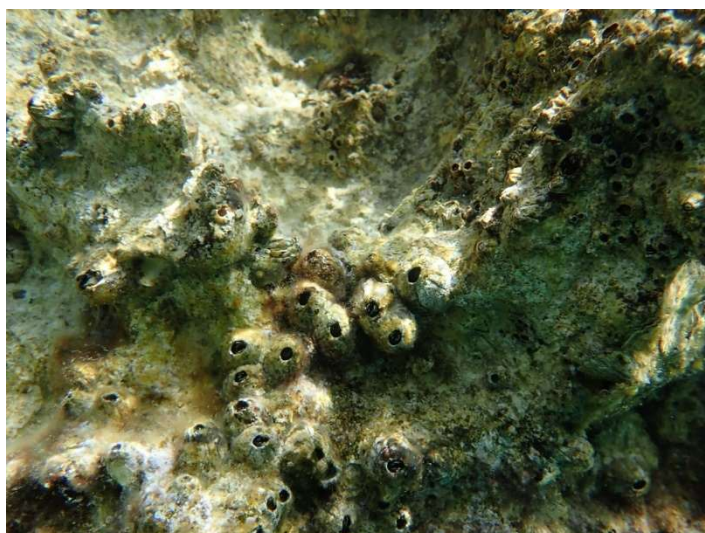
U području infralitoralne obale uvale Kremenjača, dubina oko 3 metra, prisutna je biocenoza infralitoralnih algi na stjenovitom dnu. **Slika 33** prikazuje gusto naselje više vrsta algi što ukazuje da nema vidljivog ljudskog utjecaja na ovo područje.

U područje infralitoralne obale uvale Kremenjača na dubini oko 5 metara zabilježena je biocenoza infralitoralnih algi na stjenovitom dnu. **Slika 34** prikazuje zabilježeno gusto naselje spužvi *Aplysina aerophoba* i nekoliko vrsta algi. Spužve su velike i lijepo razvijene, neoštećene, što ukazuje na bogate populacije planktona (kojim se spužve hrane) te da nema vidljivog ljudskog utjecaja na ovo područje.

U području infralitoralne sredine uvale Kremenjača, dubine oko 6 m, na mjestima koja su zaštićena od jačeg djelovanja vjetra i valova na sedimentnom, blago položenom dnu razvija se naselje cimodoceja. **Slika 35** prikazuje sedimentno dno (pijesak sa znatnim udjelom mulja) prekriveno dobro razvijenim naseljem morske cvjetnice morske rese (*Cymodocea nodosa*).



Slika 31. Stjenovita južna obala uvale Kremenjača (Izvor: Donat Petricioli)



Slika 32. Područje stjenovite obale plitkog infralitorala, dubine 3 m s rakovima vitičarima i presvlakom algi (Izvor: Donat Petricioli)



Slika 33. Biocenoza infralitoralnih algi na stjenovitom dnu, dubina 5 m (Izvor: Donat Petricioli)



Slika 34. Biocenoza infralitoralnih algi na stjenovitom dnu, dubina oko 5 metara, gusto naselje spužvi *Aplysina aerophoba* i nekoliko vrsta algi (Izvor: Donat Petricioli)



Slika 35. Naselje morske cvjetnice *Cymodocea nodosa* u sredini uvala Kremenjača, dubina oko 6 m (Izvor: Donat Petricioli)

Otok Klještac i uvala Klještina

U području infralitorala obale otočića Klještac, na dubini oko 8 metara prisutna je biocenoza infralitoralnih algi na stjenovitom dnu (**Slika 36**). Prisutne su crvene mješčičnice vrste *Halocynthia papillosa* i alge prekrivene sedimentom. Sastav zajednice ukazuje na produktivno more s mnogo taloženja sedimenta.

U području infralitorala uvala Klještina javljaju se biocenoze infralitoralnih pijesaka. Na stjenovitom dnu nataložen je tanki sloj pijeska i mulja, a na njemu su brojni ježinci vrste *Sphaerechinus granularis* (**Slika 37**).

U području infralitorala obale uvala Krlještac javlja se biocenoza infralitoralnih algi na stjenovitom - pjeskovitom dnu, na dubini oko 10 metara. Vidi se velika kolonija strogo zaštićenog kamenog koralja *Cladocora caespitosa*. Kolonije ove vrste su vrlo brojne te velike i lijepo razvijene, što ukazuje na bogate populacije zooplanktona (kojim se koralji hrane) (**Slika 38**)

Slika 39 prikazuje živi svijet ispod kamenja (snimljeno na dubini od oko 5 m). Tu su vrlo česti organizmi koji se hrane filtriranjem, još jedan dokaz da u ovom području ima mnogo planktona. Na slici se vide brojne spužve vrste *Oscarella lobularis*, koje su prerasle gotovo sve druge organizme.

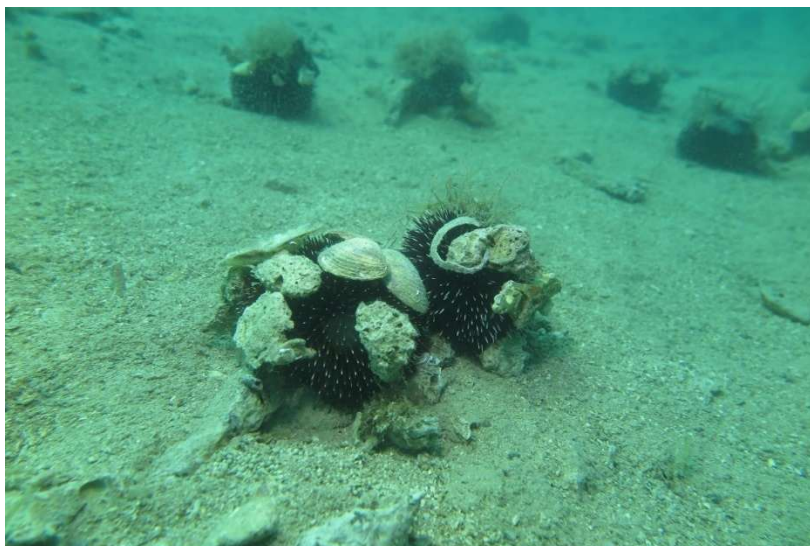
Veliki primjerak (oko 40 cm u promjeru) strogo zaštićene kremene spužve *Geodia cydonium* – zasjenjeno mjesto uvale Kremenjača, dubina oko 4 m. Veliki primjerci ove vrste spužvi (koji se hrane filtriranjem iz stupca mora) ukazuju na utjecaj slatke vode i vrlo bogate planktonske zajednice (**Slika 40**)

Na dnu je prilikom svih ronjenja bilo primijećeno mnoštvo ljuštura uginulih plemenitih periski (*Pinna nobilis*), koje također pripadaju u zakonom strogo zaštićene vrste organizama. Ljušture su u fazi raspadanja, a bilo ih je moguće vidjeti pri svakom ronjenju. Živi školjkaši ove vrste nisu uočeni (**Slika 41**).

Velika meduza (oko 40 cm u promjeru) vrste *Drymonema dalmatinum* zabilježena je prilikom ronjenja viđene su na više mjesta u širem području lokacije zahvata. Nalazi ovako velikih i brojnih meduza također ukazuju na bogate populacije planktona, kojim se ove meduze hrane (**Slika 42**).



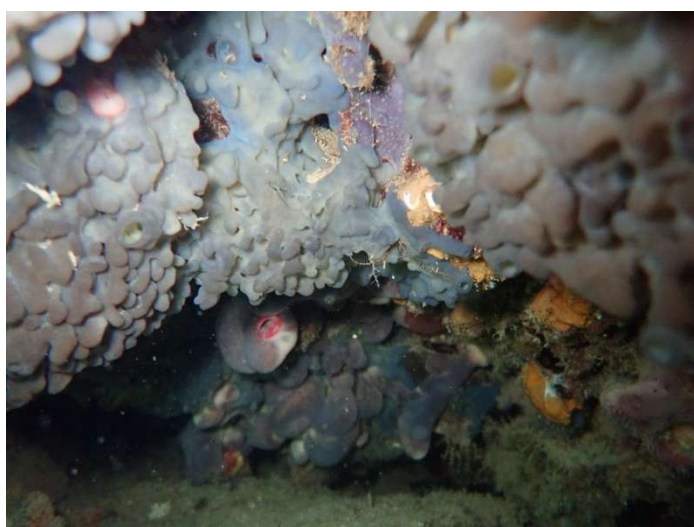
Slika 36. Biocenoza infralitoralnih algi na stjenovitom dnu – crvene mješćinica vrste *Halocynthia papillosa* i alge prekrivene sedimentom – dubina oko 8 metara (Izvor: Donat Petricioli)



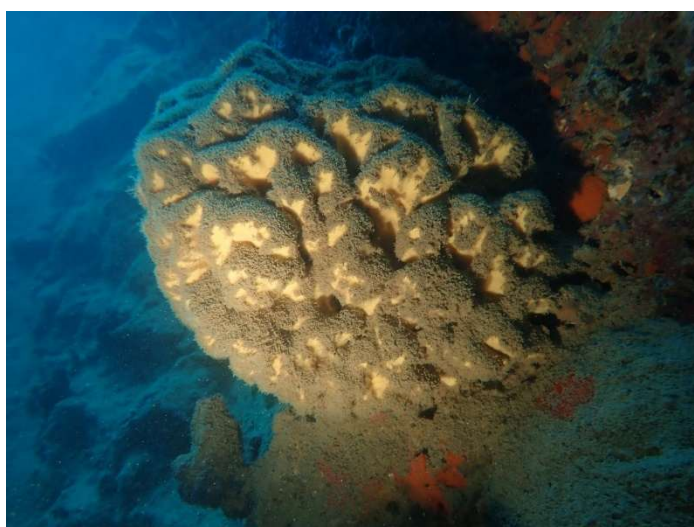
Slika 37. Područje infralitorala uvale Klještina – biocenoza infralitoralnih pijesaka, ježinci vrste *Sphaerechinus granularis*, dubina oko 9 metara (Izvor: Donat Petricioli)



Slika 38. Biocenoza infralitoralnih algi na stjenovitom – pjeskovitom dnu, dubina oko 10 metara - velika kolonija kamenog koralja *Cladocora caespitosa* (Izvor: Donat Petricioli)



Slika 39. Živi svijet ispod kamenja na dubini od oko 5 m - spužve vrste *Oscarella lobularis*, koje su prerasle gotovo sve druge organizme (Izvor: Donat Petricioli)



Slika 40. Veliki primjerak kremene spužve *Geodia cydonium*, oko 40 cm u promjeru, dubina oko 4 m (Izvor: Donat Petricioli)



Slika 41. Ljuštura uginule plemenite periske (*Pinna nobilis*) (Izvor: Donat Petricioli)



Slika 42. Velika meduza *Drymonema dalmatinum*, oko 40 cm u promjeru (Izvor: Donat Petricioli)

Uvala Bistrina

Uvala Bistrina je najveća uvala u unutrašnjem dijelu Malostonskog zaljeva u kojoj su i najveća uzgajališta školjkaša. Duboko je usječena u kopno u smjeru sjever jug, duga oko dva kilometra i široka do jedan i pol kilometar, a površina joj je oko 130 hektara. Najveća dubina je oko dvadesetak metara. Okružena je krševitim brijegovima visokim do 400 m. U unutrašnjem dijelu ima više povremenih bujičnih tokova kroz koje se slatka voda ulijevala u uvalu. U unutrašnjem dijelu bile su aktivne i dvije velike vrulje sve do vodotehničkih zahvata 70-tih godina prošlog stoljeća na toku Trebišnjice kojima je ta voda provedena u sliv Neretve (što je promijenilo termohalina svojstva uvale i, vjerojatno naštetilo uzgoju školjkaša). Uvala je zaštićena od svih vjetrova tako da su i valovi na njoj mali. Oko uvale Bistrina ima malo naseljenih kuća.

Obale uvale Bistrina su stjenovite, a pod morem stjenovito se dno pruža do oko 4 metra dubine. Ispod toga slijedi muljevito-pjeskovito dno, a od oko 8 metara dubine muljevito dno. Morsko dno se vrlo blago spušta prema sredini uvale gdje je zabilježena dubina od 23 m.

Zbog takvih okolišnih uvjeta, koji rezultiraju velikom planktonskom produktivnošću (što se vidi i na priloženim fotografijama), uzgoj kamenica u uvali Bistrina ima vrlo dugu tradiciju, još od Rimljana, koji su ih uzgajali tako da su u more bacali grane i poslije tri godine ih sakupljali. Takva tradicija se održavala sve do kraja devetnaestog stoljeća (

Slika 43). Tada se za uzgoj kamenica natjecalo dvanaest obitelji koji su u more polagali hrastove grane (nabavljane u susjednoj Turskoj!). Po tada izdanom dekretu svaka je obitelj morala u more postaviti najmanje 700 hrastovih grana na dio uvale koju je „osvojila“ ždrijebom. Tada se također bilježe dobre i loše godine rezultata uzgoja (Riccardo D’Erco - Sulla coltura delle ostriche e sulle asterie o stelle di mare. Trst 1862.; Riccardo D’Erco (preveo Branko Sambrailo) - O ribolovu na istočnom Jadranu: historijsko-pravna, ribarstveno-politička i ekonomska građa. Jadranski institut Jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti, 1973. g. str. 69. - 71.).

Kasnije se usavršila tehnologija, pa su grane s mlađi vađene iz mora, a kamenice su u parovima brzovežućim cementom lijepljene za konop i nakon sušenja cementa hitno vraćane u more na pergolare. **Slika 44** prikazuje ovu metodu koja se i danas uspješno koristi. Vidljivo je lijepo formirano tradicionalno postavljeno uzgajalište kamenica u uvali Bistrina. Kamenice su, dvije po dvije, lijepljene cementom za tanki konop koji se zaveže za horizontalni vodeći konop plutajućeg uzgajališta ili za horizontalnu gredicu (tračnicu). Vidljiv je i značajan obraštaj na školjkašima.

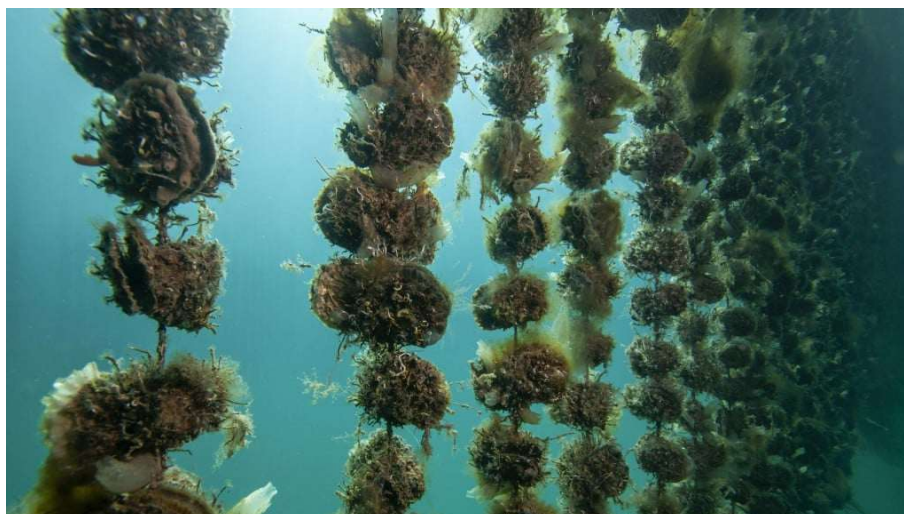
Pergolari su prvo bili konstruirani od drvenih gredica pobodenih u muljevito dno, a poslije su korištene tračnice napuštene uskotračne željeznice, što smanjuje mogućnost manipulacija pergolarima i postavljanje uzgojnih polja na veće dubine. Takvih pergolara još uvijek ima u uvali (**Slika 45**).

U zadnje vrijeme koriste se plutajući pergolari, pa se mogu postavljati na veću dubinu, sve do sredine uvale gdje su dubine oko dvadeset metara. Nad dubljim dijelom uvale uzgojna polja su postavljena korištenjem uzgonskih plastičnih plutuća. Na morskom dnu su postavljeni betonski utezi za koje se pričvršćuju okomiti konopi do plutuća. Na horizontalni konop između plutuća vješaju se pergolari (**Slika 46**). Nakon dvije ili tri godine se vade, spremne za prodaju. Uzgoj dagnji počine u šezdesetim godinama dvadesetog stoljeća i polako postaje dominantan jer je tržište za dagnje mnogo veće od onog za kamenice.

Dno uvale Bistrina je muljevito, ali ima mnogo betonskih blokova kojima se sidre uzgajališta. Na tim komadima čvrstog dna mogu se vidjeti brojni ježinci vrste *Paracentrotus lividus* (**Slika 47**). Na bilo kakvom komadu čvrste podloge naseljavaju se kamenice i mješčičnice (**Slika 48**). U prirodnom obraštaju na konopima uzgajališta prevladavaju pionirski organizmi, kao što su dagnje (*Mytilus galloprovincialis*) (**Slika 49**). Na nekim mjestima, na instalacijama uzgajališta u plitkim dijelovima, masovno su se naselili hidroidi (**Slika 50**). Unatoč muljevitoj dnu i izrazitoj sedimentaciji na dnu se može vidjeti mnogo kolonija kamenih koralja vrste *Cladocora caespitosa* (**Slika 51**). Na mjestima s najslabijim strujanjem na dnu se talože i trajno zadržavaju tisuće primjerka zelene alge okruglaste kodije (*Codium bursa*) (**Slika 52**). Također na dnu su brojni žarnjaci *Cerianthus* sp. koji se također hrane planktonom (**Slika 53**). Uvala Bistrina je i mrjestilište raznih vrsta riba. **Slika 54** prikazuje „gnijezdo“ riba iz porodice *Labride* i jedan ježinac *Paracentrotus lividus*.



Slika 43. Vađenje grana sa kamenicama u uvali Bistrina krajem devetnaestog stoljeća (Izvor: zbirka fotografija Leko DAD)



Slika 44. Tradicionalno postavljeno uzgajalište kamenica s dvije po dvije kamenice lijepljene cementom za tanki konop – dubina 3 m (Izvor: fotografiju ustupio B. Vukičević)



Slika 45. Uzgojna instalacija konstruiran od tračnica uskotračne željeznice (Izvor: Donat Petricioli)



Slika 46. Uzgojna polja na dubljim dijelovima uvale korištenjem uzgonskih plastičnih plutača (Izvor: Donat Petricioli)



Slika 47. Hridinski ježinci (*Paracentrotus lividus*) na blokovima za sidrenje uzgajališta – dubina oko 10 m (Izvor: Donat Petricioli)



Slika 48. Dvije jedinke vrste *Phallusia mammillata* i jedna jedinka vrste *Pyura dura* - dubina 8 m



Slika 49. Prirodni obraštaj - gusta populacija dagnji – dubina 1 m (Izvor: Donat Petricioli)



Slika 50. Gusta populacija hidrovia na instalacijama uzgajališta u plitkim dijelovima – dubina 1 m (Izvor: Donat Petricioli)



Slika 51. Kolonija kamenih koralja vrste *Cladocora caespitosa* - dubina oko 10 m (Izvor: Donat Petricioli)



Slika 52. Tisuće primjerka zelene alge *Codium bursa* na mjestima s najslabijim strujanjem – dubina 15 m (Izvor: Donat Petricioli)



Slika 53. Žarnjak *Cerianthus* sp. – dubina 18 m (Izvor: Donat Petricioli)



Slika 54. „Gnijezdo“ riba iz porodice *Labride* i jedan ježinac *Paracentrotus lividus* – dubina 6 m (Izvor: Donat Petricioli)

Onečišćivači

Malostonski zaljev je duboko usječen u kopno i zatvoren, pa se u njemu lako i trajno zadržavaju krupni otpad i u moru otopljene onečišćujuće tvari. Također smanjivanje količine slatke vode brojnim hidrotehničkim zahvatima, a i klimatskim promjenama, smanjuje izmjenu vodenih masa u zaljevu. U zaljev ulaznim morskim strujanjem ulazi plutajući otpad iz šireg područja jer poluotok Pelješac s jedne strane, a kopno s druge usmjeravaju otpad u zaljev. Ronilačkim pregledom utvrđeno je da su unutar zaljeva značajni izvor krupnog otpada uzgajivači školjkaša te odbačeni predmeti kućanstava i turista. Na morskom dnu ispred naselja i u lučicama može se vidjeti raznoliki krupni otpad. Međutim, najveća količina potonulog otpada nalazi se pod uzgajalištima jer se brojni plastični pergolari ili otkinu ili bace u more. Odbačeni ili popadali pergolari mogu se vidjeti na svim mjestima na dnu ispod uzgajališta. Količinu ovog plastičnog otpada teško je procijeniti no, vjerojatno se radi o više desetaka tona plastike.



Slika 55. Odbačeni ili popadali pergolari na dnu ispod uzgajališta (Izvor: Donat Petricioli)

Morsko dno Malostonskog zaljeva je pretežno muljevito. Mulj je kompaktan, pa u njega ne može utonuti krupni otpad koji stigne s površine nego se trajno zadržava na površini. Zato se na dnu može naći stotine popadalih (ili odbačenih) plastičnih pergolara, probušenih plutača i drugog potonulog materijala. Također, na dnu se nalaze deseci tona ljuštura školjkaša koje su popadale s pergolara.



Slika 56. Potopljena plutača, uvala Bistrina, dubina 15 m (lijevo); odbačeni pergolar i ljuštura (pretežno kamenica) na morskom dnu, vide se i mješćinice *Clavelina* sp., uvala Bistrina, 8 m dubine (Izvor: Donat Petricioli)

Predatorske ribe

U Jadranskom moru, pa tako i u vanjskom dijelu Malostonskog zaljeva uzgaja se tzv. „bijela riba“ – brancini i orade. Velika količina ovih riba na tržištu smanjila je ribolovne napore na ove vrste, a ako se u to ubroji i bijeg uzgojne ribe iz kaveza u moru ih je znatno više nego prije. Također, orade koje pobjegnu iz kaveza brzo, instinktivno nauče prirodno ponašanje, pa se počnu hraniti školjkašima, često u uzgajalištima školjkaša. Prirodna hrana orada su školjkaši, naročito kamenice, pa se u uzgajalištima u Malostonskom zaljevu pri ronilačkom pregledu moglo vidjeti mnogo svježe pojedenih kamenica. Ovakvi napadi orada mogu uništiti gotovo čitav trud uzgajivača.



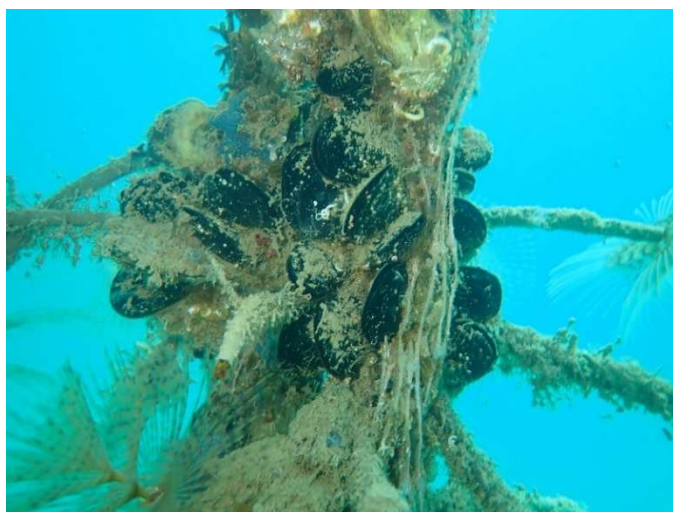
Slika 57. Brojne mrtve, otvorene kamenice na uzgojnim instalacijama koje su oštetile i pojele orade, uvala Bistrina, 2 m (lijevo) i 1 m dubine (desno) (Izvor: Donat Petricioli)

Obraštaj

Prilikom ronilačkog pregleda uzgajališta primijećen je izrazito bujan obraštaj na instalacijama i na školjkašima. Obraštajni organizmi (različite vrste žarnjaka, mnogočetinaša, mahovnjaka, združnih mješčićnica) smanjuju rast uzgojnim organizmima, a doprinose i širenju invazivnih organizama.



Slika 58. Bujni obraštaj (pretežno hidroidi) na pergolaru, uvala Bistrina, 3 m dubine



Slika 59. Na ljušturama školjkaša te na instalacijama uzgajališta mnoštvo je obraštajnih organizama (pretežno mnogočetinaši) koji smanjuju rast uzgojnim organizmima, uvala Bistrina, 4 m dubine



Slika 60. Pergolari s dagnjama i kamenicama prekriveni bujnim naseljem mnogočetinaša cjevaša vrste *Sabella spallanzanii* (Gmelin, 1791)

Invazivne vrste

Prilikom ronilačkog pregleda u uvali Bistrina zabilježene su i invazivne vrste, invazivna zadružna mješčičnica *Botrylloides niger* na konopima uzgajališta u uvali Bistrina i toplomorska riba gušter *Synodus saurus* na dnu uvale Bistrina, na dubini od 20 m.



Slika 61. Invazivna zadružna mješčičnica *Botrylloides niger* na konopima uzgajališta u uvali Bistrina i toplomorska riba gušter *Synodus saurus* na dnu uvale Bistrina (Izvor: Donat Petricioli)

2.9.2. Ekološki sustavi i staništa

Sukladno Karti kopnenih nešumskih staništa RH iz 2016. godine (

Slika 62) lokacije zahvata nalaze se na području stanišnih tipova:

1. RIZMAN VINA d.o.o.
 - E./D.3.4.2./D.3.4.2.7. Šume / Istočnojadranski bušici / Sastojine feničke borovice
 - I.5.3. Vinogradi
2. POLJOPROMET d.o.o.
 - E./D.3.4.2./D.3.4.2.7. Šume / Istočnojadranski bušici / Sastojine feničke borovice
 - I.5.3. Vinogradi
3. Obrt „Bonaca“
 - D.3.4.2./E. Istočnojadranski bušici / Šume
 - F.4.1. Površine stjenovitih obala pod halofitima
 - I.5.2./E Maslinici / Šume
 - I.5.3. Vinogradi
4. VINOGRADI VOLAREVIĆ d.o.o.

- I.5.3. Vinogradi
- 5. NERETVANSKI BRANITELJ Z.B.
 - E./D.3.4.2./D.3.4.2.7. Šume / Istočnojadranski bušici / Sastojine feničke borovice
 - F.4.1. Površine stjenovitih obala pod halofitima
 - I.5.3. Vinogradi
 - J. Izgrađena i industrijska staništa
- 6. MODRO ZELENA zadruga
 - E./D.3.4.2./D.3.4.2.7. Šume / Istočnojadranski bušici / Sastojine feničke borovice
- 7. ROKO ESTATE d.o.o.
 - D.3.4.2.3./C.3.5.1./I.5.2. Sastojine oštrogličaste borovice / Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone / Maslinici
 - I.5.3. Vinogradi
- 8. KLAKAR d.o.o.
 - I.5.2. Maslinici
 - D.3.4.2./E. Istočnojadranski bušici / Šume

Prema Prilogu II. Pravilnika o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima („Narodne novine“ br. 27/21 i 101/22), stanišni tipovi na pojedinim lokacijama zahvata koji **su ugroženi ili rijetki stanišni tipovi** od nacionalnog i europskog značaja su C.3.5.1. *Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone*, D.3.4.2.3. *Sastojine oštrogličaste borovice*, D.3.4.2.7. *Sastojine feničke borovice*, E. *Šume*³ i F.4.1. *Površine stjenovitih obala pod halofitima*.

Uvidom na terenu utvrđeno je da na lokaciji nositelja zahvata Poljopromet d.o.o., MODRO ZELENA zadruga i Neretvanski branitelji (lokacije 2, 5 i 6) je u sjevernoj polovici lokacije prisutan stanišni tip I.5.3. *Vinogradi*, dok je stanišni tip E./D.3.4.2./D.3.4.2.7. *Šume / Istočnojadranski bušici / Sastojine feničke borovice* prisutan u južnoj polovici navedenih lokacija zahvata u kojima se neće provoditi planirani zahvat te neće biti gubitka ovog stanišnog tipa na navedenim lokacijama.

Sve navedene lokacije su s jakim antropogenim utjecajem jer se na istima provodi uzgoj trajnih nasada, prvenstveno vinove loze, te maslina i drugih voćkarica karakterističnih za predmetno područje.

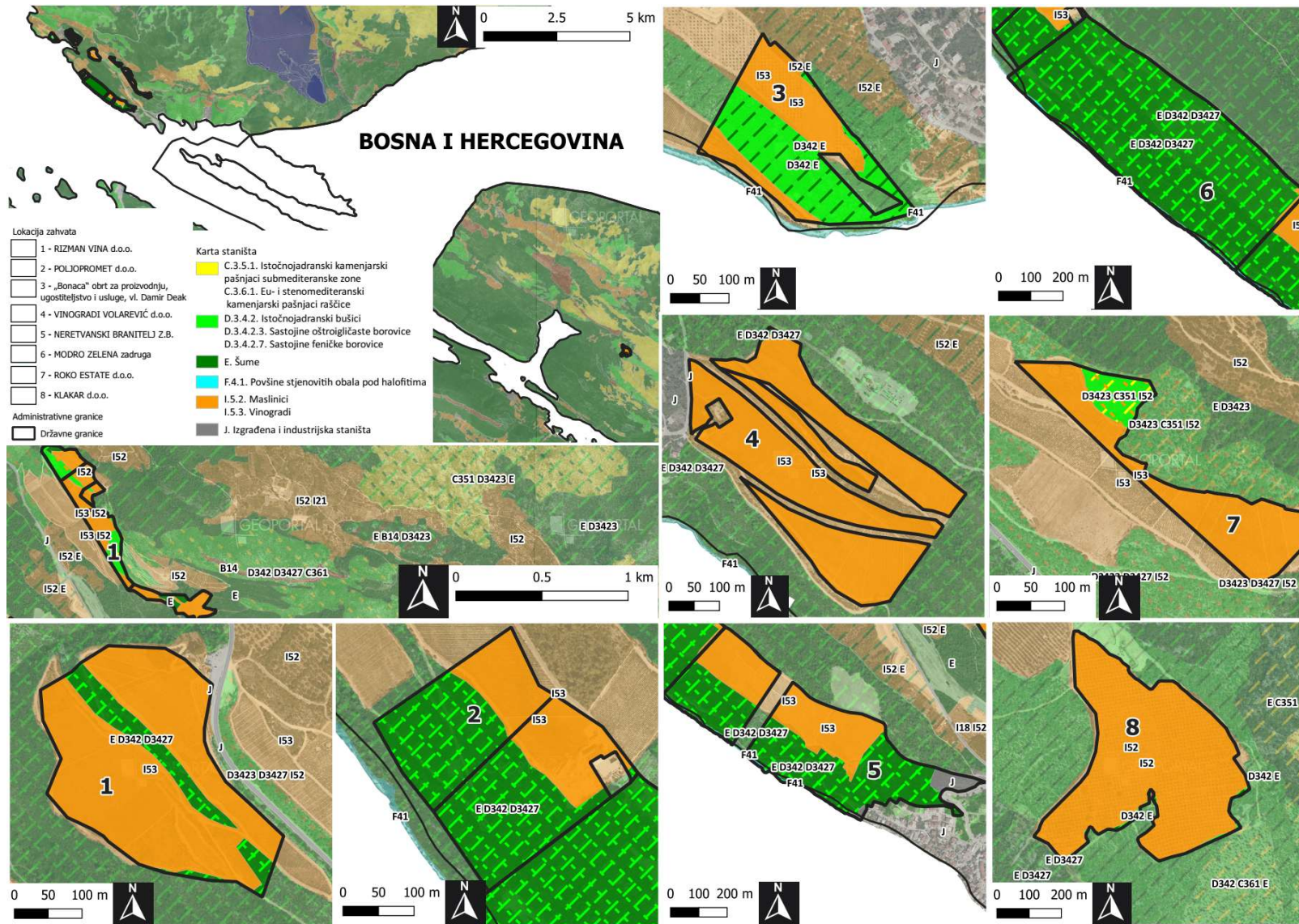
Stanišni tipovi koji se nalaze u okruženju lokacije zahvata (*buffer* zona 1.000 m) vidljivi su na **Slika 63**.

Prema Prilogu II. Pravilnika o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima („Narodne novine“ br. 27/21 i 101/22) ugroženi ili rijetki kopneni stanišni tipovi od nacionalnog i europskog značaja u okruženju lokacije od 1.000 m (*buffer* zona) su B.1.4. *Tirensko-jadranske vapnenačke stijene*, C.3.5.1. *Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone*, C.3.6.1. *EU- i stenomediteranski kamenjarski pašnjaci raščice*, D.3.4.2.3. *Sastojine oštrogličaste borovice*, D.3.4.2.7. *Sastojine feničke borovice* i E. *Šume*⁴, a ugroženi ili rijetki morski stanišni tipovi od nacionalnog i europskog značaja u okruženju lokacije od 1.000 m (*buffer* zona) su F.4.1. *Površine stjenovitih obala pod halofitima*, G.3.4. *Infralitoralno kamenje i šljunci*, G.3.5.1. *Biocenoza naselja vrste Posidonia oceanica*, G.3.6.1. *Biocenoza infralitoralnih algi*, G.4.1. *Cirkalitoralni muljevi*, G.4.2. *Cirkalitoralni pijesci*, G.4.3.1. *Koraligenska biocenoza*.

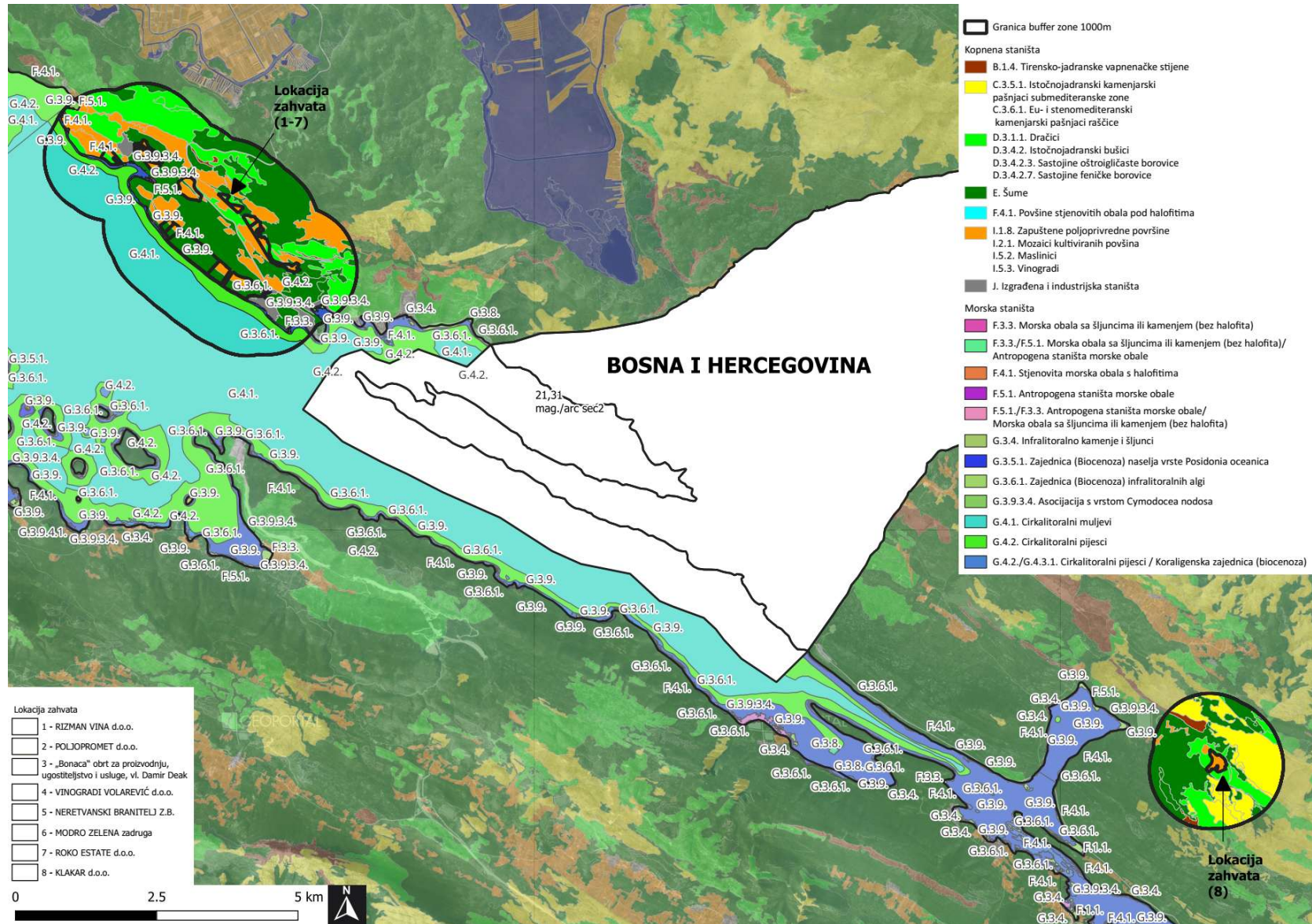
Zahvat neće zadirati u stanišne tipove u okruženju lokacije zahvata.

³ Unutar klase se nalaze rijetka i ugrožena staništa

⁴ Unutar klase se nalaze rijetka i ugrožena staništa



Slika 62. Karta kopnenih nešumskih staništa RH iz 2016. godine s označenim lokacijama zahvata (Izvor: Bioportal)



Slika 63. Karta kopnenih nešumskih staništa RH iz 2016. godine s označenim lokacijama zahvata i *buffer* zonom 1.000 m (Izvor: Bioportal)

2.9.3. Strogo zaštićene i ostale divlje vrste

Biljne vrste (flora)

Kao što je već ranije opisano u poglavlju 2.9.1. tijekom terenskih obilazaka lokacija zahvata utvrđene su sljedeće biljne vrste: tršlja (*Pistacia lentiscus*), planika (*Arbutus andrachne*), lemprika (*Viburnum tinus*), od ostalih vrsta utvrđene su razgranjena kostrika (*Brachypodium retusum*), crvena tetivika (*Smilax aspera*), ružičasti bušin (*Cistus creticus*), Apulijska orjašica (*Tordylium apulum*), velika crnjuša (*Erica arborea*), maginja (*Arbutus unedo*), mjestimično se javljaju obična borovnica (*Juniperus communis*) i šmrika (*Juniperus oxycedrus*).

Zatraženi su podaci MZOZT-a (KLASA: 352-01/25-03/107, URBROJ: 517-08-2-1-1-25-2 od 29.5.2025.) te je utvrđeno da na lokacijama zahvata ni na širem području lokacija zahvata (*buffer* od 1 km) nisu zabilježene strogo zaštićene vrste flore prema Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama („Narodne novine“, br. 144/13, 73/16)

Sukladno navedenim podacima MZOZT-a u okruženju lokacije zabilježene su vrste prikazane na slici nastavku.

Životinjske vrste (fauna)

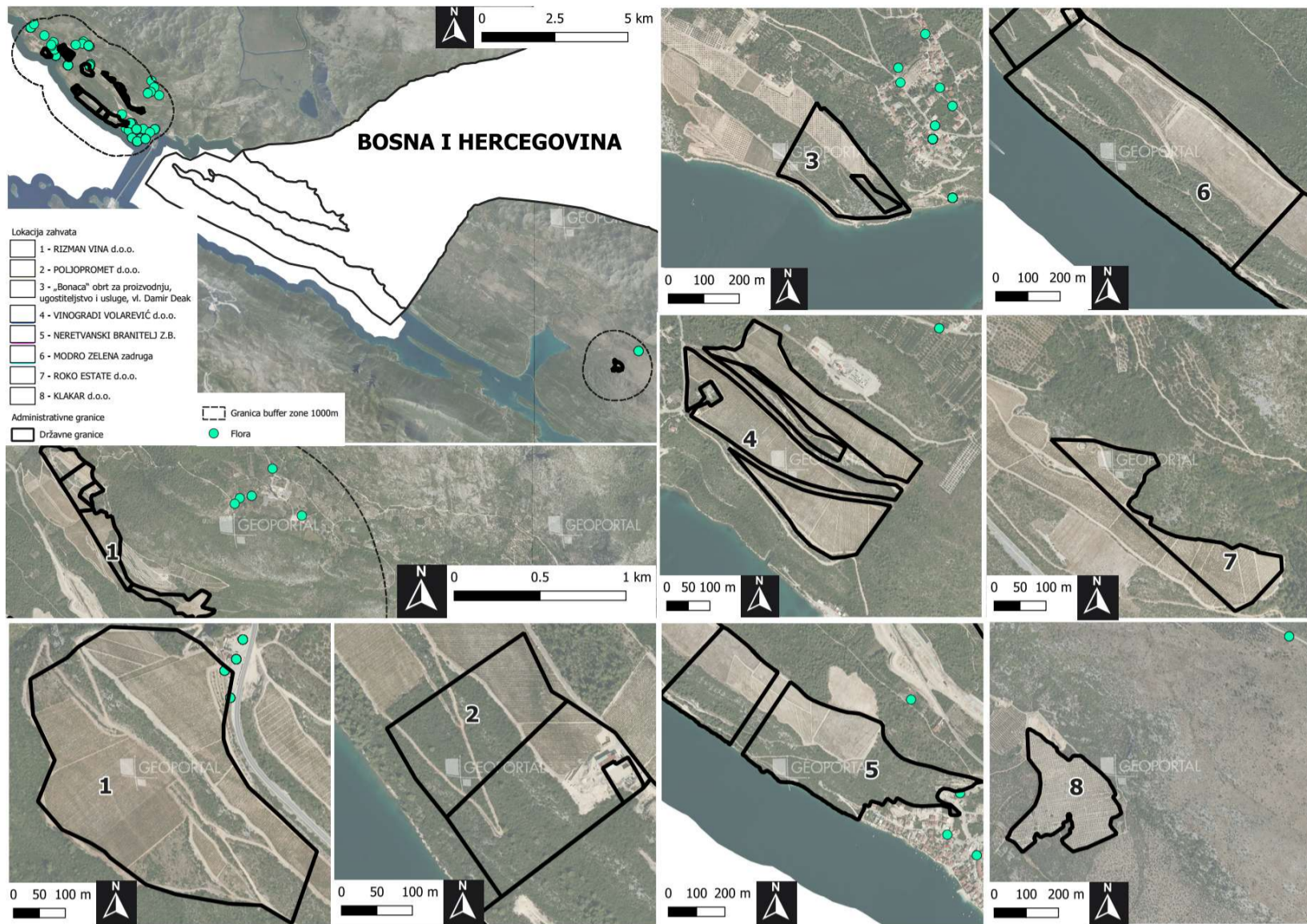
Obilaskom lokacija zahvata u razdoblju od 5. do 7.2.2025. godine nisu zabilježene strogo zaštićene životinjske vrste.

Tijekom ronilačkih pregleda podmorja Malostonskog zaljeva 28.4. i 8.5.2025. strogo zaštićene morske vrste prema Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama („Narodne novine“, br. 144/13, 73/16) zabilježene na širem području lokacija zahvata (*buffer* 1000 m) su:

- puž *Tonna galea* (Linnaeus, 1758) - puž bačvaš, zabilježen u uvali Kremenjača
- školjkaš *Lithophaga lithophaga* (Linnaeus, 1758) – prstac, zabilježen u kamenu gotovo svugdje u zoni pregleda
- kameni koralj *Cladocora caespitosa* (Linnaeus, 1767) - busenasti koralj, vrlo često prisutan u zoni pregleda
- spužva *Geodia cydonium* (Jameson, 1811) - velika kremenjača, vrlo česta u zoni pregleda
- morska cvjetnica *Cymodocea nodosa* (Ucria) Asch. - čvorasta morska resa, vrlo česta i široko rasprostranjena u uvali Kremenjača
- školjkaš *Pinna nobilis* Linnaeus, 1758 - plemenita periska, gotovo svugdje gdje je ronjeno uočene su ljušture, no nije uočena niti jedna živa jedinka.

Zatraženi su podaci MZOZT-a (KLASA: 352-01/25-03/107, URBROJ: 517-08-2-1-1-25-2 od 29.5.2025.) te je utvrđeno da na lokacijama zahvata 1-8 nisu zabilježene strogo zaštićene vrste faune prema Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama („Narodne novine“, br. 144/13, 73/16), međutim iste su utvrđene na širem području lokacije zahvata (*buffer* od 1 km). Sve zabilježene vrste i njihova nalazišta prikazana su na slici i popisu vrsta u nastavku (**Slika 65**).

Lokaciji zahvata broj 8, najbliže zabilježena fauna sukladno podacima MZOZT-a je oko 550 m jugozapadno od lokacije 8, gdje je utvrđena podzemna fauna kapljicačavac (*Cyphophthalmus sp.*), veleštupavac (*Neobisium gentile*), *Oncopodura jugoslavica*, hercegovačka travunija (*Travunia anophthalma*), *Verhoeffiella longicornis*. Od navedenih je vrsta hercegovačka travunija (*Travunia anophthalma*) strogo zaštićena sukladno Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama („Narodne novine“, br. 144/13, 73/16).



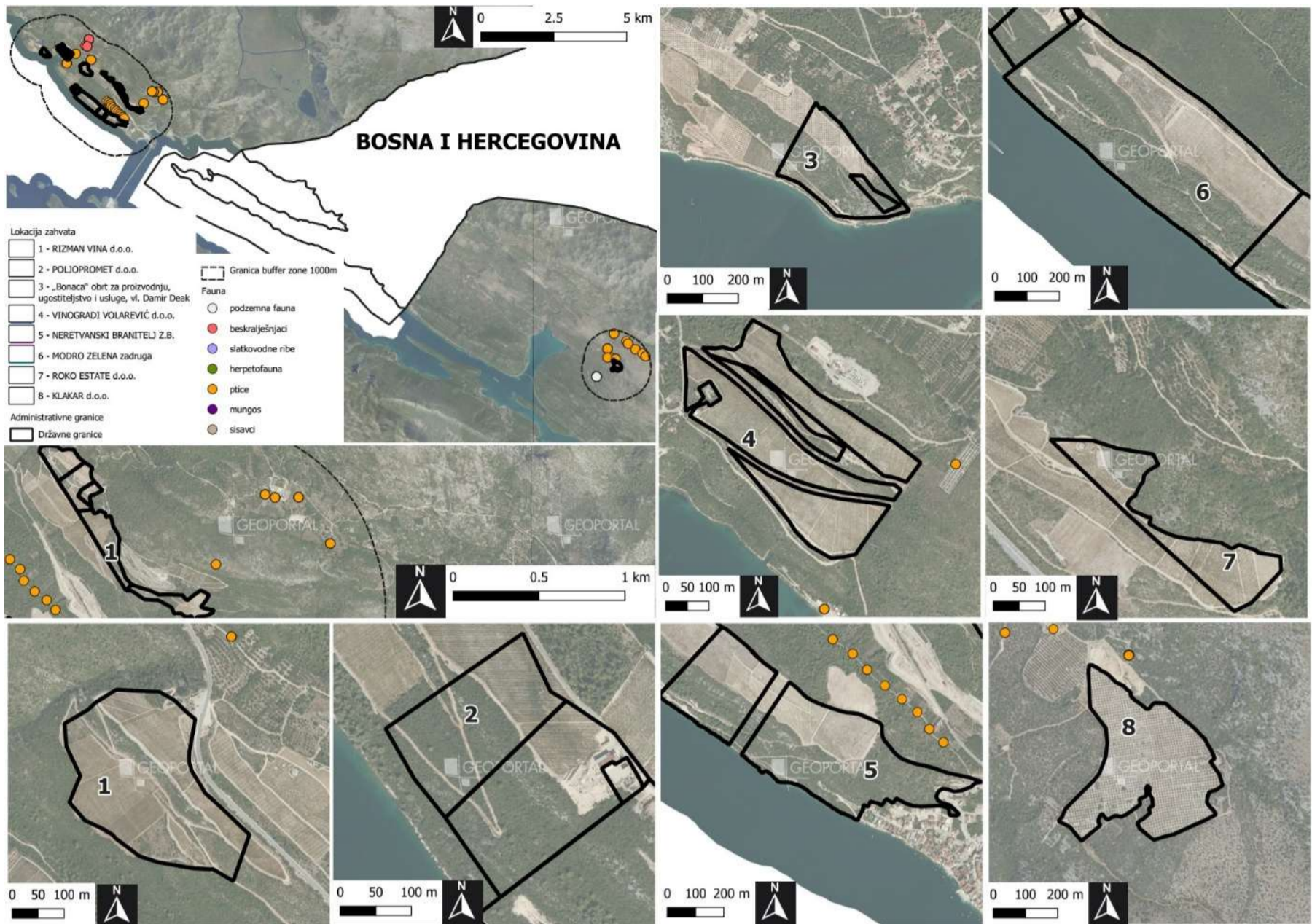
Latinski naziv	Hrvatski naziv	Strogo zaštićene vrste
Flora		
Na lokaciji 1		
<i>Amaranthus retroflexus</i> L.	Oštrodlakavi šćir	/
<i>Asphodelus fistulosus</i> L.	Cjevasti čepļez	/
<i>Chenopodium strictum</i> Roth	prugasta loboda	/
<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	prstasti troskot	/
<i>Diplotaxis tenuifolia</i> (L.) DC.	Uskolisni dvoredac	/
<i>Ecballium elaterium</i> (L.) A. Rich.	primorska štrcalica	/
<i>Erodium malacoides</i> (L.) L' Hér	pužasti čapljan	/
<i>Euphorbia prostrata</i> Aiton	polegla mlječika	/
<i>Herniaria glabra</i> L.	gola priputnica	/
<i>Malva sylvestris</i> L.	šumski sljez	/
<i>Mercurialis annua</i> L.	jednogodišnja resulja	/
<i>Rubus ulmifolius</i> Schott	seoska kupina	/
<i>Senecio vulgaris</i> L.	obični staračac	/
U okruženju lokacija zahvata 1-8* (buffer 1.000 m)		
<p><i>Acer monspessulanum</i> L., <i>Aceras anthropophorum</i> (L.) W. T. Aiton, <i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle, <i>Amaranthus deflexus</i> L., <i>Amaranthus hybridus</i> L., <i>Ambrosia artemisiifolia</i> L., <i>Anagallis arvensis</i> L., <i>Anthemis arvensis</i> L., <i>Arbutus unedo</i> L., <i>Asparagus acutifolius</i> L., <i>Asplenium ceterach</i> L., <i>Aster squamatus</i> (Spreng.) Hieron., <i>Aurinia sinuata</i> (L.) Griseb., <i>Avena barbata</i> Link., <i>Avena sterilis</i> L., <i>Ballota nigra</i> L., <i>Berteroa incana</i> (L.) DC., <i>Berteroa mutabilis</i> (Vent.) DC., <i>Beta vulgaris</i> L. ssp. <i>maritima</i> (L.) Arcang., <i>Bidens subalternans</i> DC., <i>Bituminaria bituminosa</i> (L.) C. H. Stirt., <i>Brachypodium retusum</i> (Pers.) P. Beauv., <i>Briza maxima</i> L., <i>Bromus madritensis</i> L., <i>Broussonetia papyrifera</i> (L.) Vent., <i>Campanula austro-adriatica</i> D. Lakušić et Kovačić, <i>Campanula lingulata</i> Waldst. et Kit., <i>Campanula pyramidalis</i> L., <i>Cardamine maritima</i> DC., <i>Carpobrotus acinaciformis</i> (L.) L. Bolus, <i>Centaurea glaberrima</i> Tausch, <i>Cephalaria leucantha</i> (L.) Roem. et Schult., <i>Ceratonia siliqua</i> L., <i>Chaenorhinum minus</i> (L.) Lange ssp. <i>minus</i>, <i>Chaerophyllum coloratum</i> L., <i>Chenopodium album</i> L., <i>Chenopodium botrys</i> L., <i>Chondrilla juncea</i> L., <i>Chrozophora tinctoria</i> (L.) A. Juss., <i>Cichorium intybus</i> L., <i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., <i>Cistus incanus</i> L., <i>Cistus salvifolius</i> L., <i>Cleistogenes serotina</i> (L.) Keng, <i>Clematis flammula</i> L., <i>Colutea arborescens</i> L., <i>Consolida regalis</i> Gray, <i>Convolvulus arvensis</i> L., <i>Conyza bonariensis</i> (L.) Cronquist, <i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronquist, <i>Conyza sumatrensis</i> (Retz.) E. Walker, <i>Coronilla emerus</i> L. ssp. <i>emeroides</i> Boiss. et Spruner, <i>Crithmum maritimum</i> L., <i>Cupressus horizontalis</i> Mill., <i>Cupressus sempervirens</i> L., <i>Cymbalaria muralis</i> P. Gaertn., B. Mey. et Scherb., <i>Dactylis glomerata</i> L. ssp. <i>hispanica</i> (Roth) Nyman, <i>Dasyphyrum villosum</i> (L.) P. Candargy, <i>Daucus carota</i> L., <i>Daucus carota</i> L. ssp. <i>carota</i>, <i>Daucus carota</i> L. ssp. <i>major</i> (Vis.) Arcang., <i>Desmazeria rigida</i> (L.) Tutin, <i>Dichanthium ischaemum</i> (L.) Roberty, <i>Digitaria sanguinalis</i> (L.) Scop., <i>Diplotaxis muralis</i> (L.) DC., <i>Dittrichia viscosa</i> (L.) Greuter, <i>Dorycnium hirsutum</i> (L.) Ser., <i>Dorycnium pentaphyllum</i> Scop., <i>Echium italicum</i> L., <i>Echium plantagineum</i> L., <i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn., <i>Elymus pycnanthus</i> (Godr.) Melderis, <i>Erica arborea</i> L., <i>Erica manipuliflora</i> Salisb., <i>Erodium cicutarium</i> (L.) Húr., <i>Eryngium amethystinum</i> L., <i>Eryngium campestre</i> L., <i>Euphorbia chamaesyce</i> L., <i>Euphorbia characias</i> L. ssp. <i>wulfenii</i> (Hoppe ex W. D. J. Koch) Radcl.-Sm., <i>Euphorbia helioscopia</i> L., <i>Euphorbia maculata</i> L., <i>Euphorbia peplus</i> L., <i>Euphorbia spinosa</i> L., <i>Festuca rupicola</i> Heuff., <i>Ficus carica</i> L., <i>Foeniculum vulgare</i> Mill., <i>Frangula rupestris</i> (Scop.) Schur, <i>Fraxinus ornus</i> L., <i>Fumana procumbens</i> (Dunal) Gren. et Godr., <i>Fumaria capreolata</i> L., <i>Galanthus reginae-olgae</i> Orph., <i>Galium corrudifolium</i> Vill., <i>Galium firmum</i> Tausch, <i>Geranium columbinum</i> L., <i>Hedera helix</i> L., <i>Helichrysum italicum</i> (Roth) G. Don, <i>Helictotrichon convolutum</i> (C. Presl) Henrard, <i>Heliotropium europaeum</i> L., <i>Hyparrhenia hirta</i> (L.) Stapf, <i>Inula conyza</i> DC., <i>Inula crithmoides</i> L., <i>Inula verbascifolia</i> (Willd.) Hausskn., <i>Juniperus oxycedrus</i> L., <i>Juniperus oxycedrus</i> L. ssp. <i>macrocarpa</i> (Sm.) Ball, <i>Juniperus oxycedrus</i> L. ssp. <i>oxycedrus</i>, <i>Lactuca serriola</i> L., <i>Lactuca viminea</i> (L.) J. Presl et C. Presl, <i>Lavandula angustifolia</i> Mill., <i>Leontodon autumnalis</i> L., <i>Lepidium graminifolium</i> L. ssp. <i>graminifolium</i>, <i>Limonium dictyophorum</i> (Tausch) Degen, <i>Linaria genistifolia</i> (L.) Mill. ssp. <i>dalmatica</i> (L.) Maire et Petitm., <i>Lonicera etrusca</i> Santi, <i>Lonicera implexa</i> Aiton, <i>Lotus corniculatus</i> L., <i>Melica ciliata</i> L., <i>Melilotus italicus</i> (L.) Lam., <i>Micromeria juliana</i> (L.) Benth. ex Rchb., <i>Myrtus communis</i> L., <i>Nigella damascena</i> L., <i>Olea europaea</i> L., <i>Onopordum illyricum</i> L., <i>Orchis italica</i> Poir., <i>Orchis quadripunctata</i> Cirillo ex Ten., <i>Osyris alba</i> L., <i>Paliurus spina-christi</i> Mill., <i>Pallenis spinosa</i> (L.) Cass., <i>Parietaria judaica</i> L., <i>Parthenocissus quinquefolia</i> (L.) Planchon, <i>Petrorhagia saxifraga</i> (L.) Link, <i>Phillyrea latifolia</i> L., <i>Phillyrea media</i> L., <i>Phoenix dactylifera</i> L., <i>Picnemon acarna</i> (L.) Cass., <i>Picris hieracioides</i> L., <i>Picris hispida</i> (Bartl.) W. D. J. Koch, <i>Pinus halepensis</i> Mill., <i>Pinus pinea</i> L., <i>Piptatherum miliaceum</i> (L.) Coss., <i>Piptatherum miliaceum</i> (L.) Coss. ssp. <i>thomasi</i> (Duby) Freitag, <i>Pistacia lentiscus</i> L., <i>Pistacia terebinthus</i> L., <i>Portulaca oleracea</i> L., <i>Punica granatum</i> L., <i>Quercus ilex</i> L., <i>Quercus pubescens</i> Willd., <i>Reichardia picroides</i> (L.) Roth, <i>Reseda alba</i> L., <i>Reseda phyteuma</i> L., <i>Robinia pseudoacacia</i> L., <i>Rosmarinus officinalis</i> L., <i>Rubia peregrina</i> L., <i>Rumex crispus</i> L., <i>Ruscus aculeatus</i> L., <i>Salvia officinalis</i> L., <i>Sanguisorba minor</i> Scop. ssp. <i>muricata</i> Briq., <i>Satureja montana</i> L., <i>Satureja montana</i> L. ssp. <i>variegata</i> (Host) P. W. Ball, <i>Scandix pecten-veneris</i> L., <i>Scolymus hispanicus</i> L., <i>Scorpiurus muricatus</i> L., <i>Scrophularia peregrina</i> L., <i>Setaria verticillata</i> (L.) P. Beauv., <i>Setaria viridis</i> (L.) P. Beauv., <i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke ssp. <i>angustifolia</i> Hayek, <i>Smilax aspera</i> L., <i>Solanum nigrum</i> L., <i>Sonchus asper</i> (L.) Hill, <i>Sonchus asper</i> (L.) Hill ssp. <i>glaucescens</i> (Jord.) Ball, <i>Sonchus tenerimus</i> L., <i>Sorghum halepense</i> (L.) Pers., <i>Spartium junceum</i> L., <i>Stipa bromoides</i> (L.) D-rfl., <i>Tamarix dalmatica</i> B. R. Baum, <i>Tanacetum cinerariifolium</i> (Trevir.) Sch. Bip., <i>Teucrium chamaedrys</i> L., <i>Teucrium chamaedrys</i> L. ssp. <i>chamaedrys</i>, <i>Teucrium polium</i> L., <i>Theligonum cynocrambe</i> L., <i>Thesium divaricatum</i> Mert. et W. D. J. Koch, <i>Tordylium apulum</i> L., <i>Tribulus terrestris</i> L., <i>Trifolium campestre</i> Schreb., <i>Umbilicus horizontalis</i> (Guss.) DC., <i>Urospermum picroides</i> (L.) F. W. Schmidt, <i>Veronica cymbalaria</i> Bodard, <i>Viburnum tinus</i> L., <i>Vitex agnus-castus</i> L., <i>Xanthium strumarium</i> L. ssp. <i>italicum</i> (Moretti) D. Love</p>		

LEGENDA:

* među vrstama koje su zabilježene u okruženju lokacije zahvata nema strogo zaštićenih vrsta sukladno Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama („Narodne novine“ br. 144/13 i 73/16)

Invazivne vrste označene su crvenom bojom

Slika 64. Flora zabilježena u okruženju lokacije zahvata sukladno dobivenim podacima MZOZT-a



Skupina	Popis vrsta
beskraljješnjaci	konavoska travunija (<i>Abasola troglodytes</i>)**, blistavica (<i>Aegopinella epipedostoma iuncta</i>), <i>Agardhiella biarmata</i> , mali valjić (<i>Agardhiella truncatella</i>), pomaknuta zaklopnica (<i>Agathylla abrupta</i>)**, lijepolika zaklopnica (<i>Agathylla formosa</i>), listićava zaklopnica (<i>Agathylla lamellosa</i>), obična isprutana zaklopnica (<i>Agathylla strigillata strigillata</i>)**, prstenovana zaklopnica (<i>Agathylla sulcosa</i>), <i>Altella lucida</i> , osoliki pauk (<i>Argiope bruennichi</i>), <i>Argyrodes argyrodes</i> , <i>Astrobanus dinaricus</i> , barušija (<i>Barusia sp.</i>), <i>Brachydesmus lobifer</i> , <i>Brachydesmus stygivagus</i> , tamnousni živičnjak (<i>Cepaea nemoralis</i>), zaklopnica (<i>Charpentieria (Stigmatica) incertae sedis</i>), žigosana zaklopnica (<i>Charpentieria stigmatica</i>), žigosana zaklopnica (<i>Charpentieria stigmatica sturmii</i>), gustodlaki runjavac (<i>Chilostoma hoffmanni</i>), južni plješivac (<i>Chilostoma insolita</i>), trbušasti plješivac (<i>Chilostoma insolita ventricosa</i>), ženski puž (<i>Chilostoma pouzolzi</i>), gubavac (<i>Chilostoma setigera</i>), pirica (<i>Chondrina spelta</i>), nepoznata zubica (<i>Chondrula consentanea</i>), trozubica (<i>Chondrula tridens kutschigi</i>), <i>Chthonius densedentatus</i> , orjenski lažištipavčić (<i>Chthonius exarmatus</i>), uhati tornjić (<i>Cochlostoma auritum</i>), pepeljasti tornjić (<i>Cochlostoma cinerascens</i>), bokokotorski tornjić (<i>Cochlostoma dalmatinum</i>), vitki tornjić (<i>Cochlostoma gracile</i>), šiljatouhi tornjić (<i>Cochlostoma kleciaki</i>), <i>Cybaeus angustiarum</i> , <i>Cylindroiulus boleti</i> , <i>Cyphophthalmus martensi</i> , <i>Cyphophthalmus sp.</i> , smokvička zaklopnica (<i>Delima amoena</i>)**, uska zaklopnica (<i>Delima amoena substricta</i>), zapadnokorčulanska obalna zaklopnica (<i>Delima bilabiata tenella</i>)**, dvogrba zaklopnica (<i>Delima binotata</i>), mršava zaklopnica (<i>Delima binotata gastrolepta</i>), zagasita zaklopnica (<i>Delima binotata satura</i>), glatka zaklopnica (<i>Delima laevis</i>), zidna zaklopnica (<i>Delima montenegrina muralis</i>), valjkasta zaklopnica (<i>Delima subcylindrica</i>), <i>Dicranolasma opilionoides</i> , <i>Dicranolasma verhoeffi</i> , vlasastoisprugana zaklopnica (<i>Dilataria succineatacapillacea</i>), obojena proždrljivica (<i>Ena concolor</i>), uska proždrljivica (<i>Ena subtilis</i>), <i>Enidae incertae sedis</i> , <i>Folkia inermis</i> , <i>Folkia subcupressa</i> , <i>Garypinus dimidiatus</i> , Orlandinov zrnac (<i>Granaria illyrica</i>)**, bijeli mrežac (<i>Gyalina candida</i>), kružnoisprugani mrežac (<i>Gyalina circumlineata</i>), brdar (<i>Helix secernenda</i> ***), <i>Heteromurus (Verhoeffiella) longicornis</i> , crnogorski dlakavac (<i>Hiltrudia kusmici</i>), dalmatinski dlakavac (<i>Hiltrudia mathildae</i>), <i>Histopona sp.</i> , kotorska šupljica (<i>Hydrocena cattaroensis</i>), dinarska sjajnica (<i>Hypnophila pupaeformis</i>), lažištipavac (<i>Insulocreagris sp.</i>), obični bršljanar (<i>Lauria cylindracea</i>), <i>Lauria incertae sedis</i> , <i>Marilynia bicolor</i> , ravni staklenak (<i>Mediterranea planorbis</i>), ravnazavojni staklenak (<i>Mediterranea planospiroides</i>), zbita zaklopnica (<i>Medora contracta</i>), orlovska zaklopnica (<i>Medora dalmatina aquila</i>)**, konavoska zaklopnica (<i>Medora dalmatina epidaurica</i>)**), mljetski špiljski pasjak (<i>Meledella weneri</i>)**), <i>Meta sp.</i> , <i>Microchthonius sp.</i> , glatki staklenak (<i>Morlina glabra</i>), <i>Nemesia caementaria</i> , veleštipavac (<i>Neobisium (Blothrus) dinaricum</i>), veleštipavac (<i>Neobisium (Pennobisium) sp.</i>), <i>Oncopodura jugoslavica</i> , veliki staklenak (<i>Oxychilus draparnaudi</i>), <i>Ozyptila confluens</i> , širokorebrasta pagodica (<i>Pagodulina subdola gracilis</i>), zarezasta zaklopnica (<i>Papillifera bidens</i>), albanski pasjak (<i>Paraegopsis albanicus</i>), <i>Paranemastoma corcyraeum</i> , <i>Pardosa morosa</i> , špiljski čekinjaš (<i>Pholeoteras euthrix</i>), Paganettijeva špiljašica (<i>Spelaeoconcha paganettii</i>), <i>Stalagtia hercegovinensis</i> , <i>Stosatea simonii</i> , <i>Stygopholcus sp.</i> , <i>Sulcia sp.</i> , <i>Synema globosum</i> , Reuleauxova grebenka (<i>Tandonia reuleauxi</i>), <i>Thomisus onustus</i> , <i>Travunia anophthalma</i> , <i>Troglochthonius sp.</i> , <i>Troglohyphantes sp.</i> , <i>Trogulus hirtus</i> , <i>Trogulus squamatus</i> , <i>Trogulus torosus</i> , <i>Typhloiulus ganglbaueri</i> , <i>Typhloiulus psilonotus</i> , Hasova folkija (<i>Typhloniphia reimoseri</i>), žutopjege crni pauk kućarac (<i>Uroctea durandi</i>), Botterijeva kristalka (<i>Vitrea botterii</i>), ilirska kristalka (<i>Vitrea illyrica</i>), Kutschigova kristalka (<i>Vitrea kutschigi</i>), svinuta kristalka (<i>Vitrea subrimata</i>), obični prugasti zebraš (<i>Zebrina detrita detrita</i>), <i>Zelotes erebeus</i>
slatkovodne ribe	štuka (<i>Esox lucius</i>)*, popovska gaovica (<i>Phoxinellus ghetaldii</i> ; <i>Delminichtys ghetaldii</i>)
herpetofauna	Četveroprugi kravosas (<i>Elaphe quatuorlineata</i>)
ptice	jastreb (<i>Accipiter gentilis</i>), kobac (<i>Accipiter nisus</i>), jarebica kamenjarka (<i>Alectoris graeca</i>), crna čiopa (<i>Apus apus</i>), mala ušara (<i>Asio otus</i>), svi čuk (<i>Athene noctua</i>), ušara (<i>Bubo bubo</i>), škanjac (<i>Buteo buteo</i>), kratkoprsta ševa (<i>Calandrella brachydactyla</i>), leganj (<i>Caprimulgus europaeus</i>), juričica (<i>Carduelis cannabina</i>), češljugar (<i>Carduelis carduelis</i>), zelendur (<i>Carduelis chloris</i>), zmijar (<i>Circaetus gallicus</i>), golub grivnjaš (<i>Columba palumbus</i>), kukavica (<i>Cuculus canorus</i>), piljak (<i>Delichon urbicum</i>), crnogrla strnadica (<i>Emberiza cirius</i>), crnoglava strnadica (<i>Emberiza melanocephala</i>), crvendač (<i>Eritacus rubecula</i>), vjetruša (<i>Falco tinnunculus</i>), zeba bitkavica (<i>Fringilla coelebs</i>), šojka (<i>Garrulus glandarius</i>), lastavica (<i>Hirundo rustica</i>), rusi svračak (<i>Lanius collurio</i>), riđoglavi svračak (<i>Lanius senator</i>), galeb kalukavc (<i>Larus michahellis</i>), slavuj (<i>Luscinia megarhynchos</i>), velika ševa (<i>Melanocorypha calandra</i>), modrokos (<i>Monticola solitarius</i>), primorska bjeloguza (<i>Oenanthe hispanica</i>), vuga (<i>Oriolus oriolus</i>), čuk (<i>Otus scops</i>), plavetna sjenica (<i>Parus caeruleus</i>), mrka sjenica (<i>Parus lugubris</i>), velika sjenica (<i>Parus major</i>), španjolski vrabac (<i>Passer hispaniolensis</i>), zviždak (<i>Phylloscopus collybita</i>), žutarica (<i>Serinus serinus</i>), grlica (<i>Streptopelia turtur</i>), šumska sova (<i>Strix aluco</i>), jastrebača (<i>Strix uralensis</i>), crnokapa grmuša (<i>Sylvia atricapilla</i>), bjelobrka grmuša (<i>Sylvia cantillans</i>), istočna velika grmuša (<i>Sylvia hortensis</i>), crnoglava grmuša (<i>Sylvia melanocephala</i>), bijela čiopa (<i>Tachymarptis melba</i>), kos (<i>Turdus merula</i>), drozd cikelj (<i>Turdus philomelos</i>), kukovija (<i>Tyto alba</i>), pupavac (<i>Upupa epops</i>)
podzemna fauna	kapljičavac (<i>Cyphophthalmus sp.</i>), veleštipavac (<i>Neobisium gentile</i>), <i>Oncopodura jugoslavica</i> , hercegovačka travunija (<i>Travunia anophthalma</i>), <i>Verhoeffiella longicornis</i>

Slika 65. Fauna zabilježena u okruženju lokacije zahvata sukladno dobivenim podacima MZOZT-a

2.9.3. Invazivne vrste

Prema Zakonu o zaštiti prirode („Narodne novine“ br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19) invazivna strana vrsta je strana vrsta čije naseljavanje ili širenje ugrožava bioraznolikost ili zdravlje ljudi ili uzrokuje gospodarsku štetu. Pitanje sprječavanja unošenja i širenja te upravljanja invazivnim stranim vrstama koje izazivaju zabrinutost u Europskoj uniji i Republici Hrvatskoj te sprječavanje i ublažavanje njihovih štetnih učinaka na bioraznolikost, ekosustave, zdravlje ljudi i gospodarstvo regulirano je Zakonom o sprječavanju unošenja i širenja stranih te invazivnih vrsta i upravljanju njima („Narodne novine“ br. 15/18 i 14/19).

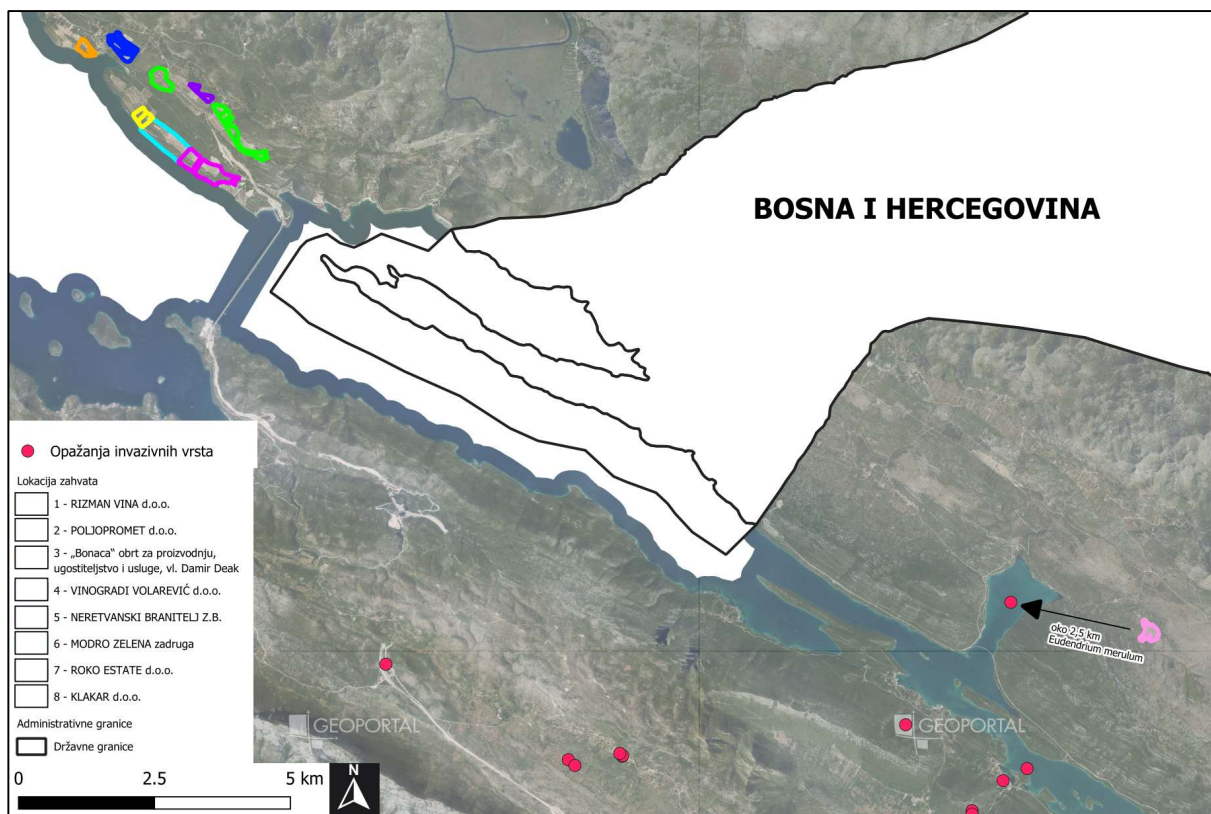
Invazivne vrste istiskuju zavičajne vrste s njihovih staništa, mijenjaju strukturu i sastav biljnih zajednica i smanjuju ukupno bogatstvo vrsta. Ekosustavi na koje je čovjek već negativno utjecao i smanjio njihovu prirodnu bioraznolikost pokazuju osobito jaku osjetljivost na invazivne vrste. Na području lokacija zahvata, kao što je ranije opisano u poglavlju 2.9.1. nisu tijekom terenskog obilaska zabilježene invazivne vrste.

Sukladno podacima MZOZT-a za zaprimljenim 29.5.2025. (KLASA: 352-01/25-03/107, URBROJ: 517-08-2-1-1-25-2) sam su na lokaciji zahvata 1 utvrđene invazivne vrste: oštrodlakavi šćir (*Amaranthus retroflexus* L.) i polegla mlječika (*Euphorbia prostrata* Aiton), dok na ostalim lokacijama (2-8) invazivne vrste nisu utvrđene. U okruženju lokacija zahvata (*buffer* 1.000 m) utvrđene su sljedeće invazivne vrste: žljezdasti pajasen (*Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle), svinuti šćir (*Amaranthus deflexus* L.), pelinolisni limundžik (*Ambrosia artemisiifolia* L.), ljuskavi zvjezdan (*Aster squamatus* (Spreng.) Hieron.), izmjenični dvozub (*Bidens subalternans* DC.), papirni dudovac (*Broussonetia papyrifera* (L.) L'Hér. ex Vent.), sabljasti karpobrot (*Carpobrotus acinaciformis* (L.) L. Bolus), kanadska grmika (*Conyza canadensis* (L.) Cronquist / *Erigeron canadensis* L.), sumatranska hudoljetnica (*Conyza sumatrensis* (Retz.) E. Walker / *Erigeron sumatrensis* Retz.), indijska proha (*Eleusine indica* (L.) Gaertn.), pjegava mlječika (*Euphorbia maculata* L.), petolisna lozika (*Parthenocissus quinquefolia* (L.)), bagrem (*Robinia pseudoacacia* L.), obalna dikica (*Xanthium strumarium* L. ssp. *italicum* (Moretti) D. Löve).

Sukladno podacima portala Invazivne strane vrste⁵ oko 2,5 km zapadno od lokacije 8 utvrđena je morska invazivna vrsta *Eudendrium merulum* (Slika 66). Otprilike na tom istom mjestu, unutar uvale Bistrina, tijekom ronilačkog pregleda šireg područja zahvata zabilježene su i bogate populacije invazivne zadružne mješčičnice vrste *Botrylloides niger*. Ova riba stigla je iz istočnog Mediterana. Ovaj organizam zabilježen je prilikom ronilačkog pregleda na brojnim mjestima na uzgajalištima u Malostonskom zaljevu. Također je zabilježena toplomorska riba gušter (*Synodus saurus*) na dnu uvale Bistrina, na dubini oko 20 m (Slika 61).

Zbog povećanja temperature mora Jadransko more je sve dostupnije toplomorskim vrstama koje su u Sredozemno more došle iz toplih mora bilo putem balastnih voda teretnih brodova (npr. rebraš morski orah *Mnemiopsis leidyi*, tropska zelena alga *Caulerpa cylindracea* i vrlo vjerojatno truskovac (*Haplosporidium pinnae*), bilo iz Crvenog mora preko istočnog Mediterana (mnoge ribe kao npr. i riba vatrenjača *Pterois miles*). Ovi organizmi obično nemaju prirodnih neprijatelja, pa svojim masovnim razvojem često unište bioraznolikost na mjestu gdje se nasele. U području Malostonskog zaljeva već su zabilježene invazivne vrste. One će i u budućnosti stizati i vrlo vjerojatno negativno utjecati kako na bioraznolikost područja, tako i na vrste koje se uzgajaju na području Malostonskog zaljeva.

⁵ <https://invazivnevrste.haop.hr/katalog>



Slika 66. Invazivne vrste zabilježene u okruženju lokacija zahvata (Izvor: <https://invazivnevrste.haop.hr>)

2.9.4. Zaštićena područja

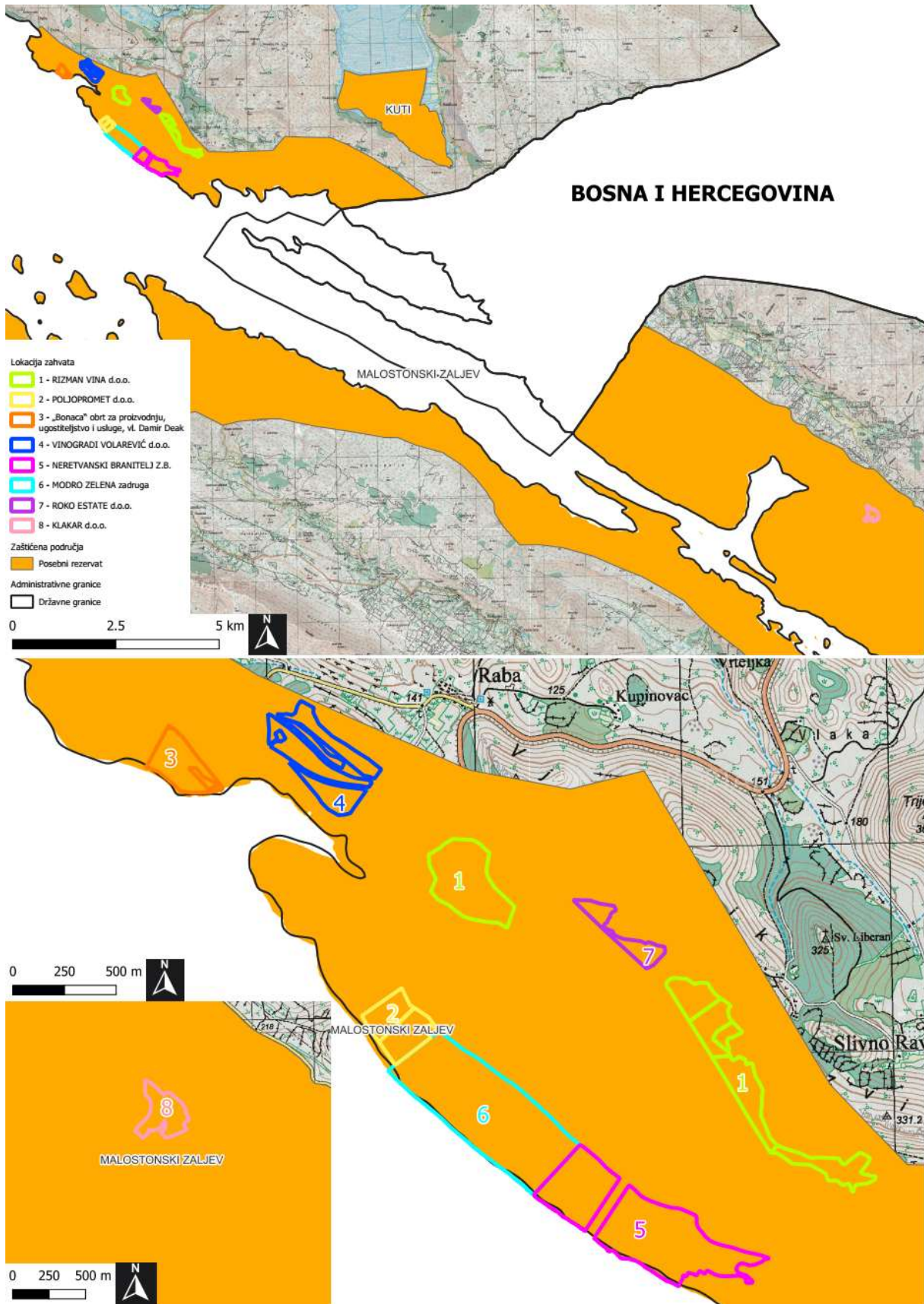
Prema Karti zaštićenih područja RH (**Slika 33**), temeljem Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine“ br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19 i 155/23) sve predmetne lokacije zahvata **nalaze se unutar zaštićenog područja prirode – Posebnog rezervata Malostonski zaljev.**

Površina koju zauzimaju lokacije zahvata unutar ovog područja iznosi 0,55 % ovog zaštićenog područja, a područje samih planiranih objekata je svega 0,004%.

Posebni rezervat Malostonski zaljev je površine 14.898,97 ha, proteže se od uvale Kuta do spojnice rta Rat na Pelješcu i rta Rivine na kopnu, a zaštićeno je od 30.3.1983., a naziv Posebnog rezervata u moru prema aktu o proglašenju je Malostonski zaljev i Malo more. U sastav Posebnog rezervata uključeni su i dijelovi kopna, koji znatno utječu na ekološke značajke, posebno na one koje su važne za život i zdravstveni status školjkaša koji se tu uzgajaju.

Prepoznat u rimsko doba, zaljev je s vremenom postao poznat po marikulturi, uglavnom školjkarstvu. Taj prostor spoj je specifičnih prirodnih odlika: dotok slatke vode vruljama i priobalnim izvorima, količina otopljenih hranljivih soli u moru, broj sunčanih dana, temperatura mora i zraka, dominantni vjetrovi te njegova dubina i strujanje mora stvorili su idealni ekosustav za rast školjkaša.

U novijoj povijesti, tijekom 20. stoljeća, razvijalo se ribarstvo i školjkarstvo, posebice uzgoj europske plosnate kamenice (*Ostrea edulis*). Vrijednosti koje čine Malostonski zaljev iznimno povoljnim za uzgoj školjkaša su: čistoća mora, temperatura mora, dotok slatke vode (rijeka Neretva, vrulje), dubina mora i drugi čimbenici koji ovaj prostor u moru čine povoljnim za rast i razvoj školjkaša.



Slika 67. Isječak iz karte zaštićenih područja RH s označenim lokacijama zahvata (Izvor: Bioportal)

2.9.5. Ekološka mreža

Prema isječku iz Karte EU ekološke mreže NATURA 2000 (Slika 69), prema Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“ br. 80/19, 119/23, 87/25), lokacije planiranog zahvata koje se nalaze na području Općine Slivno (lokacije 1-7) se nalaze na području ekološke mreže NATURA 2000:

- području očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) **HR5000031 Delta Neretve**
- području očuvanja značajno za ptice (POP) **HR1000031 Delta Neretve**

Lokacija zahvata na području Općine Dubrovačko primorje (lokacija 8) ne nalazi se na području ekološke mreže NATURA 2000.

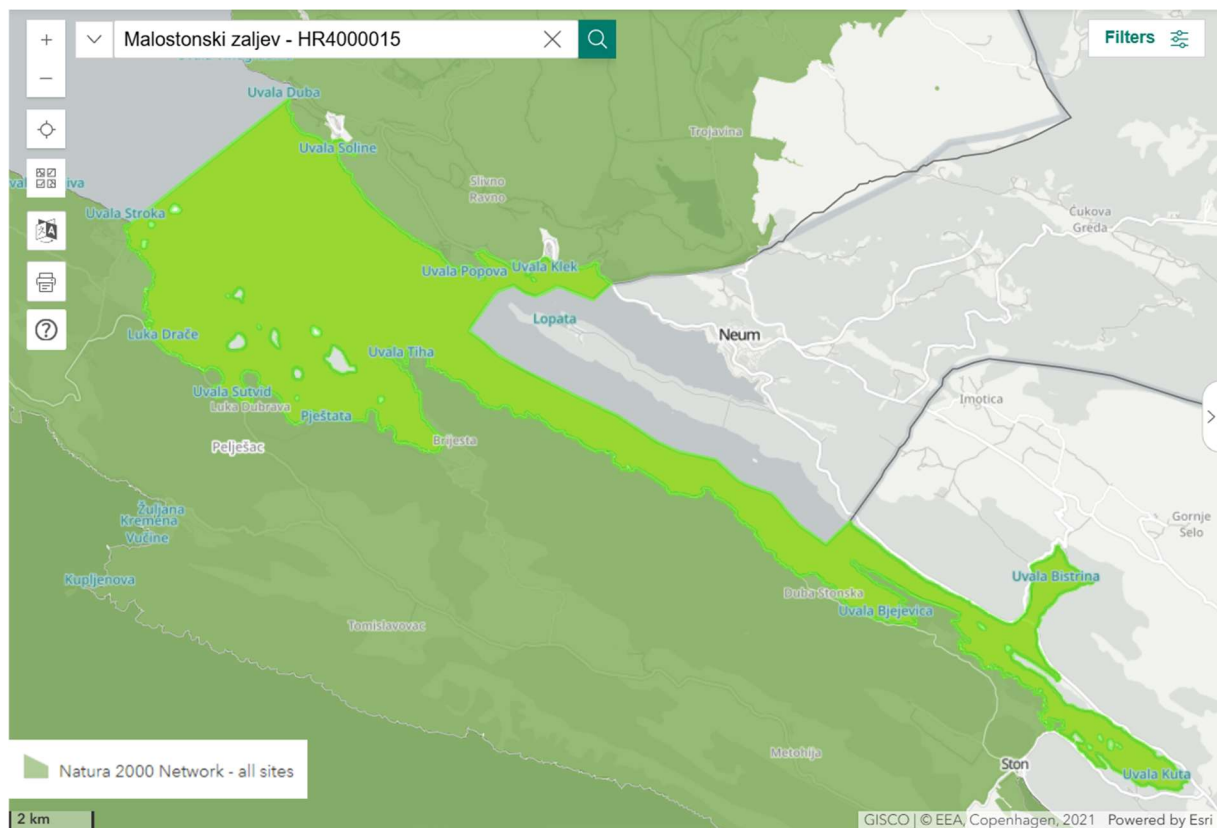
Osim navedenih područja ekološke mreže u bližem okruženju lokacija zahvata nalaze se:

- područja očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS)
 - HR4000015 Malostonski zaljev – južno neposredno uz lokacije zahvata 2, 3, 5 i 6.
 - HR2001364 *Jl dio Pelješca* – južno oko 2,6 km i više od lokacija zahvata u Općini Slivno i oko 4 km jugozapadno od lokacije zahvata u Općini Dubrovačko primorje
- Područja očuvanja značajna za ptice (POP)
 - HR1000036 *Srednjedalmatinski otoci i Pelješac* – južno oko 2,6 km i više od lokacija zahvata u Općini Slivno i oko 3,1 km jugozapadno od lokacije zahvata u Općini Dubrovačko primorje

U nastavku prikazani su doradeni ciljevi očuvanja za POVS područja HR5000031 *Delta Neretve* i HR4000015 *Malostonski zaljev* (Tablica 9, Tablica 10).

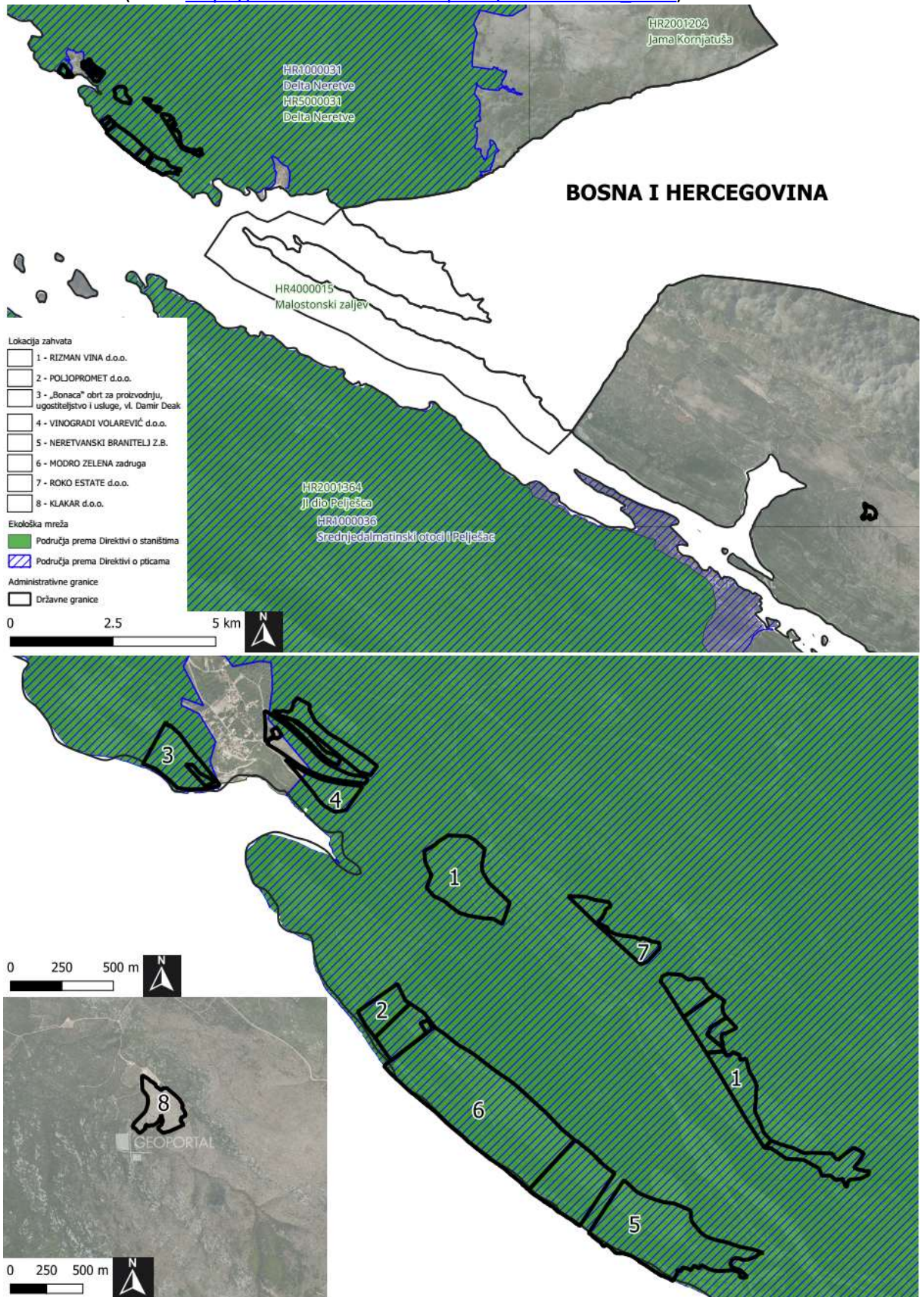
Ciljevi i mjere očuvanja područja POP HR1000031 *Delta Neretve* također su prikazani u tablici u nastavku, a sukladno Prilogu I. Pravilnika o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže („Narodne novine“, br. 25/20, 38/20) (Tablica 11).

Zbog udaljenosti područja POVS HR2001364 *Jl dio Pelješca* i POP HR1000036 *Srednjedalmatinski otoci i Pelješac*, te vrste i obima zahvata ista nisu detaljnije razmatrana.



Slika 68. Prikaz područja ekološke mreže HR4000015 Malostonski zaljev

(Izvor: https://natura2000.eea.europa.eu/?views=Sites_View)



Slika 69. Isječak iz Karte područja ekološke mreže NATURA 2000 s prikazanim lokacijama planiranog zahvata (Izvor: Bioportal)

Tablica 9. Dorađeni Ciljevi očuvanja područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS) HR5000031 Delta Neretve (Izvor: Prilog III., dio 2. Uredbe o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“ br. 80/19, 119/23, 87/25), baza podataka Ministarstva)

1110		Pješčana dna trajno prekrivena morem
Cilj		Postići povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:
Atributi		Dodatne informacije
✓	Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 760 ha	Zonacija u odnosu na rasprostranjenost stanišnog tipa unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023).
✓	Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznih vodnih tijela P2_3 - NE, P2_2 - NEP	Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. - Izvadak iz Registra vodnih tijela.
✓	Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa	Karakteristične vrste definirane su opisom stanišnog tipa u interpretacijskom priručniku za određivanje morskih staništa u RH prema Direktivi o staništima EU (Priručnik) i Nacionalnom klasifikacijom staništa (NKS). Priručnik: https://www.haop.hr/hr/publikacije/prirucnik-za-odredivanje-morskih-stanista-u-hrvatskoj-prema-direktivi-o-stanistima-eu NKS: https://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna
✓	Strane i invazivne strane vrste su pod kontrolom i ne šire se	Vrste koje nastanjuju ovo područje su invazivna strana vrsta <i>Caulerpa cylindracea</i> - grozdasta kaulerpa i strana vrsta <i>Ficopomatus enigmaticus</i> - australski cjevaš.
Mjere očuvanja:		
<ul style="list-style-type: none"> - Regulirati ribolov na području rasprostranjenosti stanišnog tipa kako bi se onemogućilo korištenje ribolovnih alata na način koji oštećuje/uništava stanišni tip. - Zabranjeno je vađenje pijeska. - Ograničiti gradnju i nasipavanje na području rasprostranjenosti stanišnog tipa. - Kontrolirati populacije invazivnih stranih vrsta te gdje je moguće provoditi iskorjenjivanje. - Osigurati dovoljan broj ekološki prihvatljivih sidrišta te zabraniti sidrenje na području rasprostranjenosti stanišnog tipa izvan trajnih sidrišta. 		
1130		Estuariji
Cilj		Postići povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:
Atributi		Dodatne informacije
✓	Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 1060 ha	Zonacija u odnosu na rasprostranjenost stanišnog tipa unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023).
✓	Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznih vodnih tijela P1_2 - NEP, P2_3 - NE, P2_2 - NEP	Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. - Izvadak iz Registra vodnih tijela
✓	Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa	Karakteristične vrste definirane su opisom stanišnog tipa u interpretacijskom priručniku za određivanje kopnenih i morskih staništa u RH prema Direktivi o staništima EU (Priručnik) i Nacionalnom klasifikacijom staništa (NKS). Priručnik:

	<p>https://www.haop.hr/hr/publikacije/prirucnik-za-odredivanje-morskih-stanista-u-hrvatskoj-prema-direktivi-o-stanistima-eu http://www.haop.hr/hr/publikacije/prirucnikza-odredivanje-kopnenih-stanista-u-hrvatskoj-prema-direktivi-o-stanistima-eu NKS: https://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna</p>
✓ Strane i invazivne strane vrste su pod kontrolom i ne šire se	Vrste koje nastanjuju ovo područje su invazivna strana vrsta <i>Caulerpa cylindracea</i> - grozdasta kaulerpa i strana vrsta <i>Ficopomatus enigmaticus</i> - australski cjevaš.
<p>Mjere očuvanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Regulirati ribolov na području rasprostranjenosti stanišnog tipa kako bi se onemogućilo korištenje ribolovnih alata na način koji oštećuje/uništava stanišni tip. – Zabranjeno je vađenje pijeska. – Ograničiti gradnju i nasipavanje na području rasprostranjenosti stanišnog tipa. – Kontrolirati populacije invazivnih stranih vrsta te, gdje je moguće, provoditi iskorjenjivanje. 	
1140	Muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke
Cilj	Postići povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>
✓ Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 40 ha	Zonacija u odnosu na rasprostranjenost stanišnog tipa unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023).
✓ Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznih vodnih tijela P2_3 - NE, P2_2 - NEP	Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. - Izvadak iz Registra vodnih tijela.
✓ Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa	Karakteristične vrste definirane su opisom stanišnog tipa u interpretacijskom priručniku za određivanje morskih staništa u RH prema Direktivi o staništima EU (Priručnik) i Nacionalnom klasifikacijom staništa (NKS). Priručnik: https://www.haop.hr/hr/publikacije/prirucnik-za-odredivanje-morskih-stanista-u-hrvatskoj-prema-direktivi-o-stanistima-eu NKS: http://www.haop.hr/hr/tematskapodrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-iekosustavi/stanista/nacionalna https://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna
✓ Strane i invazivne strane vrste su pod kontrolom i ne šire se	
<p>Mjere očuvanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Prilikom održavanja plovnog puta ulaska u rijeku Neretvu izvađeni materijal rasporediti na prostor rasprostranjenosti stanišnog tipa (Škanj). – Zabranjeno je vađenje pijeska. – Ograničiti gradnju i nasipavanje na području rasprostranjenosti stanišnog tipa. – Odrediti ekološki prihvatljive kapacitete plaža radi očuvanja vegetacije te ograničiti broj posjetitelja (u istom trenutku) na području rasprostranjenosti stanišnog tipa. 	

– Održavati stanišni tip čišćenjem naplavine antropogenog porijekla i glomaznog otpada pri čemu treba ostaviti nanose prirodnog porijekla (morsku vegetaciju, lišće, grane i debla).	
1150*	Obalne lagune
Cilj	Postići povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:
Atributi	Dodatne informacije
✓ Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 200 ha	Zonacija u odnosu na rasprostranjenost stanišnog tipa unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023).
✓ Očuvana je stalna povezanost s morem	
✓ Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznog vodnog tijela P2_2 - NEP	Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. - Izvadak iz Registra vodnih tijela.
✓ Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa	Karakteristične vrste definirane su opisom stanišnog tipa u interpretacijskom priručniku za određivanje kopnenih i morskih staništa u RH prema Direktivi o staništima EU (Priručnik) i Nacionalnom klasifikacijom staništa (NKS). Priručnik: https://www.haop.hr/hr/publikacije/prirucnik-za-odredivanje-morskih-stanista-u-hrvatskoj-prema-direktivi-o-stanistima-eu https://www.haop.hr/hr/publikacije/prirucnik-za-odredivanje-kopnenih-stanista-u-hrvatskoj-prema-direktivi-o-stanistima-eu NKS: https://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna
✓ Strane i invazivne strane vrste su pod kontrolom i ne šire se	Na području je zabilježena invazivna strana vrsta <i>Caulerpa cylindracea</i> - grozdasta kaulerpa.
Mjere očuvanja:	
<ul style="list-style-type: none"> – Očuvati stalnu povezanost s morem. – Zabranjena je gradnja, vađenje pijeska, nasipavanje mora te zatrpavanje na području rasprostranjenosti stanišnog tipa. – Kontrolirati putove unosa stranih vrsta kako bi se spriječio njihov unos. Unesene strane vrste iskorijeniti, a ako to nije moguće, kontrolirati njihove populacije. – Regulirati ribolov na području rasprostranjenosti stanišnog tipa kako bi se onemogućilo korištenje ribolovnih alata na način koji oštećuje/uništava stanišni tip. 	
1310	Muljevite obale obrasle vrstama roda <i>Salicornia</i> i drugim jednogodišnjim halofitima
Cilj	Postići povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:
Atributi	Dodatne informacije
✓ Očuvano je 24 ha postojeće površine stanišnog tipa u zonama u kojima dolazi u kompleksu s NKS F.1.1.2. Sredozemne sitine visokih sitova, F.1.1.3. Sredozemne grmaste slanjače i A.4.1. tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi	Zonacija u odnosu na rasprostranjenost stanišnog tipa unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023). Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva https://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna

	Kroz projekt „Usluge definiranja SMART ciljeva očuvanja i osnovnih mjera očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova“ izradit će se detaljna karta rasprostranjenosti vrste unutar područja ekološke mreže (rok predviđen projektom: Q3 2023).
✓ Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa	Karakteristične vrste definirane su opisom stanišnog tipa u interpretacijskom priručniku za određivanje kopnenih staništa u RH prema Direktivi o staništima EU (Priručnik) i Nacionalnom klasifikacijom staništa (NKS). Priručnik: https://www.haop.hr/hr/publikacije/prirucnik-za-odredivanje-kopnenih-stanista-u-hrvatskoj-prema-direktivi-o-stanistima-eu NKS: https://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna
✓ Poboljšana je kvaliteta staništa sprječavanjem sukcesije i omogućavanjem kontinuiranog periodičnog plavljenja muljevitog tla uz more te restaurirano stanište na području južno od Galičaka na dijelu bivše lagune Modrić	
Mjere očuvanja: – Nisu dopušteni građevinski radovi te nasipavanje na području rasprostranjenosti stanišnog tipa. – Provesti restauraciju staništa za razvoj vegetacije slanuša na području južno od Galičaka na dijelu bivše lagune Modrić.	
1410	Mediterranske sitine (<i>Juncetalia maritimi</i>)
Cilj	Postići povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:
Atributi	Dodatne informacije
✓ Očuvano je 170 ha postojeće površine stanišnog tipa u zonama u kojima dolazi u kompleksu s NKS F.1.1.1. <i>Slanjače caklenjača i sodnjača</i> , F.1.1.3. <i>Sredozemne grmaste slanjače i A.4.1. tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi</i>	Zonacija u odnosu na rasprostranjenost stanišnog tipa unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023). Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematskapodrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-iocuvanje/stanista-iekosustavi/stanista/nacionalna). Kroz projekt „Usluge definiranja SMART ciljeva očuvanja i osnovnih mjera očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova“ izradit će se detaljna karta rasprostranjenosti vrste unutar područja ekološke mreže (rok predviđen projektom: Q3 2023).
✓ Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa	Karakteristične vrste definirane su opisom stanišnog tipa u interpretacijskom priručniku za određivanje kopnenih staništa u RH prema Direktivi o staništima EU (Priručnik) i Nacionalnom klasifikacijom staništa (NKS). Priručnik: https://www.haop.hr/hr/publikacije/prirucnik-za-odredivanje-kopnenih-stanista-u-hrvatskoj-prema-direktivi-o-stanistima-eu NKS:

	https://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna
✓ Poboljšana je kvaliteta vlažnog staništa, muljevito tla uz bočate vode te restaurirano stanište na području južno od Galičaka na dijelu bivše lagune Modrić	
Mjere očuvanja:	
<ul style="list-style-type: none"> – Ograničiti građevinske radove i nasipavanje na području rasprostranjenosti stanišnog tipa. – Provesti restauraciju staništa za razvoj vegetacije na području južno od Galičaka na dijelu bivše lagune Modrić. 	
1420	Mediteranska i termoatlantska vegetacija halofilnih grmova (<i>Sarcocornetea fruticosi</i>)
Cilj	Postići povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:
Atributi	Dodatne informacije
✓ Očuvano je 0,9 ha postojeće površine stanišnog tipa u zoni u kojoj dolazi u kompleksu s NKS F.1.1.1. <i>Slanjače caklenjača i sodnjača i F.1.1.2. Sredozemne sitine visokih sitova</i>	Zonacija u odnosu na rasprostranjenost stanišnog tipa unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023). Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematskapodrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-iekosustavi/stanista/nacionalna). Kroz projekt „Usluge definiranja SMART ciljeva očuvanja i osnovnih mjera očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova“ izradit će se detaljna karta rasprostranjenosti vrste unutar područja ekološke mreže (rok predviđen projektom: Q3 2023)
✓ Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa	Karakteristične vrste definirane su opisom stanišnog tipa u interpretacijskom priručniku za određivanje kopnenih staništa u RH prema Direktivi o staništima EU (Priručnik) i Nacionalnom klasifikacijom staništa (NKS). Priručnik: https://www.haop.hr/hr/publikacije/prirucnik-za-odredivanje-kopnenih-stanista-u-hrvatskoj-prema-direktivi-o-stanistima-eu NKS: https://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna
✓ Poboljšana je kvaliteta morskih, slanih, muljevitih obala te restaurirano stanište na području južno od Galičaka na dijelu bivše lagune Modrić	
Mjere očuvanja:	
<ul style="list-style-type: none"> – Nisu dopušteni građevinski radovi te nasipavanje na području rasprostranjenosti stanišnog tipa. – Provesti restauraciju staništa za razvoj vegetacije slanuša na području južno od Galičaka na dijelu bivše lagune Modrić. 	
2110	Embrionske obalne sipine – prvi stadij stvaranja sipina
Cilj	Postići povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:
Atributi	Dodatne informacije
✓ Očuvano je 1,8 ha postojeće površine stanišnog tipa (NKS F.2.1. <i>Površine pješčanih plaža pod halofitima</i>)	Zonacija u odnosu na rasprostranjenost stanišnog tipa unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu

	<p>zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023). Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematskapodrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-iocuvanje/stanista-iekosustavi/stanista/nacionalna). Kroz projekt „Usluge definiranja SMART ciljeva očuvanja i osnovnih mjera očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova“ izradit će se detaljna karta rasprostranjenosti vrste unutar područja ekološke mreže (rok predviđen projektom: Q3 2023).</p>
✓ Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa	<p>Karakteristične vrste definirane su opisom stanišnog tipa u interpretacijskom priručniku za određivanje kopnenih staništa u RH prema Direktivi o staništima EU (Priručnik) i Nacionalnom klasifikacijom staništa (NKS). Priručnik: https://www.haop.hr/hr/publikacije/prirucnik-za-odredivanje-kopnenih-stanista-u-hrvatskoj-prema-direktivi-o-stanistima-eu NKS: https://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-iocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna</p>
✓ Poboljšana je kvaliteta staništa pješčanih obala s prvim stadijem stvaranja sipina	
✓ Poboljšana je kvaliteta staništa uklanjanjem stranih i invazivnih stranih vrsta	<p>Na ovom području zabilježena je invazivna strana vrsta <i>Xanthium strumarium</i> ssp. <i>italicum</i> – obalna dikica</p>
<p>Mjere očuvanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Nisu dopušteni građevinski radove na području rasprostranjenosti stanišnog tipa te nasipavanje obale (izuzev dohrane plaže pijeskom s ušća Neretve). – Zabranjeno je uklanjati karakterističnu vegetaciju stanišnog tipa. – Onemogućiti pristup motornim vozilima na područje rasprostranjenosti stanišnog tipa. – Odrediti ekološki prihvatljive kapacitete plaža te ograničiti broj posjetitelja (u istom trenutku) na području stanišnog tipa. 	
3130	Amfibijska staništa <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>
Cilj	Postići povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:
Atributi	Dodatne informacije
✓ Očuvana je postojeća površina stanišnog tipa u zoni od 15 ha	<p>Zonacija u odnosu na rasprostranjenost stanišnog tipa unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023).</p>
✓ Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa	<p>Karakteristične vrste definirane su opisom stanišnog tipa u interpretacijskom priručniku za određivanje kopnenih staništa u RH prema Direktivi</p>

	o staništima EU (Priručnik) i Nacionalnom klasifikacijom staništa (NKS). Priručnik: https://www.haop.hr/hr/publikacije/prirucnik-za-odredivanje-kopnenih-stanista-u-hrvatskoj-prema-direktivi-o-stanistima-eu NKS: https://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna
✓ Očuvane su blago položene obale s neometanom izmjenom vodostaja	
✓ Poboljšana je kvaliteta staništa uklanjanjem stranih i invazivnih stranih vrsta	Na ovom području zabilježena je invazivna strana vrsta <i>Myriophyllum heterophyllum</i> – raznolisni krocanj.
Mjere očuvanja: – Očuvati niske, blago položene dijelove obale na kojima se pri izmjeni vodostaja prirodno razvijaju različite amfibijske zajednice.	
3140	Tvrde oligo-mezotrofne vode s dnom obraslim parožinama (<i>Characeae</i>)
Cilj	Održati povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:
Atributi	Dodatne informacije
✓ Očuvana je postojeća površina stanišnog tipa u zoni od 135 ha	Zonacija u odnosu na rasprostranjenost stanišnog tipa unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023). Kroz projekt „Usluge definiranja SMART ciljeva očuvanja i osnovnih mjera očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova“ izradit će se detaljna karta rasprostranjenosti vrste unutar područja ekološke mreže (rok predviđen projektom: Q3 2023)
✓ Održan je pH > 6, s malo do umjerenom količinom nutrijenata	
✓ Očuvana su jezera i depresije s dnom obraslim parožinama (<i>Characeae</i>)	
✓ Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa	Karakteristične vrste definirane su opisom stanišnog tipa u interpretacijskom priručniku za određivanje kopnenih staništa u RH prema Direktivi o staništima EU (Priručnik) i Nacionalnom klasifikacijom staništa (NKS). Priručnik: https://www.haop.hr/hr/publikacije/prirucnik-za-odredivanje-kopnenih-stanista-u-hrvatskoj-prema-direktivi-o-stanistima-eu NKS: https://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna
✓ Poboljšana je kvaliteta staništa	Na ovom području zabilježena je invazivna strana vrsta <i>Myriophyllum heterophyllum</i> – raznolisni krocanj
Mjere očuvanja: – Očuvati povoljne stanišne uvjete (pH vode 6-7,5 i nizak udio nutrijenata) i povoljni hidrološki režim za razvoj parožina (<i>Characeae</i>)	
3150	Prirodne eutrofne vode s vegetacijom <i>Hydrocharition</i> ili <i>Magnopotamion</i>
Cilj	Postići povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:

Atributi	Dodatne informacije
✓ Očuvana je postojeća površina stanišnog tipa u zoni od 65 ha	Zonacija u odnosu na rasprostranjenost stanišnog tipa unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023).
✓ Očuvani su svi rukavci i mrtvice te njihova povezanost s rijekom	
✓ Održan je pH vode > 7	
✓ Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa	Karakteristične vrste definirane su opisom stanišnog tipa u interpretacijskom priručniku za određivanje kopnenih staništa u RH prema Direktivi o staništima EU (Priručnik) i Nacionalnom klasifikacijom staništa (NKS). Priručnik: http://www.haop.hr/hr/publikacije/prirucnik-zaodredivanje-kopnenih-stanista-u-hrvatskojprema-direktivi-o-stanistima-eu https://www.haop.hr/hr/publikacije/prirucnik-za-odredivanje-kopnenih-stanista-u-hrvatskoj-prema-direktivi-o-stanistima-eu NKS: https://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna
✓ Poboljšana je kvaliteta staništa uklanjanjem stranih i invazivnih stranih vrsta	Na ovom području zabilježene su invazivne strane vrste <i>Egeria densa</i> – gusta Egeria i <i>Myriophyllum heterophyllum</i> - raznolisni krocanj.
Mjere očuvanja: <ul style="list-style-type: none"> – Očuvati prirodne i umjetne vodene površine (stajačice i spore tekućice) te karakteristične vrste stanišnog tipa. – Sprečavati prirodnu sukcesiju stajačica povremenim uklanjanjem nakupljene organske tvari. 	
6220* Eumediteranski travnjaci <i>Thero-Brachypodietea</i>	
Cilj Održati povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:	
Atributi	Dodatne informacije
✓ Očuvano je 3650 ha postojeće površine stanišnog tipa u zonama u kojima dolazi u kompleksu s NKS C.3.5.1. Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone i drugim staništima.	Zonacija u odnosu na rasprostranjenost stanišnog tipa unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023). Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva https://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna
✓ Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa	Karakteristične vrste definirane su opisom stanišnog tipa u interpretacijskom priručniku za određivanje kopnenih staništa u RH prema Direktivi o staništima EU (Priručnik) i Nacionalnom klasifikacijom staništa (NKS). Priručnik: https://www.haop.hr/hr/publikacije/prirucnik-za-odredivanje-kopnenih-stanista-u-hrvatskoj-prema-direktivi-o-stanistima-eu NKS:

	https://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna
✓ Drvenasta i grmolika vegetacija ne obuhvaća više od 10 % pokrovnosti	Solitarna stabla i manje grupe drveća i grmlja mogu biti prisutni na površini ukoliko predstavljaju značajke krajobraza.
✓ Strane i invazivne strane vrste ne pokrivaju više od 10 % površine	Na ovom području zabilježene su invazivne strane vrste: <i>Ailanthus altissima</i> – pajasen, <i>Robinia pseudoacacia</i> - bagrem i <i>Bidens subalternans</i> - izmjenični dvozub.
Mjere očuvanja:	
<ul style="list-style-type: none"> – Osigurati dobrovoljne mjere (koje doprinose okolišu) za korisnike zemljišta, sufinancirane sredstvima Europske unije. – Poticati redovito održavanje staništa košnjom i/ili ekstenzivnom ispašom. – Provoditi kontrolirano paljenje i krčenje prezaraslih staništa (otvoreni kamenjarski travnjaci). – Ne dopustiti pošumljavanje travnjačkih površina. 	
64A0	Istočno submediteranski suhi travnjaci (<i>Scorzoneretalia villosae</i>)
Cilj	Održati povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>
✓ Očuvano je 3650 ha postojeće površine stanišnog tipa u zonama u kojima dolazi u kompleksu s NKS C.3.6.1. <i>Eu- i stenomediteranski kamenjarski pašnjaci raščice</i> i drugim staništima	Zonacija u odnosu na rasprostranjenost stanišnog tipa unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023). Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva https://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna
✓ Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa	Karakteristične vrste definirane su opisom stanišnog tipa u interpretacijskom priručniku za određivanje kopnenih staništa u RH prema Direktivi o staništima EU (Priručnik) i Nacionalnom klasifikacijom staništa (NKS). Priručnik: https://www.haop.hr/hr/publikacije/prirucnik-za-odredivanje-kopnenih-stanista-u-hrvatskoj-prema-direktivi-o-stanistima-eu NKS: https://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna
✓ Drvenasta i grmolika vegetacija ne obuhvaća više od 10 % pokrovnosti	Solitarna stabla i manje grupe drveća i grmlja mogu biti prisutni na površini ukoliko predstavljaju značajke krajobraza.
✓ Invazivne strane vrste ne pokrivaju više od 10 % površine	Na ovom području zabilježene su invazivne strane vrste: <i>Ailanthus altissima</i> – pajasen, <i>Robinia pseudoacacia</i> - bagrem i <i>Bidens subalternans</i> - izmjenični dvozub.
Mjere očuvanja:	
<ul style="list-style-type: none"> – Osigurati dobrovoljne mjere (koje doprinose okolišu) za korisnike zemljišta, sufinancirane sredstvima Europske unije. – Poticati redovito održavanje staništa košnjom i/ili ekstenzivnom ispašom. – Uklanjati drvenastu vegetaciju koja zarasta stanišni tip. – Ne dopustiti pošumljavanje travnjačkih površina 	
8310	Špilje i jame zatvorene za javnost

Cilj	Postići povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:
Atributi	Dodatne informacije
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Očuvano je 12 speleoloških objekata koji odgovaraju opisu stanišnog tipa (Nevakuša špilja, Pukotina u tunelu polje Jezero-Peračko Blato, Izvor-špilja kod kapelice Sv. Mihovila, Izvor Bijeli Vir, Izvor-špilja kod bunkera, Izvor u Gluščima, Bobaj II, Jama u Predolcu, Vištičina jama, Mislina izvor, Izvor Norin (Martin jaz), Modro oko) 	<p>Zonacija u odnosu na rasprostranjenost stanišnog tipa unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023).</p>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Očuvani su povoljni uvjeti u speleološkim objektima, nadzemlju i neposrednoj blizini 	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Očuvana je povoljna hidrologija i kvaliteta vode 	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Očišćeno je najmanje 2 speleološka objekta 	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa 	<p>Karakteristične vrste definirane su opisom stanišnog tipa u interpretacijskom priručniku za određivanje kopnenih staništa u RH prema Direktivi o staništima EU (Priručnik) i Nacionalnom klasifikacijom staništa (NKS). Priručnik: https://www.haop.hr/hr/publikacije/prirucnik-za-odredivanje-kopnenih-stanista-u-hrvatskoj-prema-direktivi-o-stanistima-eu NKS: https://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna</p>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Očuvana je značajna podzemna fauna iz skupina <i>Acari</i>, <i>Araneae</i>, <i>Coleoptera</i>, <i>Collembola</i>, <i>Diplopoda</i>, <i>Diplura</i>, <i>Isopoda</i>, <i>Opiliones</i> i <i>Pseudoscorpiones</i> ✓ Očuvana je populacija <i>Congerina kusceri</i> na lokalitetima Jama u Predolcu i Pukotina u tunelu polje Jezero-Peračko Blato gdje su pronađene žive jedinke te Modro oko, Izvor-špilja kod bunkera, Izvor Bijeli Vir, Izvor u Gluščima, Izvor-špilja kod kapelice Sv. Mihovila i Izvor Norin (Martin jaz) u kojima su zabilježene ljuštore ✓ Očuvana je populacija <i>Proteus anguinus</i> na lokalitetima Izvor Norin (Martin jaz), Izvor Bijeli Vir i Izvor u Gluščima ✓ Očuvana je populacija <i>Cyphophthalmus neretvanus</i> na lokalitetu Bobaj II ✓ Očuvana je populacija <i>Emmerica narentana</i> na lokalitetu Mislina izvor ✓ Očuvana je populacija <i>Troglamaurops ganglbaueri</i> na lokalitetu Nevakuša špilja ✓ Očuvana je populacija <i>Travunia jandai</i> na lokalitetu Male Ponte jama ✓ Očuvana je populacija šišmiša, posebice <i>Myotis capaccinii</i>, <i>Miniopterus schreibersii</i>, <i>Rhinolophus euryale</i>, <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> na lokalitetu Vištičina jama ✓ Očuvana je populacija endemičnog mnogočetinaša <i>Marifugia cavatica</i> na lokaitetu Jama u Predolcu 	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Objekti se ne posjećuju niti uređuju posjetiteljskom infrastrukturom 	

Mjere očuvanja:	
<ul style="list-style-type: none"> – Očuvati povoljne stanišne uvjete u speleološkim objektima, njihovom nadzemlju i njihovoj neposrednoj blizini. – Zabranjeno je komercijalno korištenje speleoloških objekata koji odgovaraju opisu stanišnog tipa. – Pratiti i po potrebi ograničiti ulazak u špilje i jame. – Zabranjeno je uređenje speleoloških objekata posjetiteljskom infrastrukturom. – Sanirati izvore onečišćenja koji ugrožavaju nadzemne i podzemne krške vode. 	
Congeria kusceri - južni dinarski špiljski školjkaš	
Cilj	Postići povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:
Atributi	Dodatne informacije
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Očuvana je populacija vrste na 8 lokaliteta ✓ Očuvani su pogodni stanišni uvjeti (niska temperatura, vrlo visoka vlažnost zraka) u speleološkim objektima Jama u Predolcu i Pukotina u tunelu polje jezero-Peračko blato, Modro oko, Izvor Prud, Izvor u Glušcima, Izvor špilja kod bunkera, Izvor Bijeli vir, Izvor špilja kod kapelice Sv. Mihovila te pogodna staništa (NKS: H.1.1.4.1. i H.1.1.4.2.) 	<p>Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže bit će dostupna na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023).</p> <p>Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva.</p> <p>https://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna</p>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Očišćen je najmanje 1 speleološki objekt 	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Održano je dobro stanje (količinsko i kemijsko) podzemnog vodnog tijela JKGI_12 	Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. - Izvadak iz Registra vodnih tijela.
Mjere očuvanja:	
<ul style="list-style-type: none"> – Kontrolirati hidrotehničke zahvate u slivnom području u kojima je pronađena vrsta. – Spriječiti onečišćenje podzemnih voda krutim otpadom, komunalnim i kemijskim otpadom, sredstvima za zaštitu bilja i mineralnim gnojivima. – Sanirati ilegalno odlagalište otpada kod Izvora u Glušcima. – Očuvati povoljne stanišne uvjete održavanjem kvalitete vode, povoljnog hidrološkog režima i sprečavanjem zaslanjivanja te održavati temperaturu podzemnih vodotoka od 4 do 19 °C. – Poticati ekološku poljoprivredu u slivnim područjima lokaliteta nalaza vrste. 	
Knipowitschia croatica - vrgoračka gobica	
Cilj	Postići povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:
Atributi	Dodatne informacije
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Održana su pogodna staništa za vrstu (plitke oligotrofne vode uz krške izvore, pjeskovita i muljevita dna s rijetkim šljunkom ili pojedinačnim kamenjem i vodena vegetacija) unutar 3360 ha vodenih površina ✓ Očuvana je povezanost vodotoka s podzemnim vodenim staništima ✓ Očuvana je dobra kvaliteta vode (npr. povoljni hidrološki režim i fizikalno-kemijska svojstva vode (temperature 10-16°C, količine ukupno otopljenih soli oko 156 mg/l, tvrdoće vode 16,8 mg, alkaliniteta 3,2 mg), bez onečišćenja i eutrofikacije) ✓ Održana je populacija vrste (najmanje 24 kvadranta 1x1 km mreže) 	<p>Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže bit će dostupna na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023).</p> <p>Potrebno je izraditi detaljnu kartu pogodnih staništa za vrstu (indikativni rok: Q3 2026).</p> <p>Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013.-2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima.</p>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKLN003, JKRI0093_001, JKRN0059_001 ✓ Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznih vodnih tijela P2_3 - NE, P2_2 - NEP, P1_2 - NEP 	Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. - Izvadak iz Registra vodnih tijela.

✓ Održano je dobro stanje (količinsko i kemijsko) podzemnog vodnog tijela JKGI_12	
✓ Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 2 m	Postojeća širina pojasa riparijske vegetacije prikazana je na Karti prirodnih i poluprirodnih nešumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske (Bardi i dr. 2016.) kao stanišni tip E (šume), te na službenoj Digitalnoj ortofoto karti RH (DOF 1:5000) 2019/2020 kao pojas drveća.
✓ Očuvane su prirodne obale	
✓ Populacija stranih i invazivnih stranih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu.	Strane vrste slatkovodnih riba u Hrvatskoj https://mingor.gov.hr/UserDocsImages/Pristup%20informacijama/Slatkovodne%20ribe_web.pdf Invazivne strane vrste u Hrvatskoj https://invazivnevrste.haop.hr/ .
Mjere očuvanja:	
<ul style="list-style-type: none"> - Očuvati povoljnu strukturu dna, obale i priobalnih područja rijeke. - Očuvati povoljne stanišne uvjete riječnih staništa s obzirom na ekološke zahtjeve vrste (npr. povoljni hidrološki režim i fizikalno-kemijska svojstva vode, bez onečišćenja i eutrofikacije). - Očuvati prirodna vlažna staništa bogata vodenom vegetacijom te ne dopustiti bilo kakav oblik uređenja obala na Modrom oku, jezeru Desne i rijeci Norin. Na Baćinskim jezerima, u slučaju potrebe za uređenjem obala, koristiti bio-inženjerske metode. - Ograničiti korištenje sredstava za zaštitu bilja i mineralnih gnojiva na pogodnim staništima za vrstu i njihovoj neposrednoj blizini te uz poljoprivredne površine održavati pojas riparijske vegetacije u širini minimalno 2 m ili ga uspostaviti sadnjom zavičajnih vrsta. - U planske dokumente gospodarenja ribolovnim vodama ugraditi zabranu uvođenja stranih ribljih vrsta kao i vrsta iz dunavskog sliva. - Pojačati nadzor i kontrolu unošenja i širenja stranih i invazivnih stranih vrsta riba. - Poticati izlov stranih vrsta dopuštenim ribolovnim alatima, bez ograničenja. 	
Petromyzon marinus – morska paklara	
Cilj	Postići povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:
Atributi	Dodatne informacije
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Održana su pogodna staništa za vrstu (more u kojem žive i srednji i donji tok rijeke u koji migriraju na mrijest) unutar 140 ha vodenih površina ✓ Održana je populacija vrste (najmanje 19 kvadrata 1x1 km mreže) ✓ Osigurane su neometane migracije odraslih jedinki i nizvodne migracije ličinki 	<p>Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže bit će dostupna na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023).</p> <p>Potrebno je izraditi detaljnu kartu pogodnih staništa za vrstu (indikativni rok: Q3 2026).</p> <p>Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013.-2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima</p>
✓ Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznih vodnih tijela P2_3 - NE, P2_2 - NEP, P1_2 - NEP	Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. – Izvadak iz Registra vodnih tijela
✓ Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 2 m	Postojeća širina pojasa riparijske vegetacije prikazana je na Karti prirodnih i poluprirodnih nešumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske (Bardi i dr. 2016.) kao stanišni tip E (šume), te na službenoj Digitalnoj ortofoto karti RH (DOF 1:5000) 2019/2020 kao pojas drveća.
Mjere očuvanja:	

<ul style="list-style-type: none"> - Očuvati kontinuitet riječnog toka te povoljni hidrološki režim i postojeća prirodna staništa s muljevitim i pješčanim dnom neophodna za preživljavanje morske paklare u ličinačkoj fazi. - Očuvati povoljnu građu i strukturu morskoga dna ušća. - Ograničiti korištenje sredstava za zaštitu bilja i mineralnih gnojiva na pogodnim staništima za vrstu i njihovoj neposrednoj blizini te uz poljoprivredne površine održavati pojas riparijske vegetacije u širini minimalno 2 m ili ga uspostaviti sadnjom zavičajnih vrsta. - Očuvati mogućnost neometane migracije odraslih jedinki i nizvodne migracije ličinki. 	
Alosa fallax – čepa	
Cilj	Postići povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:
Atributi	Dodatne informacije
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Održana su pogodna staništa za vrstu (more u kojem živi i bočate do slatke vode na ušću rijeke gdje se mrijeste) unutar 1270 ha vodenih površina ✓ Održana je populacija vrste (najmanje 5 kvadrata 1x1 km mreže) ✓ Omogućene su neometane migracije populacije (posebice između Baćinskih jezera i mora) 	<p>Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže bit će dostupna na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023).</p> <p>Potrebno je izraditi detaljnu kartu pogodnih staništa za vrstu (indikativni rok: Q3 2026).</p> <p>Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013.-2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima.</p>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnog tijela JKLN003 ✓ Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznih vodnih tijela P2_3 - NE, P2_2 - NEP, P1_2 - NEP 	<p>Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. - Izvadak iz Registra vodnih tijela.</p>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 2 m 	<p>Postojeća širina pojasa riparijske vegetacije prikazana je na Karti prirodnih i poluprirodnih nešumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske (Bardi i dr. 2016.) kao stanišni tip E (šume), te na službenoj Digitalnoj ortofoto karti RH (DOF 1:5000) 2019/2020 kao pojas drveća.</p>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Očuvane su prirodne obale 	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Populacija stranih i invazivnih stranih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu 	<p>Strane vrste slatkovodnih riba u Hrvatskoj https://mingor.gov.hr/UserDocsImages/Pristup%20informacijama/Slatkovodne%20ribe_web.pdf</p> <p>Invazivne strane vrste u Hrvatskoj https://invazivnevrste.haop.hr/</p>
<p>Mjere očuvanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Očuvati mogućnost neometane migracije i održavati funkcionalnim za migraciju tunel koji povezuje Baćinska jezera s morem. - Očuvati postojeću komunikaciju među jezerima. - Očuvati povoljnu strukturu i konfiguraciju obale. - Osigurati pročišćavanje komunalnih i industrijskih voda u slivnom području Baćinskih jezera (Vrgoračko polje i polje Jezero). - Ograničiti korištenje sredstava za zaštitu bilja i mineralnih gnojiva na pogodnim staništima za vrstu i njihovoj neposrednoj blizini te uz poljoprivredne površine održavati pojas riparijske vegetacije u širini minimalno 2 m ili ga uspostaviti sadnjom zavičajnih vrsta. - U planske dokumente gospodarenja ribolovnim vodama ugraditi zabranu uvođenja stranih ribljih vrsta. - Pojačati nadzor i kontrolu unošenja i širenja stranih i invazivnih stranih vrsta riba. - Poticati izlov stranih vrsta dopuštenim ribolovnim alatima, bez ograničenja. - Očuvati povoljne stanišne uvjete staništa s obzirom na ekološke zahtjeve vrste (povoljni hidrološki režim i fizikalno-kemijska svojstva vode, bez povećanja onečišćenja i eutrofikacije posebice na ušću koje je odrastalište čepe). 	

Salmo marmoratus– glavatica	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:
Atributi	Dodatne informacije
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Održana su pogodna staništa za vrstu (čista, hladna i brza voda, dublje vode i mjesta vrtloženja vode) unutar 460 ha vodenih površina ✓ Omogućene su neometane migracije populacije 	<p>Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže bit će dostupna na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023).</p> <p>Potrebno je izraditi detaljnu kartu pogodnih staništa za vrstu (indikativni rok: Q3 2026).</p> <p>Potrebno je odrediti cilj očuvanja vezan uz veličinu populacije vrste (indikativni rok: Q4 2026).</p>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Omogućene su neometane migracije populacije ✓ Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKRI0093_001, JKRN0059_001 ✓ Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznih vodnih tijela P2_2 - NEP, P1_2 - NEP 	<p>Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. - Izvadak iz Registra vodnih tijela.</p>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 2 m 	<p>Postojeća širina pojasa riparijske vegetacije prikazana je na Karti prirodnih i poluprirodnih nešumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske (Bardi i dr. 2016.) kao stanišni tip E (šume), te na službenoj Digitalnoj ortofoto karti RH (DOF 1:5000) 2019/2020 kao pojas drveća.</p>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Očuvane su prirodne obale 	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Populacija stranih i invazivnih stranih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu. 	<p>Strane vrste slatkovodnih riba u Hrvatskoj https://mingor.gov.hr/UserDocImages/Pristup%20informacijama/Slatkovodne%20ribe_web.pdf</p> <p>Invazivne strane vrste u Hrvatskoj https://invazivnevrste.haop.hr/</p>
<p>Mjere očuvanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Omogućiti neometane migracije. – Očuvati povoljne stanišne uvjete riječnih staništa s obzirom na ekološke zahtjeve vrste (npr. povoljni hidrološki režim i fizikalno-kemijska svojstva vode, bez onečišćenja i eutrofikacije). – Očuvati raznolikost staništa na vodotocima (neutvrđene obale, brzaci) i povoljnu dinamiku voda (prenošenje i odlaganje nanosa, prirodno poplavljanje). – Ograničiti korištenje sredstava za zaštitu bilja i mineralnih gnojiva na pogodnim staništima za vrstu i njihovoj neposrednoj blizini te uz poljoprivredne površine održavati pojas riparijske vegetacije u širini minimalno 2 m ili ga uspostaviti sadnjom zavičajnih svojti. – Zabraniti uvođenje stranih ribljih vrsta kao i vrsta iz dunavskog sliva, a posebno pastrvskih vrsta zbog sprečavanja kompeticije i hibridizacije te po potrebi provoditi kontrolu populacija/ iskorjenjivanje. – Pojačati nadzor i kontrolu unošenja i širenja stranih i invazivnih stranih vrsta riba, kao i krivolova. – Spriječiti daljnje zaslanjivanje. 	
Alburnus neretvae – primorska uklija	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:
Atributi	Dodatne informacije
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Održana su pogodna staništa za vrstu (površinski slojevi stajaće, sporo tekuće vode, potoci, rijeke i jezera) unutar 3360 ha vodenih površina ✓ Održana je populacija vrste (najmanje 133 kvadranta 1x1 km mreže) ✓ Osigurana je neometana migracija populacije 	<p>Potrebno je izraditi detaljnu kartu pogodnih staništa za vrstu (indikativni rok: Q3 2026).</p> <p>Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013.-2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima.</p>

<ul style="list-style-type: none"> ✓ Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKLN003, JKRI0093_001, JKRNO059_001 ✓ Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznih vodnih tijela P2_3 - NE, P2_2 - NEP, P1_2 - NEP 	<p>Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. - Izvadak iz Registra vodnih tijela.</p>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 2 m 	<p>Postojeća širina pojasa riparijske vegetacije prikazana je na Karti prirodnih i poluprirodnih nešumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske (Bardi i dr. 2016.) kao stanišni tip E (šume), te na službenoj Digitalnoj ortofoto karti RH (DOF 1:5000) 2019/2020 kao pojas drveća.</p>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Očuvane su prirodne obale 	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Populacija stranih i invazivnih stranih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu 	<p>Strane vrste slatkovodnih riba u Hrvatskoj https://mingor.gov.hr/UserDocsImages/Pristup%20informacijama/Slatkovodne%20ribe_web.pdf Invazivne strane vrste u Hrvatskoj https://invazivnevrste.haop.hr/</p>
<p>Mjere očuvanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Očuvati povoljne stanišne uvjete s obzirom na ekološke zahtjeve vrste (npr. povoljni hidrološki režim i fizikalno-kemijska svojstva vode, bez povećanja onečišćenja i eutrofikacije). - Unaprijediti hidromorfološke uvjete vodnih tijela i očuvati povoljnu strukturu i konfiguraciju obale vodotoka. - Osigurati mogućnost neometane migracije. - Ograničiti korištenje sredstava za zaštitu bilja i mineralnih gnojiva na pogodnim staništima za vrstu i njihovoj neposrednoj blizini te uz poljoprivredne površine održavati pojas riparijske vegetacije u širini minimalno 2 m ili ga uspostaviti sadnjom zavičajnih vrsta. - U planske dokumente gospodarenja ribolovnim vodama ugraditi zabranu uvođenja stranih ribljih vrsta kao i vrsta iz dunavskog sliva. - Pojačati nadzor i kontrolu unošenja i širenja stranih i invazivnih stranih vrsta riba. - Poticati izlov stranih vrsta dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja. 	
<p><i>Delminichtys (Phoxinellus) adpersus – glavatica</i></p>	
<p>Cilj</p>	<p>Postići povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:</p>
<p>Atributi</p>	<p>Dodatne informacije</p>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Održana su pogodna staništa za vrstu (krška vodena staništa: rijeke, jezera, izvori, zamočvarena staništa, a prebiva i u podzemlju prilikom nepovoljnih vremenskih uvjeta) unutar 3360 km vodenih površina ✓ Očuvana je povezanost vodotoka s podzemnim vodenim staništima ✓ Održana je populacija vrste (najmanje 15 kvadrata 1x1 km mreže) 	<p>Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže bit će dostupna na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023).</p> <p>Potrebno je izraditi detaljnu kartu pogodnih staništa za vrstu (indikativni rok: Q3 2026).</p> <p>Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013.-2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima</p>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKLN003, JKRI0093_001, JKRNO059_001 ✓ Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznih vodnih tijela P2_3 - NE, P2_2 - NEP, P1_2 - NEP ✓ Održano je dobro stanje (količinsko i kemijsko) podzemnog vodnog tijela JKGI_12 	<p>Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. - Izvadak iz Registra vodnih tijela.</p>

✓ Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 2 m	Postojeća širina pojasa riparijske vegetacije prikazana je na Karti prirodnih i poluprirodnih nešumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske (Bardi i dr. 2016.) kao stanišni tip E (šume), te na službenoj Digitalnoj ortofoto karti RH (DOF 1:5000) 2019/2020 kao pojas drveća.
✓ Populacija stranih i invazivnih stranih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu	Strane vrste slatkovodnih riba u Hrvatskoj https://mingor.gov.hr/UserDocsImages/Pristup%20informacijama/Slatkovodne%20ribe_web.pdf Invazivne strane vrste u Hrvatskoj https://invazivnevrste.haop.hr/
<p>Mjere očuvanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Očuvati povoljne stanišne uvjete riječnih staništa s obzirom na ekološke zahtjeve vrste (povoljni hidrološki režim i fizikalno-kemijska svojstva vode, bez onečišćenja i eutrofikacije). – Ograničiti korištenje sredstava za zaštitu bilja i mineralnih gnojiva na pogodnim staništima za vrstu i njihovoj neposrednoj blizini te uz poljoprivredne površine održavati pojas riparijske vegetacije u širini minimalno 2 m ili ga uspostaviti sadnjom zavičajnih vrsta. – U planske dokumente gospodarenja ribolovnim vodama ugraditi zabranu uvođenja stranih ribljih vrsta. – Pojačati nadzor i kontrolu unošenja i širenja stranih i invazivnih stranih vrsta riba. – Poticati izlov stranih vrsta dopuštenim ribolovnim alatima, bez ograničenja. – Omogućiti neometane migracije vrste. 	
Cobitis illyrica - ilirski vijun	
Cilj	Postići povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Održana su pogodna staništa za vrstu (sporo tekuće vode i jezera na pridnenom staništu s pjeskovitim, muljevitim supstratom ili dna obrasla gustom vegetacijom) unutar 140 ha vodenih površina ✓ Održana je populacija vrste (najmanje 6 kvadranta 1x1 km mreže) 	<p>Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže bit će dostupna na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023).</p> <p>Potrebno je izraditi detaljnu kartu pogodnih staništa za vrstu (indikativni rok: Q3 2026).</p> <p>Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013.-2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima.</p>
✓ Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnog tijela JKLN003	Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. - Izvadak iz Registra vodnih tijela.
✓ Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 2 m	Postojeća širina pojasa riparijske vegetacije prikazana je na Karti prirodnih i poluprirodnih nešumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske (Bardi i dr. 2016.) kao stanišni tip E (šume), te na službenoj Digitalnoj ortofoto karti RH (DOF 1:5000) 2019/2020 kao pojas drveća.
✓ Populacija stranih i invazivnih stranih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu.	Strane vrste slatkovodnih riba u Hrvatskoj https://mingor.gov.hr/UserDocsImages/Pristup%20informacijama/Slatkovodne%20ribe_web.pdf Invazivne strane vrste u Hrvatskoj https://invazivnevrste.haop.hr/
<p>Mjere očuvanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Očuvati povoljne stanišne uvjete s obzirom na ekološke zahtjeve vrste (povoljni hidrološki režim i fizikalno-kemijska svojstva vode, bez onečišćenja i eutrofikacije). – U planske dokumente gospodarenja ribolovnim vodama ugraditi zabranu uvođenja stranih ribljih vrsta kao i vrsta iz dunavskog sliva. 	

<ul style="list-style-type: none"> - Pojačati nadzor i kontrolu unošenja i širenja stranih i invazivnih stranih vrsta riba. - Poticati izlov stranih vrsta dopuštenim ribolovnim alatima, bez ograničenja. 	
Cobitis narentana - neretvanski vijun	
Cilj	Postići povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:
Atributi	Dodatne informacije
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Održana su pogodna staništa za vrstu (sporo tekuće vode i jezera na pridnenom staništu s pjeskovitim, muljevitim supstratom ili dna obrasla gustom vegetacijom) unutar 2160 ha vodenih površina ✓ Održana je populacija vrste (najmanje 35 kvadranta 1x1 km mreže) 	<p>Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže bit će dostupna na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023).</p> <p>Potrebno je izraditi detaljnu kartu pogodnih staništa za vrstu (indikativni rok: Q3 2026).</p> <p>Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013.-2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima.</p>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKRI0093_001, JKRNO059_001 ✓ Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznih vodnih tijela P2_3 - NE, P2_2 - NEP, P1_2 - NEP 	<p>Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. - Izvadak iz Registra vodnih tijela.</p>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 2 m 	<p>Postojeća širina pojasa riparijske vegetacije prikazana je na Karti prirodnih i poluprirodnih nešumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske (Bardi i dr. 2016.) kao stanišni tip E (šume), te na službenoj Digitalnoj ortofoto karti RH (DOF 1:5000) 2019/2020 kao pojas drveća.</p>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Populacija stranih i invazivnih stranih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu 	<p>Strane vrste slatkovodnih riba u Hrvatskoj https://mingor.gov.hr/UserDocsImages/Pristup%20informacijama/Slatkovodne%20ribe_web.pdf .</p> <p>Invazivne strane vrste u Hrvatskoj https://invazivnevrste.haop.hr/</p>
Mjere očuvanja:	
<ul style="list-style-type: none"> - Očuvati povoljne stanišne uvjete riječnih staništa s obzirom na ekološke zahtjeve vrste (povoljni hidrološki režim i fizikalno-kemijska svojstva vode, bez onečišćenja i eutrofikacije). - Ograničiti korištenje sredstava za zaštitu bilja i mineralnih gnojiva na pogodnim staništima za vrstu i njihovoj neposrednoj blizini te uz poljoprivredne površine održavati pojas riparijske vegetacije u širini minimalno 2m ili ga uspostaviti sadnjom zavičajnih vrsta. - Zabraniti uvođenje stranih ribljih vrsta kao i vrsta iz dunavskog sliva te po potrebi provoditi kontrolu populacija/iskorjenjivanje. - Pojačati nadzor i kontrolu unošenja i širenja stranih i invazivnih stranih vrsta riba. - Poticati izlov stranih vrsta dopuštenim ribolovnim alatima, bez ograničenja. - Ograničiti intenzivnu poljoprivredu, uređenje vodotoka, kanaliziranje okolnih područja, degradaciju rubnih staništa betoniranjem i sl. 	
Pomatoschistus canestrini - glavočić crnotus	
Cilj	Postići povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:
Atributi	Dodatne informacije
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Održana su pogodna staništa za vrstu (more i slatke vode blizu ušća ili laguna na muljevitem dnu s oskudnom vegetacijom ili prekrivenom algom <i>Ulva sp.</i>) unutar 4110 ha vodenih površina 	<p>Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže bit će dostupna na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023)</p>

✓ Održana je populacija vrste (najmanje 17 kvadranta 1x1 km mreže)	Potrebno je izraditi detaljnu kartu pogodnih staništa za vrstu (indikativni rok: Q3 2026). Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013.-2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima.
✓ Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKLN003, JKRI0093_001, JKRN0059_001 ✓ Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznih vodnih tijela P2_3 - NE, P2_2 - NEP, P1_2 - NEP	Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. - Izvadak iz Registra vodnih tijela.
✓ Očuvane su prirodne obale	
Mjere očuvanja:	
<ul style="list-style-type: none"> - Očuvati povoljne stanišne uvjete riječnih staništa s obzirom na ekološke zahtjeve vrste (povoljni hidrološki režim i fizikalno-kemijska svojstva vode, strukturu dna, obale, priobalnih područja i riječnog ušća, bez onečišćenja i eutrofikacije). - Očuvati prirodna bočata staništa i smanjiti antropogeni utjecaj (uređenje, nasipavanje, onečišćenje, betoniranje i sl.) priobalnih dijelova ušća posebice na Bačinskim jezerima na području oko izlaznog dijela tunela prema moru. 	
	<i>Knipowitschia panizzae</i> - glavočić vodenjak
Cilj	Postići povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:
Atributi	Dodatne informacije
✓ Održana su pogodna staništa za vrstu (bočate vode s muljevitim i šljunkovitim dnom, priobalni pojas s golim kamenim obalama, priobalnim šaševima i vodenom vegetacijom, od površine do dubine od 9m) unutar 2050 ha vodenih površina ✓ Održan je povoljni režim bočatih voda ✓ Održana je populacija vrste (najmanje 11 kvadranta 1x1 km mreže)	Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže bit će dostupna na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023). Potrebno je izraditi detaljnu kartu pogodnih staništa za vrstu (indikativni rok: Q3 2026). Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013.-2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima.
✓ Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKLN003, JKRI0093_001, JKRN0059_001 ✓ Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznih vodnih tijela P2_3 - NE, P1_2 - NEP	Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. - Izvadak iz Registra vodnih tijela.
✓ Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 2 m	Postojeća širina pojasa riparijske vegetacije prikazana je na Karti prirodnih i poluprirodnih nešumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske (Bardi i dr. 2016.) kao stanišni tip E (šume), te na službenoj Digitalnoj ortofoto karti RH (DOF 1:5000) 2019/2020 kao pojas drveća.
✓ Očuvane su prirodne obale	
✓ Populacija stranih i invazivnih stranih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu.	Strane vrste slatkovodnih riba u Hrvatskoj https://mingor.gov.hr/UserDocsImages/Pristup%20informacijama/Slatkovodne%20ribe_web.pdf Invazivne strane vrste u Hrvatskoj https://invazivnevrste.haop.hr/

Mjere očuvanja: <ul style="list-style-type: none"> - Očuvati povoljne stanišne uvjete riječnih staništa s obzirom na ekološke zahtjeve vrste - (povoljni hidrološki režim i fizikalno-kemijska svojstva vode, bez onečišćenje i eutrofikacije). - Spriječiti daljnje zaslanjivanje. 	
Lampetra soljani - Šoljanova paklara	
Cilj	Postići povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:
Atributi	Dodatne informacije
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Održana su pogodna staništa za vrstu (čisti, hladni potoci i dijelovi rijeka blizu izvora do 600 m nadmorske visine te muljevita i pjeskovita dna) unutar 3360 ha vodenih površina ✓ Održana je populacija vrste (najmanje 12 kvadranta 1x1 km mreže) 	<p>Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže bit će dostupna na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023).</p> <p>Potrebno je izraditi detaljnu kartu pogodnih staništa za vrstu (indikativni rok: Q3 2026).</p> <p>Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013.-2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima.</p>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKLN003, JKRI0093_001, JKRN0059_001 ✓ Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznih vodnih tijela P2_3 - NE, P2_2 - NEP, P1_2 - NEP 	<p>Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. - Izvadak iz Registra vodnih tijela.</p>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 2 m 	<p>Postojeća širina pojasa riparijske vegetacije prikazana je na Karti prirodnih i poluprirodnih nešumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske (Bardi i dr. 2016.) kao stanišni tip E (šume), te na službenoj Digitalnoj ortofoto karti RH (DOF 1:5000) 2019/2020 kao pojas drveća.</p>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Populacija stranih i invazivnih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu 	<p>Strane vrste slatkovodnih riba u Hrvatskoj https://mingor.gov.hr/UserDocsImages/Pristup%20informacijama/Slatkovodne%20ribe_web.pdf .</p> <p>Invazivne strane vrste u Hrvatskoj https://invazivnevrste.haop.hr/</p>
Mjere očuvanja: <ul style="list-style-type: none"> - Očuvati povoljni hidrološki režim i postojeća prirodna staništa s muljevitim i pješčanim dnom posebno područje rijeke Neretve od Metkovića do granice s BiH. - Unaprijediti hidromorfološke uvjete. - Ograničiti korištenje sredstava za zaštitu bilja i mineralnih gnojiva na pogodnim staništima za vrstu i njihovoj neposrednoj blizini te uz poljoprivredne površine održavati pojas riparijske vegetacije u širini minimalno 2 m ili ga uspostaviti sadnjom zavičajnih vrsta. - Pojačati nadzor i kontrolu unošenja i širenja stranih i invazivnih stranih vrsta riba, kao i krivolova. - U planske dokumente gospodarenja ribolovnim vodama ugraditi zabranu uvođenja stranih ribljih vrsta kao i vrsta iz dunavskog sliva. 	
Chondrostoma kneri – podustva	
Cilj	Postići povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:
Atributi	Dodatne informacije
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Održana su pogodna staništa za vrstu (nizinske krške, sporo tekuće vode i jezera) unutar 1940 ha vodenih površina 	<p>Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže bit će dostupna na</p>

<ul style="list-style-type: none"> ✓ Održana je populacija vrste (najmanje 6 kvadranta 1x1 km mreže) ✓ Očuvana je povezanost vodotoka s podzemnim vodenim staništima 	<p>web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023). Potrebno je izraditi detaljnu kartu pogodnih staništa za vrstu (indikativni rok: Q3 2026). Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013.-2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima.</p>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKRI0093_001, JKRN0059_001 ✓ Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznih vodnih tijela P2_3 - NE, P2_2 - NEP, P1_2 - NEP ✓ Održano je dobro stanje (količinsko i kemijsko) podzemnog vodnog tijela JKGI_12 	<p>Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. - Izvadak iz Registra vodnih tijela.</p>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 2 m 	<p>Postojeća širina pojasa riparijske vegetacije prikazana je na Karti prirodnih i poluprirodnih nešumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske (Bardi i dr. 2016.) kao stanišni tip E (šume), te na službenoj Digitalnoj ortofoto karti RH (DOF 1:5000) 2019/2020 kao pojas drveća.</p>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Populacija stranih i invazivnih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu 	<p>Strane vrste slatkovodnih riba u Hrvatskoj https://mingor.gov.hr/UserDocsImages/Pristup%20Informacijama/Slatkovodne%20ribe_web.pdf. Invazivne strane vrste u Hrvatskoj https://invazivnevrste.haop.hr/</p>
<p>Mjere očuvanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Očuvati povoljni hidrološki režim i postojeća prirodna staništa s muljevitim i pješčanim dnom posebno područje rijeke Neretve od Metkovića do granice s BiH. - Unaprijediti hidromorfološke uvjete. - Ograničiti korištenje sredstava za zaštitu bilja i mineralnih gnojiva na pogodnim staništima za vrstu i njihovoj neposrednoj blizini te uz poljoprivredne površine održavati pojas riparijske vegetacije u širini minimalno 2 m ili ga uspostaviti sadnjom zavičajnih vrsta. - Pojačati nadzor i kontrolu unošenja i širenja stranih i invazivnih stranih vrsta riba, kao i krivolova. - U planske dokumente gospodarenja ribolovnim vodama ugraditi zabranu uvođenja stranih ribljih vrsta kao i vrsta iz dunavskog sliva. 	
<p style="text-align: right;"><i>Salmothymus obtusirostris</i> – mekousna</p>	
<p>Cilj</p>	
<p>Postići povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:</p>	
<p>Atributi</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Održana su pogodna staništa za vrstu (čiste, hladne vode, bogate kisikom) unutar 105 ha vodenih površina 	<p>Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže bit će dostupna na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023). Potrebno je izraditi detaljnu kartu pogodnih staništa za vrstu (indikativni rok: Q3 2026). Potrebno je odrediti cilj očuvanja vezan uz veličinu populacije vrste (indikativni rok: Q4 2026).</p>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznog vodnog tijela P1_2 - NEP 	<p>Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. - Izvadak iz Registra vodnih tijela.</p>

✓ Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 2 m	Postojeća širina pojasa riparijske vegetacije prikazana je na Karti prirodnih i poluprirodnih nešumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske (Bardi i dr. 2016.) kao stanišni tip E (šume), te na službenoj Digitalnoj ortofoto karti RH (DOF 1:5000) 2019/2020 kao pojas drveća.
✓ Očuvane su prirodne obale	
✓ Populacija stranih i invazivnih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu	Strane vrste slatkovodnih riba u Hrvatskoj https://mingor.gov.hr/UserDocsImages/Pristup%20Oinformacijama/Slatkovodne%20ribe_web.pdf . Invazivne strane vrste u Hrvatskoj https://invazivnevrste.haop.hr/
Mjere očuvanja:	
<ul style="list-style-type: none"> - Očuvati povoljne stanišne uvjete riječnih staništa s obzirom na ekološke zahtjeve vrste (npr. povoljni hidrološki režim i fizikalno-kemijska svojstva vode, bez onečišćenja i eutrofikacije). - Očuvati raznolikost staništa na vodotocima (neutvrđene obale, brzaci) i povoljnu dinamiku voda (prenošenje i odlaganje nanosa, prirodno poplavljanje). - Ograničiti korištenje sredstava za zaštitu bilja i mineralnih gnojiva na pogodnim staništima za vrstu i njihovoj neposrednoj blizini te uz poljoprivredne površine održavati pojas riparijske vegetacije u širini minimalno 2m ili ga uspostaviti sadnjom zavičajnih vrsta, - Zabraniti uvođenje stranih ribljih vrsta kao i vrsta iz dunavskog sliva, a posebno pastrvskih vrsta zbog sprečavanja kompeticije i hibridizacije te po potrebi provoditi kontrolu populacija/iskorjenjivanje. - Pojačati nadzor i kontrolu unošenja i širenja stranih i invazivnih stranih vrsta riba, kao i krivolova. - Spriječiti daljnje zaslanjivanje. 	
	<i>Squalius svallizae</i> - svalić
Cilj	Postići povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:
Atributi	Dodatne informacije
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Održana su pogodna staništa za vrstu unutar 600 ha vodenih površina ✓ Održana je populacija vrste (najmanje 113 kvadranta 1x1 km mreže) ✓ Očuvana je povezanost vodotoka s podzemnim vodenim staništima 	<p>Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže bit će dostupna na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023).</p> <p>Potrebno je izraditi detaljnu kartu pogodnih staništa za vrstu (indikativni rok: Q3 2026).</p> <p>Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013.-2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima.</p>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKLN003, JKRI0093_001, JKRN0059_001 ✓ Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznih vodnih tijela P2_3 - NE, P2_2 - NEP, P1_2 - NEP ✓ Održano je dobro stanje (količinsko i kemijsko) podzemnog vodnog tijela JKGI_12 	Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. - Izvadak iz Registra vodnih tijela.
✓ Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 2 m	Postojeća širina pojasa riparijske vegetacije prikazana je na Karti prirodnih i poluprirodnih nešumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske (Bardi i dr. 2016.) kao stanišni tip E (šume), te na službenoj Digitalnoj ortofoto karti RH (DOF 1:5000) 2019/2020 kao pojas drveća.

✓	Populacija stranih i invazivnih stranih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu	Strane vrste slatkovodnih riba u Hrvatskoj https://mingor.gov.hr/UserDocsImages/Pristup%20informacijama/Slatkovodne%20ribe_web.pdf . Invazivne strane vrste u Hrvatskoj https://invazivnevrste.haop.hr/
Mjere očuvanja:		
<ul style="list-style-type: none"> - Očuvati povoljne stanišne uvjete riječnih staništa s obzirom na ekološke zahtjeve vrste (povoljni hidrološki režim i fizikalno-kemijska svojstva vode, bez onečišćenja i eutrofikacije). - Ograničiti korištenje sredstava za zaštitu bilja i mineralnih gnojiva na pogodnim staništima za vrstu i njihovoj neposrednoj blizini te uz poljoprivredne površine održavati pojas riparijske vegetacije u širini najmanje 2 m ili ga uspostaviti sadnjom zavičajnih vrsta. - U planske dokumente gospodarenja ribolovnim vodama ugraditi zabranu uvođenja stranih ribljih vrsta. - Pojačati nadzor i kontrolu unošenja i širenja stranih i invazivnih stranih vrsta riba. - Poticati izlov stranih vrsta dopuštenim ribolovnim alatima, bez ograničenja. 		
Lindenia tetraphylla – jezerski regoč		
Cilj	Održati povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:	
Atributi	Dodatne informacije	
✓	Održana su pogodna staništa (veće vodene površine s razvijenom vodenom i obalnommočvarnom vegetacijom te tršćaci) unutar 5000 ha vodotoka (NKS A.1.1., A.2.3., A.2.4., A.3.2., A.4.1.)	Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva. (http://www.haop.hr/hr/tematskapodrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-iocuvanje/stanista-iekosustavi/stanista/nacionalna). Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023).
✓	Održana je populacija vrste (najmanje 9 kvadranta 1x1 km mreže)	Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013.-2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima.
✓	Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznih vodnih tijela P2_3 - NE, P2_2 - NEP, P1_2 - NEP	Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. - Izvadak iz Registra vodnih tijela.
✓	Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKLN003, JKRI0093_001, JKRN0059_001	
Mjere očuvanja:		
<ul style="list-style-type: none"> - Očuvati povoljne stanišne uvjete održavanjem kvalitete vode, povoljnog hidrološkog režima i sprečavanjem zaslaničavanja. - Ograničiti korištenje sredstava za zaštitu bilja i mineralnih gnojiva na pogodnim staništima za vrstu i njihovoj neposrednoj blizini. - Čišćenje obale staništa pogodnog za vrstu obavljati mehanički na najviše 20% obale godišnje; - Ne dopustiti zaraštavanje većih prirodnih vodenih površina. - Spriječiti unos invazivnih stranih vrsta riba i rakova u stanište te po potrebi provoditi kontrolu njihovih populacija. 		
Coenagrion ornatum - istočna vodendjevojčica		
Cilj	Održati povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:	
Atributi	Dodatne informacije	
✓	Održana su pogodna staništa (stajalice, sporo tekući vodotoci i kanali, osobito njihovi otvoreni	Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva.

(osunčani) dijelovi, s prirodnom hidromorfologijom i razvijenom vodenom i obalnom močvarnom vegetacijom te tršćaci) unutar 5000 ha vodotoka (NKS A.1.1., A.2.3., A.2.4., A.3.2., A.4.1.)	(http://www.haop.hr/hr/tematskapodrucja/priodne-vrijednosti-stanje-iocuvanje/stanista-iekosustavi/stanista/nacionalna). Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.biportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023).
✓ Održana je populacija vrste (najmanje 4 kvadranta 1x1 km mreže)	Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013.-2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima.
✓ Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznih vodnih tijela P2_3 - NE, P2_2 - NEP, P1_2 - NEP ✓ Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKLN003, JKRI0093_001, JKRN0059_001	Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. - Izvadak iz Registra vodnih tijela.
Mjere očuvanja:	
<ul style="list-style-type: none"> - Ograničiti korištenje sredstava za zaštitu bilja i mineralnih gnojiva na pogodnim staništima za vrstu i njihovoj neposrednoj blizini. - Prilikom košnje obalne vegetacije, košnju u jednoj godini provoditi samo na jednoj strani ili naizmjenično na obje strane vodotoka. - Spriječiti unos stranih i invazivnih stranih vrsta riba i rakova u stanište te po potrebi provoditi kontrolu njihovih populacija. 	
	<i>Proteus anguinus</i>* - čovječja ribica
Cilj	Održati povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:
Atributi	Dodatne informacije
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Očuvana su pogodna staništa za vrstu (podzemne rijeke i jezera dinarskog krša; NKS H.1.3., A.2.1.) u zoni od 22900 ha ✓ Održana je ključna zona od najmanje 75 ha (izvorišna i pionska zona) ✓ Očuvane su čiste, kisikom bogate podzemne vode i konstantno niske temperature 	Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže bit će dostupna na web GIS portalu zaštite prirode www.biportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023). Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva. (http://www.haop.hr/hr/tematskapodrucja/priodne-vrijednosti-stanje-iocuvanje/stanista-iekosustavi/stanista/nacionalna).
✓ Održana je populacija vrste (najmanje 4 kvadranta 1x1 km mreže) u speleološkim objektima Izvor rijeke Norin (Martin jaz), Izvor Bijeli vir, Izvor u Gluščima te lokalitet kraj sela Momići	Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013.-2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima.
✓ Održano je dobro stanje (količinsko i kemijsko) podzemnog vodnog tijela JKGI_12	Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. - Izvadak iz Registra vodnih tijela.
✓ Strane i invazivne strane vrsta riba nemaju uspostavljenu populaciju	Strane vrste slatkovodnih riba u Hrvatskoj https://mingor.gov.hr/UserDocImages/Pristup%20informacijama/Slatkovodne%20ribe_web.pdf Invazivne strane vrste u Hrvatskoj

	https://invazivnevrste.haop.hr/
Mjere očuvanja:	
<ul style="list-style-type: none"> - Očuvati povoljne stanišne uvjete za opstanak vrste poput čistih, kisikom bogatih podzemnih voda, konstantne temperature vode i zraka 12-15 °C. - Ograničiti korištenje sredstava za zaštitu bilja i mineralnih gnojiva na pogodnim staništima za vrstu i njihovoj neposrednoj blizini (posebice u slivnom području). - Redovito održavati bunare i izvore (npr. izmuljivati, čistiti, uklanjati vegetaciju uz bunare i izvore). - Ne dopustiti degradaciju krških podzemnih staništa i spriječiti fragmentiranje podzemnih staništa. - Spriječiti unos stranih i invazivnih stranih vrsta u vodene sustave i provoditi kontrolu populacija već prisutnih stranih vrsta (posebice riba). 	
	<i>Emys orbicularis</i> - barska kornjača
Cilj	Održati povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:
Atributi	Dodatne informacije
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Održana su pogodna staništa za vrstu (kopnene vode i poplavna područja gusto obrasla vegetacijom s osunčanim obalama te kopnena staništa pogodna za polaganje jaja poput vlažnih livada i šumskih sastojina s odumrlim stablima na osunčanom položaju) u zoni od 16300 ha ✓ Održano je najmanje 390 ha travnjačkih staništa (NKS C.), najmanje 4200 ha šumskih sastojina (NKS E.) i najmanje 4900 ha vlažnih i vodenih površina (NKS A.) 	<p>Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva https://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna http://www.haop.hr/hr/tematskapodrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-iocuvanje/stanista-iekosustavi/stanista/nacionalna</p> <p>Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023).</p>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Održana je populacija vrste (najmanje 10 kvadranta 1x1 km mreže) 	<p>Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013.-2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima.</p>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Očuvane su lokve unutar šuma ✓ Očuvano je periodično plavljenje područja ✓ Očuvana je povezanost pogodnih staništa za vrstu ✓ Invazivna strana vrsta crvenouha kornjača nema uspostavljenu populaciju 	<p>Invazivne strane vrste u Hrvatskoj https://invazivnevrste.haop.hr/</p>
Mjere očuvanja:	
<ul style="list-style-type: none"> - Ne dopustiti fragmentaciju i degradaciju pogodnih staništa za vrstu. - Ograničiti korištenje sredstava za zaštitu bilja i mineralnih gnojiva na pogodnim staništima za vrstu i njihovoj neposrednoj blizini (posebice u slivnom području). - Prilikom izgradnje, rekonstrukcije i održavanja prometnica, prema potrebi izgraditi i održavati prijelaze za male divlje životinje. - Ne dopustiti fragmentaciju i gubitak staništa kanaliziranjem vodotoka i isušivanje poplavnih i močvarnih površina. - Ne dopustiti unos stranih i invazivnih stranih vrsta (posebice crvenouhe kornjače). - Kontrolirati populacije invazivnih stranih vrsta te gdje je moguće provoditi iskorjenjivanje. - Ograničiti prenamjenu pogodnih staništa za vrstu u poljoprivredne (obradive) površine. 	
	<i>Mauremys rivulata</i> - riječna kornjača
Cilj	Postići povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:
Atributi	Dodatne informacije
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Održana su pogodna staništa za vrstu (kopnene vode (rijeke, potoci, kanali za navodnjavanje, izvori, lokve, jezera i močvare) i poplavna područja 	<p>Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva</p>

<p>gusto obrasla vegetacijom s osunčanim muljevitim obalama te kopnena staništa poput pašnjaka, makija, gariga, rubova šuma i šumske čistine, krških staništa, površine pod tradicionalnom poljoprivredom: maslinika, vrtova, vinograda, a pogotovo travnjaci u blizini vodenih površina, pogodni za polaganje jaja) u zoni od 2600 ha</p> <p>✓ Održano je najmanje 4 ha travnjačkih staništa (NKS C.), najmanje 12 ha šikara (NKS D.), najmanje 440 ha šumskih staništa (NKS E.) i najmanje 1700 ha vlažnih i vodenih površina (NKS A.)</p>	<p>https://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna</p> <p>Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023).</p>
<p>✓ Održana je populacija vrste (najmanje 1 kvadranta 1x1 km mreže)</p>	<p>Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013.-2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima.</p> <p>Potrebno je detaljno utvrđivanje prisutnosti vrste unutar POVS HR5000031 Delta Neretve (indikativni rok: Q4 2024).</p>
<p>✓ Očuvani su blago položeni dijelovi obale vodotoka</p> <p>✓ Očuvano je periodično plavljenje područja</p> <p>✓ Očuvana je povezanost pogodnih staništa za vrstu</p> <p>✓ Invazivna strana vrsta crvenouha kornjača i mungos nemaju uspostavljenu populaciju</p>	<p>Invazivne strane vrste u Hrvatskoj https://invazivnevrste.haop.hr/</p>
<p>Mjere očuvanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ne dopustiti fragmentaciju i gubitak staništa kanaliziranjem vodotoka. - U kanalima i lokvama potrebno je na jednom dijelu obale ostaviti nagib pokosa pogodan za izlazak vrste. - Očuvati mozaičnost staništa te poticati redovito održavanje košnjom i/ili ekstenzivnom ispašom (uz ostavljanje grmova kao skloništa na staništu). - Ograničiti korištenje sredstava za zaštitu bilja i mineralnih gnojiva na pogodnim staništima za vrstu i njihovoj neposrednoj blizini. - Ograničiti korištenje vode i regulacijske zahvate na vodenim tijelima. - Prilikom izgradnje, rekonstrukcije i održavanja prometnica, prema potrebi izgraditi i održavati prijelaze za male divlje životinje. - Kontrolirati populacije invazivnih stranih vrsta (kornjače, mungos i dr.) te gdje je moguće provoditi iskorjenjivanje. 	
<p>Zamenis situla - crvenkrpica</p>	
<p>Cilj</p>	<p>Održati povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:</p>
<p><i>Atributi</i></p>	<p><i>Dodatne informacije</i></p>
<p>✓ Održana su pogodna staništa za vrstu (otvorena, sunčana i suha staništa, osobito kamenita i stjenovita staništa s malo vegetacije koja imaju dovoljno zaklona i potencijalnih skrovišta, rijetke šikare, makije i garizi, kamenjarske livade i pašnjaci, suhozidi; obradive površine: vinogradi, vrtovi, maslinici) u zoni od 22100 ha</p> <p>✓ Održano je najmanje 1250 ha travnjačkih staništa (NKS C.3.5.1. i C.3.6.1) i 1050 ha šikara (NKS D)</p>	<p>Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023).</p> <p>Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva. https://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna</p>
<p>✓ Održana je populacija vrste (najmanje 6 kvadranta 1x1 km mreže)</p>	<p>Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za</p>

	razdoblje 2013.-2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima.
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Očuvana je povezanost pogodnih staništa za vrstu ✓ Očuvani su suhozidi 	
Mjere očuvanja: <ul style="list-style-type: none"> - Osigurati dobrovoljne mjere (koje doprinose okolišu) za korisnike zemljišta, sufinancirane sredstvima Europske unije. - Očuvati suhozide. - Ne dopustiti spaljivanje strništa. - Ograničiti korištenje sredstava za zaštitu bilja i mineralnih gnojiva na pogodnim staništima za vrstu i njihovoj neposrednoj blizini. - Kontrolirati brojnost mungosa. - Prilikom izgradnje, rekonstrukcije i održavanja prometnica, prema potrebi izgraditi i održavati prijelaze za male divlje životinje. 	
	<i>Elaphe quatuorlineata – četveroprugi kravosas</i>
Cilj	Održati povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:
Atributi	Dodatne informacije
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Održana su pogodna staništa za vrstu (makije, livade, šumska područja, rubovi šuma, tradicionalno obrađivana polja, suhozidi, područja uz potoke, vlažnija djelomično močvarna područja) u zoni od 22100 ha ✓ Održano je najmanje 1250 ha travnjačkih staništa (NKS C.3.5.1. i C.3.6.1), 8700 ha šumskih staništa (NKS E.), 1050 ha šikara (NKS D) te 4100 ha vlažnih i vodenih površina 	<p>Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023).</p> <p>Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva. (http://www.haop.hr/hr/tematskapodrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-iocuvanje/stanista-iekosustavi/stanista/nacionalna).</p>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Održana je populacija vrste (najmanje 11 kvadranta 1x1 km mreže) 	<p>Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013.-2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima.</p>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Očuvana je povezanost pogodnih staništa za vrstu ✓ Očuvani su suhozidi 	
Mjere očuvanja: <ul style="list-style-type: none"> - Ne dopustiti fragmentaciju i degradaciju staništa pogodnih za vrstu. - Osigurati dobrovoljne mjere (koje doprinose okolišu) za korisnike zemljišta, sufinancirane sredstvima Europske unije. - Očuvati suhozide. - Ne dopustiti spaljivanje strništa. - Ograničiti korištenje sredstava za zaštitu bilja i mineralnih gnojiva na pogodnim staništima za vrstu i njihovoj neposrednoj blizini. - Kontrolirati brojnost mungosa. - Prilikom izgradnje, rekonstrukcije i održavanja prometnica, prema potrebi izgraditi i održavati prijelaze za male divlje životinje. 	
	<i>Testudo hermanni - kopnena kornjača</i>
Cilj	Održati povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:
Atributi	Dodatne informacije
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Održana su pogodna staništa za vrstu (livade, pašnjaci, garizi, makije, rubovi šuma i šumske čistine, suhozidi, površine pod tradicionalnom poljoprivredom: maslinici, vrtovi, vinogradi; krška područja s dovoljno tla za polaganje jaja i 	<p>Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023).</p>

<p>inkubaciju te hibernaciju) u ključnoj zoni od 22100 ha</p> <p>✓ Održano je najmanje 1250 ha travnjačkih staništa (NKS C.3.5.1. i C.3.6.1) i 1050 ha šikara (NKS D)</p>	<p>Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva.</p> <p>https://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna</p>
<p>✓ Održana je populacija vrste (najmanje 11 kvadrata 1x1 km mreže)</p>	<p>Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013.-2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima.</p>
<p>✓ Očuvana je povezanost pogodnih staništa za vrstu</p>	
<p>Mjere očuvanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ne dopustiti fragmentaciju i degradaciju pogodnih staništa za vrstu. - Očuvati mozaičnost staništa te poticati redovito održavanje košnjom i/ili ekstenzivnom ispašom (uz ostavljanje grmova kao skloništa na staništu). - Osigurati dobrovoljne mjere (koje doprinose okolišu) za korisnike zemljišta, sufinancirane sredstvima Europske unije. - Pojačati nadzor nad uzimanjem jedinki iz prirode. - Kontrolirati brojnost divljih svinja. - Prilikom izgradnje, rekonstrukcije i održavanja prometnica, prema potrebi izgraditi i održavati prijelaze za male divlje životinje. 	
	<p>Rhinolophus euryale - južni potkovnjak</p>
<p>Cilj</p>	<p>Postići povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:</p>
<p><i>Atributi</i></p>	<p><i>Dodatne informacije</i></p>
<p>✓ Održana su pogodna staništa (bjelogorična šumska i grmljem obrasla staništa, rubovi šuma, šikare) u zoni od 23800 ha</p> <p>✓ Trend migracijske populacije je stabilan ili u porastu</p> <p>✓ Migracijska populacija broji najmanje 10 jedinki</p>	<p>Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.biportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023).</p> <p>Procjena brojnosti porodične kolonije u SDF-u iznosi 10 jedinki.</p>
<p>✓ Očuvan je i strogo zaštićen speleološki objekt koji vrsta koristi za sklonište (špilja Višičina jama)</p>	<p>Skloništa u kojima vrsta dolazi dio su zonacije u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže, koja se objavljuje na web GIS portalu zaštite prirode www.biportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023).</p>
<p>✓ Očuvana su lovna staništa: najmanje 1050 ha šikara (NKS D.) i najmanje 8700 šumskih staništa (NKS E.)</p> <p>✓ Očuvane su lokve</p> <p>✓ Lovna staništa povezana su elementima krajobraza</p>	<p>Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.biportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023).</p>
<p>Mjere očuvanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Očuvati povoljne stanišne uvjete za očuvanje vrste održavanjem bogato strukturiranog krajobraza. - Osigurati dobrovoljne mjere (koje doprinose okolišu) za korisnike zemljišta, sufinancirane sredstvima Europske unije. - Održavati postojeće lokve te po potrebi obnoviti zarasle i presušene lokve. - Ograničiti korištenje sredstava za zaštitu bilja i mineralnih gnojiva na pogodnim staništima za vrstu i njihovoj neposrednoj blizini. - Ne dopustiti fragmentaciju staništa te omogućiti povezivanje skloništa i lovnih staništa. - Zabranjeno je osvjetljavanje ulaza u skloništa šišmiša. 	
	<p>Rhinolophus hipposideros - mali potkovnjak</p>
<p>Cilj</p>	<p>Postići povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:</p>

Atributi	Dodatne informacije
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Održana su pogodna staništa (bjelogorična šumska staništa bogata strukturama, područja pod tradicionalnom poljoprivredom s velikom raznolikosti krajobraza, nizinska šumska i grmljem obrasla staništa, rubovi šuma, šikare) u zoni od 23800 ha 	<p>Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023). Procjena brojnosti porodiljne kolonije u SDF-u iznosi 15 jedinki.</p>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Trend populacije porodiljne i migracijske kolonije je stabilan ili u porastu ✓ Očuvana je porodiljna kolonija od najmanje 15 jedinki ✓ Očuvana je migracijska populacija od najmanje 15 jedinki 	<p>Procjena brojnosti migracijske populacije u SDF-u iznosi 15 do 20 jedinki</p>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Očuvana su skloništa (osobito sklonište u Dodigovim stanovima) 	<p>Skloništa u kojima vrsta dolazi dio su zonacije u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže, koja se objavljuje na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023).</p>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Očuvana su lovna staništa: najmanje 8700 ha šumskih staništa (NKS E.), najmanje 1250 ha travnjačkih staništa (NKS C.) i najmanje 1050 ha šikara (NKS D.) ✓ Očuvane su lokve ✓ Lovna staništa povezana su elementima krajobraza (vodotoci, živice, drvoredi) 	<p>Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023).</p>
<p>Mjere očuvanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ograničiti korištenje sredstava za zaštitu bilja i mineralnih gnojiva na pogodnim staništima za vrstu i njihovoj neposrednoj blizini (uključujući sredstva za zaštitu drvene građe toksičnih za toplokrvne životinje). - Održavati postojeće lokve te po potrebi obnoviti zarasle i presušene lokve. - Osigurati dobrovoljne mjere (koje doprinose okolišu) za korisnike zemljišta, sufinancirane sredstvima Europske unije. - Očuvati povoljne stanišne uvjete za očuvanje vrste održavanjem bogato strukturiranog krajobraza. - Spriječiti uznemiravanje šišmiša u skloništima te prilikom obnove objekata osigurati nesmetan pristup šišmišima. - Zabranjeno je osvjetljivati skloništa šišmiša. - Ne dopustiti fragmentaciju staništa te omogućiti povezivanje skloništa i lovnih staništa. 	
<p><i>Rhinolophus ferumequinum</i> - veliki potkovnjak</p>	
<p>Cilj</p> <p>Postići povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:</p>	
Atributi	Dodatne informacije
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Održana su pogodna staništa (bjelogorična šumska staništa, rubovi šuma i šumske čistine, grmlje, redovi drveća, pašnjaci, livade s voćnjacima) u zoni od 23800 ha ✓ Trend populacije migracijske i porodiljne kolonije je stabilan ili u porastu ✓ Porodiljna kolonija broji najmanje 125 jedinki ✓ Migracijske populacije broje najmanje 125 jedinki 	<p>Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023). Procjena brojnosti porodiljne kolonije u SDF-u iznosi 100 do 150 jedinki. Procjena brojnosti migracijske populacije u SDF-u iznosi 50 do 200 jedinki.</p>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Očuvana su i strogo zaštićena skloništa koja vrsta koristi (podzemni objekti Višičina jama i Kopren dol špilja) 	<p>Skloništa u kojima vrsta dolazi dio su zonacije u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže, koja se objavljuje na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023).</p>

<ul style="list-style-type: none"> ✓ Očuvana su lovna staništa: najmanje 1250 ha travnjačkih staništa (NKS C.), najmanje 1050 ha šikara (NKS D.) i najmanje 8700 šumskih staništa (NKS E.) ✓ Očuvane su lokve ✓ Lovna staništa povezana su elementima krajobraza 	<p>Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023)</p>
<p>Mjere očuvanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Očuvati raznolikost staništa važnih za očuvanje vrste koja su međusobno povezana linearnim elementima krajobraza (drvoredi, šikare, živice itd.) te čine mozaični krajolik. - Održavati postojeće lokve te po potrebi obnoviti zarasle i presušene lokve. - Osigurati dobrovoljne mjere (koje doprinose okolišu) za korisnike zemljišta, sufinancirane sredstvima Europske unije. - Ograničiti korištenje sredstava za zaštitu bilja i mineralnih gnojiva na pogodnim staništima za vrstu i njihovoj neposrednoj blizini. - Ne dopustiti fragmentaciju staništa te omogućiti povezivanje skloništa i lovnih staništa. - Izbjegavati korištenje antiparazitskih lijekova za stoku - ivermektina i sličnih proizvoda. - Spriječiti uznemiravanje šišmiša u podzemnim objektima. - Zabranjeno je osvjetljavanje ulaza u sklonište šišmiša. 	
<p><i>Miniopterus schreibersii</i> – dugokrili pršnjak</p>	
<p>Cilj</p>	<p>Postići povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:</p>
<p><i>Atributi</i></p>	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Održana su pogodna staništa (bjelogorična šumska staništa, grmljem obrasla staništa, travnjaci, stari maslinici i voćnjaci) u zoni od 23800 ha ✓ Trend populacije zimujuće kolonije je stabilan ili u porastu ✓ Zimujuća populacija broji najmanje 19000 jedinki 	<p>Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023). Procjena brojnosti zimujuće populacije u SDF-u iznosi 19000 jedinki.</p>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Očuvan je i strogo zaštićen speleološki objekt koji vrsta koristi tijekom hiberniranja (Vištičina jama) 	<p>Skloništa u kojima vrsta dolazi dio su zonacije u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže, koja se objavljuje na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023).</p>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Očuvana su lovna staništa: najmanje 1250 ha travnjačkih staništa (NKS C.), najmanje 1050 ha šikara (NKS D.) i najmanje 8700 šumskih staništa (NKS E.) ✓ Očuvane su lokve ✓ Lovna staništa povezana su elementima krajobraza 	<p>Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023).</p>
<p>Mjere očuvanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Očuvati povoljne stanišne uvjete za očuvanje vrste održavanjem bogato strukturiranog krajobraza. - Održavati postojeće lokve te po potrebi obnoviti zarasle i presušene lokve. - Ograničiti korištenje sredstava za zaštitu bilja i mineralnih gnojiva na pogodnim staništima za vrstu i njihovoj neposrednoj blizini. - Zabranjeno je osvjetljavanje ulaza u skloništa šišmiša. 	
<p><i>Myotis capaccinii</i> – dugonogi šišmiš</p>	
<p>Cilj</p>	<p>Postići povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:</p>
<p><i>Atributi</i></p>	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Održana su pogodna staništa (vodotoci i obale obrasle vegetacijom) u zoni od 23800 ha ✓ Trend populacije porodiljne kolonije je stabilan ili u porastu 	<p>Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023).</p>

✓ Porodiljna kolonija broji najmanje 40 jedinki	Procjena brojnosti migracijske populacije u SDF-u iznosi 30 do 50 jedinki
✓ Očuvan je i strogo zaštićen speleološki objekt koji vrsta koristi za sklonište (Vištičina jama)	Skloništa u kojima vrsta dolazi dio su zonacije u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže, koja se objavljuje na web GIS portalu zaštite prirode www.biportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023).
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Očuvana su lovna staništa: najmanje 5000 ha vodenih staništa (NKS A.) ✓ Očuvane su sve lokve ✓ Očuvani su elementi krajobraza koji povezuju lovna staništa 	Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.biportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023).
Mjere očuvanja: <ul style="list-style-type: none"> - Očuvati povoljne stanišne uvjete za očuvanje vrste održavanjem bogato strukturiranog krajobraza. - Održavati postojeće lokve te po potrebi obnoviti zarasle i presušene lokve. - Ograničiti korištenje sredstava za zaštitu bilja (osobito zaprašivanja iznad vodenih površina) i mineralnih gnojiva na pogodnim staništima za vrstu i njihovoj neposrednoj blizini. - Ne dopustiti uznemiravanje jedinki u skloništu. 	
Myotis emarginatus – riđi šišmiš	
Cilj	Postići povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Održana su pogodna staništa (bjelogorična šumska staništa, grmljem obrasla staništa) u zoni od 23800 ha ✓ Trend populacije porodiljne i migracijske kolonije je stabilan ili u porastu ✓ Porodiljna kolonija broji najmanje 3250 jedinki ✓ Migracijska populacija broji najmanje 215 jedinki 	Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.biportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023). Procjena brojnosti porodiljne kolonije u SDF-u iznosi 3000 do 3500 jedinki. Procjena brojnosti migracijske populacije u SDF-u iznosi 30 do 400 jedinki.
✓ Očuvana su skloništa (osobito sklonište u Dodigovim stanovima)	Skloništa u kojima vrsta dolazi dio su zonacije u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže, koja se objavljuje na web GIS portalu zaštite prirode www.biportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023).
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Očuvana su lovna staništa: najmanje 1050 ha šikara (NKS D.) i najmanje 8700 šumskih staništa (NKS E.) ✓ Očuvane su sve lokve ✓ Očuvani su elementi krajobraza koji povezuju lovna staništa 	Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.biportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023).
Mjere očuvanja: <ul style="list-style-type: none"> - Očuvati povoljne stanišne uvjete za očuvanje vrste održavanjem bogato strukturiranog krajobraza. - Održavati postojeće lokve te po potrebi obnoviti zarasle i presušene lokve. - Osigurati dobrovoljne mjere (koje doprinose okolišu) za korisnike zemljišta, sufinancirane sredstvima Europske unije. - Ograničiti korištenje sredstava za zaštitu bilja i mineralnih gnojiva na pogodnim staništima za vrstu i njihovoj neposrednoj blizini. - Ne dopustiti fragmentaciju staništa te omogućiti povezivanje skloništa i lovnih staništa. - Spriječiti uznemiravanje kolonija šišmiša u podzemnim objektima. - Zabranjeno je osvjetljavanje ulaza u skloništa šišmiša. 	
Lutra lutra - vidra	
Cilj	Postići povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>

<ul style="list-style-type: none"> ✓ Održano je 5000 ha pogodnih staništa (površinske kopnene vode i močvarna staništa - stajačice, tekućice, hidrofitska staništa slatkih voda te obrasle obale površinskih kopnenih voda i močvarna staništa) ✓ Osigurana je populacija od najmanje 2jedinke ✓ Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini od minimalno 5 m 	<p>Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023). Procjena brojnosti populacije u SDF-u iznosu 1 do 2 jedinke.</p>
<p>Mjere očuvanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Očuvati prirodnu hidromorfologiju vodotoka. - Očuvati obalnu vegetaciju u pojasu od najmanje 5 metara. - Sanirati izvore onečišćenja koji ugrožavaju nadzemne i podzemne vode. - Prilikom izgradnje, rekonstrukcije i održavanja prometnica, prema potrebi izgraditi i održavati prijelaze za vidre. - Pojačati nadzor u svrhu sprečavanja krivolova. 	

Tablica 10. Dorađeni ciljevi očuvanja područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS) HR4000015 Malostonski zaljev (Izvor: Prilog III., dio 2. Uredbe o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“ br. 80/19, 119/23, 87/25), baza podataka Ministarstva)

1160	Velike plitke uvele i zaljevi
Cilj	Održati povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 3180 ha 	<p>Zonacija u odnosu na rasprostranjenost stanišnog tipa unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q4 2024).</p>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Očuvana je asocijacija s vrstom <i>Cymodocea nodosa</i> (NKS G.3.9.3.4.), cirkalitoralni muljevi (NKS G.4.1.) i velike plitke uvale i zaljevi (NKS K.) 	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa 	<p>Karakteristične vrste definirane su opisom stanišnog tipa u interpretacijskom priručniku za određivanje morskih staništa u RH prema Direktivi o staništima EU (Priručnik) i Nacionalnom klasifikacijom staništa (NKS). Priručnik: https://www.haop.hr/hr/publikacije/prirucnik-za-odredivanje-morskih-stanista-u-hrvatskoj-prema-direktivi-o-stanistima-eu NKS: https://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna</p>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Strane i invazivne strane vrste su pod kontrolom i ne šire se 	<p>Napomena: na području su u okviru projekta ECOSS – Ecological Observing System in the Adriatic Sea: oceanographic observations for biodiversity 2019-2021 zabilježene strane i invazivne strane vrste crvena alga vrste (<i>Asparagopsis armata</i> (stadij <i>falkenbergia</i>)) i grozdasta kaulerpa (<i>Caulerpa cylindracea</i>), spužva <i>Paraleucilla magna</i>, mnogočetinaš <i>Hydroides elegans</i>, mahovnjak <i>Amathia verticillata</i>, puževi golači vrsta <i>Bursatella leachii</i> i <i>Melibe viridis</i>.</p>
1170	Grebeni

Cilj	Postići povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:
Atributi	Dodatne informacije
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 75 ha ✓ Očuvan je stanišni tip u zoni od 215 ha u kojoj dolazi u kompleksu sa infralitoralnim kamenjem i šljuncima (NKS G.3.4.), zajednicom naselja vrste <i>Posidonia oceanica</i> (NKS G.3.5.1.), infralitoralnim pijescima (NKS G.3.9.) i cirkalitoralnim pijescima (NKS G.4.2.) 	<p>Zonacija u odnosu na rasprostranjenost stanišnog tipa unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q4 2024).</p>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Očuvana je zajednica infralitoralnih algi (NKS G.3.6.1.) i koraligenska zajednica (NKS G.4.3.1.) 	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa 	<p>Karakteristične vrste definirane su opisom stanišnog tipa u interpretacijskom priručniku za određivanje morskih staništa u RH prema Direktivi o staništima EU (Priručnik) i Nacionalnom klasifikacijom staništa (NKS). Priručnik: https://www.haop.hr/hr/publikacije/prirucnik-za-odredivanje-morskih-stanista-u-hrvatskoj-prema-direktivi-o-stanistima-eu NKS: https://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna</p>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Osiguran je dovoljan broj ekološki prihvatljivih sidrišta 	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Strane i invazivne strane vrste su pod kontrolom i ne šire se 	<p>Napomena: na području su u okviru projekta ECOSS – Ecological Observing System in the Adriatic Sea: oceanographic observations for biodiversity 2019-2021 zabilježene strane i invazivne strane vrste crvena alga vrste (<i>Asparagopsis armata</i> (stadij <i>falkenbergia</i>)) i grozdasta kaulerpa (<i>Caulerpa cylindracea</i>), spužva <i>Paraleucilla magna</i>, mnogočetinaš <i>Hydroides elegans</i>, mahovnjak <i>Amathia verticillata</i>, puževi golači vrsta <i>Bursatella leachii</i> i <i>Melibe viridis</i>.</p>

Tablica 11. Ciljevi i mjere očuvanja područja očuvanja značajno za ptice POP HR100031 Delta Neretve (Izvor: Prilog I. Pravilnika o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže („Narodne novine“ br. 25/20 i 38/20)

Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Kategorija za ciljnu vrstu	Status vrste*			Cilj očuvanja	Mjere očuvanja
<i>Acrocephalus melanopogon</i>	crnoprugasti trstenjak	1			Z	Očuvana populacija i pogodna staništa (trščaka i rogozika) za održanje značajne zimujuće populacije.	održavati povoljni hidrološki režim na područjima trščaka i rogozika; očuvati povoljan omjer trščaka i rogozika i otvorene vodene površine; očuvati višegodišnje trščake te spriječiti njihovo paljenje;
<i>Acrocephalus melanopogon</i>	crnoprugasti trstenjak	1			G	Očuvana populacija i pogodna staništa (trščaka i rogozika) za održanje gnijezdeće populacije od 1-5 p.	očuvati preostale prirodne dijelove vodotoka; održavati povoljni hidrološki režim na područjima velikih trščaka i rogozika; ne kositi močvarnu vegetaciju uz kanale i vodotoke, osim ako je nužno za održavanje protočnosti vodotoka u svrhu zaštite od poplava; košnju močvarne vegetacije uz kanale i vodotoke ne provoditi u razdoblju gniježđenja od 1. travnja do 31. srpnja te ne provoditi istodobno na obje strane obale, već naizmjenično u razmaku od najmanje jedne, po mogućnosti i dvije godine; očuvati višegodišnje trščake te spriječiti njihovo paljenje; očuvati povoljne stanišne uvjete održavanjem kvalitete vode, povoljnog hidrološkog režima i spriječavanjem zaslanjivanja, kao i spriječavanjem onečišćenja sredstvima za prihranu i zaštitu bilja;
<i>Alcedo atthis</i>	vodomar	1			Z	Očuvana populacija i staništa (estuaciji, morska obala) za održanje značajne zimujuće populacije.	radove uklanjanja drveća i šiblja provoditi samo ukoliko je protočnost vodotoka narušena na način da predstavlja opasnost za zdravlje i imovinu ljudi,

							a u protivnom ostavljati vegetaciju u prirodnom stanju;
<i>Alcedo atthis</i>	vodomar	1	G			Očuvana populacija i staništa (riječne obale, područja uz spore tekućice i stajaće vode) za održanje gnijezdeće populacije od 4-6 p.	na vodotocima očuvati strme i okomite dijelove obale bez vegetacije, pogodne za izradu rupa za gniježđenje; na područjima na kojima je zabilježena prisutnost vodomara zadržati što više vegetacije u koritu i na obalama vodotoka, a radove uklanjanja drveća i šiblja provoditi samo ukoliko je protočnost vodotoka narušena na način da predstavlja opasnost za zdravlje i imovinu ljudi i to u razdoblju od 1. rujna do 31. siječnja te ne provoditi istodobno na obje strane obale, već naizmjenično;
<i>Alectoris graeca</i>	jarebica kamenjarka	1	G			Očuvana populacija i staništa (otvoreni kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 40-100 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; ne ispuštati druge vrste roda <i>Alectorisu</i> prirodu; spriječiti zaraštanje pojila i lokvi; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i /ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina; redovito održavati lokve u kršu;
<i>Anthus campestris</i>	primorska trepteljka	1	G			Očuvana populacija i staništa (otvoreni suhi travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 150-200 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina;
<i>Ardea purpurea</i>	čaplja danguba	1		P		Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare s tršćacima,	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; odrediti prihvatni kapacitet prostora s obzirom na turističke djelatnosti i

						vlažni travnjaci) za održanje značajne preletničke populacije.	izraditi plan upravljanja posjetitelja; očuvati višegodišnje tršćake te spriječiti njihovo paljenje;
<i>Ardea purpurea</i>	čaplja danguba	1	G			Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare s tršćacima) za održanje gnijezdeće populacije od 25-30 p.	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; očuvati višegodišnje tršćake te spriječiti njihovo paljenje;
<i>Ardeola ralloides</i>	žuta čaplja	1		P		Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare s tršćacima, vlažni travnjaci, obalne slanuše) za održanje značajne preletničke populacije.	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete; očuvati višegodišnje tršćake te spriječiti njihovo paljenje;
<i>Aythya nyroca</i>	patka njorka	1	G			Očuvana populacija i staništa (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom) za održanje gnijezdeće populacije od 7 -15 p.	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete vodenih i močvarnih staništa; uklanjanje i košnju plutajuće vegetacije obavljati izvan sezone gniježđenja od 15. kolovoza do 20. travnja;
<i>Botaurus stellaris</i>	bukavac	1	G			Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje gnijezdeće populacije od 20-40 pjevajuća mužjaka.	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; pojačati nadzor u svrhu sprječavanja krivolova; očuvati višegodišnje tršćake te spriječiti njihovo paljenje;
<i>Botaurus stellaris</i>	bukavac	1		P	Z	Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije.	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; pojačati nadzor u svrhu sprječavanja krivolova; očuvati višegodišnje tršćake te spriječiti njihovo paljenje;

<i>Bubo bubo</i>	ušara	1	G			Očuvana populacija i staništa (stjenovita područja, kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 10-20 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i /ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina; ne provoditi sportske i rekreacijske aktivnosti od 1. siječnja do 15. srpnja u krugu od 100 m oko poznatih gnijezda; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere spriječavanja daljnjih stradavanja ptica; provoditi nadzor nad zabranom korištenja olovne sačme i poticati korištenje čelične sačme;
<i>Calidris alpina</i>	žalar cirikavac	2			Z	Očuvana populacija i pogodna staništa (muljevite i pješčane plićine, obalne slanuše, obalne lagune) za održanje značajne zimujuće populacije u brojnosti od 10-70 ptica.	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete; uspostaviti vegetaciju uz rubni dio lagune Galičak;
<i>Caprimulgus europaeus</i>	leganj	1	G			Očuvana populacija i staništa (garizi, mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom) za održanje gnijezdeće populacije od 100-200 p.	osigurati povoljan udio gariga; očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i /ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina;

<i>Casmerodius albus</i>	velika bijela čaplja	1		P	Z	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, plićine na riječnom ušću, obalne lagune) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije.	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa;
<i>Charadrius alexandrinus</i>	morski kulik	1	G			Očuvana populacija i pogodna staništa (muljevite i pješčane obale, embrionske obalne sipine) za održanje gnijezdeće populacije od 2-5 p.	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete; osigurati mir te ne provoditi sportske i rekreacijske aktivnosti u razdoblju od 1. travnja do 15. srpnja u krugu od 300 metara oko poznatih gnijezdilišta;
<i>Chlidonias niger</i>	crna čigra	1		P		Očuvana populacija i pogodna staništa (otvorena vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom i obalne lagune) za održanje značajne preletničke populacije.	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete;
<i>Circaetus gallicus</i>	zmijar	1	G			Očuvana populacija i pogodna staništa (stjenovita područja, kamenjarski travnjaci ispresijecani šumama, šumarcima, makijom ili garigom) za održanje gnijezdeće populacije od 3-4 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i /ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina; očuvati višegodišnje trčake te spriječiti njihovo paljenje; ne provoditi sportske aktivnosti te građevinske radove od 15. ožujka do 15. kolovoza u krugu od 200-600 m oko poznatih gnijezda; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije

							ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica; pratiti stanje populacije mungosa;
<i>Circus aeruginosus</i>	eja močvarica	1	G			Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima, vlažni travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 7-8 p.	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete; očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; očuvati višegodišnje tršćake te spriječiti njihovo paljenje; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
<i>Circus aeruginosus</i>	eja močvarica	1			Z	Očuvana populacija i staništa (travnjaci, otvorena mozaična staništa, močvare s tršćacima i rogozicima) za održanje značajne zimujuće populacije.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; očuvati višegodišnje tršćake te spriječiti njihovo paljenje; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se

							utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokcije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
<i>Circus cyaneus</i>	eja strnjarica	1			Z	Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje značajne zimujuće populacije.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i /ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokcije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokcije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih staništa;
<i>Egretta garzetta</i>	mala bijela čaplja	1	G			Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom, obalne lagune i obalne slanuše) za održanje značajne gnijezdeće populacije.	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa;
<i>Egretta garzetta</i>	mala bijela čaplja	1		P	Z	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom, obalne lagune i obalne slanuše) za održanje	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa;

						značajne preletničke i zimujuće populacije.	
<i>Falco columbarius</i>	mali sokol	1			Z	Očuvana populacija i staništa (mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom) za održanje značajne zimujuće populacije.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica; provoditi kontrolirano spaljivanje korovne vegetacije;
<i>Grus grus</i>	ždral	1			P	Omogućen nesmetani prelet tijekom selidbe.	elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
<i>Haematopus ostralegus</i>	oštrigar	1			P	Očuvana populacija i staništa (muljevite i pješčane pličine, muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke, estuariji, pješčana dna trajno prekrivena	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete;

						morem) za održanje značajne preletničke populacije.	
<i>Himantopus himantopus</i>	vlastelica	1			P	Očuvana populacija i pogodna staništa za selidbu (muljevite i pješčane pličine, mediteranske sitine i obalne lagune, obalne slanuše) za održanje značajne preletničke populacije.	očuvati postojeći hidrološki režim i stanišne uvjete;
<i>Himantopus himantopus</i>	vlastelica	1		G		Očuvana populacija i pogodna staništa (muljevite i pješčane pličine, obalne slanuše i obalne lagune) za održanje gnijezdeće populacije od najmanje 6 p.	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete; ne provoditi sportske i rekreacijske aktivnosti u razdoblju od 1. travnja do 15. srpnja u krugu od 300 metara oko poznatih gnijezdilišta;
<i>Ixobrychus minutus</i>	čapljica voljak	1			P	Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije.	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; očuvati višegodišnje tršćake te spriječiti njihovo paljenje;
<i>Ixobrychus minutus</i>	čapljica voljak	1		G		Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje gnijezdeće populacije od 150-200 p.	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; očuvati višegodišnje tršćake te spriječiti njihovo paljenje;
<i>Lanius collurio</i>	rusi svračak	1		G		Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 2000-3000 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i /ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih staništa;

<i>Lanius minor</i>	sivi svračak	1	G		Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična poljoprivredna staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 80-120 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i /ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina;
<i>Larus melanocephalus</i>	crnoglavi galeb	1		P	Očuvana populacija i pogodna vodena staništa (pješčana dna trajno prekrivena morem, muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke, obalne lagune, estuariji) za održanje značajne preletničke populacije.	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete vodenih staništa;
<i>Larus minutus</i>	mali galeb	1		Z	Očuvana populacija i pogodna vodena staništa (pješčana dna trajno prekrivena morem, muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke, obalne lagune, estuariji) za održanje značajne zimujuće populacije.	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete vodenih staništa;
<i>Luscinia svecica</i>	modrovoljka	1		P	Očuvana staništa (močvarna vegetacija uz vode, naročito tršćaci) za održanje značajne preletničke populacije.	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; očuvati višegodišnje tršćake te spriječiti njihovo paljenje;
<i>Lymnocyptes minimus</i>	mala šljuka	2		Z	Očuvana staništa (obalne slanuše, vlažni travnjaci, obalne lagune) za održanje značajne zimujuće populacije.	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete;

<i>Melanocorypha calandra</i>	velika ševa	1	G			Očuvana staništa (travnjaci) za održanje značajne gnijezdeće populacije.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i /ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina;
<i>Numenius arquata</i>	veliki pozviždač	1		P	Z	Očuvana populacija i staništa (muljevite i pješčane plićine, obalne slanuše, muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke, pješčana dna trajno prekrivena morem, pašnjaci) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije.	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete; poticati redovito održavanje staništa ekstenzivnom ispašom;
<i>Numenius phaeopus</i>	prugasti pozviždač	1		P		Očuvana populacija i staništa (muljevite i pješčane plićine, obalne slanuše, muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke, pješčana dna trajno prekrivena morem, obalne lagune) za održanje značajne preletničke populacije.	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete;
<i>Nycticorax nycticorax</i>	gak	1		P		Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom) za održanje značajne preletničke populacije.	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; provoditi revitalizaciju vrbika; očuvati višegodišnje tršćake te spriječiti njihovo paljenje;

<i>Pandion haliaetus</i>	bukoč	1		P		Očuvana populacija i pogodna vodena staništa za održanje značajne preletničke populacije; omogućen nesmetani prelet tijekom selidbe.	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica; očuvati višegodišnje tršćake te spriječiti njihovo paljenje;
<i>Panurus biarmicus</i>	brkata sjenica	2	G			Očuvana populacija i staništa (močvarna vegetacija uz vode, naročito tršćaci) za održanje gnijezdeće populacije od 10-15 p.	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; očuvati višegodišnje tršćake te spriječiti njihovo paljenje;
<i>Phalacrocorax pygmaeus</i>	mali vranac	1		P	Z	Očuvana populacija i staništa (veće vodene površine, priobalno more, kanali s trskom, obalne lagune, estuariji, naplavljena debla, pješčana dna trajno prekrivena morem) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije.	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete; očuvati višegodišnje tršćake te spriječiti njihovo paljenje;
<i>Phalacrocorax pygmaeus</i>	mali vranac	1	G***			Očuvana populacija i pogodna staništa (veće vodene površine, riječno ušće, priobalno more, obalne lagune, estuariji, kanali s trskom, naplavljena debla, pješčana dna trajno prekrivena	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete; očuvati višegodišnje tršćake te spriječiti njihovo paljenje;

						morem) za ishranu gnijezdeće populacije iz Hutovog blata u BiH.	
<i>Philomachus pugnax</i>	pršljivac	1			P	Očuvana populacija i pogodna staništa (muljevite i pješčane plićine, obalne slanuše, obalne lagune) za održanje značajne preletničke populacije.	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete;
<i>Platalea leucorodia</i>	žličarka	1			P	Očuvana populacija i staništa (obalne lagune, estuariji, muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke, pješčana dna trajno prekrivena morem, močvare s plitkim otvorenim vodama, plićine na ušću) za održanje značajne preletničke populacije.	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; ne provoditi sportske i rekreacijske aktivnosti od 15. veljače do 1. svibnja u krugu od 300 m od hranilišta (laguna Galičak i Parila)
<i>Plegadis falcinellus</i>	blistavi ibis	1			G***	Očuvana populacija i pogodna staništa (višegodišnji trščaci i /ili rogozici) za ishranu gnijezdeće populacije iz Hutovog blata u BiH.	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; očuvati višegodišnje trščake te spriječiti njihovo paljenje;
<i>Pluvialis squatarola</i>	zlatar pijukavac	2			Z	Očuvana populacija i staništa (muljevite i pješčane plićine, obalne slanuše, muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke, pješčana dna trajno prekrivena morem, obalne lagune) za održanje značajne zimujuće populacije.	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete;

<i>Porzana parva</i>	siva štijoka	1		P	Z	Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije.	očuvati povoljne stanišne uvjete i povoljni hidrološki režim; očuvati višegodišnje tršćake te spriječiti njihovo paljenje;
<i>Porzana parva</i>	siva štijoka	1	G			Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje gnijezdeće populacije od 20-60 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete i povoljni hidrološki režim; očuvati višegodišnje tršćake te spriječiti njihovo paljenje;
<i>Porzana porzana</i>	riđa štijoka	1		P	Z	Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije.	očuvati povoljne stanišne uvjete i povoljni hidrološki režim; očuvati višegodišnje tršćake te spriječiti njihovo paljenje;
<i>Porzana porzana</i>	riđa štijoka	1	G			Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima, poplavni travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 5-20 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete i povoljni hidrološki režim; očuvati višegodišnje tršćake te spriječiti njihovo paljenje;
<i>Porzana pusilla</i>	mala štijoka	1	G			Očuvana populacija i staništa za gniježđenje (močvare s tršćacima) za održanje gnijezdeće populacije od 10-20 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete i povoljni hidrološki režim; očuvati višegodišnje tršćake te spriječiti njihovo paljenje;
<i>Sterna hirundo</i>	crvenokljuna čigra	1	G			Očuvana populacija i staništa (močvare s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, naplavine sporosušće vegetacije i naplavljena debla) za održanje značajne gnijezdeće populacije.	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete;

<i>Sterna sandvicensis</i>	dugokljuna čigra	1			Z	Očuvana populacija i pogodna staništa (duboke morske uvale, priobalno more) za održanje značajne zimujuće populacije.	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete vodenih staništa;
<i>Tringa glareola</i>	prutka migavica	1			P	Očuvana populacija i pogodna staništa (muljevite i pješčane pličine, obalne slanuše i obalne lagune) za održanje značajne preletničke populacije.	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete;
značajne negnijezdeće (selidbene) populacije ptica (patka lastarka <i>Anas acuta</i> , patka žličarka <i>Anas clypeata</i> , kržulja <i>Anas crecca</i> , zviždara <i>Anas penelope</i> , divlja patka <i>Anas platyrhynchos</i> , patka pupčanica <i>Anas querquedula</i> , patka kreketaljka <i>Anas strepera</i> , glavata patka <i>Aythya ferina</i> , krunata patka <i>Aythya fuligula</i> , patka batoglavica <i>Bucephala clangula</i> , liska <i>Fulica atra</i> , šljuka kokošica <i>Gallinago gallinago</i> , crnorepa muljača <i>Limosa limosa</i> , mali		2				Očuvana populacija i pogodna staništa za ptice močvarice tijekom preleta i zimovanja (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, pličine) za održanje značajne brojnosti preletničkih i/ili zimujućih populacija, i to ukupne brojnosti jedinki ptica močvarica kao i brojnost onih vrsta koje na području redovito obitavaju s >1% nacionalne populacije ili >2000 jedinki	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete; pojačati nadzor u svrhu sprječavanja krivolova;

ronac <i>Mergus serrator</i> , patka gogoljica <i>Netta</i> <i>rufina</i> , kokošica <i>Rallus</i> <i>aquaticus</i> , crna prutka <i>Tringa</i> <i>erythropus</i> , krivokljuna prutka <i>Tringa</i> <i>nebularia</i> , crvenonoga prutka <i>Tringa</i> <i>totanus</i> , oštrigar <i>Haematopus</i> <i>ostralegus</i> , veliki pozviždač <i>Numenius</i> <i>arquata</i> , prugasti pozviždač <i>Numenius</i> <i>phaeopus</i> , zlatar pijukavac <i>Pluvialis</i> <i>squatarola</i>)							
---	--	--	--	--	--	--	--

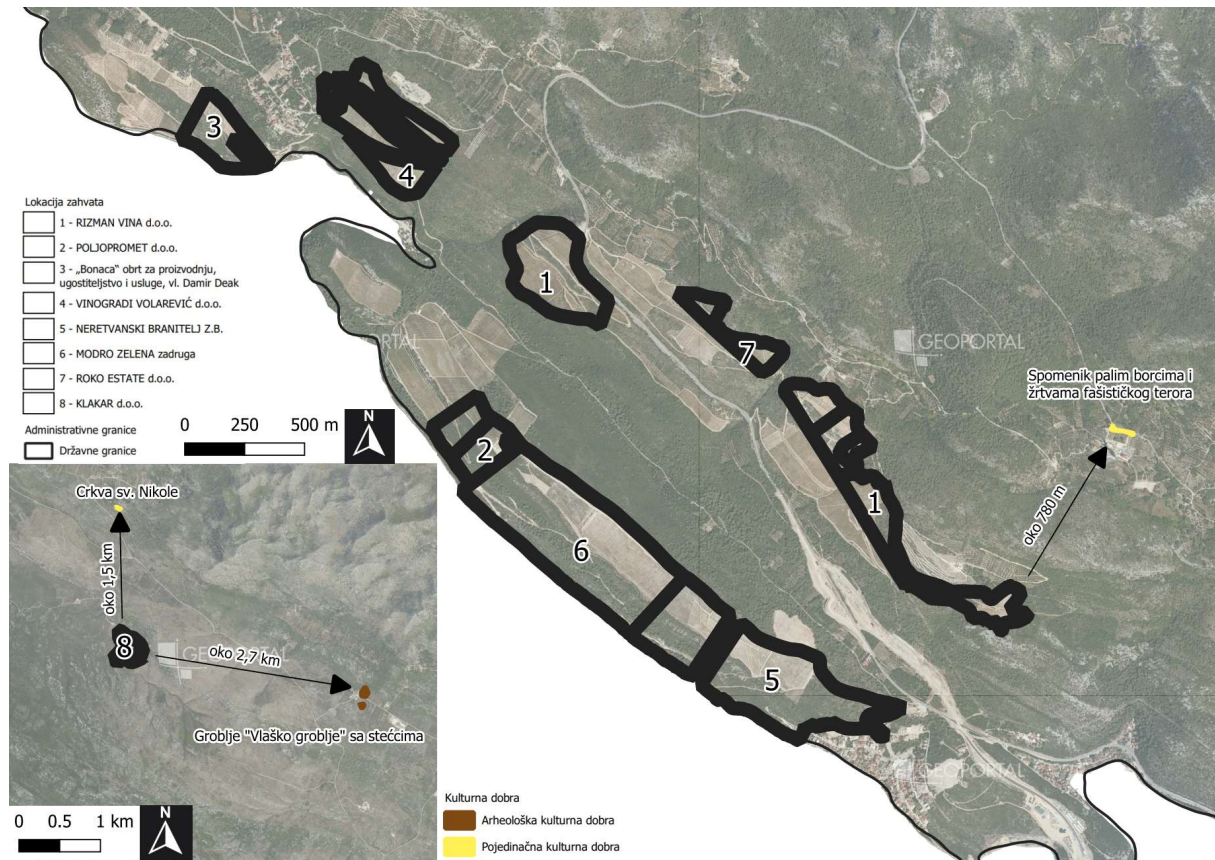
* G-gnjezdarica, P-preletnica, Z- zimovalica

2.10. Kulturna baština

Sukladno registru kulturnih dobara RH na lokacijama zahvata i njihovoj bližoj okolini ne postoje zaštićena kulturna dobra sukladno Zakonu o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara („Narodne novine“ br. 145/24).

Najbliža zaštićena kulturna dobra u okolini lokacije zahvata su:

- *Spomenik palim borcima i žrtvama fašističkog terora – nepokretno, pojedinačno kulturno dobro*, naselje Slivno Ravno (Z-7789) (oko 780 m sjeveroistočno od najbliže lokacije zahvata br 1)
- *Crkva sv. Nikole – nepokretno pojedinačno kulturno dobro*, naselje Ošlje (Z-953) (oko 1,5 km sjeverno od lokacije zahvata br. 8)
- *Groblje "Vlaško groblje" sa stećcima* - kopnena arheološka zona/nalazište, naselje Smokovljani, (Z-965) (oko 2,7 km istočno od lokacije zahvata br. 8)



Slika 70. Prikaz lokacije zahvata u odnosu na najbliže zaštićena kulturna dobra (Izvor: Kulturna dobra RH – WMS (<https://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=498>))

2.11. Svjetlosno onečišćenje

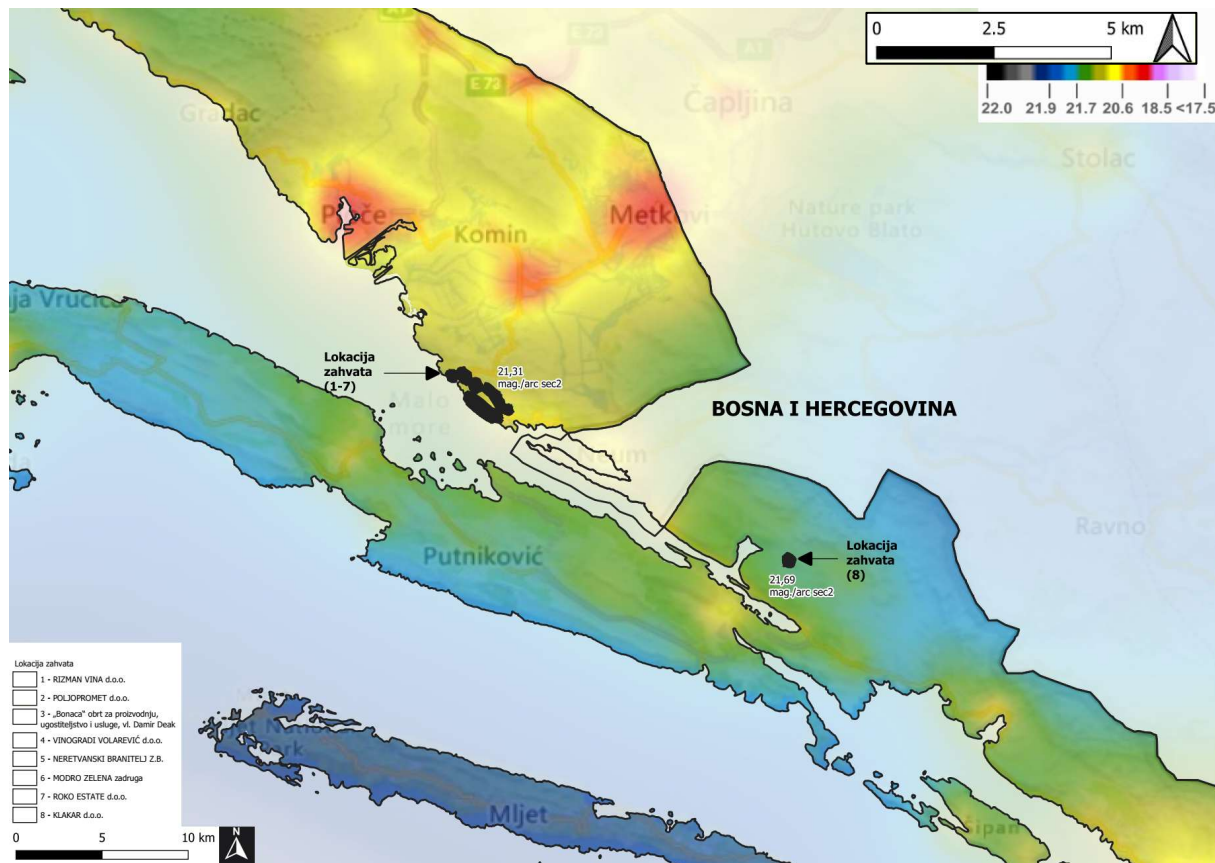
Svjetlosno onečišćenje problem je globalnih razmjera. Najčešće ga uzrokuju neadekvatna, odnosno nepravilno postavljena rasvjeta javnih površina, koja najvećim dijelom svijetli prema nebu. Zaštita od svjetlosnog onečišćenja obuhvaća mjere zaštite od nepotrebnih, nekorisnih ili štetnih emisija svjetlosti u prostor u zoni i izvan zone koju je potrebno osvijetliti te mjere zaštite noćnog neba od prekomjernog osvijetljenja.

Na lokacijama zahvata u Općini Slivno svjetlosno onečišćenje iznosi oko 21,31 mag./arc sec², što sukladno skali tamnog neba po Bortle-u⁶ odgovara klasi 4, odnosno može se zaključiti da je postojeće svjetlosno onečišćenje karakterističnog intenziteta za prijelaz ruralnih u prigradska područja.

⁶ <https://www.handprint.com/ASTRO/bortle.html>

Na lokacijama zahvata u Općini Dubrovačko primorje svjetlosno onečišćenje iznosi oko 21,69 mag./arc sec² što sukladno skali tamnog neba po Bortle-u odgovara klasi 3, odnosno može se zaključiti da je postojeće svjetlosno onečišćenje karakterističnog intenziteta za 3 ruralna područja.

U bližoj okolini lokacije zahvata veća svjetlosna onečišćenja prisutna su u naselju Komin, gradovima Metković i Ploče.



Slika 71. Svjetlosno onečišćenje na lokacijama zahvata (Izvor: <https://www.lightpollutionmap.info>)

S obzirom na sve veći problem svjetlosnog onečišćenja, donesen je Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja („Narodne novine“ br. 14/19). Njime se uređuje zaštita od svjetlosnog onečišćenja koja obuhvaća obveznike zaštite od svjetlosnog onečišćenja, mjere zaštite od svjetlosnog onečišćenja, način utvrđivanja najviše dopuštenih vrijednosti rasvjetljavanja, ograničenja i zabrane rasvjetljavanja, uvjete za planiranje, gradnju, održavanje i rekonstrukciju vanjske rasvjete, mjerenje i način praćenja rasvijetljenosti okoliša te druga pitanja radi smanjenja svjetlosnog onečišćenja okoliša i posljedica djelovanja svjetlosnog onečišćenja. Cilj Zakona je zaštita od svjetlosnog onečišćenja uzrokovano emisijama svjetlosti u okoliš iz umjetnih izvora svjetlosti kojima su izloženi ljudi, biljni i životinjski svijet u zraku i vodi, druga prirodna dobra, noćno nebo i zvjezdarnice, uz korištenje energetski učinkovitije rasvjete. Zaštitom od svjetlosnog onečišćenja osigurava se zaštita ljudskog zdravlja, cjelovito očuvanje kvalitete okoliša, očuvanje bioraznolikosti i krajobrazne raznolikosti, očuvanje ekološke stabilnosti, zaštita biljnog i životinjskog svijeta, racionalno korištenje prirodnih dobara i energije na najpovoljniji način za okoliš, kao osnovni uvjet javnog zdravlja, zdravlja i temelj koncepta održivog razvitka. Sva rasvjetna tijela bit će energetski učinkovita, a svjetlosni snopovi neće biti usmjereni prema nebu.

Sukladno Pravilniku o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima ("Narodne novine" br. 128/20), lokacije zahvata pripadaju u područja niske ambijentalne rasvijetljenosti - E2.

Tablica 12. Klasifikacija zone rasvijetljenosti E2 i kriteriji za klasifikaciju⁷

ZONA	NAZIV	PODRUČJE	KRITERIJI
E2	Područja niske ambijentalne rasvijetljenosti	Građevinska područja naselja Rezidencijalne zone Zaštićena područja osim dijelova koji su u zonama E0 i E1 Zone korištenja unutar parkova prirode i nacionalnih parkova Zaštićena područja unutar granica naselja	Područja ljudske aktivnosti u kojima je vizura ljudi i korisnika prilagođena umjerenim rasvijetljenosti. Zona korištenja unutar naselja koja se nalaze u parkovima prirode i nacionalnim parkovima vezano uz sigurnost na cestama i javnu rasvjetu i ostala zaštićena područja unutar granica naselja vezano uz sigurnost na cestama i javnu rasvjetu. Vanjska rasvjeta može biti tipski korisna za sigurnost i ugođaj, ali nije nužno ujednačeno ili kontinuirano. U svjetlostaju, vanjska rasvjeta se može ugaziti ili smanjiti sukladno opadanju razine aktivnosti.

Pravilnikom o mjeranju i načinu praćenja rasvijetljenosti okoliša („Narodne novine“, br. 22/23) se propisuje način mjerenja rasvijetljenosti okoliša, sadržaj i način izrade izvješća o provedenom mjeranju te način mjerenja radi utvrđivanja razine rasvijetljenosti.

Pravilnikom o sadržaju, formatu i načinu izrade plana rasvjete i akcijskog plana gradnje i/ili rekonstrukcije vanjske rasvjete („Narodne novine“, br. 22/23) se propisuju sadržaj, format i način dostave plana rasvjete i akcijskog plana gradnje ili rekonstrukcije vanjske rasvjete, način informiranja javnosti o planovima i akcijskim planovima, način dostave podataka za potrebe informacijskog sustava zaštite okoliša i prirode, kao i druga pitanja u vezi s tim.

2.12. Stanovništvo i gospodarske značajke

2.12.1. Stanovništvo

Slivno je primorska općina u Neretvanskoj dolini. Graniči s Gradom Opuzenom, Općinom Zažablje te s Općinom Neum u BiH. Površina Općine je 52,8 km². Općini pripada 18 naselja: Blace, Duba, Duboka, Klek, Komarna, Kremena, Lovorje, Lučina, Mihalj, Otok, Pižinovac, Podgradina, Raba, Slivno Ravno, Trn, Tuševac, Vlaka (Lijeva obala Male Neretve) i Zavala. Sukladno popisu stanovništva iz 2021. godine Općina Slivno ima 2.046 stanovnika.

Općina Dubrovačko primorje središnji je dio Dubrovačko-neretvanske županije i Dubrovačke regije. Površina Općine je 197,11 km². Općina ima 20 naselja: Banići, Čepikuće, Doli, Imotica, Kručica, Lisac, Majkovi, Mravinca, Ošlje, Podgora, Podimoć, Slano, Smokovljani, Stupa, Štedrica, Točionik, Topolo, Trnova, Trnovica i Visočani. Sukladno popisu stanovništva iz 2021. godine Općina Dubrovačko primorje ima 1.636 stanovnika.

2.12.2. Poljoprivreda, ribarstvo i školjarstvo

Dubrovačko – neretvanska županija je visoko turistički orijentirani kraj, pa su prihodi u turizmu višestruko veći nego u poljoprivredi. Ta je djelatnost obilježena i nesigurnošću u prinosu izazvanima bolestima i štetnicima te klimatskim promjenama i sve to čini poljoprivredu nedovoljno zastupljenom djelatnošću. U većem dijelu Županije poljoprivreda je s obzirom na resurse slabo razvijena, a najveće prepreke su pretežno mala zemljišta s vrlo često neriješenim imovinsko pravnim odnosima. Ranije je poljoprivrednih površina bilo znatno više, međutim zbog smanjenog interesa za poljoprivredu te odlaska stanovnika u gradska područja, znatan dio bivših poljoprivrednih površina je zapušten te ga je prekrila makija ili šumska vegetacija. Na području je tijekom vremena došlo do promjene tipa staništa,

⁷ Izvor: Prilog 1. Pravilnika o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvijetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima ("Narodne novine" br. 128/20)

nestanka tradicionalnih poljoprivrednih i stočarskih aktivnosti te je uznapredovala sukcesija šumske vegetacije.

Kao najintenzivnije poljoprivredno korištenje prostora posljednjih nekoliko godina ističe se obimna prenamjena šumskog područja u trajne nasade, najčešće vinove loze i masline, a nešto rjeđe nasade badema, a sukladno „Odlukama Vlade RH o osnivanju služnosti na šumskom zemljištu u vlasništvu Republike Hrvatske radi podizanja višegodišnjih nasada” donesenima u razdoblju 2004. - 2013. godine.

Najzastupljenija poljoprivredna kultura na jugu Hrvatske je maslina. Prema podacima Agencije za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju (u daljnjem tekstu: *APPPR*), 2023. evidentirano je oko 480 tisuća stabala maslina i radi se uglavnom o starim maslinicima. Drugi po zastupljenosti su agrumi, najviše mandarine, a na trećem mjestu je vinova loza.

Prosječno se godišnje ubere oko četiri tisuće tone maslina od čega se prosječno proizvede oko 600 tisuća litara ulja. Što se tiče mandarina, njih godišnje bude oko 40 tisuća tona, a u boljim godinama i 50 tisuća tona. Prema podacima *APPPR*-a, godišnje se proizvede preko 7.700 tona grožđa i gotovo 5 milijuna litara vina. Međutim, poljoprivreda je na jugu Hrvatske ipak sekundarna djelatnost koja zahtijeva u prvom redu da u nju uđu i mlađi ljudi koji se bave tom gospodarskom djelatnošću.

Prema Corine Land Cover metodologiji, lokacije zahvata se nalaze na području označenom kao **(Slika 13):**

- Vinogradi
- Maslinici
- Sukcesija šume (zemljišta u zarastanju)
- Pretežito poljoprivredno zemljište, sa značajnim udjelom prirodnog biljnog pokrova

Uzgoj školjkaša u Malostonskom zaljevu ima dugu tradiciju. Vjerojatno je da su već Rimljani uzgajali kamenice tako da su u more bacali grane po kojima bi se naselile ličinke kamenica. Uzgoj se povećavao sve do devedesetih godina prošlog stoljeća kad je zbog Domovinskog rata prekinut. Prema nekim izračunima (Studija o iskorištavanju akvatorija Malostonskog zaljeva za marikulturu, 1996.) na uzgojnim površinama za komercijalni uzgoj školjaka od 502 ha ukupni mogući uzgoj školjkaša na području Malostonskog zaljeva iznosio bi oko 30.000 t/god. Međutim, sadašnji uzgoj je mnogo manji od navedenih procjena s trendom daljnjeg smanjivanja. Godišnja proizvodnja dagnji u zaljevu kreće od oko 200 do 1.000 t, a kamenica od 300.000 do 600.000 komada, odnosno oko 60 do 120 t. Prema podacima Ministarstva poljoprivrede ukupna proizvodnja školjkaša u Hrvatskoj u 2022. godini bila je 1.096 tona, od čega je 540 tona otpadalo na Dubrovačko-neretvansku županiju.

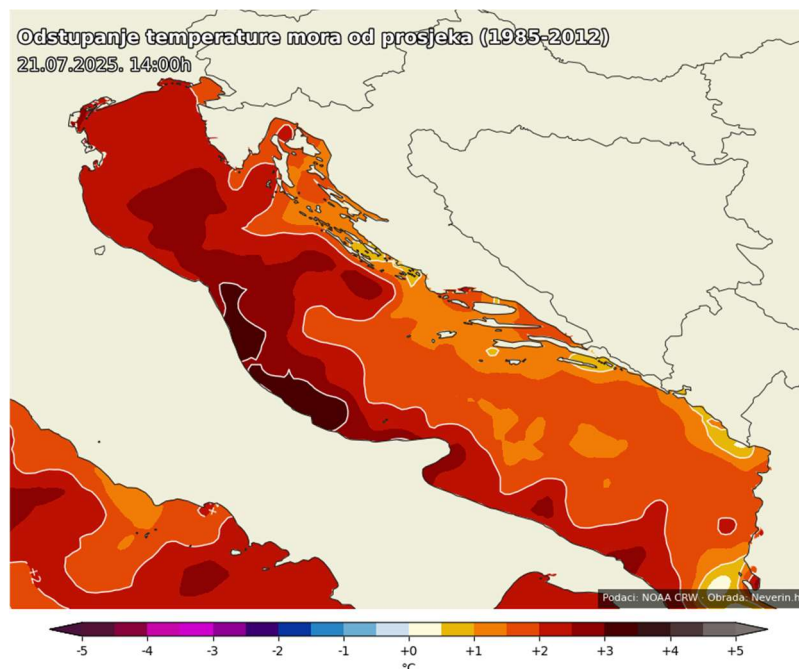
Od doba Rimljana do 1926. godine uzgoj se provodio bacanjem granja drveća na mjesta koja su dobra za prihvat ličinki. Nakon tri godine, kad su kamenice bile spremne za konzumaciju, granje se vadilo iz mora. U prosjeku je 50% grana s kamenicama bilo izgubljeno tijekom te tri godine. Od 1926. do 1941. počinju se primjenjivati modernije metode uzgoja te je 1941. zabilježeno da je devet uzgajivača na tom području proizvelo te godine oko 770.000 komada kamenica, od čega je 740.000 otišlo u prodaju. Za osnove pergolara više se ne koriste drveni trupci nego tračnice uskotračne željeznice (koja je vodila prema Boki Kotorskoj). Kasnije, u osamdesetim godinama 20. stoljeća i poslije domovinskog rata nova uzgajališta su moderna, tj. pergolari vise s velikih plastičnih plutača. Sredinom 20. stoljeća počinje se i sa uzgojem dagnje (*Mytilus galoprovincialis*). Od Drugoga svjetskog rata do 1980. godine prosječna godišnja proizvodnja iznosila je približno 1.500.000 kamenica, a od 1980. do 1990. godine između 1.500.000 i 2.000.000 komada. Tu je proizvodnju ostvarilo 129 registriranih uzgajivača i pogon „Dalmacijabilje“, koji je sudjelovao s 80% proizvodnje. Od 1990. do 2000. stanje u Malostonskom zaljevu je takvo da gotovo i nema proizvodnje u bivšem društvenom sektoru „Dalmacijabilje“, a u privatnome osamdesetak koncesionara zajedno uzgoji oko 300.000 komada kamenica. Malostonska kamenica dobila je 2020. godine europsku zaštićenu oznaku izvornosti. Posljednjih godina situacija je sve lošija i lošija. Otežava je i činjenica da je, zbog pomankanja prirodne mlađi, godišnja proizvodnja jedinki tržišne veličine znatno smanjena. Danas su u uzgajalištu pretežno jednogodišnje kamenice. Samonikle višegodišnje, spolno zrele, koje osiguravaju dostatnu količinu mlađi (kritična masa), nažalost su izlovljene.

Jedan od značajnih problema u uzgoju kamenica je velika smrtnost u vrijeme mrijesta u ljetnim mjesecima, koja je bila vrlo izražena 60-tih i 70-tih godina prošlog stoljeća, kada se čak smatralo da će tradiciji uzgoja kamenica doći kraj. Provedena su istraživanja koja su pokazala da hrana, fitoplankton, ni u kojem slučaju ne bi smjela biti uzrokom ugibanju kamenica u ljetnim mjesecima, jer upravo u tim mjesecima, kad je kamenica mriještenjem najviše oslabljena, ima na raspolaganju hrane u izobilju. Najznačajniji uzrok ugibanja kamenica je povećanje temperature mora, jer za kamenice su temperature iznad 23-26°C nepogodne. Tadašnja istraživanja su pokazala da se ona može znatno smanjiti spuštanjem pergolara za ljetnih mjeseci u dublje slojeve vode.

Današnji problemi uzgoja kamenice u Malostonskom zaljevu vrlo su slični onima prije četrdesetak godina. Istraživanja obavljena od svibnja 2000. do ožujka 2002. (Bratoš i dr., 2002.) upućuju na poremećaj u uzgoju kamenica u Malostonskom zaljevu, a što se očituje u drastičnom smanjenju prirodne mlađi (maksimalni iznos: 5.029 kom/m³ vode) u usporedbi s prethodnim razdobljem (maksimalni iznos ličinaka: 75.513 kom/m³). Zbog pomanjkanja prirodne mlađi godišnja proizvodnja jedinki tržišne veličine je uvelike smanjena. S druge strane, uzgajivači iskorištavaju uzgajalište po uzoru na ranije godine te na tržište nude školjkaše prije nego što postignu tržišnu veličinu. Takvo vađenje školjkaša iz mora, prije optimalnog vremena može dovesti u pitanje potrebnu kritičnu masu spolno zrelih jedinki koje osiguravaju dostatnu količinu mlađi u zaljevu.

Posljednjih godina veliki je problem i obraštaj na školjkašima koji može izazvati bolesti te, eventualno čak i ugibanje školjkaša. Za sada nema odgovora na pitanje koji je uzrok povećanog obraštaja na školjkašima. Međutim, valja napomenuti da u cijelom svijetu, pa tako i u Malostonskom zaljevu, uzgoj kamenica proživljava različite krize, često uz velike materijalne gubitke.

Zbog globalnog zagrijavanja zabilježen je u zadnjih 25 godina povišenje maksimalne temperature mora u Malostonskom zaljevu od više od 2 stupnja Celzijusa. Jadransko more se općenito znatno brže zagrijava od ostalih mora. Značajni pomori školjkaša u uzgoju zbog previsokih ljetnih temperatura mora već su zabilježeni u ljeto 2024. i u srpnju 2025. godine. Može se pretpostaviti da će ovakvi pomori biti sve češći odnosno redovna pojava. Malostonski zaljev je preplitak da se uzgojni pergolari mogu spustiti ispod termokline u donje hladnije slojeve mora, a uz to treba napomenuti da je većina uzgojnih instalacija (naročito onih starijih) postavljena na moru male dubine (do deset metara). Stoga bi zgojna polja što prije trebalo premjestiti u vanjske dijelove zaljeva.



Slika 72. Odstupanje temperature mora od prosjeka (1985.-2012.) (Izvor: NOAA CRW)

Povišenje temperature mora iznad temperaturnog optimuma izaziva smanjenje otpornosti kamenica i dagnji na bolesti. Tako se može pretpostaviti da će se bolesna stanja školjkaša češće pojavljivati. U Jadranskom moru zabilježeni su mnogi patogeni organizmi na prirodnim i uzgojnim školjkašima kao npr. parazitarne bolesti: *Mikrocytos mackini*, *Perkinsus marinus*, *Bonamia ostreae*, *Bonamia exitiosa*, *Marteilia refringens*, *Haplosporidium pinnae* i *Minchinia mytili*, virusne bolesti: ostreidni tip virusa *Herpesvirus* tipa 1, bakterijske bolesti: *Vibrio aestuarianus* i *V. splendidus*. Parazit *Haplosporidium pinnae* uništio je vrlo gustu populaciju plemenite periske (*Pinna nobilis*) u čitavom Jadranu, a sličan parazit *Haplosporidium nelsoni* uzrokovao je masovne pomore pacifičkih kamenica u SAD-u. Vrlo je vjerojatno da će se neka od ovih bolesti pojaviti i u prostoru Malostonskog zaljeva.

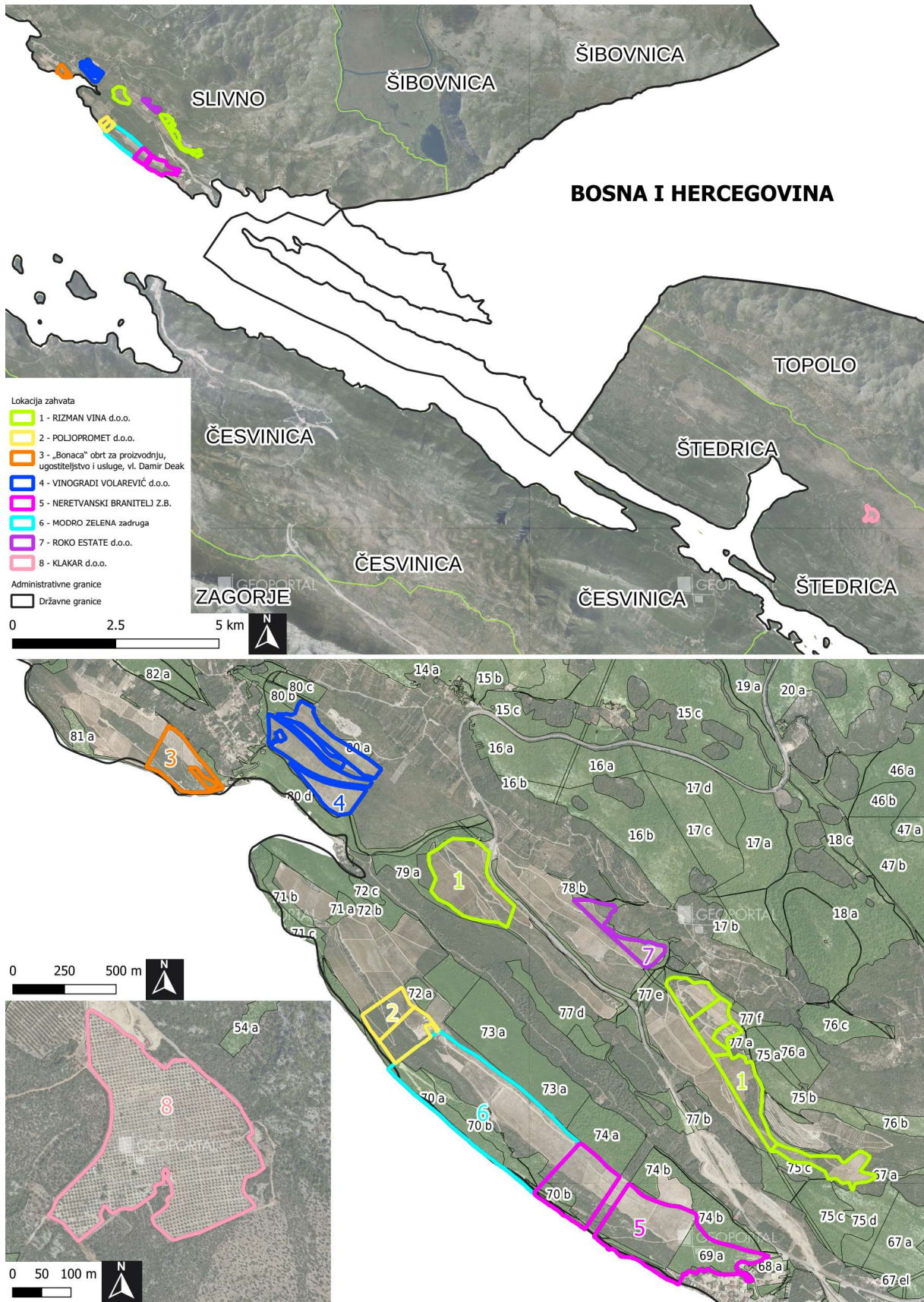
2.12.3. Šumarstvo

Područje lokacija zahvata nalazi se na području kojim državnim šumama upravljaju Hrvatske šume, Uprava šuma podružnica (UŠP) Split. Lokacije zahvata na području Općine Slivno (lokacije 1-7) pripadaju području kojima upravlja Šumarija Metković, a lokacija na području Općine Dubrovačko Primorje (lokacija 8) je na području kojim upravlja Šumarija Dubrovnik.

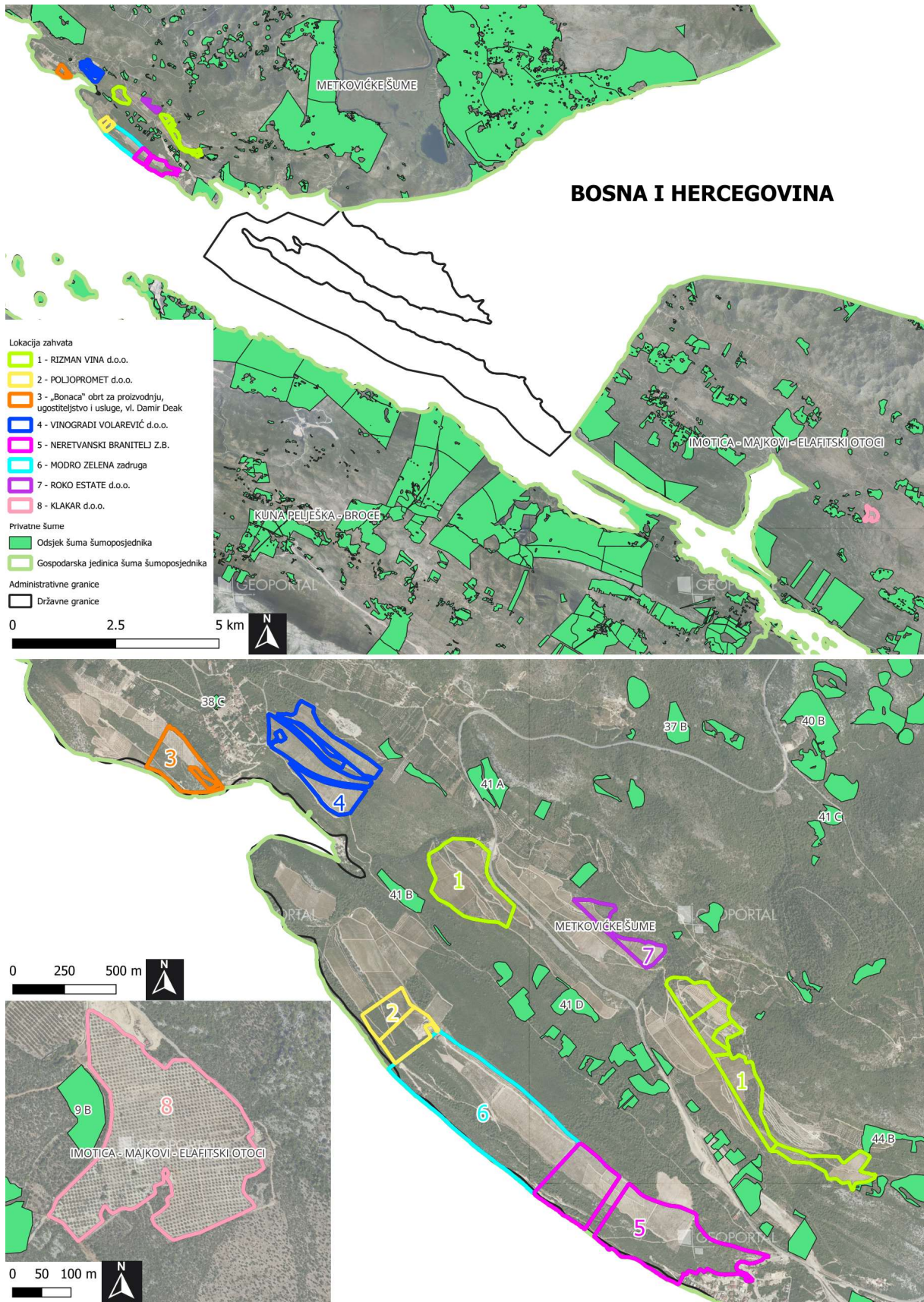
Lokacije zahvata na području Općine Slivno pripadaju području gospodarske jedinice državnih šuma (GJ) „Slivno“, a lokacija na području Općine Dubrovačko Primorje pripada području GJ „Štedrica“.

Lokacije 1, 2, 3, 4, 7 i 8 ne nalaze na području niti jednog odsjeka državnih šuma, dok se lokacija 5 nalazi na području odsjeka 69a i 70b GJ „Slivno“, a lokacija 6 na području odsjeka 70a i 70b GJ „Slivno“ (**Slika 73**). Na području navedenih odsjeka državnih šuma se neće provoditi gradnja planiranih objekata.

Osim na području gospodarskih jedinica državnih šuma, lokacije zahvata nalaze se i na području gospodarskih jedinica (GJ) privatnih šuma: lokacije zahvata na području Općine Slivno (lokacije 1-7) pripadaju području GJ „Metkovičke šume“, a lokacija 8 na području Općine Dubrovačko Primorje pripada području GJ „Imotica – Majkovi – Elafitski otoci“. Lokacije 1-8 nisu na području niti jednog odsjeka privatnih šuma (**Slika 74**).



Slika 73. Smještaj lokacije zahvata u odnosu na gospodarske šume u okruženju (Izvor: <http://javni-podaci.hrsume.hr/>)



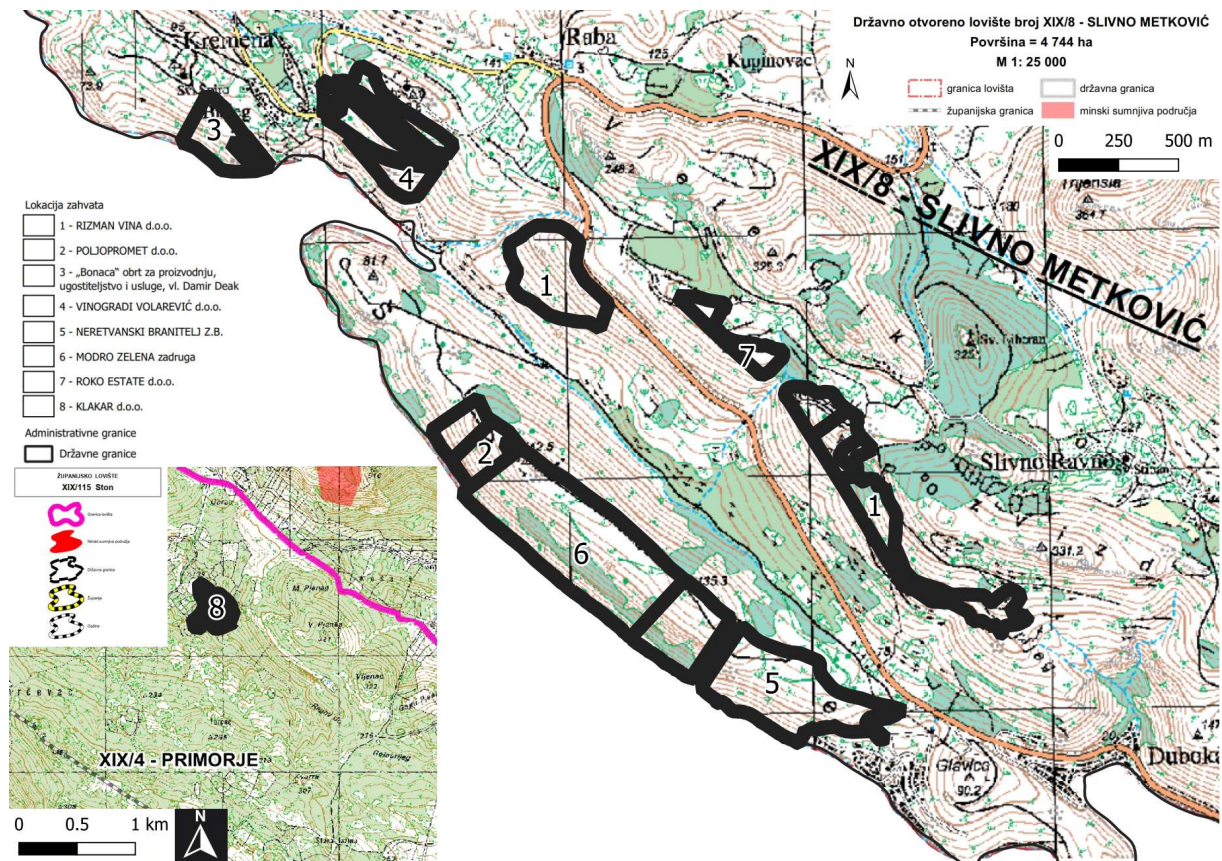
Slika 74. Smještaj lokacije zahvata u odnosu na privatne šume u okruženju (Izvor: Ministarstvo poljoprivrede, Gospodarska podjela šuma šumoposjednika – WMS, <https://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=257>)

2.12.4. Lovstvo

Lokacije zahvata na području Općine Slivno (lokacije 1-7) smještene su na području otvorenog lovišta **XIX/8 Slivno Metković**, dok je lokacija zahvata na području Općine Dubrovačko primorje (lokacija 8) smještena na području otvorenog lovišta **XIX/4 Primorje**.

Lovište **XIX/8 Slivno Metković** je lovište površine 4.744 ha, a njime gospodari lovoovlaštenik LU Prepelica Opuzen. Lovište je brdskog reljefnog karaktera. Sukladno lovnogospodarskoj osnovi od krupne divljači gospodari se sljedećom vrsti divljači: srna obična, muflon i svinja divlja, a od sitne divljači: jazavac, mačka divlja, kuna bjelica, lisica, čagalj, tvor, fazan – gnjetlovi, trčka skvržulja, prepelica pućpura, šljuka bena, šljuka kokošica. Buduće gospodarenje obuhvaća: jarebica kamenjarka – grivna i zec obični.

Lovište **XIX/4 Primorje** površine je 3.960 ha, a njime gospodari lovoovlaštenik LU Primorje Visočani. Lovište je brdskog reljefnog karaktera. Sukladno lovnogospodarskoj osnovi od krupne divljači gospodari se sljedećom vrsti divljači: svinja divlja, a od sitne divljači: jazavac, kuna bjelica, lisica, čagalj, munogs, fazan – gnjetlovi, jarebica kamenjarka – grivna, prepelica pućpura, šljuka bena, golub divlji grivnjaš, golub divlji pečinar, vrana siva, svraka, šojka kreštalica. Buduće gospodarenje obuhvaća zeca običnog.



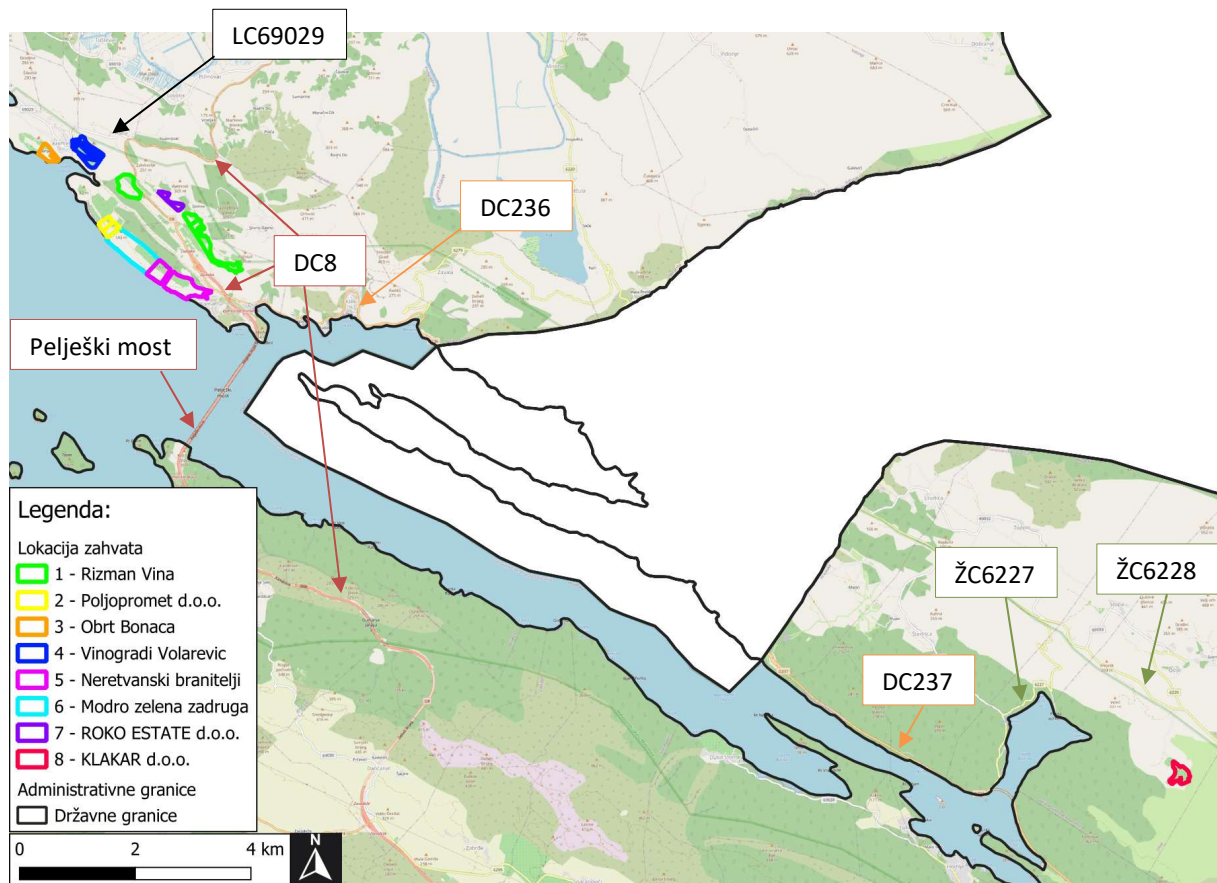
Slika 75. Prikaz lovišta na lokacijama zahvata i u njihovoj okolini (Izvor: Ministarstvo poljoprivrede (mps.hr))

2.12.5. Promet

Glavni cestovni pravac Dubrovačko-neretvanske županije čine državne ceste **DC8** (Pasjak (granica RH/Slovenija) – Matulji – Rijeka – Zadar – Split – GP Klek (granica RH/BiH) – GP Zaton Doli (granica RH/BiH) – Dubrovnik – GP Karasovići (granica RH/Crna Gora)), **DC236** (Komarna (DC8) – Klek (GP Klek (granica RH/BiH))) i **DC237** (Imotica (GP Zaton Doli (granica RH/BiH)) – Zaton Doli (DC8)).

Glavni cestovni pravac kojim su lokacije zahvata na području Općine Slivno (lokacije 1-7) povezane je državna cesta DC8 na koju lokacije 3 i 4 imaju pristup preko lokalne ceste **LC69029** (Duba – Slivno Ravno (DC8)), dok ostale lokacije imaju pristup na DC8 preko nerazvrstanih prometnica. Navedenom državnom cestom DC8 preko Pelješkog mosta omogućena je pristup do južnog dijela RH, dok je državnom cestom DC236 omogućen pristup do južnog dijela RH preko BiH, nakon koje se nastavlja državna cesta DC237.

Lokacija 8 na području Općine Dubrovačko primorje ima preko nerazvrstane prometnice pristup na županijsku cestu **ŽC6228** (Imotica (GP Imotica (granica RH/BiH)) – Ošlje – Podimoć – Slano – A. G. Grada Dubrovnika (Dubravica)) s koje je preko županijske ceste **ŽC6227** (Topolo (ŽC6228) – Stupa (DC237)), omogućen pristup na državnu cestu DC237, koja su južno kod naselja Zaton doli veže na državnu cestu DC8.



Slika 76. Prikaz prometnih pravaca u okruženju lokacija zahvata (Izvor: www.openstreetmap.org)



Slika 77. Prikaz brojačkih mjesta prometa u okruženju lokacije zahvata (Izvor: https://hrvatske-ceste.hr/uploads/documents/attachment_file/file/1923/Brojenje_prometa_na_cestama_Republike_Hrvatske_godine_2024.pdf https://hrvatske-ceste.hr/uploads/documents/attachment_file/file/1712/Brojenje_prometa_na_cestama_RH_2022..pdf)

U okruženju lokacija zahvata nalaze se brojačka mjesta relevantna za lokacije zahvata (Slika 77) prikazana u tablici niže.

Tablica 13. Prosječni godišnji i prosječni ljetni dnevni promet s općim podacima o brojačkim mjestima (Izvor: Brojenje prometa na cestama Republike Hrvatske godine 2024.)

Oznaka ceste	Brojačko mjesto		Promet		Način brojenja	Brojački odsječak		
	Oznaka	Ime	PGDP	PLDP		Početak	Kraj	Duljina (km)
8	6510	Pelješki most	7183	14300	NAB	D236	L69030	6,2
236	6501	Klek	1291	2322	NAB	D8	Ž6279	5,3
6227	6507	Bistrina	280	336	NAB	L69088	D8	1,4
6228	6508	Trnova	581	753	NAB	L69083	L69068	1,2

Na lokacijama zahvata će se kao i do sada provoditi uzgoj trajnih nasada te će u svrhu njihovog održavanja na lokacije dolaziti vozila radnika, što će po lokaciji zahvata biti prosječno od 1-5 vozila dnevno ovisno o sezoni radova.

Nakon izgradnje objekata očekuje se povećanje dnevnog prometa zbog dolazaka posjetitelja, osobito u vrijeme sezone (svibanj – rujna) do oko 10 vozila po lokaciji.

3. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

3.1. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA SASTAVNICE OKOLIŠA

3.1.1. Utjecaj na georaznolikost

Na lokacijama zahvata nema zaštićenih dijelova geološke baštine, stoga se procjenjuje da **neće biti utjecaja planiranih zahvata na georaznolikost.**

3.1.2. Utjecaj na vode

Tijekom pripreme i izgradnje

Tijekom pripremnih i građevinskih radova postojat će mogućnost onečišćenja podzemnih voda tvarima koje se koriste kod gradnje (naftni derivati, motorna ulja, otapala, boje i slično). Najčešći uzrok takvih pojava su nepažnja radnika i kvar strojeva.

U slučaju izlivanja naftnih derivata iz vozila ili strojeva koji će se koristiti prilikom građevinskih radova, u pripremi će biti sredstva za upijanje naftnih derivata, što će umanjiti utjecaj na okoliš.

Pravilnom organizacijom gradilišta te opreznim izvođenjem radova, ovi se utjecaji mogu izbjeći pa izgradnja zahvata **neće imati utjecaj na vode.**

Tijekom korištenja

Na lokacijama zahvata nastajat će sanitarne otpadne vode, oborinske vode s parkirnih i manipulativnih površina te oborinske vode s krovova objekata.

Sanitarne otpadne vode će se na svim lokacijama zahvata ispuštati u vodonepropusne sabirne jame čiji kapaciteti su za svaki objekt navedeni u poglavlju 1.2. ovog Elaborata. Sabirne jame za sanitarne otpadne vode će redovito prazniti i njihov sadržaj odvoziti za to ovlaštena osoba. U sklopu svakog planiranog objekta će nastajati sanitarne otpadne vode u godišnjoj količini oko 150-250 m³ godišnje, odnosno uz prosječno 250 radnih dana godišnje oko 0,6 - 1 m³ dnevno.

Industrijske otpadne vode će nastajati u sklopu prostora za odležavanje vina na lokaciji 4 i u sklopu vinarija na lokacijama 5 i 6. Na lokaciji 4 nastajat će industrijske otpadne vode od pranja bačava i vinovoda te od pranja podova podruma u godišnjoj količini od oko 100-150 m³. U vinarijama će nastajati industrijske otpadne vode u količini od oko 250 m³/god na lokaciji 5 i oko 200 m³/god na lokaciji 6, odnosno uz prosječno 250 radnih dana godišnje oko 0,8 – 2 m³ dnevno.

Industrijske otpadne vode na lokaciji 4 će se adekvatno pročišćavati do parametara propisanih Tablicom 1, Priloga 8. Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“ br. 26/20), za ispuštanje u sustav javne odvodnje te ispuštati u vodonepropusnu sabirnu jamu do odvoza s lokacije do najbližeg sustava javne odvodnje putem ovlaštene osobe. Industrijske otpadne vode će se na lokacijama zahvata 5 i 6 adekvatno pročišćavati do parametara propisanih Tablicom 1, Priloga 8. Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“ br. 26/20), a ovisno o uvjetima nadležnog tijela za:

- ispuštanje u sustav javne odvodnje te ispuštati u vodonepropusnu sabirnu jamu do odvoza s lokacije do najbližeg sustava javne odvodnje putem ovlaštene osobe ili
- ispuštanje u površinske vode te ispuštati u upojne bunare (**Tablica 14**).

Tablica 14. Granične vrijednosti emisija onečišćujućih tvari u industrijskim otpadnim vodama sukladno Tablici 1, Priloga 8, Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“ br. 26/20) za ispuštanje u površinske vode

Pokazatelji	Izraženi kao	Jedinica	Površinske vode	Sustav javne odvodnje
FIZIKALNO-KEMIJSKI POKAZATELJI				
1. Temperatura		°C	30	35
2. pH-vrijednost			6,5-8,5	6,0-9,5

3. Suspendirane tvari		mg/l	35	(a)
4. Taložive tvari		ml/lh	0,3	10
ORGANSKI POKAZATELJI				
5. BPK ₅	O ₂	mg/l	25	sukladno članku 5. ovoga Pravilnika
6. KPK _{Cr}	O ₂	mg/l	125	sukladno članku 5. ovoga Pravilnika
ANORGANSKI POKAZATELJI				
7. Bakar	Cu	mg/l	0,5	0,5
8. Ukupni dušik	N	mg/l	15	sukladno članku 5. ovoga Pravilnika
9. Amonij	N	mg/l	5,0	-
10. Nitrati	N	mg/l	2,0	-
11. Ukupni fosfor	P	mg/l	1,0	sukladno članku 5. ovoga Pravilnika
12. Sulfidi	S	mg/l	0,1	1
13. Sulfiti	SO ₃	mg/l	1,0	20
14. Sulfati	SO ₄	mg/l	250	sukladno članku 5. ovoga Pravilnika

Oznake u Tablici 1. znače:

- (a) granična vrijednost emisije određuje se u otpadnoj vodi u slučaju ako suspendirane tvari štetno djeluju na sustav javne odvodnje i/ili na proces pročišćavanja uređaja, a određuje ju pravna osoba koja održava objekte sustava javne odvodnje i uređaja.

Sukladno članku 5 Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“ br. 26/20) granične vrijednosti emisija u industrijskim otpadnim vodama koje se ispuštaju u sustav javne odvodnje, mogu se drugačije odrediti za BPK₅, KPK_{Cr}, ukupni fosfor i ukupni dušik, koji se ne ograničavaju u prilogima ovoga Pravilnika, ako komunalni uređaj za pročišćavanje otpadnih voda postiže stupanj pročišćavanja u skladu s odredbama ovoga Pravilnika ili ako nivo razrjeđenja na uređaju omogućava zaprimanje otpadnih voda s višim vrijednostima emisija pokazatelja te sulfate i kloride, ovisno o vrsti materijala od kojeg je izgrađen sustav prikupljanja, odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda, kao i tehnologije pročišćavanja otpadnih voda.

Vrijednosti za navedene parametre određuju se sukladno općim uvjetima isporuke vodnih usluga koji se donose na osnovi zakona kojim se uređuju vodne usluge.

U slučaju da navedeni akt nije donesen za ispuštanje u sustav javne odvodnje primjenjivat će se sljedeće granične vrijednosti emisija za pokazatelje: BPK₅ = 250 mg O₂/l, KPK_{Cr} = 700 mg O₂/l, ukupni fosfor = 10 mg P/l i ukupni dušik = 50 mg N/l, a ako su odvodne cijevi betonske, primjenjivat će se granične vrijednosti emisija za sulfate 200 mg SO₄/l.

Trenutačno na području lokacija zahvata nema izgrađene infrastrukture sustava javne odvodnje. Ukoliko se ista izgradi, lokacije će se priključiti na istu.

Nositelji zahvata će za ispuštanje otpadnih voda s lokacija ishoditi Vodopravne dozvole.

Oborinske vode s parkirnih i manipulativnih površina pročišćavat će se na separatoru masti i ulja i ispuštati na okolni teren ukoliko će iste biti izvedene kao vodonepropusne. Kod šljunčanih površina oborinske vode će se infiltrirati u podzemlje. S obzirom na slabi intenzitet prometovanja ne očekuje se negativan utjecaj ovih oborinskih voda na kvalitetu površinskih i podzemnih voda.

Oborinske vode s krovova objekata ispuštat će se na okolni teren predmetnih lokacija ili će se prikupljati u spremnike kako bi se koristile za potrebe lokacije.

Prema Prilogu I. Odluke o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine“ br. 79/22), lokacije zahvata koje se nalaze na području Općine Slivno nalaze se na osjetljivom području: slivu osjetljivog područja i eutrofnom području, dok se zahvat na području Općine Dubrovačko primorje nalazi na slivu osjetljivog područja (Slika 18a). Slivovi osjetljivog područja su područja na kojima je zbog postizanja ciljeva kakvoće vode potrebno provesti višu razinu ili viši stupanj pročišćavanja komunalnih otpadnih voda. Na lokacijama zahvata neće biti ispuštanja sanitarnih otpadnih voda u okoliš već će se one prikupljati u vodonepropusnim sabirnim jamama koje će redovito prazniti i njihov sadržaj odvoziti za to ovlaštena osoba. Industrijske otpadne vode će se ovisno o uvjetima nadležnog tijela pročišćavati do propisanih parametara za ispuštanje u sustav javne odvodnje i ispuštati u vodonepropusnu sabirnu

jamu do odvoza u najbliži sustav javne odvodnje putem ovlaštene osobe ili do parametara propisanih za ispuštanje u površinske vode te ispuštati u upojne bunare, a kao što je detaljno opisano ranije u ovom poglavlju.

Prema Odluci o određivanju ranjivih područja („Narodne novine“ br. 130/12), Prilogu I. lokacije predmetnog zahvata se **ne nalaze na ranjivom području (Slika 18b)**.

U slučaju nastanka opasnosti onečišćenja voda, bez odgađanja će se izvijestiti nadležna tijela.

S obzirom na opisan način postupanja s otpadnim vodama na lokacijama zahvata ne očekuje se negativan utjecaj zahvata na kvalitetu podzemnih i površinskih voda.

Utjecaj zahvata na vodocrpilišta

Lokacije zahvata ne nalaze se na području vodozaštitnih zona. Najbliža vodozaštitna zona je **III. vodozaštitna zona izvorišta „Prud“** na udaljenosti od 14,6 km sjeverno od lokacija zahvata na području Općine Slivno (lokacije 1-7). Samo izvorište „Prud“ nalazi se na udaljenosti oko 16,6 km sjeverno od navedenih lokacija. Lokacija 8 na području Općine Dubrovačko primorje od najbližih vodozaštitnih zona udaljena je više od 25 km.

Zbog velike udaljenosti zahvata od navedenog vodocrpilišta i njegovih zona sanitarne zaštite te zbog prirode i lokalnog karaktera zahvata isti **neće imati utjecaj na navedeno vodocrpilište.**

Utjecaj zahvata na vodna tijela

S obzirom na ranije opisani način vodoopskrbe planiranih objekata i planiranim postupanjem s čistim i onečišćenim oborinskim vodama te sanitarnim i industrijskim otpadnim vodama na lokacijama zahvata, **ne očekuje se negativan utjecaj zahvata na površinska i priobalna vodna tijela u okruženju lokacije zahvata, kao ni na podzemno vodno tijelo JKGI-12, NERETVA** koje je u dobrom kemijskom i količinskom stanju.

Utjecaj poplava na zahvat

Prema Karti opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavlivanja (Hrvatske vode), lokacije zahvata se ne nalaze na području vjerojatnosti pojavljivanja poplava te **neće biti negativnog utjecaja poplava na zahvat.**

3.1.3. Utjecaj na tlo i korištenje zemljišta

Tijekom pripreme i izgradnje

Izgradnjom planiranih objekata doći će do trajnog gubitka tla u području izgradnje i do prenamjene zemljišta. Planiranim objektima, parkirališnim i manipulativnim površinama zauzet će se sljedeće površine tla:

1. **RIZMAN VINA d.o.o.** – oko 765 m² (0,076 ha) po objektu, odnosno ukupno oko 3.825 m² (oko 0,38 ha)
2. **POLJOPROMET d.o.o.** – oko 570 m² po objektu, odnosno ukupno oko 1.400 m² (oko 0,14 ha)
3. **Obrt „Bonaca“** – oko 825 m² (oko 0,08 ha)
4. **VINOGRADI VOLAREVIĆ d.o.o.** – oko 1.035 m² (oko 0,1 ha)
5. **NERETVANSKI BRANITELJ Z.B.** – oko 1.625 m² (oko 0,16 ha)
6. **MODRO ZELENA zadruga** – oko 1.500 m² (oko 0,15 h)
7. **ROKO ESTATE d.o.o.** – oko 1.025 m² (oko 0,1 ha)
8. **KLAKAR d.o.o.** – oko 515 m² za objekt kušaone te oko 295 m² i 435 m² za objekte za smještaj gostiju, odnosno ukupno oko 1.245 m² (0,12 ha)

Iskopano tlo će se privremeno deponirati na lokacijama zahvata te nakon izgradnje u potpunosti iskoristiti za uređenje prostora oko građevina. Tijekom pripremnih i građevinskih radova u sklopu realiziranja zahvata postoji mogućnost onečišćenja tla uslijed nekontroliranog ispuštanja pogonskih goriva i maziva strojeva koji će sudjelovati u izgradnji planiranih objekata. Nekomoliranim i

nepredviđenim izlivanjem pogonskoga goriva i maziva radnih i transportnih strojeva na površinu tla, može doći do procjeđivanja štetnih tvari u tlo i posljedičnog onečišćenja. No, ovaj je utjecaj malo vjerojatan ukoliko se oprezno i pažljivo rukuje strojevima i opremom. Na gradilištu će se nalaziti propisane količine upojnih tvari kojima će se spriječiti širenje onečišćenja, a sav nastali otpad tijekom čišćenja će se zbrinuti sukladno važećim propisima o otpadu. Iz svega navedenog slijedi da će **utjecaj tijekom izgradnje planiranog zahvata na tlo i korištenje zemljišta biti zanemariv.**

Tijekom korištenja

Utjecaji na tlo tijekom korištenja mogu se javiti uslijed loše izvedbe komunalne infrastrukture zbog koje bi otpadne vode mogle dospjeti u tlo. Provodit će se redovito održavanje i ispitivanje vodonepropusnosti sustava odvodnje otpadnih voda, sukladno odredbama Pravilnika o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda („Narodne novine“ broj 3/11).

S obzirom na sve navedeno, **zahvat neće imati značajan negativan utjecaj na tlo.**

3.1.4. Utjecaj na zrak

Tijekom pripreme i izgradnje

Tijekom pripremnih i građevinskih radova doći će do povećane emisije čestica prašine u zrak uslijed rada strojeva i vozila. Moguće onečišćenje je privremenog i kratkotrajnog karaktera, ograničeno na vrijeme izvođenja radova i lokacije samog zahvata. Sa završetkom građevinskih radova prepoznati negativni utjecaj na zrak će prestati. Tijekom izvođenja radova doći će i do emisije ispušnih plinova od rada strojeva i vozila (ugljikov monoksid CO, dušikovi oksidi NO_x, sumporov dioksid SO₂ i plinoviti ugljikovodici). Prepoznati utjecaj na zrak također je privremenog i kratkotrajnog karaktera te prostorno lokaliziran na zonu lokacija zahvata bez dugoročnih posljedica na kvalitetu zraka.

Tijekom korištenja

Utjecaj na zrak tijekom korištenja planiranih građevina na lokacijama zahvata imat će osobna i druga transportna vozila.

Za grijanje i hlađenje građevina i pripremu tople vode koristiti će se električna energija. Predviđeno je korištenje sustava dizalica topline čija snaga će se odrediti daljnjom projektnom dokumentacijom, međutim za očekivati je da će iste biti snage manje od 100 kW. Ukoliko će dizalica topline sadržavati radnu tvar u količini većoj od 3 kg nositelj zahvata imat će obvezu prijaviti istu na obrascu PNOS (prijava nepokretnih uređaja i opreme) na web aplikaciji nadležnog ministarstva sukladno Uredbi o tvarima koje oštećuju ozonski sloj i fluoriranim stakleničkim plinovima („Narodne novine“ br. 83/21).

S obzirom na sve prethodno navedeno može se zaključiti da se provedbom zahvata te redovitim i kontrolama rada i redovitim održavanjem **utjecaj zahvata na zrak biti zanemariv.**

3.1.5. Utjecaj na klimu i klimatske promjene

Prema *Tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027.* (2021/C 373/01) ublažavanje klimatskih promjena obuhvaća dekarbonizaciju, energetske učinkovitost, uštedu energije i uvođenje obnovljivih oblika energije. Obuhvaća i poduzimanje mjera za smanjenje emisija stakleničkih plinova ili povećanje sekvencijacije.

Tijekom pripreme i izgradnje

Korištenjem radnih strojeva tijekom pripreme i građevinskih radova uslijed izgaranja fosilnih goriva, doći će do povećanih emisija CO₂ u atmosferu. Prema Uredbi (EU) 2021/241 Europskog parlamenta i Vijeća od 12. veljače 2021. o uspostavi Mehanizma za oporavak i otpornost štete, smatra

se da djelatnost bitno šteti ublažavanju klimatskih promjena ako dovodi do bitnih emisija stakleničkih plinova.

Korištenje građevinske mehanizacije te proces pripreme i građenja će biti lokalnog karaktera i vremenski ograničeno. Za potrebe izračuna tijekom pripreme i izgradnje koristili su se skupni podaci za svih 8 lokacija. Ukupno vremensko trajanje pripreme i izgradnje na svim lokacijama iznositi će oko 1.500 dana (100 dana po objektu). Tijekom pripreme i izgradnje koristit će se bager, kamion i agregat. Navedeni strojevi koristit će dizel kao pogonsko gorivo, a potrošnja varira te je za potrebe izračuna korištena ukupna prosječna potrošnja od 20 l/h po stroju. Emisija CO₂ po litri dizel goriva iznosi 2,7 kg. Sukladno svemu navedenom, ukupna količina CO₂ emitirana prilikom korištenja građevinske mehanizacije tijekom pripreme i izgradnje iznositi će oko 1.458.000 kg CO₂ (1.458 t CO₂).

Sveukupna emisija CO₂ nastala uslijed građevinskih radova iznositi će oko 1.458 t CO₂. Prema Tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027. (2021/C373/01) prag za emisije CO₂ iznosi 20.000 tona CO₂ godišnje. S obzirom da planirani zahvat neće uzrokovati bitne emisije stakleničkih plinova, **ne očekuje se značajan negativni utjecaj zahvata na klimatske promjene.**

Tijekom rada

Metodologija Europske investicijske banke o ugljičnom otisku (EIB-ova metodologija za izračun ugljičnog otiska) referentni je dokument za izračun ugljičnog otiska. Prema navedenoj metodologiji emisije stakleničkih plinova podijeljene su na:

- Opseg/područje primjene 1.: Izravne emisije koje su u izravnom vlasništvu ili kojima upravlja gospodarska djelatnost.
- Opseg /područje primjene 2.: Neizravne emisije koje se odnose samo na kupnju toplinske i električne energije.
- Opseg /područje primjene 3.: Sve preostale neizravne emisije, koje nisu uključene u emisije iz područja primjene 1 ili 2.

Tri opsega/područja primjene omogućuju utvrđivanje i izračun relevantnih emisija te utvrđivanje takozvanih „granica projekta” potrebnih za utvrđivanje relevantnih emisija koje treba smanjiti.

Smanjenje budućih emisija dokazuje se negativnom vrijednošću relativnih emisija (Re), a to je:

Relativne emisije (Re) = apsolutne emisije (Ab: emisije prema scenariju projekta WITH tijekom standardne godine rada) – polazne emisije (Be: emisije prema scenariju bez projekta/zahvata tijekom standardne godine rada).

$$Ab \& Be = \text{potrošnja energije goriva} \times \text{faktor emisija zemlje/goriva}$$

Pozitivna vrijednost projekta/zahvata Re (= povećanje budućih emisija) dopuštena je za projekte/zahvate kojima se proširuju postojeće zgrade, no u tom slučaju projekt/zahvat mora biti u skladu s maksimalnim energetskim zahtjevima/m²/godina utvrđenima u nacionalnom zakonodavstvu.

Prema izvoru nastanka stakleničkih plinova mogu se definirati izravni i neizravni te drugi neizravni izvori stakleničkih plinova.

Izravne emisije stakleničkih plinova fizički nastaju na izvorima koji su direktno vezani uz aktivnosti, odnosno tehnološke procese na lokacijama zahvata.

Neizravne emisije stakleničkih plinova se odnose na emisije koje nastaju kao posljedica generiranja električne energije koja se koristi za potrebe lokacija zahvata. Tijekom korištenja zahvata koristit će se električna energija čime će nastajati neizravne emisije stakleničkih plinova. Planirano je dio potrebe električne energije proizvesti na vlastitim sunčanim elektranama koje će biti instalirane na krovovima planiranih građevina.

Proračun ugljičnog otiska – izravne emisije stakleničkih plinova

Postojeće stanje – bez projekta

Na predmetnim lokacijama nema postojećih izravnih emisija stakleničkih plinova.

$$Be_1=0$$

Planirano stanje – s projektom

Na lokacijama zahvata nakon provedbe zahvata neće biti izravnih emisija stakleničkih plinova. Za potrebe grijanja i hlađenja koristit će se dizalice topline čijim radom ne nastaju izravne emisije stakleničkih plinova.

$$Ab_1 = 0$$

Proračun ugljičnog otiska – neizravne emisije

Postojeće stanje – bez projekta

Neizravne emisije stakleničkih plinova trenutno ne nastaju niti na jednoj od predmetnih lokacija 1 do 8.

$$Be_2 = 0 \text{ t CO}_2$$

Planirano stanje – s projektom

Na svim predmetnim lokacijama planirana je instalacija sunčanih elektrana na krovovima planiranih objekata s prosječnom godišnjom proizvodnjom električne energije od oko 30.000 - 50.000 kWh električne energije.

Procjenjuje se da će godišnja potreba za električnom energijom po objektu biti oko 50.000 kWh odnosno oko 800.000 kWh za sve objekte.

Uz to objekti će imati i priključak na javnu elektroenergetsku mrežu iz koje će se podmirivati potreba za električnom energijom u slučaju smanjene produktivnosti sunčane elektrane. Potrošnja električne energije iz sustava javne elektroopskrbe se procjenjuje na maksimalno 20.000 kWh godišnje po objektu odnosno na 320.000 kWh/god sveukupno uzimajući u obzir sve lokacije.

Iz navedenog slijedi da će provedbom projekta neizravne emisije stakleničkih plinova iznositi oko **57,6 t/CO₂**.

$$Ab_2 = 180^8 \text{ g CO}_2/\text{kWh} \times 320.000 \text{ kWh/god} = 57.600.000 \text{ g CO}_2 = \mathbf{57,6 \text{ t CO}_2}$$

Prema navedenom, vidljivo je da će sveukupna godišnja emisija CO₂ na predmetnim lokacijama ukupno iznositi oko **57,6 t CO₂/god**. Prema Tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027. (2021/C373/01) prag za emisije CO₂ iznosi 20.000 tona CO₂ godišnje. Predmetni zahvat, s obzirom na navedeno, nije unutar pragova za procjenu ugljičnog otiska (iznad 20.000 tona/god. CO₂) te s obzirom da neće uzrokovati bitne emisije stakleničkih plinova, ne očekuje se značajan negativni utjecaj zahvata na klimatske promjene.

Izračun relativnih emisija (Re)

$$\text{Ukupne emisije bez projekta: } Be = Be_1 + Be_2 = 0 \text{ t CO}_2 + 0 \text{ t CO}_2 = \mathbf{0 \text{ t CO}_2}$$

$$\text{Ukupne emisije s projektom: } Ab = Ab_1 + Ab_2 = 0 \text{ t CO}_2 + 57,6 \text{ t CO}_2 = \mathbf{57,6 \text{ t CO}_2}$$

$$Re = Ab - Be = \mathbf{57,6 \text{ t CO}_2 - 0 \text{ t CO}_2 = 57,6 \text{ t CO}_2}$$

Ovdje prikazani izračuni prikazuju tzv. worst-case, odnosno najgori mogući slučaj, dok će se u daljnjoj dokumentaciji razraditi tehnološka rješenja i aktivnosti kojima će se doprinijeti smanjenju emisija CO₂ na najmanju moguću mjeru.

⁸ Pri izračunu emisija korišteni su emisijski faktori za električnu energiju specifični za zemlju iz metodologije EIB-a

Positivna vrijednost relativnih emisija pokazuje da će projekt dovesti do određenih emisija stakleničkih plinova, no budući da su apsolutne i relativne emisije ispod praga za emisije CO₂ koji iznosi 20.000 tona CO₂ godišnje prema Tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027. (2021/C373/01), nije potrebna monetizacija stakleničkih plinova u analizama troškova, koristi i opcija te provjera usklađenosti s ciljevima smanjenja emisija stakleničkih plinova za 2030. i 2050. godinu.

Sukladno **Strategiji niskouglijnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu** („Narodne novine“ br. 63/21) klimatske promjene su najveći izazov s kojim se svijet suočava te uzrokuju velike štete po gospodarstvo, društvo i ekosustave. Stoga je važno da se istovremeno radi na jačanju otpornosti na klimatske promjene i na provedbi mjera prilagodbe, kako bi se štete minimizirale i iskoristile prilike. Pri odabiru odgovarajućih mjera niskouglijnog razvoja, treba u tom smislu voditi računa o rizicima od klimatskih promjena, kao i o tome da odabrane mjere doprinose prilagodbi klimatskim promjenama, što vrijedi i obrnuto.

Osim korištenja obnovljivih izvora energije na predmetnim lokacijama planirano je uređenje zelenih površina što će također doprinijeti sekvestraciji CO₂ iz atmosfere, a zelene/upojne površine također će doprinijeti i povećanju upojnog kapaciteta lokacije odnosno sprječavanju nastanka bujičnih voda.

Dodatno, uz sve navedeno, na lokacijama je planirana primjena sustava za prikupljanje kišnice i korištenje iste za potrebe građevina, zalijevanje i sl.

S obzirom na sve navedeno, projekt će pridonijeti ublažavanju klimatskih promjena, odnosno postizanju klimatske neutralnosti.

Sukladno **Strategiji niskouglijnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu** („Narodne novine“ br. 63/21) klimatske promjene su najveći izazov s kojim se svijet suočava te uzrokuju velike štete po gospodarstvo, društvo i ekosustave. Stoga je važno da se istovremeno radi na jačanju otpornosti na klimatske promjene i na provedbi mjera prilagodbe, kako bi se štete minimizirale i iskoristile prilike. Pri odabiru odgovarajućih mjera niskouglijnog razvoja, treba u tom smislu voditi računa o rizicima od klimatskih promjena, kao i o tome da odabrane mjere doprinose prilagodbi klimatskim promjenama, što vrijedi i obrnuto.

Zaključak o utjecaju zahvata na klimatske promjene

Zahvatom je planirano korištenje obnovljivih izvora energije kojim će se zadovoljiti veći dio potreba za energijom te uređenje zelenih površina oko građevina kojim će doći do stvaranja ponora stakleničkih plinova i sekvestracije ugljika. Korištenje sunčanih elektrana doprinijet će smanjenju emisija stakleničkih plinova.

Sukladno svemu navedenom može se zaključiti da je **zahvat u skladu sa Strategijom niskouglijnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu te će zahvat doprinijeti postizanju ciljeva navedenih u spomenutoj Strategiji.**

3.1.5.1. Dokumentacija o pregledu klimatske neutralnosti

Ublažavanje klimatskih promjena obuhvaća dekarbonizaciju, energetska učinkovitost, uštedu energije i uvođenje obnovljivih oblika energije. Obuhvaća i poduzimanje mjera za smanjenje emisija stakleničkih plinova ili povećanje sekvestracije stakleničkih plinova, a temelji se na politici EU-a o ciljevima smanjenja emisija za 2030. i 2050. U načelu „energetska učinkovitost na prvom mjestu“ ističe se da pri donošenju odluka o ulaganju prednost treba dati alternativnim troškovno učinkovitim mjerama energetske učinkovitosti, osobito troškovno učinkovitoj uštedi energije u krajnjoj potrošnji.

Kvantifikacija i monetizacija emisija stakleničkih plinova mogu pomoći u donošenju odluka o ulaganju. Budući da će većina infrastrukturnih projekata/zahvata za koje će se dodijeliti potpora u razdoblju 2021.–2027. imati vijek trajanja dulji od 2050, stručnom analizom treba se provjeriti je li projekt/zahvat u skladu, na primjer, s radom, održavanjem i konačnim stavljanjem izvan upotrebe u općem kontekstu nulte neto stope emisija stakleničkih plinova i klimatske neutralnosti.

Sukladno preporukama Tehničkih smjernica upotrebom metodologije EIB-a za procjenu ugljičnog otiska (za kvantifikaciju emisija stakleničkih plinova) za predmetni zahvat provedena je kvantifikacija emisija CO₂ i iznositi će ukupno **57,6 t CO₂/god.** Prema izračunu relativne emisije stakleničkih plinova iznose **57,6 t CO₂ godišnje.** Ukupne i relativne emisije CO₂ su stoga **ispod praga od 20.000 tona CO₂.**

EU želi postati klimatski neutralan do 2050., odnosno postati gospodarstvo s nultom neto stopom emisija stakleničkih plinova. Taj je cilj u skladu s predanošću EU-a globalnom djelovanju u području klime u okviru Pariškog sporazuma. Prelazak na klimatski neutralno gospodarstvo gorući je izazov i prilika za izgradnju bolje budućnosti za sve.

EU može predvoditi taj proces ulaganjem u zelenu i digitalnu tranziciju, osnaživanjem građana i građanki te usklađivanjem mjera u ključnim područjima kao što su okoliš, energetika, promet, poljoprivreda, industrijska politika, financije i istraživanje, uz istodobno osiguravanje pravedne tranzicije.

Europska komisija donijela je **Europski zeleni plan** – strategiju za postizanje održivosti gospodarstva EU-a pretvaranjem klimatskih i ekoloških izazova u prilike u svim područjima politike i osiguravanjem pravedne i uključive tranzicije. Europski zeleni plan sadržava okvirni plan s mjerama za unapređenje učinkovitog iskorištavanja resursa prelaskom na čisto kružno gospodarstvo te za zaustavljanje klimatskih promjena, obnovu biološke raznolikosti i smanjenje onečišćenja. U njemu se navode potrebna ulaganja i dostupni financijski alati i objašnjava kako osigurati pravednu i uključivu tranziciju. Europski zeleni plan obuhvaća sve gospodarske sektore, a posebice promet, energetiku, poljoprivredu, održavanje i gradnju zgrada te industrije kao što su proizvodnja čelika, cementa, tekstila i kemikalija.

Republika Hrvatska podupire napore prema ispunjenju ciljeva iz Pariškog sporazuma, čemu bi doprinijela usmjerenost EU prema klimatskoj neutralnosti do 2050. godine te je izradila **Scenarij za postizanje klimatske neutralnosti u Republici Hrvatskoj do 2050. godine** (2021.) čiji je cilj izrada scenarija koji vodi postizanju klimatske neutralnosti do 2050. godine, što znači smanjenje emisije još ambicioznije od scenarija NU1 i NU2 iz nacrtu Niskougljične strategije. Pri tome se uzimaju u obzir mogućnosti Republike Hrvatske, u smislu usklađenosti s gospodarskim planovima razvoja i potencijalnim mogućnostima financiranja. Analiza tranzicije uključuje poduzimanje koraka kako bi se ona odvijala na troškovno učinkovit i društveno pravedan način te da ima potencijal povećati konkurentnost gospodarstva.

Predmetnim dokumentom u ovom poglavlju utvrđuju se tehnička rješenja i ostale specifikacije koje se primjenjuju kroz zahvat, a koje doprinose postizanju smanjenja emisija stakleničkih plinova (kroz energetske i ne-energetske sektor). Preostale emisije u 2050. godine koje se više ne mogu smanjivati kompenziraju se mjerama za povećanje prirodnih spremnika koji upijaju CO₂ te primjenom tehnologije izdvajanja i geološkog skladištenja CO₂ (CCS). Bez uklanjanja CO₂ u 2050. godini nije moguće postići neto nultu emisiju. Pored sagledavanja mjera za postizanje navedenih dodatnih smanjenja emisija, u studiji se definiraju potrebna ulaganja te utjecaj dodatnih mjera na društvo i gospodarstvo.

Na predmetnim lokacijama neće kao ni do sada nastajati izravne emisije stakleničkih plinova. Na predmetnim lokacijama planirano je korištenje sunčanih elektrana u svrhu proizvodnje električne energije, no u periodima smanjenje produktivnosti sunčanih elektrana ostavljena je mogućnost korištenje električne energije iz EEM. Provedbom ozelenjivanja područja oko planiranih objekata doprinijet će se sekvestraciji ugljika. Time će zahvat doprinijeti postizanju cilja smanjenja emisija stakleničkih plinova. Samim time zadržat će se i upojne površine čime će se smanjiti rizik od nastanka bujičnih voda/poplava te se ne očekuje povećanje intenziteta toplinskog otoka.

Kao što je ranije navedeno relativne emisije imaju ukupnu vrijednost od **57,6 t CO₂**, što pokazuje da projekt/zahvat neće dovesti do značajnog povećanja emisija stakleničkih plinova.

Sukladno svemu navedenom može se zaključiti da je sam projekt/zahvat u skladu sa Strategijom niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu ("Narodne novine" br. 63/21) i Scenarijem za postizanje klimatske neutralnosti u Republici Hrvatskoj do 2050. godine.

3.1.5.2. Utjecaj klimatskih promjena na zahvat

Neformalni dokument Europske komisije: *Smjernice za voditelje projekata - kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene* poslužio je kao smjernica za izradu procjene utjecaja klimatskih promjena na zahvat. Sukladno smjernicama u dokumentu, ključni element za određivanje klimatske ranjivosti projekta i procjenu rizika je analiza osjetljivosti na određene klimatske promjene. Alat za analizu klimatske otpornosti projekta sastoji se od 7 modula koji se mogu primijeniti tijekom izrade procjene utjecaja:

- Modul 1: Utvrđivanje osjetljivosti projekta na klimatske promjene
- Modul 2: Procjena izloženosti opasnostima koje su vezane za klimatske uvjete
- Modul 2a: Procjena izloženosti u odnosu na osnovicu / promatrane klimatske uvjete
- Modul 2b: Procjena izloženosti budućim klimatskim uvjetima
- Modul 3: Procjena ranjivosti
- Modul 3a: Procjena ranjivosti u odnosu na osnovicu / promatrane klimatske uvjete
- Modul 3b: Procjena ranjivosti u odnosu na buduće klimatske uvjete
- Modul 4: Procjena rizika
- Modul 5: Utvrđivanje mogućnosti prilagodbe
- Modul 6: Procjena mogućnosti prilagodbe
- Modul 7: Integracija akcijskog plana prilagodbe u ciklus razvoja projekta.

Prema metodologiji opisanoj u smjernicama Europske komisije „*Non-paper Guidelines for Project Managers: making vulnerable investments climate resilient*“, tijekom realizacije zahvata koriste se modeli kojima se analiziraju i procjenjuju osjetljivost, izloženost, ranjivost i rizik klimatskih promjena na zahvat. Dodatno, korištene su i Smjernice za klimatsko potvrđivanje za pripremu ulaganja u programskom razdoblju 2021. – 2027. u Republici Hrvatskoj (MRRFEU, MINGOR, JASPERS; Zagreb; travanj 2024. godine).

U nastavku su obrađena 4 modula:

1. Analiza osjetljivosti
2. Procjena izloženosti
3. Procjena ranjivosti
4. Procjena rizika.

Modul 1 – Analiza osjetljivosti

Analiza osjetljivosti zahvata na klimatske promjene određuje s obzirom na klimatske primarne i sekundarne učinke i opasnosti. Od primarnih učinaka i opasnosti mogu se izdvojiti prosječna temperatura zraka, ekstremna temperatura zraka, oborine i ekstremne oborine. Pod sekundarne učinke i opasnosti spadaju porast razine mora, temperatura vode/mora, dostupnost vodnih resursa, oluje, poplave, erozija tla, požar, kvaliteta zraka, klizišta i toplinski otoci u urbanim cjelinama. S obzirom na vrstu zahvata obrađuju se čimbenici koji mogu biti relevantni.

Analiza osjetljivosti planiranog zahvata na klimatske promjene provodi se za 4 glavne komponente:

- postrojenja i procesi in-situ na lokaciji (tehnički/gr građevinski dio),
- ulazi ili „inputi“ (voda, energija tj. elementi potrebni za rad infrastrukture)
- izlazi ili „outputi“ (proizvodi/usluge koje proizlaze iz same infrastrukture),
- transport (povezanost infrastrukture sa širom okolinom /regijom).

Ocjene vrijednosti osjetljivosti zahvata na klimatske promjene su sljedeće:

Nije osjetljivo	
Niska	
Srednja	
Visoka	

Ocjene vrijednosti osjetljivosti zahvata na klimatske promjene se dodjeljuju za četiri komponente (postrojenja i procesi in-situ, ulazi, izlazi i transport) kroz njihov odnos s primarnim klimatskim faktorima i sekundarnim efektima opasnosti (Tablica 15).

Tablica 15. Analiza osjetljivosti zahvata na klimatske promjene

Učinci i opasnosti		Objekti u funkciji poljoprivrede			
		Postrojenja i procesi in-situ	Ulazi	Izlazi	Transport
Primarni klimatski faktori					
1	Prosječna temperatura zraka				
2	Ekstremna temperatura zraka				
3	Prosječna količina oborine				
4	Ekstremna količina oborine				
5	Prosječna brzina vjetra				
6	Maksimalna brzina vjetra				
7	Vlažnost				
8	Sunčevo zračenje				
Sekundarni efekti / opasnosti					
9	Temperatura vode				
10	Dostupnost vodnih resursa				
11	Klimatske nepogode (oluje)				
12	Poplave				
13	pH vrijednost oceana				
14	Pješčane oluje				
15	Erozija obale				
16	Erozija tla				
17	Salinitet tla				
18	Šumski požar				
19	Kvaliteta zraka				
20	Nestabilnost tla /klizišta				
21	Urbani toplinski otok				
22	Sezona uzgoja				

Zaključak: Na temelju analize karakteristika zahvata, okruženja zahvata te projektne dokumentacije izabrane su one varijable koje bi mogle biti važne ili relevantne za predmetni zahvat. Za većinu primarnih klimatskih faktora i sekundarnih efekata dodijeljena je zanemariva ocjena osjetljivosti zahvata na klimatske promjene (plava boja) što znači da zahvat nije osjetljiv (zanemarivo je osjetljiv) na te klimatske faktore i sekundarne efekte.

Niska ocjena vrijednosti osjetljivosti zahvata na klimatske promjene (zelena boja) dodijeljena je za sljedeće primarne klimatske faktore:

- ekstremna temperatura zraka
- ekstremna količina oborine
- maksimalna brzina vjetra
- sunčevo zračenje

Ekstremna temperatura zraka može dovesti do povećane potrebe za energentima, osobito električnom energijom te do poremećaja opskrbe iz javne elektroopskrbne mreže.

Ekstremne količine oborina mogu dovesti do stvaranja bujičnih voda koje mogu dovesti do oštećenja pristupnih prometnica i otežanog pristupa lokacijama zahvata. Bujične vode mogu potencijalno oštetiti infrastrukturu koja će se na predmetnim lokacijama nalaziti. Time bi se onemogućilo nesmetano odvijanje aktivnosti na predmetnim lokacijama. Na lokaciji se ne očekuju poplavni događaji s obzirom na vrstu podloge te brzu infiltraciju oborinskih voda u tlo.

Povećanje maksimalne brzine vjetra može dovesti do oštećenja objekata i/ili infrastrukture te onemogućiti nesmetano odvijanje aktivnosti te uzrokovati prekide u prometnoj dostupnosti predmetne lokacije (zbog oštećivanja prometnica, rušenja drveća i dr.).

Smanjenje sunčevog zračenja (insolacija) dovodi do niže učinkovitosti sunčane elektrane i smanjene proizvodnje električne energije, što posljedično povećava ovisnost objekata o električnoj energiji iz javne elektroenergetske mreže.

Niska ocjena vrijednosti osjetljivosti zahvata na klimatske promjene (zelena boja) dodijeljena je za sljedeće sekundarne efekte:

- dostupnost vodnih resursa
- klimatske nepogode (oluje)
- erozija tla

Dostupnost vodnih resursa može biti smanjena uslijed dužih sušnih perioda što može dovesti do poremećaja u vodoopskrbi lokacija i poremećaju ili privremenom prekidu odvijanje aktivnosti na lokacijama zahvata.

Klimatske nepogode (oluje) mogu dovesti do oštećenja objekata i/ili infrastrukture te onemogućiti nesmetano odvijanje aktivnosti te uzrokovati prekide u prometnoj dostupnosti predmetne lokacije (zbog oštećivanja prometnica, rušenja drveća i dr.).

Erozija tla se može javiti uslijed ekstremnih oborina prilikom čega može doći do pojačanog odnošenja površinskog sloja tla, osobito u područjima bez vegetacije.

Srednja ocjena vrijednosti osjetljivosti zahvata na klimatske promjene (narančasta boja) dodijeljena je za sljedeće sekundarne efekte:

- šumski požar

Šumski požari, ukoliko bi zahvatili predmetne lokacije, doveli bi do oštećivanja infrastrukture i onemogućili nesmetano odvijanje aktivnosti na predmetnim lokacijama. Također, uslijed šumskih požara pristup na predmetne lokacije (transport) može biti onemogućen ukoliko pristupni pravci do predmetnih lokacija budu zahvaćeni požarom ili zatvoreni zbog sigurnosti uslijed gašenja požara.

Visoka ocjena vrijednosti osjetljivosti zahvata na klimatske promjene nije dodijeljena za niti jedan klimatski faktor niti sekundarni efekt.

Modul 2 – Procjena izloženosti lokacije zahvata klimatskim promjenama

Nakon analize osjetljivosti zahvata na klimatske promjene, ocjenjuje se izloženost zahvata na klimatske promjene na predmetnoj lokaciji. Procjena izloženosti obrađuje se za sadašnje i buduće stanje na predmetnoj lokaciji. U tablici (**Tablica 16**) je prikazana sadašnja i buduća izloženost zahvata kroz primarne i sekundarne klimatske promjene.

Tablica 16. Procjena izloženosti predmetne lokacije na klimatske promjene

Oznaka (iz Modula 1)	Osjetljivost	2a: Procjena izloženosti u odnosu na osnovicu / promatrane klimatske uvjete (sadašnje stanje)	Modul 2b: Procjena izloženosti budućim klimatskim uvjetima (buduće stanje)
Primarni klimatski faktori			
2	EKSTREMNA TEMPERATURA ZRAKA	Broj dana s temperaturom većom od 30°C 6 do 8 dana više od referentnog razdoblja (referentno razdoblje: 15 – 25 dana godišnje). Trenutno je za Dubrovnik 29 dana.	Očekuje se manji porast broja vrućih dana do 2040. broj dana s toplim noćima samo će malo porasti do 2040. godine. Također se blagi porast očekuje i u razdoblju 2041. – 2070. godine.
4	EKSTREMNA KOLIČINA OBORINE	Moguće povećanje ukupne količine oborine tijekom zime na čitavom području RH (Dubrovnik oko 316 mm) Izraženo smanjenje ukupne količine oborine ljeti u čitavoj RH (Dubrovnik oko 145 mm).	Očekuje se malo smanjenje srednje količine godišnjih oborina uz nastavak trenda smanjenja (do 5%) u razdoblju 2041.-2070. godine. Očekuje se smanjenje broja kišnih razdoblja. Broj sušnih razdoblja bi se povećao, s dodatnim trendom povećanja u razdoblju 2041.-2070. godine.
6	MAKSIMALNA BRZINA VJETRA	Srednja maksimalna brzina vjetra na 10 m visine u srednjaku ansambla na području Dubrovnika iznosi oko 8-10 m/s. Smanjenje maksimalne brzine vjetra je u zimi (do 0,5 m/s ili između 5 i 10%)	Trend smanjenja maksimalne brzine vjetra nastavlja se. Maksimalna brzina vjetra bila bi manja do 0,5 m/s na Jadranu.
8	SUNČEVO ZRAČENJE	U skladu s izmjenama sezona, vrijednosti fluksa ulazne sunčane energije rastu od zime prema ljetu, te ponovno opadaju prema jeseni. Ulazna sunčana energija je u svim sezonama veća na Jadranu i smanjuje se prema sjeveru unutrašnjost. Najveće vrijednosti fluksa ulazne sunčane energije u zimi su između 50 i 75 W/m ² . U proljeće su između 175 i 200 W/m ² u obalnom području Dalmacije i na otocima. Najveće ljetne vrijednosti su od 250-300 W/m ² u priobalnom pojasu i zaleđu, te više od 300 W/m ² na otocima južne Dalmacije. U jesen prevladavaju vrijednosti od 100-125 W/m ² , nešto manje na krajnjem sjeverozapadu i nešto više u obalnom dijelu.	Projicirane promjene fluksa ulazne sunčane energije u razdoblju 2011.-2040. zimi projicirano smanjenje fluksa ulazne sunčane energije, u ljeto i jesen očekuje se porast vrijednosti u odnosu na referentno razdoblje. Sve promjene su u rasponu od 2-5%. U ljetnoj sezoni kad je fluks ulazne sunčane energije najveći projicirani porast je relativno malen. U razdoblju 2041.-2070. očekuje se povećanje fluksa ulazne sunčane energije u srednjaku ansambla u svim sezonama osim u zimi.
Sekundarni efekti/opasnosti vezane za klimatske uvjete			
10	DOSTUPNOST VODNIH RESURSA	Područje Općine Slivno se opskrbljuje vodom iz Neretvansko-pelješko-korčulansko-lastovskog	Ne očekuje se promjena u dostupnosti vodnih resursa koja bi mogla utjecati na predmetni zahvat.

		vodovoda. Lokacije se planiraju priključiti na sustav javne vodoopskrbe ukoliko će infrastrukturna mreža omogućiti priključak, a planirano je i prikupljanje oborinskih voda s krovova u spremnike. Prosječna potreba za vodom procjenjuje se na oko 300-400 m ³ godišnje po objektu.	
11	KLIMATSKE NEPOGODE (OLUJE)	Bez promjena za lokacije zahvata. Prema dostupnim informacijama zabilježeno je olujno nevrijeme na području Općine Slivno 2009. godine u vidu tuče	U narednom razdoblju ne očekuje se značajnije povećanje broja dana s olujnim vjetrovima stoga je procijenjeno kako zahvat nije izložen ovoj klimatskoj varijabli.
16	EROZIJA TLA	Prema karti prethodne procjene potencijalnog rizika od erozije lokacije zahvata se nalaze na području umjerenog do velikog potencijala pojave erozije, te djelomično u potencijalno bujičnim područjima.	U budućem razdoblju neće doći do izrazitog i značajnog povećanja oborina te se ne očekuju značajne promjene u eroziji tla.
18	ŠUMSKI POŽAR	Pojava požara karakteristična je za priobalna suha područja i područja mediteranskih šuma. Pojavu požara može izazvati dugotrajna suša i zapuštenost obradivih površina. U prošlosti zabilježeni su požari s katastrofalnim posljedicama, s vrlo velikom materijalnom štetom i vrlo velikim opečarenim površinama. Dvije lokacije (5 i 6) nalaze se na šumskom odsjeku, te eventualni šumski požari mogu ugroziti i planirane objekte na lokacijama.	Dosadašnji trend broja šumskih požara pokazuje da ih je bilo znatno više u sušnim godinama i to u mediteranskom području, dok projekcije pokazuju da će rizik od šumskih požara u budućnosti biti veći na području cijele Republike Hrvatske.

Zaključak:

Analizom podataka utvrđeno je da su lokacije zahvata izložene određenim klimatskim varijablama i opasnostima vezanim za klimatske uvjete (sadašnje i buduće stanje), no za projekt nije utvrđena srednja ili visoka izloženost za niti jednu klimatsku varijablu/opasnost.

Analizom podataka utvrđeno je kako povećanje ekstremnih temperatura zraka može dovesti do povećane potrebe za energentima, osobito električnom energijom. Objekti na predmetnoj lokaciji imat će sunčanu elektranu kojom će se proizvoditi električna energija te će u tom smislu biti energetski samodostatni. Smanjenje sunčevog zračenja (fluksa ulazne sunčeve energije) potencijalno dovodi do smanjenje produktivnosti sunčane elektrane te će se potreba za električnom energijom u tom slučaju morati podmirivati iz EEM.

Ekstremne količine oborine mogu stvoriti bujične vode i poplave koje mogu oštetiti infrastrukturne objekte na predmetnim lokacijama ili učiniti predmetne lokacije privremeno nedostupne za transport/promet uslijed poplavlivanja okolnih pristupnih prometnica. Ekstremne količine oborina mogu potencijalno dovesti i do erozije tla, osobito u područjima bez vegetacije. Procesi erozije tla mogu potencijalno rezultirati otežanim ili onemogućenim pristupom predmetnim lokacijama (promjena terena, nepristupačni putevi, oštećenje prometnica i prilaznih puteva i dr.).

Infrastrukturne elemente na predmetnim lokacijama potencijalno mogu oštetiti i povećanje maksimalne brzine vjetrova te klimatske nepogode. Prilikom jakih vjetrova i oluja predmetne lokacije također mogu postati privremeno nedostupne za promet i transport (zbog zatvaranja prometnih pravaca uslijed rušenja drveća, oštećivanja prometnica i dr.).

Uslijed nastanka i širenja šumskog požara može doći do oštećivanja infrastrukturnih objekata na predmetnim lokacijama. Također, uslijed šumskih požara pristup na predmetne lokacije (transport) može biti onemogućen ukoliko pristupni pravci do predmetnih lokacija budu zahvaćeni požarom ili zatvoreni zbog sigurnosti uslijed gašenja požara.

Modul 3 – procjena ranjivosti zahvata

Ranjivost zahvata (V) izračunava se na sljedeći način:

$$V = S \times E \text{ gdje je}$$

S - osjetljivost zahvata na klimatske promjene

E - izloženost zahvata klimatskim promjenama

Matrica klasifikacije ranjivosti izračunava se na sljedeći način:

		IZLOŽENOST (E)			
		Nije izložen	Niska	Srednja	Visoka
OSJETLJIVOST (S)	Nije osjetljiv				
	Niska				
	Srednja				
	Visoka				

Razina ranjivosti zahvata:

Nije ranjiv	
Niska ranjivost	
Srednja ranjivost	
Visoka ranjivost	

Na temelju procjene osjetljivosti zahvata (Modul 1) i procjene izloženosti područja (Modul 2) u slijedećoj tablici prikazana je procjena ranjivosti (**Tablica 17**).

Tablica 17. Klasifikacijska matrica ranjivosti za svaku klimatsku varijablu/opasnost s obzirom na osnovne/referentne klimatske uvjete, odnosno izloženosti budućim klimatskim uvjetima

		Ranjivost – osnovna/referentna						Ranjivost – buduća			
		Izloženost						Izloženost			
		NO	N	S	V			NO	N	S	V
	NR	1,3,5,7,9,12, 13,14,15,17 19,20,21,22				NR	1,3,5,7,9,12, 13,14,15,17 19,20,21,22				
Osjetljiv	N	8	2,4,6,10,11, 16			N	8	2,4,6,10,11, 16			
	S			18		S			18		
	V					V					

Zaključak:

Sukladno izrazu $V = S \times E$, izračunato je da za projekt/zahvat nisu utvrđeni aspekti visoke ranjivosti. Srednja ranjivost utvrđena je za šumske požare (Tablica 21). Iz prethodno navedene tablice (Tablica 21) vidljivo je da je buduća ranjivost jednaka sadašnjoj.

Prema Smjernicama za klimatsko potvrđivanje, kada se u fazi provjere otpornosti projekta/zahvata utvrdi srednja ili visoka ranjivost za neku klimatsku opasnost, za te klimatske opasnosti potrebno je provesti detaljnu analizu, odnosno analizu rizika. Procjena treba biti razmjerna opsegu djelatnosti i njezinu očekivanu vijeku trajanja te treba uzeti u obzir vjerojatne klimatske projekcije u postojećem rasponu budućih scenarija tijekom očekivanog vijeka trajanja infrastrukture.

Analiza rizika kombinacija je vjerojatnosti pojave svakog klimatskog rizika utvrđenog u fazi ranjivosti i učinka/intenziteta tog klimatskog rizika. Procjenom rizika jednostavnije je utvrditi duže uzročno-posljedične lance koji povezuju klimatske nepogode s uspješnosti projekta/zahvata u nekoliko dimenzija (tehnička, okolišna, socijalna/uključenost/pristupačnost i financijska itd.), a njome se razmatraju i međudjelovanja između čimbenika. Zato se procjenom rizika mogu utvrditi problemi koji nisu otkriveni procjenom ranjivosti.

Pošto je za predmetni zahvat utvrđena srednja ranjivost za klimatsku opasnost – šumski požari, potrebno je provesti analizu rizika.

Analiza rizika kombinacija je vjerojatnosti pojave svakog klimatskog rizika utvrđenog u fazi ranjivosti i učinka/intenziteta tog klimatskog rizika. Procjenom rizika jednostavnije je utvrditi duže uzročno-posljedične lance koji povezuju klimatske nepogode s uspješnosti projekta u nekoliko dimenzija (tehnička, okolišna, socijalna/uključenost/pristupačnost i financijska itd.), a njome se razmatraju i međudjelovanja između čimbenika. Zato se procjenom rizika mogu utvrditi problemi koji nisu otkriveni procjenom ranjivosti.

Modul 4: Procjena rizika

Vjerojatnost

U ovom dijelu procjene rizika razmatra se koliko je vjerojatno da će se utvrđene klimatske nepogode pojaviti u određenom razdoblju (npr. u vijeku trajanja projekta/ zahvata).

Tablica 18. Ljestvica za procjenu vjerojatnosti klimatskih rizika

Analiza vjerojatnosti		
Pojava	Kvantitativno	Značenje
Rijetko	5 % šanse za pojavljivanje	Malo je vjerojatno da će se pojaviti
Malo vjerojatno	20 % šanse za pojavljivanje	S obzirom na trenutačne prakse i postupke, nije vjerojatno da će se ta pojava pojaviti
Umjereno	50 % šanse za pojavljivanje	Incident se dogodio u obližnjoj zemlji/okolišu
Vjerojatno	80 % šanse za pojavljivanje	Incident će se vjerojatno dogoditi
Gotovo izvjesno	95 % šanse za pojavljivanje	Vrlo je vjerojatno da će se incident dogoditi, možda nekoliko puta

Tablica 19. Analiza vjerojatnosti trenutačnih i budućih klimatskih uvjeta

Klimatske opasnosti	Vjerojatnost
<i>Trenutačni klimatski uvjeti</i>	
Šumski požar	<u>Umjereno</u> Dosadašnji trend šumskih požara pokazuje da ih je bilo znatno više u sušnim godinama upravo u mediteranskom području.
<i>Budući klimatski uvjeti</i>	
Šumski požar	<u>Vjerojatno</u> Procjena je da će se u budućnosti povećavati rizik od šumskih požara na području cijele Republike Hrvatske što može biti u korelaciji s povećanjem broja sušnih perioda i sve ekstremnijih temperatura. Lokacije 5 i 6 nalaze se djelomično na području šuma, a dio ostalih lokacija nalazi se u njihovoj neposrednoj blizini. Za predmetne lokacije će se u daljnjoj projektnoj dokumentaciji planirati adekvatne i zakonski propisane mjere zaštite od požara je na predmetnoj lokaciji potrebno predvidjeti aparate i sredstva za početno gašenje požara.

Analiza utjecaja

Analizom utjecaja razmatra se razmjer utjecaja na projekt i druga rizična područja ako dođe do opasnosti od klimatskih promjena, odnosno razmatraju se posljedice pojave utvrđenih klimatskih nepogoda. Procjenjuju se na ljestvici utjecaja za svaku nepogodu, a navode se i kao težina i kao opseg.

Posljedice se općenito odnose na fizičku imovinu i rad, zdravlje i sigurnost, okoliš i društvo te na pristupačnost za osobe s invaliditetom, financijske posljedice i reputacijski rizik. Može biti korisno i razmotriti koliko je ta infrastruktura neophodna (tj. ključna) za širu mrežu ili sustav te može li prouzročiti dodatne šire učinke i kaskadne utjecaje.

Za projekt izgradnje i korištenja objekata u funkciji poljoprivrede analizirani su sljedeći učinci:

- oštećenje imovine/inženjerske/operativne aktivnosti
 - učinci na fizičke objekte, provedenu aktivnost i opremu
- zdravlje i sigurnost
 - povezano s toplinskom nelagodom, nesrećama na radu i bolestima pogoršanima klimatskim promjenama
- okoliš
 - šteta na okolišnim aspektima poput zelenih površina, emisije u zraku itd.
- društveni
 - utjecaj na socijalne aspekte stanovništva
- financijski.
 - izravni ili neizravni učinci na gospodarske aktivnosti organizacije
- ugled
 - utjecaj na ugled projekta.

Tablica 20. Ljestvica koja se koristi za procjenu ozbiljnosti/razmjera utjecaja

Rizik					
Područje	<i>Težina ili opseg posljedica</i>				
	1	2	3	4	5
	Zanemariva	Manja	Umjerena	Velika	Katastrofalna
Šteta na imovini/inženjerska/operativna aktivnost	Minimalan učinak koji se može ublažiti uobičajenom aktivnošću	Događaj koji utječe na normalno funkcioniranje projekta, što dovodi do privremenih lokalnih učinaka	Veliki događaj koji zahtijeva upravljanje dodatnim mjerama, što dovodi do umjerenih učinaka	Događaj velikih razmjera koji zahtijeva izvanredno djelovanje koje dovodi do znatnih, raširenih ili dugoročnih učinaka	Katastrofe koje mogu dovesti do zatvaranja ili kolapsa bolnice/mreže, koje uzrokuju znatnu štetu i raširene dugoročne učinke
Zdravlje i sigurnost	Toplinska nelagoda. Lakše pružanje prve pomoći	Manja ozljeda koja može zahtijevati liječenje, ali bez odsustva s posla	Teške ozljede ili slučajevi koji dovode do odsutnosti s posla. Pogoršanje patologija	Teške ili višestruke ozljede, trajna oštećenja ili invaliditet. Pogoršanje patologija koje mogu dovesti do prerane smrti	Smrt jedne ili više osoba
Okoliš	Nema utjecaja na sadašnje okruženje. Nisu potrebne mjere oporavka	Lokalizirani utjecaj na području lokacije projekta. Oporavak kraći od mjesec dana od utjecaja	Umjeren učinak s mogućim dugoročnijim učinkom. Oporavak do jedne godine	Značajan lokalni učinak, oporavak od više od jedne godine. Nepoštovanje propisa o zaštiti okoliša	Znatna šteta sa širokim učinkom, oporavak dulji od jedne godine, ograničeni scenarij oporavka
Društveni	Nema utjecaja na društvo	Privremeni lokalni socijalni učinci	Dugoročni lokalni socijalni učinci	Nemogućnost zaštite siromašnih ili ranjivih skupina, dugoročni socijalni učinci na nacionalnoj razini	Gubitak dozvole za rad. Prosvjedi u zajednici
Financijski	Nema utjecaja na promet imovine	Utjecaj na promet koji se može lako vratiti	Znatan utjecaj na promet, ali kojim se može upravljati	Znatan utjecaj na promet, koji je teško promijeniti	Velik utjecaj na promet, uključujući mogućnost zatvaranja imovine
Ugled	Privremeni lokalni utjecaj na javno mnijenje	Kratkoročni učinak na javno mnijenje	Dugoročni lokalni utjecaj na javno mnijenje s nepovoljnim medijskim izvješćivanjem	Dugoročni nacionalni utjecaj na javno mnijenje. Negativna pokrivenost u nacionalnim medijima	Dugoročni nacionalni učinak s potencijalom da utječe na stabilnost vlade
Konačna procjena vrijednosti					

Za projekt izgradnje objekata u funkciji poljoprivrede razmatrane su posljedice (utjecaji) sljedećih rizika:

1. šumski požar

Analiza utjecaja stručna je procjena potencijalnog utjecaja za svaku ključnu klimatsku varijablu i nepogodu, a provedene analize za prethodno navedena 2 rizika za predmetni projekt nalazi se u tablicama u nastavku.

Tablica 21. Analiza utjecaja rizika od šumskog požara

Rizik od šumskog požara					
Područje	Težina ili opseg posljedica				
	1	2	3	4	5
	Zanemariva	Manja	Umjerena	Velika	Katastrofalna
Šteta na imovini/inženjerska/operativna aktivnost				X	
Zdravlje i sigurnost			X		
Okoliš				X	
Društveni			X		
Financijski			X		
Ugled			X		
Konačna procjena vrijednosti			X		

Procjena rizika

Potencijalni rizik određen je kombinacijom vjerojatnosti i ozbiljnosti utjecaja s pomoću numeričke ljestvice prikazane u tablici (**Tablica 22**), dok je izvadak iz matrice za procjenu rizika projekta prikazan u tablici (**Tablica 23**).

Tablica 22. Ljestvica procjene rizika

	Vjerojatnost	Rijetka	Malo vjerojatna	Moguća	Vjerojatna	Gotovo izvjesna
Ozbiljnost utjecaja		1	2	3	4	5
Zanemariva	1	1	2	3	4	5
Manja	2	2	4	6	8	10
Umjerena	3	3	6	9	9	12
Velika	4	4	8	12	16	20
Katastrofalna	5	5	10	15	20	25
	Neznatan rizik					
	Nizak rizik					
	Srednji rizik					
	Visok rizik					
	Vrlo visok rizik					

Tablica 23. Matrica procjene rizika projekta

Rizik	Osjetljivost na klimatske promjene		Ocjena rizika Trenutačni scenarij			Ocjena rizika prije prilagodbe Budući scenarij		
	Trenutačna	Buduća	L ⁹	I ¹⁰	R ¹¹	L ¹	I ²	R ³
<i>Rizik od nastanka i širenja šumskog požara</i>	<i>Srednja</i>	<i>Srednja</i>	3	4	9	4	4	12

Iz tablice (**Tablica 23**) vidljivo je da prema matrici procjene rizika:

- trenutačna osjetljivost projekta na rizik od nastanka i širenja šumskog požara je srednja
- buduća osjetljivost projekta na rizik od nastanka i širenja šumskog požara je visoka

Svim rizicima sa srednjom, visokom ili ekstremnom ocjenom rizika potrebno je upravljati da se svedu na prihvatljivu razinu s pomoću mjera za prilagodbu klimatskim promjenama i/ili utvrđivanjem onih mjera/aspekta koji su dio planirane otpornosti projekta/ zahvata. Sukladno *Smjernicama za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene*, preporučuje se detaljnija procjena „ekstremnih“ i „velikih“ rizika dok o daljnjem postupanju sa „srednjim“ rizicima odlučuju voditelj za jačanje otpornosti i voditelj projekta po vlastitom nahođenju.

Mjere prilagodbe

Utvrđivanje relevantnih mjera prilagodbe smatra se najvažnijim korakom otpornosti na klimatske promjene. Njima se omogućuje da projekt/zahvat prođe kroz klimatske opasnosti bez prekida usluga ili u slučaju ograničenog prekida te da se spriječi nestanak sredstava dodijeljenih za izgradnju projekta/ zahvata.

Isto vrijedi i za sve troškove rekonstrukcije koji se smanjuju mjerama prilagodbe.

S obzirom na neizvjesnost u budućim predviđanjima opasnosti od klimatskih promjena, ključno je često utvrditi mjere prilagodbe (gdje je to moguće) koje će dobro funkcionirati u sadašnjim i budućim scenarijima. Takve se mjere nazivaju neupitnim ili ograničeno upitnim opcijama, a nastaju zbog općeg tehničkog napretka pa općenito ne podrazumijevaju dodatne troškove.

Mjere prilagodbe općenito su podijeljene u sljedeće dvije kategorije:

- Strukturne mjere (nazivaju se i tvrdim mjerama): fizička promjena u nacrtu projekta/ zahvata, uključujući njegovu lokaciju.
- Nestrukturne mjere (nazivaju se i mekim mjerama): uključuju različite načine rada i održavanja projekta/ zahvata uz klimatske opasnosti, plus praćenje tijekom rada projekta/ zahvata.

Primjeri mjera prilagodbe najbolje prakse utvrđeni su pregledom literature, ali i doprinosima stručnjaka iz radne skupine za ovu procjenu otpornosti na klimatske promjene. Cilj je utvrditi moguće opcije i odabrati najprikladnije, realistične mjere koje će se provesti i kojima se može osigurati provjera otpornosti projekta/ zahvata na klimatske promjene na troškovno učinkovit način.

Strukturne mjere:

- ugradnja decentne vanjske rasvjete koja će imati automatski sustav gašenja i paljenje
- uređenje zelenih površina. Provedbom zahvata će doći do krčenja vegetacije na području izgradnje. Međutim, hortikulturnim uređenjem prostora oko građevina

⁹ L = Vjerojatnost

¹⁰ I = Utjecaji

¹¹ R = Rizik = Vjerojatnost x Utjecaj

umanjit će se mogućnost pojave toplinskog otoka te će se doprinijeti ugodnoj mikroklimi.

- do predmetne lokacije bit će omogućen pristup hitnim službama, u svrhu brze intervencije i sprječavanja težih posljedica
- na predmetnim lokacijama nalazit će se aparati i sredstva za početno gašenje požara.

Nestrukturane mjere:

- Održavanje i čišćenje infrastrukture, objekata, opreme

Tablica (**Tablica 24**) predstavlja matricu za procjenu rizika prije i nakon provedbe mjera prilagodbe.

Tablica 24. Matrica za procjenu rizika prije i nakon provedbe mjera prilagodbe

Rizik	Očekivani učinci	Upravljanje rizicima	Mjere za jačanje otpornosti na klimatske promjene	Ocjena rizika/ Budući scenarij bez mjera prilagodbe			Ocjena rizika/ Budući scenarij nakon mjera prilagodbe		
				L	I	R	L	I	R
Rizik od šumskog požara	Oštećenje infrastrukture	Izbjegavati/smanjiti težinu očekivanog učinka	Do predmetne lokacije bit će omogućen pristup hitnim službama, u svrhu brze intervencije i sprječavanja težih posljedica. U predmetnoj građevini nalazit će se aparati i sredstva za početno gašenje požara.	4	3	12	4	1	6
	Negativni učinci na zdravlje	Minimiziranje ozbiljnosti očekivanog učinka	Postavljanje natpisa za sprječavanje širenja požara (ne bacati opuške, ne ostavljati zapaljiva sredstva i sl.).						

Iz prethodne tablice (**Tablica 24**) vidljivo je da su u projekt/ zahvat ugrađene mjere prilagodbe kojima se smanjuju klimatski rizici. Srednji rizik od šumskog požara uz primjenu mjera kvalificiran je kao nizak. Naime, predviđanja za nastanak šumskih požara su ovisna o primijenjenim modelima predviđanja. Dosadašnji trend šumskih požara pokazuje da ih je bilo znatno više u sušnim godinama upravo u mediteranskom području na kojem se predmetne lokacije nalaze. Navedenim mjerama koje će se provoditi ublažit će se rizik od nastanka šumskih požara i nastojat će se spriječiti negativne

posljedice koje bi potencijalno bile izazvane ovim klimatskim rizikom. Navedeni rizik bit će predmet praćenja kako bi se procijenilo da li je potrebno ponovno razmotriti postojeće mjere.

Prema provedenoj analizi i procjeni osjetljivosti, izloženosti, ranjivosti i riziku klimatskih promjena na zahvat procijenjeno je kako **klimatske promjene neće imati utjecaj na planirani zahvat, kao ni na djelatnost koja će se odvijati na lokacijama zahvata.** Temeljem toga smatra se da nema potrebe za primjenom dodatnih mjera smanjenja utjecaja. Drugih utjecaja klimatskih promjena na zahvat nema te se stoga može zaključiti kako je zahvat otporan na klimatske promjene i nije potrebno definirati mjere prilagodbe zahvata.

Nositelji zahvata planiraju izgradnju objekata u funkciji poljoprivrede. Na krovovima predmetnih građevine instalirat će se sunčana elektrana, a za grijanje i hlađenje koristit će se dizalice topline te ventilo-konvektori. Globalni porast temperature koji se dovodi u korelaciju s povećanjem broja sati sunčevog zračenja i smanjenje oborina u svim sezonama doprinijet će povećanju produktivnosti i efikasnosti sunčanih elektrana čime se neće dovesti u pitanje energetska neovisnost predmetnog zahvata već će to dovesti do povećanja energetske sigurnosti, ali i smanjenju proizvodnje električne energije iz neobnovljivih izvora, a samim time i smanjenju emisija stakleničkih plinova.

Na predmetnoj lokaciji neće biti izravnih emisija, a za opskrbu električnom energijom koristit će se prvenstveno električna energija iz sunčanih elektrana dok će se električna energija iz javnog elektroopskrbnog sustava koristiti u znatno manjoj mjeri (potpoglavlje 3.1.5.1.). Provedbom predmetnog zahvata uredit će se ozelenjene površine čime će se pridonijeti sekvenciji CO₂ iz atmosfere, a prometne i manipulativne površine u većem dijelu će biti neasfaltirane te time predmetni zahvat neće doprinijet povećanju intenziteta toplinskog otoka. Klimatske promjene mogle bi imati utjecaj na zahvat u vidu oštećivanja infrastrukture prilikom jakih oluja/ vjetrova ili prilikom zahvaćanja predmetne lokacije uslijed širenja požara.

Ekstremni klimatski događaji negativno će utjecati na proizvodnju, prijenos i distribuciju energije.

U razmatranju prilagodbe na klimatske promjene razlikuju se 2 slučaja prilagodbe:

1. **prilagodba na** (štetan učinak klimatskih promjena na zahvat koji je specifičan za određenu lokaciju i kontekst)
2. **prilagodba od** (potencijalan štetan učinak klimatskih promjena na okoliš u kojem se zahvat nalazi).

Sadašnje klimatske promjene se manifestiraju kao povišenje temperature, pojava jakih oluja s velikim količinama vode i jakim vjetrovima, toplotni udari, odroni tla, šumski požari i sl. Budući da se proces pogoršanja klimatskih uvjeta nastavlja, pretpostavlja se da će navedeni događaji samo biti jači.

Zahvat će biti proveden na lokacijama postojećih trajnih nasada. Sukladno tome zahvat će biti proveden na lokaciji s dovoljnim prirodnim resursima te se procjenjuje da eventualne klimatske promjene neće negativno utjecati na provedbu zahvata, odnosno neće doći do povećanja rizika od štetnog djelovanja na ljude, prirodu ili imovinu.

Otpornost ovog zahvata na ovakve situacije provedena je tijekom projektiranja.

Vjetar –u postupku projektiranja obzir su uzeti podaci o predviđenim maksimalnim brzinama vjetra.

Bujične vode – na lokacijama zahvat prisutne su velike upojne površine koje će se zadržati čime će se smanjiti rizik od nastanka bujičnih voda/poplava

Mogućnost nastanka toplinskog otoka smanjen je velikim udjelom zelenih površina na lokacijama zahvata. Također, na predmetnim lokacijama se neće provoditi asfaltiranje /betoniranje većih površina te zahvat neće doprinijeti povećanju intenziteta toplinskog otoka

Zaključak je da je zahvat spreman na klimatske promjene.

Prethodnom analizom može se zaključiti sljedeće:

Zahvat će biti proveden na lokaciji koja je pogodna za planiranu aktivnost s dovoljnim prirodnim resursima te eventualne klimatske promjene neće negativno utjecati na provedbu zahvata, odnosno neće doći do povećanja rizika od štetnog djelovanja na ljude, prirodu ili imovinu.

Za zahvat će u daljnjoj projektnoj dokumentaciji biti implementirani svi nužni elementi kako bi zahvat bio prilagođen na moguće klimatske promjene na način da budu na projektnoj razini uzete u obzir moguće klimatske promjene te one neće negativno utjecati na zahvat niti na ljude, prirodu ili imovinu.

3.1.5.3. Dokumentacija o pregledu otpornosti na klimatske promjene

Prema provedenoj analizi i procjeni osjetljivosti, izloženosti, ranjivosti i riziku klimatskih promjena na zahvat sukladno Neformalnom dokumentu Europske komisije: Smjernice za voditelje projekata - kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene, faktor rizika procijenjen je mali te se zaključuje da za planirani zahvat nije utvrđena srednja ili visoka ranjivost ni za jedan klimatski efekt. Temeljem toga smatra se da nema potrebe za primjenom dodatnih mjera smanjenja utjecaja. Drugih utjecaja klimatskih promjena na zahvat nema te se stoga može zaključiti kako je zahvat otporan na klimatske promjene i nije potrebno definirati mjere prilagodbe zahvata.

3.1.5.4. Konsolidirana dokumentacija o pregledu na klimatske promjene

Predmetni zahvat je izgradnja objekata u funkciji poljoprivrede, na području Općine Slivno i Općine Dubrovačko primorje u Dubrovačko-neretvanskoj županiji.

Na predmetnim lokacijama neće kao ni do sada nastajati izravne emisije stakleničkih plinova. Na predmetnim lokacijama planirano je korištenje sunčanih elektrana u svrhu proizvodnje električne energije, no u periodima smanjenje produktivnosti sunčanih elektrana ostavljena je mogućnost korištenje električne energije iz EEM uslijed čega je procijenjeno da će da će sveukupna godišnja emisija CO₂ na predmetnim lokacijama ukupno iznositi oko **57,6 t CO₂/god.** Sukladno Tehničkim smjernicama, a koje se vežu se na dokument EIB Project Carbon Footprint Methodologies planirani zahvat nije unutar pragova za procjenu ugljičnog otiska. Sukladno svemu navedenom, realizacijom zahvata ne očekuje se negativni utjecaj zahvata na klimatske promjene te se može zaključiti kako će se provedbom zahvata doprinijeti ublažavanju klimatskih promjena te postizanju klimatske neutralnosti.

S obzirom da se planira korištenje sunčane elektrane, predmetni zahvat doprinjet će povećanju udjela električne energije proizvedene korištenjem obnovljivog izvora energije, povećanju energetske neovisnosti i dekarbonizaciji okoliša. Za grijanje i hlađenje predmetne građevine će se koristiti dizalica topline te ventilokonvektori. Sukladno svemu navedenom zahvat je usklađen sa Scenarijima Strategije niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu („Narodne novine“ br. 63/21) koji navode poticanje energetske učinkovitosti i korištenje obnovljivih izvora energije.

Borba protiv klimatskih promjena ključna je za budućnost Europe i svijeta te su iz tog razloga doneseni razni sporazumi i strategije koji pridonose smanjenju emisija stakleničkih plinova te prilagodbi na klimatske promjene.

Pariški sporazum o klimatskim promjenama prvi je opći pravno obvezujući globalni klimatski sporazum. Njime se nastoji pojačati globalni odgovor na opasnost od klimatskih promjena mjerama zadržavanja povećanja globalne prosječne temperature na razini koja je znatno niža od 2 °C iznad razine u predindustrijskom razdoblju te ulaganjem napora u ograničavanje povišenja temperature na 1,5 °C iznad razine u predindustrijskom razdoblju čime bi se znatno smanjili rizici i utjecaji klimatskih promjena.

Na razini Europske unije donesen je Europski zeleni plan koji predstavlja novu strategiju rasta, a cilj je pretvoriti Europu u pošteno i prosperitetno društvo, s modernim resursno učinkovitim gospodarstvom u kojem ne postoje neto emisije stakleničkih plinova do 2050. godine i gdje se gospodarski rast odvaja od rasta uporabe prirodnih resursa.

Na razini RH donesena je Strategija niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu („Narodne novine“, br. 63/21) (u daljnjem tekstu: NUS). NUS postavlja put

za prijelaz prema održivom, konkurentnom gospodarstvu, u kojem se gospodarski rast ostvaruje uz male emisije stakleničkih plinova. Opći ciljevi NUS-a su:

- postizanje održivog razvoja temeljenog na znanju i konkurentnom niskougljičnom gospodarstvu i učinkovitom korištenju resursa
- povećanje sigurnosti opskrbe energijom, održivost energetske opskrbe, povećanje dostupnosti energije i smanjenje energetske ovisnosti
- solidarnost izvršavanjem obveza RH prema međunarodnim sporazumima, u okviru politike EU-a, kao dio naše povijesne odgovornosti i doprinos globalnim ciljevima
- smanjenje onečišćenja zraka i utjecaja na zdravlje te kvalitetu života građana.

Procjena utjecaja također je skladu s Tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027. (2021/C 373/01) koje je objavila Europska komisija i sa Strategijom prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (Narodne novine, broj 46/20). Smjernice pojašnjavaju proces klimatskih priprema koji je obveza za sve infrastrukturne projekte/ zahvate, ali sadrže i smjernice o uključivanju klimatskih promjena u postupak procjene utjecaja na okoliš.

U sklopu Šestog izvješća o procjeni WGII IPCC-a objavljen je Sažetak za donositelje odluka (IPCC, 2022. godina) u kojem su navedeni ključni nalazi iz doprinosa Druge radne skupine (WGII) Šestom izvješću o procjeni (AR6) Međuvladinog panela o klimatskim promjenama (IPCC). Izvješće se temelji na doprinosu Druge radne skupine Petom izvješću o procjeni (AR5) Međuvladinog panela o klimatskim promjenama, trima posebnim izvješćima i doprinosu Prve radne skupine (WGI) ciklusu Šestog izvješća o procjeni (AR6). U izvješću se prepoznaje međuovisnost klime, ekosustava i bioraznolikosti i ljudskog društva te se u njemu snažnije integrira znanje iz područja prirodnih, ekoloških, društvenih i ekonomskih znanosti nego u prethodnim procjenama Međuvladinog panela o klimatskim promjenama. Procjena utjecaja klimatskih promjena i rizika koje one predstavljaju te prilagodbe tim promjenama postavljena je u kontekst usporednih globalnih trendova u drugim područjima koja nisu povezana s klimom, kao što su gubitak bioraznolikosti, općenita neodrživa potrošnja prirodnih resursa, degradacija zemljišta i ekosustava, brza urbanizacija, ljudske demografske promjene, društvene i ekonomske nejednakosti te pandemija. Kao što je već i navedeno Izvješće je u velikoj mjeri usmjereno na međudjelovanje združenih klimatskih sustava, ekosustava (uključujući njihovu bioraznolikost) i ljudskog društva. Ta međudjelovanja čine temelj novonastalih rizika koji proizlaze iz klimatskih promjena, degradacije ekosustava i gubitka bioraznolikosti, ali istodobno nudi brojne prilike za budućnost. Ljudsko društvo uzrokuje klimatske promjene koje kroz opasnosti, izloženost i ranjivost stvaraju utjecaje i rizike koji mogu premašiti granice prilagodbe te dovesti do gubitaka i štete. Ljudsko društvo može se više ili manje prilagoditi klimatskim promjenama te ih može ublažiti, dok se ekosustavi mogu prilagoditi klimatskim promjenama i ublažiti ih unutar određenih granica. Ekosustavi i njihova bioraznolikost osiguravaju uvjete i sredstva za život, a na njih utječe ljudsko društvo koje ih svojim aktivnostima mora obnoviti i očuvati. Ispunjavanje ciljeva razvoja otpornosti na klimatske promjene, čime bi se povoljno utjecalo na zdravlje ljudi, ekosustava i planeta te na dobrobit ljudi, zahtijeva od društva i ekosustava prelazak (tranziciju) na povećane razine otpornosti. Prepoznavanje klimatskih rizika može ojačati mjere prilagodbe i ublažavanja te omogućiti tranzicije kojima se smanjuju rizici. Upravljanje, financiranje, znanje i izgradnja kapaciteta, tehnologija i poticajni uvjeti omogućuju djelovanje u tom području. Preobrazba i tranzicija podrazumijeva sustavne promjene koje jačaju otpornost ekosustava i društva.

S obzirom da će se na objektima nalaziti sunčana elektrana koja će proizvoditi električnu energiju iz obnovljivog izvora energije (sunca), predmetni zahvat doprinijet će tranziciji sa proizvodnje električne energije iz neobnovljivih izvora na proizvodnju električne energije putem obnovljivih izvora energije. Ovime će se doprinijeti ublažavanju klimatskih promjena, a s druge strane provedba zahvata doprinijet će povećanju energetske sigurnosti i neovisnosti energetskog sektora čime će zahvat doprinijeti prilagodbi i otpornosti na klimatske promjene.

Prema svemu navedenom može se zaključiti kako **će zahvat pridonijeti ublažavanju klimatskih promjena, odnosno postizanju klimatske neutralnosti te je prilagođen predviđenim klimatskim promjenama.**

3.1.6. Utjecaj na krajobraz

Lokacije zahvata su postojeće poljoprivredne površine koje su u funkciji trajnih nasada, prvenstveno vinove loze, a manjim dijelom maslina i drugih voćkarica karakterističnih za predmetno područje. Kao što je detaljnije opisano u poglavlju 2.4.2. vizure vinograda su karakteristične za cijeli Jadran, a prisutne su i u okruženju lokacija zahvata, te stoga ne predstavljaju novi do sada nepoznati akcent u krajoliku koji nije svojstven širem području. Vizualno vinogradi i ostali trajni nasadi imaju određenu prizorišnu kvalitetu privlačnim uzorkom, osobito u kombinaciji s okolnim prirodnim krajobrazom.

Jedan od dominantnih elemenata krajobraza šireg prostora predstavlja novoizgrađeni Pelješki most sa svojim pristupnim prometnicama kojima su uvedeni novi linijski elementi u prostoru i koji se akcentualno više ističe u prostoru od samih nasada.

Zbog topografije terena lokacije na području Općine Slivno (1-7) djelomično su vidljive s državne ceste DC8, dok lokacija 8 u Općini Dalmatinsko primorje nije vidljiva s okolnih glavnih prometnih pravaca. Planirani objekti su stoga koncipirani na način da se u što većoj mjeri uklope u krajobraz što će biti postignuto izgradnjom prizemnih objekata te hortikulturnim uređenjem sadnjom autohtonih biljnih vrsta svojstvenih za predmetno područje koja će se provoditi u funkciji vizualnog uklapanja objekata u okolni prostor. Pozicije objekata će biti na vizualno manje izloženim pozicijama unutar predmetnih lokacija.

Sukladno svemu navedenom, planirani zahvat **će imati slab utjecaj na krajobraz i vizualno – oblikovne značajke prostora.**

3.2. OPTEREĆENJE OKOLIŠA

3.2.1. Utjecaj na kulturnu baštinu

Na lokacijama planiranih zahvata, nema zaštićenih niti registriranih objekata kulturne baštine na koje bi zahvat mogao imati utjecaja. Također, zaštićena kulturna baština koja se nalazi u okruženju nalazi se na udaljenosti većoj od 750 m od planiranih zahvata.

Stoga, zahvat **neće imati negativan utjecaj na kulturnu baštinu.**

3.2.2. Utjecaj buke

Tijekom gradnje

Tijekom pripremnih i građevinskih radova u okolišu će se javljati buka kao posljedica rada građevinskih strojeva i uređaja, te teretnih vozila. Bučni radovi će se organizirati na način da se obavljaju tijekom dnevnog razdoblja.

Sukladno članku 15. Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka („Narodne novine“, br. 143/21), dopuštena ekvivalentna razina buke gradilišta na najizloženijem mjestu imisije zvuka otvorenog boravišnog prostora tijekom vremenskog razdoblja ‘dan’ i vremenskog razdoblja ‘večer’ iznosi 65 dB(A). U razdoblju od 08.00 do 18.00 sati dopušta se prekoračenje ekvivalentne razine buke od dodatnih 5 dB(A).

S obzirom na karakteristiku i dužinu trajanja zahvata, procjenjuje se da će utjecaj buke biti privremenog trajanja i lokalnog karaktera te se tijekom izgradnje ne očekuju razine buke koje će prijeći dopuštene razine.

Tijekom korištenja

Planirani objekti koristit će se u poljoprivredne svrhe, prvenstveno u skladišne svrhe te za prezentaciju i prodaju proizvoda. Buka može nastajati tijekom dolaskom vozila posjetitelja, ali radi se

o zanemarivom utjecaju. U novo planiranim građevinama se neće odvijati proizvodni procesi i neće se generirati buka iz istih.

Sukladno svemu navedenom, **utjecaj buke na lokacijama zahvata bit će zanemariv.**

3.2.3. Utjecaj nastanka otpada

Tijekom gradnje

Tijekom zahvata prenamjene građevine sukladno Dodatku X. Pravilnika o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 106/22 i 138/24) nastajat će sljedeće vrste neopasnog otpada:

- 15 01 01 – papirna i kartonska ambalaža,
- 15 01 02 - plastična ambalaža,
- 15 01 03 - drvena ambalaža,
- 15 01 06 – miješana ambalaža,
- 17 04 05 – željezo i čelik,
- 17 04 07 – miješani metali,
- 20 03 01 – miješani komunalni otpad.

Građevnim otpadom će se na lokacijama zahvata postupati sukladno člancima 8. – 13. Pravilnika o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest („Narodne novine“, broj 69/16). Navedeni otpad će se na odgovarajući način odvojeno sakupljati, privremeno skladištiti i predati ovlaštenoj osobi uz prateću dokumentaciju.

Tijekom korištenja

Tijekom korištenja zahvata sukladno Dodatku X. Pravilnika o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 106/22 i 138/24) nastajat će sljedeće vrste otpada:

- 20 01 01 papir i karton
- 20 01 02 staklo
- 20 01 08 biorazgradivi otpad iz kuhinja i kantina
- 20 01 39 plastika
- 20 03 01 miješani komunalni otpad.

Sav otpad koji će nastajati na lokacijama zahvata odvojeno će se sakupljati prema o vrstama i privremeno se skladištiti u namjenskim spremnicima za skladištenje otpada. Spremnici će se označiti čitljivom oznakom koja sadrži podatke o nazivu posjednika otpada, ključni broj i naziv otpada.

Sukladno Zakonu o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 84/21 i 142/23) i Pravilniku o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 106/22) edukacijom djelatnika nastanak otpada će se smanjiti na najveću moguću mjeru čime se primjenjuje red prvenstva gospodarenja otpadom. Otpad će redovito odvoziti ovlaštena osoba (komunalno poduzeće) s lokacije zahvata.

Uz opisan način gospodarenja otpadom, **neće biti utjecaja otpada na okoliš.**

3.2.4. Utjecaj od korištenja komine

Na 5 i 6 će u sklopu vinarija nastajati komina grožđa u količini od 12,5 t na lokaciji 5 i 10 t na lokaciji 6. Komina će se na svakoj od lokacija skladištiti na vodonepropusnom natkrivenom platou, te nakon odležavanja od minimalno 6 mjeseci koristiti za gnojenje vlastitih vinograda.

Na ostalim lokacijama se neće provoditi prerada grožđa i/ili maslina, već će se kao i do sada prerada provodi izvan navedenih lokacija u registriranim vinarijama te uljarama za preradu maslina, a koje će s nastalom kominom postupati sukladno propisima.

3.2.5. Utjecaj na svjetlosno onečišćenje

Tijekom gradnje

Tijekom izgradnje strojevi i uređaji će raditi tijekom dana te nije planiran noćni rad. Samim time se **ne očekuje negativni utjecaj zahvata na svjetlosno onečišćenje okoliša tijekom gradnje.**

Tijekom rada

Na planiranim objektima ugradit će se rasvjeta koja će biti u LED tehnologiji. Objekti će se prvenstveno koristiti tijekom dnevnog razdoblja, dok će se vanjska rasvjeta noću koristiti po potrebi. Svjetiljke vanjske rasvjete će biti u potpunosti usklađene s odredbama Priloga V. i Priloga VIII. Pravilnika o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima („Narodne novine“ br. 128/20) te Zakona o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja („Narodne novine“ br. 14/19), Zakona o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja („Narodne novine“ br. 14/19), Pravilnikom o mjerenju i načinu praćenja rasvijetljenosti okoliša („Narodne novine“, br. 22/23), Pravilnikom o sadržaju, formatu i načinu izrade plana rasvjete i akcijskog plana gradnje i/ili rekonstrukcije vanjske rasvjete („Narodne novine“, br. 22/23). Za potrebe vanjske rasvjete na predmetnim će se lokacijama instalirati ekološki prihvatljive svjetiljke.

Izvedbom i korištenjem vanjske rasvjete na lokacijama zahvata sukladno propisima te budući da će se ista koristiti u minimalnoj količini, ne očekuje se **negativan utjecaj zahvata na svjetlosno onečišćenje okoliša**.

3.2.6. Utjecaj na okoliš u slučaju iznenadnog događaja

Mogući uzroci nekontroliranog događaja:

- požar na otvorenim površinama zahvata,
- požar vozila ili mehanizacije,
- nesreća uslijed sudara, prevrtanja strojeva, mehanizacije ili vozila,
- nesreća uzrokovanih višom silom (npr. ekstremno nepovoljni vremenski uvjeti te nesreće uzrokovane tehničkim kvarom ili ljudskom greškom).

U slučaju akcidentnih situacija izlivanja maziva, ulja i naftnih derivata iz vozila i radnih strojeva koji će se koristiti prilikom gradnje zahvata, onečišćeni dio tla će s odmah ukloniti i zbrinuti na zakonski propisan način, čime će se smanjiti mogućnost onečišćenja podzemnih voda. Za slučaj akcidentnih ispuštanja naftnih derivata, tehničkih ulja i masti iz strojeva i vozila, osigurat će se sredstva za upijanje naftnih derivata za čišćenje suhim postupkom. Također, rizici od nastanka akcidentnih situacija smanjit će se na najmanju moguću mjeru primjenom visokih standarda struke kod projektiranja i izvedbe, provedbom nadzora, primjenom ispravnih operativnih i sigurnosnih postupaka (mjere redovnog održavanja i servisiranja), te pravovremenim uklanjanjem mogućih uzroka nesreća. Pretakanje ulja i goriva te popravak strojeva i vozila korištenih tijekom izgradnje provodit će se na vodonepropusnoj podlozi ili korištenjem nepropusnih prijenosnih tankvana kako bi se preveniralo istjecanje onečišćujućih tvari u okoliš.

U slučaju izbijanja požara moguće je onečišćenje zraka zbog oslobađanja plinovitih produkata (CO, CO₂, oksidi dušika). U takvim situacijama obično se govori o materijalnim štetama, jer su ekološke posljedice (onečišćenje zraka, toplinska radijacija i slično) prolaznog karaktera.

Predmetne građevine bit će projektirane na način da u slučaju požara nosivost građevina bude zajamčena tijekom određenog razdoblja, nastanak i širenje požara i dima unutar građevina bude ograničen, širenje požara na okolne građevine bude ograničen te da djelatnici i posjetitelji mogu napustiti građevinu ili na drugi način biti spašeni. Građevine će biti opremljene zakonski propisanim brojem vatrogasnih aparata, a djelatnici će biti obučeni za početno gašenje požara. Uz sve spomenuto i mjere zaštite od požara, mogućnost nastanka požara je vrlo mala.

Prilikom oštećenja i pucanja pojedinih komponenata sustava za zbrinjavanje otpadnih voda došlo bi do izlivanja otpadnih voda u okoliš što bi onečistilo prvenstveno tlo i podzemne vode, no to će se spriječiti primjenom visokih standarda struke kod projektiranja i izvedbe, provedbom redovitih kontrola, primjenom ispravnih operativnih i sigurnosnih postupaka.

Sukladno svemu navedenom, uz kontrole koje će se provoditi, te ostale postupke rada, uputa i iskustava zaposlenika, vjerojatnost negativnih utjecaja na okoliš od iznenadnog događaja bit će svedena na **najmanju moguću mjeru**.

3.3. UTJECAJ NA GOSPODARSKE ZNAČAJKE

3.3.1. Utjecaj na stanovništvo

Lokacije zahvata su poljoprivredne površine, trajni nasadi, na kojima je planirana izgradnja objekata u funkciji poljoprivrede. Sve predmetne čestice nalaze se izvan građevinskog područja naselja. Najbliže naselje lokacijama zahvata koji se nalaze na području Općine Slivno je naselje Komarna, uz koje se sjeverno i sjeverozapadno nalazi k.č.br. 1277/1 k.o. Komarna-Duboka (lokacija 5). U okruženju nalaze se naselja Kremena istočno uz lokaciju 4 i oko 130 m sjeverozapadno od lokacije 5, naselje Raba sjeverno uz lokaciju 4, naselje Duboka na udaljenosti oko 430 m zapadno od lokacije 5, naselje Slivno Ravno oko 700 m od lokacije 1, naselje Klek oko 2,3 km istočno od lokacije 1.

Sam zahvat koji se odnosi na izgradnju objekata u funkciji poljoprivrede će zaokružiti poljoprivrednu djelatnost koja se na samim lokacijama već provodi dodavanjem mogućnosti promidžbe i plasmana proizvedenih poljoprivrednih proizvoda, čime se doprinosi gospodarskom rastu ovog područja i razvoju poljoprivredne djelatnosti. Ujedno će pozitivan utjecaj biti i kroz direktno zapošljavanje djelatnika za potrebe rada planiranih objekata. Lokacije su izvan naselja i neće utjecati na povećanje prometa i buke u naseljima.

Prema navedenim podacima, može se zaključiti da će **utjecaj zahvata na stanovništvo biti pozitivan.**

3.3.2. Utjecaj na poljoprivredu, ribarstvo i školjkarstvo

Uvidom na terenu utvrđeno je da se radi o lokacijama na kojima se provodi uzgoj trajnih nasada, prvenstveno vinove loze, a u manjem dijelu maslina i drugih voćkarica karakterističnih za navedeno područje. Na lokacijama 1-7 se provodi certificirana ekološka proizvodnja uz upotrebu ekološki prihvatljivih zaštitnih sredstava te metoda kojima se osigurava minimalna potreba za istima, kao i kontrolirana gnojidba i prihrana biljaka uz što manje opterećenje okoliša i ispiranja hranjivih tvari s područja nasada. Na svim se lokacijama provodi uzgoj uz poštivanje dobre poljoprivredne prakse. Provedbom zahvata omogućit će se bolja promocija i plasman proizvoda kao i osigurati potrebni skladišni kapaciteti za gotove proizvode. Navedeno će biti pozitivno za poljoprivredu jer će osigurati bolju prepoznatljivost na tržištu i bolji plasman gotovih poljoprivrednih proizvoda.

Predmetne lokacije trajnih nasada se obrađuju i održavaju na način da se maksimalno spriječi bilo kakva erozija, jer je zadržavanje plodnog tla i hranjivih tvari u njemu od vitalne važnosti za nasade. Niti jedan nasad se ne spušta do obale mora, već je prisutan „buffer“ pojas prirodne vegetacija (makije) između vinograda i mora koji pomaže u zadržavanju tla i hranjivih tvari te dodatno sprječava njihov prodor u more. Na lokacijama 1-7 na području Općine Slivno provodi se ekološki uzgoj za što su izdani i odgovarajući certifikati (opisano u poglavlju 1.1.).

Planirane građevine će biti izvedene na način da se sve otpadne vode prikupljaju, obrađuju sukladno propisima i skupljaju u vodonepropusnim sabirnim jamama do odvoza s lokacije putem ovlaštene osobe do najbližeg pročistača otpadnih voda, a navedeno je detaljnije opisano u poglavlju 3.1.2. Stoga s lokacija zahvata neće biti prodiranja štetnih tvari ili hranjivih tvari u područje Malostonskog zaljeva. Stoga zahvat neće imati negativnog utjecaja na ribarstvo i školjkarstvo na području Malostonskog zaljeva.

S obzirom na sve navedeno **utjecaj zahvata na poljoprivredu bit će pozitivan, a utjecaja zahvata na ribarstvo i školjkarstvo neće biti.**

3.3.3. Utjecaj na šumarstvo

Lokacije 1, 2, 3, 4, 7 i 8 se ne nalaze na odsjecima državnih i privatnih šuma. Lokacije 5 i 6 se jednim dijelom nalaze na području državnih šuma, lokacija 5 se jednim dijelom nalazi na području odsjeka 69a i 70b GJ „Slivno“, a lokacija 6 se jednim dijelom nalazi na području odsjeka 70a i 70b GJ „Slivno“. Planirani objekti se neće graditi na području navedenih odsjeka.

Lokacije 5 i 6 se ne nalaze unutar niti jednog odsjeka privatnih šuma.

S obzirom na sve navedeno, **planirani zahvat neće imati utjecaj na šumarstvo.**

3.3.4. Utjecaj na lovstvo

Lokacije zahvata 1-7 na području Općine Slivno smještene su na području otvorenog lovišta XIX/8 Slivno Metković, dok je lokacija zahvata na području Općine Dubrovačko primorje (lokacija 8) smještena na području otvorenog lovišta XIX/4 Primorje. Na predmetnim lokacijama nisu utvrđeni lovnotehnički objekti.

Na lokacijama se već provodi poljoprivredna proizvodnja, odnosno uzgoj trajnih nasada, te je divljač već migrirala u okolicu istih ili se prilagodila takvom okolišu. Tijekom provedbe zahvata ne očekuje se dodatna migracija divljači u okolna područja. S obzirom da će se radovi provoditi na ograničenom dijelu predmetnih parcela, odnosno na relativno maloj površini utjecaj na divljač se smatra zanemarivim. Najveći utjecaj na divljač proizlaziti će kao i do sada od vozila koja će dolaziti na lokacije, međutim ne očekuje se značajno povećanje prometa u odnosu na sadašnje stanje (prosječno povećanje od oko 10 vozila na dan u sezoni).

Slijedom navedenog te s obzirom da predmetni zahvati zauzimaju vrlo malu površinu navedenih lovišta, procjenjuje se da **će utjecaj planiranog zahvata na lovstvo biti zanemariv.**

3.3.5. Utjecaj na promet

Kao što je detaljno opisano u poglavlju 2.15.5. Promet, predmetne lokacije imaju dobru prometnu povezanost. Glavni cestovni pravac je državna cesta DC8, za lokacije 1-7, dok je najbliža državna cesta lokaciji 8 DC237. **Tablica 13** prikazuje prosječni godišnji dnevni promet te prosječni ljetni dnevni promet na prometnicama u okruženju predmetnog zahvata te je uz očekivano povećanje prometa od oko 10 vozila dnevno po lokaciji u vrijeme sezone povećanje opterećenja prometa zanemariv. Stoga provedbom zahvata **se utjecaj planiranog zahvata na promet ocjenjuje kao zanemariv.**

3.5. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA EKOSUSTAVE I STANIŠTA

Sukladno Karti nešumskih staništa RH iz 2016. godine stanišni tipovi prisutni na lokacijama zahvata su:

- *D.3.4.2./E. Istočnojadranski bušici / Šume*
- *D.3.4.2.3./C.3.5.1./I.5.2. Sastojine oštrogličaste borovice / Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone / Maslinici*
- *E./D.3.4.2./D.3.4.2.7. Šume / Istočnojadranski bušici / Sastojine feničke borovice*
- *F.4.1. Površine stjenovitih obala pod halofitima*
- *I.5.2. Maslinici*
- *I.5.2./E Maslinici / Šume*
- *I.5.3. Vinogradi*
- *J. Izgrađena i industrijska staništa*

Uvidom na terenu utvrđeno je da su na predmetnim lokacijama prisutni trajni nasadi koji odgovaraju stanišnim tipovima *I.5.3. Vinogradi* i *I.5.2. Maslinici* koji su prikazani na Karti kopnenih nešumskih staništa RH iz 2016. godine, ali se mjestimično javlja i stanišni tip *I.5.1. Voćnjaci*.

Na lokacijama su prema Prilogu II. Pravilnika o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima („Narodne novine“ br. 27/21 i 101/22) prisutne i manje površine ugroženih ili rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja: *C.3.5.1. Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone*, *D.3.4.2.3. Sastojine oštrogličaste borovice*, *D.3.4.2.7. Sastojine feničke borovice*, *E. Šume*¹² i *F.4.1. Površine stjenovitih obala pod halofitima*. Na dijelovima lokacija na kojima su prisutni navedeni ugroženi i rijetki stanišni tipovi izgradnja objekata se neće provoditi, niti će se isti uklanjati.

¹² Unutar klase se nalaze rijetka i ugrožena staništa

U okruženju lokacije od 1.000 m (*buffer zona*) prema Prilogu II. Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“ br. 27/21 i 101/22) u okruženju lokacija zahvata prisutni su ugroženi ili rijetki stanišni tipovi (navedeni u poglavlju 2.9.2.), a sam zahvat na ove stanišne tipove u okruženju neće imati utjecaja jer zahvat neće izlaziti izvan granica predmetnih parcela.

Sukladno postojećem stanju na lokacijama zahvata, lokalnom utjecaju samih radova, i svemu gore navedenom može se zaključiti da zahvat **neće imati utjecaj na ekosustave i staništa (U1)**.

3.6. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA ZAŠTIĆENA PODRUČJA

Lokacije planiranog zahvata (1-8) se **nalaze na zaštićenom području prirode – Posebnog rezervata Malostonski zaljev**. Lokacije zahvata su postojeći trajni nasadi (vinogradi, maslinici i nasadi drugih voćkarica), a planirani zahvat je izgradnja građevina u funkciji poljoprivrede (kušaone, vinarije, skladišta gotovih proizvoda i sl.). Planiranim zahvatom se neće povećavati površine pod trajnim nasadima niti su isti predmet ovog zahvata. Izgradnjom objekata zaokružiti će se postojeća poljoprivredna proizvodnja. Planirani objekti imat će kao što je opisano u poglavlju 3.1.2. zatvoren razdjelni sustav odvodnje, te će se sve otpadne vode odvoziti s lokacija putem ovlaštene osobe na najbliži pročistač otpadnih voda. Na lokaciji se za potrebe građevina neće koristiti fosilna goriva, a grijanje/hlađenje će biti riješeno dizalicama topline. Na lokacijama nisu utvrđeni utjecaji na pojedine sastavnice okoliša ili emisije koje bi mogle negativno utjecati na područje Malostonskog zaljeva, a što je detaljno opisano u ostatku poglavlja 3. Stoga se **ne očekuje negativan utjecaj zahvata na Posebni rezervat Malostonski zaljev, kao ni na ostala zaštićena područja u okruženju lokacije zahvata**.

3.7. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA ZA EKOLOŠKU MREŽU

Lokacije planiranog zahvata koje se nalaze na području Općine Slivno (lokacije 1-7) se nalaze na području ekološke mreže NATURA 2000:

- području očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) **HR5000031 Delta Neretve**
- području očuvanja značajno za ptice (POP) **HR1000031 Delta Neretve**

Lokacija zahvata na području Općine Dubrovačko primorje (lokacija 8) ne nalazi se na području ekološke mreže NATURA 2000.

Osim navedenih područja ekološke mreže u bližem okruženju lokacija zahvata nalaze se:

- područja očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS)
 - **HR4000015 Malostonski zaljev** – južno neposredno uz lokacije zahvata 2, 3, 5 i 6.
 - **HR2001364 JI dio Pelješca** – južno oko 2,6 km i više od lokacija zahvata u Općini Slivno i oko 4 km jugozapadno od lokacije zahvata u Općini Dubrovačko primorje
- Područja očuvanja značajna za ptice (POP)
 - **HR1000036 Srednjedalmatinski otoci i Pelješac** – južno oko 2,6 km i više od lokacija zahvata u Općini Slivno i oko 3,1 km jugozapadno od lokacije zahvata u Općini Dubrovačko primorje

Prilikom terenskih obilazaka, na predmetnim lokacijama nisu zabilježene ciljne vrste ni ciljni stanišni tipovi navedenih područja ekološke mreže. Na lokacijama su prisutni trajni nasadi vinove loze, maslina i drugih voćkarica karakterističnih za ovo područje. Na lokacijama 5 i 6 prisutna su i šumska staništa i šikare u njihovom južnom dijelu, ali se zahvat na tim površinama neće provoditi. Pošto su lokacije već postojeće poljoprivredne površine, koje se zahvatom neće povećavati, ne očekuje se utjecaj zahvata na cjelovitost područja ekološke mreže POVS HR5000031 Delta Neretve i HR4000015 Malostonski zaljev te POP HR1000031 Delta Neretve.

Ocjene utjecaja na ciljeve očuvanja područja ekološke mreže **POVS HR5000031 Delta Neretve i HR4000015 Malostonski zaljev te POP HR1000031 Delta Neretve** prikazane su u tablicama u nastavku (**Tablica 25, Tablica 26 i Tablica 27**).

Nakon provedene analize utjecaja na ciljne vrste i ciljne stanišne tipove NATURA 2000 područja POVS HR5000031 Delta Neretve i HR4000015 Malostonski zaljev, te POP HR1000031 Delta Neretve, kao i ostalih faktora koji mogu dovesti do promjena i narušavanja uvjeta u navedenim POVS i POP područjima, **ocijenjeno je da planirani zahvat izgradnje objekata u funkciji poljoprivrede na postojećim poljoprivrednim površinama neće dovesti do značajnog negativnog utjecaja na ciljne vrste i ciljne stanišne tipove navedenih područja ekološke mreže.**

Tablica 25. Tablični prikaz analize utjecaja na dorađene ciljeve očuvanja područja ekološke mreže HR500031 Delta Neretve (Izvor: baza podataka MZOZT)

Popis ciljnih stanišnih tipova i/ili ciljnih vrsta područja EM	Cilj očuvanja s atributom		Opis/procjena mogućih utjecaja	Skala utjecaja (od +2 do -2)
1110 Pješčana dna trajno prekrivena morem	Postići povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:	• Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 760 ha	Nema utjecaja jer se zahvat nalazi izvan područja rasprostranjenosti staništa i mogućeg dosega utjecaja zahvata na taj ciljni stanišni tip	0
		• Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznih vodnih tijela P2_3 - NE, P2_2 - NEP		0
		• Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa		0
		• Strane i invazivne strane vrste su pod kontrolom i ne šire se		0
1130 Estuariji	Postići povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:	• Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 1060 ha	Nema utjecaja jer se zahvat nalazi izvan područja rasprostranjenosti staništa i mogućeg dosega utjecaja zahvata na taj ciljni stanišni tip	0
		• Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznih vodnih tijela P1_2 - NEP, P2_3 – NE, P2_2 - NEP		0
		• Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa		0
		• Strane i invazivne strane vrste su pod kontrolom i ne šire se		0
1140 Muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke	Postići povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:	• Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 40 ha	Nema utjecaja jer se zahvat nalazi izvan područja rasprostranjenosti staništa i mogućeg dosega utjecaja zahvata na taj ciljni stanišni tip	0
		• Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznih vodnih tijela P2_3 - NE, P2_2 - NEP		0
		• Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa		0
		• Strane i invazivne strane vrste su pod kontrolom i ne šire se		0
1150* Obalne lagune	Postići povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:	• Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 200 ha	Nema utjecaja jer se zahvat nalazi izvan područja rasprostranjenosti staništa i mogućeg dosega utjecaja zahvata na taj ciljni stanišni tip	0
		• Očuvana je stalna povezanost s morem		0
		• Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznog vodnog tijela P2_2 - NEP		0
		• Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa		0
		• Strane i invazivne strane vrste su pod kontrolom i ne šire se		0

1310 Muljevite obale obrasle vrstama roda <i>Salicornia</i> i drugim jednogodišnjim halofitima	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	<ul style="list-style-type: none"> Očuvano je 24 ha postojeće površine stanišnog tipa u zonama u kojima dolazi u kompleksu s NKS F.1.1.2. <i>Sredozemne sitine visokih sitova</i>, F.1.1.3. <i>Sredozemne grmaste slanjače</i> i A.4.1. <i>trščaci</i>, <i>rogozici</i>, <i>visoki šiljevi</i> i <i>visoki šaševi</i> 	Nema utjecaja jer se zahvat nalazi izvan područja rasprostranjenosti staništa i mogućeg dosega utjecaja zahvata na taj ciljni stanišni tip.	0
		<ul style="list-style-type: none"> Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa 		0
		<ul style="list-style-type: none"> Poboljšana je kvaliteta staništa sprječavanjem sukcesije i omogućavanjem kontinuiranog periodičnog plavljenja muljevitog tla uz more te restaurirano stanište na području južno od Galičaka na dijelu bivše lagune Modrić 		Nema utjecaja jer se zahvat nalazi izvan područja rasprostranjenosti staništa i mogućeg dosega utjecaja zahvata na taj ciljni stanišni tip
1410 Mediteranske sitine (<i>Juncetalia maritimi</i>)	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	<ul style="list-style-type: none"> Očuvano je 170 ha postojeće površine stanišnog tipa u zonama u kojima dolazi u kompleksu s NKS F.1.1.1. Slanjače caklenjača i sodnjača, F.1.1.3. <i>Sredozemne grmaste slanjače</i> i A.4.1. <i>trščaci</i>, <i>rogozici</i>, <i>visoki šiljevi</i> i <i>visoki šaševi</i> 	Nema utjecaja jer se zahvat nalazi izvan područja rasprostranjenosti staništa i mogućeg dosega utjecaja zahvata na taj ciljni stanišni tip	0
		<ul style="list-style-type: none"> Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa 		0
		<ul style="list-style-type: none"> Poboljšana je kvaliteta vlažnog staništa, muljevitog tla uz bočate vode te restaurirano stanište na području južno od Galičaka na dijelu bivše lagune Modrić 		0
1420 Mediteranska i termoatlantska vegetacija halofilnih grmova (<i>Sarcocornetea fruticosi</i>)	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	<ul style="list-style-type: none"> Očuvano je 0,9 ha postojeće površine stanišnog tipa u zoni u kojoj dolazi u kompleksu s NKS F.1.1.1. Slanjače caklenjača i sodnjača i F.1.1.2. <i>Sredozemne sitine visokih sitova</i> 	Nema utjecaja jer se zahvat nalazi izvan područja rasprostranjenosti staništa i mogućeg dosega utjecaja zahvata na taj ciljni stanišni tip	0
		<ul style="list-style-type: none"> Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa 		0
		<ul style="list-style-type: none"> Poboljšana je kvaliteta morskih, slanih, muljevitih obala te restaurirano stanište na području južno od Galičaka na dijelu bivše lagune Modrić 		0
2110 Embrionske obalne sipine – prvi	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće	<ul style="list-style-type: none"> Očuvano je 1,8 ha postojeće površine stanišnog tipa (NKS F.2.1. <i>Površine pješčanih plaža pod halofitima</i>) 	Nema utjecaja jer se zahvat nalazi izvan područja rasprostranjenosti staništa i mogućeg dosega utjecaja zahvata na taj ciljni stanišni tip	0
		<ul style="list-style-type: none"> Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa 		0

stadij stvaranja sipina	atribute:	<ul style="list-style-type: none"> Poboljšana je kvaliteta staništa pješčanih obala s prvim stadijem stvaranja sipina 		0
		<ul style="list-style-type: none"> Poboljšana je kvaliteta staništa uklanjanjem stranih i invazivnih stranih vrsta 		0
3130 Amfibijska staništa <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	<ul style="list-style-type: none"> Očuvana je postojeća površina stanišnog tipa u zoni od 15 ha 	Nema utjecaja jer se zahvat nalazi izvan područja rasprostranjenosti staništa i mogućeg dosega utjecaja zahvata na taj ciljni stanišni tip	0
		<ul style="list-style-type: none"> Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa 		0
		<ul style="list-style-type: none"> Očuvane su blago položene obale s neometanom izmjenom vodostaja 		0
		<ul style="list-style-type: none"> Poboljšana je kvaliteta staništa uklanjanjem stranih i invazivnih stranih vrsta 		0
3140 Tvrde oligomezotrofne vode s dnom obraslim parožinama (<i>Characeae</i>)	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	<ul style="list-style-type: none"> Očuvana je postojeća površina stanišnog tipa u zoni od 135 ha 	Nema utjecaja jer se zahvat nalazi izvan područja rasprostranjenosti staništa i mogućeg dosega utjecaja zahvata na taj ciljni stanišni tip	0
		<ul style="list-style-type: none"> Održan je pH > 6, s malo do umjerenom količinom nutrijenata 		0
		<ul style="list-style-type: none"> Očuvana su jezera i depresije s dnom obraslim parožinama (<i>Characeae</i>) 		0
		<ul style="list-style-type: none"> Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa 		0
		<ul style="list-style-type: none"> Poboljšana je kvaliteta staništa 		0
3150 Prirodne eutrofne vode s vegetacijom <i>Hydrocharition</i> ili <i>Magnopotamion</i>	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	<ul style="list-style-type: none"> Očuvana je postojeća površina stanišnog tipa u zoni od 65 ha 	Nema utjecaja jer se zahvat nalazi izvan područja rasprostranjenosti staništa i mogućeg dosega utjecaja zahvata na taj ciljni stanišni tip	0
		<ul style="list-style-type: none"> Očuvani su svi rukavci i mrtvice te njihova povezanost s rijekom 		0
		<ul style="list-style-type: none"> Održan je pH vode > 7 		0
		<ul style="list-style-type: none"> Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa 		0
		<ul style="list-style-type: none"> Poboljšana je kvaliteta staništa uklanjanjem stranih i invazivnih stranih vrsta 		0
6220* Eumediteranski travnjaci <i>Thero-Brachypodietea</i>	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	<ul style="list-style-type: none"> Očuvano je 3650 ha postojeće površine stanišnog tipa u zonama u kojima dolazi u kompleksu s NKS C.3.5.1. Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone i drugim staništima. 	Nema utjecaja jer se zahvat nalazi izvan područja rasprostranjenosti staništa. Lokacija 7 graniči s navedenim stanišnim tipom, međutim zbog vrste i obima zahvata isti neće utjecaja na taj ciljni stanišni tip.	0
		<ul style="list-style-type: none"> Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa 		0
		<ul style="list-style-type: none"> Drvenasta i grmolika vegetacija ne obuhvaća više od 10 % 		0

		<p>pokrovnosti</p> <ul style="list-style-type: none"> • Strane i invazivne strane vrste ne pokrivaju više od 10 % površine 		0
<p>64A0 Istočno submediteranski suhi travnjaci (<i>Scorzoneretalia villosae</i>)</p>	<p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Očuvano je 3650 ha postojeće površine stanišnog tipa u zonama u kojima dolazi u kompleksu s NKS C.3.6.1. Eu- i stenomediteranski kamenjarski pašnjaci raščice i drugim staništima 	<p>Nema utjecaja jer se zahvat nalazi izvan područja rasprostranjenosti staništa. Lokacija 7 graniči s navedenim stanišnim tipom, međutim zbog vrste i obima zahvata isti neće utjecaja na taj ciljni stanišni tip.</p>	0
		<ul style="list-style-type: none"> • Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa 		0
		<ul style="list-style-type: none"> • Drvenasta i grmolika vegetacija ne obuhvaća više od 10 % pokrovnosti 		0
		<ul style="list-style-type: none"> • Invazivne strane vrste ne pokrivaju više od 10 % površine 		0
<p>8310 Špilje i jame zatvorene za javnost</p>	<p>Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Očuvano je 12 speleoloških objekata koji odgovaraju opisu stanišnog tipa (Nevakuša špilja, Pukotina u tunelu polje Jezero-Peračko Blato, Izvor-špilja kod kapelice Sv. Mihovila, Izvor Bijeli Vir, Izvor-špilja kod bunkera, Izvor u Glušcima, Bobaj II, Jama u Predolcu, Vištičina jama, Mislina izvor, Izvor Norin (Martin jaz), Modro oko) 	<p>Zahvat neće imati utjecaj na navedene speleološke objekte jer se isti nalaze na udaljenostima većim od 1,8 km.</p>	0
		<ul style="list-style-type: none"> • Očuvani su povoljni uvjeti u speleološkim objektima, nadzemlju i neposrednoj blizini 		0
		<ul style="list-style-type: none"> • Očuvana je povoljna hidrologija i kvaliteta vode 		0
		<ul style="list-style-type: none"> • Očišćeno je najmanje 2 speleološka objekta 		0
		<ul style="list-style-type: none"> • Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa 		0
		<ul style="list-style-type: none"> • Očuvana je značajna podzemna fauna iz skupina <i>Acari</i>, <i>Araneae</i>, <i>Coleoptera</i>, <i>Collembola</i>, <i>Diplopoda</i>, <i>Diplura</i>, <i>Isopoda</i>, <i>Opiliones</i> i <i>Pseudoscorpiones</i> • Očuvana je populacija <i>Congerius kusceri</i> na lokalitetima Jama u Predolcu i Pukotina u tunelu polje Jezero-Peračko Blato gdje su pronađene žive jedinke te Modro oko, Izvor-špilja kod bunkera, Izvor Bijeli Vir, Izvor u Glušcima, Izvor-špilja kod kapelice Sv. Mihovila i Izvor Norin (Martin jaz) u kojima 		0

		<p>su zabilježene ljušture</p> <ul style="list-style-type: none"> • Očuvana je populacija <i>Proteus anguinus</i> na lokalitetima Izvor Norin (Martin jaz), Izvor Bijeli Vir i Izvor u Gluščima • Očuvana je populacija <i>Cyphophthalmus neretvanus</i> na lokalitetu Bobaj II • Očuvana je populacija <i>Emmerica narentana</i> na lokalitetu Mislina izvor • Očuvana je populacija <i>Trogloamaurops ganglbaueri</i> na lokalitetu Nevakuša špilja • Očuvana je populacija <i>Travunia jandai</i> na lokalitetu Male Ponte jama • Očuvana je populacija šišmiša, posebice <i>Myotis capaccinii</i>, <i>Miniopterus schreibersii</i>, <i>Rhinolophus euryale</i>, <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> na lokalitetu Vištičina jama • Očuvana je populacija endemičnog mnogočetinaša <i>Marifugia cavatica</i> na lokaitetu Jama u Predolcu 		
		<ul style="list-style-type: none"> • Objekti se ne posjećuju niti uređuju posjetiteljskom infrastrukturom 		0
<p><i>Congerius kusceri</i> južni dinarski špiljski školjkaš</p>	<p>Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Očuvana je populacija vrste na 8 lokaliteta • Očuvani su pogodni stanišni uvjeti (niska temperatura, vrlo visoka vlažnost zraka) u speleološkim objektima Jama u Predolcu i Pukotina u tunelu polje jezero-Peračko blato, Modro oko, Izvor Prud, Izvor u Gluščima, Izvor špilja kod bunkera, Izvor Bijeli vir, Izvor špilja kod kapelice Sv. Mihovila te pogodna staništa (NKS: H.1.1.4.1. i H.1.1.4.2.) 	Nema utjecaja jer se zahvat nalazi izvan područja pogodnih staništa za ovu vrstu te mogućeg dosega utjecaja zahvata na navedene atribute.	0
		<ul style="list-style-type: none"> • Očišćen je najmanje 1 speleološki objekt 	Nema utjecaja jer se zahvat nalazi izvan područja pogodnih staništa za ovu vrstu te mogućeg dosega utjecaja zahvata na navedene atribute.	0
		<ul style="list-style-type: none"> • Održano je dobro stanje (količinsko i kemijsko) podzemnog vodnog tijela JKGI_12 	Realizacija planiranog zahvata neće generirati utjecaj na ekološko stanje/ekološki potencijal i kemijsko stanje vodnih tijela.	0
<p><i>Knipowitschia croatica</i> vrgoračka gobica</p>	<p>Postići povoljno stanje ciljne</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Održana su pogodna staništa za vrstu (plitke oligotrofne vode uz krške izvore, pjeskovita i muljevita dna s rijetkim šljunkom ili pojedinačnim kamenjem i vodena vegetacija) 	Nema utjecaja jer se zahvat nalazi izvan područja pogodnih staništa za ovu vrstu te mogućeg dosega utjecaja zahvata na navedene atribute.	0

	vrste kroz sljedeće atribute:	<p>unutar 3360 ha vodenih površina</p> <ul style="list-style-type: none"> Očuvana je povezanost vodotoka s podzemnim vodenim staništima Očuvana je dobra kvaliteta vode (npr. povoljni hidrološki režim i fizikalno-kemijska svojstva vode (temperature 10-16°C, količine ukupno otopljenih soli oko 156 mg/l, tvrdoće vode 16,8 mg, alkaliniteta 3,2 mg), bez onečišćenja i eutrofikacije) Održana je populacija vrste (najmanje 24 kvadranta 1x1 km mreže) 		
		<ul style="list-style-type: none"> Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKLN003, JKRI0093_001, JKRN0059_001 Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznih vodnih tijela P2_3 - NE, P2_2 - NEP, P1_2 - NEP Održano je dobro stanje (količinsko i kemijsko) podzemnog vodnog tijela JKGI_12 	Realizacija planiranog zahvata neće generirati utjecaj na ekološko stanje/ekološki potencijal i kemijsko stanje vodnih tijela.	0
		<ul style="list-style-type: none"> Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 2 m 	Zahvat neće utjecati na riparijsku vegetaciju i prirodne obale vodotokova u okruženju lokacije zahvata.	0
		<ul style="list-style-type: none"> Očuvane su prirodne obale 		0
		<ul style="list-style-type: none"> Populacija stranih i invazivnih stranih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu. 	Nema utjecaja jer se zahvat nalazi izvan područja pogodnih staništa za ovu vrstu te mogućeg dosega utjecaja zahvata na navedeni atribut.	0
Petromyzon marinus morska paklara	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	<ul style="list-style-type: none"> Održana su pogodna staništa za vrstu (more u kojem žive i srednji i donji tok rijeke u koji migriraju na mrijest) unutar 140 ha vodenih površina Održana je populacija vrste (najmanje 19 kvadranta 1x1 km mreže) Osigurane su neometane migracije odraslih jedinki i nizvodne migracije ličinki 	Nema utjecaja jer se zahvat nalazi izvan područja pogodnih staništa za ovu vrstu te mogućeg dosega utjecaja zahvata na navedene atribute.	0
		<ul style="list-style-type: none"> Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznih vodnih tijela P2_3 - NE, P2_2 - NEP, P1_2 - NEP 		0

		<ul style="list-style-type: none"> Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 2 m 	Realizacija planiranog zahvata neće generirati utjecaj na ekološko stanje/ekološki potencijal i kemijsko stanje vodnih tijela.	0
<p><i>Alosa fallax</i> čepa</p>	<p>Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p>	<ul style="list-style-type: none"> Održana su pogodna staništa za vrstu (more u kojem živi i bočate do slatke vode na ušću rijeke gdje se mrijeste) unutar 1270 ha vodenih površina Održana je populacija vrste (najmanje 5 kvadrata 1x1 km mreže) Omogućene su neometane migracije populacije (posebice između Baćinskih jezera i mora) 	Nema utjecaja jer se zahvat nalazi izvan područja pogodnih staništa za ovu vrstu te mogućeg dosega utjecaja zahvata na navedene atribute.	0
		<ul style="list-style-type: none"> Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnog tijela JKLN003 Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznih vodnih tijela P2_3 - NE, P2_2 - NEP, P1_2 - NEP 	Realizacija planiranog zahvata neće generirati utjecaj na ekološko stanje/ekološki potencijal i kemijsko stanje vodnih tijela.	0
		<ul style="list-style-type: none"> Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 2 m 	Zahvat neće utjecati na riparijsku vegetaciju i prirodne obale vodotokova u okruženju lokacije zahvata.	0
		<ul style="list-style-type: none"> Očuvane su prirodne obale 		0
		<ul style="list-style-type: none"> Populacija stranih i invazivnih stranih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu 	Nema utjecaja jer se zahvat nalazi izvan područja pogodnih staništa za ovu vrstu te mogućeg dosega utjecaja zahvata na navedene atribute.	0
<p><i>Salmo marmoratus</i> glavatica</p>	<p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p>	<ul style="list-style-type: none"> Održana su pogodna staništa za vrstu (čista, hladna i brza voda, dublje vode i mjesta vrtloženja vode) unutar 460 ha vodenih površina Omogućene su neometane migracije populacije 	Nema utjecaja jer se zahvat nalazi izvan područja pogodnih staništa za ovu vrstu te mogućeg dosega utjecaja zahvata na navedene atribute.	0
		<ul style="list-style-type: none"> Omogućene su neometane migracije populacije 		0
		<ul style="list-style-type: none"> Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKRI0093_001, JKRN0059_001 Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznih vodnih tijela P2_2 - NEP, P1_2 - NEP 	Realizacija planiranog zahvata neće generirati utjecaj na ekološko stanje/ekološki potencijal i kemijsko stanje vodnih tijela.	0
		<ul style="list-style-type: none"> Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 2 m 	Zahvat neće utjecati na riparijsku vegetaciju i prirodne obale vodotokova u okruženju lokacije zahvata.	0
		<ul style="list-style-type: none"> Očuvane su prirodne obale 		0

		<ul style="list-style-type: none"> • Populacija stranih i invazivnih stranih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu. 	Nema utjecaja jer se zahvat nalazi izvan područja pogodnih staništa za ovu vrstu te mogućeg dosega utjecaja zahvata na navedene atribute.	0
<p><i>Alburnus neretvae</i> primorska uklija</p>	<p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Održana su pogodna staništa za vrstu (površinski slojevi stajaće, sporo tekuće vode, potoci, rijeke i jezera) unutar 3360 ha vodenih površina • Održana je populacija vrste (najmanje 133 kvadranta 1x1 km mreže) • Osigurana je neometana migracija populacije 	Nema utjecaja jer se zahvat nalazi izvan područja pogodnih staništa za ovu vrstu te mogućeg dosega utjecaja zahvata na navedene atribute.	0
		<ul style="list-style-type: none"> • Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKLN003, JKRI0093_001, JKR0059_001 • Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznih vodnih tijela P2_3 - NE, P2_2 - NEP, P1_2 - NEP 	Realizacija planiranog zahvata neće generirati utjecaj na ekološko stanje/ekološki potencijal i kemijsko stanje vodnih tijela.	0
		<ul style="list-style-type: none"> • Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 2 m 	Zahvat neće utjecati na riparijsku vegetaciju i prirodne obale vodotokova u okruženju lokacije zahvata.	0
		<ul style="list-style-type: none"> • Očuvane su prirodne obale 		0
		<ul style="list-style-type: none"> • Populacija stranih i invazivnih stranih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu 	Nema utjecaja jer se zahvat nalazi izvan područja pogodnih staništa za ovu vrstu te mogućeg dosega utjecaja zahvata na navedene atribute.	0
<p><i>Delminichtys (Phoxinellus) adpersus</i> glavatica</p>	<p>Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Održana su pogodna staništa za vrstu (krška vodena staništa: rijeke, jezera, izvori, zamočvarena staništa, a prebiva i u podzemlju prilikom nepovoljnih vremenskih uvjeta) unutar 3360 km vodenih površina • Očuvana je povezanost vodotoka s podzemnim vodenim staništima • Održana je populacija vrste (najmanje 15 kvadranta 1x1 km mreže) 	Nema utjecaja jer se zahvat nalazi izvan područja pogodnih staništa za ovu vrstu te mogućeg dosega utjecaja zahvata na navedene atribute.	0
		<ul style="list-style-type: none"> • Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKLN003, JKRI0093_001, JKR0059_001 	Realizacija planiranog zahvata neće generirati utjecaj na ekološko stanje/ekološki potencijal i kemijsko	0

		<ul style="list-style-type: none"> • Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznih vodnih tijela P2_3 - NE, P2_2 - NEP, P1_2 - NEP • Održano je dobro stanje (količinsko i kemijsko) podzemnog vodnog tijela JKGI_12 	stanje vodnih tijela.	
		<ul style="list-style-type: none"> • Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 2 m 	Zahvat neće utjecati na riparijsku vegetaciju vodotokova u okruženju lokacije zahvata.	0
		<ul style="list-style-type: none"> • Populacija stranih i invazivnih stranih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu 	Nema utjecaja jer se zahvat nalazi izvan područja pogodnih staništa za ovu vrstu te mogućeg dosega utjecaja zahvata na navedene atribute.	0
<p><i>Cobitis illyrica</i> ilirski vijun</p>	<p>Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Održana su pogodna staništa za vrstu (sporo tekuće vode i jezera na pridnenom staništu s pjeskovitim, muljevitim supstratom ili dna obrasla gustom vegetacijom) unutar 140 ha vodenih površina • Održana je populacija vrste (najmanje 6 kvadrata 1x1 km mreže) 	Nema utjecaja jer se zahvat nalazi izvan područja pogodnih staništa za ovu vrstu te mogućeg dosega utjecaja zahvata na navedene atribute.	0
		<ul style="list-style-type: none"> • Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnog tijela JKLN003 	Realizacija planiranog zahvata neće generirati utjecaj na ekološko stanje/ekološki potencijal i kemijsko stanje vodnih tijela.	0
		<ul style="list-style-type: none"> • Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 2 m 	Zahvat neće utjecati na riparijsku vegetaciju vodotokova u okruženju lokacije zahvata.	0
		<ul style="list-style-type: none"> • Populacija stranih i invazivnih stranih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu. 	Nema utjecaja jer se zahvat nalazi izvan područja pogodnih staništa za ovu vrstu te mogućeg dosega utjecaja zahvata na navedene atribute.	0
<p><i>Cobitis narentana</i> neretvanski vijun</p>	<p>Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Održana su pogodna staništa za vrstu (sporo tekuće vode i jezera na pridnenom staništu s pjeskovitim, muljevitim supstratom ili dna obrasla gustom vegetacijom) unutar 2160 ha vodenih površina • Održana je populacija vrste (najmanje 35 kvadrata 1x1 km mreže) 	Nema utjecaja jer se zahvat nalazi izvan područja pogodnih staništa za ovu vrstu te mogućeg dosega utjecaja zahvata na navedene atribute.	0
		<ul style="list-style-type: none"> • Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKRI0093_001, JKRN0059_001 • Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznih vodnih tijela P2_3 - NE, P2_2 - NEP, P1_2 - NEP 	Realizacija planiranog zahvata neće generirati utjecaj na ekološko stanje/ekološki potencijal i kemijsko stanje vodnih tijela.	0
		<ul style="list-style-type: none"> • Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini 	Zahvat neće utjecati na riparijsku vegetaciju	0

		<p>minimalno 2 m</p> <ul style="list-style-type: none"> • Populacija stranih i invazivnih stranih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu 	vodotokova u okruženju lokacije zahvata.	
			Nema utjecaja jer se zahvat nalazi izvan područja pogodnih staništa za ovu vrstu te mogućeg dosega utjecaja zahvata na navedene atribute.	0
<p><i>Pomatoschistus canestrini</i> glavočić crnotus</p>	<p>Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Održana su pogodna staništa za vrstu (more i slatke vode blizu ušća ili laguna na muljevitom dnu s oskudnom vegetacijom ili prekrivenom algom <i>Ulva</i> sp.) unutar 4110 ha vodenih površina • Održana je populacija vrste (najmanje 17 kvadrata 1x1 km mreže) 	Nema utjecaja jer se zahvat nalazi izvan područja pogodnih staništa za ovu vrstu te mogućeg dosega utjecaja zahvata na navedene atribute.	0
		<ul style="list-style-type: none"> • Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKLN003, JKRI0093_001, JKRN0059_001 • Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznih vodnih tijela P2_3 - NE, P2_2 - NEP, P1_2 - NEP 	Realizacija planiranog zahvata neće generirati utjecaj na ekološko stanje/ekološki potencijal i kemijsko stanje vodnih tijela.	0
		<ul style="list-style-type: none"> • Očuvane su prirodne obale 	Zahvat neće utjecati na prirodne obale vodotokova u okruženju lokacije zahvata.	0
<p><i>Knipowitschia panizzae</i> glavočić vodenjak</p>	<p>Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Održana su pogodna staništa za vrstu (bočate vode s muljevitim i šljunkovitim dnom, priobalni pojas s golim kamenim obalama, priobalnim šaševima i vodenom vegetacijom, od površine do dubine od 9m) unutar 2050 ha vodenih površina • Održan je povoljni režim bočatih voda • Održana je populacija vrste (najmanje 11 kvadrata 1x1 km mreže) 	Nema utjecaja jer se zahvat nalazi izvan područja pogodnih staništa za ovu vrstu te mogućeg dosega utjecaja zahvata na navedene atribute.	0
		<ul style="list-style-type: none"> • Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKLN003, JKRI0093_001, JKRN0059_001 • Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznih vodnih tijela P2_3 - NE, P1_2 - NEP 	Realizacija planiranog zahvata neće generirati utjecaj na ekološko stanje/ekološki potencijal i kemijsko stanje vodnih tijela.	0
		<ul style="list-style-type: none"> • Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 2 m 	Zahvat neće utjecati na riparijsku vegetaciju vodotokova u okruženju lokacije zahvata.	0
		<ul style="list-style-type: none"> • Populacija stranih i invazivnih stranih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu. 	Nema utjecaja jer se zahvat nalazi izvan područja pogodnih staništa za ovu vrstu te mogućeg dosega utjecaja zahvata na navedene atribute.	0
<p><i>Lampetra soljani</i> Šoljanova paklara</p>	<p>Postići povoljno stanje ciljne</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Održana su pogodna staništa za vrstu (čisti, hladni potoci i dijelovi rijeka blizu izvora do 600 m nadmorske visine te muljevita i pjeskovita dna) unutar 3360 ha vodenih površina 	Nema utjecaja jer se zahvat nalazi izvan područja pogodnih staništa za ovu vrstu te mogućeg dosega utjecaja zahvata na navedene atribute.	0

	vrste kroz sljedeće atribute:	<ul style="list-style-type: none"> Održana je populacija vrste (najmanje 12 kvadrata 1x1 m mreže) 		
		<ul style="list-style-type: none"> Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKLN003, JKRI0093_001, JKRN0059_001 Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznih vodnih tijela P2_3 - NE, P2_2 - NEP, P1_2 - NEP 	Realizacija planiranog zahvata neće generirati utjecaj na ekološko stanje/ekološki potencijal i kemijsko stanje vodnih tijela.	0
		<ul style="list-style-type: none"> Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 2 m 	Zahvat neće utjecati na riparijsku vegetaciju vodotokova u okruženju lokacije zahvata.	0
		<ul style="list-style-type: none"> Populacija stranih i invazivnih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu 	Nema utjecaja jer se zahvat nalazi izvan područja pogodnih staništa za ovu vrstu te mogućeg dosega utjecaja zahvata na navedene atribute.	0
Chondrostoma kneri podustva	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	<ul style="list-style-type: none"> Održana su pogodna staništa za vrstu (nizinske krške, sporo tekuće vode i jezera) unutar 1940 ha vodenih površina Održana je populacija vrste (najmanje 6 kvadrata 1x1 m mreže) Očuvana je povezanost vodotoka s podzemnim vodenim staništima 	Nema utjecaja jer se zahvat nalazi izvan područja pogodnih staništa za ovu vrstu te mogućeg dosega utjecaja zahvata na navedene atribute.	0
		<ul style="list-style-type: none"> Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKRI0093_001, JKRN0059_001 Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznih vodnih tijela P2_3 - NE, P2_2 - NEP, P1_2 - NEP Održano je dobro stanje (količinsko i kemijsko) podzemnog vodnog tijela JKGI_12 	Realizacija planiranog zahvata neće generirati utjecaj na ekološko stanje/ekološki potencijal i kemijsko stanje vodnih tijela.	0
		<ul style="list-style-type: none"> Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 2 m 	Zahvat neće utjecati na riparijsku vegetaciju vodotokova u okruženju lokacije zahvata	0
		<ul style="list-style-type: none"> Populacija stranih i invazivnih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu 	Nema utjecaja jer se zahvat nalazi izvan područja pogodnih staništa za ovu vrstu te mogućeg dosega utjecaja zahvata na navedene atribute.	0
Salmothymus obtusirostris mekosna	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	<ul style="list-style-type: none"> Održana su pogodna staništa za vrstu (čiste, hladne vode, bogate kisikom) unutar 105 ha vodenih površina 	Nema utjecaja jer se zahvat nalazi izvan područja pogodnih staništa za ovu vrstu te mogućeg dosega utjecaja zahvata na navedene atribute.	0
		<ul style="list-style-type: none"> Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznog vodnog tijela P1_2 - NEP 	Realizacija planiranog zahvata neće generirati utjecaj na ekološko stanje/ekološki potencijal i kemijsko stanje vodnih tijela.	0
		<ul style="list-style-type: none"> Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini 	Zahvat neće utjecati na riparijsku vegetaciju i	0

		<ul style="list-style-type: none"> minimalno 2 m 	<p>prirodne obale vodotokova u okruženju lokacije zahvata</p>	0
		<ul style="list-style-type: none"> Očuvane su prirodne obale 		
		<ul style="list-style-type: none"> Populacija stranih i invazivnih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu 	<p>Nema utjecaja jer se zahvat nalazi izvan područja pogodnih staništa za ovu vrstu te mogućeg dosega utjecaja zahvata na navedene atribute.</p>	0
<p><i>Squalius svallizae</i> svalić</p>	<p>Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p>	<ul style="list-style-type: none"> Održana su pogodna staništa za vrstu unutar 600 ha vodenih površina Održana je populacija vrste (najmanje 113 kvadrata 1x1 km mreže) Očuvana je povezanost vodotoka s podzemnim vodenim staništima 	<p>Nema utjecaja jer se zahvat nalazi izvan područja pogodnih staništa za ovu vrstu te mogućeg dosega utjecaja zahvata na navedene atribute.</p>	0
		<ul style="list-style-type: none"> Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKLN003, JKRI0093_001, JKRN0059_001 Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznih vodnih tijela P2_3 - NE, P2_2 - NEP, P1_2 - NEP Održano je dobro stanje (količinsko i kemijsko) podzemnog vodnog tijela JKGI_12 	<p>Realizacija planiranog zahvata neće generirati utjecaj na ekološko stanje/ekološki potencijal i kemijsko stanje vodnih tijela.</p>	0
		<ul style="list-style-type: none"> Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 2 m 	<p>Zahvat neće utjecati na riparijsku vegetaciju vodotokova u okruženju lokacije zahvata</p>	0
		<ul style="list-style-type: none"> Populacija stranih i invazivnih stranih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu 	<p>Nema utjecaja jer se zahvat nalazi izvan područja pogodnih staništa za ovu vrstu te mogućeg dosega utjecaja zahvata na navedene atribute.</p>	0
<p><i>Lindenia tetraphylla</i> jezerski regoč</p>	<p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p>	<ul style="list-style-type: none"> Održana su pogodna staništa (veće vodene površine s razvijenom vodenom i obalnommočvarnom vegetacijom te tršćaci) unutar 5000 ha vodotoka (NKS A.1.1., A.2.3., A.2.4., A.3.2., A.4.1.) 	<p>Nema utjecaja jer se zahvat nalazi izvan područja pogodnih staništa za ovu vrstu te mogućeg dosega utjecaja zahvata na navedene atribute.</p>	0
		<ul style="list-style-type: none"> Održana je populacija vrste (najmanje 9 kvadrata 1x1 km mreže) 		0
		<ul style="list-style-type: none"> Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznih vodnih tijela P2_3 - NE, P2_2 - NEP, P1_2 - NEP Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKLN003, JKRI0093_001, JKRN0059_001 	<p>Realizacija planiranog zahvata neće generirati utjecaj na ekološko stanje/ekološki potencijal i kemijsko stanje vodnih tijela.</p>	0
<p><i>Coenagrion ornatum</i> istočna</p>	<p>Održati povoljno stanje ciljne</p>	<ul style="list-style-type: none"> Održana su pogodna staništa (stajačice, sporo tekući vodotoci i kanali, osobito njihovi otvoreni (osunčani) dijelovi, s prirodnom hidromorfologijom i razvijenom 	<p>Nema utjecaja jer se zahvat nalazi izvan područja pogodnih staništa za ovu vrstu te mogućeg dosega utjecaja zahvata na navedene atribute.</p>	0

vodendjevojčica	vrste kroz sljedeće atribute:	vodenom i obalnom močvarnom vegetacijom te tršćaci) unutar 5000 ha vodotoka (NKS A.1.1., A.2.3., A.2.4., A.3.2., A.4.1.)		
		<ul style="list-style-type: none"> Održana je populacija vrste (najmanje 4 kvadranta 1x1 km mreže) 		0
		<ul style="list-style-type: none"> Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznih vodnih tijela P2_3 - NE, P2_2 - NEP, P1_2 – NEP Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKLN003, JKRI0093_001, JKRN0059_001 	Realizacija planiranog zahvata neće generirati utjecaj na ekološko stanje/ekološki potencijal i kemijsko stanje vodnih tijela.	0
Proteus anguinus* čovječja ribica	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	<ul style="list-style-type: none"> Očuvana su pogodna staništa za vrstu (podzemne rijeke i jezera dinarskog krša; NKS H.1.3., A.2.1.) u zoni od 22900 ha Održana je ključna zona od najmanje 75 ha (izvorišna i ponorska zona) Očuvane su čiste, kisikom bogate podzemne vode i konstantno niske temperature 	Nema utjecaja jer se zahvat nalazi izvan područja pogodnih staništa za ovu vrstu te mogućeg dosega utjecaja zahvata na navedene atribute.	0
		<ul style="list-style-type: none"> Održana je populacija vrste (najmanje 4 kvadranta 1x1 km mreže) u speleološkim objektima Izvor rijeke Norin (Martin jaz), Izvor Bijeli vir, Izvor u Glušcima te lokalitet kraj sela Momići 		0
		<ul style="list-style-type: none"> Održano je dobro stanje (količinsko i kemijsko) podzemnog vodnog tijela JKGI_12 	Realizacija planiranog zahvata neće generirati utjecaj na ekološko stanje/ekološki potencijal i kemijsko stanje vodnih tijela.	0
		<ul style="list-style-type: none"> Strane i invazivne strane vrsta riba nemaju uspostavljenu populaciju 	Nema utjecaja jer se zahvat nalazi izvan područja pogodnih staništa za ovu vrstu te mogućeg dosega utjecaja zahvata na naveden atribut.	0
		<ul style="list-style-type: none"> Održana su pogodna staništa za vrstu (kopnene vode i poplavna područja gusto obrasla vegetacijom s osunčanim obalama te kopnena staništa pogodna za polaganje jaja poput vlažnih livada i šumskih sastojina s odumrlim stablima na osunčanom položaju) u zoni od 16300 ha Održano je najmanje 390 ha travnjačkih staništa (NKS C.), najmanje 4200 ha šumskih sastojina (NKS E.) i najmanje 4900 ha vlažnih i vodenih površina (NKS A.) 	Nema utjecaja jer se zahvat nalazi izvan područja pogodnih staništa za ovu vrstu te mogućeg dosega utjecaja zahvata na navedene atribute.	0
<ul style="list-style-type: none"> Održana je populacija vrste (najmanje 10 kvadranta 1x1 km mreže) 	0			
<ul style="list-style-type: none"> Očuvane su lokve unutar šuma 	0			
Emys orbicularis barska kornjača	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:			

		<ul style="list-style-type: none"> Očuvano je periodično plavljenje područja Očuvana je povezanost pogodnih staništa za vrstu Invazivna strana vrsta crvenouha kornjača nema uspostavljenu populaciju 		
<p>Mauremys rivulata riječna kornjača</p>	<p>Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p>	<ul style="list-style-type: none"> Održana su pogodna staništa za vrstu (koprne vode (rijeke, potoci, kanali za navodnjavanje, izvori, lokve, jezera i močvare) i poplavna područja gusto obrasla vegetacijom s osunčanim muljevitim obalama te kopnena staništa poput pašnjaka, makija, gariga, rubova šuma i šumske čistine, krških staništa, površine pod tradicionalnom poljoprivredom: maslinika, vrtova, vinograda, a pogotovo travnjaci u blizini vodenih površina, pogodni za polaganje jaja) u zoni od 2600 ha Održano je najmanje 4 ha travnjačkih staništa (NKS C.), najmanje 12 ha šikara (NKS D.), najmanje 440 ha šumskih staništa (NKS E.) i najmanje 1700 ha vlažnih i vodenih površina (NKS A.) 	Nema utjecaja jer se zahvat nalazi izvan područja pogodnih staništa za ovu vrstu te mogućeg dosega utjecaja zahvata na navedene atribute.	0
		<ul style="list-style-type: none"> Održana je populacija vrste (najmanje 1 kvadranta 1x1 km mreže) 		0
		<ul style="list-style-type: none"> Očuvani su blago položeni dijelovi obale vodotoka Očuvano je periodično plavljenje područja Očuvana je povezanost pogodnih staništa za vrstu Invazivna strana vrsta crvenouha kornjača i mungos nemaju uspostavljenu populaciju 	Nema utjecaja jer se zahvat nalazi izvan područja pogodnih staništa za ovu vrstu te mogućeg dosega utjecaja zahvata na navedene atribute.	0
<p>Zamenis situla crvenkrpica</p>	<p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p>	<ul style="list-style-type: none"> Održana su pogodna staništa za vrstu (otvorena, sunčana i suha staništa, osobito kamenita i stjenovita staništa s malo vegetacije koja imaju dovoljno zaklona i potencijalnih skrovišta, rijetke šikare, makije i garizi, kamenjarske livade i pašnjaci, suhozidi; obradive površine: vinogradi, vrtovi, maslinici) u zoni od 22100 ha Održano je najmanje 1250 ha travnjačkih staništa (NKS C.3.5.1. i C.3.6.1) i 1050 ha šikara (NKS D) 	Lokacije 1-7 se nalaze u području pogodnih staništa za vrstu. Na svim lokacijama su prisutni trajni nasadi, dok su šumska i staništa s grmljem prisutna na lokacijama 5 i 6, ali se zahvat neće provoditi unutar šumskih staništa i šikara te neće biti gubitka navedenih staništa. Izgradnjom objekata doći će do zauzimanja oko 1 ha, odnosno oko 0,0045 % pogodnih staništa za ovu vrstu unutar predmetnog područja.	-1
		<ul style="list-style-type: none"> Održana je populacija vrste (najmanje 6 kvadranta 1x1 km mreže) 	Zbog malog obima zahvata ne očekuje se utjecaj na populaciju vrste.	0
		<ul style="list-style-type: none"> Očuvana je povezanost pogodnih staništa za vrstu 	Zahvatom se neće utjecati na povezanost pogodnih	0

		<ul style="list-style-type: none"> Očuvani su suhozidi 	staništa niti će se uklanjati postojeći suhozidi.	
<p><i>Elaphe quatuorlineata</i> četveroprugi kravosas</p>	<p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p>	<ul style="list-style-type: none"> Održana su pogodna staništa za vrstu (makije, livade, šumska područja, rubovi šuma, tradicionalno obrađivana polja, suhozidi, područja uz potoke, vlažnija djelomično močvarna područja) u zoni od 22100 ha Održano je najmanje 1250 ha travnjačkih staništa (NKS C.3.5.1. i C.3.6.1), 8700 ha šumskih staništa (NKS E.), 1050 ha šikara (NKS D) te 4100 ha vlažnih i vodenih površina 	Lokacije 1-7 se nalaze u području pogodnih staništa za vrstu. Na svim lokacijama su prisutni trajni nasadi, dok su šumska i staništa s grmljem prisutna na lokacijama 5 i 6, ali se zahvat neće provoditi unutar šumskih staništa i šikara te neće biti gubitka navedenih staništa. Izgradnjom objekata doći će do zauzimanja oko 1 ha, odnosno oko 0,0045% pogodnih staništa za ovu vrstu unutar predmetnog područja.	-1
		<ul style="list-style-type: none"> Održana je populacija vrste (najmanje 11 kvadranta 1x1 km mreže) 	Zbog malog obima zahvata ne očekuje se utjecaj na populaciju vrste.	0
		<ul style="list-style-type: none"> Očuvana je povezanost pogodnih staništa za vrstu Očuvani su suhozidi 	Zahvatom se neće utjecati na povezanost pogodnih staništa niti će se uklanjati postojeći suhozidi.	0
<p><i>Testudo hermanni - kopnena kornjača</i></p>	<p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p>	<ul style="list-style-type: none"> Održana su pogodna staništa za vrstu (livade, pašnjaci, garizi, makije, rubovi šuma i šumske čistine, suhozidi, površine pod tradicionalnom poljoprivredom: maslinici, vrtovi, vinogradi; krška područja s dovoljno tla za polaganje jaja i inkubaciju te hibernaciju) u ključnoj zoni od 22100 ha Održano je najmanje 1250 ha travnjačkih staništa (NKS C.3.5.1. i C.3.6.1) i 1050 ha šikara (NKS D) 	Lokacije 1-7 se nalaze u području pogodnih staništa za vrstu. Na svim lokacijama su prisutni trajni nasadi, dok su šumska i staništa s grmljem prisutna na lokacijama 5 i 6, ali se zahvat neće provoditi unutar šumskih staništa i šikara te neće biti gubitka navedenih staništa. Izgradnjom objekata doći će do zauzimanja oko 1 ha, odnosno oko 0,0045% pogodnih staništa za ovu vrstu unutar predmetnog područja.	-1
		<ul style="list-style-type: none"> Održana je populacija vrste (najmanje 11 kvadranta 1x1 km mreže) 	Zbog malog obima zahvata ne očekuje se utjecaj na populaciju vrste.	0
		<ul style="list-style-type: none"> Očuvana je povezanost pogodnih staništa za vrstu 	Zahvatom se neće utjecati na povezanost pogodnih staništa.	0
<p><i>Rhinolophus euryale</i> južni potkovnjak</p>	<p>Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p>	<ul style="list-style-type: none"> Održana su pogodna staništa (bjelogorična šumska i grmljem obrasla staništa, rubovi šuma, šikare) u zoni od 23800 ha Trend migracijske populacije je stabilan ili u porastu Migracijska populacija broji najmanje 10 jedinki 	Lokacije 1-7 se nalaze u području pogodnih staništa za vrstu. Na svim lokacijama su prisutni trajni nasadi, dok su šumska i staništa s grmljem prisutna na lokacijama 5 i 6, ali se zahvat neće provoditi unutar šumskih staništa i šikara te neće biti gubitka navedenih staništa. Izgradnjom objekata doći će do zauzimanja oko 1 ha, odnosno oko 0,0042% pogodnih staništa za ovu vrstu unutar predmetnog područja.	-1

		<ul style="list-style-type: none"> Očuvan je i strogo zaštićen speleološki objekt koji vrsta koristi za sklonište (špilja Vištičina jama) 	Zahvat neće imati utjecaja na skloništa zbog velike udaljenosti predmetnog zahvata od istih (oko 3,4 km).	0
		<ul style="list-style-type: none"> Očuvana su lovna staništa: najmanje 1050 ha šikara (NKS D.) i najmanje 8700 šumskih staništa (NKS E.) Očuvane su lokve Lovna staništa povezana su elementima krajobraza 	Provedbom zahvata neće biti gubitka šikara i šumskih staništa izgradnjom objekata jer će se isti graditi izvan šikara i šumskih područja. Zahvat neće utjecati na lokve i elemente krajobraza koji povezuju lovna staništa. Stoga zahvat neće imati utjecaj na navedene atribute.	0
<p><i>Rhinolophus hipposideros</i> mali potkovnjak</p>	<p>Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p>	<ul style="list-style-type: none"> Održana su pogodna staništa (bjelogorična šumska staništa bogata strukturama, područja pod tradicionalnom poljoprivredom s velikom raznolikosti krajobraza, nizinska šumska i grmljem obrasla staništa, rubovi šuma, šikare) u zoni od 23800 ha 	Lokacije 1-7 se nalaze u području pogodnih staništa za vrstu. Na svim lokacijama su prisutni trajni nasadi, dok su šumska i staništa s grmljem prisutna na lokacijama 5 i 6, ali se zahvat neće provoditi unutar šumskih staništa i šikara te neće biti gubitka navedenih staništa. Izgradnjom objekata doći će do zauzimanja oko 1 ha, odnosno oko 0,0042% pogodnih staništa za ovu vrstu unutar predmetnog područja.	-1
		<ul style="list-style-type: none"> Trend populacije porodiljne i migracijske kolonije je stabilan ili u porastu Očuvana je porodiljna kolonija od najmanje 15 jedinki Očuvana je migracijska populacija od najmanje 15 jedinki Očuvana su skloništa (osobito sklonište u Dodigovim stanovima) 	Zahvat neće imati utjecaj na porodiljne i migracijske kolonije, kao ni na skloništa zbog prostorne udaljenosti od istih (više od 14 km).	0
		<ul style="list-style-type: none"> Očuvana su lovna staništa: najmanje 8700 ha šumskih staništa (NKS E.), najmanje 1250 ha travnjačkih staništa (NKS C.) i najmanje 1050 ha šikara (NKS D.) Očuvane su lokve Lovna staništa povezana su elementima krajobraza (vodotoci, živice, drvoredi) 	Gubitak šikara i šumskih staništa izgradnjom objekata neće biti jer će se zahvat provoditi izvan ovih staništa. Zahvatom se neće uklanjati travnjačka staništa i šikare. Zahvat neće utjecati na lokve i elemente krajobraza koji povezuju lovna staništa.	0
		<ul style="list-style-type: none"> Održana su pogodna staništa (bjelogorična šumska staništa, rubovi šuma i šumske čistine, grmlje, redovi drveća, pašnjaci, livade s voćnjacima) u zoni od 23800 ha Trend populacije migracijske i porodiljne kolonije je stabilan ili u porastu Porodiljna kolonija broji najmanje 125 jedinki 	Lokacije 1-7 se nalaze u području pogodnih staništa za vrstu. Na svim lokacijama su prisutni trajni nasadi, dok su šumska i staništa s grmljem prisutna na lokacijama 5 i 6, ali se zahvat neće provoditi unutar šumskih staništa i šikara te neće biti gubitka navedenih staništa. Izgradnjom objekata doći će do	-1

		<ul style="list-style-type: none"> Migracijske populacije broje najmanje 125 jedinki 	zauzimanja oko 1 ha, odnosno oko 0,0042% pogodnih staništa za ovu vrstu unutar predmetnog područja.	
		<ul style="list-style-type: none"> Očuvana su i strogo zaštićena skloništa koja vrsta koristi (podzemni objekti Vištica jama i Kopren dol špilja) 	Zbog velike udaljenosti zahvat neće imati utjecaja na objekte Vištica jama (oko 3,4 km) i Kopren dol špilju (oko 7,9 km).	0
		<ul style="list-style-type: none"> Očuvana su lovna staništa: najmanje 1250 ha travnjačkih staništa (NKS C.), najmanje 1050 ha šikara (NKS D.) i najmanje 8700 šumskih staništa (NKS E.) Očuvane su lokve Lovna staništa povezana su elementima krajobraza 	Gubitak šikara i šumskih staništa izgradnjom objekata neće biti jer će se zahvat provoditi izvan ovih staništa. Zahvatom se neće uklanjati travnjačka staništa i šikare. Zahvat neće utjecati na lokve i elemente krajobraza koji povezuju lovna staništa.	0
<p><i>Miniopterus schreibersii</i> dugokrili pršnjak</p>	<p>Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p>	<ul style="list-style-type: none"> Održana su pogodna staništa (bjelogorična šumska staništa, grmljem obrasla staništa, travnjaci, stari maslinici i voćnjaci) u zoni od 23800 ha Trend populacije zimujuće kolonije je stabilan ili u porastu Zimujuća populacija broji najmanje 19000 jedinki 	Lokacije 1-7 se nalaze u području pogodnih staništa za vrstu. Na svim lokacijama su prisutni trajni nasadi, dok su šumska i staništa s grmljem prisutna na lokacijama 5 i 6, ali se zahvat neće provoditi unutar šumskih staništa i šikara te neće biti gubitka navedenih staništa. Izgradnjom objekata doći će do zauzimanja oko 1 ha, odnosno oko 0,0042 % pogodnih staništa za ovu vrstu unutar predmetnog područja.	-1
		<ul style="list-style-type: none"> Očuvan je i strogo zaštićen speleološki objekt koji vrsta koristi tijekom hiberniranja (Vištica jama) 	Zahvat neće imati utjecaja na špilju Vištica jama zbog velike udaljenosti od iste(oko 3,4 km).	0
		<ul style="list-style-type: none"> Očuvana su lovna staništa: najmanje 1250 ha travnjačkih staništa (NKS C.), najmanje 1050 ha šikara (NKS D.) i najmanje 8700 šumskih staništa (NKS E.) Očuvane su lokve Lovna staništa povezana su elementima krajobraza 	Gubitak šikara i šumskih staništa izgradnjom objekata neće biti jer će se zahvat provoditi izvan ovih staništa. Zahvatom se neće uklanjati travnjačka staništa i šikare. Zahvat neće utjecati na lokve i elemente krajobraza koji povezuju lovna staništa.	0
<p><i>Myotis capaccinii</i> dugonogi šišmiš</p>	<p>Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p>	<ul style="list-style-type: none"> Održana su pogodna staništa (vodotoci i obale obrasle vegetacijom) u zoni od 23800 ha Trend populacije porodiljne kolonije je stabilan ili u porastu 	Lokacije 1-7 se nalaze u području pogodnih staništa za vrstu. Izgradnjom objekata doći će do zauzimanja oko 1 ha, odnosno oko 0,0042 % pogodnih staništa za ovu vrstu unutar predmetnog područja. Zahvatom se neće zadirati u vodotoke i obale obrasle vegetacijom.	-1
		<ul style="list-style-type: none"> Porodiljna kolonija broji najmanje 40 jedinki 	Zahvat neće utjecati na porodiljnu koloniju.	0
		<ul style="list-style-type: none"> Očuvan je i strogo zaštićen speleološki objekt koji vrsta koristi za sklonište (Vištica jama) 	Zahvat neće imati utjecaja na sklonište špilju Vištica jama zbog velike udaljenosti od iste (oko 3,4	0

			km).	
		<ul style="list-style-type: none"> Očuvana su lovna staništa: najmanje 5000 ha vodenih staništa (NKS A.) Očuvane su sve lokve Očuvani su elementi krajobraza koji povezuju lovna staništa 	Zahvatom se neće zadirati u vodena staništa, lokve niti u elemente krajobraza koji povezuju lovna staništa.	0
<p><i>Myotis emarginatus</i> riđi šišmiš</p>	<p>Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p>	<ul style="list-style-type: none"> Održana su pogodna staništa (bjelogorična šumska staništa, grmljem obrasla staništa) u zoni od 23800 ha Trend populacije porodiljne i migracijske kolonije je stabilan ili u porastu Porodiljna kolonija broji najmanje 3250 jedinki Migracijska populacija broji najmanje 215 jedinki 	Lokacije 1-7 se nalaze u području pogodnih staništa za vrstu. Na svim lokacijama su prisutni trajni nasadi, dok su šumska i staništa s grmljem prisutna na lokacijama 5 i 6, ali se zahvat neće provoditi unutar šumskih staništa i šikara te neće biti gubitka navedenih staništa. Izgradnjom objekata doći će do zauzimanja oko 1 ha, odnosno oko 0,0042 % pogodnih staništa za ovu vrstu unutar predmetnog područja.	-1
		<ul style="list-style-type: none"> Očuvana su skloništa (osobito sklonište u Dodigovim stanovima) 	Zahvat neće utjecati na skloništa zbog velike udaljenosti (više od 14 km).	0
		<ul style="list-style-type: none"> Očuvana su lovna staništa: najmanje 1050 ha šikara (NKS D.) i najmanje 8700 šumskih staništa (NKS E.) Očuvane su sve lokve Očuvani su elementi krajobraza koji povezuju lovna staništa 	Gubitak šikara i šumskih staništa izgradnjom objekata neće biti jer će se zahvat provoditi izvan ovih staništa. Zahvat neće utjecati na lokve i elemente krajobraza koji povezuju lovna staništa.	0
<p><i>Lutra lutra</i> vidra</p>	<p>Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p>	<ul style="list-style-type: none"> Održano je 5000 ha pogodnih staništa (površinske kopnene vode i močvarna staništa - stajačice, tekućice, hidrofitska staništa slatkih voda te obrasle obale površinskih kopnenih voda i močvarna staništa) Osigurana je populacija od najmanje 2jedinke Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini od minimalno 5 m 	Nema utjecaja jer se zahvat nalazi izvan područja pogodnih staništa za ovu vrstu te mogućeg dosega utjecaja zahvata na navedene atribute.	0

Tablica 26. Tablični prikaz analize utjecaja na doručene ciljeve očuvanja područja ekološke mreže HR400015 Malostonski zaljev (Izvor: baza podataka MZOZT)

Popis ciljnih stanišnih tipova i/ili ciljnih vrsta područja EM	Cilj očuvanja s atributom	Opis/procjena mogućih utjecaja	Skala utjecaja (od +2 do -2)
1160 Velike plitke uvale i zaljevi	Održati povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:	<ul style="list-style-type: none"> Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 3180 ha 	0
		<ul style="list-style-type: none"> Očuvana je asocijacija s vrstom <i>Cymodocea nodosa</i> (NKS G.3.9.3.4.), cirkalitoralni muljevi (NKS G.4.1.) i velike plitke uvale i zaljevi (NKS K.) 	Nema utjecaja jer se zahvat nalazi izvan predmetnog područja ekološke mreže i područja rasprostranjenosti staništa i mogućeg dosega utjecaja zahvata na taj ciljni stanišni tip.
		<ul style="list-style-type: none"> Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa 	0
		<ul style="list-style-type: none"> Strane i invazivne strane vrste su pod kontrolom i ne šire se 	0
1170 Grebeni	Postići povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:	<ul style="list-style-type: none"> Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 75 ha 	0
		<ul style="list-style-type: none"> Očuvan je stanišni tip u zoni od 215 ha u kojoj dolazi u kompleksu sa infralitoralnim kamenjem i šljuncima (NKS G.3.4.), zajednicom naselja vrste <i>Posidonia oceanica</i> (NKS G.3.5.1.), infralitoralnim pijescima (NKS G.3.9.) i cirkalitoralnim pijescima (NKS G.4.2.) 	Nema utjecaja jer se zahvat nalazi izvan predmetnog područja ekološke mreže i područja rasprostranjenosti staništa i mogućeg dosega utjecaja zahvata na taj ciljni stanišni tip.
		<ul style="list-style-type: none"> Očuvana je zajednica infralitoralnih algi (NKS G.3.6.1.) i koraligenska zajednica (NKS G.4.3.1.) 	0
		<ul style="list-style-type: none"> Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa 	0
		<ul style="list-style-type: none"> Osiguran je dovoljan broj ekološki prihvatljivih sidrišta Strane i invazivne strane vrste su pod kontrolom i ne šire se 	0

Tablica 27. Tablični prikaz analize utjecaja na dorađene ciljeve očuvanja područja ekološke mreže HR100031 Delta Neretve (Izvor: baza podataka MZOZT-a)

Popis ciljnih vrsta ptica	Cilj očuvanja s atributom		Utjecaj	Ocjena utjecaja
<i>Acrocephalus melanopogon</i> crnoprugasti trstenjak	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:	Očuvana populacija i pogodna staništa (trščaka i rogozika) za održanje značajne zimujuće populacije.	Provedbom zahvata neće doći do utjecaja na pogodna staništa za održanje zimujuće populacije vrste zbog prostorne udaljenosti od istih.	0
<i>Acrocephalus melanopogon</i> crnoprugasti trstenjak	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:	Očuvana populacija i pogodna staništa (trščaka i rogozika) za održanje gnijezdeće populacije od 1-5 p.	Provedbom zahvata neće doći do utjecaja na pogodna staništa za održanje gnijezdeće populacije vrste zbog prostorne udaljenosti od istih.	0
<i>Alcedo atthis</i> vodomar	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:	Očuvana populacija i staništa (estuariji, morska obala) za održanje značajne zimujuće populacije.	Dio lokacija 5 i 6 nalazi se na području morskih obala koje predstavljaju pogodna staništa zimujuće populacije. Međutim zahvat se neće provoditi u obalnom području te neće utjecati na zimujuću populaciju ove vrste.	0
<i>Alcedo atthis</i> vodomar	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:	Očuvana populacija i staništa (riječne obale, područja uz spore tekućice i stajaće vode) za održanje gnijezdeće populacije od 4-6 p.	Provedbom zahvata neće doći do utjecaja na pogodna staništa za održanje gnijezdeće populacije vrste zbog prostorne udaljenosti od istih.	0
<i>Alectoris graeca</i> jarebica kamenjarka	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:	Očuvana populacija i staništa (otvoreni kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 40-100 p.	Lokacije zahvata nalaze se izvan ključnih staništa za gniježđenje ove vrste, ali se lokacije 1, 3 i 7 nalaze djelomično na području pogodnih staništa za održavanje gnijezdeće populacije. U slučaju izgradnje unutar pogodnih staništa gubitak bi iznosio oko 0,26 ha, odnosno oko 0,006 % pogodnih staništa za ovu	-1

			vrstu unutar predmetnog područja. S obzirom na mali obuhvat zahvata koji neće obuhvaćati cijele lokacije već samo pozicije planiranih građevina, kao i već postojeći antropogeni utjecaj na navedenim lokacijama na kojima se provodi poljoprivredna proizvodnja te uz provođenje zahvata izvan perioda gniježđenja ne očekuje se značajan negativan utjecaj na ovu vrstu.	
<i>Anthus campestris</i> primorska trepteljka	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	Očuvana populacija i staništa (otvoreni suhi travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 150-200 p.	Lokacije zahvata nalaze se izvan ključnih staništa za gniježđenje ove vrste, ali se lokacije 1 i 7 nalaze djelomično na području pogodnih staništa za održavanje gnijezdeće populacije. U slučaju izgradnje unutar pogodnih staništa gubitak bi iznosio oko 0,26 ha, odnosno oko 0,005 % pogodnih staništa za ovu vrstu unutar predmetnog područja. S obzirom na mali obuhvat zahvata koji neće obuhvaćati cijele lokacije već samo pozicije planiranih građevina, kao i već postojeći antropogeni utjecaj na navedenim lokacijama na kojima se provodi poljoprivredna proizvodnja te uz provođenje zahvata izvan perioda gniježđenja ne očekuje se značajan negativan utjecaj na ovu vrstu.	-1
<i>Ardea purpurea</i> čaplja danguba	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare s tršćacima, vlažni travnjaci) za održanje značajne preletničke populacije.	Provedbom zahvata neće doći do utjecaja na pogodna staništa za održanje preletničke populacije vrste zbog prostorne udaljenosti od istih.	0

<i>Ardea purpurea</i> čaplja danguba	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:	Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare s tršćacima) za održanje gnijezdeće populacije od 25-30 p.	Provedbom zahvata neće doći do utjecaja na pogodna staništa za održanje gnijezdeće populacije vrste zbog prostorne udaljenosti od istih.	0
<i>Ardeola ralloides</i> žuta čaplja	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:	Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare s tršćacima, vlažni travnjaci, obalne slanuše) za održanje značajne preletničke populacije.	Provedbom zahvata neće doći do utjecaja na pogodna staništa za održanje gnijezdeće populacije vrste zbog prostorne udaljenosti od istih.	0
<i>Aythya nyroca</i> patka njorka	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:	Očuvana populacija i staništa (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom) za održanje gnijezdeće populacije od 7 -15 p.	Provedbom zahvata neće doći do utjecaja na pogodna staništa za održanje gnijezdeće populacije vrste zbog prostorne udaljenosti od istih.	0
<i>Botaurus stellaris</i> bukavac	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:	Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje gnijezdeće populacije od 20-40 pjevajuća mužjaka.	Provedbom zahvata neće doći do utjecaja na pogodna staništa za održanje gnijezdeće populacije vrste zbog prostorne udaljenosti od istih.	0
<i>Botaurus stellaris</i> bukavac	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:	Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije.	Provedbom zahvata neće doći do utjecaja na pogodna staništa za održanje gnijezdeće populacije vrste zbog prostorne udaljenosti od istih.	0
<i>Bubo bubo</i> ušara	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:	Očuvana populacija i staništa (stjenovita područja, kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 10-20 p.	Lokacija 7 nalazi se djelomično na području ključnih staništa za hranjenje ove vrste, a lokacije 1-7 nalaze djelomično na području pogodnih staništa za hranjenje ove vrste. U slučaju izgradnje unutar ključnih staništa za hranjenje vrste gubitak bi iznosio oko 0,1 ha, odnosno oko 0,003 % ključnih staništa za hranjenje ove vrste unutar predmetnog područja.	-1

			U slučaju izgradnje unutar pogodnih staništa za hranjenje gubitak bi iznosio oko 1 ha, odnosno oko 0,02 % pogodnih staništa za ovu vrstu unutar predmetnog područja. S obzirom na mali obuhvat zahvata koji neće obuhvaćati cijele lokacije već samo pozicije planiranih građevina, kao i već postojeći antropogeni utjecaj na navedenim lokacijama na kojima se provodi poljoprivredna proizvodnja ne očekuje se značajan negativan utjecaj na ovu vrstu.	
<i>Calidris alpina</i> žalar cirikavac	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	Očuvana populacija i pogodna staništa (muljevite i pješčane pličine, obalne slanuše, obalne lagune) za održanje značajne zimujuće populacije u brojnosti od 10-70 ptica.	Provedbom zahvata neće doći do utjecaja na pogodna staništa za održanje gnijezdeće populacije vrste zbog prostorne udaljenosti od istih.	0
<i>Caprimulgus europaeus</i> leganj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	Očuvana populacija i staništa (garizi, mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom) za održanje gnijezdeće populacije od 100-200 p.	Lokacije 1-7 nalaze se djelomično na području pogodnih staništa za održavanje gnijezdeće populacije. U slučaju izgradnje unutar pogodnih staništa za hranjenje gubitak bi iznosio oko 1 ha, odnosno oko 0,011 % pogodnih staništa za ovu vrstu unutar predmetnog područja. S obzirom na mali obuhvat zahvata koji neće obuhvaćati cijele lokacije već samo pozicije planiranih građevina, kao i već postojeći antropogeni utjecaj na navedenim lokacijama na kojima se provodi poljoprivredna proizvodnja ne očekuje se značajan negativan utjecaj na ovu vrstu.	-1

<i>Casmerodius albus</i> (Ardea alba, Egretta alba) velika bijela čaplja	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, pličine na riječnom ušću, obalne lagune) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije.	Provedbom zahvata neće doći do utjecaja na pogodna staništa za održanje gnijezdeće populacije vrste zbog prostorne udaljenosti od istih.	0
<i>Charadrius alexandrinus</i> morski kulik	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	Očuvana populacija i pogodna staništa (muljevite i pješčane obale, embrionske obalne sipine) za održanje gnijezdeće populacije od 2-5 p.	Provedbom zahvata neće doći do utjecaja na pogodna staništa za održanje gnijezdeće populacije vrste zbog prostorne udaljenosti od istih.	0
<i>Chlidonias niger</i> crna čigra	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	Očuvana populacija i pogodna staništa (otvorena vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom i obalne lagune) za održanje značajne preletničke populacije.	Provedbom zahvata neće doći do utjecaja na pogodna staništa za održanje gnijezdeće populacije vrste zbog prostorne udaljenosti od istih.	0
<i>Circaetus gallicus</i> zmijar	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	Očuvana populacija i pogodna staništa (stjenovita područja, kamenjarski travnjaci ispresijecani šumama, šumarcima, makijom ili garigom) za održanje gnijezdeće populacije od 3-4 p.	Lokacija zahvata 7 nalazi se djelomično na području ključnih staništa za ovu vrstu, a lokacije 1-7 nalaze se u većem djelu na području pogodnih staništa za održavanje gnijezdeće populacije. U slučaju izgradnje unutar ključnih staništa za hranjenje vrste gubitak bi iznosio oko 0,1 ha, odnosno oko 0,003 % ključnih staništa za ovu vrstu unutar predmetnog područja. U slučaju izgradnje unutar pogodnih staništa za gniježđenje gubitak bi iznosio oko 1 ha, odnosno oko 0,019 % pogodnih staništa za ovu vrstu unutar predmetnog područja. S obzirom na mali obuhvat zahvata koji neće obuhvaćati cijele lokacije već samo pozicije planiranih građevina, kao i već postojeći	-1

			antropogeni utjecaj na navedenim lokacijama na kojima se provodi poljoprivredna proizvodnja te uz provođenje zahvata izvan perioda gniježđenja ne očekuje se značajan negativan utjecaj na ovu vrstu.	
<i>Circus aeruginosus</i> eja močvarica	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima, vlažni travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 7-8 p.	Provedbom zahvata neće doći do utjecaja na pogodna staništa za održanje gnijezdeće populacije vrste zbog prostorne udaljenosti od istih.	0
<i>Circus aeruginosus</i> eja močvarica	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	Očuvana populacija i staništa (travnjaci, otvorena mozaična staništa, močvare s tršćacima i rogozicima) za održanje značajne zimujuće populacije.	Provedbom zahvata neće doći do utjecaja na pogodna staništa za održanje gnijezdeće populacije vrste zbog prostorne udaljenosti od istih.	0
<i>Circus cyaneus</i> eja strnjarica	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje značajne zimujuće populacije.	Lokacije 1-7 nalaze se djelomično na području pogodnih staništa za održavanje zimujuće populacije. U slučaju izgradnje unutar pogodnih staništa za zimujuću populaciju gubitak bi iznosio oko 1 ha, odnosno oko 0,009 % pogodnih staništa za ovu vrstu unutar predmetnog područja. S obzirom na mali obuhvat zahvata koji neće obuhvaćati cijele lokacije već samo pozicije planiranih građevina, kao i već postojeći antropogeni utjecaj na navedenim lokacijama na kojima se provodi poljoprivredna proizvodnja ne očekuje se značajan negativan utjecaj na ovu vrstu.	-1
<i>Egretta garzetta</i> mala bijela čaplja	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom	Provedbom zahvata neće doći do utjecaja na pogodna staništa za održanje gnijezdeće populacije	0

	sljedeće atribute:	vegetacijom, obalne lagune i obalne slanuše) za održanje značajne gnijezdeće populacije.	vrste zbog prostorne udaljenosti od istih.	
<i>Egretta garzetta mala</i> bijela čaplja	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom, obalne lagune i obalne slanuše) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije.	Provedbom zahvata neće doći do utjecaja na pogodna staništa za održanje gnijezdeće populacije vrste zbog prostorne udaljenosti od istih.	0
<i>Falco columbarius</i> mali sokol	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	Očuvana populacija i staništa (mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom) za održanje značajne zimujuće populacije.	Lokacije 1-7 nalaze se djelomično na području pogodnih staništa za održavanje zimujuće populacije. U slučaju izgradnje unutar pogodnih staništa za zimovanje gubitak bi iznosio oko 1 ha, odnosno oko 0,009 % pogodnih staništa za ovu vrstu unutar predmetnog područja. S obzirom na mali obuhvat zahvata koji neće obuhvaćati cijele lokacije već samo pozicije planiranih građevina, kao i već postojeći antropogeni utjecaj na navedenim lokacijama na kojima se provodi poljoprivredna proizvodnja ne očekuje se značajan negativan utjecaj na ovu vrstu.	-1
<i>Grus grus</i> ždral	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	Omogućen nesmetani prelet tijekom selidbe.	Lokacije 1-7 nalaze djelomično na pogodnom području za prelet tijekom selidbe za ovu vrstu. U slučaju izgradnje unutar pogodnih staništa za preletničku populaciju gubitak bi iznosio oko 1 ha, odnosno oko 0,004 % pogodnih staništa za ovu vrstu unutar predmetnog područja. S obzirom na mali obuhvat zahvata koji neće obuhvaćati cijele lokacije već samo pozicije planiranih građevina, te	-1

			vrstu zahvata ne očekuje se značajan negativan utjecaj na preletničku populaciju.	
<i>Haematopus ostralegus</i> oštrigar	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:	Očuvana populacija i staništa (muljevite i pješčane plićine, muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke, estuariji, pješčana dna trajno prekrivena morem) za održanje značajne preletničke populacije.	Provedbom zahvata neće doći do utjecaja na pogodna staništa za održanje gnijezdeće populacije vrste zbog prostorne udaljenosti od istih.	0
<i>Himantopus himantopus</i> vlastelica	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:	Očuvana populacija i pogodna staništa za selidbu (muljevite i pješčane plićine, mediteranske sitine i obalne lagune, obalne slanuše) za održanje značajne preletničke populacije.	Provedbom zahvata neće doći do utjecaja na pogodna staništa za održanje gnijezdeće populacije vrste zbog prostorne udaljenosti od istih.	0
<i>Himantopus himantopus</i> vlastelica	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:	Očuvana populacija i pogodna staništa (muljevite i pješčane plićine, obalne slanuše i obalne lagune) za održanje gnijezdeće populacije od najmanje 6 p.	Provedbom zahvata neće doći do utjecaja na pogodna staništa za održanje gnijezdeće populacije vrste zbog prostorne udaljenosti od istih.	0
<i>Ixobrychus minutus</i> čapljica voljak	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:	Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije.	Provedbom zahvata neće doći do utjecaja na pogodna staništa za održanje gnijezdeće populacije vrste zbog prostorne udaljenosti od istih.	0
<i>Ixobrychus minutus</i> čapljica voljak	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:	Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje gnijezdeće populacije od 150-200 p.	Provedbom zahvata neće doći do utjecaja na pogodna staništa za održanje gnijezdeće populacije vrste zbog prostorne udaljenosti od istih.	0
<i>Lanius collurio</i> rusi svračak	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:	Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 2000-3000 p.	Lokacije zahvata 1-7 nalaze se djelomično na području ključnih staništa za gniježđenje ove vrste, kao i na u području pogodnih staništa za održavanje gnijezdeće populacije. U slučaju izgradnje unutar ključnih staništa gubitak bi iznosio oko 1 ha, odnosno oko 0,020	-1

			<p>% ključnih staništa za ovu vrstu unutar predmetnog područja.</p> <p>U slučaju izgradnje unutar pogodnih staništa za gniježđenje gubitak bi iznosio oko 1 ha, odnosno oko 0,007 % pogodnih staništa za ovu vrstu unutar predmetnog područja.</p> <p>S obzirom na mali obuhvat zahvata koji neće obuhvaćati cijele lokacije već samo pozicije planiranih građevina, kao i već postojeći antropogeni utjecaj na navedenim lokacijama na kojima se provodi poljoprivredna proizvodnja te uz provođenje zahvata izvan perioda gniježđenja ne očekuje se značajan negativan utjecaj na ovu vrstu.</p>	
<p><i>Lanius minor</i> sivi svračak</p>	<p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p>	<p>Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična poljoprivredna staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 80-120 p.</p>	<p>Lokacije zahvata 1-7 nalaze se djelomično na području pogodnih staništa za održavanje gnijezdeće populacije. U slučaju izgradnje unutar pogodnih staništa za gniježđenje gubitak bi iznosio oko 1 ha, odnosno oko 0,015 % pogodnih staništa za ovu vrstu unutar predmetnog područja.</p> <p>S obzirom na mali obuhvat zahvata koji neće obuhvaćati cijele lokacije već samo pozicije planiranih građevina, kao i već postojeći antropogeni utjecaj na navedenim lokacijama na kojima se provodi poljoprivredna proizvodnja te uz provođenje zahvata izvan perioda gniježđenja ne očekuje se značajan negativan utjecaj na ovu vrstu.</p>	<p>-1</p>

<i>Larus melanocephalus</i> crnoglavi galeb	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	Očuvana populacija i pogodna vodena staništa (pješčana dna trajno prekrivena morem, muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke, obalne lagune, estuariji) za održanje značajne preletničke populacije.	Provedbom zahvata neće doći do utjecaja na pogodna staništa za održanje gnijezdeće populacije vrste zbog prostorne udaljenosti od istih.	0
<i>Larus minutus</i> (<i>Hydrocoleus minutus</i>) mali galeb	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	Očuvana populacija i pogodna vodena staništa (pješčana dna trajno prekrivena morem, muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke, obalne lagune, estuariji) za održanje značajne zimujuće populacije.	Provedbom zahvata neće doći do utjecaja na pogodna staništa za održanje gnijezdeće populacije vrste zbog prostorne udaljenosti od istih.	0
<i>Luscinia svecica</i> modrovoljka	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	Očuvana staništa (močvarna vegetacija uz vode, naročito tršćaci) za održanje značajne preletničke populacije.	Provedbom zahvata neće doći do utjecaja na pogodna staništa za održanje gnijezdeće populacije vrste zbog prostorne udaljenosti od istih.	0
<i>Lymnocyptes minimus</i> mala šljuka	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	Očuvana staništa (obalne slanuše, vlažni travnjaci, obalne lagune) za održanje značajne zimujuće populacije.	Provedbom zahvata neće doći do utjecaja na pogodna staništa za održanje gnijezdeće populacije vrste zbog prostorne udaljenosti od istih.	0
<i>Melanocorypha calandra</i> velika ševa	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	Očuvana staništa (travnjaci) za održanje značajne gnijezdeće populacije.	Lokacija zahvata 7 nalazi se djelomično na području pogodnih staništa za održavanje gnijezdeće populacije. U slučaju izgradnje unutar pogodnih staništa za gniježđenje gubitak bi iznosio oko 0,1 ha, odnosno oko 0,026 % pogodnih staništa za ovu vrstu unutar predmetnog područja. S obzirom na mali obuhvat zahvata koji neće obuhvaćati cijele lokacije već samo pozicije planiranih građevina, kao i već postojeći antropogeni utjecaj na navedenim lokacijama na kojima se provodi poljoprivredna proizvodnja te uz	-1

			provođenje zahvata izvan perioda gniježđenja ne očekuje se značajan negativan utjecaj na ovu vrstu.	
<i>Numenius arquata</i> veliki pozviždač	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	Očuvana populacija i staništa (muljevite i pješčane plićine, obalne slanuše, muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke, pješčana dna trajno prekrivena morem, pašnjaci) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije.	Dio lokacija 5 i 6 nalazi se na području morskih obala koje predstavljaju pogodna staništa za zimujuću i preletničku populaciju. Međutim zahvat se neće provoditi u obalnom području te neće utjecati na zimujuću i preletničku populaciju ove vrste.	0
<i>Numenius phaeopus</i> prugasti pozviždač	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	Očuvana populacija i staništa (muljevite i pješčane plićine, obalne slanuše, muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke, pješčana dna trajno prekrivena morem, obalne lagune) za održanje značajne preletničke populacije.	Dio lokacija 5 i 6 nalazi se na području morskih obala koje predstavljaju pogodna staništa za zimujuću populaciju. Međutim zahvat se neće provoditi u obalnom području te neće utjecati na zimujuću populaciju ove vrste.	0
<i>Nycticorax nycticorax</i> gak	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom) za održanje značajne preletničke populacije.	Provedbom zahvata neće doći do utjecaja na pogodna staništa za održanje gnijezdeće populacije vrste zbog prostorne udaljenosti od istih.	0
<i>Pandion haliaetus</i> bukoč	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	Očuvana populacija i pogodna vodena staništa za održanje značajne preletničke populacije; omogućen nesmetani prelet tijekom selidbe.	Lokacije zahvata se ne nalaze na pogodnim staništima za ovu vrstu, međutim lokacije 1-7 nalaze se na pogodnom području za prelet tijekom selidbe za ovu vrstu. S obzirom da se na lokacijama neće izgrađivati infrastruktura koja bi ometala slobodan prelet ili dovela u opasnost jedinke u preletu ne očekuje se negativan utjecaj na preletničku populaciju.	0

<i>Panurus biarmicus</i> brkata sjenica	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	Očuvana populacija i staništa (močvarna vegetacija uz vode, naročito tršćaci) za održanje gnijezdeće populacije od 10-15 p.	Provedbom zahvata neće doći do utjecaja na pogodna staništa za održanje gnijezdeće populacije vrste zbog prostorne udaljenosti od istih.	0
<i>Phalacrocorax pygmaeus</i> (<i>Microcarbo pygmeus</i>) mali vranac	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	Očuvana populacija i staništa (veće vodene površine, priobalno more, kanali s trskom, obalne lagune, estuariji, naplavljena debbla, pješčana dna trajno prekrivena morem) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije.	Provedbom zahvata neće doći do utjecaja na pogodna staništa za održanje gnijezdeće populacije vrste zbog prostorne udaljenosti od istih.	0
<i>Phalacrocorax pygmaeus</i> (<i>Microcarbo pygmeus</i>) mali vranac	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	Očuvana populacija i pogodna staništa (veće vodene površine, riječno ušće, priobalno more, obalne lagune, estuariji, kanali s trskom, naplavljena debbla, pješčana dna trajno prekrivena morem) za ishranu gnijezdeće populacije iz Hutovog blata u BiH.	Provedbom zahvata neće doći do utjecaja na pogodna staništa za održanje gnijezdeće populacije vrste zbog prostorne udaljenosti od istih.	0
<i>Philomachus pugnax</i> (<i>Calidris pugnax</i>) pršljivac	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	Očuvana populacija i pogodna staništa (muljevite i pješčane pličine, obalne slanuše, obalne lagune) za održanje značajne preletničke populacije.	Provedbom zahvata neće doći do utjecaja na pogodna staništa za održanje gnijezdeće populacije vrste zbog prostorne udaljenosti od istih.	0
<i>Platalea leucorodia</i> žličarka	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	Očuvana populacija i staništa (obalne lagune, estuariji, muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke, pješčana dna trajno prekrivena morem, močvare s plitkim otvorenim vodama, pličine na ušću) za održanje značajne preletničke populacije.	Provedbom zahvata neće doći do utjecaja na pogodna staništa za održanje gnijezdeće populacije vrste zbog prostorne udaljenosti od istih.	0
<i>Plegadis falcinellus</i> blistavi ibis	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	Očuvana populacija i pogodna staništa (višegodišnji tršćaci i /ili rogozici) za ishranu gnijezdeće populacije iz Hutovog blata u BiH.	Provedbom zahvata neće doći do utjecaja na pogodna staništa za održanje gnijezdeće populacije vrste zbog prostorne udaljenosti od istih.	0
<i>Pluvialis squatarola</i> zlatar pijukavac	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz	Očuvana populacija i staništa (muljevite i pješčane pličine, obalne slanuše, muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke,	Provedbom zahvata neće doći do utjecaja na pogodna staništa za održanje gnijezdeće populacije	0

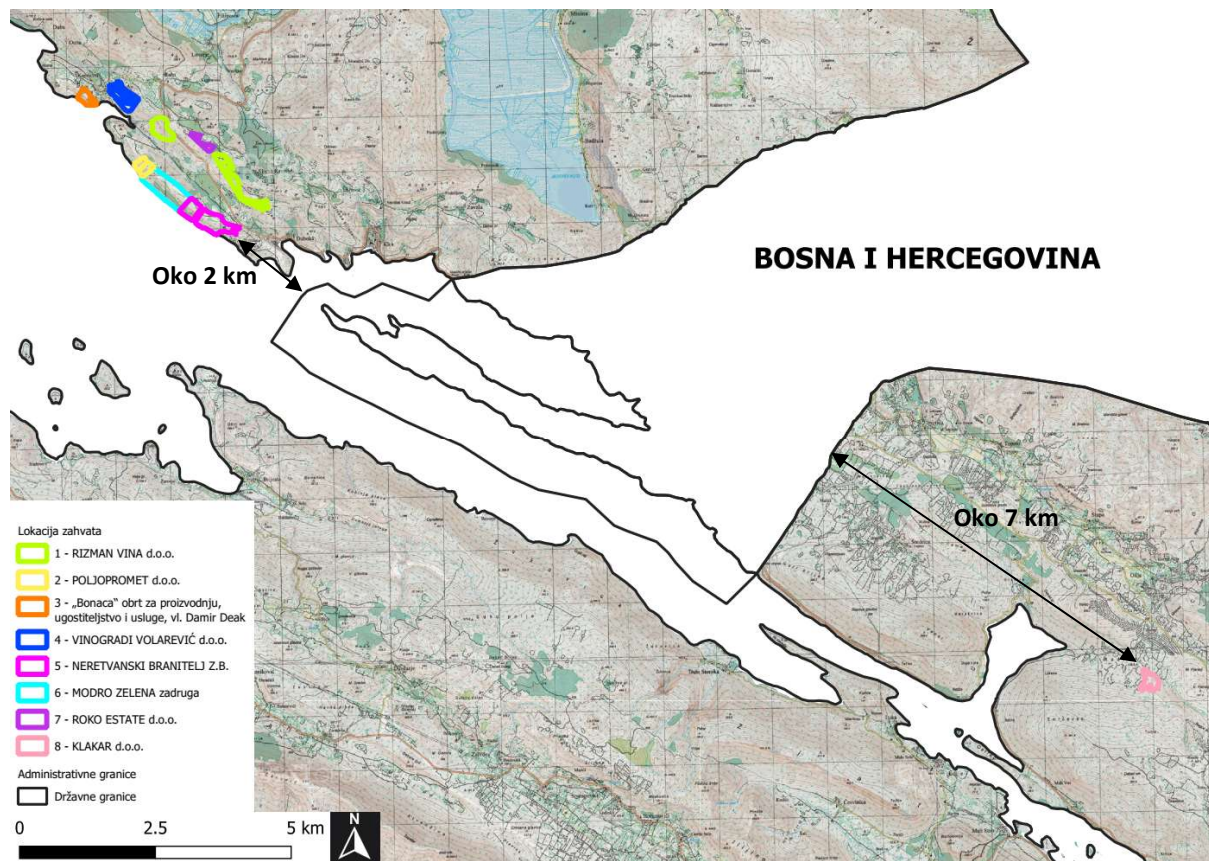
	sljedeće attribute:	pješčana dna trajno prekrivena morem, obalne lagune) za održanje značajne zimujuće populacije.	vrste zbog prostorne udaljenosti od istih.	
<i>Porzana parva siva</i> štijoka	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:	Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije.	Provedbom zahvata neće doći do utjecaja na pogodna staništa za održanje gnijezdeće populacije vrste zbog prostorne udaljenosti od istih.	0
<i>Porzana parva siva</i> štijoka	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:	Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje gnijezdeće populacije od 20-60 p.	Provedbom zahvata neće doći do utjecaja na pogodna staništa za održanje gnijezdeće populacije vrste zbog prostorne udaljenosti od istih.	0
<i>Porzana porzana</i> riđa štijoka	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:	Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije.	Provedbom zahvata neće doći do utjecaja na pogodna staništa za održanje gnijezdeće populacije vrste zbog prostorne udaljenosti od istih.	0
<i>Porzana porzana</i> riđa štijoka	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:	Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima, poplavni travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 5-20 p.	Provedbom zahvata neće doći do utjecaja na pogodna staništa za održanje gnijezdeće populacije vrste zbog prostorne udaljenosti od istih.	0
<i>Porzana pusilla</i> mala štijoka	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:	Očuvana populacija i staništa za gniježđenje (močvare s tršćacima) za održanje gnijezdeće populacije od 10-20 p.	Provedbom zahvata neće doći do utjecaja na pogodna staništa za održanje gnijezdeće populacije vrste zbog prostorne udaljenosti od istih.	0
<i>Sterna hirundo</i> crvenokljuna čigra	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:	Očuvana populacija i staništa (močvare s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, naplavine sporosušee vegetacije i naplavljena debla) za održanje značajne gnijezdeće populacije.	Provedbom zahvata neće doći do utjecaja na pogodna staništa za održanje gnijezdeće populacije vrste zbog prostorne udaljenosti od istih.	0
<i>Thalasseus sandvicensis</i>	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz	Očuvana populacija i pogodna staništa (duboke morske uvale, priobalno more) za održanje značajne zimujuće populacije.	Provedbom zahvata neće doći do utjecaja na pogodna staništa za	0

<i>(Sterna sandvicensis)</i> dugokljuna čigra	sljedeće atribute:		održanje zimujuće populacije vrste zbog prostorne udaljenosti od istih.	
<i>Tringa glareola</i> prutka migavica	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	Očuvana populacija i pogodna staništa (muljevite i pješčane plićine, obalne slanuše i obalne lagune) za održanje značajne preletničke populacije.	Provedbom zahvata neće doći do utjecaja na pogodna staništa za održanje preletničke populacije vrste zbog prostorne udaljenosti od istih.	0
značajne negnijezdeće (selidbene) populacije ptica (patka lastarka <i>Anas acuta</i> , patka žličarka <i>Anas clypeata</i> , kržulja <i>Anas crecca</i> , zviždara <i>Anas penelope</i> , divlja patka <i>Anas platyrhynchos</i> , patka pupčanica <i>Anas querquedula</i> , patka kreketaljka <i>Anas strepera</i> , glavata patka <i>Aythya ferina</i> , krunata patka <i>Aythya fuligula</i> , patka batoglavica <i>Bucephala clangula</i> , liska	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	Očuvana populacija i pogodna staništa za ptice močvarice tijekom preleta i zimovanja (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, plićine) za održanje značajne brojnosti preletničkih i/ili zimujućih populacija, i to ukupne brojnosti jedinki ptica močvarica kao i brojnost onih vrsta koje na području redovito obitavaju s >1% nacionalne populacije ili >2000 jedinki.	Provedbom zahvata neće doći do utjecaja na pogodna staništa za održanje negnijezdeće populacije kokošica i gušćarica, kao ni na ključna staništa negnijezdeće populacije zbog prostorne udaljenosti od istih. Dio lokacija 5 i 6 nalazi se na području morskih obala koje predstavljaju pogodna staništa za negnijezdeće populacije šljukarica. Međutim zahvat se neće provoditi u obalnom području te neće utjecati na navedenu populaciju šljukarica.	0

<p><i>Fulica atra</i>, šljuka kokošica <i>Gallinago gallinago</i>, crnorepa muljača <i>Limosa limosa</i>, mali ronac <i>Mergus serrator</i>, patka gogoljica <i>Netta rufina</i>, kokošica <i>Rallus aquaticus</i>, crna prutka <i>Tringa erythropus</i>, krivokljuna prutka <i>Tringa nebularia</i>, crvenonoga prutka <i>Tringa totanus</i>, oštrigar <i>Haematopus ostralegus</i>, veliki pozviždač <i>Numenius arquata</i>, prugasti pozviždač <i>Numenius phaeopus</i>, zlatar pijukavac <i>Pluvialis squatarola</i>)</p>				
---	--	--	--	--

3.4. VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA

Lokacije planiranog zahvata koje se nalaze na području Općine Slivno (1-7) udaljene su više od 2 km sjeverozapadno od granice s BIH, a lokacija 8 koja se nalazi u Općini Dubrovačko primorje je od granice s BIH udaljena oko 7 km jugoistočno (Slika 45.). Zbog velike udaljenosti, prirode zahvata i lokalnog karaktera samog zahvata procjenjuje se da planirani zahvat neće imati prekogranični utjecaj.



Slika 78. Udaljenost lokacije zahvata od državne granice s BIH (Izvor: Geoportal DGU)

3.8. KUMULATIVNI UTJECAJI

Prema PP DNŽ i podacima MZOZT-a u okruženju lokacije zahvata nalaze se postojeći i planirani zahvati koji su navedeni u poglavlju 2.2. ovog elaborata.

Zahvat se odnosi na izgradnju objekata u funkciji poljoprivrede na postojećim poljoprivrednim površinama na kojima se nalaze trajni nasadi, prvenstveno vinove loze, te maslina i u manjem udjelu voćkarica koje su karakteristične za predmetno područje. U okruženju lokacija nalaze se postojeća izgrađena i neizgrađena građevinska područja naselja, prometnice te ostala infrastruktura kao što su električni vodovi elektroopskrbne mreže, vodovodna mreža i dijelovi sustava javne odvodnje, te objekti i infrastruktura za telekomunikaciju i elektroničku komunikaciju.

Planirani objekti će imati riješenu vodoopskrbu korištenjem gustirni i/ili priključkom na javnu vodoopskrbnu mrežu, a odvodnju sanitarnih otpadnih voda u vodonepropusne sabirne jame koje će redovito prazniti ovlaštena osoba. Nakon izgradnje sustava javne odvodnje lokacije će se priključiti na isti. Elektroopskrba će biti osigurana korištenjem sunčanih elektrana na krovovima građevine i priključkom na javni elektroenergetski sustav. Na lokacijama 5 i 6 će se provoditi tehnološki procesi kojima će nastajati industrijske otpadne vode i kojima će se postupati sukladno propisima, a što je detaljno opisano u poglavlju 3.1.2. Na lokacijama neće nastajati tijekom tehnoloških procesa emisije u zrak ili proizvodni otpad, već će na lokaciji nastajati komunalni otpad kojim će se postupati sukladno propisima kao što je opisano u poglavlju 3.2.4.

U okruženju se nalaze i planirani zahvati koji su također opisani u poglavlju 2.2. a prvenstveno se odnose na prometnu infrastrukturu, uspostavu zone gospodarske namjene - ugostiteljsko-turističke, izgradnju morske luke u naselju Komarna, te izgradnju dijela sustava javne vodoopskrbe i javne odvodnje. Međutjecaj s navedenim zahvatima moguć je u slučaju istovremenosti izgradnje u vidu povećanja emisija buke, prašine i pojačanog prometovanja na prometnicama u okruženju predmetnih lokacija tijekom izgradnje. Nakon završetka izgradnje ovi će utjecaji prestati. S obzirom na prostornu udaljenost planiranih zahvata od predmetnih lokacija, malu vjerojatnost istovremenosti provedbe navedenih zahvata te ograničenog vremenskog trajanja izgradnje zahvata ne očekuje se značajan kumulativni utjecaj s planiranim zahvatima u okruženju.

Sukladno svemu navedenom, tijekom korištenja zahvata nisu utvrđene emisije u okoliš koje bi imale kumulativan negativan utjecaj sa postojećim i planiranim zahvatima u okruženju

Predmetni zahvat će doprinijeti gospodarskom rastu područja te kroz doprinose i druga davanja donosi financijsku korist široj zajednici. Općenito razvoj gospodarstva na području općine ima pozitivan utjecaj na lokalno stanovništvo u vidu zapošljavanja, kao i na gospodarski rast ovog kraja. Razvoj gospodarstva omogućila je i dobra prometna povezanost općine, osobito nakon izgradnje Pelješkog mosta.

Najveći infrastrukturni projekt koji je proveden na području Dubrovačko-neretvanske županije i koji je u većem dijelu realiziran je izgradnja Pelješkog mosta i pristupnih prometnica. Dio prometnica još nije izgrađen, a na pristupnoj cesti Pelješkog mosta došlo je do deformacija zbog podzemnih voda. Sanacija problematične dionice između odmorišta Blace i čvora Brijesta, oko dva kilometra prije Stona, provest će se u fazama – uključujući dodatnu drenažu i ugradnju armiranobetonske ploče. Prva faza radova provedena je do jeseni 2024. godine, a druga će biti provedena tijekom ove godine. Međutim zbog prostorne udaljenosti i vremenskog odmaka planiranih zahvata neće imati kumulativan utjecaj s radovima na navedenoj dionici pristupne ceste Pelješkog mosta.

Iz svega navedenog može se zaključiti da kumulativni utjecaj planiranog zahvata izgradnje objekata u funkciji poljoprivrede ima **lokalan, kratkotrajan i ograničen negativan kumulativan utjecaj zbog emisija prašine i buke te pojačanog prometa u fazi izgradnje, te dugotrajan pozitivan utjecaj kroz razvoj poljoprivrede, zapošljavanje i gospodarski rast Općine Slivno i Dubrovačko primorje tijekom korištenja.**

KUMULATIVAN UTJECAJ NA PODRUČJE MALOSTONSKOG ZALJEVA

Na područje Malostonskog zaljeva u novijoj povijesti javlja se niz pritisaka koji postupno mijenjaju uvjete u ovom području, a planirani su i novi zahvati koji će značajno izmijeniti ekološke uvjete u Malostonskom zaljevu.

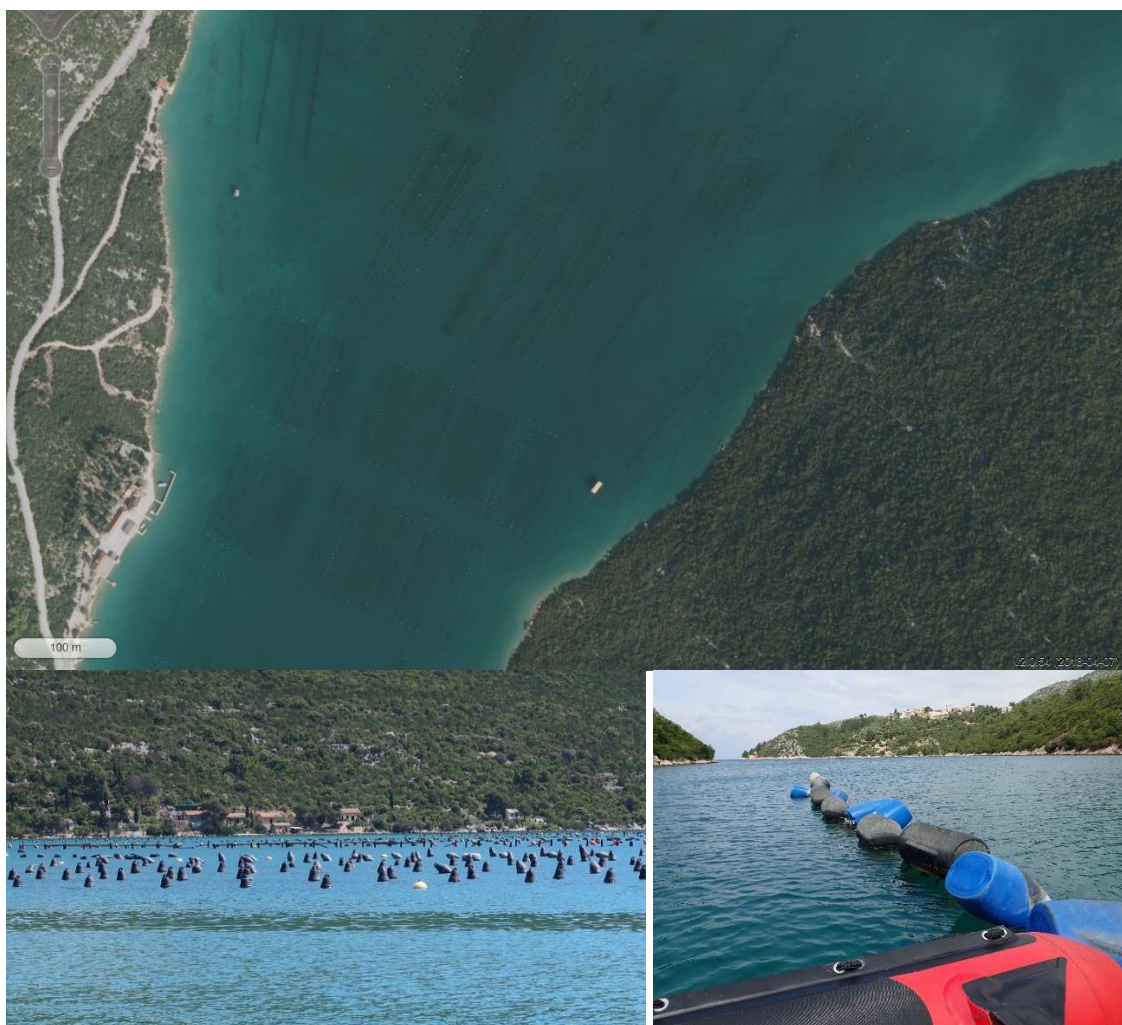
Područje je ugroženo otpadom koji u područje Malostonskog zaljeva dolazi rijekom Neretvom iz susjedne Bosne i Hercegovine (u daljnjem tekstu: BiH). Osim otpada, u Neretvu na području BiH, ispuštaju se i velike količine nepročišćenih ili nedovoljno pročišćenih otpadnih voda kako komunalnih tako i industrijskih. Veliki problem javlja se na području Konjica gdje je velika koncentracija metaloprerađivačke industrije iz koje se u Neretvu ispuštaju velike količine teških metala, osobito bakra, cinka i nikla, a što je detaljnije opisano u poglavlju 2.6. ovog elaborata.

Značajne količine otpada koje ulaze u Malostonski zaljev su podrijetla iz poljoprivredne proizvodnje u dolini Neretve. Osim toga, značajna količina otpada, pri čemu dominira plastika, odbačena je u more uslijed proizvodnje školjkaša (dagnje i kamenice) u Malostonskom zaljevu. Najveći udio otpada čini plastični otpad (pergolari, plastične plutače i odbačeni ribolovni alati (mreže, vrše i sl.)), a što je evidentirano i tijekom ronilačkih pregleda podmorja Malostonskog zaljeva (opisano u poglavlju 2.9.1.2.). Prema gruboj procjeni ronioca tijekom istraživanja, otpada od ove djelatnosti u moru ima i nekoliko desetaka tona.



Slika 79. Plastični otpad ispod uzgajališta školjaka u uvali Bistrina

Osim opterećenja otpadom proizvodnja školjaka ima i značajan utjecaj na vizuru Malostonskog zaljeva zbog velikih površina pod bovama, koje su često raznobojne i izrađene od priručnih predmeta, poput bačava.



Slika 80. Uvala Bistrina, gotovo u potpunosti prekrivena pergolarima za uzgoj školjaka s bovama raznim oblika i boja (Izvor: Donat Petricioli)

Značajan utjecaj na Malostonski zaljev, na uzgajališta školjaka i prirodne zajednice u moru ima turizam u priobalnoj zoni. On ima mnogo veći potencijal ekonomskog razvoja i korištenja prostora, ali uz korištenje i svih ostalih resursa okoliša (korištenje i ispuštanje slatke vode, nutrijenata kroz krš, itd.). Ovaj trend intenzivno je prisutan u obalnom pojasu Malostonskog zaljeva, ne samo proširivanjem

postojećih naselja, prvenstveno s ciljem povećanja kapaciteta smještaja za turiste, već i osnivanjem potpuno novih, bez adekvatne infrastrukture. Svaka uzobalna kuća proizvodi otpadnu vodu koja se zasad ubacuje u tzv. crne jame (iz kojih se cijedi direktno u more). Izgradnja kanalizacije kojom bi se trebale odvoditi otpadne vode svih uzobalnih naselja u sustav za pročišćavanje otpadnih voda Neuma tek je započela i trajat će barem desetak godina.

Jedna od dodatnih pritisaka otpadnim vodama na Malostonski zaljev može predstavljati i planirana hotelska izgradnja u Dubi Stonskoj gdje je planiran resort s oko 550 kreveta.



Slika 81. Komarna, proljeće 2025., provodi se izgradnja sve većih kuća zbog turizma (Izvor: Donat Petricioli)



Slika 82. Pogled na zapadno turističko naselje Klek u priobalnoj zoni Malostonskog zaljeva, bez infrastrukture javne odvodnje (Izvor: Donat Petricioli)

Također jedan od novijih utjecaja predstavlja i novoizgrađeni Pelješki most i nove pristupne prometnice, čiji utjecaj je prisutan kako u vidu onečišćenih oborinskih voda tako i u vidu vibracija i buke koje se javljaju prometovanjem navedenim prometnicama i prometom preko mosta, a čiji utjecaj će se vidjeti tek s vremenom.

Od 70-tih godina prošlog stoljeća provode se hidrotehnički radovi koji imaju direktan utjecaj na područje Malostonskog zaljeva, jer se istima smanjuje dotok slatke vode u isti. Upravo dotok slatke vode osobito podvodnim izvorima jedan je od najvažnijih uvjeta za uzgoj kamenica, jer donosi hranjive tvari važne za razvoj fitoplanktona, ali i u ljetnim mjesecima smanjuje temperaturu vode u Malostonskom zaljevu. Smanjenje slatke vode u Malostonskom zaljevu, mijenja njegovu termiku, a promjene temperature potiču i strujanja, sve su to karakteristike koje razlikuju Malostonski zaljev od ostatka mora, a posljedica su značajnog dotoka slatke vode. Malostonski zaljev je kao jedan ogroman sakupljač oborinskih i podzemnih voda, s jedne strane Pelješca, s druge strane Primorja, odakle se voda

kroz podzemlje i s bočnih brda, zajedno s nadzemnim tokom Neretve slijeva u zaljev. Bez tih voda Malostonski zaljev bio bi slaniji, a specifičan je upravo zbog dotoka slatke vode.

70-tih godina prošlog stoljeća provodilo se uređenje toka Trebišnjice, odnosno sprečavanje plavljenja Popova polja u BiH. Zahvatom je spriječen prodor vrlo velike količine slatke vode u Malostonski zaljev, osobito na području zaljeva na Bistrini gdje su dvije nekad vrlo aktivne i velike podzemne vrulje danas gotovo u potpunosti presušile. One su bile osobito aktivne u razdobljima kad bi poplavilo Popovo polje

Na području BiH u provedbi je još jedan projekt koji će značajno utjecati na dotok slatke vode u Malostonski zaljev, ali i ugroziti dolinu Neretve. Projektom Gornji horizonti vode iz Nevesinjskog i Gatačkog polja, preko Dabarskog i Fatničkog polja preusmjerit će se u akumulaciju Bilećkog jezera, čime se mijenjaju prirodni tokovi rijeka u istočnoj Hercegovini. Kaskadnim spletom tunela, brana i hidrolektana Dabar, Nevesinje i Bileća oko 2.000.000.000 m³ vode iz rijeke Neretve te njenih pritoka Bune, Bunice i Bregave, prevest će se u sliv rijeke Trebišnjice. Kako je mreža podzemnih voda nedovoljno istražena i s hercegovačke i s hrvatske strane, preusmjeravanje voda može izazvati dramatične posljedice po okoliš, pa i isušivanje rijeka poput Bregave i zaslanjenja doline Neretve. Naime, smanjenje dotoka slatke vode ubrzat će prodor morske vode u unutrašnjost. Dosad su napravljene HE Trebinje I i II, HE Dubrovnik, crpna HE Čapljinja; priprema se gradnja HE Dabar i planira se izgradnja HE Bileća. Dosadašnji zahvati zadržali su na površini oko 4.000.000.000 m³ vode, koja u normalnim uvjetima ponire i opskrbljuje vodom podzemne ekosustave, a velik dio te vode upravo završava svoj put u Malostonskom zaljevu. Pokretanje HE Dabar predviđeno je do kraja 2027.

S obzirom na sve postojeće i buduće pritiske za predmetno područje Malostonskog zaljeva je važno praćenje ekološkog stanja, međutim isto se ne provodi od 2019. godine, do kada se provodio ekološki monitoring tj. praćenje stanja ekoloških parametara (temperature, saliniteta, planktona, pridnenih organizama i dr.), a koji utječu na procjenu stanja ekosustava. Do 2019. ekološki monitoring je provodio Institut za more i priobalje Sveučilišta u Dubrovniku.

Utjecaj teških metala dugoročno može utjecati na kvalitetu vode i ekosustava. Osim toga, autohtone vrste riba poput jegulja i žaba, kao i stonske kamenice, su ugrožene zbog prisutnosti tih metala. Važno je napomenuti da voda iz rijeke Neretve dopire do Malostonskog zaljeva, gdje igra ulogu u razmnožavanju i uzgoju kamenica i mušula.

Dodatan, sve veći i značajniji utjecaj na područje malostonskog zaljeva je i globalno zagrijavanje. Malostonski zaljev je zatvoren i relativno plitak zbog čega dolazi do zagrijavanja mora, čija temperatura je u posljednjih 40-tak godina porasla za oko 2°C. Utjecaj sve viših temperatura mora već sada narušava zdravlje, pa čak i život školjkaša, pa treba naglasiti da to predstavlja vjerojatno najveću ugrozu za školjkarstvo Malostonskog zaljeva. Ugibanje dagnji zbog prevelike temperature mora zabilježeno je krajem ljeta 2024. i u srpnju 2025. Što će biti u budućnosti i može li školjkarstvo uopće uz ta povećanja temperature opstati, može se samo nagađati. Jedno od mogućih rješenja je preseljenje uzgajališta u rubna područja zaljeva ili na veće dubine.

KUMULATIVAN UTJECAJ NA PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE

Lokacije planiranog zahvata koje se nalaze na području Općine Slivno (lokacije 1-7) se nalaze unutar područja ekološke mreže NATURA 2000 i to područja očuvanja značajnog za vrste i stanišne tipove (POVS) *HR5000031 Delta Neretve* i područja očuvanja značajnog za ptice (POP) *HR1000031 Delta Neretve*. Lokacija zahvata na području Općine Dubrovačko primorje (lokacija 8) ne nalazi unutar područja ekološke mreže NATURA 2000.

Sami zahvati planirani su unutar postojećih trajnih nasada. Provedbom zahvata neće se zadirati u ciljne stanišne tipove. Terenskim uvidom na predmetnim lokacijama nisu zabilježene ciljne vrste ni ciljnih stanišnih tipovi navedenih područja ekološke mreže.

S obzirom da se zahvatom neće zauzimati ciljnih stanišnih tipovi ni stanišnih tipovi pogodni za ciljne vrste ocjenjuje se da isti neće imati kumulativan utjecaj s ostalim postojećim i planiranim zahvatima u navedenim područjima ekološke mreže. Tijekom istovremene provedbe planiranog zahvata s nekim od ostalih planiranih zahvata unutar područja ekološke mreže moguć je kratkotrajan, lokalni utjecaj u

vidu uznemiravanja ciljnih vrsta za vrijeme izgradnje, ali se isti ne očekuju zbog prostorne udaljenosti zahvata i male vjerojatnosti istovremenosti provedbe zahvata.

Korištenjem zahvata ne očekuju se kumulativni utjecaji s postojećim i planiranim zahvatima u predmetnim područjima ekološke mreže, prvenstveno jer su lokacije predmetnog zahvata već pod jakim antropogenim utjecajem, kao i zbog same djelatnosti koja će se u istima provoditi, a čiji doseg utjecaja neće prelaziti granice lokacija zahvata.

Iz svega navedenog se zaključuje da **zahvat neće imati negativan kumulativni utjecaj s ostalim postojećim i planiranim zahvatima na području područja ekološke mreže HR5000031 Delta Neretve i HR1000031 Delta Neretve.**

KUMULATIVNI UTJECAJ NA KLIMATSKE PROMJENE

Ublažavanje klimatskih promjena

Glavni izvor emisija stakleničkih plinova bit će vozila i građevinska oprema koja će se koristiti prilikom pripreme terena i izgradnje objekta. Prilikom korištenja zahvata nastajat će neizravne emisije stakleničkih plinova (kupljena električna energija). S obzirom da se na temelju provedene kvantifikacije proizvodnje stakleničkih plinova u poglavlju 3.1.5.1. ne očekuje značajan negativan utjecaj zahvata na predviđene klimatske promjene, ne očekuje se negativan kumulativni utjecaj zahvata sa zahvatima u okruženju, osim kratkotrajnog povećanja emisije stakleničkih plinova tijekom izgradnje što je zbog kratkog vremenskog perioda i malog opsega radova zanemarivo (detaljnije u poglavlju 3.1.5.1.)

Na predmetnim lokacijama neće nastajati izravne emisije stakleničkih plinova. Na lokacijama zahvata će se koristiti električna energija iz sunčanih elektrana koje će se instalirati na krovovima građevina. Uz sunčane elektrane objekti će imati i priključak na elektroenergetsku mrežu iz koje će se podmirivati potreba za električnom energijom u slučaju smanjene produktivnosti sunčane elektrane. Potrošnja električne energije iz sustava javne elektroopskrbe se procjenjuje na maksimalno 20.000 kWh godišnje po objektu odnosno na 320.000 kWh/god sveukupno. Iz navedenog slijedi da će provedbom projekta neizravne emisije stakleničkih plinova iznositi oko **57,6 t/CO₂**. Prema Tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027. (2021/C373/01) prag za emisije CO₂ iznosi 20.000 tona CO₂ godišnje. Predmetni zahvat, s obzirom na navedeno, nije unutar pragova za procjenu ugljičnog otiska (iznad 20.000 tona/god. CO₂) te s obzirom da neće uzrokovati bitne emisije stakleničkih plinova, ne očekuje se značajan negativni utjecaj zahvata na klimatske promjene.

Budući da se provedbom zahvata neće znatno povećati emisije stakleničkih plinova u odnosu na sadašnje stanje te na temelju provedene kvantifikacije proizvodnje stakleničkih plinova u poglavlju 3.1.5.1. ne očekuje se negativan utjecaj zahvata sa zahvatima u okruženju, osim kratkotrajnog povećanja emisije stakleničkih plinova tijekom izgradnje što je zbog kratkog vremenskog perioda i malog opsega radova zanemarivo.

Na predmetnim lokacijama nalazit će se zelene površine koje će se hortikulturno urediti što će doprinijeti sekvenciji CO₂ iz atmosfere.

Prilagodba na klimatske promjena

Sukladno navedenom u poglavlju 3.1.5.3., tijekom projektiranja zahvata uzete su u obzir predviđene klimatske promjene (detaljnije u poglavlju 3.1.5.3.). Lokacije zahvata ne nalaze se na području poplavljanja, a i nakon provedbe zahvata na lokacijama će biti zelenih (upojnih) površina čime će se sprječavati nastanak poplava i bujičnih voda. Okolica zahvata je velikim dijelom zelena (upojna) površina – lokacije su okružene trajnim nasadima i/ili šumom/makijom, čime je spriječen negativni kumulativni utjecaj nastanka bujičnih voda, kao i toplinskog otoka.

Korištenje obnovljivih izvora energije na predmetnim lokacijama (sunčane elektrane i dizalica topline) doprinijet će energetske učinkovitosti i samodostatnosti predmetnih građevina (detaljnije u poglavlju 3.1.5.).

Prilagodba od klimatskih promjena

Predmetnim projektom planirana je izgradnja građevina u funkciji poljoprivrede čime će se unaprijediti kvaliteta poljoprivredne proizvodnje i potencijalno povećati poljoprivredna proizvodnja na predmetnom području. Navedeno može rezultirati smanjenjem potreba za uvozom poljoprivrednih proizvoda iz udaljenijih krajeva i drugih država, a time će se ujedno smanjiti emisije stakleničkih plinova koje bi nastale uslijed transporta proizvoda iz udaljenijih krajeva.

Zaključak:

Lokacije zahvata nalaze se unutar postojećih poljoprivrednih površina na kojima se nalaze trajni nasadi (vinogradi, maslinici, ostale voćkarice).

Iz svega ranije navedenog može se zaključiti da planirani **zahvat neće imati kumulativnih utjecaja s postojećim i planiranim zahvatima u okruženju.**

4. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA

Izrada projektne dokumentacije za planirani zahvat kao i realizacija samog zahvata izvodit će se sukladno važećim propisima i posebnim uvjetima koji su izdani ili će biti izdani od nadležnih javnopravnih tijela.

Kako s obzirom na karakter i veličinu samog zahvata nije utvrđen značajan negativan utjecaj na okoliš, ne predlaže se dodatni program praćenja stanja okoliša, međutim predlažu se mjera zaštite šuma i mjera zaštite bioraznolikosti kako slijedi:

Mjera zaštita šuma

1. Lokacije planiranih objekata smjestiti izvan površina šuma GJ „Slivno“, odsjeka 69a, 70a i 70b.

Mjera zaštite bioraznolikosti

2. Planirane objekte graditi izvan površina ugroženih i rijetkih stanišnih tipova.

Vodeći računa o postojećem stanju okoliša te planiranim aktivnostima na lokacijama zahvata, mogući utjecaji procijenjeni su kao prihvatljivi za sve ostale sastavnice okoliša uz poštivanje propisanih zakonskih odredbi vezanih za zaštitu okoliša, zaštitu zraka, klimatske promjene i gospodarenje otpadom.

Vezano uz klimatske promjene, ocijenjen rizik od šumskog požara nakon mjera prilagodbe je nizak te se smatra kako nema potrebe za dodatnim mjerama prilagodbe klimatskim promjenama. Navedeni rizik bit će predmet praćenja kako bi se procijenilo da li je potrebno ponovno razmotriti postojeće mjere. U slučaju da se ukaže potreba za dodatnim mjerama prilagodbe klimatskim promjenama, nositelj zahvata će angažirati ovlaštenu osobu da izradi Plan/program praćenja i ublažavanja klimatskih potreba kojim bi se obuhvatilo kontinuirano praćenje klimatskih promjena kako bi se provjerila točnost procjene i rezultati procjene uključili u buduće procjene i projekte te identificiralo hoće li se postići određeni uvjeti koji ukazuju na potrebu za dodatnim mjerama prilagodbe (tj. postupna prilagodba). Vezano uz navedeno, u istom Planu/programu predložili bi se i intervali izvješćivanja.

Sukladno analizi provedenoj u poglavlju 3.1.5.1. *Utjecaj zahvata na klimatske promjene*, u istom poglavlju predložene su mjere za ublažavanje klimatskih promjena koje nositelj zahvata može razmotriti u budućnosti.

Sagledavajući sve prepoznate utjecaje planiranog zahvata na okoliš uz primjenu predložene mjere zaštite šuma može se zaključiti da će zahvat biti prihvatljiv za okoliš.

5. POPIS LITERATURE

5.1. KORIŠTENI ZAKONI I PROPISI

1. Zakon o zaštiti prirode („Narodne novine“ br. 80/13, 15/18, 4/19, 127/19, 155/23)
2. Zakon o zaštiti okoliša („Narodne novine“ br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18)
3. Zakon o sprječavanju unošenja i širenja stranih te invazivnih vrsta i upravljanju njima („Narodne novine“ br. 15/18 i 14/19)
4. Zakon o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 84/21, 142/23)
5. Zakon o vodama („Narodne novine“ br. 66/19, 84/21, 47/23)
6. Zakon o zaštiti od buke („Narodne novine“ br. 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21)
7. Zakon o prostornom uređenju („Narodne novine“ br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19, 67/23)
8. Zakon o gradnji („Narodne novine“ br. 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19)
9. Zakon o zaštiti zraka („Narodne novine“ br. 127/19, 57/22, 136/24)
10. Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara („Narodne novine“ br. 145/24)
11. Zakon o šumama („Narodne novine“ br. 68/18, 115/18 i 98/19, 32/20, 145/20, 101/23, 36/24)
12. Zakon o lovstvu („Narodne novine“ br. 99/18, 32/19, 32/20)
13. Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja („Narodne novine“ br. 14/19)
14. Zakon o gnojidbenim proizvodima („Narodne novine“ br. 39/23)
15. Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“ br. 80/19, 119/23, 87/25)
16. Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“ br. 61/14 i 3/17)
17. Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku („Narodne novine“ br. 77/20)
18. Uredba o tvarima koje oštećuju ozonski sloj i fluoriranim stakleničkim plinovima („Narodne novine“ br. 83/21)
19. Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“ br. 42/21)
20. Uredba o standardu kakvoće voda („Narodne novine“ br. 96/19, 20/23, 50/23)
21. Pravilnik o ambalaži i otpadnoj ambalaži, plastičnim proizvodima za jednokratnu uporabu i ribolovnom alatu koji sadržava plastiku („Narodne novine“ br.137/23)
22. Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“ br. 27/21, 101/22)
23. Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama („Narodne novine“, br. 144/13 i 73/16)
24. Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže („Narodne novine“ br. 25/20, 38/20)
25. Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova u područjima ekološke mreže („Narodne novine“ br. 111/22)
26. Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“ br. 47/21)
27. Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“ br. 26/20)
28. Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka („Narodne novine“ 143/21)
29. Pravilnik o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora („Narodne novine“ br. 97/10 i 31/13)
30. Pravilnik o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 106/22, 138/24, 108/25)
31. Pravilnik o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest („Narodne novine“ br. 69/16)
32. Pravilnik o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvijetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima („Narodne novine“, br. 128/20)
33. Pravilnik o sadržaju, formatu i načinu izrade plana rasvjete i akcijskog plana gradnje i/ili rekonstrukcije vanjske rasvjete („Narodne novine“, br. 22/23)
34. Pravilnik o mjerenju i načinu praćenja rasvijetljenosti okoliša („Narodne novine“, br. 22/23)
35. Pravilnik o crnoj i bijeloj listi stranih vrsta („Narodne novine“, br. 13/24)

36. Pravilnik o postupanju s viškom iskopa koji predstavlja mineralnu sirovinu kod izvođenja građevinskih radova („Narodne novine“ br. 84/24)
37. Nacionalna strategija zaštite okoliša („Narodne novine“ br. 46/02)
38. Državni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda („Narodne novine“ br. 5/11)
39. Plan upravljanja vodnim područjima do 2027. („Narodne novine“ br. 84/23)
40. Strategija gospodarenja otpadom („Narodne novine“ br. 130/05)
41. Strategija i akcijski plan zaštite prirode Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2025. godine („Narodne novine“ br. 72/17)
42. Odluka o donošenju Plana gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2023. – 2028. godine („Narodne novine“ br. 84/23)
43. Odluka o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine“ br. 81/10, 141/15, 79/22)
44. Odluka o određivanju ranjivih područja („Narodne novine“ br. 130/12)
45. Odluka o razvrstavanju javnih cesta („Narodne novine“ br. 109/25)
46. Prostorni plan Dubrovačko-neretvanske županije („Službeni glasnik Dubrovačko-neretvanske županije“ 06/03., 03/05.-uskl., 03/06.*, 07/10., 04/12.-isp., 09/13., 02/15.-uskl., 07/16., 02/19., 06/19.-pročišćeni tekst, 03/20. i 12/20.-pročišćeni tekst; *-Presuda Visokog upravnog suda RH Br:Usoz-96/2012-8 od 28.11.2014., „Narodne novine“ br. 10/15. od 28.1.2015.) (u daljnjem tekstu: PP DNŽ)
47. Prostorni plan uređenja Općine Slivno („Službeni glasnik Općine Slivno“ br. 1/02, 5/08, 6/13, 2/16, 4/16, 8/19, 3/20, 5/21, 6/21 – pročišćeni tekst, 4/24) (u daljnjem tekstu: PPUO Slivno)
48. Prostorni plan uređenja Općine Dubrovačko primorje („Službeni glasnik Dubrovačko-neretvanske županije br. 6/07, 8/11, 9/12, 14/13, 19/24) (u daljnjem tekstu: PPUO Dubrovačko primorje)

5.1.1. DOKUMENTACIJA O KLIMI

1. Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja („Narodne novine“ br. 127/19)
2. Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. s pogledom na 2070. i Akcijskog plana (Podaktivnost 2.2.1.); MZOE, 2017.
3. Šegota, T., Filipčić, A. (2003): *Köppenova podjela klima i hrvatsko nazivlje*, Geoadria 8/1, Zadar, 17 – 37.
4. Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.–2027. (2021/C 373/01)
5. Tehničke smjernice o primjeni načela nenanošenja bitne štete u okviru Uredbe o Mehanizmu za oporavak i otpornost (2021/C 58/01)
6. Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040 godine s pogledom na 2070. godinu („Narodne novine“ br. 46/20)
7. Strategija niskouglijnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu („Narodne novine“ br. 63/21)
8. Zaninović, K. (urednica): *Klimatski atlas Hrvatske, 1961 – 1990, 1971 – 2000*, Državni hidrometeorološki zavod, Zagreb, 2008.
9. UREDBA (EU) 2021/241 EUROPSKOG PARLAMENTA I VIJEĆA od 12. veljače 2021. o uspostavi Mehanizma za oporavak i otpornost
10. Scenarij za postizanje klimatske neutralnosti u Republici Hrvatskoj do 2050. godine, Zagreb 2021., Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja
11. Međuvladin panel o klimatskim promjenama 2022., Utjecaji, prilagodba i ranjivost, Sažetak za donositelje odluka, Šesto izvješće o procjeni WGII IPCC-a (IPCC, WMO, UNEP)
12. Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja RH, lipanj 2023., Integrirani nacionalni energetska i klimatski plan za Republiku Hrvatsku za razdoblje od 2021. do 2030. godine,

13. Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene, Neformalni dokument; GLAVNA UPRAVA ZA KLIMATSKU POLITIKU EUROPSKE KOMISIJE
14. Smjernice za klimatsko potvrđivanje za pripremu ulaganja u programskom razdoblju 2021. – 2027. u Republici Hrvatskoj; MRRFEU, MINGOR, JASPERS; Zagreb; travanj 2024. godine

5.2. OSTALI IZVORI PODATAKA

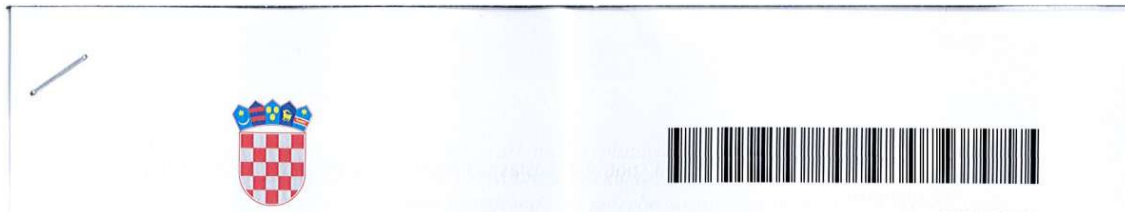
1. Aničić i Juriša M., Geološki zavod Ljubljana i geološki zavod Zagreb, 1971. – 1981, Osnovna geološka karta SFRJ Rogatec (M 1:100.000), L 33-68
2. Antolović, J., Frković, A., Grubešić, M., Holcer, D., Vuković, M., Flajšman, E., Grgurev, M., Hamidović, D., Pavlinić, I. i Tvrtković, N. (2006): *Crvena knjiga sisavaca Hrvatske*. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
3. ARKOD Preglednik (<http://preglednik.arkod.hr/ARKOD-Web/>)
4. Barbalić, D. (2006): Određivanje cjelina površinskih voda /Designation of surface water bodies, 14 (56/57): 289-296.
5. Baza podataka MZOZT - zahvati OPEM / ZZOP, <https://hrpres.mzoe.hr/s/ZZrHM3qgeJTd38p?path=%2F>
6. Belančić, A., Bogdanović, T., Franković, M., Ljuština, M., Mihoković, N. i Vitas, B. (2008): *Crvena knjiga vretenaca Hrvatske*. (M. Franković, ur.) Zagreb: Ministarstvo kulture Republike Hrvatske, Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
7. Bognar, A. (2001): *Geomorfološka regionalizacija Hrvatske*, Acta Geographica Croatica 34/1, Zagreb, 7 – 29.
8. Bralić, I., (1999): *Krajobrazno diferenciranje i vrednovanje s obzirom na prirodna obilježja*, U: Krajolik, Sadržajna i metoda podloga, Krajobrazne osnove Hrvatske, Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 101 – 110.
9. Brajan, Z., 2020. Vinogradi u krajobrazu (Interna skripta), Veleučilište u Rijeci
10. Bratoš Cetinić, A., Bolotin, J., UZGOJ ŠKOLJKAŠA U MALOSTONSKOM ZALJEVU; 2016. (<https://morehrvatskoblag.wordpress.com/wp-content/uploads/2016/03/71-a-bratoscc8c-cetinicc81.pdf>)
11. Bratoš, A., J. Bolotin, M. Peharda, J. Njire, 2002. "Seasonal distribution of the oyster *Ostrea edulis* (Linnaeus, 1758) larvae in the Bay of Mali Ston", Adriatic Sea, Journal of Shellfish Research, 21 (2).
12. Brojenje prometa na cestama Republike Hrvatske godine 2022. (Hrvatske ceste, Zagreb 2023.)
13. Bursać, M. (2006). Gospodarsko i ekološko vrednovanje Malostonskog zaljeva. Geografski horizont, 52. (1-2), 21-34. Preuzeto s <https://hrcak.srce.hr/320646>
14. Domac, R. (1994), *Mala Flora Hrvatske*, Školska knjiga, Zagreb.
15. Državni hidrometeorološki zavod (<http://www.dhzmz.htnet.hr/>, www.meteo.hr)
16. ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA Rekonstrukcija i izgradnja sustava vodoopskrbe i odvodnje aglomeracije Malostonski zaljev, Dubrovačko-neretvanska županija, Hidroing d.o.o., Osijek, 2023.
17. ENVI atlas okoliša, Ministarstvo zaštite okoliša i energetike (<http://envi.azo.hr/>)
18. Flora Croatica Database (<http://hirc.botanic.hr/fcd/>)
19. <http://geoportal.dgu.hr/>)
20. Google Earth
21. Google Maps (<https://www.google.hr/maps/>)
22. Hrvatske vode, Preglednik karte opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavlivanja (<http://voda.giscloud.com/map/321490/karta-opasnosti-od-poplava-po-vjerojatnosti-poplavlivanja>)
23. Hrvatske šume
(<https://webgis.hrsume.hr/arcgis/apps/webappviewer/index.html?id=8bb3e1d6b80d49ad9e0193f8b62380e2>)

24. IPBES Izvješće o globalnoj procjeni invazivnih stranih vrsta i njihovoj kontroli, 2023.
25. Ispitivanje kakvoće kopnenih površinskih, prijelaznih voda na području ušća rijeke Neretve za potrebe provedbe projekta Watercare tijekom sezone kupanja 2021. godine, ZZJZ Dubrovačko-neretvanske županije, Dubrovnik, 2021.
26. Izvješće o stanju i kvaliteti površinskih i podzemnih voda na vodnom području Jadranskog mora u FBiH za 2020. godinu, Agencija za vodno područje Jadranskog mora, Mostar, 2021.
27. Izvješće o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2023. godinu (KLASA: 351-06/24-05/4, URBROJ: 517-12-1-2-1-24-1, Autori: Iva Baček, Dragana Pejaković, Neven Mileusnić, Zagreb, studeni, 2024.)
28. Izvješće o praćenju kvalitete zraka na postajama državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka u 2023. godini (KLASA: 920-06/23-13/04, URBROJ: 554-09-01-02/02-24-19, Izvješće izradio: Mladen Rupčić, dipl.inž.fizike, Zagreb, travanj 2023.)
29. Jasprica, N. i Car, A. (2003). Toksične i potencijalno toksične vrste fitoplanktona u Malostonskom zaljevu (istočni Jadran). NAŠE MORE, 50 (1-2), 0-0. Preuzeto s <https://hrcak.srce.hr/8604>
30. Karte potresnih područja Republike Hrvatske (<http://seizkarta.gfz.hr/>)
31. Katastar RH (<https://www.katastar.hr/#/>)
32. Krajolik - Sadržajna i metoda podloga krajobrazne osnove Hrvatske
33. Malostonska kamenica – Oznaka izvornosti, Specifikacija proizvoda; Udruga stonskih školjkari Ston, 2019.
34. Marković, I. Utjecaj teških metala na okoliš – slučaj rijeke Neretve, završni rad, Veleučilište u Karlovcu, 2024.
35. Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, Kvaliteta zraka u Republici Hrvatskoj (<http://iszz.azo.hr/iskzl/>)
36. Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, Preglednik web portala Informacijskog sustava zaštite prirode, (www.bioportal.hr/gis)
37. Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja (<https://mingor.gov.hr/>)
38. Ministarstvo kulture i medija; pregled kulturnih dobara (<https://min-kulture.gov.hr/>)
39. Mrakovčić, M., Brigić, A., Buj, I., Čaleta, M., Mustafić, P. i Zanella, D. (2006): *Crvena knjiga slatkovodnih riba Hrvatske*. Ministarstvo kulture i Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
40. Nikolić, T. i Topić, J. (urednici) (2005): *Crvena knjiga vaskularne flore Hrvatske*. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
41. Nikolić, T. ur. (2015): Flora Croatica baza podataka, On-Line (<http://hirc.botanic.hr/fcd>), Botanički zavod, Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu.
42. Novak, N., Kravričan, M.: *Invazivne strane korovne vrste u Republici Hrvatskoj*, Hrvatski centar za poljoprivredu, hranu i selo, Zagreb, 2011.
43. Open Street Map (<http://www.openstreetmap.org/>)
44. PEHARDA, M., HRS-BRENKO, M. i BOGNER, D. (2004). Prilog poznavanju raznolikosti školjkaša u Malostonskom zaljevu (Jadran). *Acta Adriatica*, 45 (2), 197-208. Preuzeto s <https://hrcak.srce.hr/16394>
45. [Popis stanovništva 2021. godine \(https://popis2021.hr/\)](https://popis2021.hr/)
46. Plan upravljanja vodnim područjima do 2027. godine (Hrvatske vode, 2023.)
47. Plan upravljanja zaštićenim područjem i područjem ekološke mreže (6146): Malostonski zaljev i Malo more; MINGOR et al., 2023.
48. Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. s pogledom na 2070. i Akcijskog plana (Podaktivnost 2.2.1.); MZOE, 2017.
49. Sektor za hidrologiju (DHMZ, <http://hidro.dhz.hr/>)
50. Šimunović, A. (2004). MALOSTONSKI ZALJEV - BISER JADRANA. NAŠE MORE, 51 (1-2), 12-16. Preuzeto s <https://hrcak.srce.hr/8487>
51. Šegota, T., Filipčić, A. (2003): *Köppenova podjela klima i hrvatsko nazivlje*, *Geoadria* 8/1, Zadar, 17 – 37.

52. Tutiš, V., Kralj, J., Radović, D., Čiković, D., Barišić, S. (ur.) (2013): *Crvena knjiga ptica Hrvatske*. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
53. Zaninović, K. (urednica): *Klimatski atlas Hrvatske, 1961 – 1990, 1971 – 2000*, Državni hidrometeorološki zavod, Zagreb, 2008.
54. Registri NIPP-a (<https://registri.nipp.hr/>):
- Hrvatske vode (<https://registri.nipp.hr/subjekti/view.php?id=36>) :
 - Registar zaštićenih područja - područja posebne zaštite voda-WMS i WFS,
 - Karte opasnosti od poplava – WMS
 - Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije (<https://registri.nipp.hr/subjekti/view.php?id=223>)
 - Ekološka mreže NATURA 2000 Republike Hrvatske
 - Karta staništa RH 2004 i 2016 (WMS, WFS)
 - Pokrov i namjena korištenja zemljišta CORINE Land Cover
 - Zaštićena područja RH
 - Katastar speleoloških objekata Republike Hrvatske
 - Hrvatske šume - Gospodarska podjela državnih šuma – WMS (<https://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=370>)
55. <https://h-alter.org/planet-zemlja/stari-projekti-slanija-neretva/>
56. <https://www.dubrovnikpress.hr/kontakt/tag/malostonski%20zaljev.html>
57. <https://www.juzni.hr/tag/malostonski-zaljev.html>

6. PRILOZI

Tekstualni prilog 1. Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije EcoMission d.o.o. za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ZELENE TRANZICIJE

P/8143390

Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i
održivo gospodarenje otpadom
Sektor za procjenu utjecaja na okoliš

KLASA: UP/I-351-02/23-08/36
URBROJ: 517-04-1-1-25-3
Zagreb, 27. ožujka 2025.

Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije, OIB 59951999361, na temelju članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika ECOMISSION d.o.o., Zagrebačka ulica 183, Varaždin, OIB 98383948072, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi

RJEŠENJE

1. Ovlašteniku ECOMISSION d.o.o., Zagrebačka ulica 183, Varaždin, daje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša :
2. GRUPA:
 - izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš i dokumentaciju o usklađenosti glavnog projekta s mjerama zaštite okoliša i programom praćenja stanja okoliša;
4. GRUPA:
 - izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša;
 - izrada programa zaštite okoliša;
 - izrada izvješća o stanju okoliša;
5. GRUPA:
 - praćenje stanja okoliša;
6. GRUPA:
 - izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole, uključujući izradu Temelnog izvješća;
 - izrada izvješća o sigurnosti;
 - izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća;
 - procjena šteta nastalih u okolišu, uključujući i prijeteeće opasnosti;

1

8. GRUPA:

- obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja;
 - izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishodenja znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel;
 - izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša«;
 - izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš, niti ocjene o potrebi procjene;
 - obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša.
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije.
- IV. Ukida se rješenje (KLASA: UP/I-351-02/13-08/32; URBROJ: 517-05-1-23-2 od 29. kolovoza 2023. godine).
- V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

O b r a z l o ž e n j e

Ovlaštenik ECOMISSION d.o.o., Zagrebačka ulica 183, Varaždin, podnio je zahtjev u rujnu 2023. godine za izmjenom podataka u rješenju o stručnim poslovima zaštite okoliša KLASA: UP/I-351-02/13-08/32; URBROJ: 517-05-1-23-2 od 29. kolovoza 2023. godine). U zahtjevu se traži da mu se dodijeli suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša za 2., 4., 5., 6., 7. i 8. GRUPU te da se u popis zaposlenih stručnjaka uvrste Vinka Dubovečak, mag.geogr., Petar Hrgarek, mag.ing.mech. i Petra Glavica Hrgarek, mag.pol.

U studenome 2024. godine ovlaštenik je podnio dopunu zahtjeva u kojem traži da se s popisa zaposlenih stručnjaka briše Barbara Medvedec, mag.ing.biotech. obzirom da ista više nije zaposlenica ovlaštenika te da se u popis zaposlenih stručnjaka dodaju Karmen Vugdelija, mag.ing.silv. i Sebastijan Trstenjak, mag.inž.teh.var.ok.

U veljači 2025. godine ovlaštenik je podnio dopunu zahtjeva kojom je tražio da se s popisa stručnjaka briše Karmen Vugdelija.

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjeve za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u popis stručnih podloga, diplome i potvrde Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje navedenih stručnjaka, službenu evidenciju Ministarstva te utvrdilo da je zahtjev djelomično utemeljen. Ovlaštenik je tražio da mu se dodijeli suglasnost za 7. GRUPU poslova zaštite okoliša i to samo za: „izradu izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš“. Sukladno članku 41. stavku 2. Zakona o zaštiti okoliša ovlaštenik može podnijeti zahtjev za grupu/grupe poslova za koje traži suglasnost, a ne samo za dio poslova grupe. Nadalje za poslove iz GRUPE 7.: „izradu i/ili verifikaciju izvješća o emisijama stakleničkih plinova iz postrojenja i zrakoplova, izradu i/ili verifikaciju izvješća o održivosti proizvodnje

biogoriva i izvješća o emisijama stakleničkih plinova, izradu i/ili verifikaciju izvješća o emisijama stakleničkih plinova u životnom vijeku fosilnih goriva, izradu i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša“, potrebno je da ovlaštenik ima i akreditaciju. Slijedom navedenog ovlaštenikov zahtjev u odnosu na dodjeljivanje stručnih poslova za GRUPU 7. je odbijen.

Slijedom navedenog riješeno je kao u točkama od I. do V. izreke ovoga rješenja.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Protiv ovog rješenja može se pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6, Zagreb, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.



- U prilogu: Popis zaposlenika ovlaštenika

DOSTAVITI:

1. ECOMISSION d.o.o., Zagrebačka ulica 183, Varaždin (**R!, s povratnicom!**)
2. Državni inspektorat, Šubićeve 29, Inspekcija zaštite okoliša, Zagreb

POPIS zaposlenika ovlaštenika ECOMISSION d.o.o., Zagrebačka ulica 183, Varaždin, za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju KLASA:UP/I-351-02/23-08/36; URBROJ: 517-04-1-1-25-3 od 27. ožujka 2025.		
STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA <i>prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	VODITELJ STRUČNIH POSLOVA	ZAPOSLENI STRUČNJACI
2. GRUPA -izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš i dokumentaciju o usklađenosti glavnog projekta s mjerama zaštite okoliša i programom praćenja stanja okoliša	Antonija Maderić, prof.biol. Marija Hrgarek, dipl.ing.kem.teh. Igor Ružić, dipl.ing.sig.	Ninoslav Dimkovski, struč.spec.ing.el. Monika Radaković, mag.oecol. Vinka Dubovečak, mag.geogr. Petar Hrgarek, mag.ing.mech. Petra Glavica Hrgarek, mag.pol. Sebastian Trstenjak, mag.inž.teh.var.ok.
4. GRUPA - izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša, - izrada programa zaštite okoliša, - izrada izvješća o stanju okoliša	Antonija Maderić, prof.biol. Marija Hrgarek, dipl.ing.kem.teh. Igor Ružić, dipl.ing.sig.	Ninoslav Dimkovski, struč.spec.ing.el. Monika Radaković, mag.oecol. Vinka Dubovečak, mag.geogr. Petar Hrgarek, mag.ing.mech. Petra Glavica Hrgarek, mag.pol. Sebastian Trstenjak, mag.inž.teh.var.ok.
5. GRUPA -praćenje stanja okoliša	Marija Hrgarek, dipl.ing.kem.teh.	Igor Ružić, dipl.ing.sig. Antonija Maderić, prof.biol. Monika Radaković, mag.oecol. Vinka Dubovečak, mag.geogr. Petar Hrgarek, mag.ing.mech. Petra Glavica Hrgarek, mag.pol. Sebastian Trstenjak, mag.inž.teh.var.ok.
6. GRUPA - izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole, uključujući izradu Temelnog izvješća, - izrada izvješća o sigurnosti, - izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća, - procjena šteta nastalih u okolišu, uključujući i prijeteće opasnosti,	Antonija Maderić, prof.biol. Marija Hrgarek, dipl.ing.kem.teh. Igor Ružić, dipl.ing.sig.	Ninoslav Dimkovski, struč.spec.ing.el. Monika Radaković, mag.oecol. Vinka Dubovečak, mag.geogr. Petar Hrgarek, mag.ing.mech. Petra Glavica Hrgarek, mag.pol. Sebastian Trstenjak, mag.inž.teh.var.ok.
8.GRUPA - obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja, - izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel, - izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša«, - izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš, niti ocjene o potrebi procjene, - obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliš	Antonija Maderić, prof.biol. Marija Hrgarek, dipl.ing.kem.teh. Igor Ružić, dipl.ing.sig.	Ninoslav Dimkovski, struč.spec.ing.el. Monika Radaković, mag.oecol. Vinka Dubovečak, mag.geogr. Petar Hrgarek, mag.ing.mech. Petra Glavica Hrgarek, mag.pol. Sebastian Trstenjak, mag.inž.teh.var.ok.

Tekstualni prilog 2. Ispis iz Registra udruga nositelja zahvata

Ispis iz Registra udruga na dan 24.06.2025

Registarski broj : 19001805	OIB : 94276566659
Naziv: Udruga za održivi razvoj i promicanje kulture življenja "K7"	Skraćeni naziv : UDRUGA "K7"
Sjedište: Stolovi 2, Slivno Ravno	Datum upisa : 17.04.2013
Statut usklađen sa Zakonom o udrugama (NN 74/14, 70/17, 98/19 i 151/22): DA	
Datum osnivačke skupštine: 03.04.2013	Status: AKTIVNA

Skupštine udruge

Datum održavanja	Tip skupštine
11.09.2015	Redovna skupština
13.12.2022	Izborna skupština

Osobe ovlaštene za zastupanje

Ime	Prezime	OIB	Funkcija	Početak mandata	Kraj mandata
MIHOVIL	ŠTIMAC	00792273158	PREDSJEDNIK	13.12.2022	13.12.2026
NEBOJŠA	JERKOVIĆ	99249435001	TAJNIK	13.12.2022	13.12.2026

Oblik udruživanja

UDRUGA

Ciljane skupine

007 DAROVITA DJECA I MLADI
008 DJECA - OPĆA POPULACIJA
019 GRAĐANI – OPĆA POPULACIJA
027 LOKALNA I REGIONALNA SAMOUPRAVA
033 MLADI - OPĆA POPULACIJA
039 NEZAPOSLENI
041 OBITELJI
043 ODGOJNO-OBRAZOVNE USTANOVE
061 OSOBE STARIJE ŽIVOTNE DOBI

062 OSOBE U RIZIKU OD SIROMAŠTVA I SIROMAŠNE OSOBE
068 POLJOPRIVREDNICI I RIBARI
074 REGIONALNA ILI LOKALNA SAMOUPRAVA
088 STUDENTI
094 UDRUGE I GRAĐANSKE INICIJATIVE
102 ŽENE
105 ŽENE RURALNIH PODRUČJA

Cilj

Opis:

- razvijanje civilne inicijative i unapređenje kvalitete življenja stanovništva
- promicanje znanja, stručnosti i izvrsnosti na područjima svog djelovanja, s naglaskom na unapređenje proizvodnje ruralnih proizvoda, posebno na kvaliteti vina i maslinovog ulja te razvoja svih oblika ruralnog turizma
- promicanje saznanja o povijesti, kulturi, tradiciji i običajima i unapređenju zajedničke promidžbe vina na domaćem i stranom tržištu
- promicanje partnerskog i višesektorskog pristupa u ukupnom razvoju područja na kojem udruga djeluje;
- osiguravanje protoka informacija i prijenos znanja vezanog za napredak u razvoju ruralnog gospodarstva i lokalne zajednice;
- okupljanje vinara podregije, njihovo strukovno povezivanje, stručno i profesionalno usavršavanje na temeljima novih tehnologija u proizvodnji vina i stvaranje zajedničkih standarda kvalitete vina i vinskih prerađevina;
- korištenje postojećih i razvijanje novih potencijala za ruralni razvoj poput promicanja vinskih sorti na područjima vinogradskih regija i podregija s naglaskom na autohtone vinske vrste;
- promicanje socijalne kohezije, unapređivanje volonterstva, razvoj volonterskih akcija i programa;
- promicanje znanja, stručnosti i izvrsnosti, podizanje ekološke svijesti, očuvanje prirode i biološke raznolikosti;
- razvijanje i poticanje amaterskih sportova

Djelatnosti kojima se ostvaruju ciljevi

Opis:

- izrada razvojnih strategija i integriranog programa razvoja;
- uspostava sustava i razvoj mreže partnera;
- sudjelovanje u poticanju ruralnog razvitka kroz provedbu zajedničkih aktivnosti Udruge i drugih zainteresiranih poslovnih subjekata i pojedinaca u ciljanom području
- briga o stvaranju stručnih, operativnih, materijalnih i fizičkih preduvjeta za višedioničko planiranje i provedbu razvojnih projekata;
- promicanje koncepta održivog razvoja boljom promjenom ruralnih i regionalnih politika EU pristupom "odozdo prema gore";
- savjetodavna i tehnička potpora u pripremi i izradi projektne dokumentacije korisnika koji djeluju na postizanju ciljeva Udruge;
- organizacija znanstvenih, zdravstveno rehabilitacijskih, kulturnih, sportskih, zabavnih, glazbeno-scenskih aktivnosti;
- zaštita vodnih resursa, vodoopskrba i odvodnja, gospodarenje otpadom u vodnom sustavu, edukacija u području vodoopskrbe i odvodnje;
- promicanje ruralnog turizma i izrada suvenirna;
- zaštita okoliša, biosfere, bioraznolikosti, zaštita staništa;
- organizacija javnih volonterskih radova, struč. skupova, radionica, savjetovanja, multimedijalnih prezentacija, tribina, projekcija, izložbi; * PRENESEN PODATAK

Djelatnost	Razrada djelatnosti
2.1. Obrazovanje za demokratsko građanstvo	-
2.2. Promicanje nenasilja i izgradnja mira	-
2.4. Volonterstvo	2.4.1. Promicanje i razvoj volonterstva
2.5. Promicanje društvene solidarnosti	-
2.9. Suzbijanje korupcije	-
2.12. Razvoj civilnoga društva	-
4.5. Poljoprivreda	4.5.7. Vinarstvo i vinogradarstvo
4.6. Socijalno poduzetništvo	4.6.1. Promicanje razvoja socijalnog poduzetništva
4.8. Turizam	-
6.2. Izvedbene umjetnosti	6.2.1. Dramske umjetnosti
6.2. Izvedbene umjetnosti	6.2.2. Plesne umjetnosti
6.2. Izvedbene umjetnosti	6.2.3. Glazba i glazbeno-scenske umjetnosti
6.2. Izvedbene umjetnosti	6.2.4. Kulturno-umjetnički (glazbeni i scenski) amaterizam
6.2. Izvedbene umjetnosti	6.2.5. Inovativne izvedbene umjetničke prakse
6.2. Izvedbene umjetnosti	6.2.6. Glazbene i scenske manifestacije i festivali
6.3. Vizualne umjetnosti	6.3.1. Likovne umjetnosti
6.3. Vizualne umjetnosti	6.3.2. Dizajn i arhitektura
6.3. Vizualne umjetnosti	6.3.3. Fotografaska umjetnost
6.3. Vizualne umjetnosti	6.3.4. Djelatnost umjetničkih obrta
6.3. Vizualne umjetnosti	6.3.5. Likovni amaterizam
6.3. Vizualne umjetnosti	6.3.6. Inovativne vizualne umjetničke prakse
6.3. Vizualne umjetnosti	6.3.7. Manifestacije vizualnih umjetnosti
6.5. Audiovizualna djelatnost	6.5.4. Audiovizualni amaterizam
7.1. Besplatna pravna pomoć	-
7.3. Pravo na pristup informacijama	-
7.5. Suzbijanje i zaštita od diskriminacije	7.5.1. Ravnopravnost spolova
7.5. Suzbijanje i zaštita od diskriminacije	7.5.2. Suzbijanje rasne diskriminacije
7.5. Suzbijanje i zaštita od diskriminacije	7.5.3. Zaštita prava i dostojanstva radnika
7.5. Suzbijanje i zaštita od diskriminacije	7.5.4. Zaštita obitelji
7.5. Suzbijanje i zaštita od diskriminacije	7.5.5. Zaštita prava djece
7.5. Suzbijanje i zaštita od diskriminacije	7.5.6. Zaštita prava mladih

Djelatnost	Razrada djelatnosti
7.5. Suzbijanje i zaštita od diskriminacije	7.5.7. Zaštita prava osoba s invaliditetom
7.5. Suzbijanje i zaštita od diskriminacije	7.5.8. Zaštita prava osoba s mentalnim oštećenjem
7.5. Suzbijanje i zaštita od diskriminacije	7.5.9. Prava osoba starije životne dobi
7.5. Suzbijanje i zaštita od diskriminacije	7.5.17. Zaštita prava spolnih i rodni manjina
7.5. Suzbijanje i zaštita od diskriminacije	7.5.18. Zaštita prava na zaštitu privatnosti
8.1. Razvojna suradnja	8.1.1. Demokratska tranzicija
8.1. Razvojna suradnja	8.1.2. Infrastruktura
8.1. Razvojna suradnja	8.1.3. Mir i sigurnost
8.1. Razvojna suradnja	8.1.4. Ljudska prava
8.1. Razvojna suradnja	8.1.5. Obrazovanje
8.1. Razvojna suradnja	8.1.6. Ravnopravnost spolova
8.1. Razvojna suradnja	8.1.7. Smanjenje siromaštva
8.1. Razvojna suradnja	8.1.8. Zaštita okoliša i prirode
8.1. Razvojna suradnja	8.1.9. Unapređenje zdravlja
8.3. Međunarodna prijateljstva	-
9.1. Odgoj i obrazovanje	9.1.1. Razvoj i promicanje odgoja i obrazovanja
9.1. Odgoj i obrazovanje	9.1.2. Cjeloživotno učenje i obrazovanje odraslih
9.1. Odgoj i obrazovanje	9.1.3. Izvaninstitucionalni odgoj i obrazovanje
9.1. Odgoj i obrazovanje	9.1.4. Potpora obrazovanju djece i mladih s posebnim potrebama
9.1. Odgoj i obrazovanje	9.1.5. Odgoj i obrazovanje za aktivno sudjelovanje u razvoju demokratske kulture
9.1. Odgoj i obrazovanje	9.1.6. Odgoj i obrazovanje za zaštitu i promicanje ljudskih prava
9.1. Odgoj i obrazovanje	9.1.7. Poticanje kreativnosti i stvaralaštva u odgoju i obrazovanju
9.1. Odgoj i obrazovanje	9.1.8. Odgoj i obrazovanje za zaštitu i promicanje povijesno-kulturne baštine i nacionalnoga identiteta
9.1. Odgoj i obrazovanje	9.1.9. Odgoj i obrazovanje za održivi razvoj, zdrave načine života i očuvanje prirode
9.1. Odgoj i obrazovanje	9.1.10. Međunarodna suradnja i mobilnost u obrazovanju
10.1. Razvoj ruralnih područja	10.1.1. Edukacija za održivi razvoj ruralnih područja
10.99. OSTALE GOSPODARSKE DJELATNOSTI	10.99.99. OSTALE GOSPODARSKE DJELATNOSTI
11.1. Socijalna pomoć i podrška	11.1.1. Pomoć i podrška starijim osobama
11.1. Socijalna pomoć i podrška	11.1.3. Pomoć i podrška djeci
11.1. Socijalna pomoć i podrška	11.1.4. Pomoć i podrška mladima
11.1. Socijalna pomoć i podrška	11.1.5. Pomoć i podrška osobama u riziku od siromaštva i socijalne

Djelatnost	Razrada djelatnosti
	isključenosti
11.1. Socijalna pomoć i podrška	11.1.6. Pomoć i podrška nezaposlenima
11.1. Socijalna pomoć i podrška	11.1.7. Pomoć i podrška obitelji
11.2. Socijalne usluge	11.2.1. Savjetovanje i pomaganje
11.2. Socijalne usluge	11.2.2. Pomoć u kući
11.2. Socijalne usluge	11.2.3. Psihosocijalna podrška
11.2. Socijalne usluge	11.2.5. Pomoć pri uključivanju u programe odgoja i redovitog obrazovanja (integracija)
11.2. Socijalne usluge	11.2.9. Prevencija nasilja
11.2. Socijalne usluge	11.2.11. Stručna pomoć i podrška
11.2. Socijalne usluge	11.2.13. Organiziranje slobodnih aktivnosti
11.2. Socijalne usluge	11.2.14. Pomoć i podrška u vlastitom domu i zajednici
14.1. Preventivno djelovanje, unapređenje i zaštita zdravlja	14.1.2. Prevencija i unapređenje zdravlja zubi
14.1. Preventivno djelovanje, unapređenje i zaštita zdravlja	14.1.6. Unaprjeđenje kvalitete života osoba starije životne dobi
15.1. Očuvanje prirode	15.1.1. Očuvanje posebno vrijednih prirodnih područja i drugih prostora
15.1. Očuvanje prirode	15.1.2. Očuvanje prirodne baštine
15.2. Zaštita okoliša	15.2.1. Zaštita i održivo korištenje šuma
15.2. Zaštita okoliša	15.2.2. Zaštita voda i mora
15.2. Zaštita okoliša	15.2.3. Zaštita i održivo korištenje tla
15.2. Zaštita okoliša	15.2.4. Podizanje svijesti i aktivnosti za smanjenje otpada i povećanje recikliranja
15.3. Energetska učinkovitost i obnovljivi izvori energije	-

Područja djelovanja

Opis:

područje djelovanje je:

- demokratska politička kultura;
- gospodarstvo;
- kultura i umjetnost;
- ljudska prava;
- međunarodna suradnja;
- obrazovanje, znanost i istraživanje;
- održivi razvoj;
- gospodarstvo;
- socijalna djelatnost;
- zaštita zdravlja;
- zaštita okoliša i prirode;

Područje djelovanja(klasifikacija):
2. DEMOKRATSKA POLITIČKA KULTURA
4. GOSPODARSTVO
6. KULTURA I UMJETNOST
7. LJUDSKA PRAVA
8. MEĐUNARODNA SURADNJA
9. OBRAZOVANJE, ZNANOST I ISTRAŽIVANJE
10. ODRŽIVI RAZVOJ
10. GOSPODARSKA
11. SOCIJALNA DJELATNOST
14. ZAŠTITA ZDRAVLJA
15. ZAŠTITA OKOLIŠA I PRIRODE

Gospodarske djelatnosti

Opis:
-

Likvidator

Mihovil Štimac, OIB: 00792273158

Statut

Naziv	Vrsta temeljnog akta	Tip	Datum donošenja
STATUT	STATUT	Izvorni dokument	11.09.2015
STATUT	STATUT	Izmjene i dopune	03.04.2017

Naziv na stranim jezicima

-

Skraćeni naziv na stranim jezicima

-

Teritoriji djelovanja

-

Kontakt podaci

Mail:	-
Web stranica:	-
Telefon:	-
Mobitel:	-
Fax:	-

Napomene

-

Tekstualni prilog 3. Vodopravna dozvola RIZMAN VINA d.o.o. od 18.01.2024.



HRVATSKE VODE
VODNOGOSPODARSKI ODJEL
ZA SLIVOVE JUŽNOG JADRANA
21000 Split, Vukovarska 35

Telefon: 021 / 309 400

Telefax: 021 / 309 491

KLASA: UP/I-325-04/23-07/0000535
URBROJ: 374-24-3-24-2
Datum: 18.01.2024

Hrvatske vode, Vodnogospodarski odjel za slivove južnoga Jadrana, na temelju članka 164. stavka 2. Zakona o vodama („Narodne novine“ br. 66/19, 84/21), u povodu zahtjeva Rizman vina d.o.o., Stolovi 2, Klek (OIB 26501503609), radi izdavanja vodopravne dozvole za ispuštanje otpadnih voda vinarije, izdaju

**VODOPRAVNU DOZVOLU
ZA ISPUŠTANJE OTPADNIH VODA**

VODOPRAVNA DOZVOLA IZDAJE SE:

KORISNIKU: Rizman vina d.o.o.
Stolovi 2, Klek
OIB 26501503609

ZA LOKACIJU: vinarija
ID 9331

Za ispuštanje industrijskih otpadnih voda iz individualnog odvodnog sustava s lokacije u podzemno vodno tijelo NERETVA JKGI-12 čije je stanje, prema Planu upravljanja vodnim područjima 2022.-2027. („Narodne novine“ br. 84/23), dobro.

I. Korisniku vodopravne dozvole dozvoljava se ispuštanje industrijskih otpadnih voda iz individualnog odvodnog sustava s lokacije upojnim bunarom u tlo putem ispusta Rizman vina d.o.o. – ind.otp.vode, ID ispusta: 12947 (s točkom ispuštanja na koordinati: E584179; N4758022) u količini do 1,89 m³/dan, odnosno do 500 m³/god (264 radnih dana)

Individualnim odvodnim sustavom ispuštaju se i:

- Sanitarne otpadne vode u količini do 0,94 m³/dan, odnosno do 250 m³/god u sabirnu jamu

II. Ispuštanje industrijskih otpadnih voda dozvoljava se pod sljedećim uvjetima:

II.1. Industrijske otpadne vode prije ispuštanja pročititi na način kojim se:

- Osigurava da je sastav industrijskih otpadnih voda u okviru propisanih graničnih vrijednosti emisija onečišćujućih tvari
- Osigurava zaštita zdravlja radnika koji rade u tom sustavu

II.1.1. Emisije onečišćujućih tvari u industrijskim otpadnim vodama u kontrolnom oknu (okno nakon neutralizacije) na koordinati (E584179; N4758022), prije ispuštanja upojnim bunarom u tlo, trebaju biti u skladu s graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda prikazanih u Tablici 1.



079198516

Tablica 1. Granične vrijednosti emisija onečišćujućih tvari u industrijskim otpadnim vodama

POKAZATELJI	GRANIČNE VRIJEDNOSTI
Temperatura	30 °C
pH	6,5-8,5
Suspendirane tvari	35 mg/l
Taložive tvari	0,3 ml/lh
BPK ₅	25 mg/l
KPK _{cr}	125 mg/l
Bakar	0,5 mg/l
Ukupni dušik	15 mg /l
Amonij	5,0 mg/l
Nitrati	2,0 mg/l
Ukupni fosfor	1,0 mg/l
Sulfidi	0,1 mg/l
Sulfiti	1,0 mg/l
Sulfati	250 mg/l
Fenoli	0,1 mg/l

Pojedinačne izmjerene granične vrijednosti pokazatelja uspoređuju se s graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda propisanih u Tablici 1., izreke ove vodopravne dozvole za ispuštanje otpadnih voda.

II.2. Građevine za odvodnju, prikupljanje i pročišćavanje otpadnih voda trebaju zadovoljiti kriterije strukturne stabilnosti, funkcionalnosti i vodonepropusnosti, a moraju se održavati tako da se osigura zaštita voda.

II.3. Mulj nastao u postupku pročišćavanja otpadnih voda nije dozvoljeno odlagati u vode. Može se koristiti u skladu s posebnim propisima ili ga je potrebno zbrinuti u skladu s odredbama propisa o održivom gospodarenju otpada.

III. Korisnik vodopravne dozvole za ispuštanje otpadnih voda dužan je obavljati sljedeće radnje:

III.1. Uzorkovati sastav industrijskih otpadnih voda u obilježenom kontrolnom oknu (okno nakon neutralizacije, prije ispuštanja u upojnim bunarom u tlo). Uzorkovanja i ispitivanja industrijskih otpadnih voda potrebno je obavljati putem vanjskog ovlaštenog laboratorija trenutačnim uzorkom dva (2) puta godišnje u pravilnim vremenskim razmacima, za vrijeme ispuštanja industrijskih otpadnih voda. Uz pokazatelji navedene u Tablici 1. točke II.1.1. izreke ove vodopravne dozvole za ispuštanje otpadnih voda potrebno je i utvrđivati sljedeće pokazatelje: protok, boja, miris, ukupni suhi ostatak 105 °C, krupne tvari, otopljeni kisik.

III.1.1. Postupno ukidati emisije prioriternih opasnih tvari te smanjivati onečišćenja prioriternim i specifičnim onečišćujućim tvarima u industrijskim otpadnim vodama.

III.1.2. Pravne i fizičke osobe, ovisno o djelatnosti na lokaciji i kakvoći vode korištene u industrijskom procesu dužni su kod ishođenja vodopravne dozvole za ispuštanje otpadnih voda ispitati sastav otpadnih voda na pokazatelje iz Tablice 1. Priloga 1. Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne Novine“ br. 26/20) putem vanjskog ovlaštenog laboratorija na označenom



079198516

kontrolnom oknu u svrhu detaljnog utvrđivanja pokazatelja koji su prisutni u otpadnoj vodi. Obveza se primjenjuje najmanje jednom (1) u razdoblju važenja Plana upravljanja vodnim područjima u postupku preispitivanja i usklađenja vodopravne dozvole te kada nastale promjene na lokaciji onečišćivača zahtijevaju izmjenu ili izdavanje novog akta kojim se regulira ispuštanje otpadnih voda.

III.2. Količinu ispuštene otpadne vode utvrđivati na osnovi podataka dobivenih od javnog isporučitelja vodnih usluga o količini isporučene vode iz javnog vodoopskrbnog sustava.

Kod utvrđivanja količine ispuštene industrijske otpadne vode primjenjuje se indeks fiksnog tehnološkog gubitka izražen u postocima.

U slučaju da nisu dostavljeni podaci o količini zahvaćene ili isporučene vode količina ispuštene otpadne vode utvrđuje se na temelju raspoloživih podataka Hrvatskih voda i/ili podataka utvrđenih u inspekcijskom nadzoru.

III.3. Voditi očevidnike o količini ispuštene otpadne vode i obavljenom uzorkovanju i ispitivanju sastava otpadnih voda.

III.3.1. Podatke o količini ispuštene otpadne vode dostavljati Hrvatskim vodama Vodnogospodarski odjel za slivove južnoga Jadrana dva puta godišnje na Obrascu A1 iz Priloga 1.A Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“ br. 26/20).

III.3.2. O ispitivanju otpadnih voda voditi očevidnik iz Priloga 1.A Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda te obrazac B1 i dostavljati Hrvatskim vodama, Vodnogospodarskom odjelu za slivove južnoga Jadrana s originalnim analitičkim izvješćima ovlaštenih laboratorija u roku od mjesec dana od obavljenog uzorkovanja.

III.3.3. Propisane obrasce dostavljati elektronički potpisane kako je uređeno posebnim propisom kojim se uređuje elektronički potpis, putem elektroničke pošte na adresu: pisarnica@voda.hr. Iznimno, ako obveznik dostave podataka nije u mogućnosti dostaviti elektronički potpisane obrasce, podaci se dostavljaju u nepromijenjenoj formi u Excel formatu te ovjereni i potpisani od strane odgovorne osobe, u elektroničkom obliku putem elektroničke pošte na adresu: ocevidnik.pgve@voda.hr ili putem ovlaštenog davatelja poštanske usluge. Digitalne verzije obrazaca iz Priloga 1.A Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda dostupne su na službenoj web stranici Hrvatskih voda (www.voda.hr).

III.3.4. Obrasci dostavljeni nakon navedenog roka ili bez originalnog analitičkog izvješća (dostaviti poštom) ne mogu se uzeti u obzir kao dokazi o ispunjenju obveza.

IV. Pri uzorkovanju i ispitivanju sastava otpadnih voda primjenjivati akreditirane i/ili druge dokumentirane i validirane metode u skladu s normom HRN EN ISO/IEC 17025 ili drugim jednakovrijednim međunarodno priznatim normama.

V. Ispitivanje vodonepropusnosti, strukturalne stabilnosti i funkcionalnosti građevina za odvodnju i pročišćavanje otpadnih voda provoditi dinamikom jednom u 8 godina.

VI. Opasne tvari na lokaciji, kao i opasni otpad skladištiti u nepropusnim spremnicima, tankvanama, odnosno u odgovarajući skladišni zatvoreni ili natkriveni prostor s nepropusnom podlogom s rubnjakom otpornim na agresivnost i habanje te izvedenim u padu prema nepropusnom sabirnom oknu bez spoja na interni sustav odvodnje, kako bi se onemogućilo onečišćenje površinskih i podzemnih voda te vodnog okoliša. Opasni otpad korisnik je dužan zbrinjavati putem ovlaštenih pravnih osoba te o tome voditi evidenciju.



079198516

VII. Održavanje internog odvodnog sustava otpadnih voda i poduzimanje mjera u slučaju onečišćenja na lokaciji provoditi sukladno usvojenim internim aktima:

- Planom rada i održavanja vodnih građevina za odvodnju i uređaja za pročišćavanje otpadnih voda i
- Operativnim planom mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda

VIII. Korisniku vodopravne dozvole za ispuštanje otpadnih voda je obavezan plaćati naknadu sukladno propisima koji uređuju financiranje vodnoga gospodarstva.

IX. Ova vodopravna dozvola izdaje se **trajno**.

Vodopravna dozvola se po službenoj dužnosti preispituje najviše jednom u razdoblju važenja Plana upravljanja vodnim područjima sukladno članku 171. Zakona o vodama („Narodne novine“ br. 66/19, 84/21). Vodopravna dozvola se može ukinuti ili izmijeniti na zahtjev korisnika ili po službenoj dužnosti iz razloga navedenih u članku 172. Zakona o vodama („Narodne novine“ br. 66/19, 84/21). Korisnik vodopravne dozvole dužan je Hrvatskom vodama staviti na uvid svu dokumentaciju i podatke potrebne za preispitivanje vodopravne dozvole.

Hrvatske vode provode vodni nadzor nad provođenjem uvjeta i obveza iz ove vodopravne dozvole za ispuštanje otpadnih voda.

Obrazloženje

Rizman vina d.o.o., Stolovi 2, Klek (OIB 26501503609) zatražio je podneskom od 22.12.2023. godine, izdavanje vodopravne dozvole za ispuštanje otpadnih voda sa lokacije vinarije.

Uz zahtjev je priložena sljedeća dokumentacija:

- Popunjen upitnik za izradu katastra emisija otpadnih voda
- Plan rada i održavanja vodnih građevina za odvodnju i uređaja za pročišćavanje otpadnih voda
- Operativni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda
- Dokumentacija o izvršenju obaveza iz prethodne vodopravne dozvole (ugradnja zasebnog vodomjera za vinariju, upojni bunar)

Pregledom dostavljene dokumentacije utvrđeno je slijedeće:

Rizman vina d.o.o., Stolovi 2, Klek obavlja djelatnost prerade grožđa i proizvodnju vina uz potrošnju do 1,89 m³ vode na dan. Godišnje se preradi do 100000 kg grožđa. Vodoopskrba je organizirana putem NPKLM Vodovod d.o.o. Korčula.

Industrijske otpadne vode koje nastaju iz vinarije pročišćavaju se na separatoru masti i ulja te nakon toga ispuštaju u dvokomornu taložnicu s dodatkom neutralizacije. Nakon pročišćavanja se ispuštaju upojnom građevinom u tlo.

Sanitarne otpadne vode se ispuštaju u vodonepropusnu sabirnu jamu koja se prazni putem ovlaštene osobe.

Individualni sustav odvodnje je ispitan na vodonepropusnost (Anafora d.o.o., Split 2021.).

Kominu se odlaže na vlastitom terenu te se koristi za oplemenjivanje tla.

Izreka ove vodopravne dozvole u skladu je sa zakonskim i pod zakonskim aktima po točkama kako slijedi:

Točka I. u skladu je s člankom 167. Zakona o vodama („Narodne novine“ br. 66/19, 84/21) i točkom 2. Priloga IV. Pravilnika o izdavanju vodopravnih akata („Narodne novine“, br. 9/20)

Točka II. u skladu je s točkom 4. Priloga IV. Pravilnika o izdavanju vodopravnih akata



079198516

Točka II.1. u skladu je s člankom 71. Zakona o vodama („Narodne novine“ br. 66/19, 84/21) i člankom 4. stavkom 7. Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda, („Narodne novine“, br. 26/20)

Točka II.1.1. u skladu je s člankom 70., stavkom 2. točkom 1. Zakona o vodama („Narodne novine“ br. 66/19, 84/21), te člankom 4. i Prilogom 8. Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“, br. 26/20)

Točka II.2. u skladu je s člankom 78. Zakona o vodama („Narodne novine“ br. 66/19, 84/21)

Točka II.3. u skladu je s člankom 46, 80. i 167. Zakona o vodama („Narodne novine“ br. 66/19, 84/21), člankom 38. i 55. Pravilnika o izdavanju vodopravnih akata („Narodne novine“ br. 9/20) te poglavljem III. Smjernica za izdavanje vodopravne dozvole za ispuštanje otpadnih voda (objavljene u studenom 2020. godine na mrežnim stranicama Hrvatskih voda)

Točka III. u skladu je s točkom 6. Priloga IV. Pravilnika o izdavanju vodopravnih akata („Narodne novine“ br. 9/20)

Točka III.1. u skladu je s člankom 75. Zakona o vodama („Narodne novine“ br. 66/19, 84/21), člankom 13. stavcima 1. i 8., Prilogom 1. Tablicom 3. Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“, br. 26/20) te točkom 6. Priloga IV. Pravilnika o izdavanju vodopravnih akata („Narodne novine“ br. 9/20)

Točka III.1.1 u skladu s člankom 4. i Prilogom 1. Tablicom 1. Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“ br. 26/20)

Točka III.1.2. u skladu je s člankom 171. stavkom 3. Zakona o vodama („Narodne novine“ br. 66/19, 84/21) i člankom 13. stavkom 7. Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“ br. 26/20)

Točka III.2. u skladu je s člankom 31. Zakona o financiranju vodnoga gospodarstva („Narodne novine“ br. 153/09, 90/11, 56/13, 120/16, 127/17 i 66/19) i člankom 3. Pravilnika o obračunavanju i plaćanju naknade za zaštitu voda („Narodne novine“, br. 48/19) te točkom 6. Priloga IV. Pravilnika o izdavanju vodopravnih akata („Narodne novine“ br. 9/20)

Točka III.3. u skladu je s člankom 76. stavkom 1. Zakona o vodama („Narodne novine“ br. 66/19, 84/21)

Točka III.3.1. u skladu je s člankom 14. stavkom 1. Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“ br. 26/20)

Točka III.3.2. u skladu je s člankom 14. stavkom 2. Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“ br. 26/20)

Točka III.3.3. u skladu je s člankom 14. stavkom 4. Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“ br. 26/20)

Točka III.3.4. u skladu je s člankom 14. stavkom 4. Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“ br. 26/20)

Točka IV. u skladu je s člankom 75. Zakona o vodama („Narodne novine“ br. 66/19, 84/21), člankom 13. stavkom 17. Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“ br. 26/20) te člankom 11. Pravilnika o posebnim uvjetima za obavljanje djelatnosti uzimanja uzoraka i ispitivanja voda („Narodne novine“ br. 3/20)

Točka V. u skladu je s člankom 78. Zakona o vodama („Narodne novine“ br. 66/19, 84/21) i člankom 6. Pravilnika o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda („Narodne novine“ br. 3/11)

Točka VI. u skladu je s člankom 49. Zakona o vodama („Narodne novine“ br. 66/19, 84/21)

Točka VII. u skladu je s Državnim planom mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda („Narodne novine“, br. 5/11) i točkom 7. Priloga IV. Pravilnika o izdavanju vodopravnih akata („Narodne novine“ br. 9/20)

Točka VIII. u skladu je s člancima 31., 32., 33. i 34. Zakona o financiranju vodnoga gospodarstva i člancima 2. i 8. Pravilnika o obračunavanju i plaćanju naknade za zaštitu voda te točkom 10. Priloga IV. Pravilnika o izdavanju vodopravnih akata („Narodne novine“ br. 9/20)

Točka IX. u skladu je s člancima 171. i 172. Zakona o vodama te člankom 39. stavkom 2. i člancima 40. i 49. Pravilnika o izdavanju vodopravnih akata ; („Narodne novine“ br. 9/20)



079198516

Prema Tar. br. 2. Uredbe o Tarifi upravnih pristojbi („Narodne novine“, br. 92/21, 93/21 i 95/21) na ovu vodopravnu dozvolu se ne plaća upravna pristojba.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Protiv ovog rješenja može se u roku od 15 dana od dana dostave istog izjaviti žalba Ministarstvu gospodarstva i održivog razvoja, Upravi vodnoga gospodarstva i zaštite mora, Ulica grada Vukovara 220, 10000 Zagreb. Žalba se predaje Hrvatskim vodama neposredno ili poštom preporučeno, odnosno izjavljuje usmeno na zapisnik.

Napomena:

Stranka se može odreći prava na žalbu od dana primitka ovog rješenja do dana isteka roka za izjavljivanje žalbe. Odreknuće prava na žalbu daje se u pisanom obliku ili usmeno na zapisnik, a predaje se Hrvatskim vodama na isti način kao i žalba.

Službena osoba

dr.sc. Katarina Glavaš Ljubimir, dipl.ing.biol.



DOSTAVITI:

1. Rizman vina d.o.o., Stolovi 2, 20356 Klek (AR)
2. Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, Uprava vodnoga gospodarstva i zaštitu mora (putem e-mail adrese: vodopravni.akti@mingor.hr)
3. Državni inspektorat RH, Služba koordinacije nadzora zaštite voda (putem e-mail adrese: vodopravne.dozvole@dirh.hr)
4. Hrvatske vode, Sektor zaštite voda, Ulica grada Vukovara 220, 10 000 Zagreb
5. Hrvatske vode, VGO za slivove južnog Jadrana
- Služba zaštite voda 24-3
- Pismohrana



079198516

Tekstualni prilog 4. Vodopravna dozvola POLJOPROMET d.o.o. od 23.12.2021.



HRVATSKE VODE
VODNOGOSPODARSKI ODJEL
ZA SLIVOVE JUŽNOG JADRANA
21000 Split, Vukovarska 35

Telefon: 021 / 309 400
Telefax: 021 / 309 491

KLASA: UP/I-325-04/21-05/0000301
URBROJ: 374-24-3-21-2
Datum: 23.12.2021

Hrvatske vode, Vodnogospodarski odjel za slivove južnoga Jadrana, na temelju članka 164. stavka 2. Zakona o vodama („Narodne novine“ br. 66/19, 26/21), u povodu zahtjeva POLJOPROMET d.o.o., Splitska 27/b, Metković (OIB 12302967911), radi izdavanja vodopravne dozvole za ispuštanje otpadnih voda vinarije Terra Madre, Komarna, izdaju

**VODOPRAVNU DOZVOLU
ZA ISPUŠTANJE OTPADNIH VODA**

VODOPRAVNA DOZVOLA IZDAJE SE:

KORISNIKU: POLJOPROMET d.o.o.
Splitska 27/b, Metković
OIB 12302967911

ZA LOKACIJU: vinarija Terra Madre
Komarna
ID 9059

Za ispuštanje industrijskih otpadnih voda iz razdjelnog internog odvodnog sustava s lokacije u sabirnu jamu koja se prazni na području aglomeracije Metković.

I. Korisniku vodopravne dozvole dozvoljava se ispuštanje industrijskih otpadnih voda iz internog odvodnog sustava s lokacije u sabirnu jamu (s točkom ispuštanja na koordinati E582347; N4758566; ID ispusta:12373) u količini do 0,8 m³/dan, odnosno do 200 m³/god (250 radnih dana)
Internim odvodnim sustavom ispuštaju se i:

Internim odvodnim sustavom ispuštaju se i:
- Sanitarne otpadne vode u količini do 0,2 m³/dan, odnosno 40 m³/god u sabirnu jamu, ID ispusta 12372 (s točkom ispuštanja na koordinati E582354; N4758581) (200 radnih dana)

II. Ispuštanje industrijskih otpadnih voda dozvoljava se pod sljedećim uvjetima:
II.1. Industrijske otpadne vode prije ispuštanja pročititi u taložnici i neutralizatoru (CWG-NEUT/1000) na način kojim se:

- Osigurava da je sastav industrijskih otpadnih voda u okviru propisanih graničnih vrijednosti emisija onečišćujućih tvari
- Ne ometa rad uređaja za pročišćavanje otpadnih voda
- Osigurava uporaba i/ili zbrinjavanje mulja na ekološki prihvatljiv način i
- Osigurava zaštita zdravlja radnika koji rade u tom sustavu.



II.1.1. Emisije onečišćujućih tvari u industrijskim otpadnim vodama u kontrolnom oknu na adresi (E 582347; N 4758566) prije ispusta u sabirnu jamu trebaju biti u skladu s graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda prikazanih u Tablici 1.

Tablica 1. Granične vrijednosti emisija onečišćujućih tvari u industrijskim otpadnim vodama

POKAZATELJI	GRANIČNE VRIJEDNOSTI
BPK ₅	250 mg/l
KPK _{cr}	700 mg/l
Bakar	0,5 mg/l
Ukupni dušik	50 mg /l
Amonij	-
Nitrati	-
Ukupni fosfor	10 mg/l
Sulfidi	1 mg/l
Sulfiti	10 mg/l
Sulfati	200 mg/l

Pojedinačne izmjerene granične vrijednosti pokazatelja uspoređuju se s graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda propisanih u Tablici 1., izreke ove vodopravne dozvole za ispuštanje otpadnih voda.

II.2. Građevine za odvodnju, prikupljanje i pročišćavanje otpadnih voda trebaju zadovoljiti kriterije strukturne stabilnosti, funkcionalnosti i vodonepropusnosti, a moraju se održavati tako da se osigura zaštita voda.

II.3. Mulj nastao u postupku pročišćavanja otpadnih voda nije dozvoljeno odlagati u vode. Može se koristiti u skladu s posebnim propisima ili ga je potrebno zbrinuti u skladu s odredbama propisa o održivom gospodarenju otpada.

III. Korisnik vodopravne dozvole za ispuštanje otpadnih voda dužan je obavljati sljedeće radnje:
 III.1. Uzorkovati sastav industrijskih otpadnih voda u obilježenom kontrolnom oknu (nakon neutralizacije, prije ispuštanja u sabirnu jamu). Uzorkovanja i ispitivanja industrijskih otpadnih voda potrebno je obavljati putem vanjskog ovlaštenog laboratorija dva (2) puta godišnje u pravilnim vremenskim razmacima, za vrijeme ispuštanja industrijskih otpadnih voda. Uz pokazatelji navedene u Tablici 1. točke II.1.1. izreke ove vodopravne dozvole za ispuštanje otpadnih voda potrebno je i utvrđivati sljedeće pokazatelje: protok, boja, miris, ukupni suhi ostatak 105 °C, taložive tvari, krupne tvari, otopljeni kisik.

III.1.1. Postupno ukidati emisije prioritarnih opasnih tvari te smanjivati onečišćenja prioritarnim i specifičnim onečišćujućim tvarima u industrijskim otpadnim vodama.

III.1.2. Pravne i fizičke osobe, ovisno o djelatnosti na lokaciji i kakvoći vode korištene u industrijskom procesu dužni su kod ishođenja vodopravne dozvole za ispuštanje otpadnih voda ispitati sastav otpadnih voda na pokazatelje iz Tablice 1. Priloga 1. Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne Novine“ 26/20) putem vanjskog ovlaštenog laboratorija na označenom kontrolnom oknu u svrhu detaljnog utvrđivanja pokazatelja koji su prisutni u otpadnoj vodi. Obveza se



077063586

primjenjuje najmanje jednom (1) u razdoblju važenja Plana upravljanja vodnim područjima u postupku preispitivanja i usklađenja vodopravne dozvole te kada nastale promjene na lokaciji onečišćivača zahtijevaju izmjenu ili izdavanje novog akta kojim se regulira ispuštanje otpadnih voda.

III. 2. Količinu ispuštene otpadne vode utvrđivati na osnovi podataka dobivenih od javnog isporučitelja vodnih usluga o količini isporučene vode iz javnog vodoopskrbnog sustava.

Kod utvrđivanja količine ispuštene industrijske otpadne vode primjenjuje se indeks fiksnog tehnološkog gubitka izražen u postocima.

U slučaju da nisu dostavljeni podaci o količini zahvaćene ili isporučene vode količina ispuštene otpadne vode utvrđuje se na temelju raspoloživih podataka Hrvatskih voda i/ili podataka utvrđenih u inspeksijskom nadzoru.

III.3. Voditi očevidnike o količini ispuštene otpadne vode i obavljenom uzorkovanju i ispitivanju sastava otpadnih voda.

III.3.1. Podatke o količini ispuštene otpadne vode dostavljati Hrvatskim vodama Vodnogospodarski odjel za slivove južnoga Jadrana dva puta godišnje na Obrascu A1 iz Priloga 1.A Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“ br. 26/20).

III.3.2. O ispitivanju otpadnih voda voditi očevidnik iz Priloga 1.A Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda te obrazac B1 i dostavljati Hrvatskim vodama; Vodnogospodarskom odjelu za slivove južnoga Jadrana s originalnim analitičkim izvješćima ovlaštenih laboratorija u roku od mjesec dana od obavljenog uzorkovanja.

III.3.3. Propisane obrasce dostavljati elektronički potpisane kako je uređeno posebnim propisom kojim se uređuje elektronički potpis, putem elektroničke pošte na adresu: pisarnica@voda.hr. Iznimno, ako obveznik dostave podataka nije u mogućnosti dostaviti elektronički potpisane obrasce, podaci se dostavljaju u nepromijenjenoj formi u Excel formatu te ovjereni i potpisani od strane odgovorne osobe, u elektroničkom obliku putem elektroničke pošte na adresu: ocevidnik.pgve@voda.hr ili putem ovlaštenog davatelja poštanske usluge. Digitalne verzije obrazaca iz Priloga 1.A Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda dostupne su na službenoj web stranici Hrvatskih voda (www.voda.hr).

III.3.4. Obrasci dostavljeni nakon navedenog roka ili bez originalnog analitičkog izvješća (dostaviti poštom) ne mogu se uzeti u obzir kao dokazi o ispunjenju obveza.

IV. Pri uzorkovanju i ispitivanju sastava otpadnih voda primjenjivati akreditirane i/ili druge dokumentirane i validirane metode u skladu s normom HRN EN ISO/IEC 17025 ili drugim jednakovrijednim međunarodno priznatim normama.

V. Ispitivanje vodonepropusnosti, strukturalne stabilnosti i funkcionalnosti građevina za odvodnju i pročišćavanje otpadnih voda provoditi dinamikom jednom u 8 godina.

VI. Opasne tvari na lokaciji, kao i opasni otpad skladištiti u nepropusnim spremnicima, tankvanama, odnosno u odgovarajući skladišni zatvoreni ili natkriveni prostor s nepropusnom podlogom s rubnjakom otpornim na agresivnost i habanje te izvedenim u padu prema nepropusnom sabirnom oknu bez spoja na interni sustav odvodnje, kako bi se onemogućilo onečišćenje površinskih i podzemnih voda te vodnog okoliša. Opasni otpad korisnik je dužan zbrinjavati putem ovlaštenih pravnih osoba te o tome voditi evidenciju.



077063586

VII. Održavanje internog odvodnog sustava otpadnih voda i poduzimanje mjera u slučaju onečišćenja na lokaciji provoditi sukladno usvojenim internim aktima:

- Planom rada i održavanja vodnih građevina za odvodnju i uređaja za pročišćavanje otpadnih voda i
- Operativnim planom mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda

VIII. Korisniku vodopravne dozvole za ispuštanje otpadnih voda je obavezan plaćati naknadu Hrvatskim vodama sukladno propisima koji uređuju financiranje vodnoga gospodarstva.

IX. Ova vodopravna dozvola izdaje se **trajno**.

Vodopravna dozvola se po službenoj dužnosti preispituje najviše jednom u razdoblju važenja Plana upravljanja vodnim područjima sukladno članku 171. Zakona o vodama („Narodne novine“ 66/19). Vodopravna dozvola se može ukinuti ili izmijeniti na zahtjev korisnika ili po službenoj dužnosti iz razloga navedenih u članku 172. Zakona o vodama („Narodne novine“ br. 66/19). Korisnik vodopravne dozvole dužan je Hrvatskom vodama staviti na uvid svu dokumentaciju i podatke potrebne za preispitivanje vodopravne dozvole.

Hrvatske vode provode vodni nadzor nad provođenjem uvjeta i obveza iz ove vodopravne dozvole za ispuštanje otpadnih voda.

Obrazloženje

POLJOPROMET d.o.o., Splitska 27/b, Metković (OIB 12302967911) zatražio je podneskom od 15.12.2021. godine, izdavanje vodopravne dozvole za ispuštanje otpadnih voda sa lokacije vinarije Terra Madre, Komarna.

Uz zahtjev je priložena sljedeća dokumentacija:

- Potvrda o ugradnji zasebnog vodomjera za vinariju
- Izvještaji o ispitivanju vodonepropusnosti (Ante-inženjerstvo d.o.o., 2020)
- Ugovor sa Zavodom za javno zdravstvo Dubrovnik
- Podaci o isporučenoj količini vode

Pregledom dostavljene dokumentacije utvrđeno je slijedeće:

POLJOPROMET d.o.o., Splitska 27/b, Metković u vinariji Terra Madre, Komarna obavlja djelatnost prerade grožđa i proizvodnje vina uz potrošnju do 0,8 m³ vode na dan. Na lokaciji je zaposleno 6 djelatnika. Godišnje se preradi do 11,5 vagona grožđa. Vodoopskrba je organizirana putem NPKLM Vodovod d.o.o.

Industrijske otpadne vode koje nastaju na lokaciji (vode od pranja pogona i spremnika vina, te od ispiranja zaostalog taloga) ispuštaju se u taložnicu i nakon toga u neutralizator, te zatim u sabirnu jamu koja se prazni putem Čistoće Metković.

Individualni sustav odvodnje je ispitan na vodonepropusnost.

Komina se odlaže na vodonepropusnoj podlozi pored vinarije te kasnije koristi kao prirodno gnojivo. Sanitarne otpadne vode se ispuštaju u sabirnu jamu koja se prazni putem ovlaštene pravne osobe.

Izreka ove vodopravne dozvole u skladu je sa zakonskim i pod zakonskim aktima po točkama kako slijedi:

Točka I. u skladu je s člankom 167. Zakona o vodama („Narodne novine“ br. 66/19, 26/21) i točkom 2. Priloga IV. Pravilnika o izdavanju vodopravnih akata („Narodne novine“, br. 9/20);
Točka II. u skladu je s točkom 4. Priloga IV. Pravilnika o izdavanju vodopravnih akata;



077063586

Točka II.1. u skladu je s člankom 71. Zakona o vodama („Narodne novine“ br. 66/19, 26/21) i člankom 4. stavkom 7. Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda, („Narodne novine“, br. 26/20)

Točka II.1.1. u skladu je s člankom 70., stavkom 2. točkom 1. Zakona o vodama („Narodne novine“ br. 66/19, 26/21), te člankom 4. i Prilogom 1. Tablicom 1. Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“, br. 26/20) (ili s Prilogom za odgovarajuću industriju iz PGVEOV)

Točka II.1.2. u skladu je s Prilogom za odgovarajuću industriju iz PGVEOV;

Točka II.2. u skladu je s člankom 78. Zakona o vodama („Narodne novine“ br. 66/19, 26/21);

Točka II.3. u skladu je s člankom 46, 80. i 167. Zakona o vodama (NN 66/19, 26/21), člankom 38. i 55. Pravilnika o izdavanju vodopravnih akata (NN 9/20) te poglavljem III. Smjernica za izdavanje vodopravne dozvole za ispuštanje otpadnih voda (objavljene u studenom 2020. godine na mrežnim stranicama Hrvatskih voda);

Točka III. u skladu je s točkom 6. Priloga IV. Pravilnika o izdavanju vodopravnih akata („Narodne novine“ br. 9/20);

Točka III.1. u skladu je s člankom 75. Zakona o vodama („Narodne novine“ br. 66/19, 26/21), člankom 13. stavcima 1. i 8., Prilogom 1. Tablicom 3. Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“, br. 26/20) te točkom 6. Priloga IV. Pravilnika o izdavanju vodopravnih akata („Narodne novine“ br. 9/20)

Točka III.1.1 u skladu s člankom 4. i Prilogom 1. Tablicom 1. Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“, br. 26/20) (ili s Prilogom za odgovarajuću industriju iz PGVEOV)

Točka III.1.2. u skladu je s člankom 171. stavkom 3. Zakona o vodama („Narodne novine“ br. 66/19, 26/21) i člankom 13. stavkom 7. Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“, br. 26/20) ;

Točka III.2. u skladu je s člankom 31. Zakona o financiranju vodnoga gospodarstva („Narodne novine“, br. 153/09, 90/11, 56/13, 120/16, 127/17 i 66/19) i člankom 3. Pravilnika o obračunavanju i plaćanju naknade za zaštitu voda („Narodne novine“, br. 48/19) te točkom 6. Priloga IV. Pravilnika o izdavanju vodopravnih akata („Narodne novine“ br. 9/20)

Točka III.3. u skladu je s člankom 76. stavkom 1. Zakona o vodama („Narodne novine“ br. 66/19, 26/21);

Točka III.3.1. u skladu je s člankom 14. stavkom 1. Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“, br. 26/20);

Točka III.3.2. u skladu je s člankom 14. stavkom 2. Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“, br. 26/20);

Točka III.3.3. u skladu je s člankom 14. stavkom 4. Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“, br. 26/20);

Točka III.3.4. u skladu je s člankom 14. stavkom 4. Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“, br. 26/20);

Točka IV. u skladu je s člankom 75. Zakona o vodama („Narodne novine“ br. 66/19, 26/21), člankom 13. stavkom 17. Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“, br. 26/20) te člankom 11. Pravilnika o posebnim uvjetima za obavljanje djelatnosti uzimanja uzoraka i ispitivanja voda („Narodne novine“, broj 3/20);

Točka V. u skladu je s člankom 78. Zakona o vodama („Narodne novine“ br. 66/19, 26/21) i člankom 6. Pravilnika o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda („Narodne novine“, br. 3/11);

Točka VI. u skladu je s člankom 49. Zakona o vodama („Narodne novine“ br. 66/19, 26/21);

Točka VII. u skladu je s Državnim planom mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda („Narodne novine“, br. 5/11) i točkom 7. Priloga IV. Pravilnika o izdavanju vodopravnih akata („Narodne novine“ br. 9/20);

Točka VIII. u skladu je s člancima 31., 32., 33. i 34. Zakona o financiranju vodnoga gospodarstva i člancima 2. i 8. Pravilnika o obračunavanju i plaćanju naknade za zaštitu voda te točkom 10. Priloga IV. Pravilnika o izdavanju vodopravnih akata („Narodne novine“ br. 9/20);



077063586

Točka IX. u skladu je s člancima 171. i 172. Zakona o vodama te člankom 39. stavkom 2. i člancima 40. i 49. Pravilnika o izdavanju vodopravnih akata ; („Narodne novine“ br. 9/20)

Prema Tar. br. 2. Uredbe o Tarifi upravnih pristojbi („Narodne novine“ broj 92/21, 93/21 i 95/21) na ovu vodopravnu dozvolu se ne plaća upravna pristojba.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Protiv ovog rješenja može se u roku od 15 dana od dana dostave istog izjaviti žalba Ministarstvu gospodarstva i održivog razvoja, Upravi vodnoga gospodarstva i zaštite mora, Ulica grada Vukovara 220, 10000 Zagreb. Žalba se predaje Hrvatskim vodama neposredno ili poštom preporučeno, odnosno izjavljuje usmeno na zapisnik.



DOSTAVITI:

1. POLJOPROMET d.o.o., Splitska 27/b, 20350 Metković
2. Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, Uprava vodnoga gospodarstva i zaštitu mora
(putem e-mail adrese: vodopravni.akti@mingor.hr)
3. Državni inspektorat RH, Služba koordinacije nadzora zaštite voda
(putem e-mail adrese: vodopravne.dozvole@dirh.hr)
4. Hrvatske vode, Sektor zaštite voda, Ulica grada Vukovara 220, 10 000 Zagreb
5. Hrvatske vode, VGO za slivove južnog Jadrana
- Služba zaštite voda 24-3
- Pismohrana



077063586