

nositelj zahvata: **Metković d.o.o. za vodoopskrbu i odvodnju otpadnih voda**
Mostarska 10, 20350 Metković

dokument: **Elaborat zaštite okoliša za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš**

zahvat: **Izmjena zahvata sustava prikupljanja, odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda aglomeracije Blace u Dubrovačko-neretvanskoj županiji**

oznaka dokumenta: **RN-19/2022-AE**

verzija dokumenta: *Ver. 3 – dopunjeno u postupku OPUO sukladno Zaključku MZOZT-a (KLASA UP/I-351-03/24-09/480, URBROJ 517-04-1-2-25-11, od 15.05.2025.)*

datum izrade: *studeni 2024.*
datum dopune: *lipanj 2025.*

ovlaštenik: **Fidon d.o.o.**
Trpinjska 5, 10000 Zagreb

voditelj izrade: **dr.sc. Anita Erdelez, dipl.ing.građ.**

stručni suradnici: **Josipa Borovčak, mag.geol.**
Andrino Petković, dipl.ing.građ.

direktor: **Andrino Petković, dipl.ing.građ.**

Sadržaj:

1. UVOD1	
1.1. OBVEZA IZRADE ELABORATA	1
1.2. PODACI O NOSITELJU ZAHVATA	2
1.3. SVRHA PODUZIMANJA ZAHVATA	2
2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA.....	3
2.1. POSTOJEĆE STANJE	6
2.2. USPOREDBA ZAHVATA ZA KOJI JE PROVEDEN POSTUPAK OPUO I PREDMETNE IZMJENE ZAHVATA	9
2.3. TEHNIČKI OPIS ZAHVATA	10
2.4. OCJENA PRIHVATLJIVOSTI ISPUSTA BLACE	23
2.5. KRATAK PREGLED PRILAGODBE ZAHVATA OČEKIVANIM KLIMATSKIM PROMJENAMA ..	31
2.6. POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE ULAZE U TEHNOLOŠKI PROCES I KOJE OSTAJU NAKON TEHNOLOŠKOG PROCESA TE EMISIJA U OKOLIŠ	31
2.7. POPIS DRUGIH AKTIVNOSTI POTREBNIH ZA REALIZACIJU ZAHVATA	32
2.8. PRIKAZ ANALIZIRANIH VARIJANTI.....	32
3. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA	36
3.1. OSNOVNI PODACI O LOKACIJI ZAHVATA	36
3.1.1. Kratko o Općini Slivno.....	36
3.1.2. Klimatske značajke.....	37
3.1.3. Kvaliteta zraka	40
3.1.4. Geološke i hidrogeološke značajke.....	41
3.1.5. Područja posebne zaštite voda, vodna tijela i poplavna područja	44
3.1.6. Hidrološke značajke	51
3.1.7. Sanitarna kakvoća mora	59
3.1.8. Bioraznolikost	60
3.1.8.1. Karta staništa Republike Hrvatske	60
3.1.8.2. Ekološka mreža	62
3.1.8.3. Zaštićena područja prirode.....	83
3.1.8.4. Invazivne strane vrste.....	84
3.1.9. Gospodarenje šumama i lovstvo	85
3.1.10. Pedološke značajke i poljoprivreda	87
3.1.11. Kulturno-povijesna baština.....	88
3.1.12. Krajobrazne značajke.....	89
3.1.13. Prometna mreža	91
3.1.14. Svjetlosno onečišćenje	92
3.2. ODNOS ZAHVATA PREMA POSTOJEĆIM I PLANIRANIM ZAHVATIMA	93
3.2.1. Prostorni plan Dubrovačko-neretvanske županije	93
3.2.2. Prostorni plan uređenja Općine Slivno.....	96
4. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIJIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ TIJEKOM IZGRADNJE I KORIŠTENJA ZAHVATA.....	102
4.1. UTJECAJ ZAHVATA NA KLIMATSKE PROMJENE I UTJECAJ KLIMATSKIH PROMJENA NA ZAHVAT.....	102
4.1.1. Utjecaj zahvata na klimatske promjene	102

4.1.2.	Utjecaj klimatskih promjena na zahvat	104
4.1.3.	Konsolidirana dokumentacija o pregledu na klimatske promjene.....	110
4.2.	UTJECAJ ZAHVATA NA ZRAK	110
4.3.	UTJECAJ ZAHVATA NA VODE I MORE (UKLJUČIVO UTJECAJI U SLUČAJU AKCIDENTA) ..	111
4.3.1.	Utjecaji tijekom izgradnje (uključivo utjecaji od akcidenta).....	111
4.3.2.	Utjecaji tijekom korištenja.....	112
4.4.	UTJECAJ ZAHVATA NA BIORAZNOLIKOST	114
4.4.1.	Utjecaji tijekom izgradnje	114
4.4.2.	Utjecaji tijekom korištenja.....	147
4.5.	UTJECAJ ZAHVATA NA ŠUME I DIVLJAČ	147
4.5.1.	Utjecaj zahvata na šume.....	147
4.5.2.	Utjecaj zahvata na divljač	148
4.6.	UTJECAJ ZAHVATA NA TLO I POLJOPRIVREDU.....	149
4.7.	UTJECAJ ZAHVATA NA KULTURNA DOBRA	149
4.8.	UTJECAJ ZAHVATA NA KRAJOBRAZ.....	150
4.9.	UTJECAJ ZAHVATA NA PROMETNICE I PROMETNE TOKOVE	151
4.10.	UTJECAJ ZAHVATA NA RAZINU BUKE	151
4.11.	UTJECAJ OD NASTANKA OTPADA	151
4.12.	UTJECAJ NA DRUGE INFRASTRUKTURNE OBJEKTE	153
4.13.	UTJECAJ NA STANOVNIŠTVO I GOSPODARSTVO	153
4.14.	UTJECAJ OD SVJETLOSNOG ONEČIŠĆENJA	153
4.15.	VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA.....	154
4.16.	OBILJEŽJA UTJECAJA	154
4.17.	MOGUĆI KUMULATIVNI UTJECAJ S POSTOJEĆIM I PLANIRANIM ZAHVATIMA U OKRUŽENJU	155
5.	PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA	157
6.	IZVORI PODATAKA.....	158
7.	PRILOZI	164
7.1.	SUGLASNOST ZA BAVLJENJE POSLOVIMA ZAŠTITE OKOLIŠA ZA TVRTKU FIDON D.O.O.	164
7.2.	RJEŠENJE O PROVEDENOM POSTUPKU OPUO IZ 2017. GODINE	167
7.3.	O VODNOM TIJELU JKGI-12 – NERETVA	172
7.4.	O VODNOM TIJELU JKP004 MALA NERETVA	174
7.5.	SITUACIJA UPOV-A BLACE S PRISTUPNIM PUTEM.....	179

1. UVOD

1.1. OBVEZA IZRADE ELABORATA

Ovim Elaboratom zaštite okoliša analizira se izmjena zahvata sustava prikupljanja, odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda aglomeracije Blace u Dubrovačko-neretvanskoj županiji. Izmjena se odnosi na izmjenu uređaja za pročišćavanje otpadnih voda, što uključuje izmjenu tehnologije pročišćavanja otpadnih voda (umjesto biljnog uređaja predviđena je membranska tehnologija), smanjenje kapaciteta uređaja (sa 2.607 ES na 1.600 ES), izmjena prijemnika pročišćenih otpadnih voda (umjesto ispuštanja u Malu Neretvu, ispuštanje u podzemlje) i izmještanje na lokaciju stotinjak metara južnije. Prema Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 03/17), Prilog II., točka 10.4., za postrojenja za obradu otpadnih voda s pripadajućim sustavom odvodnje, kao i za izmjenu zahvata, prema točki 13. Priloga II., potrebno je provesti ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš (OPUO) za koju je nadležno Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije.

Sukladno navedenom, za predmetni zahvat izrađen je ovaj Elaborat zaštite okoliša kao podloga za provedbu postupka OPUO. U sklopu postupka OPUO provodi se i prethodna ocjena prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu.

Za zahvat „sustav prikupljanja, odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda aglomeracije Blace u Dubrovačko-neretvanskoj županiji” proveden je postupak OPUO i doneseno Rješenje prema kojem za zahvat nije bilo potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš i glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu (Ministarstvo zaštite okoliša i energetike; KLASA UP/I-351-03/16-08/201, URBROJ 517-06-2-1-1-17-13, od 10. 7. 2017., *prilog 7.2. ovog Elaborata*).

Nakon toga ishođene su sljedeće dozvole, čime je okolišno Rješenje konzumirano:

- Lokacijska dozvola za gradnju kanalizacijskog sustava odvodnje otpadnih voda naselja Blace (Dubrovačko-neretvanska županija, Upravni odjel za prostorno uređenje i gradnju, Ispostava Metković; KLASA: UP/I-350-05/16-01/000029, URBROJ: 2117/1-23/4-4-17-13, od 24. 7. 2017.)
- Građevinska dozvola za kanalizacijsku mrežu i crpne stanice sustava odvodnje fekalnih otpadnih voda naselja Blace (Dubrovačko-neretvanska županija, Upravni odjel za prostorno uređenje i gradnju, Ispostava Metković; KLASA: UP/I-361-03/18-01/000323, URBROJ: 2117/1-23/4-4-19-0009, od 29. 1. 2019.)
- Rješenje o produženju važenja građevinske dozvole za kanalizacijsku mrežu i crpne stanice sustava odvodnje fekalnih otpadnih voda naselja Blace (Dubrovačko-neretvanska županija, Upravni odjel za prostorno uređenje i gradnju, Ispostava Metković; KLASA: UP/I-361-03/22-01/000075, URBROJ: 2117-23-4/5-22-0003, od 4. 3. 2022.)
- Rješenje o Izmjeni i dopuni lokacijske dozvole za gradnju kanalizacijskog sustava odvodnje otpadnih voda naselja Blace, kanalizacijska mreža naselja Blace (u smanjenom obimu) (Dubrovačko-neretvanska županija, Upravni odjel za prostorno uređenje i gradnju, Ispostava Metković; KLASA: UP/I-350-05/23-01/000045, URBROJ: 2117-23-4/5-23-0005, od 17. 7. 2023.)

- Rješenje o Izmjeni i dopuni građevinske dozvole za gradnju kanalizacijskog sustava odvodnje otpadnih voda naselja Blace, kanalizacijska mreža naselja Blace (u smanjenom obimu) (Dubrovačko-neretvanska županija, Upravni odjel za prostorno uređenje i gradnju, Ispostava Metković; KLASA: UP/I-361-03/23-01/000351, URBROJ: 2117-23-4/5-23-0014, od 9. 11. 2023.)

1.2. PODACI O NOSITELJU ZAHVATA

Naziv nositelja zahvata: Metković d.o.o. za vodoopskrbu i odvodnju otpadnih voda
OIB: 98244558721
Adresa: Mostarska 10, 20350 Metković
broj telefona: +385 20 690 158
adresa elektroničke pošte: info@vodovod-metkovic.hr
odgovorna osoba: Filip Dominiković, direktor

1.3. SVRHA PODUZIMANJA ZAHVATA

Predmetnom izmjenom zahvata povećava se razina pročišćavanja otpadnih voda na planiranom uređaju za pročišćavanje, zamjenom biljnog uređaja uređajem s membranskom tehnologijom. Membranska tehnologija predstavlja najčešće korištenu tehnologiju za postizanje dobrog stanja voda. Predmetnom izmjenom ujedno se smanjuje kapacitet planiranog UPOV-a, čime se kapacitet uređaja usklađuje sa kapacitetom pripadajućeg sustava odvodnje za koji je ishođena građevinska dozvola. Prema pripremljenoj projektnoj dokumentaciji na projektirani UPOV Blace će se priključiti naselje Blace. Uređaj je projektiran na način da se njegov kapacitet prilagodbom rada može povećati (na 2.000 ES) tako da se u budućnosti po potrebi mogu priključiti naselja Trn, Mihalj i Otok. Izmjenom prijemnika pročišćenih otpadnih voda ostvaruje se prihvatljivost ispusta za vode u postojećim uvjetima protoka u Maloj Neretvi.

2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

Izmjena zahvata sustava prikupljanja, odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda aglomeracije Blace u Dubrovačko-neretvanskoj županiji, koja se analizira ovim Elaboratom zaštite okoliša, odnosi se na izmjenu planiranog uređaja za pročišćavanje otpadnih voda (UPOV) Blace¹, što uključuje:

- izmjenu tehnologije pročišćavanja otpadnih voda
- smanjenje kapaciteta uređaja
- izmještanje na lokaciju stotinjak metara južnije
- izmjena prijemnika pročišćenih otpadnih voda

UPOV Blace je prema predmetnoj izmjeni predviđen kao uređaj s membranskom tehnologijom pročišćavanja (MBR) i III. stupnjem pročišćavanja otpadnih voda², kapaciteta 1.600 ES, s ispuštanjem pročišćenih otpadnih voda u podzemlje.

Zahvat obuhvaća i planirani pristupni put do UPOV-a.

Uređaj Blace s pristupnim putem je planiran u Općini Slivno u Dubrovačko-neretvanskoj županiji (Slike 2-1. i 2-2.). Zahvat je definiran Izvatkom iz Idejnog projekta: Opis uređaja za pročišćavanje otpadnih voda Blace (Infra projekt d.o.o., 2024.).

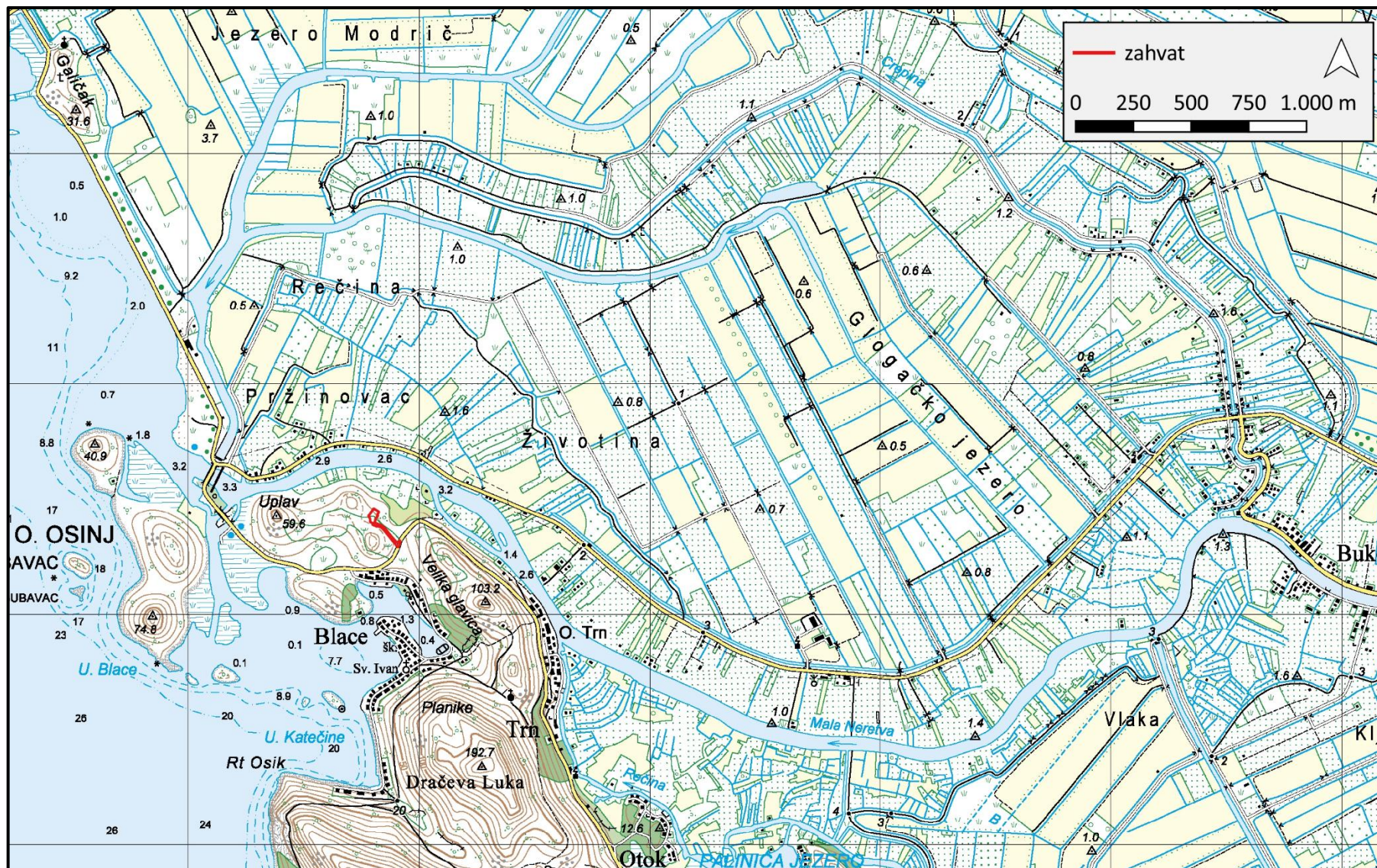
Lokacija predmetnog zahvata obuhvaća sljedeće katastarske čestice u katastarskoj općini Blace – Trn:

- UPOV k.č. 133 i 56/3
- pristupni put k.č. 648, 56/3, 113, 114, 115, 116, 117, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129 i 130.

Za izgradnju objekata UPOV-a formirat će se nova građevinska čestica nepravilnog oblika od čestice zemlje 133 i dijela čestica zemlje 56/3 k.o. Blace-Trn, površine oko 1.624,5 m².

¹ ranije se nazivao UPOV Kosović

² U provedenom postupku OPUO ne navodi se koji se stupanj pročišćavanja postiže. Prema Stanković (2017.) biljni uređaji najčešće se koriste u funkciji II. stupnja pročišćavanja otpadnih voda.



Slika 2-1. Situacijski prikaz zahvata na TK25 podlozi (podloga: Geoportal, 2024.)



Slika 2-2. Situacijski prikaz zahvata na ortofoto podlozi (podloga: Geoportal, 2024.)

2.1. POSTOJEĆE STANJE

Na području naselja Blace u Općini Slivno ne postoji izgrađen javni sustav odvodnje otpadnih voda. Odvodnja otpadnih voda nije organizirana, već se prikuplja u neadekvatnim, najčešće propusnim septičkim jamama, čime se ugrožava stanje voda.

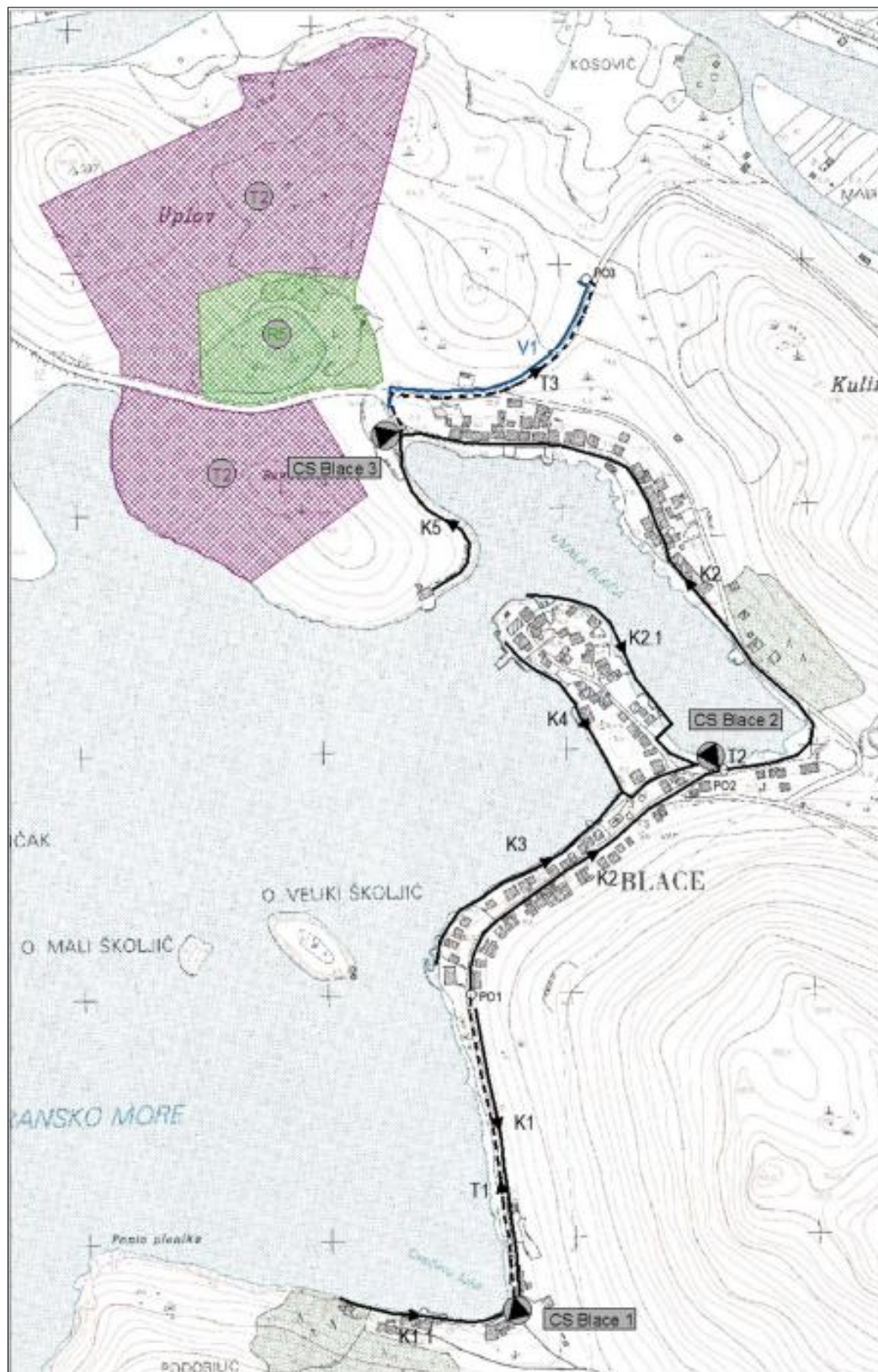
U naselju Blace vodoopskrbna mreža je dio sustava NPKL (Neretva–Pelješac–Korčula–Lastovo), a opskrba se vrši preko vodospreme Blace, KDV 70,5 m n.m., volumena $V=250\text{ m}^3$.

Za zahvat “sustav prikupljanja, odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda aglomeracije Blace u Dubrovačko-neretvanskoj županiji” proveden je postupak OPUO (Prilog 7.2.). Za sustav odvodnje naselja Blace koji je dio zahvata za koji je proveden postupak OPUO ishođena je 2017. godine lokacijska dozvola, a 2019. godine i građevinska dozvola. U međuvremenu je provedena analiza tehničkih rješenja iz glavnog projekta pod nazivom “Analiza projektnog rješenja - Sustav odvodnje otpadnih voda naselja Blace” kojom je reducirani planirani obuhvat kanalizacijskog sustava na način da su izostavljeni kolektori planirane turističke zone s obzirom da za nju nije izrađen detaljni plan te nema realnih naznaka da će se ona u skorije vrijeme realizirati.

Zahvatom predviđeni UPOV Blace planiran je sjeverno od središnjeg dijela naselja Blace. Lokacija budućeg UPOV-a Blace nalazi se neposredno zapadno od lokalne ceste LC69010 Opuzen (DC8) – Blace – Tuštevac – Podgradina (DC8) i južno od vodotoka Mala Neretva (Slika 2.1-3.). Područje obuhvata UPOV-a Blace obraslo je makijom (Slike 2.1-1. i 2.1-3.), na terenu koji pada prema sjeveroistoku, od kote terena od oko 24 m n.m. do kote oko 20 m n.m.



Slika 2.1-1. Pogled na područje na kojem je planiran UPOV Blace



Slika 2.1-2. Usvojeno tehničko rješenje kanalizacije naselja Blace prema projektu Akvaprojekta d.o.o. iz 2021. godine (izvor: Infa projekt d.o.o., 2024.)



Slika 2.1-3. Lokacija budućeg UPOV-a Blace (izvor: Google Earth, 2024.)

2.2. USPOREDBA ZAHVATA ZA KOJI JE PROVEDEN POSTUPAK OPUO I PREDMETNE IZMJENE ZAHVATA

Osnovni zahvat za koji je proveden postupak OPUO 2017. godine uključivao je UPOV pod nazivom Kostović i pripadajući sustav odvodnje na području naselja Blace i Trn, a u dugoročnom razdoblju sustav odvodnje bilo je planirano proširiti i na naselja Otok i Mihalj, sve u Općini Slivno. UPOV je bio planiran kao biljni uređaj kapaciteta 2.607 ES, s ispustom u vodotok Mala Neretva.



Slika 2.2-1. Situacijski prikaz UPOV-a koji je dio zahvata za koji je proveden OPUO 2017. godine (izvor: Dvokut ecro d.o.o., 2017.)

Predmetnom izmjenom zahvata povećava se razina pročišćavanja otpadnih voda na planiranom uređaju za pročišćavanja, zamjenom biljnog uređaja uređajem s membranskom tehnologijom. Time se povećava stupanj pročišćavanja otpadnih voda. Membranska tehnologija predstavlja najčešće korištenu tehnologiju za postizanje dobrog stanja voda. Predmetnom izmjenom ujedno se smanjuje kapacitet planiranog UPOV-a, čime se kapacitet uređaja usklađuje s kapacitetom pripadajućeg sustava odvodnje naselja Blace za koji je ishodena građevinska dozvola. Uređaj je projektiran na način da se njegov kapacitet prilagodbom rada može povećati (na 2.000 ES) tako da se u budućnosti po potrebi mogu priključiti naselja Trn, Mihalj i Otok koja su bila obuhvaćena postupkom OPUO iz 2017. godine. Zbog neprihvatljivosti ispuštanja pročišćenih otpadnih voda u vodotok Mala Neretva u postojećem stanju vodotoka (vidi poglavlje 2.8. ovog Elaborata), izmjenom zahvata predviđeno je neizravno ispuštanje pročišćenih otpadnih voda u podzemlje.

U Tablici 2.2-1. predstavljene su izmjene zahvata u odnosu na osnovni zahvat iz 2017. godine.

Tablica 2.2-1. Izmjene zahvata u odnosu na osnovni zahvat iz 2017. godine

parametri zahvata	zahvat za koji je proveden postupak OPUO 2017. godine	izmjena zahvata koja se analizira ovim Elaboratom zaštite okoliša
sustav odvodnje	naselja Blace, Trn, Otok i Mihalj	<i>nije predmet izmjene</i>
tehnologija UPOV-a	biljni uređaj (II. stupanj pročišćavanja)	MBR uređaj (III. stupanj pročišćavanja)
kapacitet UPOV-a	2.607 ES	1.600 ES
prijemnik (recipijent) pročišćenih otpadnih voda	Mala Neretva	podzemlje
lokacija UPOV-a	područje Kosović uz Malu Neretvu	oko 100 m južno od ranije predviđene lokacije
površina UPOV-a	7.873 m ²	1.624,5 m ²
mulj otpadnih voda	razgrađuje se na gredicama u okviru UPOV-a	na lokaciji UPOV-a se stabilizira i dehidrira, a na daljnju obradu odvozi se na UPOV Metković

2.3. TEHNIČKI OPIS ZAHVATA

Zahvat izgradnje UPOV-a Blace uključuje sljedeće (Slika 2.3-1., Prilog 7.5.):

- UPOV Blace kapaciteta 1.600 ES s III. stupnjem pročišćavanja otpadnih voda (MBR tehnologija) i dezinfekcijom
- ispušt pročišćenih otpadnih voda u podzemlje putem infiltracijskih polja/kanala u sklopu UPOV-a
- pristupni put do UPOV-a duljine oko 147 m, s pripadajućim instalacijama

Da bi se zadovoljilo dobro stanje voda prijemnika, primijenjeno je pročišćavanje **III. stupnja primjenom membranske tehnologije (MBR)**, strože od propisima uvjetovanog, kojim se značajno smanjuje količina dušika, fosfora i bakteriološko onečišćenje u otpadnim vodama.

Iako se dobro stanje prijemnika postiže i primjenom nižeg stupnja pročišćavanja s dezinfekcijom, nositelj zahvata može ugraditi i viši stupanj od zakonom minimalno propisanog ukoliko smatra da je održavanje i upravljanje istim u budućnosti jednostavnije i financijski isplativije. Sukladno Pravilniku o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 26/20), članak 7., stavak 10., 11. i 13., propisano je da se komunalne otpadne vode iz sustava javne odvodnje aglomeracija s opterećenjem manjim od 2.000 ES do 10.000 ES, neovisno o osjetljivosti područja pročišćavaju drugim (II.) stupnjem pročišćavanja prije ispuštanja otpadnih voda u prijemnik, a prema zahtjevima iz Priloga I., Tablice 2., navedenog Pravilnika. a.

Konačni broj priključenih potrošača na UPOV Blace uz priključenost od oko 95% za ljetno i zimsko razdoblje prikazan je u slijedećim tablicama.

Tablica 2.3-1. UPOV Blace - broj ES u ljetnom razdoblju

Ljeto - konačno broj ES	Stalni stanovnici	Povremeni stanovnici	Turisti	Ukupno ES	UPOV ES
Blace	331	209	1045	1585	1600
Trn, Mihalj i Otok	385	24		409	
Ukupno:	716	233	1045	1994	2000

Izvor: Infra projekt d.o.o. (2024.)

Tablica 2.3-2. UPOV Blace - broj ES u zimskom razdoblju

Zima - konačno broj ES	Stalni stanovnici	Povremeni stanovnici	Turisti	Ukupno ES
Blace	331	66		397
Trn, Mihalj i Otok	385	10		394
Ukupno:	716	76		792

Izvor: Infra projekt d.o.o. (2024.)

Projektiran je UPOV Blace **kapaciteta 1.600 ES**, na koji se priključuje samo naselje Blace. U zimskom razdoblju UPOV-u gravitira 400 ES. Uređaj je projektiran na način da se njegov kapacitet prilagodbom rada može povećati na 2.000 ES tako da se u budućnosti po potrebi mogu priključiti naselja Trn, Mihalj i Otok.

Očekivane dnevne količine otpadne vode na UPOV-u Blace predstavljene su u Tablici 2.3-3., dok je sastav pročišćenih otpadnih voda predstavljen u Tablici 2.3-3.

Tablica 2.3-3. Očekivane dnevne količine otpadne vode na UPOV-u Blace

Priključeni	LJETNO RAZDOBLJE							
	Stanovništvo (l/s)	Povrem. stan (l/s)	Turisti (l/s)	Q m.d.suš. (l/s)	Q m.d.suš. (m ³ /dan)	T.V. (l/s)	Q m.d.kiš. (l/s)	Q m.d.kiš. (m ³ /dan)
Blace	0,38	0,35	1,74	2,47	213,371	0,74	3,21	277,383
Priključeni	ZIMSKO RAZDOBLJE							
	Stanovništvo (l/s)	Povrem. stan (l/s)	Turisti (l/s)	Q m.d.suš. (l/s)	Q m.d.suš. (m ³ /dan)	T.V. (l/s)	Q m.d.kiš. (l/s)	Q m.d.kiš. (m ³ /dan)
Blace	0,31	0,09	0	0,40	34,554	0,12	0,52	44,921

Izvor: Infra projekt d.o.o. (2024.)

Tablica 2.3-4. Sastav pročišćenih otpadnih voda na UPOV-u Blace za ljetno razdoblje (puni kapacitet 1.600 ES)

UPOV BLACE 1.600 ES	Pročišćene otpadne vode - LJETO	
Raspršena tvar	20,0	mg/l
BPK ₅	10	mg/l
KPK	70	mg/l
Ukupni dušik	14	mg/l

Ukupni fosfor	0,5	mg/l
NVB coli	250	bc/100ml

Izvor: Infa projekt d.o.o. (2024.)

UPOV Blace je planiran na površini oko 1.624,5 m². Površina za izgradnju pristupnog puta iznosi dodatnih oko 1.377 m² (čemu treba dodati spoj na postojeću lokalnu cestu na površini oko 142 m²). Zahvat čine:

- nadzemni objekti UPOV-a – zgrade UPOV-a, obrade mulja i agregatna stanice
- prateći podzemni objekti i instalacije – dovodni kolektor, kolektor ispusta do infiltracijskih polja/kanala, vodoopskrbni cjevovod, NN priključak, DTK instalacije
- pristupna cesta i manipulativne površine s uređenjem parcele
- infiltracijska polja/kanali

Nadzemni objekti zauzimat će oko 307,37 m².



Slika 2.3-1. Situacijski prikaz UPOV-a s pregledom objekata na geodetskoj podlozi (izvor: Infa projekt d.o.o., 2024.)

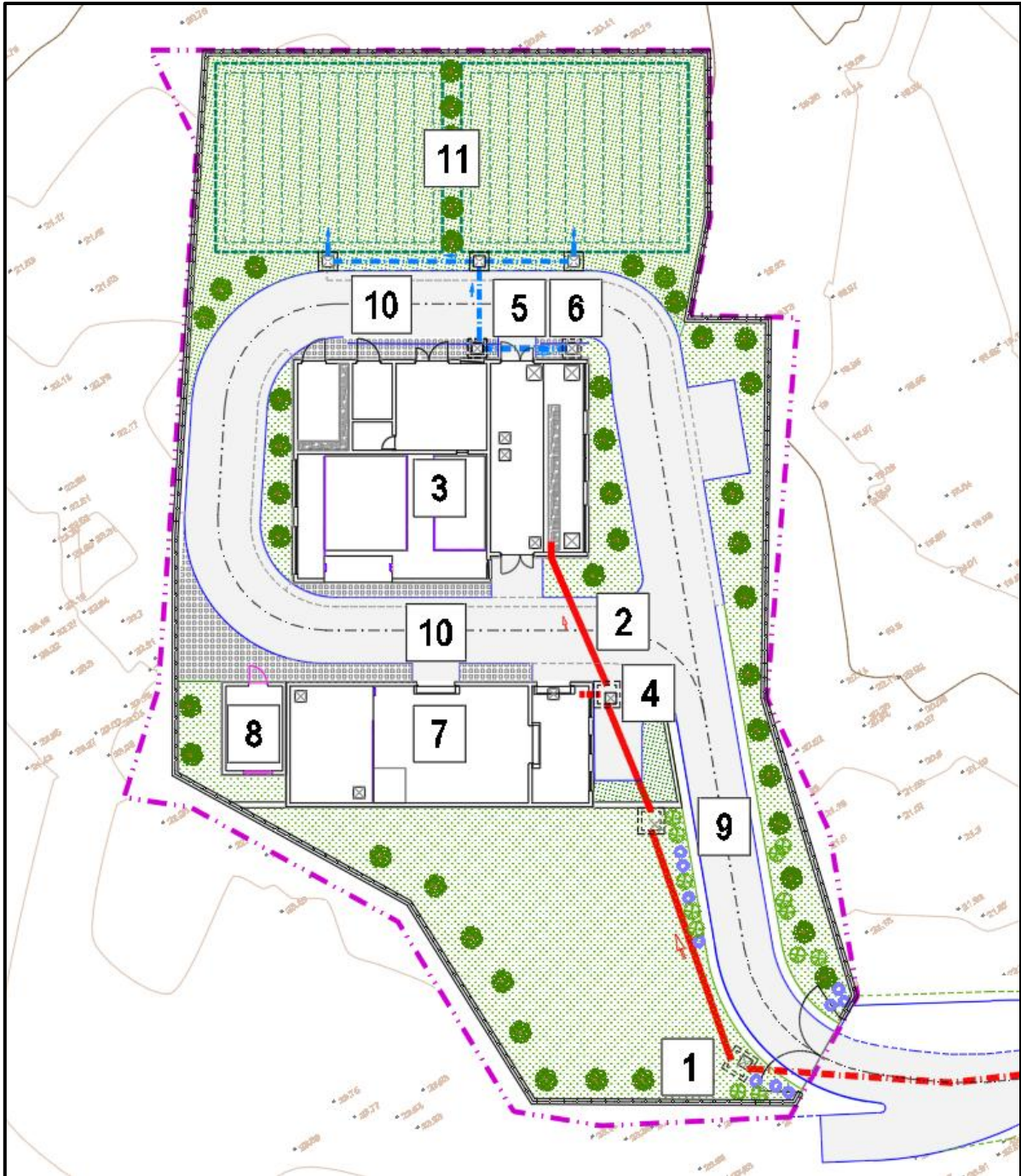
Planirana **tehnološka obrada otpadnih voda** obuhvaća mehaničku predobradu, biološku obradu i obradu mulja otpadnih voda. Prilikom ulaska u postrojenje influent prolazi sekciju mehaničke predobrade prilikom koje se uklanjaju krupnije nečistoće. Predobrada je usklađena s odabranom tehnologijom membranskog bioreaktorskog (MBR) pročišćavanja vode. Sav krupni otpad izdvojen mehaničkom predobradom se odlaže u za to predviđene komunalne kontejnere. Voda se nakon mehaničke predobrade gravitacijski dovodi do crpne stanice/egalizacije koja služi za ujednačavanje dotoka i svojstava ulazne vode. Iz bazena egalizacije voda se crpi u MBR liniju u kojoj je smješten membranski moduli koji filtriraju vodu. U MBR liniji se odvija razgradnja posredstvom mikroorganizama. Za rast i razvoj mikroorganizama potrebna je određena razina kisika koja se u biološke bazene dovodi sustavom aeracije. Unutar bioloških bazena su također smješteni membranski moduli. Pročišćena voda se kolektorom odvodi do infiltracijskih polja/kanala kroz koje se ispušta u podzemlje. Nastali biološki mulj se iz bioaeracijskih bazena prebacuje u bazen za skladištenje mulja te crpi u uređaj za dehidraciju. Sav višak mulja izdvojen iz bioloških bazena proizveden na postrojenju bit će ugušćen i dehidriran na lokaciji postrojenja. Sustavom prisilne aeracije i miješanjem mulj se dodatno stabilizira, nakon čega se dehidrira. Dehidriranje mulja se odvija u vijčanoj presi gdje se uz dodavanje polimera mulj dodatno zgušnjava na minimalno 20% sadržaja suhe tvari. Stroj za dehidriranje ima zasebnu stanicu za pripremu polimera i njegovo doziranje. Izdvojene nadmuljne vode iz stroja za dehidriranje se vraćaju u crpnu stanicu. Dehidrirani mulj se odlaže u komunalni kontejner standardnih dimenzija. Nakon dehidracije mulj se privremeno skladišti u za to predviđene kontejnere na UPOV-u do konačnog zbrinjavanja i/ili obrade na UPOV-u Metković.

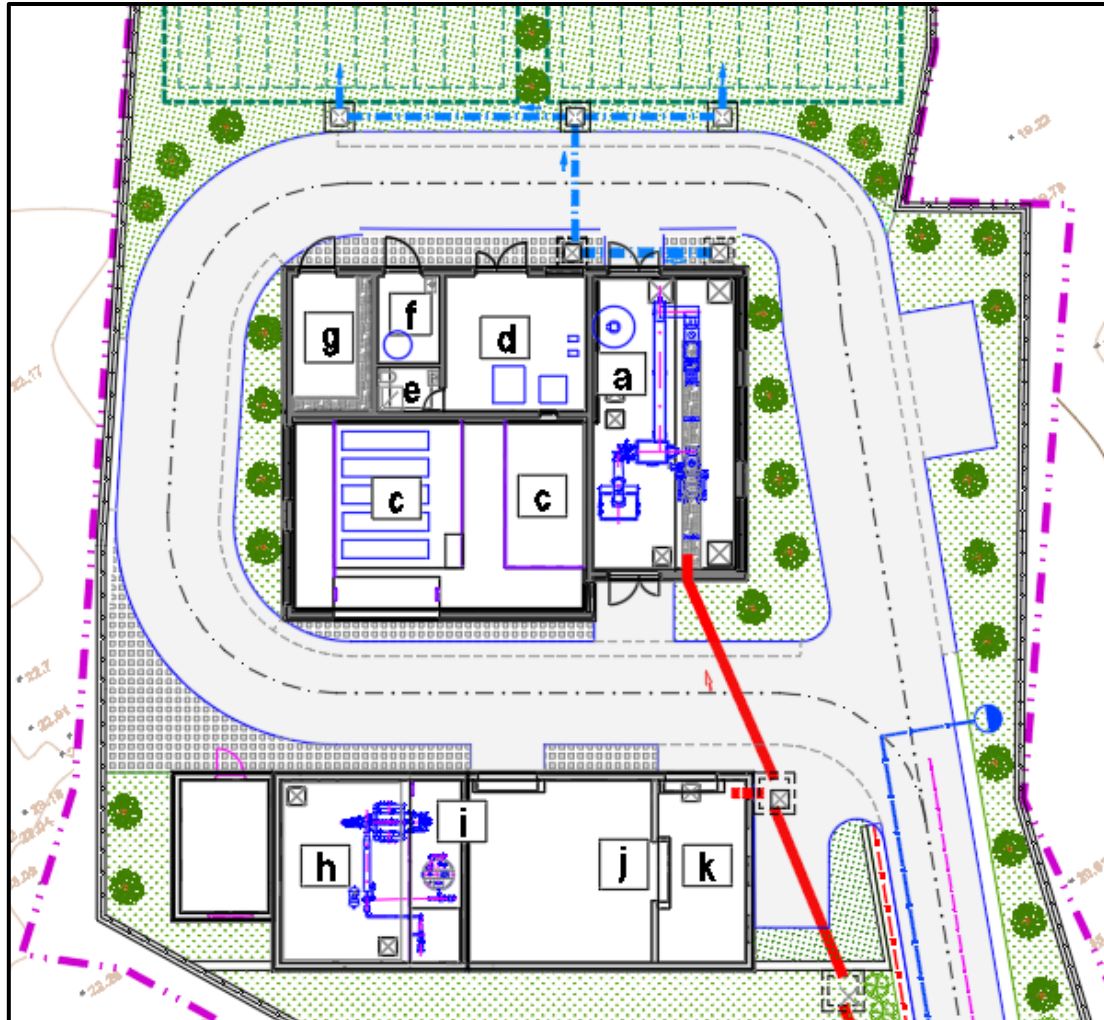
UPOV je podijeljen u sljedeće funkcionalne cjeline (Slika 2.3-3.):

- 1 – okno za uzorkovanje kvalitete ulazne otpadne vode
- 2 – dovodni kolektor otpadnih voda na parceli UPOV-a ukupne duljine 30,00 m
- 3 – zgrada UPOV-a s cjelinama
 - a. predtretman
 - b. egalizacijski bazen s crpnom stanicom
 - c. bazeni biološke obrade
 - d. strojarnica s kancelarijom
 - e. sanitarije
 - f. elektro prostorija
 - g. prostorija kemikalija
- 4 – okno odvojka u retencijski bazen
- 5 – kontrolno okno pročišćene vode
- 6 – kolektor ispusta do infiltracijskih polja/kanala
- 7 – zgrada obrade mulja s cjelinama
 - h. bazen viška mulja
 - i. prostorija za obradu mulja
 - j. prostori za privremeno odlaganje mulja do konačnog zbrinjavanja
 - k. dodatni retencijski prostor
- 8 – zgrada rezervnog napajanja
- 9 – pristupna cesta

- 10 – manipulativne površine
- 11 – infiltracijska polja/kanali

Zgrada UPOV-a je samostojeći prizemni objekt tlocrtnih dimenzija 15,70 x 11,95 m (Slika 2.3-4.). Sastoji se od prostorije predtretmana, egalizacijskog bazena s crnom stanicom, bazena biološke obrade, strojarnice s kancelarijom, sanitarija, elektro prostorija i prostorija kemikalija. Objekt je armirano-betonska konstrukcija s ravnim krovom. Pročelje objekta se završno oblaže dekorativnom žbukom u boji i dodatno oblikuje autohtonim kamenom (Slika 2.3-5.). U sve prostorije osiguran je ulaz iz vanjskog prostora. Visina objekta uvjetovana je smještajem opreme te je objekt visinski podijeljen na dva dijela, južni dio maksimalne ukupne visine 5,35 m i sjeverni dio maksimalne visine 4,40 m. Podzemni dio objekta izvodi se do dubine od 4,35 m. Kota gotovog poda objekta je 20,95 m n.m. U prostoriji predtretmana smještena je hidromehanička oprema predobrade otpadne vode (guba i fina rešetka) i obrada krupnog otpada. U prostoriji su također smješteni uređaji i instalacije za ventilaciju i kontrolu neugodnih mirisa. U strojarnici smješta se hidromehanička oprema u funkciji biološke obrade otpadne vode. Iz strojarnice se ulazi u sanitarni čvor. Elektrooprema je smještena u zasebnoj prostoriji.





Slika 2.3-3. Situacijski prikaz UPOV-a s pregledom funkcionalnih cjelina na geodetskoj podlozi (izvor: Infa projekt d.o.o., 2024.)

Zgrada obrade mulja je tlocrtnih dimenzija 16,30 x 6,70 m (Slika 2.3-6.). Sastoji se od bazena viška mulja, prostorije za obradu mulja te prostora za privremeno skladištenje mulja do konačnog zbrinjavanja na UPOV-u Metković. Objekt je djelomično ukopan s južne strane, a sa zapadne strane se pročeljem veže uz objekt dodatnog rezervnog napajanja. Objekt je armirano-betonska konstrukcija s ravnim krovom. Pročelje objekta se završno oblaže dekorativnom žbukom u boji i dodatno oblikuje autohtonim kamenom (Slika 2.3-7.). U sve prostorije osiguran je ulaz iz vanjskog prostora. Visina objekta uvjetovana je smještajem opreme te je objekt visinski podijeljen na dva dijela, zapadni dio max ukupne visine 5,80 m i istočni dio max visine 4,80 m. Podzemni dio objekta izvodi se do dubine od 1,35 m. Kota gotovog poda objekta je 21,00 m n.m. U prostoriji obrade mulja smješta se oprema za dehidraciju mulja na min. 20% suhe tvari te prostori za privremeno skladištenje mulja do konačnog zbrinjavanja na UPOV-u Metković.

Ispod prostora za privremeno odlaganje mulja projektiran je **dodatni rezervni (retencijski) bazen** tlocrtnih dimenzija 2,80x6,00 m s visinom vodnog lica 1,50 m što čini ukupni volumen od 25,20 m³. U bazen je dotok gravitaciji iz okna 4. U slučaju prevelikog dotoka koji UPOV ne može pročititi iz okna odvojka otpadna voda gravitacijski utječe u dodatni retencijski bazen.

Po uspostavljanju normalnog režima rada UPOV-a iz retencijskog bazena se otpadna voda crpkama prepumpava u dovodni kolektor i gravitacijskim otjecanjem odlazi na pročišćavanje.

Na UPOV-u je predviđeno **pročišćavanje otpadnog zraka** prije ispuštanja u atmosferu. Otpadni zrak pročišćavat će se procesom kemijske apsorpcije.

Upravljanje radom UPOV-a se predviđa putem lokalne automatike, odnosno sustava daljinskog nadzora i upravljanja, tako da u objektu nema stalne posade.

Agregatska stanica je prizemna građevina tlocrtnih dimenzija 3,50 x 5,00 m i visine 3,40 m. Svojim istočnim zidom se izvodi uz objekt postrojenja za obradu mulja i od njega je odvojena dilatacijom. Projektirani objekt je prizemna zidana konstrukcija s ravnom krovnom armirano-betonskom pločom. Pročelje objekta se završno oblaže dekorativnom žbukom u boji. Pristup u objekt je predviđen sa sjeverne strane, a dimenzije ulaza su u skladu s potrebama unosa agregata. Kota gotovog poda objekta je 21,00 m n.m.

Prateći podzemni objekti su:

- ulazno armirano-betonsko okno za uzimanje uzoraka ulazne otpadne vode
- kontrolno okno (izlazno) pročišćene vode na početku ispusta
- mjerenje pročišćene vode obavlja se na tlačnom dijelu nakon MBR postrojenja, a prije kontrolnog okna

Podzemne instalacije unutar parcele su:

- instalacije vodovoda za potrebe tehnološke, pitke i protupožarne vode
- razvod instalacija u funkciji UPOV-a
- sustav oborinske odvodnje
- razvod električne energije do zgrada i vanjska rasvjeta cjelokupne lokacije

U sklopu lokacije UPOV-a predviđen je prostor za izvedbu **infiltracijskih polja/kanala** preko kojih će se vršiti ispuštanje pročišćene vode u podzemlje. Točna veličina površine potrebne za izvedbu infiltracijskih polja/kanala odredit će se nakon provedenih istražnih radova kojima će se mjeriti upojnost terena na lokaciji planiranog ispuštanja. Ispust obrađenih voda uređaja vršit će se ispusnim kolektorom do infiltracijskih polja/kanala. U infiltracijskom kanalu se pročišćena voda disponira u površinski sloj terena. Izvedba samog infiltracijskog polja/kanala moguća je u različitim presjecima i tlocrtnim dispozicijama, a sve u ovisnosti od karakteristika tla, upojnosti, geodezije same lokacije i raspoložive površine. Dubina infiltracijskog sloja ispod drenažne cijevi predlaže se cca 100 cm ispunjena čistim kamenim materijalom u slojevima veličine zrna 2-16 mm; 16-32 mm; 32-64 mm, zaštićena filterskom tkaninom. Osnovna namjena je ravnomjerna usporena disperzija na što veću površinu u podzemlje te što učinkovitije eliminiranje mogućeg zaostalog bakteriološkog opterećenja.

Glavni **ulaz na parcelu** UPOV-a je s jugoistočne strane. Na lokaciji će se izgraditi **interna prometnica** na način da se omogući pristup vozilima do svih objekata kao i prohodnost za potrebe ulaza i izlaza s parcele. Kota prometnice na ulazu u parcelu je 22,56 m n.m. i spušta se u padu 8% do kote oko 20,95 m n.m. Plato na kojem su smješteni objekti i prometnica uz objekte planira se u blagom nagibu prema sjeveru na kotama od oko 21,00 do oko 20,80 m

n.m. Kolnička konstrukcija prometnice će biti asfaltna. Površinska odvodnja se rješava poprečnim nagibima prema sustavu oborinske odvodnje. Sve oborinske vode nastale na parceli riješit će se u sklopu iste.

Na objektu UPOV-a **nema stalno zaposlenih**, a za potrebe djelatnika koji povremeno dolaze predviđa se izgradnja dva parkirna mjesta. Na lokacijama uz ulaze u objekte i na parkirnim mjestima će se postaviti travne rešetke, dok će se ostali dio parcele ozeleniti autohtonim biljkama, travom i stablima. Zbog visinske razlike planiranog platoa u odnosu na okolni teren predviđena je izvedba manjih ogradnih zidova. Parcelu UPOV-a je potrebno ograditi da se spriječi i osigura neovlašten pristup. Na ulazu na parcelu će se postaviti okretna vrata, širine ulaza 4,5 m. Također, prostor unutar parcele će se osvijetliti postavljanjem vanjske rasvjete.

Planiranim **pristupnim putem s instalacijama** osigurava se pristup lokaciji UPOV-a za vozila održavanja, te polaganje instalacija potrebnih za funkcioniranje UPOV-a. U trupu pristupnog puta projektiran je smještaj:

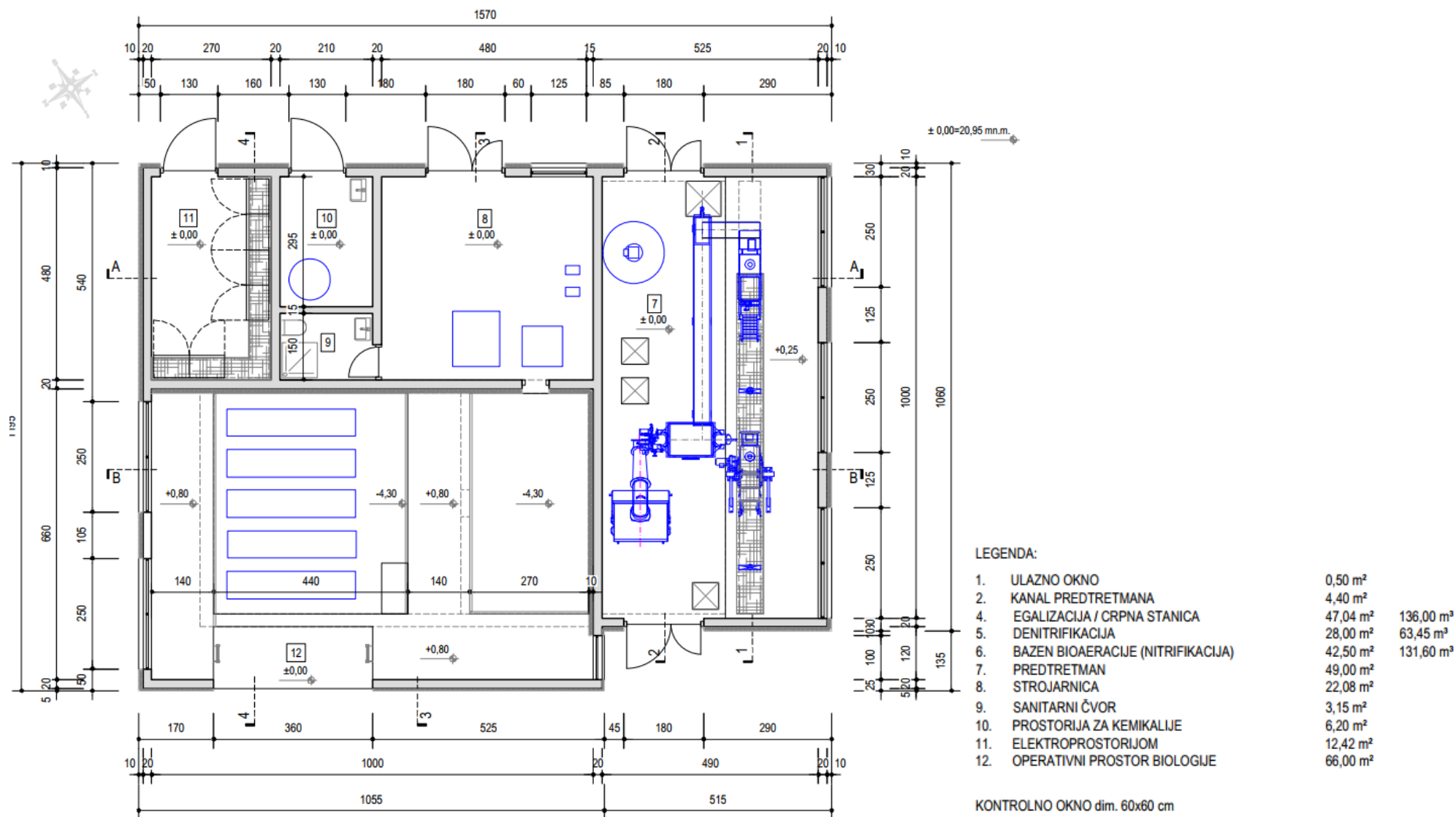
- zadnje dionice tlačnog cjevovoda kojim se sve prikupljene sanitarne otpadne vode naselja Blace preko CS Blace 1 transportiraju na lokaciju UPOV-a
- vodoopskrbnog cjevovoda kojim se vrši opskrba UPOV-a vodom
- elektroenergetski kabel kojim se osigurava opskrba UPOV-a električnom energijom
- DTK sustav daljinskog nadzora i upravljanja kojim se osigurava uspostava daljinskog nadzora za potrebe upravljanja radom UPOV-a

Pristupni put se izvodi od priključka na lokalnu asfaltnu cestu LC69010 i predviđa se izvesti u duljini oko 147 m. Odabran je profil prometnice sa zastorom širine 3,0 m i obostranom bankinom/bermom širine 2 x 0,5 m. Ukupna širina prometnice u kruni iznosi 4,0 m. Prometnica će se asfaltirati. U prometnicu se polažu instalacije:

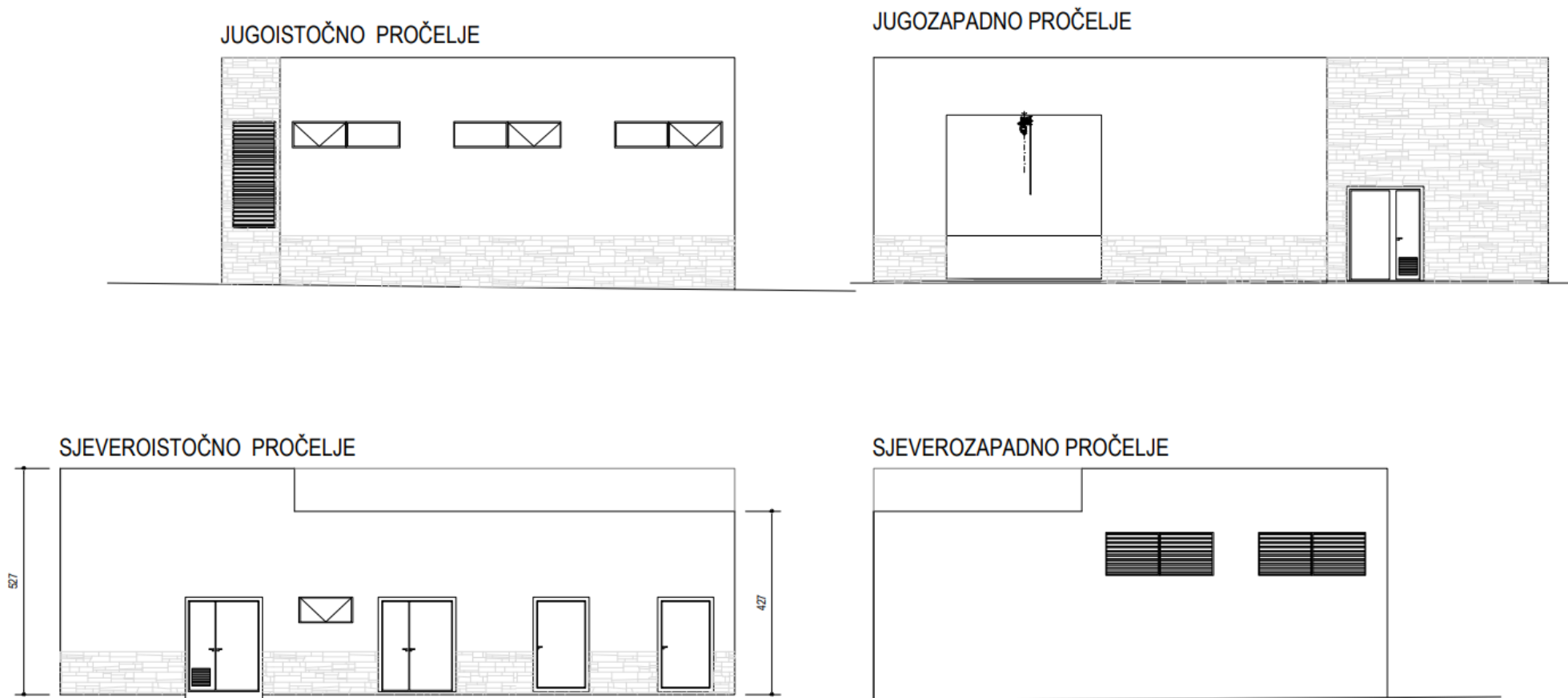
- tlačni kanalizacijski cjevovod duljine 150 m, predviđa se izvesti od polietilena visoke gustoće (PEHD cijevi) profila DN125
- vodoopskrbni cjevovod duljine 180 m, izvodi se od polietilena visoke gustoće (PEHD cijevi) profila DN 125mm
- elektroenergetski kabel i kabel sustava daljinskog nadzora izvode se prema uvjetima.

Tlačni cjevovod i instalacije vodovoda, elektrike i SDNU (DTK kabela) nastavljaju se na projektirane instalacije u lokalnoj cesti LC69010, za koje je izdana lokacijska dozvola.

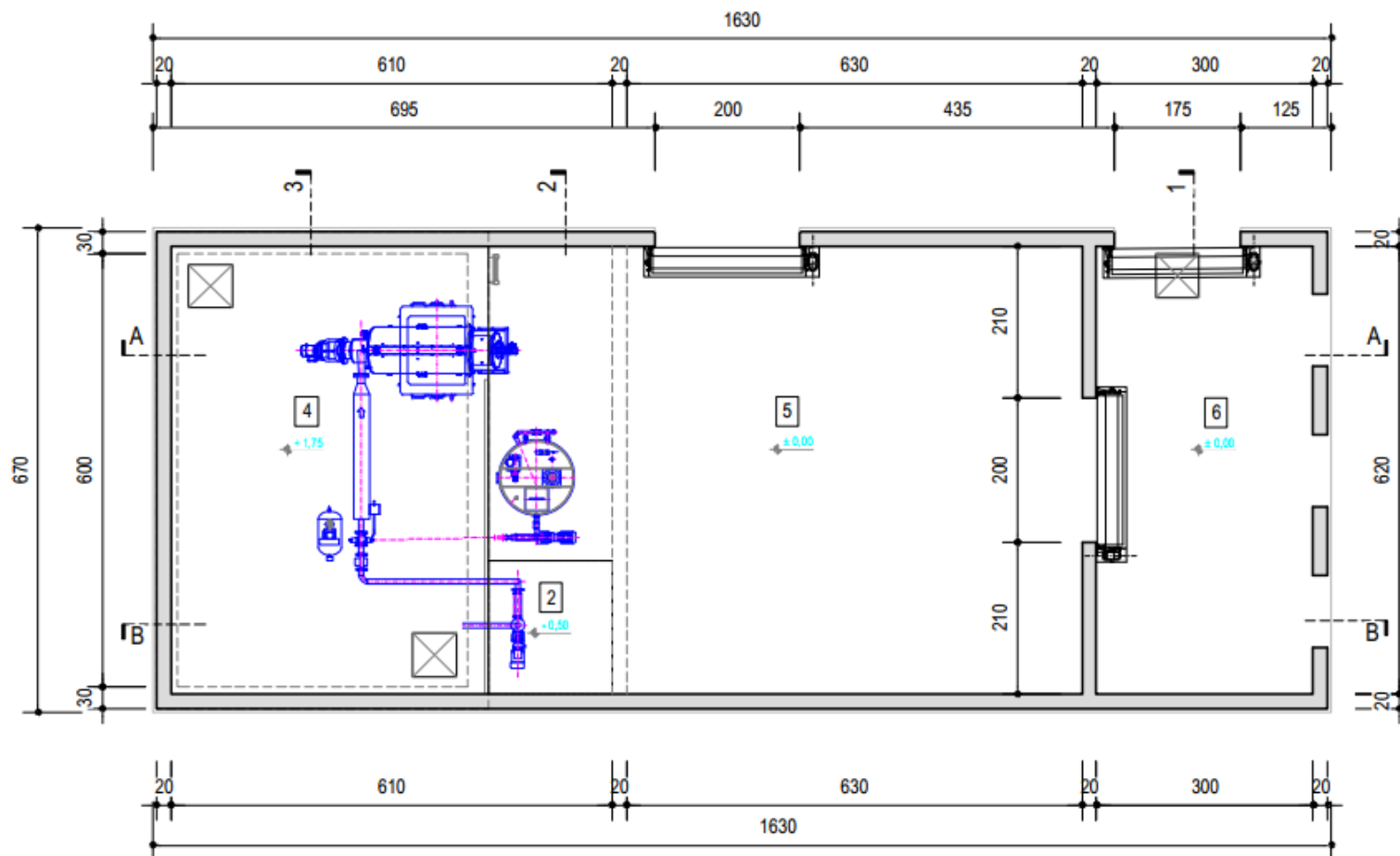
Napajanje objekta UPOV-a obavljat će se iz postojeće niskonaponske mreže prema elektroenergetskoj suglasnosti nadležnog javnog tijela. Za potrebe rada UPOV-a potrebno je osigurati priključni snagu od 60 kW. Očekuje se ukupna godišnja potrošnja električne energije od 130.000,00 kWh za rad UPOV-a. Osim mrežnog, predviđeno je pričuvno napajanje automatskim diesel generatorom (agregatom).



Slika 2.3-4. Tlocrt prizemlja objekta UPOV-a (izvor: Infa projekt d.o.o., 2024.)



Slika 2.3-5. Pročelja objekta UPOV-a (izvor: Infa projekt d.o.o., 2024.)



Slika 2.3-6. Tlocrt prizemlja objekta obrade mulja (izvor: Infa projekt d.o.o., 2024.)



Slika 2.3-7. Pročelja objekta obrade mulja (izvor: Infa projekt d.o.o., 2024.)

2.4. OCJENA PRIHVATLJIVOSTI ISPUSTA BLACE

Standard kvalitete ispuštene otpadne vode u Republici Hrvatskoj definiran je sljedećim (najvažnijim) zakonskim i podzakonskim aktima:

- Zakon o vodama (NN 66/19, 84/21, 47/23)
- Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 26/20)
- Uredba o standardu kakvoće voda (NN 96/19, 20/23, 50/23)

Svi onečišćivači na vodnom tijelu moraju provesti **osnovne mjere**, s ciljem smanjenja onečišćenja. Obzirom da osnovne mjere nisu provedene kod većine onečišćivača, Planom upravljanja vodnim područjima definirana je provedba osnovnih mjera do dogovorenih prijelaznih razdoblja, kao prvi korak u postizanju dobrog stanja voda. U slučaju da se nakon provođenja osnovnih mjera svih onečišćivača na vodnom tijelu u idućem planskom razdoblju utvrdi da osnovne mjere nisu proizvele potrebne učinke za postizanje dobrog stanja voda, propisuju se i provode **dopunske mjere** zaštite primjenom kombiniranog pristupa. Dopunske mjere propisuju se svim onečišćivačima na vodnom tijelu srazmjerno njihovom pritisku na vodno tijelo, a prema mjerama definiranim u Planu upravljanja vodnim područjima, kada iste budu obvezujuće.

Planom upravljanja vodnim područjima do 2027. godine (NN 84/23), cijela delta Neretve, uključujući i Malu Neretvu koja je UPOV-u Blace najbliže površinsko vodno tijelo, kategorizirana je kao „prijelazne vode“. Mala Neretva je svrstana u vodno tijelo JKP004 (P1_2-NEPd) ekotipa HRP1_2 (Oligohalini estuarij krupnozrnatog sedimenta). Stanje vodnog tijela je umjereno zbog nepostignutog dobrog kemijskog stanja. Za hidromorfološke elemente kakvoće prilikom ocjenjivanja stanja vodnog tijela nije bilo podataka. Na osnovi karakteristika vodnogospodarskog sustava Donje Neretve, dostupnih informacija i vrlo oskudnog monitoringa, može se sažeti da Mala Neretva ne presušuje, ali da je protok u blizini ušća na kojem se nalazi brana, naročito za trajnosti 90% - 70% vrlo mali, odnosno da se može smatrati da je $Q_{uzv} = 0 \text{ m}^3/\text{s}$ (vidi poglavlje 2.8. ovog Elaborata). Zbog neprihvatljivosti Male Neretve kao prijemnika pročišćenih otpadnih voda u postojećem stanju, zahvatom je predviđeno ispuštanje pročišćenih otpadnih voda iz UPOV-a Blace neizravno u podzemlje odnosno u grupirano vodno tijelo podzemnih voda JKGI-12 – Neretva koje je u dobrom stanju. Područje zahvata spada u osjetljivo područje Jadranski sliv – kopneni dio (RZP 71005000) temeljem Odluke o određivanju osjetljivih područja (NN 79/22). Također, područje zahvata dio je sliva osjetljivog područja Malostonski zaljev i Malo more (RZP 41031022).

Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 26/20), članak 7., određeno je da se komunalne otpadne vode iz sustava javne odvodnje prije ispuštanja u vode u osjetljivom području pročišćavaju trećim stupnjem (III.) pročišćavanja za ispuštanja iz aglomeracija s opterećenjem većim od 10.000 ES. S druge strane, navodi se da se komunalne otpadne vode iz sustava javne odvodnje prije ispuštanja u vode u osjetljivom području pročišćavaju drugim stupnjem (II.) pročišćavanja za ispuštanja iz aglomeracije od 2.000 do 10.000 ES. Također se navodi da se navedeni zahtjev primjenjuje i na komunalne otpadne vode koje se nakon pročišćavanja ispuštaju u sliv osjetljivog područja. U iznimnim slučajevima kada se komunalne otpadne vode neizravno ispuštaju u podzemne vode, a radi se o značajnijem onečišćenju, stupanj pročišćavanja mora zadovoljiti i zahtjeve za mikrobiološke pokazatelje i

biti u skladu s mjerama zaštite podzemnih voda od onečišćenja. Mjesto ispuštanja pročišćenih otpadnih voda određuje se na način da se utjecaj na promjenu stanja prijemnika svede na najmanju moguću mjeru kad god je to moguće. Planirani III. stupanj pročišćavanja otpadnih voda na UPOV-u Blace predstavlja viši stupanj od propisima traženog u odnosu na kapacitet uređaja i prijemnik pročišćenih otpadnih voda – grupirano vodno tijelo JKGI-12 – Neretva. Predviđena membranska tehnologija dodatno uklanjanja suspendirane čestice te obavlja dezinfekciju efluenta.

Iako se dobro stanje prijemnika postiže i primjenom nižeg stupnja pročišćavanja s dezinfekcijom, nositelj zahvata može ugraditi i viši stupanj od zakonom minimalno propisanog ukoliko smatra da je održavanje i upravljanje istim u budućnosti jednostavnije i financijski isplativije.

Uredbom o standardu kakvoće voda (NN 96/19, 20/23, 50/23) propisuje se standard kakvoće voda, uključivo za podzemne vode (Tablice 2.4-1. i 2.4-2.).

Tablica 2.4-1. Standardi kakvoće podzemnih voda prema Uredbi o standardu kakvoće voda (NN 96/19, 20/23, 50/23)

Pokazatelj	Mjerna jedinica	Standard kakvoće
nitriti (NO ₂)*	mg/l	50
aktivne tvari u pesticidima** uključujući njihove relevantne metabolite, produkte razgradnje reakcije	µg/l	0,1 pojedinačno 0,5 ukupno***

* Ako se za određeno vodno tijelo podzemne vode smatra da bi standardi kakvoće mogli onemogućiti postizanje ciljeva zaštite voda utvrđenih u članku 4. Uredbe za povezana vodna tijela površinske vode, ili bi mogli znatno smanjiti ekološku ili kemijsku kvalitetu tih vodnih tijela, ili bi mogli znatno ugroziti kopnene ekosustave koji izravno ovise o danom vodnom tijelu podzemne vode, u skladu s člancima 41., 42. i 45. Uredbe i Tablicom 3. Priloga 6., utvrđuju se strože vrijednosti i to one propisane za površinske vode. Programi i mjere povezani s takvom graničnom vrijednošću primjenjuju se i za aktivnosti iz područja primjene propisa o zaštiti voda od onečišćenja koje uzrokuju nitriti poljoprivrednog podrijetla, kao i za aktivne tvari u pesticidima uključujući njihove relevantne metabolite, produkte razgradnje i reakcije.

** *pesticid* označava sredstva za zaštitu bilja i biocide u skladu s propisima o dopuštenim aktivnim tvarima u njima. Rezultati primjene SKPV za pesticide primjenjuju se ne dovodeći u pitanje primjenu posebnih propisa kojima je utvrđeno stavljanje na tržište i upotreba biocidnih pripravaka.

*** *ukupno* označava sumu svih pojedinačnih pesticida izmjerenih u monitoringu, uključivo njihove odgovarajuće metabolite i produkte razgradnje i reakcija.

Tablica 2.4-2. Granične vrijednosti specifičnih onečišćujućih tvari u podzemnim vodama prema Uredbi o standardu kakvoće voda (NN 96/19, 20/23, 50/23)

Pokazatelj	Mjerna jedinica	Granična vrijednost
1. koji se može pojaviti prirodno i/ili kao rezultat ljudske djelatnosti		
arsen (As)*	µg/l	10
kadmij (Cd)	µg/l	5
olovo (Pb)*	µg/l	10
živa (Hg)	µg/l	1
amonij (NH ₄)*	mg/l	0,5
kloridi (Cl)	mg/l	250
sulfati (SO ₄)*	mg/l	250

ortofosfati (P)*	mg/l	0,2
nitriti (NO ₂)	mg/l	0,5
ukupni fosfor (P)*	mg/l	0,35
2. umjetne sintetičke tvari		
suma trikloretilena i tetrakloretilena	µg/l	10
3. koji upućuje na prodore slane vode ili druge prodore		
električna vodljivost	µS/cm	2.500

* Granična vrijednost ovoga pokazatelja ne primjenjuje se na određena tijela podzemne vode, koja zbog njihova geološkog podrijetla sadrže višu koncentraciju, već se na ta tijela primjenjuje sljedeća granična vrijednost (*radi se o tijelima podzemnih voda koja nisu u obuhvatu predmetnog zahvata*)

U nastavku je prikazana analiza utjecaja provedbe zahvata na stanje voda vezano za iznimno neizravno ispuštanja otpadnih voda iz UPOV-a Blace u grupirano vodno tijelo podzemnih voda JKGI-12 – Neretva koje je u dobrom stanju. Metodologija za analizu se temelji na analitičkom matematičkom modelu za transport u poroznom mediju, temeljem kojega se mogu procijeniti koncentracije onečišćujućih tvari (kontaminanata) u podzemlju kao posljedica ispuštanja iz infiltracijskih građevina u koje se ispuštaju pročišćene otpadne vode iz UPOV-a. Metodologija se bazira na matematičkom modelu za transport tvari u saturiranom poroznom mediju. Opća jednadžba transporta u poroznom mediju, uz procese sorpcije i linearne degradacije (razgradnje), je:

$$\frac{\partial}{\partial t}(n_e C + \rho S) = \frac{\partial}{\partial x} \left(n_e D_x \frac{\partial C}{\partial x} - qC \right) + n_e D_y \frac{\partial^2 C}{\partial y^2} + n_e D_z \frac{\partial^2 C}{\partial z^2} - \lambda_w n_e C - \lambda_s \rho S$$

gdje su:

C	= koncentracija	(ML^{-3})
S	= adsorbirana koncentracija	(MM^{-1})
n_e	= efektivna poroznost	(L^3L^{-3})
ρ	= gustoća	(ML^{-3})
D_i	= koeficijenti disperzije	(L^2T^{-1})
q	= Darcyjeva brzina	(LT^{-1})
λ_w	= koeficijent degradacije u vodi	(T^{-1})
λ_s	= koeficijent degradacije u tlu	(T^{-1})
x	= longitudinalna horizontalna koordinata	(L)
y	= transverzalna horizontalna koordinata	(L)
z	= vertikalna koordinata	(L)
t	=vrijeme	(T)

Pod pretpostavkama da su svi koeficijenti konstantni u prostoru i vremenu, da su koeficijenti degradacije u vodi i tlu jednaki, te da je sorpcija opisana linearnom jednadžbom $S = K_d C$, dobiva se sljedeća pojednostavljena jednadžba transporta:

$$\frac{\partial C}{\partial t} = \frac{\alpha_x v}{R} \frac{\partial^2 C}{\partial x^2} + \frac{\alpha_y v}{R} \frac{\partial^2 C}{\partial y^2} + \frac{\alpha_z v}{R} \frac{\partial^2 C}{\partial z^2} - \frac{v}{R} \frac{\partial C}{\partial x} - \lambda C$$

gdje su:

$$\begin{aligned} v = q/n_e &= \text{interporna brzina} && (LT^{-1}) \\ R = 1 + \rho K_d/n_e &= \text{retardacija} && (1) \\ \alpha_i = D_i/v &= \text{disperzivnost} && (L) \end{aligned}$$

Domenico (1987.) je izveo analitičko rješenje gornje jednadžbe za početni uvjet $C(x, y, z, 0) = 0$ i rubne uvjete $C(0, y, z, t) = C_0$ za $-Y/2 \leq y \leq Y/2$ i $0 \leq z \leq Z$, što odgovara ispuštanju tvari konstante koncentracije C_0 s "emitirajućeg" pravokutnika širine Y i visine Z u porozni medij sa koncentracijom 0 počevši od trenutka $t = 0$ ("Domenicov model").

Domenicov model je prikazan sljedećom jednadžbom:

$$\begin{aligned} C(x, y, z, t) = & \frac{C_0}{8} \exp\left[\frac{x}{2\alpha_x}(1 - \sqrt{1+r})\right] \times \operatorname{erfc}\left(\frac{x - vt\sqrt{1+r}}{2\sqrt{\frac{\alpha_x vt}{R}}}\right) \\ & \times \left[\operatorname{erf}\left(\frac{y + Y/2}{2\sqrt{\alpha_y x}}\right) - \operatorname{erf}\left(\frac{y - Y/2}{2\sqrt{\alpha_y x}}\right)\right] \times \left[\operatorname{erf}\left(\frac{z + Z}{2\sqrt{\alpha_z x}}\right) - \operatorname{erf}\left(\frac{z - Z}{2\sqrt{\alpha_z x}}\right)\right] \end{aligned}$$

gdje je $r = 4\lambda R\alpha_x/v$. Prema Domenicovom modelu, polje koncentracije gravitira stacionarnom stanju:

$$\begin{aligned} C(x, y, z, \infty) = & \frac{C_0}{4} \exp\left[\frac{x}{2\alpha_x}(1 - \sqrt{1+r})\right] \\ & \times \left[\operatorname{erf}\left(\frac{y + Y/2}{2\sqrt{\alpha_y x}}\right) - \operatorname{erf}\left(\frac{y - Y/2}{2\sqrt{\alpha_y x}}\right)\right] \times \left[\operatorname{erf}\left(\frac{z + Z}{2\sqrt{\alpha_z x}}\right) - \operatorname{erf}\left(\frac{z - Z}{2\sqrt{\alpha_z x}}\right)\right] \end{aligned}$$

Na poziciji centra ($y = 0, z = 0$) dobivaju se maksimalne koncentracije kako slijedi:

$$C(x, 0, 0, \infty) = C_m(x) = C_0 \exp\left[\frac{x}{2\alpha_x}(1 - \sqrt{1+r})\right] \operatorname{erf}\left(\frac{Y/2}{2\sqrt{\alpha_y x}}\right) \operatorname{erf}\left(\frac{Z}{2\sqrt{\alpha_z x}}\right)$$

Za slučaj bez degradacije ($r = 0$), dobiva se:

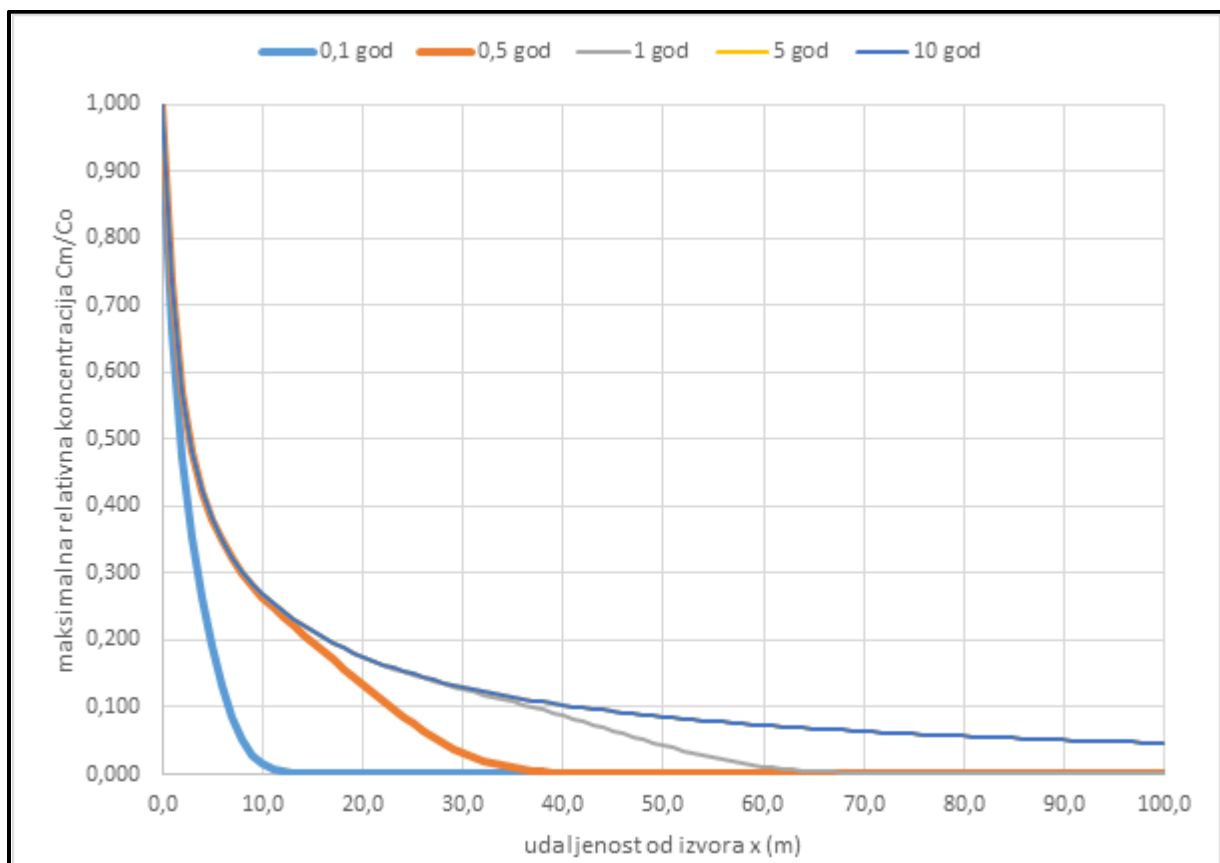
$$\frac{C_m(x)}{C_0} = \operatorname{erf}\left(\frac{Y/2}{2\sqrt{\alpha_y x}}\right) \operatorname{erf}\left(\frac{Z}{2\sqrt{\alpha_z x}}\right)$$

Rezultati za omjer maksimalne i inicijalne koncentracije C_m/C_0 ovise o udaljenosti od izvora x , dimenzijama "emitirajućeg" pravokutnika Y i Z , transverzalnoj disperzivnosti α_y i vertikalnoj disperzivnosti α_z .

Domenicov model je implementiran u softveru BIOSCREEN, verzija 1.4, koji je razvila U.S. Environmental Protection Agency (EPA) za analize transporta otopljenih ugljikovodika na mjestima ispuštanja naftnih goriva u podzemlju. BIOSCREEN se također rutinski koristi za simulaciju transporta širokog spektra otopljenih tvari u podzemnim vodama. BIOSCREEN, programiran u Microsoft Excelu, koristi analitički Domenicov model za transport otopljene tvari u trodimenzionalnom poroznom mediju. Domenicov model ima sposobnost simuliranja advekcije, disperzije, adsorpcije i aerobnog raspada, kao i anaerobnih reakcija za koje se pokazalo da su dominantni procesi biorazgradnje na mnogim mjestima ispuštanja nafte.

Za potrebe ovog Elaborata, pretpostavljene su dimenzije emitirajućeg pravokutnika $Y = 1$ m (red veličine promjera upojnog bunara) i $Z = 1$ m (red veličine debljine sloja u koji se ispušta pročišćena voda). Analize su provedene za slučaj bez degradacije ($r = 0$). Za različite tvari mogu se očekivati različite vrijednosti koeficijenta r , s obzirom na različite vrijednosti koeficijenta degradacije λ koje ovise o fizikalnim i kemijskim svojstvima predmetne tvari. U svakom slučaju, relativne koncentracije bez degradacije su uvijek veće od relativnih koncentracija s degradacijom i predstavljaju gornju granicu za koncentraciju bilo koje tvari, ne ulazeći u fizikalna i kemijska svojstva pojedinih tvari.

Razmatran je tip vodonosnika s disperzivnosti koja odgovara grupiranom vodnom tijelu podzemnih voda JKGI-12 – Neretva koje za predmetni zahvat predstavlja prijemnik pročišćenih otpadnih voda iz UPOV-a (Tablica 2.3-4.) i koje odlikuje pukotinsko-kavernozna i međuzrska poroznost: $\alpha_x = 10$ m, $\alpha_y = 1$ m i $\alpha_z = 0,1$ m. Za potrebe analize prihvatljivosti ispusta u modelu je pretpostavljeno da je lokacija ispusta u dijelu koji odlikuje međuzrska poroznost što predstavlja za okoliš nepovoljniju mogućnost. Naime, udaljenosti na kojima koncentracije padaju na propisane granične vrijednosti su manje za vodonosnik pukotinsko-kavernozne poroznosti u odnosu na vodonosnik međuzrske poroznosti.



* žuta linija (5 god) nalazi se ispod plave (10 god)

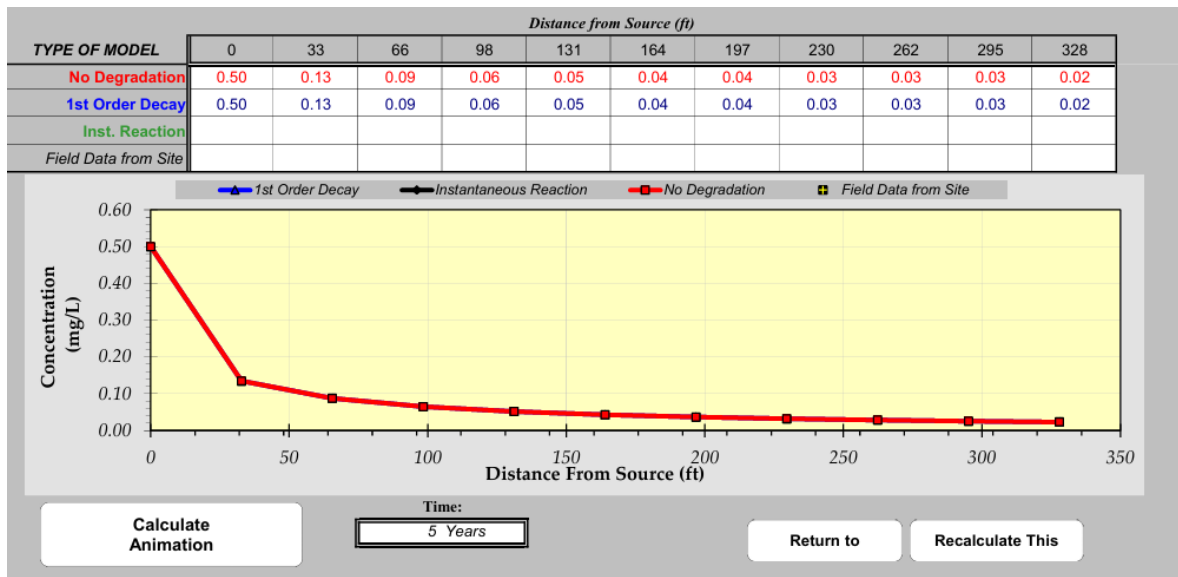
Slika 2.4-1. Maksimalne relativne koncentracije u funkciji udaljenosti od izvora za vodonosnik koji odlikuje pukotinsko-kavernozna i međuzrska poroznost

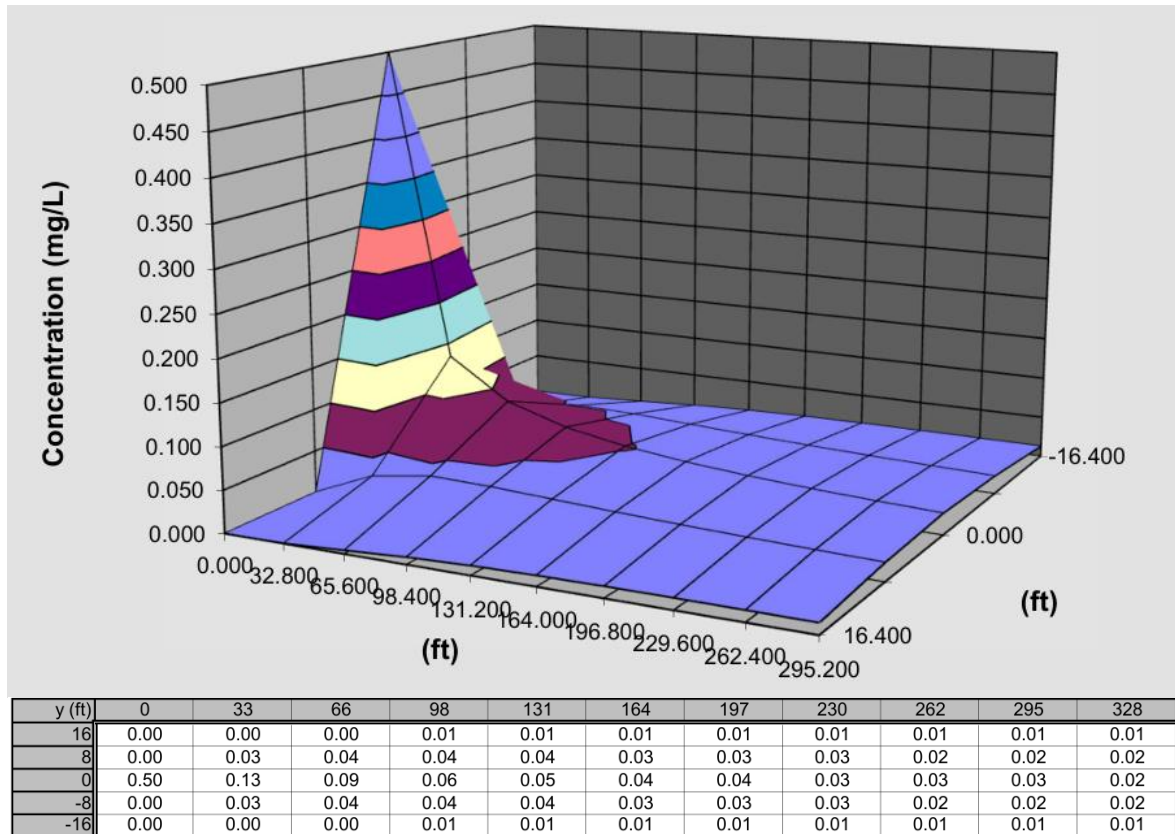
Slika 2.4-1. prikazuje maksimalne relativne koncentracije za vodonosnik koji odlikuje pukotinsko-kavernozna i međuzrska poroznost na udaljenostima do 100 m od izvora za

različita vremena od 0,1 do 5 godina. Ovi rezultati su dobiveni za vrijednost brzine $v=50$ m/god za razmatrani tip vodonosnika, koja utječe na brzinu procesa, ali ne utječe na konačno polje koncentracije u stacionarnom stanju. Iz ove slike je vidljivo da su relativne koncentracije za 5 god i 10 god identične, što znači da je stacionarno stanje dostignuto za manje od 5 godina. Također se može primijetiti da su koncentracije u bilo kojem trenutku manje od konačnih koncentracija u stacionarnom stanju.

U nastavku se daju rezultati analize utjecaja ispuštanja onečišćenja u podzemne vode za pokazatelje ukupni fosfor i ukupni dušik kroz usporedbu koncentracija u podzemnim vodama s graničnim vrijednostima standarda kakvoće vode, sukladno načelu kombiniranog pristupa. Za razmatrani UPOV 3. stupnja pročišćavanja pretpostavljena je koncentracija (za sušni dotok) ukupnog fosfora 0,5 mg/l i ukupnog dušika 14 mg/l. Prema Uredbi o standardu kakvoće voda propisana je granična vrijednost za ukupni fosfor koja iznosi 0,35 mg/l, a za ortofosfate 0,20 mg/l (Tablica 2.4-1.). Uredba o standardu kakvoće voda ne propisuje granične vrijednosti za ukupni dušik, a od dušičnih spojeva propisan je standard kakvoće voda za nitrata (50 mg/l), amonij NH_4 (0,5 mg/l) i nitrite NO_2 (0,5 mg/l).

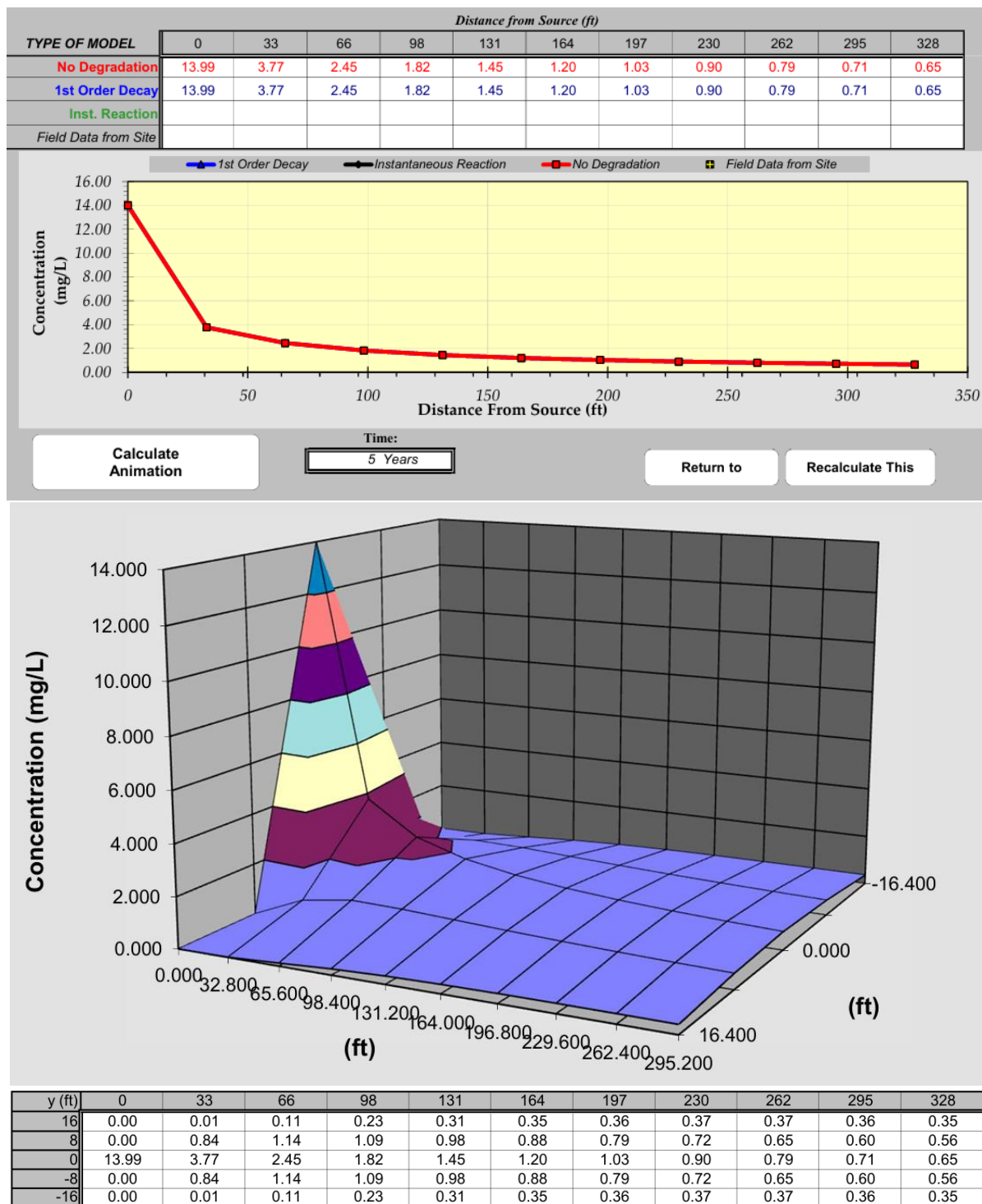
Slike 2.4-2. i 2.4-3. prikazuju rezultate BIOSCREEN modela za ispuštanje ukupnog fosfora odnosno ukupnog dušika u vodonosnik koji odlikuje (pukotinsko-kavernozna i međuzrnska poroznost, sve za stacionarno stanje (neovisno o brzini podzemne vode) za slučaj bez degradacije ($r = 0$) i za parametre $Y = 1$ m, $Z = 1$ m, $\alpha_x = 10$ m, $\alpha_y = 1$ m, $\alpha_z = 0,1$ m. Prema prikazanim rezultatima (Slika 2.4-2.) je vidljivo da je već nakon 10 m (33 ft) koncentracija ukupnog fosfora 0,13 mg/l, što je manje od propisane granične vrijednosti za ukupni fosfor. Nakon 20 m (66 ft) koncentracija ukupnog fosfora je 0,09 mg/l, što je manje od propisane granične vrijednosti za ortofosfate.





Slika 2.4-2. Rezultati BIOSCREEN modela za ispuštanje ukupnog fosfora u vodonosnik koji odlikuje pukotinsko-kavernozna i međuzrnska poroznost, bez degradacije, inicijalna koncentracija $C_0=0,5$ mg/l

Prema prikazanim rezultatima za dušik (Slika 2.4-3.) vidljivo je da je nakon 100 m (328 ft) koncentracija ukupnog dušika 0,65 mg/l, što je oko 30% više od propisanih graničnih vrijednosti za amonij (kojeg u ukupnom dušiku može biti 100%, ali to nije realno) i nitrite (kojih u ukupnom dušiku može biti do 8%). S obzirom na linearnost opadanja koncentracije dušika s povećanjem udaljenosti od ispusta (Slika 2.4-3.), može se zaključiti da će koncentracija ukupnog dušika pasti ispod propisanih graničnih vrijednosti za amonij i nitrite nakon 123 m od ispusta.



Slika 2.4-3. Rezultati BIOSCREEN modela za ispuštanje ukupnog dušika u vodonosnik koji odlikuje pukotinsko-kavernozna i međuzrnska poroznost, bez degradacije, inicijalna koncentracija $C_0=14$ mg/l

Prema prikazanim rezultatima, za vodonosnik koji odlikuje pukotinsko-kavernozna i međuzrnska poroznost u stacionarnom stanju maksimalne koncentracije rapidno opadaju na malim udaljenostima od izvora (a u nestacionarnom stanju su još manje). Točne udaljenosti od izvora na kojima će se koncentracije smanjiti ispod graničnih vrijednosti ovise o disperzivnostima mikrolokacije UPOV-a Blace, i ne mogu se točno odrediti na osnovi dostupnih

podataka. Međutim, analiza je napravljena za relativno male vrijednosti disperzivnosti, koje su na donjoj granici vrijednosti koje se mogu očekivati za razmatrani vodonosnik, i uz pretpostavku da je na lokaciji ispusta vodonosnik međuzrnske poroznosti, što je nepovoljnija varijanta za okoliš. Stoga se može zaključiti da planirano neizravno ispuštanje pročišćenih otpadnih voda na razmatranom UPOV-u 3. stupnja neće ugroziti dobro kemijsko stanje tijela podzemnih voda.

Zahvatom je predviđena dezinfekcija na UPOV-u Blace kojom će se koncentracija bakterije *Escherichia coli* u pročišćenim otpadnim vodama ograničiti na najviše 250 bik/100 ml, što je unutar graničnih vrijednosti određenih Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 26/20) za ispuštanje u kopnene površinske vode i priobalne vode (Tablica 2.4.2-1.).

Tablica 2.4-3. Granične vrijednosti mikrobioloških pokazatelja u dodatno pročišćenim komunalnim otpadnim vodama koje se ispuštaju u površinske vode, a koje se koriste za kupanje i rekreaciju

Pokazatelj	Granične vrijednosti	
	Kopnene površinske vode	Priobalne vode
<i>Escherichia coli</i> (FC) (bik*/100 ml)	1.000	500
Crijevni enterokoki (FS) (bik*/100 ml)	400	200

Izvor: Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 26/20)

* bik – broj izraslih kolonija (engl. colony-forming unit)

2.5. KRATAK PREGLED PRILAGODBE ZAHVATA OČEKIVANIM KLIMATSKIM PROMJENAMA

Zahvat izgradnje sustava odvodnje i pročišćavanja otpadnih koji se analizira ovim Elaboratom nije osjetljiv na klimatske promjene i kao takav ne treba prilagodbu.

Općenito, izgradnjom sustava odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda održava se dobro stanje voda, što je bitno u kontekstu mogućeg pogoršanja hidroloških uvjeta uzrokovanih klimatskim promjenama. Sukladno tome, sam zahvat odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda može se smatrati mjerom prilagodbe očekivanim klimatskim promjenama.

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

Odabrani tehnološki proces pročišćavanja otpadnih voda predstavlja biološki tretman. U tehnološki proces pročišćavanja otpadnih voda ulaze sanitarne otpadne vode, a iz njega izlaze pročišćene otpadne vode. Granične vrijednosti specifičnih pokazatelja sastava otpadnih voda određene su Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 26/20). Analiza prihvatljivosti ispuštanja u okoliš s obzirom na onečišćenje voda dušikom i fosforom predstavljena je u poglavlju 2.4. ovog Elaborata.

Kemikalije koje se koriste u procesu pročišćavanja otpadnih voda na UPOV-u Blace, te procesu stabilizacije i dehidracije mulja su:

- natrijev hipoklorit - za potrebe čišćenja i/ili konzerviranja membrana (očekivana godišnja potrošnja oko 1.095 kg)
- limunska kiselina - za potrebe čišćenja membrana od kamenca (očekivana godišnja potrošnja oko 317,55 kg)
- Aquafloc 8464 L ili drugi odgovarajući flokulant - za potrebe dehidriranja mulja (očekivana godišnja potrošnja oko 117,53 kg)

Navedene količine mogu varirati u odnosu na stvarni dotok i kvalitetu otpadne vode koja će se pojaviti na uređaju te predstavljaju maksimalne očekivane vrijednosti za projektiranu ulaznu kvalitetu otpadne vode.

S obzirom na III. stupanj pročišćavanja otpadnih voda, na uređaju će nastajati mulj otpadnih voda iz biološkog procesa, te otpadne tvari koje će se izdvajati mehaničkim postupcima:

- otpad nakon mehaničke obrade 0,4 t/mj. (4,8 t/god)
- višak dehidriranog mulja otpadnih voda s 20% suhe tvari 6 t/mj. (72 t/god)

Otpadom koji nastaje nakon mehaničke obrade će se postupati u skladu s propisima za gospodarenje otpadom. Dehidrirani mulj s najmanje 20% suhe tvari odvozio bi se na daljnju obradu na UPOV Metković gdje bi se dodatno obradio prije konačne uporabe (npr. spaljivanje).

Emisije u zrak iz UPOV-a Blace mogu karakterizirati neugodni mirisi. Da bi se isti izbjegli, ispus u zrak bit će opremljen odgovarajućim pročištačem zraka.

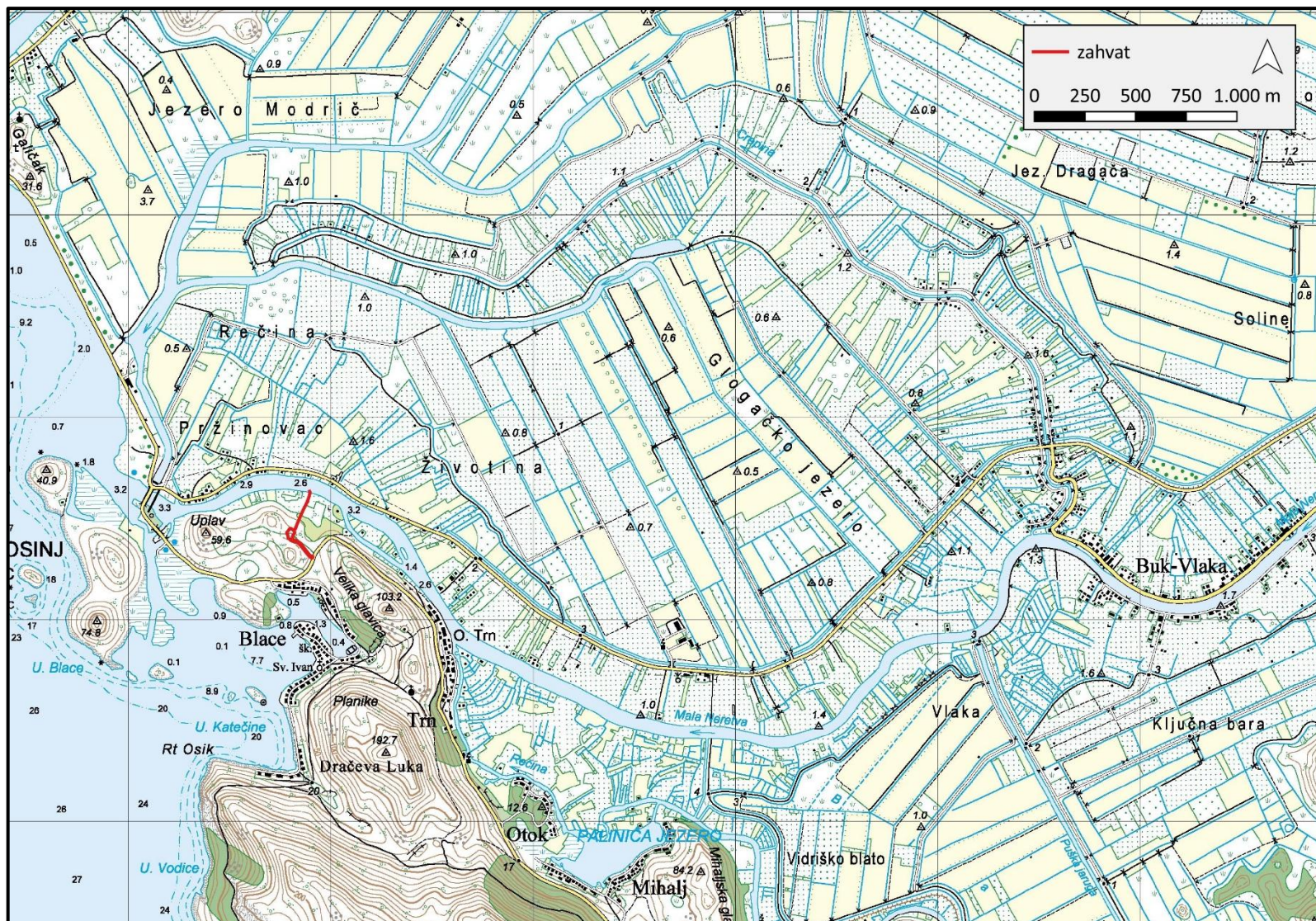
2.7. POPIS DRUGIH AKTIVNOSTI POTREBNIH ZA REALIZACIJU ZAHVATA

Za realizaciju zahvata nisu potrebne druge aktivnosti.

2.8. PRIKAZ ANALIZIRANIH VARIJANTI

Za predmetnu izmjenu zahvata prije projektnog rješenja koje se analizira ovim Elaboratom zaštite okoliša, razmatrano je projektno rješenje kojim se predviđalo ispuštanje pročišćenih otpadnih voda u vodotok Mala Neretva. U nastavku je predstavljena analiza projektnog rješenja s ispuštanjem u Malu Neretvu i razlozi odbacivanja takvog projektnog rješenja.

Odbačena varijanta predviđala je ispus pročišćenih otpadnih voda kojim se pročišćene vode od lokacije UPOV-a (kontrolnog okna) transportiraju do lokacije ispusta u recipijent vodotok Mala Neretva (Slika 2.8-1.). Predviđena je izgradnja kanalizacijskog cjevovoda duljine oko 205,00 m profila DN 250 mm.



Slika 2.8-1. Situacijski prikaz odbačene varijante s ispustom u Malu Neretvu na TK25 podlozi (podloga: Geoportal, 2024.)

Planom upravljanja vodnim područjima do 2027. godine (NN 84/23), cijela delta Neretve, uključujući i Malu Neretvu koja je bila predviđena kao prijemnik pročišćenih otpadnih voda iz UPOV-a Blace, kategorizirana je kao prijelazna voda. Mala Neretva je svrstana u vodno tijelo JKPO04 (P1_2-NEPd) ekotipa HRP1_2 (Oligohalini estuarij krupnozrnatog sedimenta). Nalazi se na zaštićenom području značajnom za ptice te za vrste i stanišne tipove kao i na slivu osjetljivog područja. Stanje vodnog tijela je umjereno zbog nepostignutog dobrog kemijskog stanja. Za hidromorfološke elemente kakvoće prilikom ocjenjivanja stanja vodnog tijela nije bilo podataka. Prema osnovnim fizikalno-kemijskim pokazateljima vodno tijelo JKPO04 Mala Neretva je u dobrom stanju, pri čemu je prema parametru "ukupni dušik" u dobrom stanju, a prema parametru "ukupni fosfor" u vrlo dobrom stanju (*vidi Tablicu 7.4-1. ovog Elaborata*).

Prema Metodologiji za primjenu kombiniranog pristupa, ispuštanje u prijelazne vode se tretira jednako kao ispuštanje u priobalne vode (more) pa prema točki 6.3. Metodologije za ispuštanje otpadne vode na dubini manjoj od 20 m vrijedi:

„Ukoliko se prethodnim koracima utvrdi da početno razrjeđenje neće zadovoljiti standard kakvoće okoliša i/ili je ispušt otpadne vode na dubini manjoj od 20 m ili je gustoća pročišćene otpadne vode jednaka ili veća od gustoće mora, potrebno je pristupiti određivanju veličine zona miješanja. Određivanje veličine zone miješanja s detaljnim modeliranjem daljnjih rasprostiranja i raspršenja polja onečišćujuće tvari potrebno je za određeno vodno tijelo provesti kroz istraživačke oceanografske studije.“

Čini se da su pristup, proračun i naputci za prijelazna vodna tijela i priobalna vodna tijela iz Metodologije prilagođeni prvenstveno ispuštanju u otvoreni morski okoliš, a da nisu detaljno razrađeni slučajevi ispuštanja u zatvorene kopnene sustave prijelaznih voda što je slučaj s Malom Neretvom.

Ukoliko bi se Mala Neretva mogla smatrati tekućicom, odnosno ukoliko bi se na lokaciju ispuštanja mogao primijeniti postupak propisan Metodologijom za tekućice, onda na osnovi karakteristika vodnogospodarskog sustava Donje Neretve, dostupnih informacija i vrlo oskudnog monitoringa može se sažeti da Mala Neretva ne presušuje, ali da je protok na lokaciji ispuštanja koja se nalazi u blizini ušća na kojem se nalazi brana, naročito za trajnosti propisane Metodologijom (90% - 70%) vrlo mali, **odnosno da se može smatrati da je $Q_{uzv} = 0 \text{ m}^3/\text{s}$** .

Prema Metodologiji vrijedi:

$$C_{niz} = \frac{C_{uzv}Q_{uzv} + C_{gve}Q_{ov}}{Q_{niz}} \leq GVK \quad (\text{Metodologija, poglavlje 6.1, str. 14})$$

$$\text{za } Q_{uzv} = 0 \text{ vrijedi } C_{niz} = \frac{C_{uzv}0 + C_{gve}Q_{ov}}{Q_{ov}} = C_{gve} \leq GVK$$

gdje je

Q_{uzv} – uzvodni dotok

Q_{ov} – protok otpadnih voda na izlazu iz uređaja

Q_{niz} – protok nakon ispuštanja

C_{uzv} – uzvodna koncentracija onečišćujuće tvari u vodotoku

C_{niz} – koncentracija otpadnih tvari u vodotoku nakon ispuštanja

C_{gve} – koncentracija otpadnih voda na izlazu iz uređaja

Dakle, u takvom slučaju, da bi bili zadovoljeni uvjeti postavljeni Metodologijom (poglavlje 6.1 Metodologije) i da bi se očuvalo/postiglo dobro stanje vodnog tijela, koncentracije onečišćujućih tvari na izlazu iz uređaja trebaju biti manje ili jednake:

- graničnim vrijednostima dobrog ekološkog stanja (GVK) za osnovne fizikalno-kemijske pokazatelje i za specifične onečišćujuće tvari te
- standardima kakvoće vodnog okoliša (SKVO) za prioritetne i prioritetne opasne tvari

koji su definirani u Uredbi o standardu kakvoće voda (NN 96/19, 20/23, 50/23):

- tablica 18 - fizikalno-kemijski pokazatelji (Tablica 2.8-1.)
- tablica 22 - specifične onečišćujuće tvari
- prilog 5B – prioritetne i ostale onečišćujuće tvari

Pri tome u obzir nisu uzeti kumulativni učinci koji eventualno mogu nastati uslijed specifičnih karakteristika vodnog tijela.

Tablica 2.8-1. Granična vrijednost ekološkog stanja za osnovne fizikalno-kemijske pokazatelje – srednja godišnja vrijednost za ekotip HRP1_2

Oligohalini estuarij krupnozrnatog sedimenta		
HR-P1_2		
Parametar	dobro ($\mu\text{mol}/\text{dm}^3$)	vrlo dobro ($\mu\text{mol}/\text{dm}^3$)
Ukupni dušik	38,60-88,49 (0,513 – 1,24 mg/l)	$\leq 38,59$ ($< 0,513$ mg/l)
Ukupni fosfor	0,450-0,899 (0,014 – 0,028 mg/l)	$\leq 0,449$ ($< 0,014$ mg/l)

Hranjive tvari se za tip P1 ocjenjuju iz površinskog sloja 0 m.

Izvor: Uredba o standardu kakvoće voda (NN 96/19, 20/23, 50/23)

Da bi bili zadovoljeni uvjeti postavljeni Metodologijom kombiniranog pristupa i da bi se očuvalo/postiglo dobro stanje vodnog tijela, **a zbog činjenice da Mala Neretva ne ostvaruje odgovarajući protok**, koncentracije onečišćujućih tvari na izlazu iz uređaja trebaju biti manje ili jednake graničnim vrijednostima dobrog ekološkog stanja (GVK) za osnovne fizikalno-kemijske pokazatelje i za specifične onečišćujuće tvari te standardima kakvoće vodnog okoliša (SKVO) za prioritetne i prioritetne opasne tvari. Usporedbom parametara koncentracije dušika i fosfora u pročišćenim otpadnim vodama i granične koncentracije za dobro stanje ekotipa prijelaznih voda kojem pripada prijemnik Mala Neretva (HRP1_2), može se zaključiti da UPOV Blace s ispuštanjem u Malu Neretvu ne postiže razinu pročišćavanja otpadnih voda koja bi bila prihvatljiva za ispuštanje pročišćenih otpadnih voda u Malu Neretvu u postojećem stanju (zadržavanje dobrog stanja prema parametrima “ukupni dušik” i “ukupni fosfor”):

(C_{gve} (ukupni dušik) = 14 mg/l (Tablica 2.3-4.)) > (GVK = 1,24 mg/l (Tablica 2.8-1.))

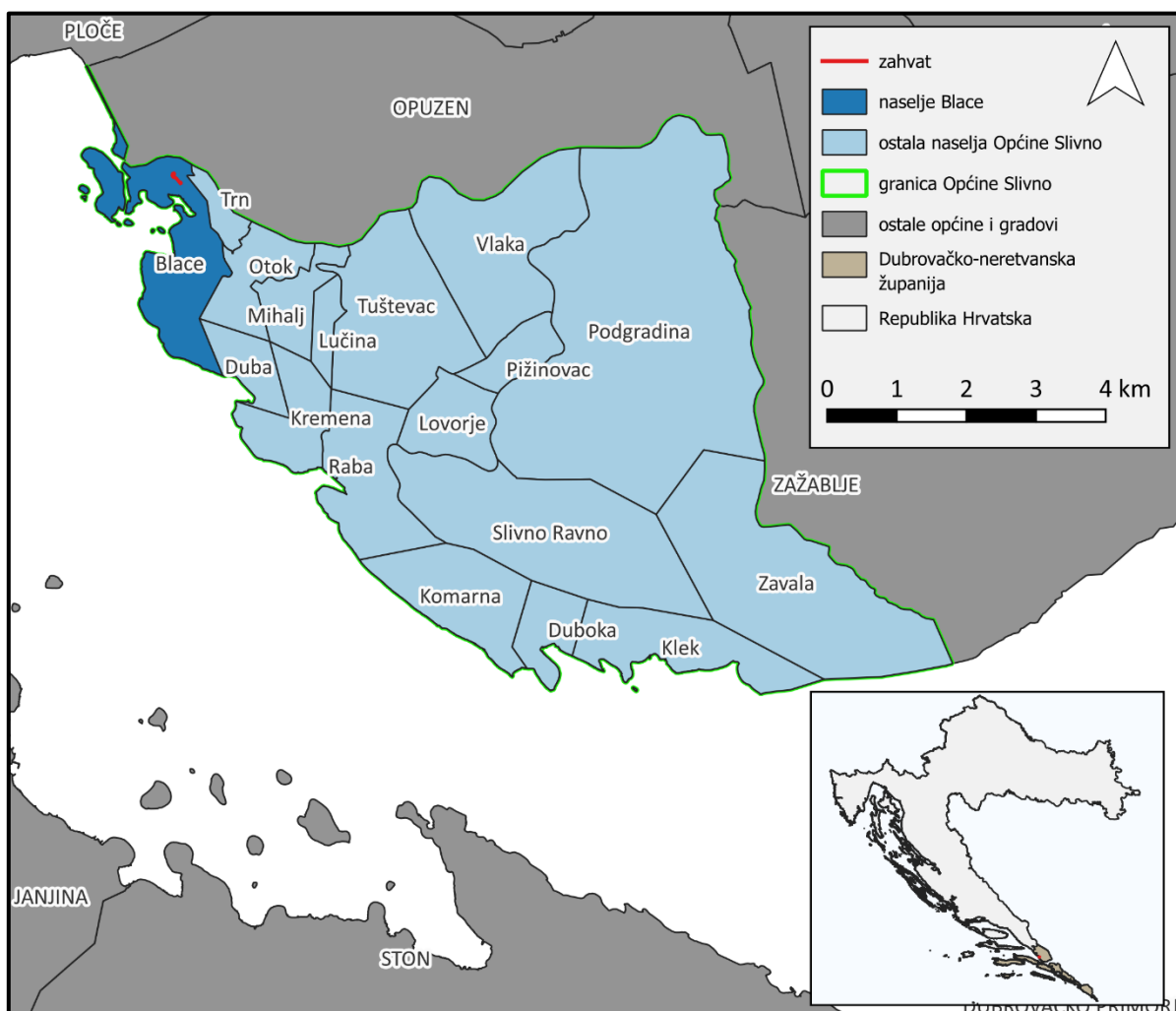
(C_{gve} (ukupni fosfor) = 0,5 mg/l (Tablica 2.3-4.)) > (GVK = 0,028 mg/l (Tablica 2.8-1.))

3. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

3.1. OSNOVNI PODACI O LOKACIJI ZAHVATA

3.1.1. Kratko o Općini Slivno

Obuhvat zahvata planiran je na području naselja Blace u Općini Slivno, u Dubrovačko-neretvanskoj županiji (Slika 3.1.1-1). Općina Slivno zauzima 55,33 km². Na području Općine Slivno živi 2.046 stanovnika, od čega je u naselju Blace 273 stanovnika (DZS, 2024.).



Slika 3.1.1-1. Prikaz položaja zahvata u odnosu na administrativnu podjelu Općine Slivno (izvor: Geoportal, 2024.)

Položaj Općine Slivno, na kojem se spajaju transverzalni (bosansko-neretvanski) i longitudinalni (jadranski) cestovni prometni pravci, osigurava ovoj jedinici lokalne samouprave kvalitetne uvjete za budući gospodarski razvitak. Općini Slivno pripada nizinski dio delte Neretve uz lijevu obalu Male Neretve između mosta (na Prokopici) preko kojeg prolazi državna cesta DC8 (Jadranska magistrala) i naselja Mihalj. Krški vapnenački okvir južno od Male

Neretve naziva se Slivanjska brda i tvore ga krški reljefi. Općini pripada 23,64 km obale između ušća Male Neretve i uvale Moračne.³

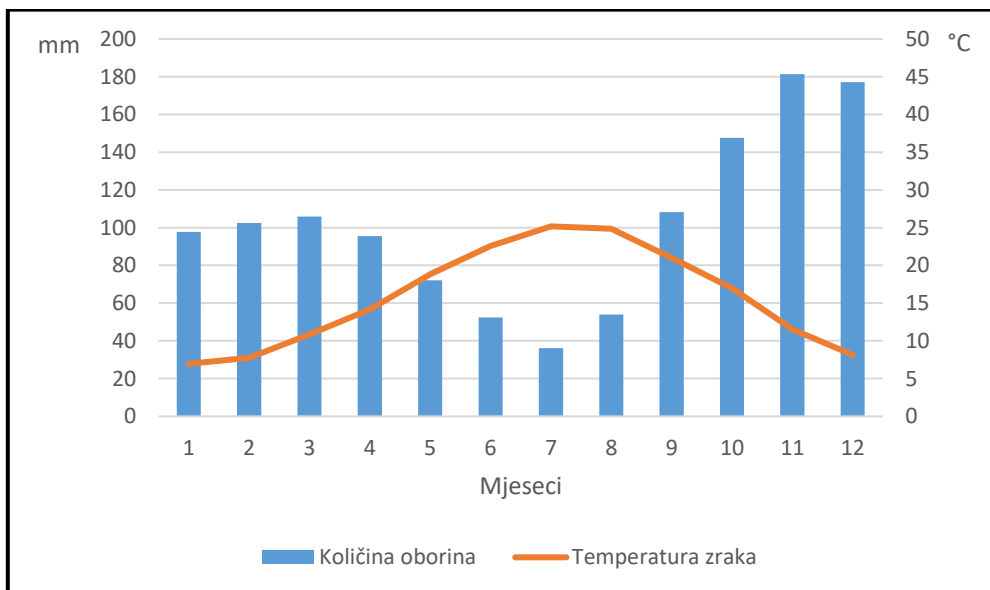
U 2022. godini na području Općine Slivno zabilježeno je ukupno 22.079 dolazaka i 152.000 noćenja domaćih i stranih turista (DZS, 2023.).

3.1.2. Klimatske značajke

Osnovna obilježja klime

Prema geografskoj raspodjeli klimatskih tipova po W. Köppenu u Hrvatskoj od 1981. – 2010. godine, šire područje zahvata pripada klimatskom razredu Csa, što je oznaka za sredozemnu klimu s vrućim ljetima (Magaš, 2013.). Karakteristike sredozemne klime očituju se u vrućim i sušnim ljetima, dok je za hladniji dio godine karakteristična veća količina oborina. U nastavku se daju podaci o klimi s klimatološke postaje Opuzen⁴ udaljene oko 7 km od područja obuhvata zahvata.

Prosječna godišnja temperatura zraka u razdoblju 1981. - 2000. godine iznosi 15,7°C, pri čemu je srpanj najtopliji mjesec s prosječnom temperaturom 25,1°C, a siječanj najhladniji s prosječnom temperaturom 6,9°C (Slika 3.1.2-1.). Prosječna godišnja količina oborina za razdoblje 1981. – 2000. iznosi 1.231 mm, pri čemu je najveća prosječna mjesečna količina oborine zabilježena u studenom (181,3 mm), a najmanja u srpnju (36,2 mm).



Slika 3.1.2-1. Srednje mjesečne količine oborina i srednje mjesečne temperature zraka za razdoblje 1981. - 2000. godine izmjerene na klimatološkoj postaji Opuzen (izvor: Građevinsko-arhitektonski fakultet Sveučilišta u Splitu & Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, 2006.)

³ preuzeto iz PPUO Slivno, Obrazloženje (Neretvanski glasnik br. 01/02 i 5/08; Službeni glasnik Općine Slivno br. 06/13, 02/16, 04/16, 08/19 i 03/20)

⁴ podaci preuzeti iz Građevinsko-arhitektonski fakultet Sveučilišta u Splitu & Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu (2006.)

Klimatske promjene⁵

Klimatske promjene i njihov utjecaj teško je procjenjiv. Ipak, meteorološki podaci koji se još od 19. stoljeća prate s niza postaja u Hrvatskoj omogućuju pouzdanu dokumentaciju dugoročnih klimatskih trendova.

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.

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.

Porast razine mora je ubrzan zadnjih desetljeća. Kao posljedica globalnog zagrijavanja dolazi do smanjenja snježnog pokrivača, osobito u proljeće i ljeti, te do topljenja leda. Također je zabilježen porast globalne razine mora koji je uzrokovan topljenjem kopnenog leda i toplinskim širenjem oceana zbog zagrijavanja. Globalni porast srednje razine mora iznosi 2,9 +/- 0,4 mm/god, dok porast srednje razine Jadranskog mora iznosi 2,2 +/- 0,4 mm/god. Na mareografu u luci Split trend porasta srednje razine mora u razdoblju od 1955. – 2009. godine je iznosio 0,59 mm/god, dok je trend porasta srednje razine mora u razdoblju od 1993. do 2009. godine iznosi 4,15 mm/god. Razina mora raste brže od IPCC procjena, a ubrzan rast razine mora je zabilježen u posljednjih petnaestak godina i to oko 30-35 cm/100 godina. Istočna obala Jadrana nije toliko ugrožena kao neka druga područja u svijetu i Sredozemlju, no jednako kao i na globalnoj razini, zabilježen je ubrzan rast razine Jadrana u zadnjih 15-ak godina, no uz velike međugodišnje varijacije.⁶

U nastavku su opisani rezultati modela budućih klimatskih promjena za područje Hrvatske prema dokumentu Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama RH do 2040. godine i s pogledom na 2070. i Akcijskog plana (Podaktivnost 2.2.1.). 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 razvoja koncentracije stakleničkih plinova RCP4.5 i RCP8.5.

⁵ preuzeto iz Sedmog nacionalnog izvješća Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC), (MZOE, 2018.).

⁶ podaci o dosadašnjim promjenama razine mora preuzeti su iz Kilić i dr. (2014.)

Scenarij RCP4.5 (umjereni scenarij) karakterizira srednja razina koncentracija stakleničkih plinova uz relativno ambiciozna očekivanja njihovog smanjenja u budućnosti koja bi dosegla vrhunac oko 2040. godine. Scenarij RCP8.5 (ekstremniji scenarij) karakterizira kontinuirano povećanje koncentracije stakleničkih plinova koja bi do 2100. godine bila i do tri puta viša od današnje. U nastavku se daje kratak pregled očekivanih klimatskih promjena za scenarije RCP4.5 i RCP8.5.

U razdoblju 2011. – 2040. godine očekuje se gotovo jednoličan porast srednjih godišnjih vrijednosti temperature zraka na širem području zahvata: do 1,2°C za RCP4.5 i do 1,4°C za RCP8.5. U razdoblju 2041. – 2070. godine očekivani trend porasta temperature nastavio bi se i iznosio do 1,9°C za RCP4.5 i do 2,5°C za RCP8.5.

Projicirane promjene srednje maksimalne temperature zraka do 2040. godine na širem području zahvata jednake su onima za srednju (dnevnu) temperaturu i očekuje se porast u svim sezonama. Porast bi na širem području zahvata iznosio: do 1,2°C za RCP4.5 i do 1,4°C za RCP8.5. U razdoblju 2041. – 2070. godine očekuje se daljnji porast maksimalne temperature: do 1,9°C za RCP4.5 i do 2,5°C za RCP8.5.

I za srednju minimalnu temperaturu očekuje se porast u budućoj klimi. Do 2040. godine najveći očekivani porast minimalne temperature na širem području zahvata je do 1,2°C za RCP4.5 i do 1,4°C za RCP8.5. I u razdoblju 2041. – 2070. godine očekuje se daljnji porast srednje minimalne temperature: do 1,9°C za RCP4.5 i do 2,5°C za RCP8.5.

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). Broj vrućih dana s prosjeka od 15 do 25 dana u razdoblju referentne klime (1971. – 2000.) povećao bi se na širem području zahvata za 8 – 12 dana za RCP4.5, odnosno za 12 – 16 dana za RCP8.5. Porast broja vrućih dana nastavio bi se i u razdoblju 2041. – 2070. godine. Na širem području zahvata očekuje se porast za 16 – 20 dana za RCP4.5 i za 20 – 25 dana za RCP8.5.

Očekivani broj zimskih ledenih dana (kad je minimalna temperatura ispod -10°C) na širem području zahvata bi se u razdoblju 2011. – 2040. i 2041. – 2070. godine zadržao kao u referentnom razdoblju za oba scenarija.

Na godišnjoj razini u razdoblju 2011. – 2040. godine na širem području zahvata projicirano je povećanje srednje godišnje količine oborina do 5% za oba scenarija, koje neće imati značajniji utjecaj na ukupnu godišnju količinu. U razdoblju 2041. – 2070. godine na širem području zahvata povećat će se srednja godišnja količina oborina od 5 – 10% za RCP4.5, odnosno za 5% prema scenariju RCP8.5.

Do 2040. godine i od 2041. – 2070. godine očekivani broj kišnih razdoblja (niz od barem 5 dana kada je količina ukupne oborine veća od 1 mm) zadržao bi se kao u referentnom razdoblju za oba scenarija.

U razdoblju 2011. – 2040. godine broj sušnih razdoblja (razdoblje od minimalno 5 uzastopnih dana s dnevnom količinom oborine manjom ili jednakom 1 mm) zadržao bi se kao u referentnom razdoblju za RCP4.5, odnosno povećao za 1 – 2 događaja u 10 godina za RCP8.5. U razdoblju 2041. – 2070. godine broj sušnih razdoblja zadržao bi se kao u referentnom razdoblju za oba scenarija.

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. U razdoblju 2081. – 2100. godine za RCP4.5 porast bi bio 32–63 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. Međutim, valja naglasiti da su uz ove procjene vezane znatne neizvjesnosti, na koje već nailazimo i u izračunu razine mora za povijesnu klimu (MZOE, 2018.).

Prema Hinkel i sur. (2015.) očekivani porast razine mora u Hrvatskoj do 2050. godine prema RCP4.5 iznosi 0,19 m, a prema RCP8.5 iznosi 0,31 m. Očekivani porast do 2100. godine prema RCP4.5 iznosi 0,49 m, a prema RCP8.5 iznosi 1,08 m.

3.1.3. Kvaliteta zraka⁷

Planirani zahvat nalazi se u Dubrovačko-neretvanskoj županiji. Prema Uredbi o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 01/14), područje zahvata pripada zoni HR 5 – Dalmacija. Ocjena onečišćenosti zraka za 2022. godinu u zoni HR 5 pokazuje da je onečišćenost zraka s obzirom na sumporov dioksid, dušikove okside, lebdeće čestice PM₁₀ i PM_{2,5}, ugljikov monoksid, benzen i teške metale dovoljno niska, te je kvaliteta zraka prema razini onečišćujućih tvari u području cijele zone HR 1 ocijenjena kao kvaliteta prve kategorije. Zona Dalmacija je nesukladna s ciljnom vrijednošću za 8-satni pomični prosjek koncentracija prizemnog ozona O₃ (usrednjeno na tri godine) obzirom na zaštitu zdravlja ljudi (II. kategorija kvalitete zraka). Zona Dalmacija je nesukladna s ciljnom vrijednošću za AOT40 obzirom na zaštitu vegetacije. Objektivnom procjenom je ocijenjeno da su sve zone nesukladne s dugoročnim ciljem obzirom na zaštitu vegetacije.

Prizemni ozon nastaje u atmosferi složenim kemijskim reakcijama i na njega utječu emisije njegovih prekursora, dušikovih oksida i nemetanski hlapivih organskih spojeva. Te su reakcije potaknute sunčevim zračenjem. Pri povišenim koncentracijama prizemni ozon može imati nepovoljne učinke na zdravlje ljudi (dišni i krvožilni sustav), a zbog svojih oksidativnih svojstava ima negativan utjecaj i na vegetaciju (rast šuma i prinos usjeva). Republika Hrvatska je u nepovoljnom geografskom položaju tako da veliki dio emisija onečišćujućih tvari, pa tako i prethodnika prizemnog ozona potječe od susjednih zemalja što dovodi do toga da je veliki dio Republike Hrvatske nesukladan s ciljevima zaštite okoliša, odnosno bilježi prekoračenja ciljnih vrijednosti za prizemni ozon i II. kategoriju kvalitete zraka za prizemni ozon.

⁷ prema Baček & Pejaković (2023.)

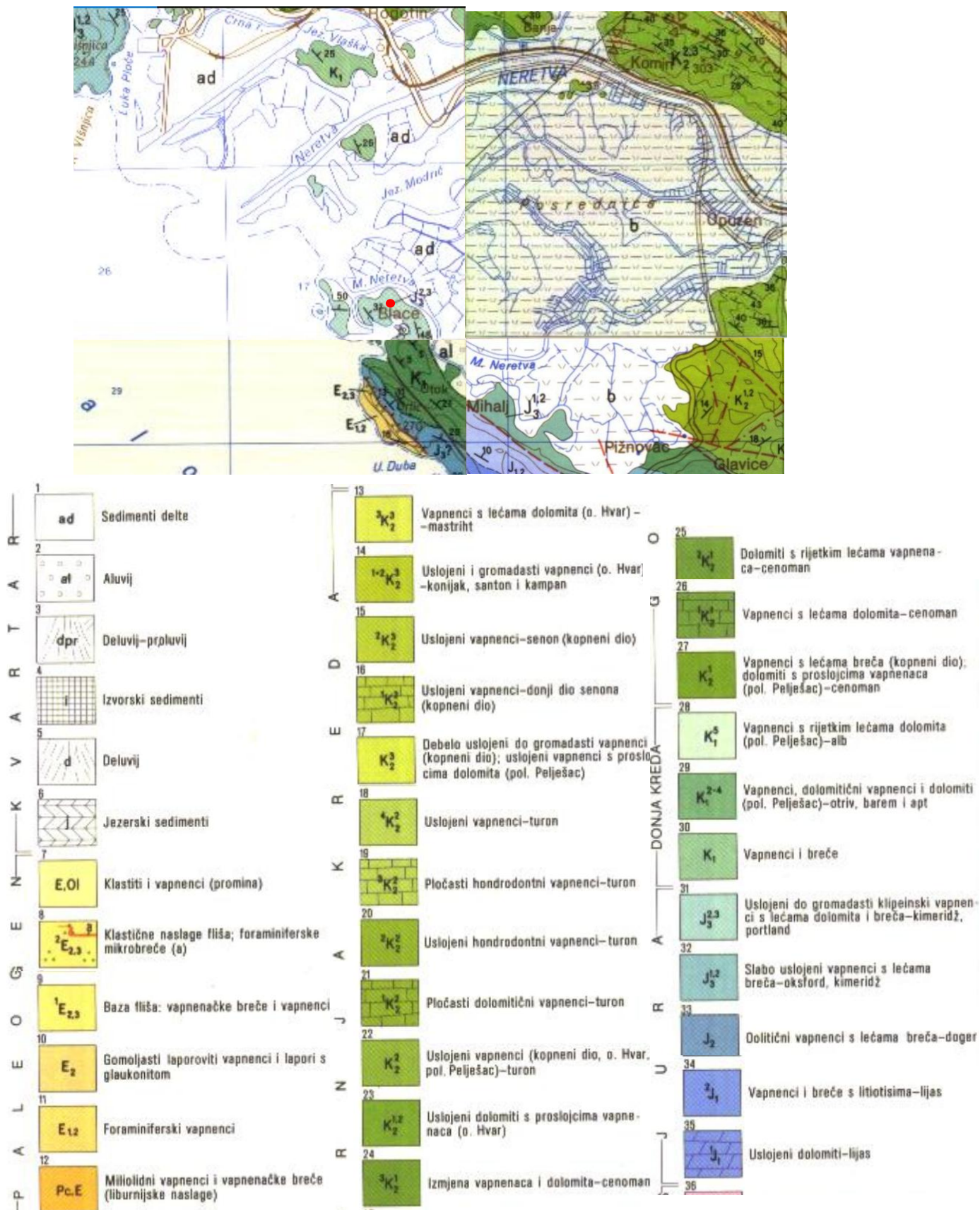
3.1.4. Geološke i hidrogeološke značajke

Geološke značajke

Šire područje obuhvata zahvata prikazano je na isječku Osnovne geološke karte (OGK) 1:100.000: List Ploče (Marinčić i dr., 1972.), List Korčula (Korolija i dr., 1968.), List Metković (Raić i dr., 1975.) i List Ston (Raić i dr., 1980.) (Slika 3.1.4-1.). Sam obuhvat zahvata nalazi se na Listu Ploče. Opis geoloških značajki područja preuzet je iz pripadajućeg Tumača Lista Ploče (Magaš i dr., 1972.).

Prostrano-planinsko područje kopnenog dijela Lista Ploče izgrađuju naslage trijarske, jurske, kredne, tercijarne i kvartarne starosti. Kao najstarije naslage dolaze kristalični idolomiti (T_3), mozaične strukture, koji često sadrže relikte vapnenog sedimenta, ili dolomitne breče. Na ovim naslagama u superpoziciji i vjerojatno transgresivno naliježu lijaski kristalični dolomiti (1J_1), koji u završnom dijelu tazvoja imaju leće vapnenca. Na njima superpozicijski u kontinuiranom razvoju dolaze alokemijski djelomično rekristalizirani vapnenci, koji sadrže leće sedimentnih breča i dolomita (2J_1). Kontinuirano na lijasku naslage talože se intraklastični alokemijski vapnenci s lećama dolomitičnih vapnenaca i dolomita. Mlađe jurske, tj. malmske naslage imaju mnogo veće rasprostranjenje od lijasa i dogera. Stariji dio malma zastupan je pretežno uslojenim alokemijskim vapnencima, s lećama inteformacijskih breča i dijagenetskih dolomita. Niži horizonti izdvojenog kompleksa svakako bi pripadali oksfordu ($J_3^{1,2}$). Na opisane naslage malma u gotovo istom rasprostranjenju kontinuirano se sedimentiraju naslage kimeridž-titonske starosti ($J_3^{2,3}$). Veliki dio terena izgrađuju donjokredne naslage (K_1), čiji početak obilježavaju transgresivne breče nesuvislog rasprostranjenja. Ostali dio pretežno su alokemijski vapnenci, u kojima dolaze leće sedimentnih breča. S obzirom na cjelokupnu debljinu, donja kreda je gotovo u potpunosti razvijena (K_1). Gornja kreda počinje sa nesuvislo rasprostranjenim transgresivnim brečama cenomanske starosti. Međutim najveće rasprostranjenje imaju alokemijski vapnenci sa lećama breča i dolomita (K_2^1).

Na području obuhvata zahvata kartirani su vapnenci i breče (K_1), (Slika 3.1.4-1.). Superpozicijski i transgresivno na jurskim naslagama leže donjokredni vapnenci i breče. Donjokredne naslage izgrađuju jezgre antiklinala u intenzivno boranom kompleksu od Ploča do Norina. Na njih se djelomično prostorno vežu pozitivni dijelovi reljefa u ušću Neretve, koji su isto izgrađeni od ovih naslaga. Početak serije obilježen je pojavom breča s većim vapnenim ulomcima, koji su vezani vapneno-glinovitim cementom. Varijabilna debljina u rasponu 0 – 20 m, te potpuni lateralni nestanak breča, ukazuje na transgresiju donje krede na malmske naslage. Nadalje, slijede na njima vapnenci, debljine sloja od 30 do 150 cm, koji se izmjenjuju s vapnenim brečama. Ustvari ovaj kompleks izgrađuju pretežno alokemijski vapnenci, kojih su čestice organskog te anorganskog porijekla. Vapnene breče su sedimentnog porijekla, subangularnih fragmenata veličine od 2 mm do 20 mm. U širem smislu predstavljaju različite varijante vapnenca. Značajno je da ovi varijeteti u vertikalnom i horizontalnom smislu brzo prelaze jedni u druge, što ukazuje na izrazito nemirnu marinsku sredinu, s jakim turbulencijama, strujama ili valovima. Debljina naslage ovog kompleksa je oko 1.000 m.

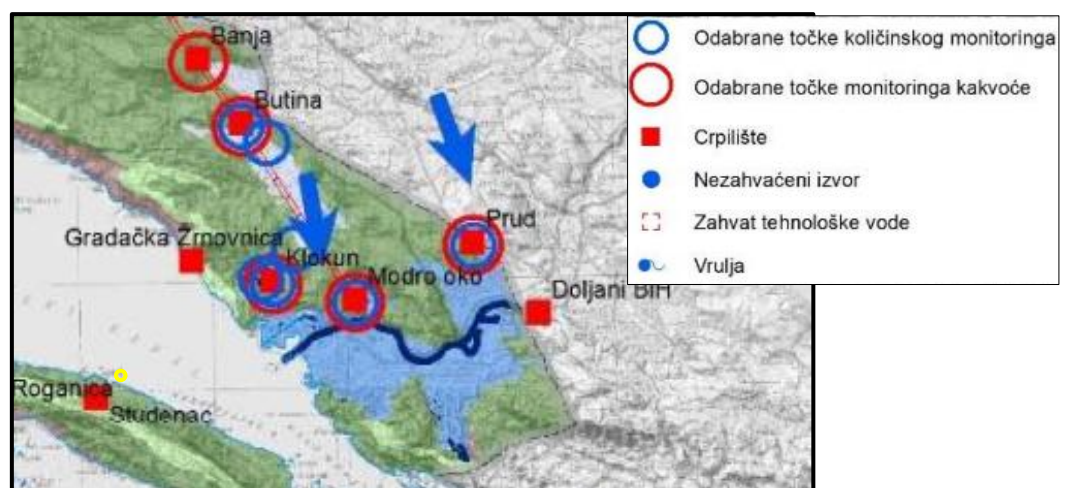


Slika 3.1.4-1. Izvod iz Osnovne geološke karte M 1:100.000, Listovi: Ploče K33-35 (područje zahvata), Korčula K33-47, Metković K33-36 i Ston K33-48 (izvor: Marinčić i dr., 1972.)

Hidrogeološke značajke⁸

Hidrogeološki odnosi cjeline podzemne vode (CPV) Neretva su vrlo složeni iako se radi o samo manjem dijelu cjelovite CPV. S hidrogeološkog aspekta CPV Neretva može se podijeliti na vodno područje izvorišta duž desne obale rijeke Neretve, vodno područje izvorišta duž lijeve obale rijeke Neretve i Dubrovačkog primorja, deltu rijeke Neretve s debelim naslagama aluvijalnog i marinskog nanosa i poluotok Pelješac.

Područje obuhvata zahvata pripada području delte rijeke Neretve. Delta rijeke Neretve se može promatrati kao zasebna vodna cjelina s prevladavajućom međuzrnskom poroznošću, a prema Shematskoj hidrogeološkoj karti (Slika 3.1.4-2.), područje zahvata označeno je kao međuzrnski vodonosnik promjenjive vodopropusnosti. Širina delte u Hrvatskoj je oko 8 km s time da se na nekim mjestima sužava na svega 1 - 2 km. Debljina aluvijalnog nanosa rijeke Neretve u delti varira od više od 120 m do svega nekoliko metara. Izvedena istražna bušenja za različite potrebe u delti pokazuju vrlo česte promjene litološkog sastava kvartarnog nanosa, ovisno o uvjetima tečenja u delti. U vrijeme jakih donosa slatke vode u međuglacialnim razdobljima prevladavaju krupnoklastične komponente šljunak i pijesak, a tijekom smanjenih dotoka u vrijeme glacijala sitnozrnate komponente (glina). Posebno je zanimljiv odnos u zadnjoj fazi taloženja s jakim utjecajem mora, kad su nastale velike mase glinovitog sedimenta s puno organske komponente. Takav heterogeni litološki sastav delte razlog je i brze izmjene vodonosnih i vodonepropusnih slojeva. Uz rub delte s obje strane karakteristične su pojave velikog broja krških izvora, koji uz rijeku Neretvu donose u deltu najveću količinu vode. Delta je isprepletana brojnim kanalima za odvodnjavanje i prirodnim tokovima duž kojih se duboko u deltu do Metkovića osjeća utjecaj plime i oseke, pa i utjecaji morske vode, koja smanjenim dotocima slatke vode sve više utječe na kvalitetu vode u delti. Podzemlje također pruža mogućnost dubokih prodora morske vode u deltu duž fosilnih korita rijeke. Istražne bušotine uz samu obalu mora pokazuju visoku saturiranost podzemlja slanom morskom vodom.



tamno zeleno – dobro vodopropusne karbonatne stijene; zeleno – osrednje vodopropusne karbonatne stijene; smeđe – u cjelini nepropusne naslage; plavo – međuzrnski vodonosnici promjenjive vodopropusnosti; svijetlo plavo – međuzrnski vodonosnici slabe vodopropusnosti kvartarne starosti

Slika 3.1.4-2. Izvod iz Shematske hidrogeološke karte područja cjeline podzemnih voda Neretva, sa žuto označenim područjem zahvata (izvor: Biondić i dr., 2016.)

⁸ preuzeto iz Biondić i dr. (2016.)

3.1.5. Područja posebne zaštite voda, vodna tijela i poplavna područja

Područja posebne zaštite voda⁹

Na širem području zahvata (u radijusu 3 km oko zahvata) nalaze se sljedeća područja posebne zaštite voda (*prema podacima Zavoda za vodno gospodarstvo Hrvatskih voda, veza: KLASA 008-01/24-01/663, URBROJ 383-24-1, srpanj 2024.*), (Slike 3.1.5-1. i 3.1.5-2.):

- A. Područja zaštite vode namijenjene za ljudsku potrošnju¹⁰
 - **Jadranski sliv - kopneni dio**, kategorija zaštite “područja namijenjena zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju”, šifra RZP 71005000 (obuhvat zahvata)
- C. Područja za kupanje i rekreaciju¹¹
 - **Blace**, kategorija zaštite “morske plaže”, šifra RZP 31021073 (oko 651 m od ispusta Blace)
 - **Ušće**, kategorija zaštite “morske plaže”, šifra RZP 31021073 (oko 1,5 km od ispusta Blace)
 - **Ušće**, kategorija zaštite “morske plaže”, šifra RZP 31021117 (2,3 km od ispusta Blace)
- D. Područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitrate¹²
 - **Malostonski zaljev i Malo more**, kategorija zaštite “sliv osjetljivog područja”, šifra RZP 41031022 (obuhvat zahvata)
 - **Malostonski zaljev i Malo more**, kategorija zaštite “eutrofna/potencijalno eutrofna područja”, šifra RZP 41011022 (oko 317 m od ispusta Blace)
- E. Područja namijenjena zaštititi staništa ili vrsta¹³
 - **Delta Neretve**, kategorija “ekološka mreža (NATURA 2000) - područja očuvanja značajna za ptice”, šifra RZP 521000031 (obuhvat zahvata)
 - **Delta Neretve**, kategorija “ekološka mreža (NATURA 2000) - područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove”, šifra RZP 525000031 (obuhvat zahvata)
 - **Ušće Neretve**, kategorija zaštite „zaštićene prirodne vrijednosti – posebni rezervati“, šifra 555698365 (oko 1,2 km od obuhvata zahvata)

Obuhvat zahvata planiran je na području namijenjenom zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju Jadranski sliv – kopneni dio (RZP 71005000), slivu osjetljivog područja Malostonski zaljev i

⁹ Zaštićena područja - područja posebne zaštite vode su ona područja gdje je radi zaštite voda i vodnoga okoliša potrebno provesti dodatne mjere zaštite, određuju se na temelju Zakona o vodama i posebnih propisa (Zakon o vodama, NN 66/19, 84/21 i 47/23).

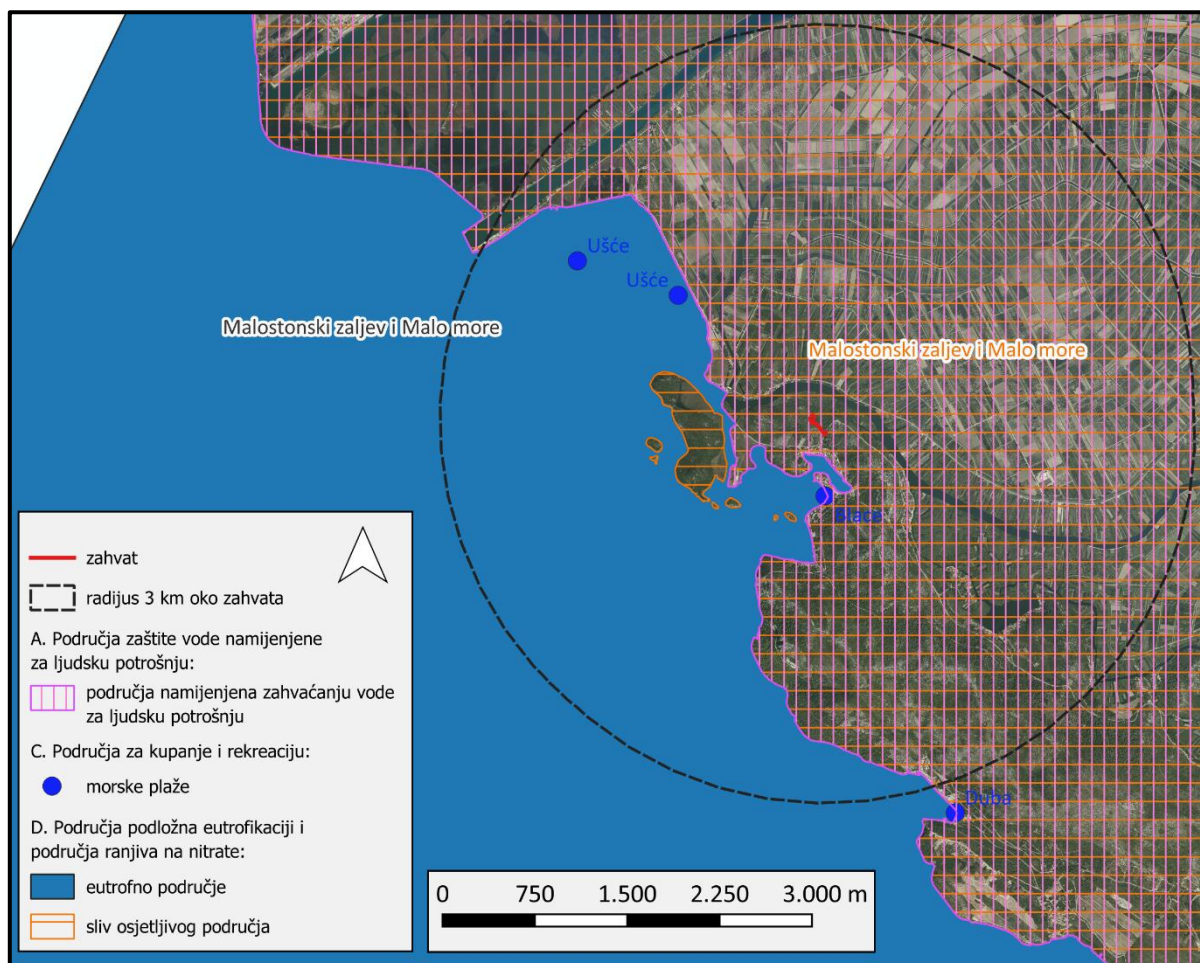
¹⁰ Područja namijenjena zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju na kojima je zbog postizanja ciljeva kakvoće voda potrebno provesti višu razinu ili viši stupanj pročišćavanja komunalnih otpadnih voda određena su prema Odluci o određivanju osjetljivih područja (NN 79/22).

¹¹ Zaštićena područja za kupanje i rekreaciju na moru (morske plaže) određuje i proglašava odlukom predstavničko tijelo regionalne samouprave prije početka svake sezone kupanja. Hrvatska agencija za okoliš i prirodu dostavlja Europskoj komisiji, svake godine prije početka sezone kupanja, popis morskih plaža kroz sustav EIONET mreže. Prostorni podaci morskih plaža nastali su na osnovi podataka dostavljenih Europskoj komisiji 2022. godine.

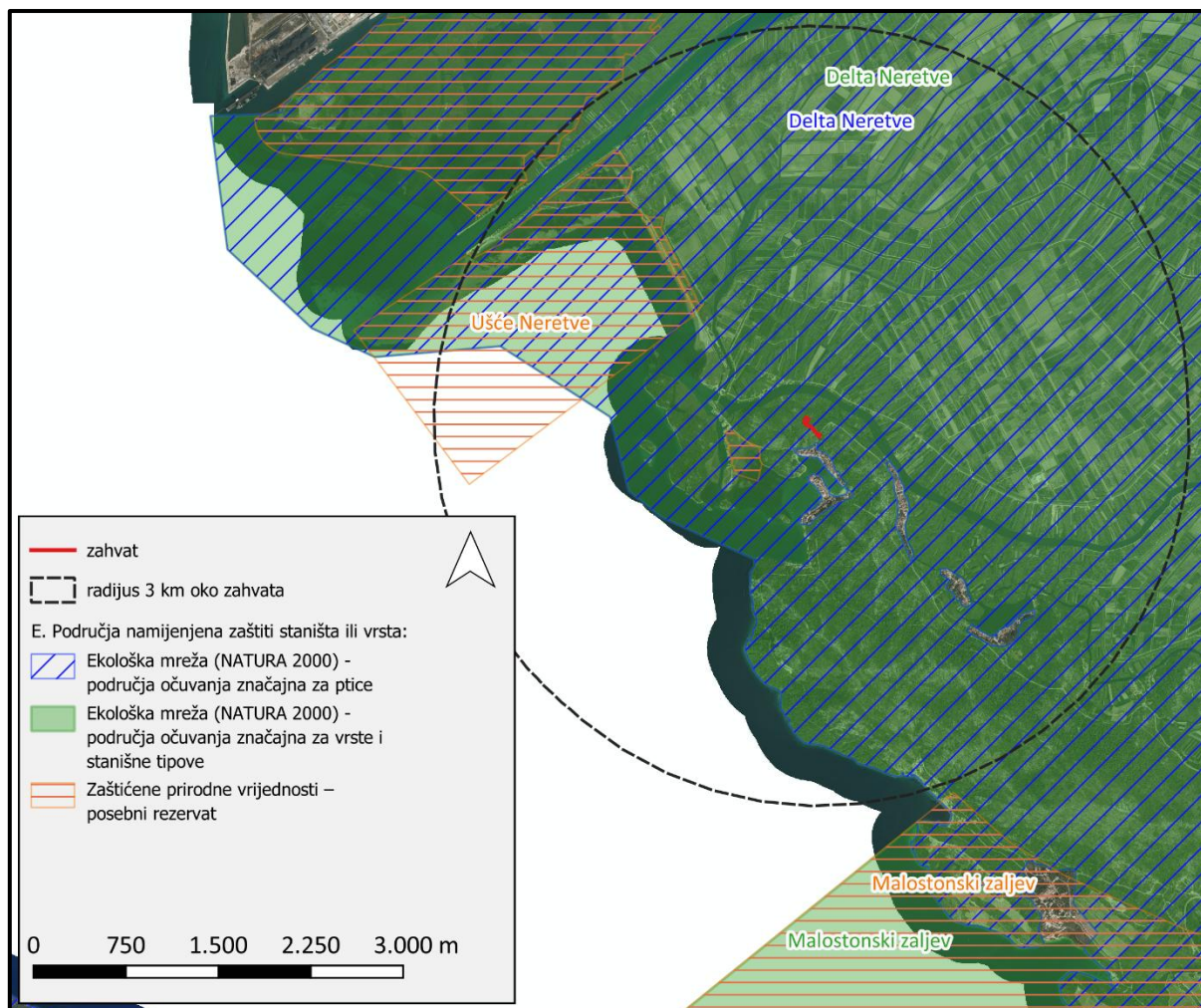
¹² Eutrofna područja i pripadajući sliv osjetljivog područja na kojima je zbog postizanja ciljeva kakvoće voda potrebno provesti višu razinu ili viši stupanj pročišćavanja komunalnih otpadnih voda, određena su prema Odluci o određivanju osjetljivih područja (NN 79/22).

¹³ Dijelovi ekološke mreže Natura 2000 gdje je održavanje ili poboljšanje stanja voda bitan element njihove zaštite izdvojeni su u suradnji s HAOP-om i samo ta područja su evidentirana u Registru zaštićenih područja - područja posebne zaštite voda (Zakon o vodama, NN 66/19, 84/21 i 47/23).

Malo more (RZP 41031022), području očuvanja značajnom za ptice (RZP 521000031) i području očuvanja značajnom za vrste i stanišne tipove (RZP 525000031).



Slika 3.1.5-1. Područja posebne zaštite voda u radijusu 3 km od zahvata: karta 1/2 (izvor: Hrvatske vode, 2024.)



Slika 3.1.5-2. Područja posebne zaštite voda u radijusu 3 km od zahvata: karta 2/2 (izvor: Hrvatske vode, 2024.)

Vodna tijela

Područje zahvata prema Planu upravljanja vodnim područjima do 2027. godine (NN 84/23), pripada grupiranom vodnom tijelu podzemnih voda pod nazivom JKGI-12 – Neretva (Slika 3.1.5-3.). Grupirano vodno tijelo JKGI-12 – Neretva odlikuju pukotinsko-kavernozna i međuzrnska poroznost te srednja (56% područja) i niska (37% područja) ranjivost. Stanje grupiranog vodnog tijela je dobro (Tablice 3.1.5-1., 7.3-1. i 7.3-2.). Zahvatom planirani UPOV Blace ispuštat će pročišćene otpadne vode u grupirano vodno tijelo podzemnih voda JKGI-12 – Neretva (Slika 3.1.5-4.).

Tablica 3.1.5-1. Stanje grupiranog vodnog tijela JKGI-12 – Neretva

Stanje	Procjena stanja JKGI_12 - Neretva
Kemijsko stanje	dobro
Količinsko stanje	dobro

Izvor: Zavod za vodno gospodarstvo Hrvatskih voda (veza: KLASA 008-01/24-01/663, URBROJ 383-24-1, srpanj 2024.)



Slika 3.1.5-3. Grupirano vodno tijelo podzemne vode JKGI-12 u području zahvata (izvor: Hrvatske vode, 2024.)

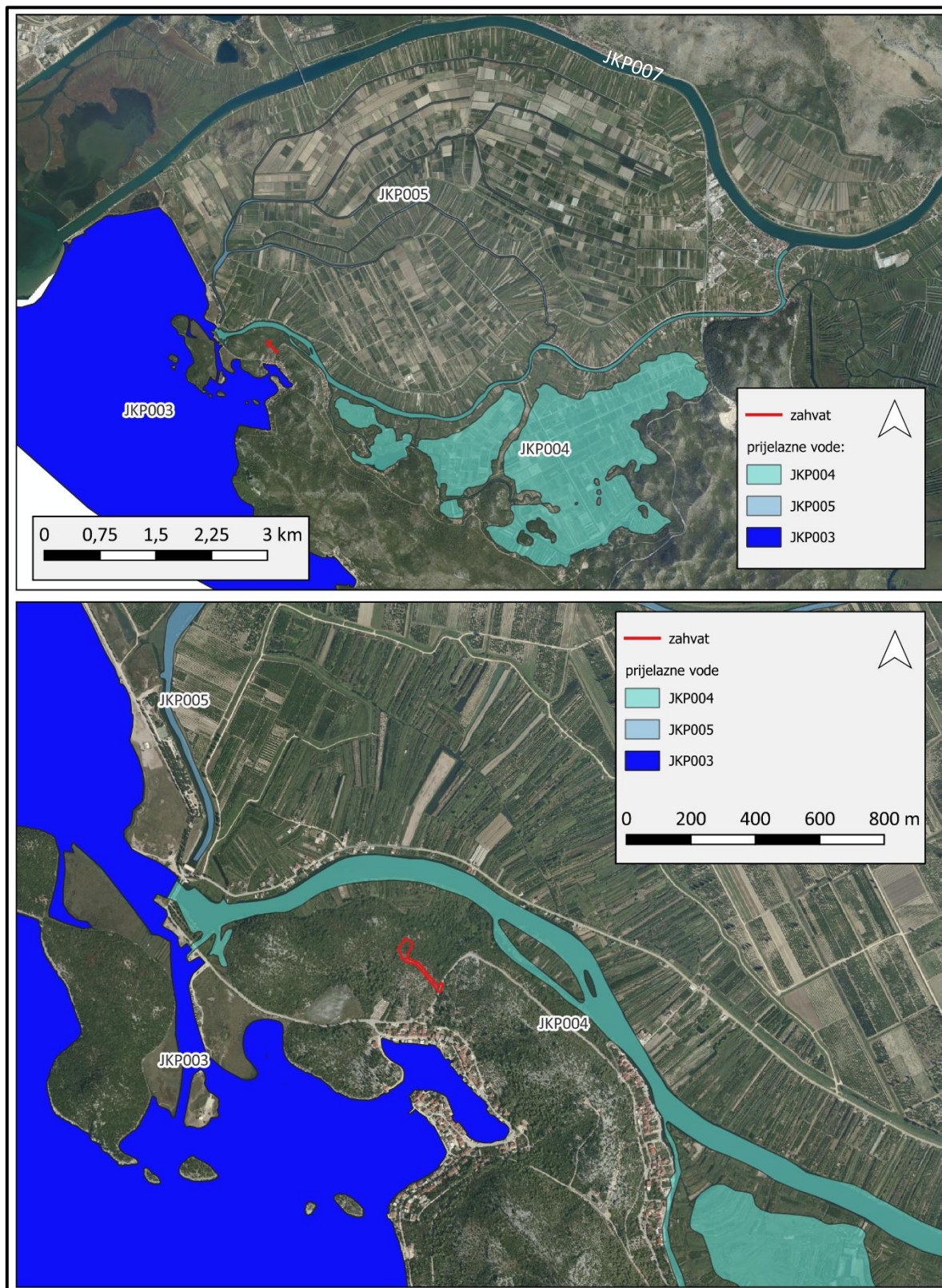
Prema Planu upravljanja vodnim područjima do 2027. (NN 84/23), rijeka Neretva zajedno sa svojim ušćem predstavlja više zasebnih grupiranih vodnih tijela prijelaznih voda, od kojih se na području zahvata nalaze: JKP004 Mala Neretva, JKP005, JKP003 Neretva i JKP007 Neretva (Slika 3.1.5-4.).

Vodno tijelo JKP004 Mala Neretva, ispustu Blace najbliže površinsko vodno tijelo udaljeno više od 180 m, pripada ekotipu Oligohalini estuarij krupnozrnatog sedimenta (HRP1_2) i u kategoriji je prirodnih prijelaznih voda (Tablica 3.1.5-2.). Vodno tijelo JKP004 Mala Neretva je, prema Planu upravljanja vodnim područjima do 2027. (NN 84/23), u umjerenom stanju, koje će se prema obavljenoj procjeni zadržati i uz provedbu osnovnih mjera predviđenih Planom do kraja planskog razdoblja (2027. godina), (Tablica 7.4-1.). U Tablici¹⁴ 7.4-2. predstavljene su osnovne, dodatne i dopunske mjere¹⁵ usmjerene na rješavanje ili smanjenje određenih opterećenja zbog kojih okolišni ciljevi za vodno tijelo nisu postignuti. Osim navedenih mjera,

¹⁴ Zajedničke opće i dodatne mjere koje vrijede za sva vodna tijela na području RH nisu navedena u tablici, a mogu se pronaći u Planu upravljanja vodnim područjima do 2027. godine (NN 84/23).

¹⁵ Program mjera sastavnica je Plana upravljanja vodnim područjima propisano prema Zakonu o vodama (NN 66/19, 84/2 i 47/23), a izrađuje se radi postizanja ciljeva zaštite vodnoga okoliša. Program mjera sadrži osnovne i dopunske mjere te dodatne mjere koje se provode u zaštićenim područjima - područjima posebne zaštite voda. Dopunske mjere propisuju se u slučaju kada provedbom osnovnih i dodatnih mjera nije moguće postići okolišne ciljeve.

na vodna tijela se primjenjuju i opće mjere te mjere koje vrijede za sva vodna tijela. Umjereno stanje vodnog tijela JKP004 Mala Neretva posljedica je nepostignutog dobrog kemijskog stanja. Vodno tijelo je u dobrom ekološkom stanju.



Slika 3.1.5-4. Površinska vodna tijela na širem području zahvata (izvor: Hrvatske vode, 2024.)

Tablica 3.1.5-2. Opći podaci o prijelaznom vodnom tijelu JKP004 Mala Neretva

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA	
JKP004 Mala Neretva	
Šifra vodnog tijela	JKP004 (P1_2-NEPd)
Naziv vodnog tijela	Mala Neretva
Ekoregija	Mediterranska
Kategorija vodnog tijela	Prirodna prijelazna voda
Ekotip	Oligohalini estuarij krupnozrnatog sedimenta (HRP1_2)
Površina vodnog tijela (km ²)	6,13
Vodno područje i podsliv	Jadransko vodno područje
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU
Tijela podzemne vode	JKGI_12
Mjerne postaje kakvoće	40161 (Mala Neretva, Pižinovac), 40162 (Palinića jezero (delta Neretve))

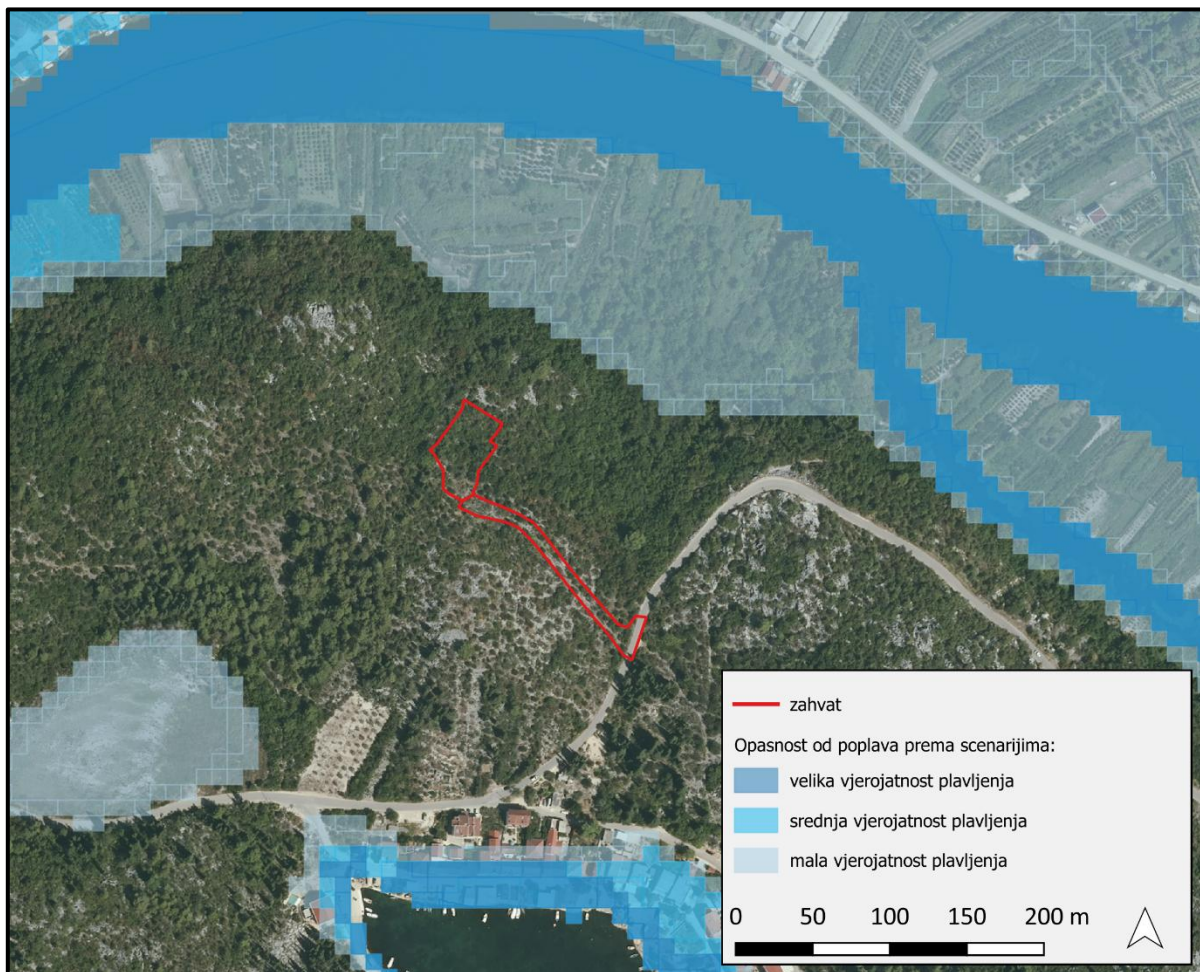
Izvor: Zavod za vodno gospodarstvo Hrvatskih voda (veza: KLASA 008-01/24-01/663, URBROJ 383-24-1, srpanj 2024.)

Poplavna područja

Prema Glavnom provedbenom planu obrane od poplava (Hrvatske vode, 2022.) šire područje zahvata pripada branjenom Sektoru F – Južni Jadran. U Sektoru F pripada branjenom području 32: područja malih slivova Neretva-Korčula i Dubrovačko primorje i otoci. Ovo branjeno područje ima specifičnu problematiku obrane od poplava koju karakteriziraju tri različita tipa obrane od poplava: obrana od poplava od rijeke Neretve na melioriranom području Donje Neretve koja je jedinstvena na području Hrvatske, obrana od poplava na području zatvorenih krških polja (Konavosko polje) i obrana od poplava na bujičnim vodotocima. Uvažavajući topografske uvjete, hidrografsku mrežu, genezu plavljenja, te izgrađenost i način rada sustava za obranu od poplava, sa stajališta pojave i evakuacije velikih voda, područje Donje Neretve se može podijeliti u nekoliko cjelina: korito rijeke Neretve, područje Vid – Norin; područje Koševo – Vrbovci – Kuti i područje Opuzen – ušće. Područje zahvata smješteno je između područja korita rijeke Neretve i područja Vid – Norin. Na području Donje Neretve zaštitne građevine su regulirana korita, obaloutvrde, odvodni, odteretni i lateralni kanali, obrambeni nasipi, ustave i crpne stanice uz obrambene nasipe (Hrvatske vode, 2014.).

Područje zahvata nalazi se na području dionice F.32.1. Sustav Donje Neretve: r. Mala Neretva (More (st. 0+000) – Opuzen (st. 9+880)). Prema projektnom rješenju melioracije područja Opuzen – ušće, Mala Neretva je imala dvojaku funkciju. Za vrijeme velikih voda Neretve trebala se koristiti kao rasteretni kanal pri nailasku velikog vodnog vala, a u sušnom razdoblju kao spremnik slatke vode za navodnjavanje, prikupljene iz izvora s vlastitog sliva (vrlo malo) i crpljenjem. U razdoblju od 1968. do 1972. godine na Maloj Neretvi su izgrađene dvije brane s ustavama i brodskim prevodnicama: jedna na početku toka u Opuzenu i jedna na kraju toka na ušću u more. Brana u Opuzenu ima funkciju kontroliranja ulaza vode iz Velike Neretve, dok brana Ušće s ustavama na ušću u more sprječava prodor slane morske vode u Malu Neretvu i njezino priobalje, te omogućava otjecanje vode iz zaobalja. Do danas Mala Neretva nije ni jednom korištena za rasterećenje velikih voda Neretve, ali za navodnjavanje ima važnu ulogu bez obzira na ekstenzivnost istoga. Nakon velike rekonstrukcije brane 2005. godine ona se i ne treba otvarati kod velikih voda rijeke Neretve. Desni obrambeni nasip Male Neretve je

izgrađen kako bi se meliorirano područje Opuzen - Ušće u desnom zaobalju Male Neretve zaštitilo od njenih poplavnih voda (usljed rasterećenja rijeke Neretve). Nasip je dužine 9,0 km i proteže se od Jadranske magistrale do brane na ušću. Nasip je od korita M. Neretve udaljen 300 do 400 m na granici državnih i privatnih posjeda i taj prostor predstavlja inundaciju iste. Treba napomenuti da je u međuvremenu u desnom inundacijskom pojasu Male Neretve, na privatnim parcelama došlo do intenzivne neplanske urbanizacije čime su čitava naselja nastala u nezaštićenom pojasu uz samo korito Male Neretve. Izmještanje obrambenog nasipa uz samo korito je nemoguće zbog privatnih kuća koje su izgrađene na obali. Zbog nastalog stanja, Mala Neretva ne može biti rasteretni kanal kakav je predviđen, te se treba sagledati u novom režimu zaštite od poplava. Lijevo zaobalje Male Neretve, odnosno meliorirano područje Vidrice, nije zaštićeno obrambenim nasipom već malim tzv. zečjim nasipom od njenih poplavnih voda, a u budućem režimu možda će to biti i dostatno. S druge strane, područje se brani od izvorskih i brdskih voda obodnim kanalom i nasipom dužine 5 km s kotom krune 50 cm višom od velikih voda vlastitog sliva i velikih voda Male Neretve 5% vjerojatnosti pojave. Širina krune nasipa je 3,5 do 4 m, a nagib pokosa iznosi od 1:2 do 1:3. Treba napomenuti da na ovoj dionici postoje tri crpne stanice Modrič, Prag i Luke koje prvenstveno služe za odvodnju unutarnjih, oborinskih i procjernih voda.



Slika 3.1.5-5. Karta opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja za područje zahvata (izvor: Hrvatske vode, 2019.)

Iz Karte opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja vidljivo je da je područje zahvata izvan područja opasnosti od poplava (Slika 3.1.5-5.).

3.1.6. Hidrološke značajke

Opis vodnogospodarskog sustava

Donja Neretva je močvarno-aluvijalna ravnica na ušću rijeke Neretve. Korištenje površina plodnog tla močvare i mora prisutno je na području Donje Neretve od davnina, ali su intenzivnije aktivnosti melioracija i obrane od poplava započele krajem pedesetih godina dvadesetog stoljeća i još uvijek traju. Prvi veći zahvat bila je regulacija rijeke Neretve od ušća do Metkovića u dužini 22 km. Rijeka je regulacijskim radovima postala plovna za veće brodove do luke u Metkoviću, a paralelno s regulacijskim radovima odvija se planiranje odvodnje suvišnih voda i zaštita od poplava nizinskog područja, ponajviše u svrhu uređenja poljoprivrednog zemljišta. Aktivnosti su nastavljene izgradnjom sustava nasipa i regulacijskih građevina za zaštitu planiranih melioriranih površina od velikih voda Neretve i brdskih voda, te utjecaja mora. Područje od mora štiti nasip Diga dužine oko 3 km koji je izgrađen na temeljima stare kamene brane koja je služila usporenju tečenja radi kolmiranja močvare. Iako je delta s vremenom nestala, neki rukavci u lijevom zaobalju Neretve su zadržani kao rasteretni i odvodni kanali. Najvećem od njih, Maloj Neretvi, bila je namijenjena uloga rasteretnog kanala za velike vode Neretve i spremišta slatke vode za navodnjavanje u ljetnim mjesecima. Donja Neretva je u hidrološkom smislu pod značajnim antropogenim utjecajem ne samo zbog lokalnih radova nego i velikih hidroenergetskih sustava na slivovima Neretve i Trebišnjice u Bosni i Hercegovini.

Prema projektnom rješenju melioracije područja Opuzen – ušće, za **Malu Neretvu** se predviđala dvostruka funkcija. Za vrijeme velikih voda Neretve trebala se koristiti kao rasteretni kanal pri nailasku velikog vodnog vala, a u sušnom razdoblju kao spremnik slatke vode za navodnjavanje, prikupljene u manjoj mjeri iz izvora s vlastitog sliva te znatno više crpljenjem. U Malu Neretvu se ulijevaju lijevoobalne pritoke Prunjak kod Opuzena i Rečina kod mjesta Trn. Desnoobalni slijepi rukavci Crepina i Jarčirog dio su melioracijskog sustava odvodnje i odvojeni su od Male Neretve ustavama. U razdoblju od 1968. do 1972. godine na Maloj Neretvi izgrađene su dvije brane za regulaciju vodnog režima. Na lokaciji odvajanja Male Neretve u Opuzenu izgrađena je brana s ustavama i prevodnicom za barke. Brana je izvedena s tri otvora širine po 12 m, koji se zatvaraju segmentnim zatvaračima, te otvorima za biološki minimum na svakom segmentnom zatvaraču predviđenim za slučaj kada je u Malu Neretvu potrebno upustiti određenu količinu vode radi poboljšanja stanja. Brana je izgrađena s ciljem da u vegetacijskom razdoblju spriječi nekontrolirano ulaženje velikih voda iz Neretve, ali i da omogući rasterećenje velikih voda Neretve kada se protok približi maksimalnom kapacitetu glavnog korita. Međutim, nakon izgradnje brane u inundaciji Male Neretve bespravno je izgrađeno nekoliko stotina stambenih i gospodarskih objekata, što bi u slučaju otvaranja ustave i evakuacije velikih voda koritom Male Neretve dovelo do neprihvatljivih šteta od poplava. Radi toga je 2005. godine rekonstruirana brana u Opuzenu čime je osigurana stabilnost građevine i u slučaju da se ne provodi rasterećenje koritom Male Neretve. Tako novouspostavljeni režim obrane od poplava više ne predviđa rasterećivanje velikih protoka Neretve u Malu Neretvu, nego se oni sprovode do mora glavnim koritom. Na ušću Male Neretve u more izgrađena je brana sličnih karakteristika onoj kod Opuzena, a koja ima namjenu sprječavanja povratnog djelovanja mora, odnosno zaslanjivanja akvatorija

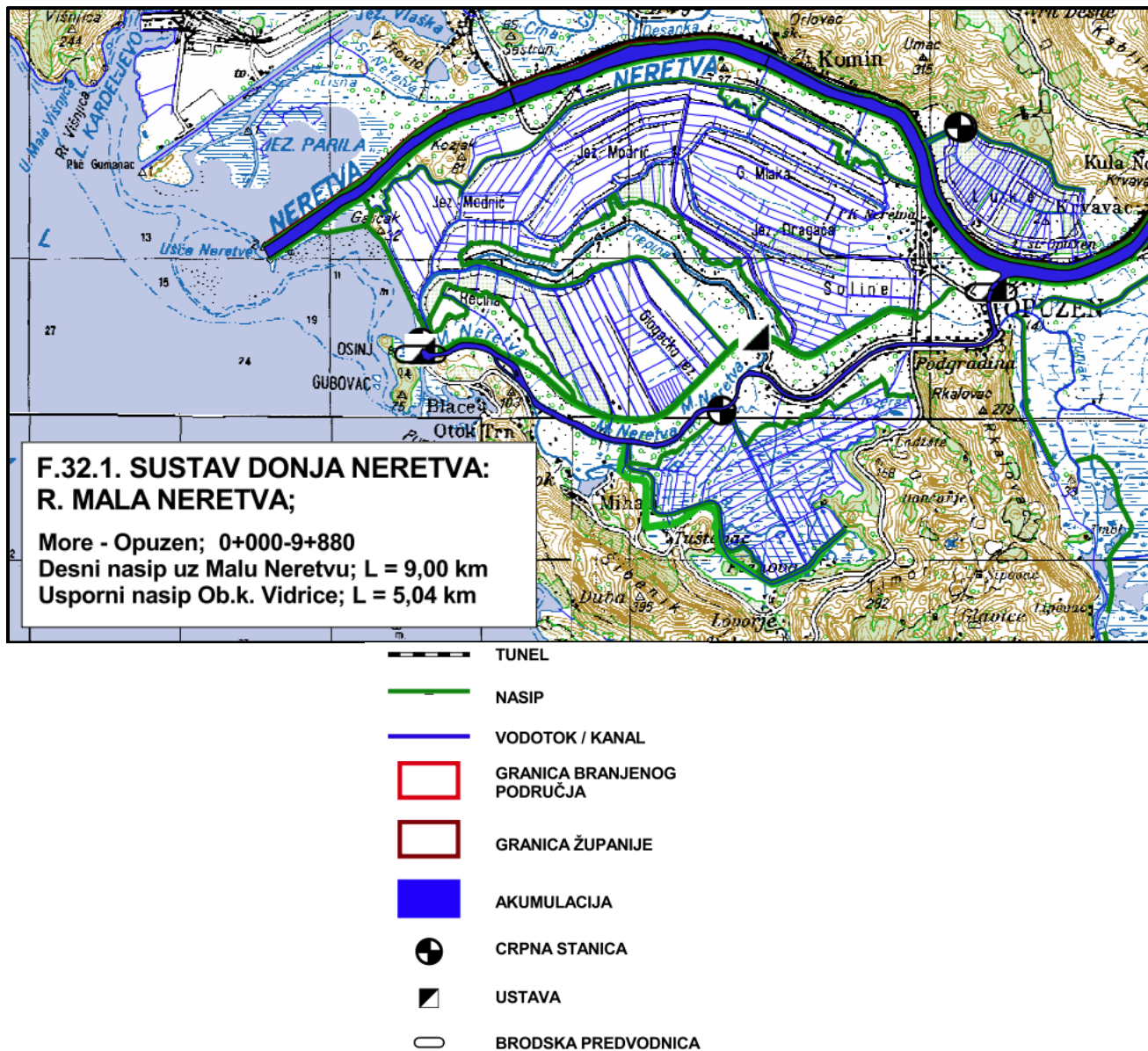
namijenjenog navodnjavanju. Brana ima četiri otvora širine po 12 m s prevodnicom za barke kao posebnim objektom na lijevom boku. Zatvaranje brane se obavlja tablastim zatvaračima 12,0 x 3,5 m.

Desni obrambeni nasip Male Neretve je izgrađen kako bi se meliorirano područje Opuzen - Ušće u desnom zaobalju Male Neretve zaštitilo od njenih velikih voda. Nasip je dužine 9 km i proteže se od Jadranske magistrale do brane na ušću. Nasip je od korita Male Neretve udaljen 300 do 400 m i taj prostor predstavlja inundaciju. Kota krune prati liniju velikog poplavnog vala 5% vjerojatnosti pojave. U nasipu su ugrađene betonske regulacijske ustave s tablastim zatvaračima Crepina i Jarčirog, širine 3 m i 2,5 m. Izgrađene su na spoju bivših rukavaca i Male Neretve i svrha im je odvodnjavanje, navodnjavanje i zaštita od poplava melioriranog područja.

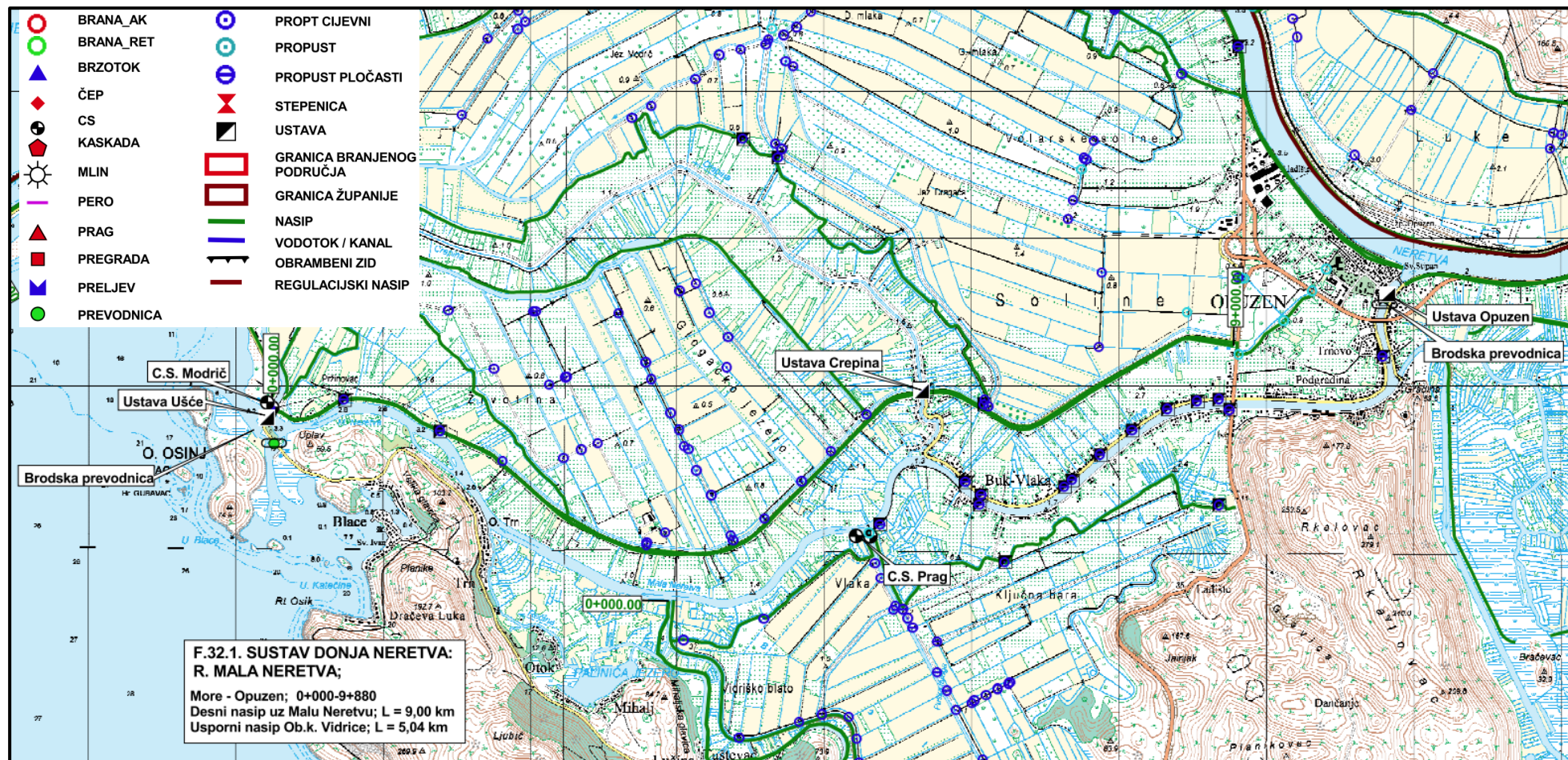
Lijevo zaobalje Male Neretve, meliorirano područje Vidrice, zaštićeno je malim nasipom. Od izvorskih i brdskih voda, područje Vidrice brani se lateralnim kanalom koji je nastao uređenjem uzvodnog dijela vodotoka Rečine, a izgrađen je i nasip dužine 5 km s kotom krune 50 cm višom od velikih voda vlastitog sliva i velikih voda Male Neretve 5% vjerojatnosti pojave.

Glavni kanal hidromelioracijskog sustava Vidrice smješten je približno po sredini područja odvodnje u pravcu istok-zapad. Crpna stanica Prag smještena je uz Malu Neretvu u koju bi se po projektu trebalo ispuštati manje onečišćene vode, dok su se ljetne vrlo onečišćene vode trebale sifonom ispuštati u kanalsku mrežu Glogačko jezero, i dalje na crpnu stanicu Modrič. Sifon nije izgrađen pa se sve količine ispuštaju u Malu Neretvu. U području Vidrice postoje slani izvori koji naročito dolaze do izražaja tijekom ljeta, ali nemaju značajni kapacitet.

Vodotokom Prunjak se u Malu Neretvu kod Opuzena ulijevaju Mislina s izvorom u Bijelom Viru i Jezerača s izvorom u jezeru Kuti te vode iz sustava navodnjavanja Donje Neretve, koja u Malu Neretvu dolazi crpljenjem i na taj način obogaćuje prostor slatkom vodom. Sustav navodnjavanja Donje Neretve zahvaća vodu iz Neretve uzvodno od Metkovića na CS Metković (maksimalni kapacitet 7,5 m³/s, koji se ne postiže zbog ograničenja glavnog dovodnog kanala), provodi hidrotehničkim tunelom pa glavnim dovodnim kanalom naziva Maksimilijan duljine 10 km i maksimalnog kapaciteta 5 m³/s do vodotoka Prunjak. Kanal Maksimilijan je građen u nasipu pa se zbog razlika u kotama vode sprovode izravno do Male Neretve, bez upuštanja u okolne melioracijske kanale. Dio voda iz kanala se neorganizirano koristi za navodnjavanje poljoprivrednih površina na trasi kanala, a značajni su i gubici vode uslijed isparavanja i procjeđivanja.



Slika 3.1.6-1. Dio branjenog područja 32 Mali slivovi Neretva – Korčula i Dubrovačko primorje i otoci, mj 1:100.000 (Hrvatske vode, 2014.)



Slika 3.1.6-2. Dio branjenog područja 32 Mali slivovi Neretva – Korčula i Dubrovačko primorje i otoci, mj 1:25.000 (Hrvatske vode, 2014.)

Monitoring na Maloj Neretvi

Na Maloj Neretvi aktivne su dvije hidrološke postaje i to (Slika 3.1.6-3.):

- Opuzen, ustava nizvodno (7506) koja se nalazi na ustavi koja sprječava prodor Neretve u Malu Neretvu i
- Ustava, ušće uzvodno (7501) koja se nalazi na uzvodnoj strani prevodnice za barke koja povezuje Malu Neretvu s morem

U neposrednoj blizini ušća Male Neretve, s morske strane ustave, uspostavljena je postaja Ustava, ušće nizvodno (7499) koja bilježi kolebanje razina mora.

Kota nule postaje Opuzen, ustava nizvodno (7506) je 0,00 m n.m., a za postaju Ustava, ušće uzvodno (7501) nije poznata pa se tako vodostaji ne mogu uspoređivati u apsolutnim vrijednostima.

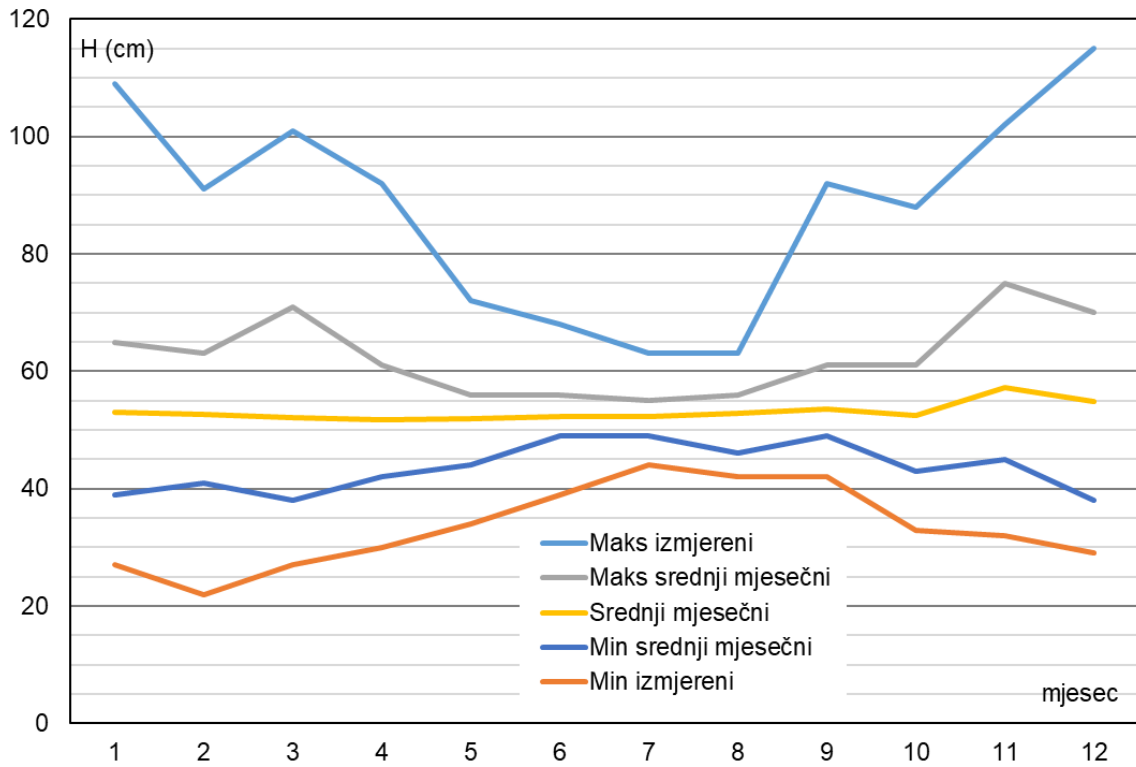


Slika 3.1.6-3. Hidrološke postaje na Maloj Neretvi (izvor: DHMZ, 2024.)

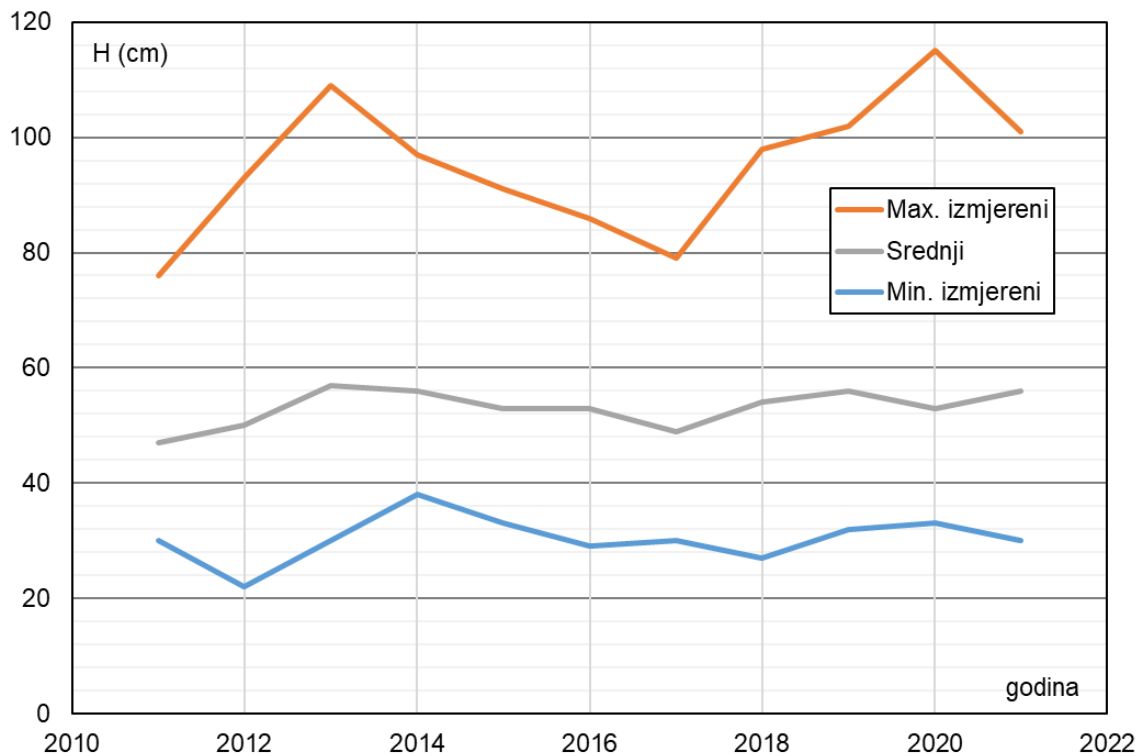
Na sve tri postaje mjeri se samo vodostaj. Na slikama u nastavku su prikazani unutargodišnji hodovi razina i trendovi minimalnih, srednjih i maksimalnih godišnjih razina za sve tri postaje. Radi konzistentnosti i usporedivosti, odabrano je razdoblje od 2011. do 2021. godine za koje postoji kontinuirano mjerenje na sve tri postaje.

Iz podataka monitoringa očigledno je da je režim vodostaja Male Neretve vrlo uravnotežen i reguliran, s prosječnim razlikama između godišnjih maksimuma i minimuma od oko 70 cm, dok je raspon između najveće i najmanje izmjerene razine u cjelokupnom analiziranom razdoblju manji od 1 m. Tijekom ljetnih mjeseci, lipnja, srpnja i kolovoza razlika izmjerenih minimuma i maksimuma je još manja i iznosi manje od 30 cm, također za cjelokupno razmatrano razdoblje. Recentna mjerenja dubine Male Neretve nisu bila dostupna, ali prema

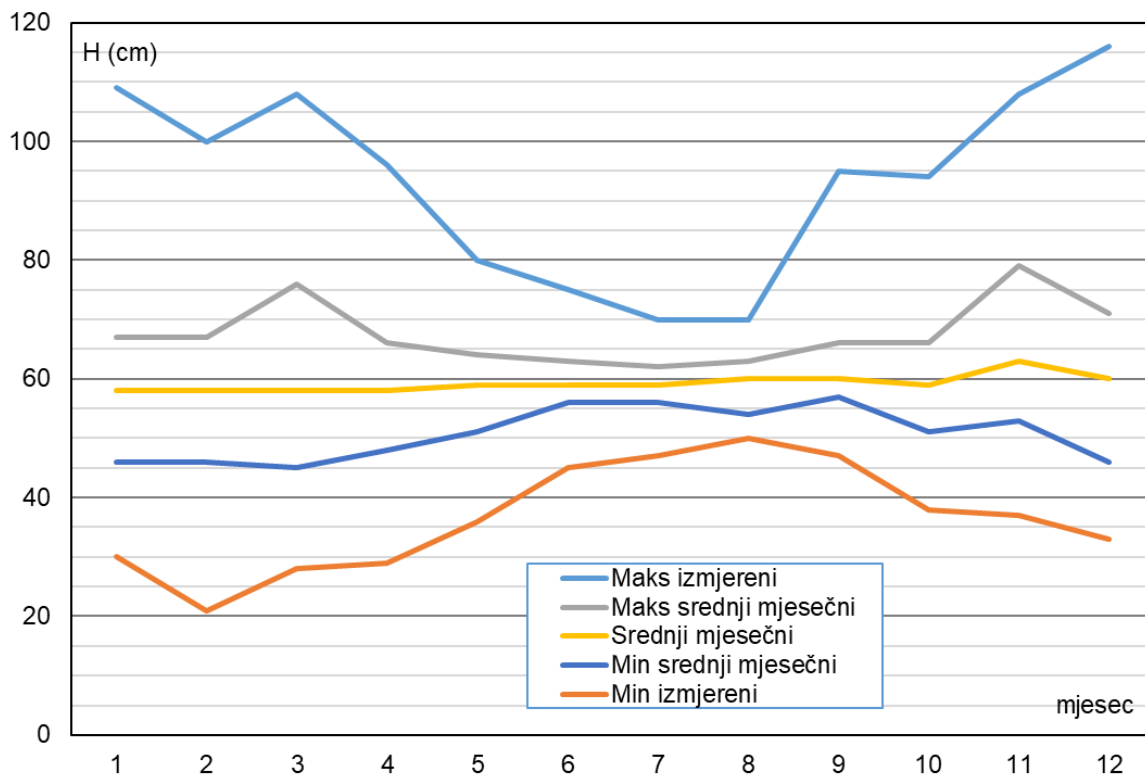
nautičkim kartama na području između otoka Osinj i ušća Male Neretve, dubina ne prelazi 6 m, pa je za pretpostaviti da niti dubina Male Neretve nije veća.



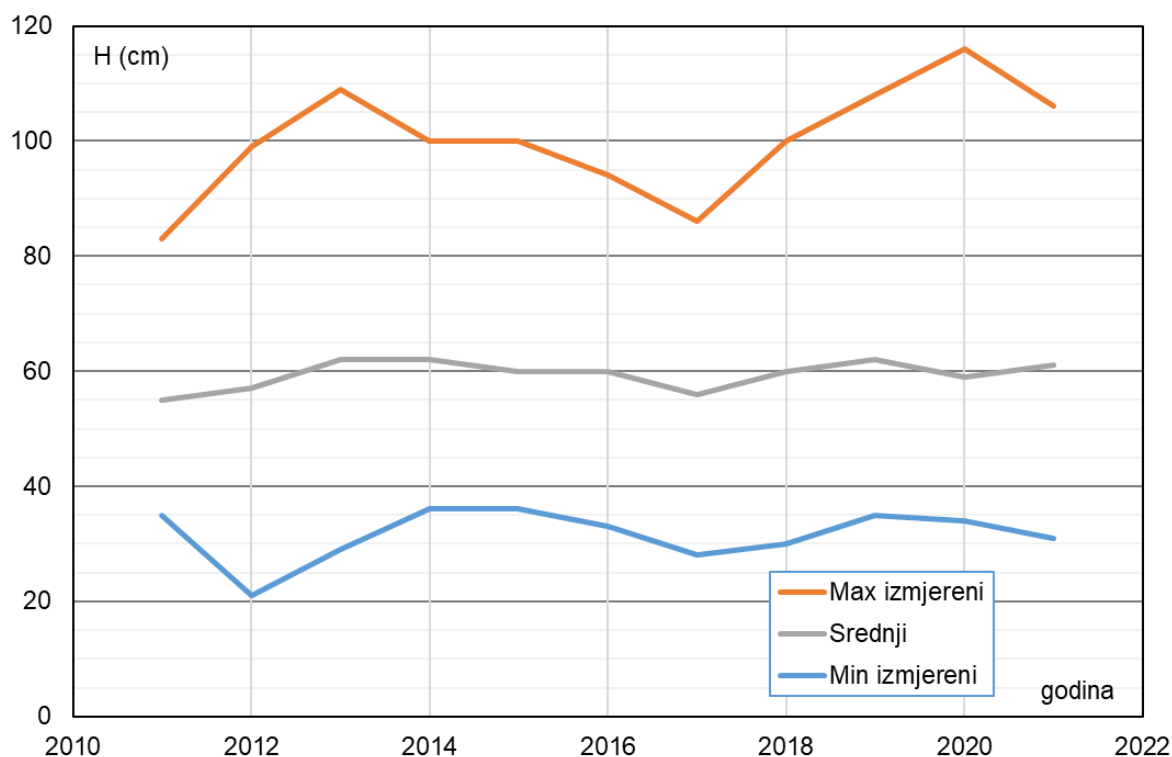
Slika 3.1.6-4. Unutargodišnji hod razina, postaja Opuzen, ustava nizvodno



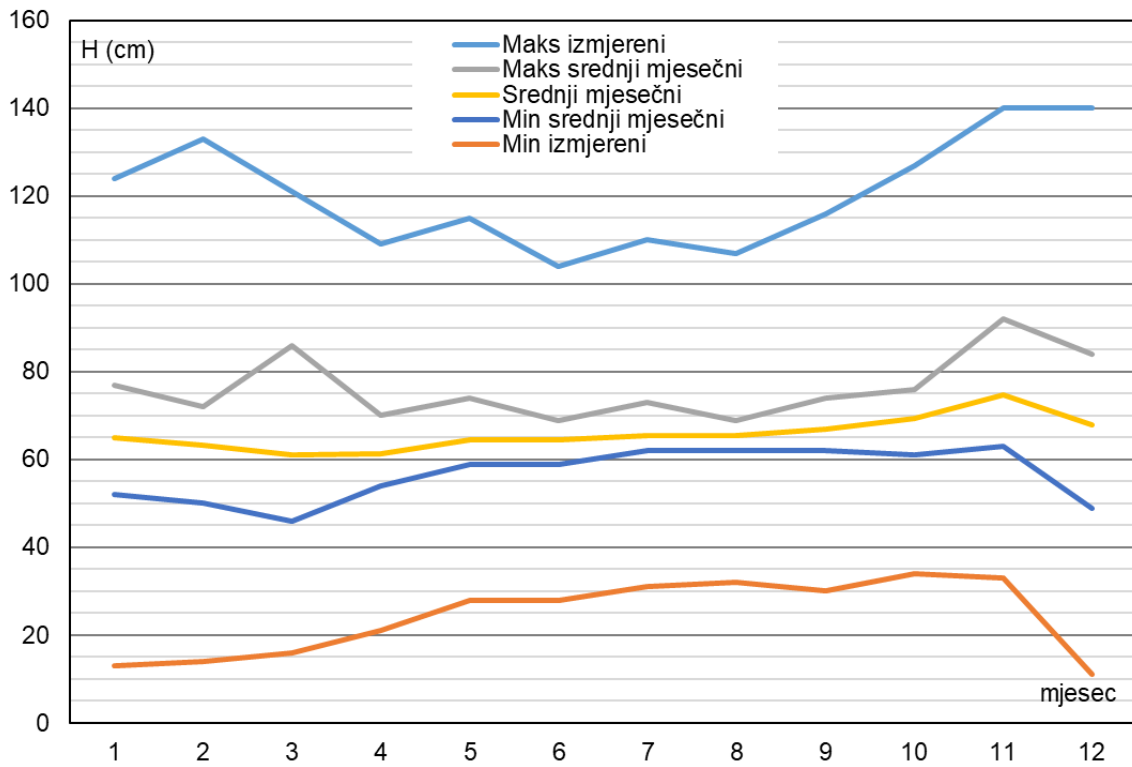
Slika 3.1.6-5. Trend minimalnih, srednjih i maksimalnih godišnjih razina, postaja Opuzen, ustava nizvodno



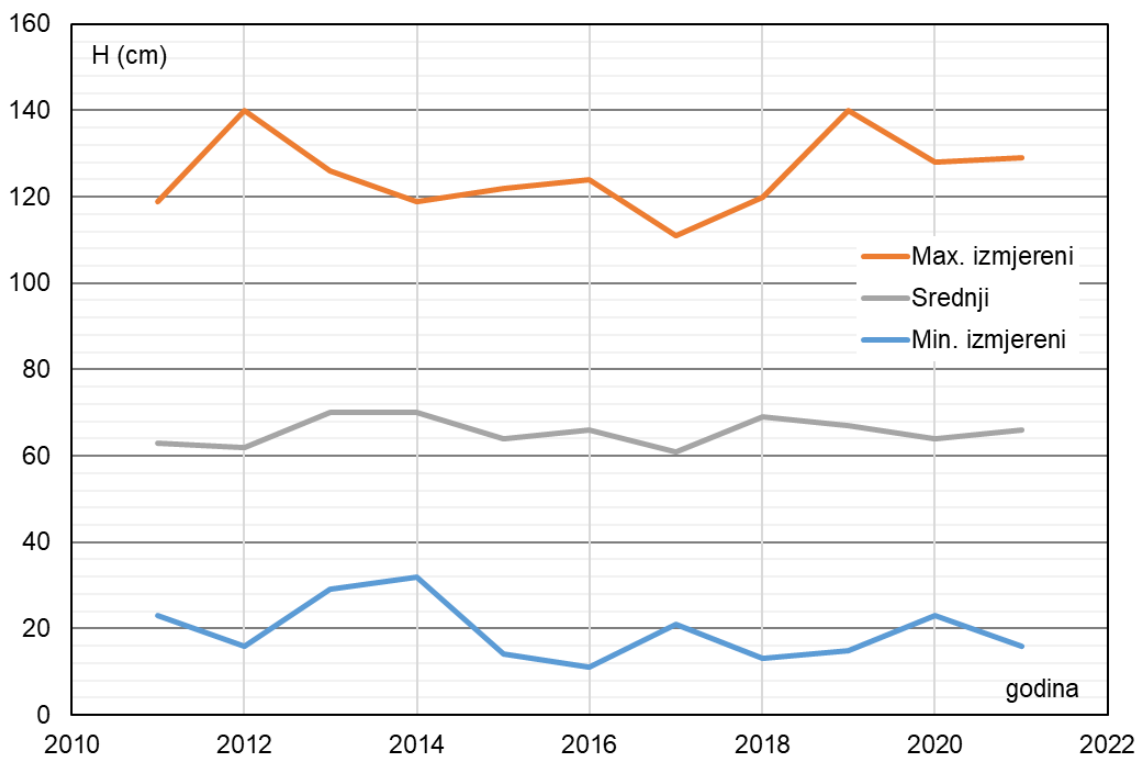
Slika 3.1.6-6. Unutargodišnji hod razina, postaja Ustava, ušće uzvodno



Slika 3.1.6-7. Trend minimalnih, srednjih i maksimalnih godišnjih razina mora, postaja Ustava, ušće uzvodno



Slika 3.1.6-8. Unutargodišnji hod razina mora, postaja Ustava, ušće nizvodno



Slika 3.1.6-9. Trend minimalnih, srednjih i maksimalnih godišnjih razina mora, postaja Ustava, ušće nizvodno

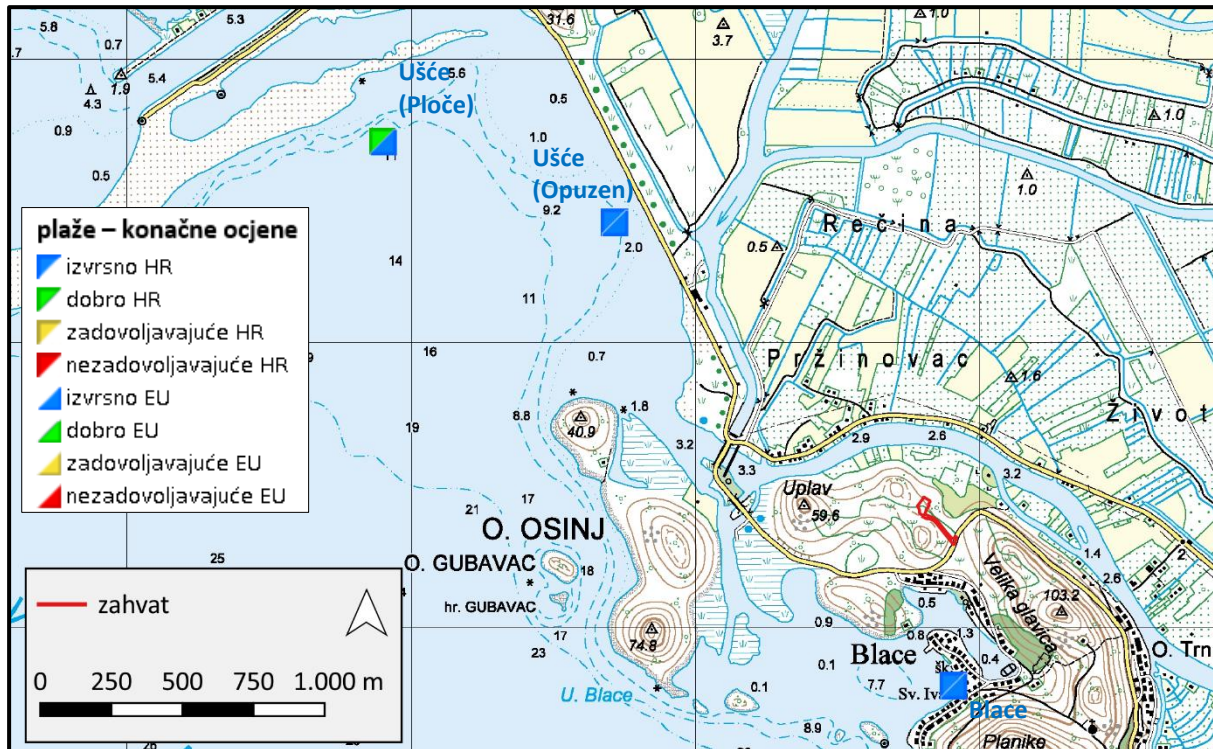
Zaključno o Maloj Neretvi

Mala Neretva nalazi se u kršu, pod značajnim utjecajem mora i dio je kompleksnog vodnogospodarskog sustava intenzivno razvijanog zadnjih sedamdesetak godina uz promjene bitnih konceptijskih postavki koje se prilagođavaju promjenama kako lokalnim tako i onim u širem okruženju na slivu. Vrlo ograničeni podaci monitoringa kao i nešto obimnije informacije o koncepciji sustava i njegovim promjenama onemogućavaju izvođenje pouzdanih zaključaka o hidrološkom režimu Male Neretve i kvantifikaciju protoka. Dostupne informacije ukazuju na to da se Mala Neretva prihranjuje vodotokom Prunjak koji u sebi sadrži dio voda iz kanala Maksimilijan zahvaćenih iz Neretve uzvodno od Metkovića te iz lateralnih kanala i niza izvora relativno malog kapaciteta s lijevog boka doline. Tim vodama se navodnjavaju uglavnom desnoobalne poljoprivredne površine. Viškovi vode iz tog melioracijskog područja se evakuiraju u more uglavnom crpnom stanicom Modrič. Brane kod Opuzena i na ušću bitno ograničavaju povezanost Male Neretve s morem i glavnim tokom Neretve. Radi toga se ne može očekivati stalno značajnije tečenje. Da bi se ove tvrdnje potkrijepile i kvantificirale, bilo bi uputno formirati ciljani istraživački monitoring i pristupiti opsežnom prikupljanju podataka o funkcioniranju vodnogospodarskog sustava.

3.1.7. Sanitarna kakvoća mora

Na širem području zahvata ispitivanje kakvoće mora za kupanje, sukladno Uredbi o kakvoći mora za kupanje (NN 73/08) i EU direktivi o upravljanju kakvoćom vode za kupanje (br. 2006/7/EZ), provodi se na plažama Ušće Ploče, Ušće Opuzen i Blace Slivno (Slika 3.1.7-1.). Ispustu Blace koji je planiran zahvatom najbliža je plaža Blace Slivno udaljena oko 651 m.

Kakvoća mora za kupanje na postaji Blace Slivno za razdoblje 2020. – 2023. godine ocijenjena je konačnom ocjenom "izvrsno" (Slika 3.1.7-1.).



Slika 3.1.7-1. Rezultati mjerenja kakvoće mora na postajama u širem području zahvata: konačna ocjena za razdoblje 2020. – 2023. godine prema Uredbi o kakvoći mora za kupanje (NN 73/08) i EU direktivi o upravljanju kakvoćom vode za kupanje (br. 2006/7/EZ), (izvor: IZOR, 2024.)

3.1.8. Bioraznolikost

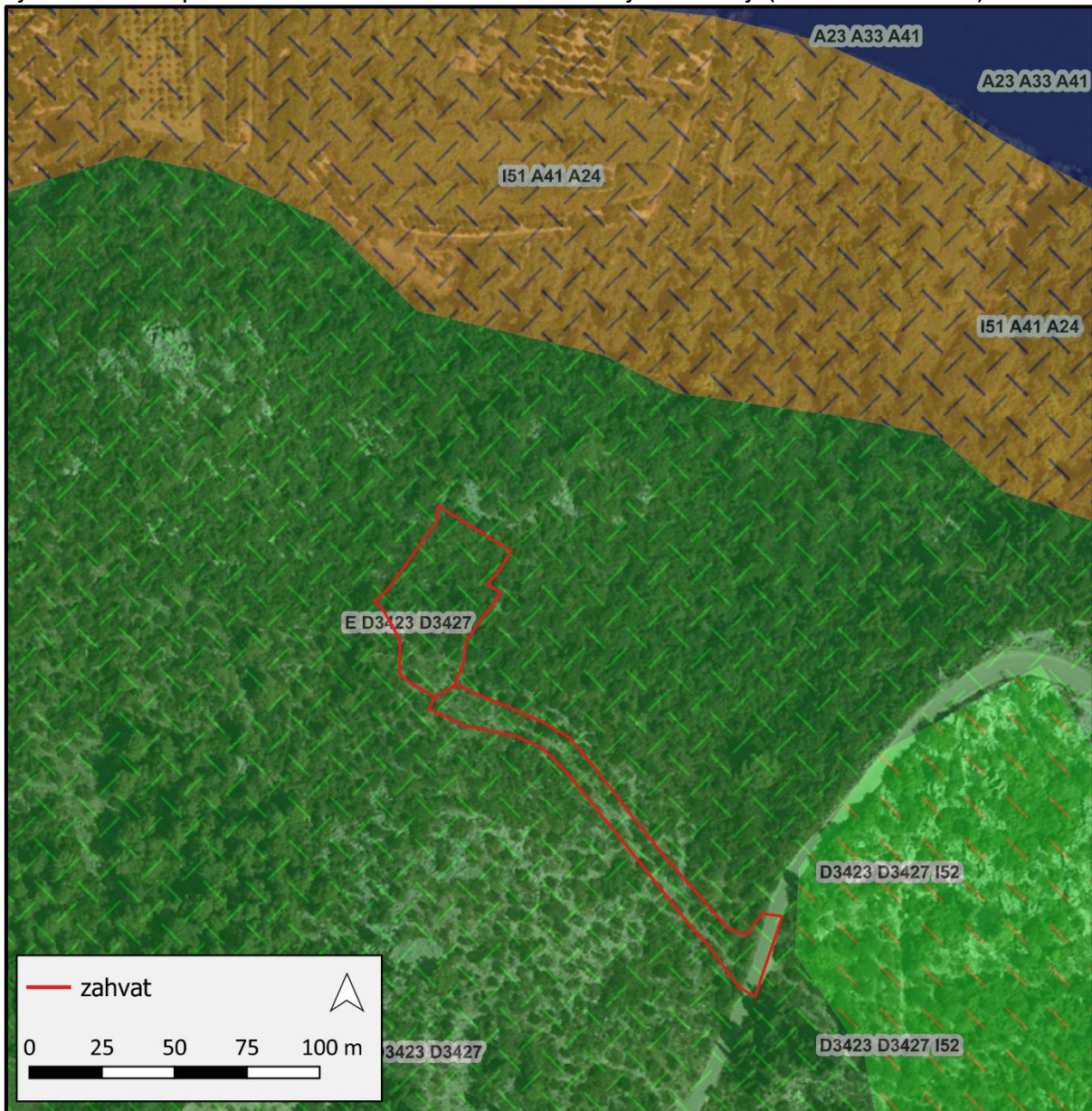
3.1.8.1. Karta staništa Republike Hrvatske

Područje obuhvata zahvata pripada mješovitom¹⁶ stanišnom tipu E./D.3.4.2.3./D.3.4.2.7. Šume/ Sastojine oštrogličaste borovice/ Sastojine feničke borovice (UPOV Blace na površini oko 1.625 m², pristupni put na površini oko 1.377 m²) i J. Izgrađena i industrijska staništa (pristupni put na površini oko 142 m²) (Slika 3.1.8-1.).

Šume na području zahvata prema podacima Hrvatskih šuma pripadaju stanišnom tipu E.8.1.1. Mješovita šuma i makija crnike s crnim jasenom.

¹⁶ Karta staništa pokazuje do tri staništa u jednom poligonu (NKS1, NKS2 i NKS3). Kod pojedinačnih stanišnih tipova, opisani stanišni tip unutar poligona pokriva više od 85% površine, a ostalih 15% čine ostala staništa. Ukoliko je unutar nekog područja prisutno više stanišnih tipova, poligon se opisuje kao mozaični, a druga i treća skupina stanišnih tipova označava se dijagonalnim linijama (dijagonalno od lijevog donjeg kuta poligona [///] prikazuje se NKS2, a dijagonalno od lijevog gornjeg kuta [\\\] prikazuje se NKS3). U mozaiku staništa s 2 stanišna tipa, oba stanišna tipa zauzimaju više od 15% površine, a prvi stanišni tip (NKS1) je zastupljeniji od drugog (NKS2) u istom poligonu. U mozaiku staništa s 3 stanišna tipa, sva 3 stanišna tipa zauzimaju više od 15% površine. Prvi stanišni tip (NKS1) je najzastupljeniji, zatim slijedi drugi (NKS2), dok je treći stanišni tip (NKS3) najmanje zastupljen.

Stanišni tipovi D.3.4.2.3. Sastojine oštroigličaste borovice, D.3.4.2.7. Sastojine feničke borovice i E.8.1.1. Mješovita šuma i makija crnike s crnim jasenom predstavljaju ugrožena i rijetka staništa prema Direktivi o staništima i Bernskoj konvenciji (Tablica 3.1.8.1-1.).



Slika 3.1.8.1-1. Izvod iz Karte prirodnih i poluprirodnih ne-šumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske 2016. za područje zahvata (Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, 2016.) (izvor: *Biportal*, 2024.)

Tablica 3.1.8.1-1. Pregled ugroženih i rijetkih stanišnih tipova potencijalno prisutnih na području zahvata

Ugrožena i rijetka staništa	Kriteriji uvrštavanja na popis		
	Direktiva o staništima (NATURA)	Bernska konvencija. Rezolucija 4	ugrožena i rijetka staništa na razini Hrvatske
D.3.4.2.3. Sastojine oštroigličaste borovice	5210	F5.1311	-

U nastavku se navode ciljevi i mjere očuvanja za POP HR1000031 Delta Neretve i POVS HR5000031 Delta Neretve (Tablica 3.1.8.2-1.).

Tablica 3.1.8.2-1. Podaci o područjima ekološke mreže POP HR1000031 Delta Neretve i POVS HR5000031 Delta Neretve

HR5000031 Delta Neretve (POVS)		
<p>Rijeka Neretva i njezine pritoke čine najveći kompleks močvarnih staništa u hrvatskoj obalnoj zoni, s dobro razvijenom obalnom i drugom močvarnom vegetacijom (plutajućom i potopljenom). Delta Neretve ima mnogo laguna, plitkih pješčanih uvala, niskih pješčanih obala, pješčanih sprudova, slanih plaža itd. Iako je veliko područje močvarnog staništa pretvoreno u poljoprivredno zemljište, zahvaljujući razgranatoj mreži kanala, ova područja su i dalje važna staništa za ptice vodenih staništa i vrlo važno ihtiološko područje. Delta, lagune i bočate vode izuzetno su važno stanište koje stvara prostor za intenzivni rast ikre, koja kasnije svoj životni ciklus nastavlja u moru ili slatkoj vodi. Nadalje, ta su područja važna za migraciju anadromnih i katadromnih vrsta riba. S velikim brojem endemskih vrsta i velikom raznolikošću, ušće rijeke Neretve jedno je od najzanimljivijih područja Hrvatske. Na ovom području su tri Posebna ornitološka rezervata (Orepak, Pod gredom i Prud), Posebni ihtiološko-ornitološki rezervat (delta Neretve) i dva značajna krajobraza (Modro oko i Jezero Desne te Predolac - Šibenica). Delta rijeke Neretve proglašena je međunarodno važnim močvarnim područjem prema Konvenciji o močvarama (Ramsar, 1971.). Površina ovog područja ekološke mreže je 23.814 ha od čega 3,68% čini morsko područje. Ovo područje sadrži veliku raznolikost vodnih staništa, delta, laguna, bočatih voda, mreže izvorišta, potoka s reofilnim karakteristikama i jezera koja su naseljena s gotovo 20 vrsta riba, endemskih za Jadranski sliv.</p> <p>Područje je važno za stanišni tip 8310 Špilje zatvorene za javnost koji je važno stanište za vrstu <i>Congerina kuseri</i>, jedinu živuću podzemnu školjku na svijetu. Pronađeno je i znanstveno opisano pet novih podzemnih svojiti (<i>Cyphophthalmus neretvanus</i>, <i>Trichoniscus matulici</i>, <i>Emmericia narentana</i>, <i>Roncus narentae</i>, <i>Alpioniscus verhoeffi</i>). Vrsta <i>Alpioniscus heroldi</i> poznata je sa sedam lokaliteta južne Hrvatske, a rasprostranjena je također i u Hercegovini. Vrsta <i>Saxurinator brandti</i> zabilježena je na pet lokaliteta južnog dijela Hrvatske. Delta Neretve je jedno od dva lokaliteta važna za očuvanje vrste <i>Coenagrion ornatum</i> u mediteranskoj biogeografskoj regiji. Zbog velike populacije na razini države (oko 40% populacije), ovo područje je od velike važnosti za očuvanje vrste <i>Lindenia tetraphylla</i> u Hrvatskoj. Na ovom području je prisutna najveća kolonija hibernirajućih šišmiša vrste <i>Miniopterus schreibersii</i> u mediteranskoj biogeografskoj regiji u Hrvatskoj te čini jedno od 34 podzemnih nalazišta s 10.000 ili više šišmiša zabilježenih u Europi. Delta Neretve je međunarodno važno podzemno stanište za vrste šišmiša <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (mrijestilište, migracija), <i>Myotis emarginatus</i> (mrijestilište, migracija) i <i>Miniopterus schreibersii</i> (hibernacija). Ovo područje predstavlja najjužnije poznato mrijestilište vrste šišmiša <i>Myotis capaccinii</i> te je važno područje za mrijest i migraciju vrste <i>Rhinolophus hipposideros</i>. Delta Neretve je ljetno gnjezdilište vrste <i>Rhinolophus euryale</i>, a važno je područje i za mediteranske slane livade (<i>Juncetalia maritimi</i>). Ovo područje je važno za mediteranske i termoatlantske halofilne šikare (<i>Sarcocornetea fruticosi</i>), <i>Salicornia</i> i druge jednogodišnje biljke koje koloniziraju mulj i pijesak. Ovi stanišni tipovi prisutni su zajedno na ovom području, a <i>Salicornia</i> je zastupljena na mnogo manjem području. Smatra se da ovo područje podržava značajnu prisutnost obalnih laguna, a važno je područje i za stanišni tip 3130, s nekim biljnim zajednicama poznatim samo iz ovog dijela Hrvatske. Delta Neretve je važna za stanišne tipove 62A0 i 9320 te čini jedno od najboljih područja za stanišni tip 92D0 Južne obalne galerije i šikare (<i>Nerio-Tamaricetea</i> i <i>Securinegion tinctoriae</i>) u Hrvatskoj. Ovo područje je jedno od najreprezentativnijih mjesta za estuarije te važno mjesto za muljevite i pjeskovite zaravni koje nisu prekrivene morskom vodom za vrijeme oseke. Prijetnje, pritisci i aktivnosti kao što su korištenje biocida, hormona i kemikalija; ribolov; invazivne alohtone vrste; promjene hidrauličkih uvjeta uzrokovane djelovanjem čovjeka i sl. imaju negativan utjecaj na ovo područje ekološke mreže.</p>		
kat.eg.	naziv vrste/ staništa i šifra stanišnog tipa	ciljevi i mjere očuvanja ciljnih vrsta i staništa
1	jezerski regoč <i>Lindenia tetraphylla</i>	<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 obalnom močvarnom vegetacijom te tršćaci) unutar 5.000 ha vodotoka (NKS A.1.1., A.2.3., A.2.4., A.3.2., A.4.1.) - Održana je populacija vrste (najmanje 9 kvadranta 1x1 km mreže) - 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>Mjere očuvanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Očuvati povoljne stanišne uvjete održavanjem kvalitete vode, povoljnog hidrološkog režima i sprečavanjem zasljanjivanja. - 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.

1	morska paklara <i>Petromyzon marinus</i>	<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 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 - Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznih vodnih tijela P2_3 - NE, P2_2 - NEP, P1_2 - NEP - Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 2 m <p>Mjere očuvanja:</p> <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.
1	čepa <i>Alosa fallax</i>	<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 1.270 ha vodenih površina - Održana je populacija vrste (najmanje 5 kvadrata 1x1 km mreže) - Omogućene su neometane migracije populacije (posebice između Baćinskih jezera i mora) - 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 - Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 2 m - 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 <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).
1	glavatica <i>Salmo marmoratus</i>	<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 - 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 - Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 2 m - 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. <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).

		<ul style="list-style-type: none"> - 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.
1	neretvanska uklija <i>Alburnus neretvae</i>	<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 3.360 ha vodenih površina - Održana je populacija vrste (najmanje 133 kvadrata 1x1 km mreže) - Osigurana je neometana migracija populacije - 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 - Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 2 m - 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 <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.
1	imotska gaovica <i>Delminichthys (Phoxinellus) adspersus</i>	<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 3.360 km vodenih površina - Očuvana je povezanost vodotoka s podzemnim vodenim staništima - Održana je populacija vrste (najmanje 15 kvadrata 1x1 km mreže) - 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 - 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 - Populacija stranih i invazivnih stranih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu <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.
1	ilirski vijun <i>Cobitis illyrica</i>	<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) - Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnog tijela JKLN003 - Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 2 m - Populacija stranih i invazivnih stranih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu. <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. - Pojačati nadzor i kontrolu unošenja i širenja stranih i invazivnih stranih vrsta riba. - Poticati izlov stranih vrsta dopuštenim ribolovnim alatima, bez ograničenja.
1	neretvanski vijun <i>Cobitis narentana</i>	<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 2.160 ha vodenih površina - Održana je populacija vrste (najmanje 35 kvadrata 1x1 km mreže) - 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 - Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 2 m - Populacija stranih i invazivnih stranih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu <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. - 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.
1	glavočić crnotrus <i>Pomatoschistus canestrini</i>	<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 4.110 ha vodenih površina - Održana je populacija vrste (najmanje 17 kvadrata 1x1 km mreže) - 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 - Očuvane su prirodne obale <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, 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.
1	glavočić vodenjak <i>Knipowitschia panizzae</i>	<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 9 m) unutar 2.050 ha vodenih površina - Održan je povoljni režim bočatih voda - Održana je populacija vrste (najmanje 11 kvadrata 1x1 km mreže) - Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKLN003, JKRI0093_001, JKRN0059_001

		<ul style="list-style-type: none"> - Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznih vodnih tijela P2_3 - NE, P1_2 – NEP - Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 2 m - 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. <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 onečišćenje i eutrofikacije). - Spriječiti daljnje zaslanjivanje.
1	čovječja ribica <i>Proteus anguinus*</i>	<p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <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 22.900 ha - Održana je ključna zona od najmanje 75 ha (izvorišna i ponorska zona) - Očuvane su čiste, kisikom bogate podzemne vode i konstantno niske temperature - 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 - Održano je dobro stanje (količinsko i kemijsko) podzemnog vodnog tijela JKGI_12 - Strane i invazivne strane vrsta riba nemaju uspostavljenu populaciju <p>Mjere očuvanja:</p> <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).
1	kopnena kornjača <i>Testudo hermanni</i>	<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 22.100 ha - Održano je najmanje 1.250 ha travnjačkih staništa (NKS C.3.5.1. i C.3.6.1) i 1050 ha šikara (NKS D) - Održana je populacija vrste (najmanje 11 kvadranta 1x1 km mreže) - Očuvana je povezanost pogodnih staništa za vrstu <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.
1	barska kornjača <i>Emys orbicularis</i>	<p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <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 16.300 ha - Održano je najmanje 390 ha travnjačkih staništa (NKS C.), najmanje 4.200 ha šumskih sastojina (NKS E.) i najmanje 4.900 ha vlažnih i vodenih površina (NKS A.) - Održana je populacija vrste (najmanje 10 kvadranta 1x1 km mreže) - 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>Mjere očuvanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ne dopustiti fragmentaciju i degradaciju pogodnih staništa za vrstu.

		<ul style="list-style-type: none"> - 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 (obrađive) površine.
1	<p>četveroprugi kravosas <i>Elaphe quatuorlineata</i></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 22.100 ha - Održano je najmanje 1.250 ha travnjačkih staništa (NKS C.3.5.1. i C.3.6.1), 8.700 ha šumskih staništa (NKS E.), 1.050 ha šikara (NKS D) te 4.100 ha vlažnih i vodenih površina - Održana je populacija vrste (najmanje 11 kvadranta 1x1 km mreže) - Očuvana je povezanost pogodnih staništa za vrstu Očuvani su suhozidi <p>Mjere očuvanja:</p> <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.
1	<p>crvenkrpica <i>Zamenis situla</i></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; obrađive površine: vinogradi, vrtovi, maslinici) u zoni od 22.100 ha - Održano je najmanje 1.250 ha travnjačkih staništa (NKS C.3.5.1. i C.3.6.1) i 1.050 ha šikara (NKS D) - Održana je populacija vrste (najmanje 6 kvadranta 1x1 km mreže) - Očuvana je povezanost pogodnih staništa za vrstu - Očuvani su suhozidi <p>Mjere očuvanja:</p> <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.
1	<p>južni potkovnjak <i>Rhinolophus euryale</i></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 23.800 ha - Trend migracijske populacije je stabilan ili u porastu - Migracijska populacija broji najmanje 10 jedinki - Očuvan je i strogo zaštićen speleološki objekt koji vrsta koristi za sklonište (špilja Vištičina jama) - Očuvana su lovna staništa: najmanje 1.050 ha šikara (NKS D.) i najmanje 8.700 šumskih staništa (NKS E.) - Očuvane su lokve - Lovna staništa povezana su elementima krajobraza <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
1	mali potkovnjak <i>Rhinolophus hipposideros</i>	<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 23.800 ha - 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) - Očuvana su lovna staništa: najmanje 8.700 ha šumskih staništa (NKS E.), najmanje 1.250 ha travnjačkih staništa (NKS C.) i najmanje 1.050 ha šikara (NKS D.) - Očuvane su lokve - Lovna staništa povezana su elementima krajobraza (vodotoci, živice, drvoredi) <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 osvjetljavati skloništa šišmiša. - Ne dopustiti fragmentaciju staništa te omogućiti povezivanje skloništa i lovnih staništa.
1	veliki potkovnjak <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	<p>Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <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 23.800 ha - Trend populacije migracijske i porodiljne kolonije je stabilan ili u porastu - Porodiljna kolonija broji najmanje 125 jedinki - Migracijske populacije broje najmanje 125 jedinki - Očuvana su i strogo zaštićena skloništa koja vrsta koristi (podzemni objekti Višičina jama i Kopren dol špilja) - Očuvana su lovna staništa: najmanje 1.250 ha travnjačkih staništa (NKS C.), najmanje 1.050 ha šikara (NKS D.) i najmanje 8.700 šumskih staništa (NKS E.) - Očuvane su lokve - Lovna staništa povezana su elementima krajobraza <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.
1	dugokrili pršnjak <i>Miniopterus schreibersii</i>	<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 23.800 ha - Trend populacije zimujuće kolonije je stabilan ili u porastu

		<ul style="list-style-type: none"> - Zimujuća populacija broji najmanje 19.000 jedinki - Očuvan je i strogo zaštićen speleološki objekt koji vrsta koristi tijekom hiberniranja (Vištičina jama) - Očuvana su lovna staništa: najmanje 1.250 ha travnjačkih staništa (NKS C.), najmanje 1.050 ha šikara (NKS D.) i najmanje 8.700 šumskih staništa (NKS E.) - Očuvane su lokve - Lovna staništa povezana su elementima krajobraza <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
1	dugonogi šišmiš <i>Myotis capaccinii</i>	<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 23.800 ha - Trend populacije porodiljne kolonije je stabilan ili u porastu - Porodiljna kolonija broji najmanje 40 jedinki - Očuvan je i strogo zaštićen speleološki objekt koji vrsta koristi za sklonište (Vištičina jama) - Očuvana su lovna staništa: najmanje 5.000 ha vodenih staništa (NKS A.) - Očuvane su sve lokve - Očuvani su elementi krajobraza koji povezuju lovna staništa <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 (osobito zaprašivanja iznad vodenih površina) i mineralnih gnojiva na pogodnim staništima za vrstu i njihovoj neposrednoj blizini. - Ne dopustiti uznemiravanje jedinki u skloništu.
1	riđi šišmiš <i>Myotis emarginatus</i>	<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 23.800 ha - Trend populacije porodiljne i migracijske kolonije je stabilan ili u porastu - Porodiljna kolonija broji najmanje 3.250 jedinki Migracijska populacija broji najmanje 215 jedinki - Očuvana su skloništa (osobito sklonište u Dodigovim stanovima) - Očuvana su lovna staništa: najmanje 1.050 ha šikara (NKS D.) i najmanje 8.700 šumskih staništa (NKS E.) - Očuvane su sve lokve - Očuvani su elementi krajobraza koji povezuju lovna staništa <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. - 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.
1	vidra <i>Lutra lutra</i>	<p>Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Održano je 5.000 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 2 jedinke - Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini od minimalno 5 m <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.

1	riječna kornjača <i>Mauremys rivulata</i>	<p>Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <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 gusto obrasla vegetacijom s osunčanim muljevitim obalama te kopnena staništa poput pašnjaka, makija, gariga, rubova šuma i šumske čistine, krških stanšta, površine pod tradicionalnom poljoprivredom: maslinika, vrtova, vinograda, a pogotovo travnjaci u blizini vodenih površina, pogodni za polaganje jaja) u zoni od 2.600 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 1.700 ha vlažnih i vodenih površina (NKS A.) - Održana je populacija vrste (najmanje 1 kvadranta 1x1 km mreže) - 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 <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.
1	istočna vodendjevojčica <i>Coenagrion ornatum</i>	<p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</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 vodenom i obalnom močvarnom vegetacijom te tršćaci) unutar 5.000 ha vodotoka (NKS A.1.1., A.2.3., A.2.4., A.3.2., A.4.1.) - Održana je populacija vrste (najmanje 4 kvadranta 1x1 km mreže) - 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>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. - 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.
1	južni dinarski špiljski školjkaš <i>Congeria kusceri</i>	<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 Glučcima, 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.) - Održano je dobro stanje (količinsko i kemijsko) podzemnog vodnog tijela JKGI_12 <p>Mjere očuvanja:</p> <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 Glučcima. - 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.
1	Šoljanova paklara <i>Lampetra soljani</i>	<p>Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</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 3.360 ha vodenih površina - Održana je populacija vrste (najmanje 12 kvadranta 1x1 km mreže) - Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKLN003, JKRI0093_001, JKRN0059_001

		<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 - Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 2 m - Populacija stranih i invazivnih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu <p>Mjere očuvanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Očuvati povoljni hidrološki režim i postojeća prirodna staništa s muljevitim i pješćanim 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.
1	podustva <i>Chondrostoma kneri</i>	<p>Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Održana su pogodna staništa za vrstu (nizinske krške, sporo tekuće vode i jezera) unutar 1.940 ha vodenih površina - Održana je populacija vrste (najmanje 6 kvadrata 1x1 km mreže) - Očuvana je povezanost vodotoka s podzemnim vodenim staništima - Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKRI0093_001, JKR0059_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 - Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 2 m - Populacija stranih i invazivnih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu. <p>Mjere očuvanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Očuvati povoljni hidrološki režim i postojeća prirodna staništa s muljevitim i pješćanim 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.
1	vrgoračka gobica <i>Knipowitschia croatica</i>	<p>Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</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) unutar 3.360 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 kvadrata 1x1 km mreže) - Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKL003, JKRI0093_001, JKR0059_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 - Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 2 m - 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. <p>Mjere očuvanja:</p> <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).

		<ul style="list-style-type: none"> - Očuvati prirodna vlažna staništa bogata vodenom vegetacijom te ne dopustiti bilo kakav oblik uređenja obala na Modrom oku, jezeru Desne i rijeci Norin. Na Bačinskim 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.
1	mekousna <i>Salmothymus obtusirostris</i>	<p>Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Održana su pogodna staništa za vrstu (čiste, hladne vode, bogate kisikom) unutar 105 ha vodenih površina - Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznog vodnog tijela P1_2 – NEP - Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 2 m - 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 <p>Mjere očuvanja:</p> <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 zasljanjivanje.
1	svalić <i>Squalius squalizae</i>	<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 - 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 - 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 - Populacija stranih i invazivnih stranih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu <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 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
1	Amfibijska staništa <i>Isoeto-Nanojuncetea</i> 3130	<p>Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Očuvana je postojeća površina stanišnog tipa u zoni od 15 ha - Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa - Očuvane su blago položene obale s neometanom izmjenom vodostaja - Poboljšana je kvaliteta staništa uklanjanjem stranih i invazivnih stranih vrsta <p>Mjere očuvanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Očuvati niske, blago položene dijelove obale na kojima se pri izmjeni vodostaja prirodno razvijaju različite amfibijske zajednice.

1	Tvrde oligo-mezotrofne vode s dnom obraslim parožinama (<i>Characeae</i>) 3140	<p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Očuvana je postojeća površina stanišnog tipa u zoni od 135 ha - 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 - Poboļšana je kvaliteta staništa uklanjanjem stranih i invazivnih stranih vrsta <p>Mjere očuvanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Očuvati povoljne stanišne uvjete (pH vode 6-7,5 i nizak udio nutrijenata) i povoljni hidrološki režim za razvoj parožina (<i>Characeae</i>).
1	Obalne lagune 1150*	<p>Postići povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 200 ha - Očuvana je stalna povezanost s morem - Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznog vodnog tijela P2_2 – NEP - Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa - Strane i invazivne strane vrste su pod kontrolom i ne šire se <p>Mjere očuvanja:</p> <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.
1	Estuariji 1130	<p>Postići povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 1.060 ha - Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznih vodnih tijela P1_2 - NEP, P2_3 – NE, P2_2 – NEP - Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa - Strane i invazivne strane vrste su pod kontrolom i ne šire se <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.
1	Muljevite obale obrasle vrstama roda <i>Salicornia</i> i drugim jednogodišnjim halofitima 1310	<p>Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <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. Sredozemne sitine visokih sitova, F.1.1.3. Sredozemne grmaste slanjače i A.4.1. tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi - Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa - Poboļšana 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 <p>Mjere očuvanja:</p> <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.
1	Špilje i jame zatvorene za javnost 8310	<p>Postići povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa 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) - Očuvani su povoljni uvjeti u speleološkim objektima, nadzemlju i neposrednoj blizini - Očuvana je povoljna hidrologija i kvaliteta vode - Očišćeno je najmanje 2 speleološka objekta - Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa

		<ul style="list-style-type: none"> - Očuvana je značajna podzemna fauna iz skupina Acari, Araneae, Coleoptera, Collembola, Diplopoda, Diplura, Isopoda, Opiliones i Pseudoscorpiones 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, Izvoršpilja kod kapelice Sv. Mihovila i Izvor Norin (Martin jaz) u kojima su zabilježene ljušture - 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 - Objekti se ne posjećuju niti uređuju posjetiteljskom infrastrukturom <p>Mjere očuvanja:</p> <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.
1	Pješčana dna trajno prekrivena morem 1110	<p>Postići povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 760 ha - Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznih vodnih tijela P2_3 - NE, P2_2 – NEP - Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa - Strane i invazivne strane vrste su pod kontrolom i ne šire se <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. - Osigurati dovoljan broj ekološki prihvatljivih sidrišta te zabraniti sidrenje na području rasprostranjenosti stanišnog tipa izvan trajnih sidrišta.
1	Muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke 1140	<p>Postići povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 40 ha - Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznih vodnih tijela P2_3 - NE, P2_2 – NEP - Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa - 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).
1	Mediterranska i termoatlantska vegetacija halofilnih grmova (<i>Sarcocornetea fruticosi</i>) 1420	<p>Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <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. Sredozemne sitine visokih sitova - Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa - Poboļjšana je kvaliteta morskih, slanih, muljevitih obala te restaurirano stanište na području južno od Galičaka na dijelu bivše lagune Modrić <p>Mjere očuvanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nisu dopušteni građevinski radovi te nasipavanje na području rasprostranjenosti stanišnog tipa.

		<ul style="list-style-type: none"> - Provesti restauraciju staništa za razvoj vegetacije slanuša na području južno od Galičaka na dijelu bivše lagune Modrić.
1	<p>Mediterranske sitine (<i>Juncetalia maritimi</i>) 1410</p>	<p>Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <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. Sredozemne grmaste slanjače i A.4.1. trščaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi - Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa - Poboljšana je kvaliteta vlažnog staništa, muljevitog tla uz bočate vode te restaurirano stanište na području južno od Galičaka na dijelu bivše lagune Modrić <p>Mjere očuvanja:</p> <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.
1	<p>Embrionske obalne sipine – prvi stadij stvaranja sipina 2110</p>	<p>Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Očuvano je 1,8 ha postojeće površine stanišnog tipa (NKS F.2.1. Površine pješčanih plaža pod halofitima) - Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa - Poboljšana je kvaliteta staništa pješčanih obala s prvim stadijem stvaranja sipina - Poboljšana je kvaliteta staništa uklanjanjem stranih i invazivnih stranih vrsta <p>Mjere očuvanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nisu dopušteni građevinski radovi 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.
1	<p>Prirodne eutrofne vode s vegetacijom <i>Hydrocharition</i> ili <i>Magnopotamion</i> 3150</p>	<p>Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Očuvana je postojeća površina stanišnog tipa u zoni od 65 ha - Očuvani su svi rukavci i mrtvice te njihova povezanost s rijekom - Održan je pH vode > 7 - Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa - Poboljšana je kvaliteta staništa uklanjanjem stranih i invazivnih stranih vrsta <p>Mjere očuvanja:</p> <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.
1	<p>Eumediterranski travnjaci <i>Thero-Brachypodietea</i> 6220*</p>	<p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Očuvano je 3.650 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 - Drvenasta i grmolika vegetacija ne obuhvaća više od 10% pokrovnosti - Strane i invazivne strane vrste ne pokrivaju više od 10% površine <p>Mjere očuvanja:</p> <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.
1	<p>Istočno submediteranski suhi travnjaci (<i>Scorzoneretalia villosae</i>) 62A0</p>	<p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Očuvano je 3.650 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 - Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa - Drvenasta i grmolika vegetacija ne obuhvaća više od 10% pokrovnosti - Invazivne strane vrste ne pokrivaju više od 10% površine <p>Mjere očuvanja:</p> <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.

		<ul style="list-style-type: none"> - Uklanjati drvenastu vegetaciju koja zarasta stanišni tip. - Ne dopustiti pošumljavanje travnjačkih površina.
HR1000031 Delta Neretve (POP)		
<p>Delta Neretve je najvrjednije močvarno područje na istočnoj obali Jadrana i jedno od rijetkih preostalih močvarnih područja u mediteranskom dijelu Europe. Riječ je o Ramsarskom području koje sadrži najveći kompleks močvarnih područja u hrvatskom primorju s dobro razvijenom vodenom vegetacijom (najveći tršćaci u državi koji obuhvaćaju više od 3.000 ha, zajednice šaševa, trska) kao i plutajućom i potopljenom vegetacijom oko Neretve i njezinih pritoka. Na području delte Neretve registrirano je najmanje 313 vrsta ptica. Sveukupno na tom području obitava oko 193 vrsta ptica koje se redovito pojavljuju, od kojih oko 89 vrsta predstavljaju ptice gnjezdarice. Ovo područje je važno mjesto zaustavljanja tijekom migracija ptica iz srednje i sjeveroistočne Europe u Afriku, smješteno na ruti srednjoeuropske (Crno more/Mediteran) migracijske rute. Otprilike 1/3 registriranih vrsta ptica su ptice zimovalice, uz ptice stanarice tijekom zime. Delta Neretve dio je šireg prekograničnog močvarnog područja s Ramsarskim područjem Hutovo Blato u Bosni i Hercegovini. Iste ptice koriste obje lokacije tijekom migracija, zimovanja, pa čak i gniježđenja. Neke se vrste gnijezde u Hutovom Blatu i hrane u delti Neretve. Kako se delta Neretve nalazi na srednjoeuropskom migracijskom putu, to je područje važno i za migraciju vrste ždral (<i>Grus grus</i>). Površina ovog područja ekološke mreže je 23.814 ha od čega 3,68% čini morsko područje.</p> <p>Prijetnje, pritisci i aktivnosti kao što su intenzifikacija poljoprivrede; napuštanje pastirskih sustava, izostanak ispaše; ribolov i iskorištavanje vodnih resursa; lov; kanaliziranje riječnog toka; požari i gašenje požara; onečišćenje površinskih voda i sl. imaju negativan utjecaj na ovo područje ekološke mreže.</p>		
kateg.	naziv vrste i status vrste**	ciljevi i mjere očuvanja ciljnih vrsta ptica
1	crnoprugasti trstenjak <i>Acrocephalus melanopogon</i> G, Z	<p>G - Cilj očuvanja: Očuvana populacija i pogodna staništa (tršćaka i rogozika) za održanje gnijezdeće populacije od 1-5 p.</p> <p>Mjere očuvanja: očuvati preostale prirodne dijelove vodotoka; održavati povoljni hidrološki režim na područjima velikih tršćaka 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 tršćake 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.</p> <p>Z - Cilj očuvanja: Očuvana populacija i pogodna staništa (tršćaka i rogozika) za održanje značajne zimujuće populacije.</p> <p>Mjere očuvanja: održavati povoljni hidrološki režim na područjima tršćaka i rogozika; očuvati povoljan omjer tršćaka i rogozika i otvorene vodene površine; očuvati višegodišnje tršćake te spriječiti njihovo paljenje.</p>
1	vodomar <i>Alcedo atthis</i> G, Z	<p>G- Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (riječne obale, područja uz spore tekućice i stajalice vode) za održanje gnijezdeće populacije od 4-6 p.</p> <p>Mjere očuvanja: 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.</p> <p>Z - Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (estuariji, morska obala) za održanje značajne zimujuće populacije.</p> <p>Mjere očuvanja: 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.</p>
1	jarebica kamenjarka <i>Alectoris graeca</i> G	<p>Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (otvoreni kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 40-100 p.</p> <p>Mjere očuvanja: očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; ne ispuštati druge vrste roda <i>Alectoris</i> u prirodu; spriječiti zaraštanje pojila i lokvi; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i /ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina; redovito održavati lokve u kršu.</p>
1	primorska trepteljka <i>Anthus campestris</i> G	<p>Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (otvoreni suhi travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 150-200 p.</p> <p>Mjere očuvanja: 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.</p>
1	čaplja danguba <i>Ardea purpurea</i> G, P	<p>G- Cilj očuvanja: Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare s tršćacima) za održanje gnijezdeće populacije od 25-30 p.</p> <p>Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; očuvati višegodišnje tršćake te spriječiti njihovo paljenje.</p>

		<p>P - Cilj očuvanja: Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare s tršćacima, vlažni travnjaci) za održanje značajne preletničke populacije.</p> <p>Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; odrediti prihvatni kapacitet prostora s obzirom na turističke djelatnosti i izraditi plan upravljanja posjetitelja; očuvati višegodišnje tršćake te spriječiti njihovo paljenje.</p>
1	žuta čaplja <i>Ardeola ralloides</i> P	<p>Cilj očuvanja: Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare s tršćacima, vlažni travnjaci, obalne slanuše) za održanje značajne preletničke populacije.</p> <p>Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete; očuvati višegodišnje tršćake te spriječiti njihovo paljenje.</p>
1	patka njorka <i>Aythya nyroca</i> G	<p>Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom) za održanje gnijezdeće populacije od 7 -15 p.</p> <p>Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete vodenih i močvarnih staništa; uklanjanje i košnju plutajuće vegetacije obavljati izvan sezone gnijezđenja od 15. kolovoza do 20. travnja.</p>
1	bukavac <i>Botaurus stellaris</i> G, P, Z	<p>G - Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje gnijezdeće populacije od 20-40 pjevajuća mužjaka.</p> <p>Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; pojačati nadzor u svrhu sprječavanja krivolova; očuvati višegodišnje tršćake te spriječiti njihovo paljenje.</p> <p>P, Z- Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije.</p> <p>Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; pojačati nadzor u svrhu sprječavanja krivolova; očuvati višegodišnje tršćake te spriječiti njihovo paljenje.</p>
1	ušara <i>Bubo bubo</i> G	<p>Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (stjenovita područja, kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 10-20 p.</p> <p>Mjere očuvanja: 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 sprječavanja daljnjih stradavanja ptica; provoditi nadzor nad zabranom korištenja olovne sačme i poticati korištenje čelične sačme.</p>
2	žalar cirikavac <i>Calidris alpina</i> Z	<p>Cilj očuvanja: Očuvana populacija i pogodna staništa (muljevite i pješčane pličine, obalne slanuše, obalne lagune) za održanje značajne zimujuće populacije u brojnosti od 10-70 ptica.</p> <p>Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete; uspostaviti vegetaciju uz rubni dio lagune Galičak.</p>
1	leganaj <i>Caprimulgus europaeus</i> G	<p>Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (garizi, mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom) za održanje gnijezdeće populacije od 100-200 p.</p> <p>Mjere očuvanja: 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.</p>
1	velika bijela čaplja <i>Casmerodius albus</i> P, Z	<p>Cilj očuvanja: 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.</p> <p>Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa.</p>
1	morski kulik <i>Charadrius alexandrinus</i> G	<p>Cilj očuvanja: Očuvana populacija i pogodna staništa (muljevite i pješčane obale, embrionske obalne sipine) za održanje gnijezdeće populacije od 2-5 p.</p> <p>Mjere očuvanja: 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.</p>
1	crna čigra <i>Chlidonias niger</i> P	<p>Cilj očuvanja: Očuvana populacija i pogodna staništa (otvorena vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom i obalne lagune) za održanje značajne preletničke populacije.</p> <p>Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete.</p>
1	zmijar <i>Circaetus gallicus</i> G	<p>Cilj očuvanja: Očuvana populacija i pogodna staništa (stjenovita područja, kamenjarski travnjaci ispresijecani šumama, šumarcima, makijom ili garigom) za održanje gnijezdeće populacije od 3-4 p.</p> <p>Mjere očuvanja: 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 tršćake 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</p>

		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; pratiti stanje populacije mungosa.
1	eja močvarica <i>Circus aeruginosus</i> G, Z	G- Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima, vlažni travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 7-8 p. Mjere očuvanja: 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 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. Z- Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (travnjaci, otvorena mozaična staništa, močvare s tršćacima i rogozicama) za održanje značajne zimujuće populacije. Mjere očuvanja: 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 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.
1	eja strnjarica <i>Circus cyaneus</i> Z	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje značajne zimujuće populacije. Mjere očuvanja: očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i /ili krčenje (čišćenje) prezraslih 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) prezraslih travnjačkih staništa.
1	mala bijela čaplja <i>Egretta garzetta</i> G, P, Z	G - Cilj očuvanja: Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom, obalne lagune i obalne slanuše) za održanje značajne gnijezdeće populacije. Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa. P, Z - Cilj očuvanja: Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom, obalne lagune i obalne slanuše) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije. Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa.
1	mali sokol <i>Falco columbarius</i> Z	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom) za održanje značajne zimujuće populacije. Mjere očuvanja: 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 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; provoditi kontrolirano spaljivanje korovne vegetacije.
1	ždral <i>Grus grus</i> P	Cilj očuvanja: Omogućen nesmetani prelet tijekom selidbe. Mjere očuvanja: 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.
1	oštrigar <i>Haematopus ostralegus</i> P	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (muljevite i pješćane pličine, muljevita i pješćana dna izložena zraku za vrijeme oseke, estuariji, pješćana dna trajno prekrivena morem) za održanje značajne preletničke populacije. Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete.
1	vlastelica <i>Himantopus himantopus</i> G, P	G - Cilj očuvanja: Očuvana populacija i pogodna staništa (muljevite i pješćane pličine, obalne slanuše i obalne lagune) za održanje gnijezdeće populacije od najmanje 6 p. Mjere očuvanja: 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. P - Cilj očuvanja: Očuvana populacija i pogodna staništa za selidbu (muljevite i pješćane pličine, mediteranske sitine i obalne lagune, obalne slanuše) za održanje značajne preletničke populacije. Mjere očuvanja: očuvati postojeći hidrološki režim i stanišne uvjete.
1	čapljica voljak	G - Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje gnijezdeće populacije od 150-200 p.

	<i>Ixobrychus minutus</i> G, P	Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; očuvati višegodišnje tršćake te spriječiti njihovo paljenje. P - Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije. Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; očuvati višegodišnje tršćake te spriječiti njihovo paljenje.
1	rusi svračak <i>Lanius collurio</i> G	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 2.000-3.000 p. Mjere očuvanja: 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.
1	sivi svračak <i>Lanius minor</i> G	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična poljoprivredna staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 80-120 p. Mjere očuvanja: 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.
1	crnoglavi galeb <i>Larus melanocephalus</i> P	Cilj očuvanja: 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. Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete vodenih staništa.
1	mali galeb <i>Larus minutus</i> Z	Cilj očuvanja: 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. Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete vodenih staništa.
1	modrovoljka <i>Luscinia svecica</i> P	Cilj očuvanja: Očuvana staništa (močvarna vegetacija uz vode, naročito tršćaci) za održanje značajne preletničke populacije. Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; očuvati višegodišnje tršćake te spriječiti njihovo paljenje.
2	mala šljuka <i>Lymnocyptes minimus</i> Z	Cilj očuvanja: Očuvana staništa (obalne slanuše, vlažni travnjaci, obalne lagune) za održanje značajne zimujuće populacije. Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete.
1	velika ševa <i>Melanocorypha calandra</i> G	Cilj očuvanja: Očuvana staništa (travnjaci) za održanje značajne gnijezdeće populacije. Mjere očuvanja: 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.
1	veliki pozviždač <i>Numenius arquata</i> P, Z	Cilj očuvanja: 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. Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete; poticati redovito održavanje staništa ekstenzivnom ispašom.
1	prugasti pozviždač <i>Numenius phaeopus</i> P	Cilj očuvanja: 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. Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete.
1	gak <i>Nycticorax nycticorax</i> P	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom) za održanje značajne preletničke populacije. Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; provoditi revitalizaciju vrbika; očuvati višegodišnje tršćake te spriječiti njihovo paljenje.
1	bukoč <i>Pandion haliaetus</i> P	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i pogodna vodena staništa za održanje značajne preletničke populacije; omogućen nesmetani prelet tijekom selidbe. Mjere očuvanja: 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 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; očuvati višegodišnje tršćake te spriječiti njihovo paljenje.
2	brkata sjenica <i>Panurus biarmicus</i>	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (močvarna vegetacija uz vode, naročito tršćaci) za održanje gnijezdeće populacije od 10-15 p.

	G	Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; očuvati višegodišnje tršćake te spriječiti njihovo paljenje.
1	mali vranac <i>Phalacrocorax pygmeus</i> G***, P, Z	G*** - Cilj očuvanja: Očuvana populacija i pogodna staništa (veće vodene površine, riječno ušće, priobalno more, obalne lagune, estuariji, kanali s trskom, naplavljena debla, pješčana dna trajno prekrivena morem) za ishranu gnijezdeće populacije iz Hutovog blata u BiH. Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete; očuvati višegodišnje tršćake te spriječiti njihovo paljenje. P, Z - Cilj očuvanja: 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. Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete; očuvati višegodišnje tršćake te spriječiti njihovo paljenje.
1	pršljivac <i>Philomachus pugnax</i> P	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i pogodna staništa (muljevite i pješčane plićine, obalne slanuše, obalne lagune) za održanje značajne preletničke populacije. Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete.
1	žličarka <i>Platalea leucorodia</i> P	Cilj očuvanja: 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. Mjere očuvanja: 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).
1	blistavi ibis <i>Plegadis falcinellus</i> G***	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i pogodna staništa (višegodišnji tršćaci i /ili rogozici) za ishranu gnijezdeće populacije iz Hutovog blata u BiH. Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; očuvati višegodišnje tršćake te spriječiti njihovo paljenje.
2	zlatar pijukavac <i>Pluvialis squatarola</i> Z	Cilj očuvanja: 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. Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete.
1	siva štijoka <i>Porzana parva</i> G, P, Z	G - Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje gnijezdeće populacije od 20-60 p. Mjere očuvanja: očuvati povoljne stanišne uvjete i povoljni hidrološki režim; očuvati višegodišnje tršćake te spriječiti njihovo paljenje. P, Z - Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije. Mjere očuvanja: očuvati povoljne stanišne uvjete i povoljni hidrološki režim; očuvati višegodišnje tršćake te spriječiti njihovo paljenje.
1	riđa štijoka <i>Porzana porzana</i> G, P, Z	G - Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima, poplavni travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 5-20 p. Mjere očuvanja: očuvati povoljne stanišne uvjete i povoljni hidrološki režim; očuvati višegodišnje tršćake te spriječiti njihovo paljenje. P, Z - Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije. Mjere očuvanja: očuvati povoljne stanišne uvjete i povoljni hidrološki režim; očuvati višegodišnje tršćake te spriječiti njihovo paljenje.
1	mala štijoka <i>Porzana pusilla</i> G	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa za gniježđenje (močvare s tršćacima) za održanje gnijezdeće populacije od 10-20 p. Mjere očuvanja: očuvati povoljne stanišne uvjete i povoljni hidrološki režim; očuvati višegodišnje tršćake te spriječiti njihovo paljenje.
1	crvenokljuna čigra <i>Sterna hirundo</i> G	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (močvare s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, naplavine sporusušeće vegetacije i naplavljena debla) za održanje značajne gnijezdeće populacije. Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete.
1	dugokljuna čigra <i>Sterna sandvicensis</i> Z	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i pogodna staništa (duboke morske uvale, priobalno more) za održanje značajne zimujuće populacije. Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete vodenih staništa.
1	prutka migavica <i>Tringa glareola</i> P	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i pogodna staništa (muljevite i pješčane plićine, obalne slanuše i obalne lagune) za održanje značajne preletničke populacije. Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete.

2	<p>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 ronac <i>Mergus serator</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>	<p>Cilj očuvanja: 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.</p> <p>Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete; pojačati nadzor u svrhu sprječavanja krivolova.</p>
<p>G*** – tijekom sezone gnijezđenja u Delti Neretve se redovito hrane ptice koje gnijezde u Hutovom blatu u BiH.</p>		

Izvor: Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19, 119/23); Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže (NN 25/20, 38/20); Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova u područjima ekološke mreže (NN 111/22); MZOZT (2024.); Bioportal (2024.)

1 (POP) - međunarodno značajna vrsta za koju su područja izdvojena temeljem članka 3. i članka 4. stavka 1. Direktive 2009/147/EZ

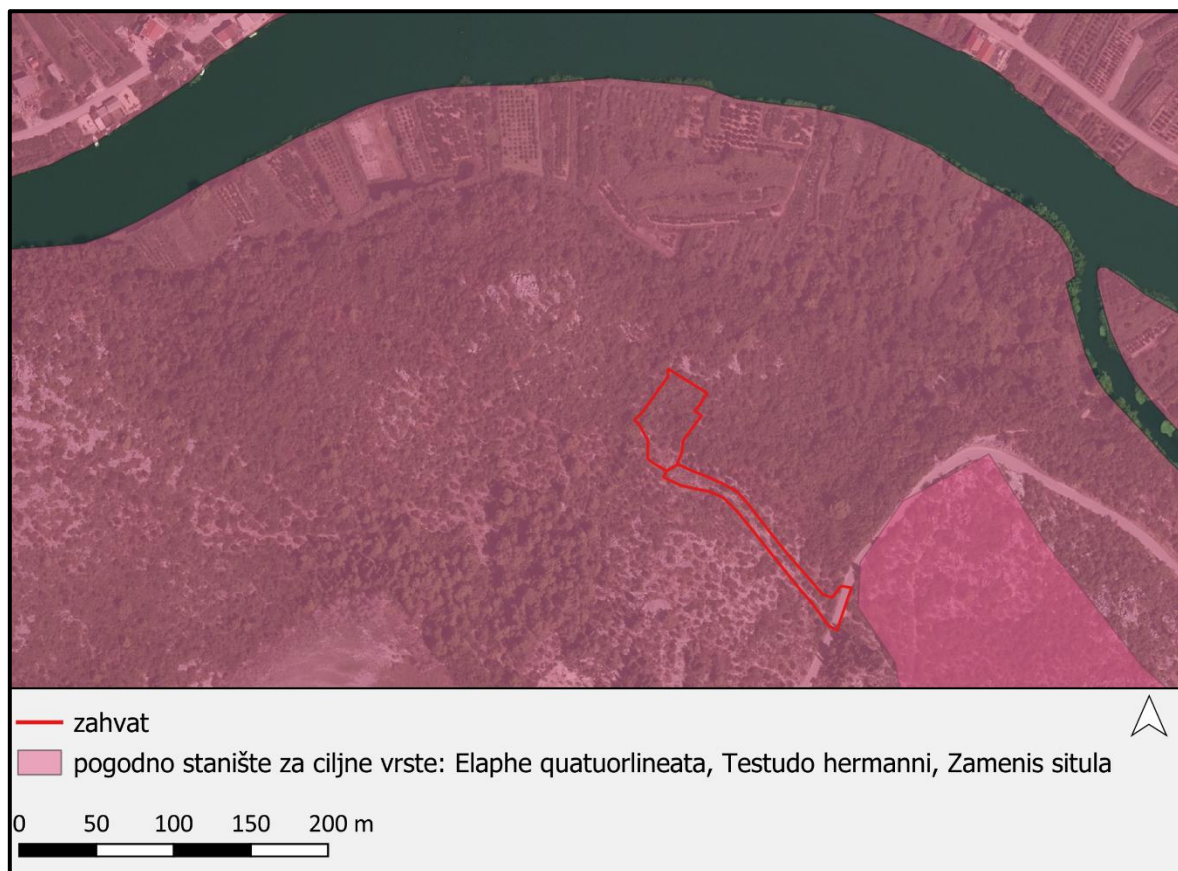
2 (POP) - redovite migratorne vrste za koje su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 2. Direktive 2009/147/EZ

1 (POVS) - kategorija za ciljnu vrstu: 1 = međunarodno značajna vrsta za koju su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 1. Direktive 92/43/EEZ

*prioritetni stanišni tipovi i vrste

** status vrste: G=gnjezdarica, P=preletnica, Z=zimovalica

Na slikama u nastavku predstavljene su karte zonacije ciljnih staništa i pogodnih staništa za ciljne vrste POVS-a HR5000031 Delta Neretve za područje obuhvata zahvata.



Slika 3.1.8.2-2. Karta zonacije pogodnih staništa za ciljne vrste POVS-a HR5000031 Delta Neretve za područje zahvata (1/2) (izvor: MZOZT, 2024.)



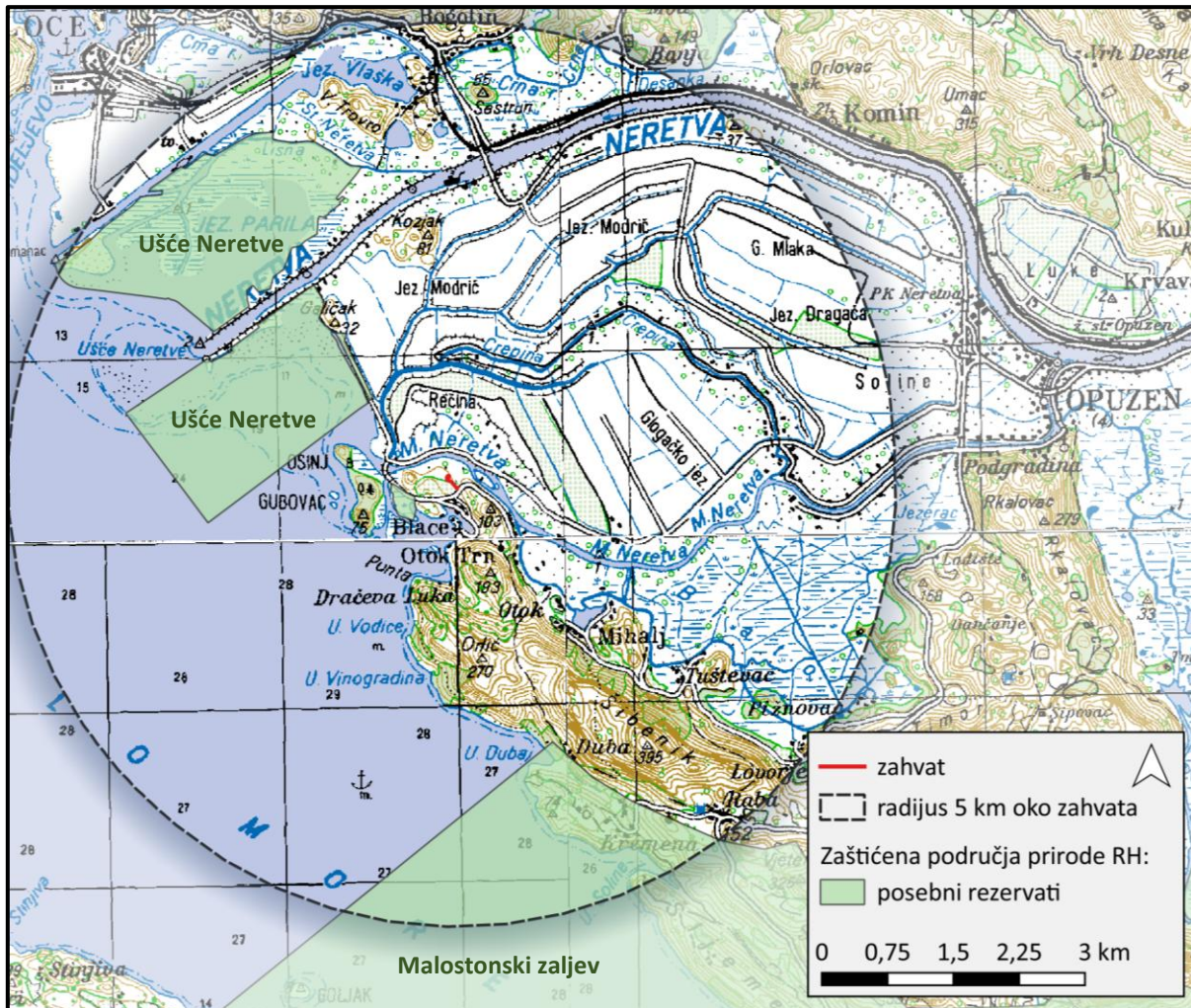
Slika 3.1.8.2-3. Karta zonacije pogodnih staništa za ciljne vrste POVS-a HR5000031 Delta Neretve za područje zahvata (2/2) (izvor: MZOZT, 2024.)

U području obuhvata zahvata su sljedeća pogodna staništa za ciljne vrste POVS-a HR5000031 Delta Neretve (Slike 3.1.8.2-2. i 3.1.8.2-3.): četveroprugi kravosas *Elaphe quatuorlineata*, kopnena kornjača *Testudo hermanni*, crvenkrpica *Zamenis situla*, barska kornjača *Emys orbicularis*, dugokrili pršnjak *Miniopterus schreibersii*, dugonogi šišmiš *Myotis capaccinii*, riđi šišmiš *Myotis emarginatus*, čovječja ribica *Proteus anguinus*, južni potkovnjak *Rhinolophus euryale*, veliki potkovnjak *Rhinolophus ferrumequinum* i mali potkovnjak *Rhinolophus hipposideros*.

3.1.8.3. Zaštićena područja prirode

Zahvat je planiran izvan područja koja su zaštićena Zakonom o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19 i 155/23). U širem području zahvata, udaljenom do 5 km od obuhvata zahvata, nalaze se sljedeća zaštićena područja prirode (Slika 3.1.8.3-1.):

- Posebni rezervat (PR) ornitološko-ihtiološki Ušće Neretve, udaljen oko 1,2 km od obuhvata zahvata
- PR u moru Malostonski zaljev, udaljen oko 3,1 km južno od obuhvata zahvata



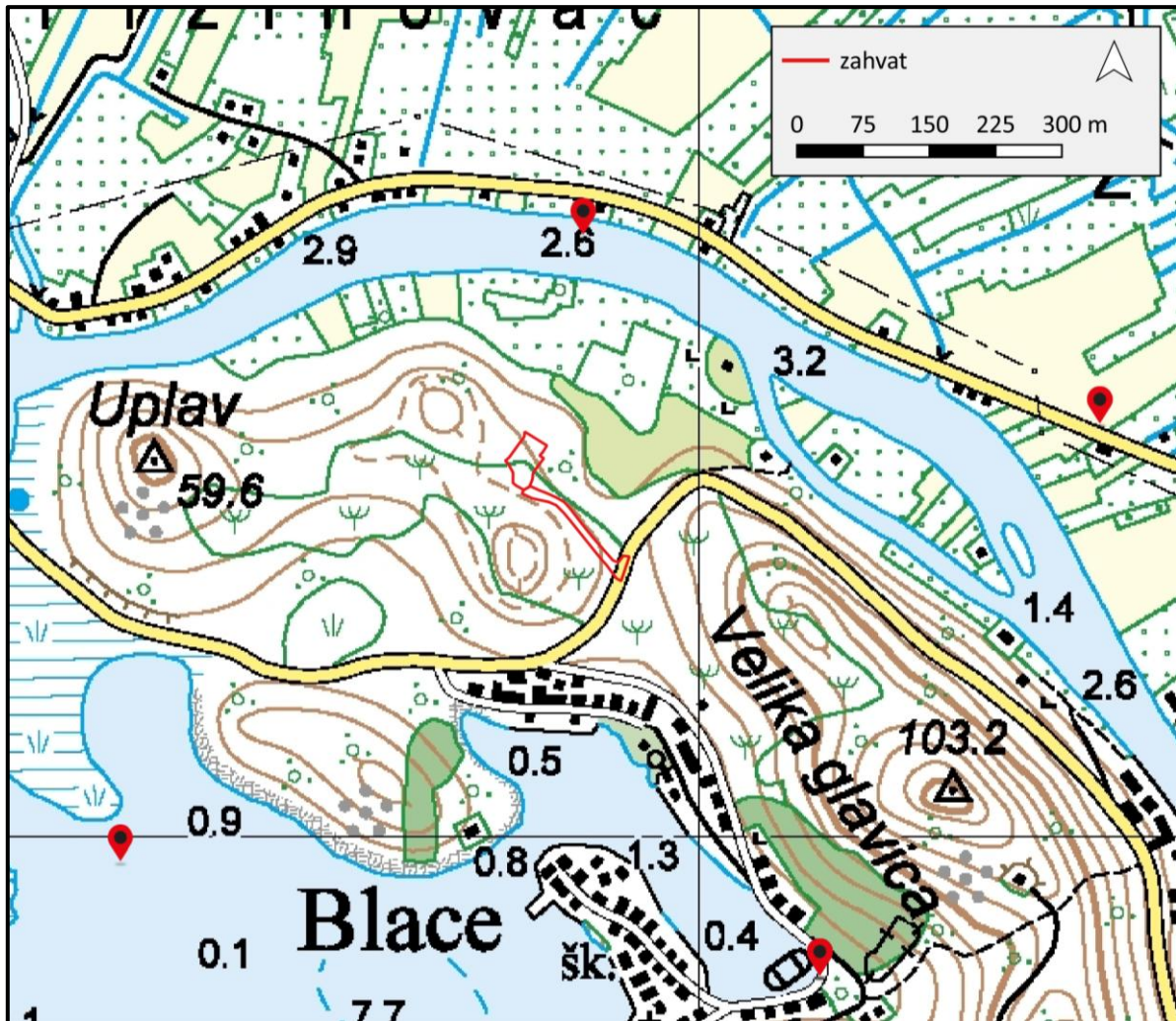
Slika 3.1.8.3-1. Izvod iz Karte zaštićenih područja prirode Republike Hrvatske za šire područje zahvata (izvor: Bioportal, 2024.)

3.1.8.4. Invazivne strane vrste

Prema Karti opažanja invazivnih stranih vrsta u Republici Hrvatskoj, u obuhvatu zahvata i njegovoj neposrednoj blizini nisu zabilježene invazivne strane vrste. Obuhvatu zahvata najbliže lokacije na kojima su opažene invazivne vrste udaljene su oko 200 m i više (Slika 3.1.8.4-1.).

Radi se o lokacijama na kojima su zabilježene sljedeće vrste:

- plavi rak *Callinectes sapidus* Rathbun, 1896
- sisavac mali indijski mungos *Herpestes javanicus* subsp. *auropunctatus*
- biljke polegla mlječika *Euphorbia prostrata* Aiton
- biljka oštrodlakavi šćir *Amaranthus retroflexus* L.
- biljka obalna dikica *Xanthium orientale* var. *italicum* (Moretti) M.Hassl.
- biljka kovrčava hudoljetnica *Conyza bonariensis* (L.) Cronquist
- biljka peterolisna lozica *Parthenocissus quinquefolia* (L.) Planch



Slika 3.1.8.4-1. Izvod iz Karte opažanja invazivnih stranih vrsta u Republici Hrvatskoj za područje zahvata (izvor: *Invazivne strane vrste*, 2024.)

3.1.9. Gospodarenje šumama i lovstvo

S gledišta upravljanja šumama, državnim šumama u području zahvata gospodari se kroz Gospodarsku jedinice (GJ) Slivno, pod upravom Hrvatskih šuma, Podružnica Split, Šumarija Metković. Privatnim šumama na širem području zahvata gospodari se kroz GJ Metkovićke šume.

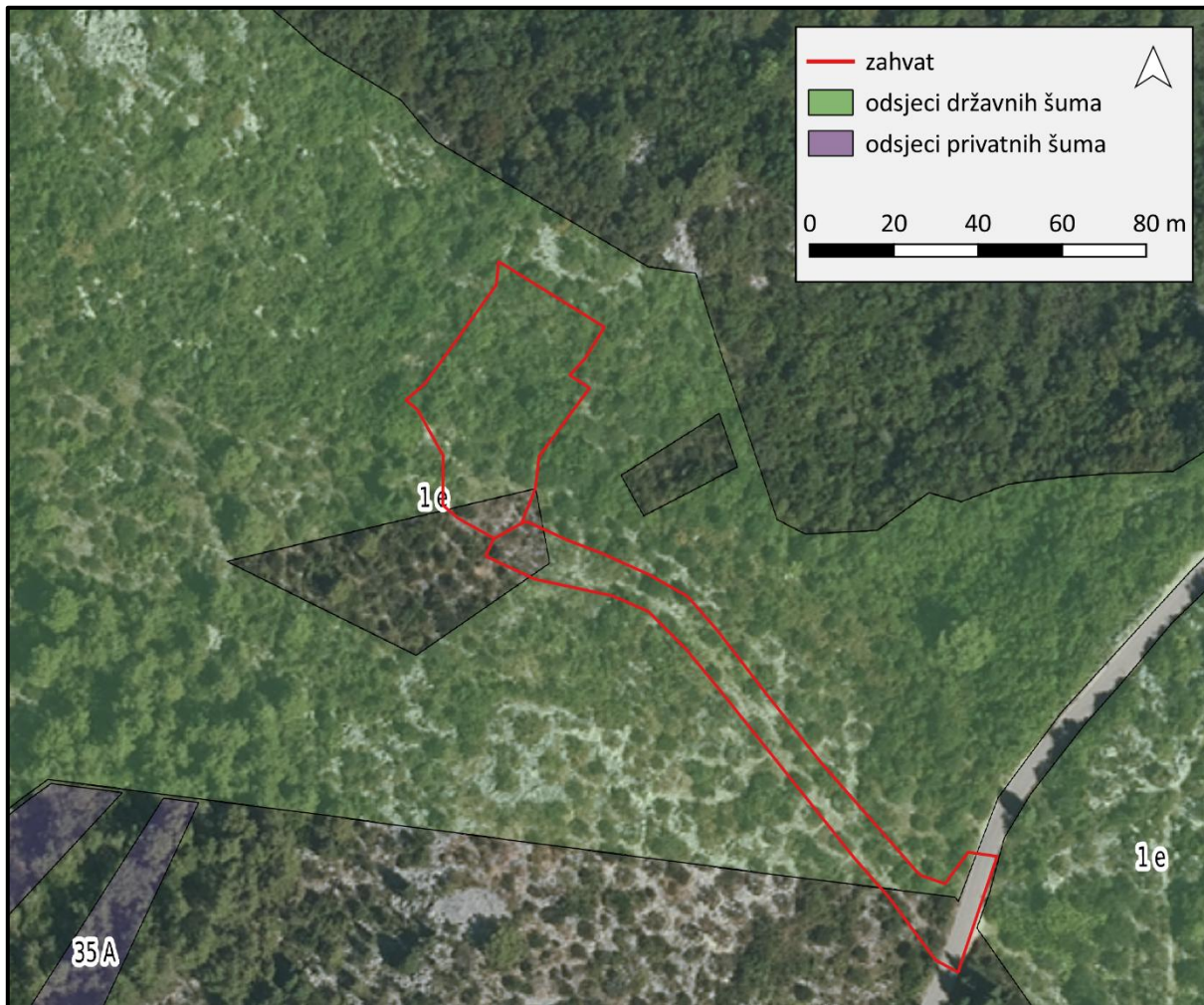
Tablica 3.1.9-1. Površine trajnog gubitka šumskih površina zbog zauzeća izgradnjom zahvata

Gospodarska jedinica	Valjanost programa gospodarenja	Veličina gospodarske jedinice – obraslo i ukupno (ha)	Obuhvat zahvata na području šuma – trajni gubitak (ha)	Postotni udio gubitka po GJ u odnosu na obrasle površine (%)
GJ Slivno (državne šume)	1. 1. 2019. do 31. 12. 2028.	2.493,68	0,258	0,01%
		2.524,71		
izvan šumskih odsjeka	-	-	0,042	-
Ukupno:			0,300	

Izvor: Program gospodarenja šumama šumoposjednika za gospodarsku jedinicu Kuna Pelješka – Broce za razdoblje od 01.01.2012. do 31.12.2021. (Oikon d.o.o., 2014.) i Izvod iz Programa gospodarenja gospodarskom

jedinicom Kuna s planom upravljanja područjem ekološke mreže za razdoblje od 01.01.2018. do 31.12.2027. (Hrvatske šume, 2023.)

Zahvat dijelom zauzima odsjek 1e GJ Slivno (Slika 3.1.9-1.). Radi se o većem dijelu površine na kojoj su planirani UPOV Blace i pristupni put (ukupno oko 2.584 m²). Izvan šumskih odsjeka, ali na području šuma, u obuhvatu zahvata je i oko 418 m² koje će zauzeti dio UPOV-a i pristupnog puta (Slika 3.1.9-1.).



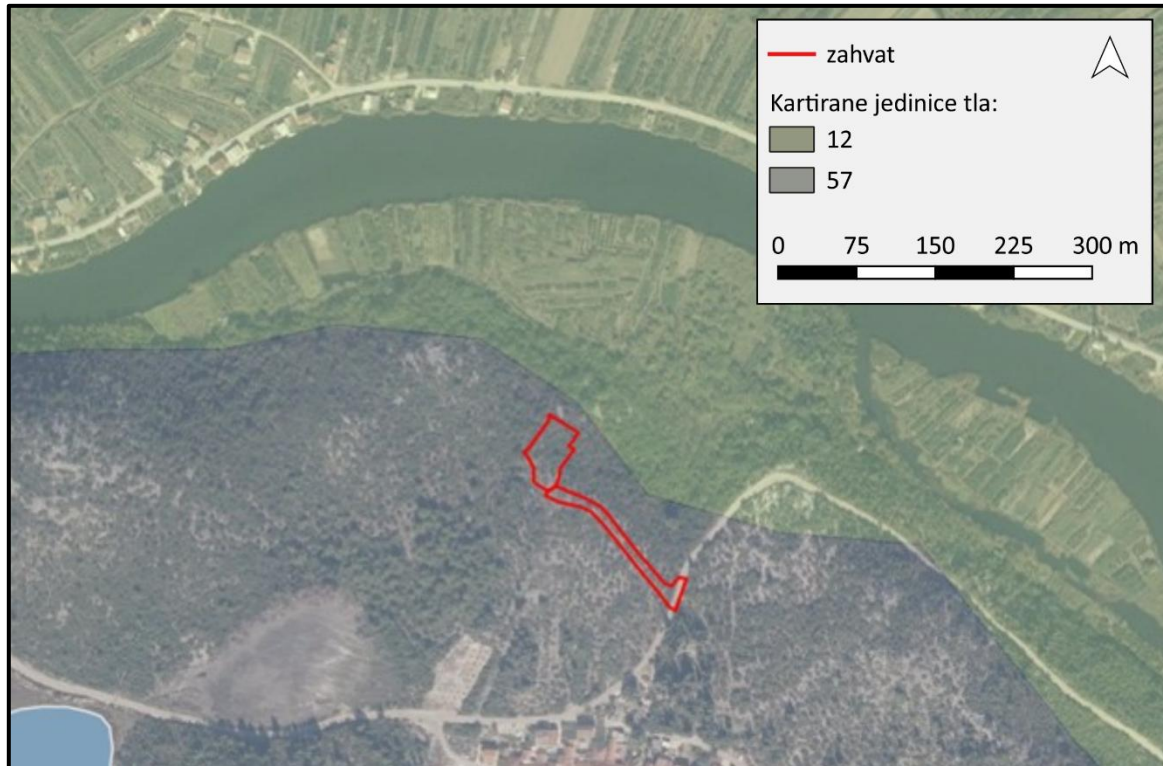
Slika 3.1.9-1. Šumski odsjeci na području zahvata (izvor: Hrvatske šume, 2024.)

Odsjek 1e GJ Slivno pripada uređajnom razredu “zaštitne makije”. Fitocenoza rasprostranjena na području odsjeka je “Šuma hrasta crnike i crnoga jasena”. Odsjek je rijetko obrastao elementima šibljaka: zelenikom, dračom, šmrikom, smrdljikom, crnim jasenom i tršljom. U odsjeku je na južnoj ekspoziciji vidljivo dosta elemenata gariga: česmينا, planika, tršlja i druge. U odsjeku ima manjih skupina i pojedinačnih stabala alepskog bora i čempresa. Teren je vrlo kamenit i gromadast. Odsjek ima površinu 2,41 ha i sastoji se od više dijelova. Prema stupnju ugroženosti od požara šume unutar odsjeka 1e svrstane su u II. stupanj – velika opasnost od šumskog požara.

Područje obuhvata zahvata pripada županijskom (zajedničkom) otvorenom lovištu XIX/116 Opuzen površine 3.343,00 ha. Ovo lovište pripada nizinskom tipu lovišta. Glavna vrsta divljači na području lovišta je prepelica pućpura.¹⁷

3.1.10. Pedološke značajke i poljoprivreda

Na području zahvata kartirana jedinica tla je „Smeđe na vapnencu, Crvenica tipična i lesivirana, Crnica vapnenačko-dolomitna“ (Slika 3.1.10-1.). Riječ je o trajno nepogodnim tlima u smislu korištenja u poljoprivredi.



broj kartirane jedinice tla	pogodnost tla	opis kartirane jedinice tla	stjenovitost (%)	kamenitost (%)	nagib (%)	dubina (cm)
12	P-2	Hidromeliorirano, Aluvijalno (fluvisol)	0	0	0 – 1	50 – 100
57	N-2	Smeđe na vapnencu, Crvenica tipična i lesivirana, Crnica vapnenačko-dolomitna	50 – 70	10 – 30	3 – 30	30 – 70

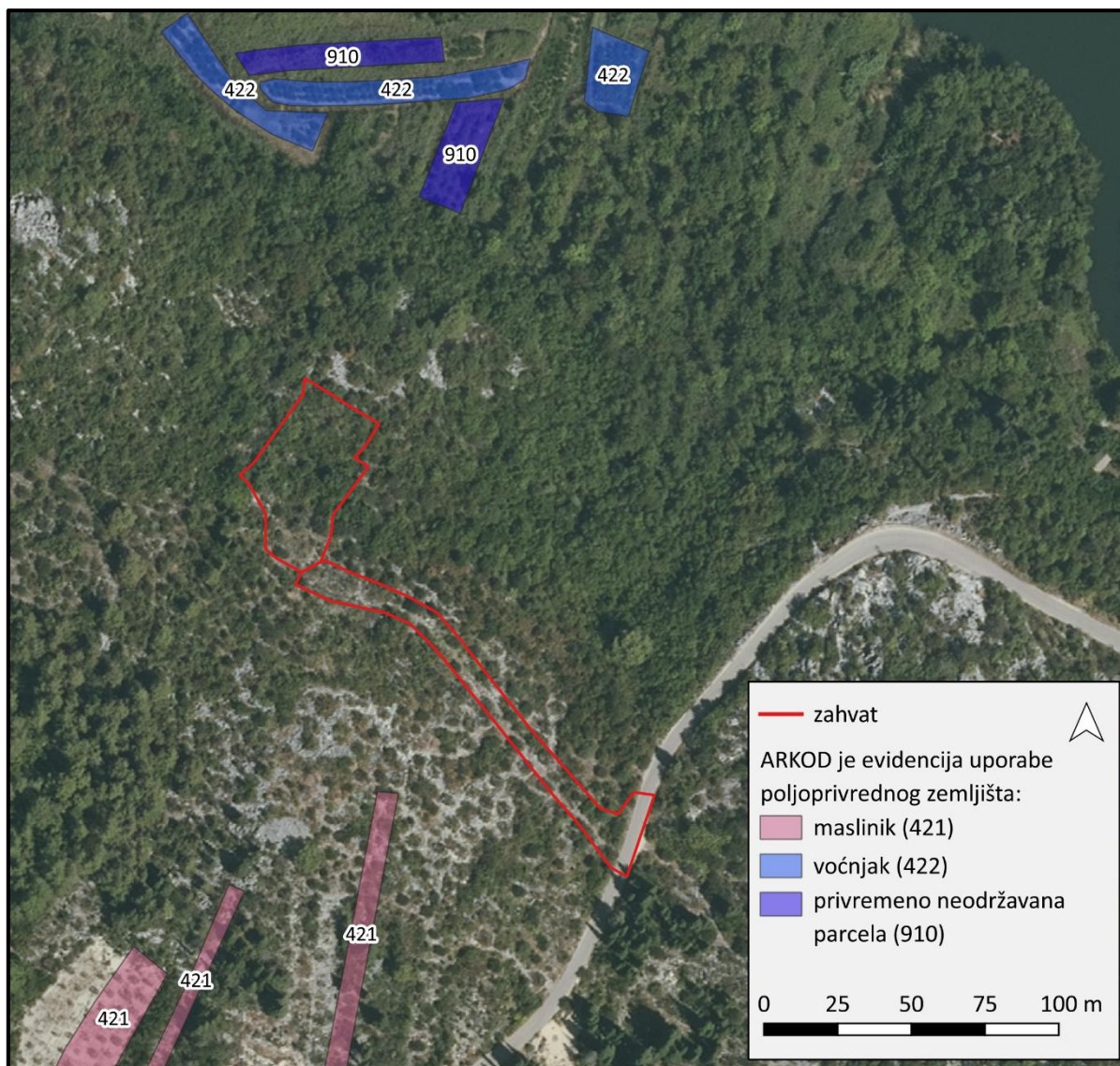
* P-2 vrijedna obradiva tla; N-2 trajno nepogodna tla

Slika 3.1.10-1. Pedološka karta šireg područja zahvata (izvor: ENVI, 2024.)

Prema ARKOD¹⁸ evidenciji podataka (stanje 20. 11. 2024.) u obuhvatu zahvata nema poljoprivrednih zemljišta koja se koriste (Slika 3.1.10-2.).

¹⁷ podaci preuzeti s mrežne stranice Središnja lovna evidencija (<https://sle.mps.hr/huntinggroundpublic/details/563>) i Lovачkog saveza Dubrovačko-neretvanske županije (<https://www.lsdnz.hr/lovista.php?vrsta=Z>)

¹⁸ ARKOD je evidencija uporabe poljoprivrednog zemljišta na području Republike Hrvatske koju u digitalnom grafičkom obliku vodi Agencija za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju.



Slika 3.1.10-2. Uporaba poljoprivrednog zemljišta na području zahvata prema ARKOD evidenciji podataka (izvor: ARKOD, 2024.)

3.1.11. Kulturno-povijesna baština

Na području obuhvata zahvata i u njegovoj neposrednoj blizini nema registriranih zaštićenih i preventivno zaštićenih kulturnih dobara. Obuhvatu zahvata najbliža registrirana kulturna dobra su (Slika 3.1.11-1.):

- zaštićeno Arheološko nalazište Gradina na otoku Osinj Z-7574 (udaljeno oko 890 m jugozapadno)
- zaštićena Crkva sv. Ivana na otoku Osinju Z-6205 (udaljena oko 1,1 km zapadno)



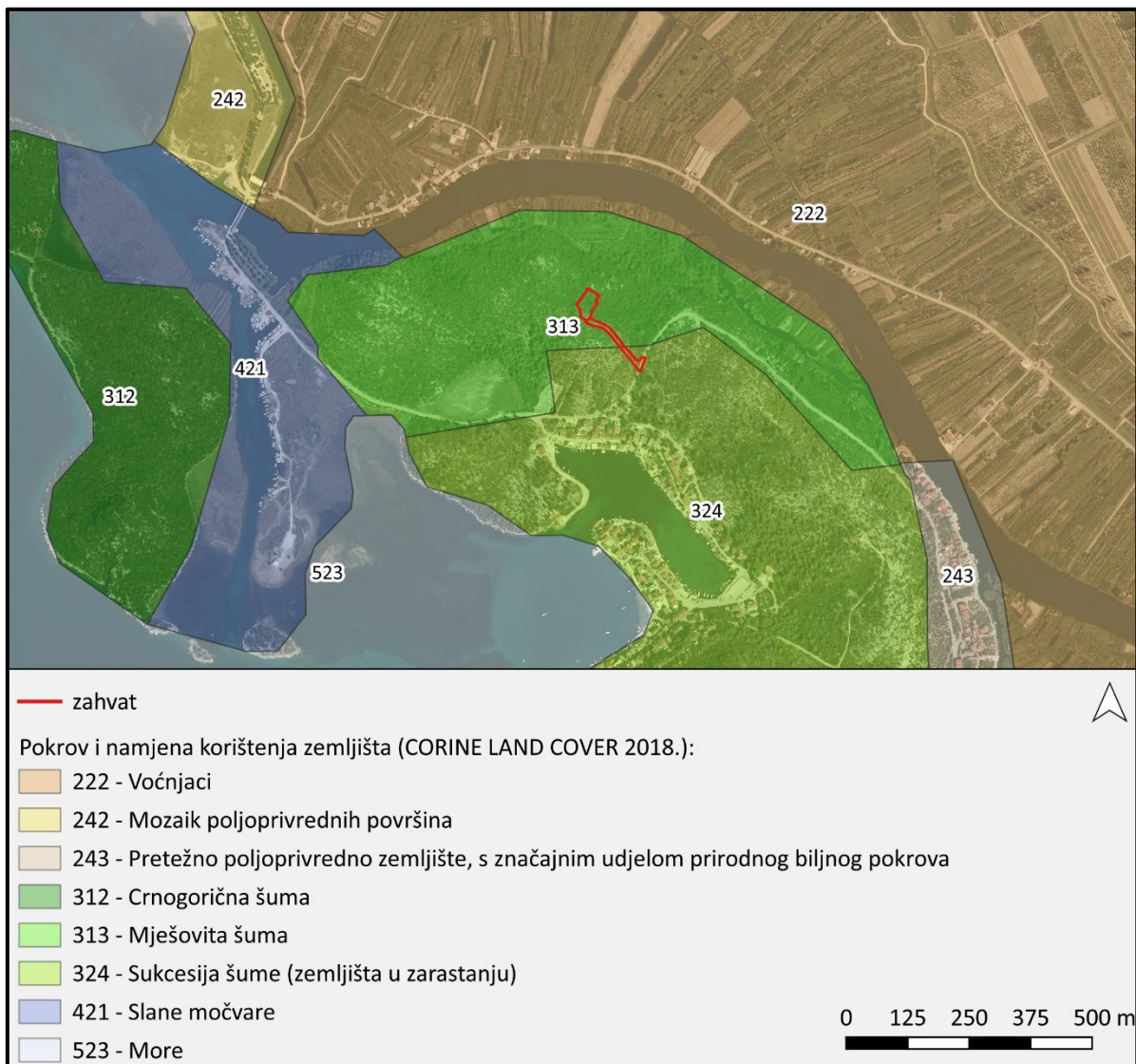
Slika 3.1.11-1. Registrirana kulturna dobra u području zahvata (izvor: Geoportal kulturnih dobara, 2024.)

Prema Prostornom planu uređenja Općine Slivno (Neretvanski glasnik br. 01/02 i 05/08; Službeni glasnik Općine Slivno br. 06/13, 02/16, 04/16, 08/19, 03/20, 05/21, 06/21 i 04/24), kartografski prikaz 3.2. Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora; Područja posebnih uvjeta korištenja – Kulturna baština (Slika 3.2.2-3.), područje obuhvata zahvata dio je evidentiranog arheološkog područja Općine Slivno.

3.1.12. Krajobrazne značajke

Prema uvjetno homogenoj (fizionomskoj) regionalizaciji Hrvatske, delta Neretve pripada cjelini Južnodalmatinsko priobalje, koje uključuje i poluotok Pelješac, stari dubrovački prostor te Konavle (Magaš, 2013.). Glavninu tog područja čini teritorij nekadašnje Dubrovačke Republike, a posebno se u njega uključuje otok Korčula te, u novije vrijeme, prostor neretvanske delte. Središta naseljenosti južnodalmatinskog priobalja nemaju značajke velikih koncentracija. Jedino na izdvojenim lokalitetima tog područja, na kojima se može optimalno valorizirati njihov tranzitni položaj, mogla su nastati i nastala su nešto znatnija središta poput Korčule, odnosno Dubrovnika kao najistaknutijeg središta. Zsigurno vrlo povoljne uvjete gospodarskog razvoja, a time i naseljenosti s nekoliko središta urbane koncentracije treba tražiti u neretvanskoj delti. Delta Neretve, odnosno Donje Poneretavlje s krškim okvirom, posebno se izdvaja na cijelom hrvatskom primorju veličinom i važnošću niske zone neretvanskog ušća. Riječ je o jedinstvenom kultiviranom geografskom sustavu demografsko-gospodarskih posebnosti, određenom mladošću procesa gospodarskog vrednovanja naplavne delte (stariji jendečki i noviji kazetni ratarski krajolik). Geomorfološke značajke ukazuju na prekid slijeda priobalnih krških bila i prevladavajući okomiti (transverzalni) lom sa spuštenom zonom koju je izmodelirala Neretva, prethodno probivši dinarske strukture. Dugotrajno nanošenje materijala nakon izdizanja mora i oblikovanja deltastog ušća imalo je za posljedicu topografsku ispupčenost delte prema moru. To znači da je površina delte po visini konveksna, što je uobičajeno obilježje svake delte, no visinske razlike su najviše 2 – 3 m. Donedavno glavne

značajke delte Neretve, naplavnost i močvarnost, naglašenije su na nižim rubovima nego na višem središnjem dijelu. To neposredno utječe na životinjski i biljni svijet, koji u močvarama čini jedinstven pravi sredozemni prostor delte s bogatim raslinjem. Novijim zahvatima poslije Drugog svjetskog rata delta je preobražena u obradiv prostor. Jedino su krajnji, razmjerno mali, rubni dijelovi ostali planinski u prirodnom stanju, u svrhu očuvanja barem dijela iznimne močvarne flore i faune. U novije vrijeme najviše se uzgajaju agrumi, posebice mandarine te kivi.



Slika 3.1.12-1. Pokrov zemljišta na području zahvata prema "CORINE land cover" bazi podataka (izvor: ENVI, 2024.)

Prema Karti pokrova zemljišta "CORINE land cover", zahvat je najvećim dijelom planiran na prostoru s pokrovom „mješovita šuma“, a tek rubno i na prostoru s pokrovom „sukcesija šume“ (Slika 3.1.12-1.).

Prema Prostornom planu uređenja Općine Slivno (Neretvanski glasnik br. 01/02 i 05/08; Službeni glasnik Općine Slivno br. 06/13, 02/16, 04/16, 08/19, 03/20, 05/21, 06/21 i 04/24), kartografski prikaz 3.3. Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora – Područja posebnih

ograničenja u korištenju (Slika 3.2.2-4.), područje obuhvata zahvata dio je osobito vrijednih predjela – prirodnog krajobraza i kulturnog krajolika.

3.1.13. Prometna mreža

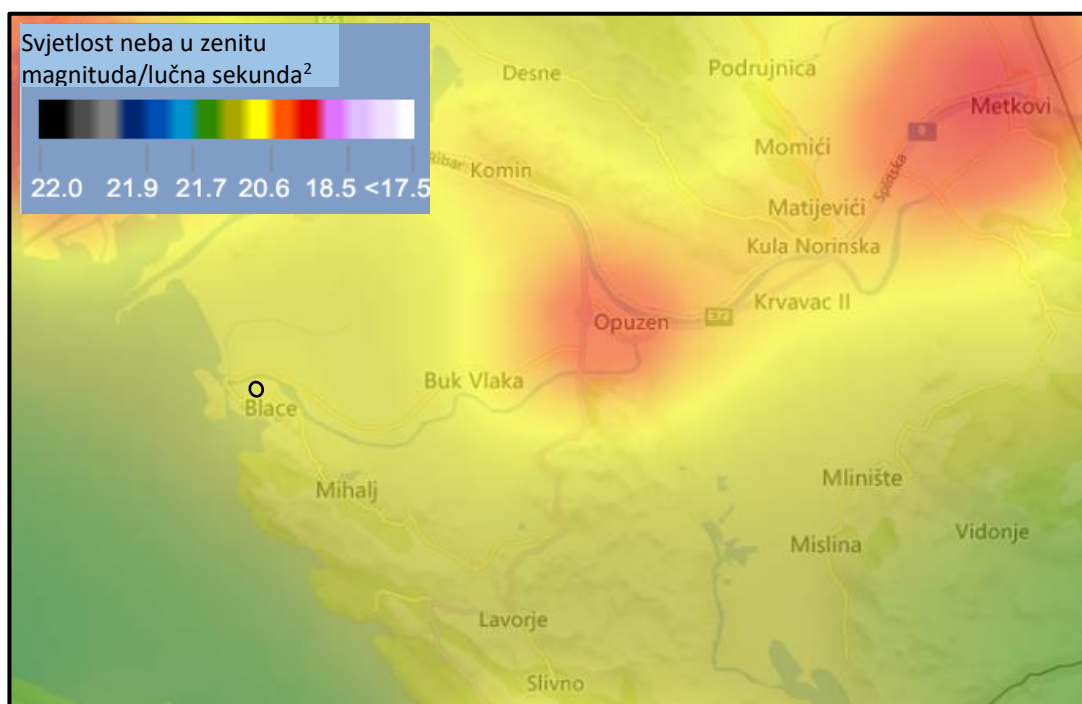
Područje zahvata na mrežu javnih cesta spojeno je lokalnom cestom LC69010 Opuzen (D8) – Blace – Tuševac – Podgradina (D8) (Slika 3.1.13-1.).



Slika 3.1.13-1. Cestovna mreža u širem području zahvata (izvor: Hrvatske ceste, 2024.)

3.1.14. Svjetlosno onečišćenje

Prosječna vrijednost rasvijetljenosti neba na području zahvata kreće se oko vrijednosti od $21,06 \text{ mag/arcsec}^2$, koja odgovara rasponu za prijelaz iz ruralnog u suburbano područje i opisuje se kao "nisko svjetlosno onečišćenje" (Slika 3.1.14-1.). Svjetlosno onečišćenje definira se kao svako umjetno svjetlo koje izlazi u okoliš i kao takvo povezano je s ljudskim vidom (Andrejić i dr., 2012.).



Slika 3.1.14-1. Svjetlosno onečišćenje u širem području zahvata s označenom lokacijom zahvata (izvor: Light pollution map, 2024.)

3.2. ODNOS ZAHVATA PREMA POSTOJEĆIM I PLANIRANIM ZAHVATIMA

Prema upravno-teritorijalnom ustroju Republike Hrvatske zahvat se nalazi na području Grada Opuzena i Općine Slivno u Dubrovačko-neretvanskoj županiji. Za područje zahvata na snazi su sljedeći planovi županijske i gradske/općinske razine:

- Prostorni plan Dubrovačko-neretvanske županije (Službeni glasnik Dubrovačko-neretvanske županije br. 06/03, 03/05, 07/10, 04/12, 09/13, 02/15, 07/16, 02/19, 06/19, 03/20 i 12/20)
- Prostorni plan uređenja Općine Slivno (Neretvanski glasnik br. 01/02 i 05/08; Službeni glasnik Općine Slivno br. 06/13, 02/16, 04/16, 08/19, 03/20, 05/21, 06/21 i 04/24)

U nastavku se daje kratak pregled uvjeta iz županijskog i općinskog plana, vezanih uz predmetni zahvat i njegovu lokaciju. Iz provedena analize može se zaključiti da je zahvat u skladu sa spomenutim prostornim planovima.

3.2.1. Prostorni plan Dubrovačko-neretvanske županije

(Službeni glasnik Dubrovačko-neretvanske županije br. 06/03, 03/05, 07/10, 04/12, 09/13, 02/15, 07/16, 02/19, 06/19, 03/20 i 12/20)

U Odredbama za provedbu Prostornog plana Dubrovačko-neretvanske županije (PPDNŽ, Plan), poglavlje 6. Uvjeti (funkcionalni, prostorni, ekološki) utvrđivanja prometnih i drugih infrastrukturnih sustava u prostoru, potpoglavlje 6.3. Vodnogospodarski sustav, dio 6.3.2. Sustavi za zaštitu voda i mora, točka 180., navodi se da će se zaštita voda i mora od onečišćenja otpadnim vodama osigurati izgradnjom kanalizacijskih sustava naselja, turističkih, poslovnih i proizvodnih objekata s uređajem za pročišćavanje i ispustom u prijamnik, kojima će se spriječiti nekontrolirano ispuštanje u vodotoke, obalno more i poluzatvorene morske zaljeve, s tim da se ne pretpostavlja prikupljanje svih nabrojanih kategorija otpadnih voda jednim sustavom, odnosno njihovo pročišćavanje na jednom mjestu. Dinamika izgradnje uređaja za pročišćavanje otpadnih voda provodit će se u skladu s Planom provedbe vodnokomunalnih direktiva i razdobljima provedbe, koji su sastavni dio predmetnog Plana, usklađenog s Direktivom o pročišćavanju komunalnih otpadnih voda. Sustavi odvodnje se planiraju kao razdjelni, kojima će se otpadne vode odvojeno prikupljati i pročišćavati od oborinskih voda, kako oborinske vode ne bi opterećivale sustave odvodnje otpadnih voda (točka 180a.). U točkama 180d., 182. i 183. navodi se kako slijedi:

*180d. Kanalizacijski sustavi se planiraju za sva veća naselja, naselja u obalnom području, naselja uz vodotoke i jezera te naselja u vodozaštitnom području izvorišta koja se koriste u vodoopskrbi. Prioritet su radovi na odvodnim sustavima Dubrovnika, Molunta, Grude, Cavtata, Župe Dubrovačke, Zatona i Orašca, Slanog, Elafita, Nacionalnog parka Mljet, Saplunare, Malostonskog zaljeva, Stona, Janjine, Orebića, Trpnja, Lovišta, Korčule, Žrnovske Banje, Lumbarde, Blata, Smokvice, i Brne, Čare i Zavalatice, Vela Luke, Ubla, Lastova, Skrivene Luke, Metkovića, Opuzena, Ploča, **Blaca**, Staševice, Otrić-Seoca i Kobiljače.*

...

Općina Slivno

Planiranim kanalizacijskim sustavom otpadne vode područja naselja Blace se dovode i pročišćavaju na uređaju za pročišćavanje koje će se smjestiti na lokaciju Kosović uz Malu Neretvu. Za područje na obali Duba – Soline predviđena je izgradnja lokalnih uređaja za pročišćavanje s podmorskim ispustima. Također se za naselja uz Malu Neretvu (Trn, Otok, Mihalj, Lučina, Tuštevaca, Lovorje i Pižinovac) predviđa rješenje s pročišćavanjem otpadnih voda na lokalnim uređajima ili sa sabirnim jamama. Varijantno ekonomski nepovoljnije rješenje je izgradnja kolektora, crpnih stanica i tlačnih cjevovoda za povezivanje oba ova podsustava na uređaj za pročišćavanje u Blacama. Naselja Vlaka i Podgradina uz lijevu obalu rijeke Male Neretve će se priključiti na kanalizacijski sustav Opuzena. Otpadne vode naselja Komarna, Duboka i Klek će se odvoditi na Regionalni odvodni sustav Komarna-Neum-Mljetski kanal.

182. Pročišćene otpadne vode će se ispuštati u more dugim podmorskim ispustima.

183. Stupanj pročišćavanja na uređajima za pročišćavanje (I., II., III.), kao i duljina podmorskog ispusta, mora zadovoljiti standarde zaštite prijarnika, te ovisi o veličini uređaja (ES) i osjetljivosti područja. Uređaji za pročišćavanje mogu se realizirati etapno odnosno fazno. Etapnost odnosno faznost uređaja može se odnositi na kapacitet uređaja za pročišćavanje i stupanj pročišćavanja otpadnih voda, a detaljnije se definira tehničkom dokumentacijom i vodopravnim uvjetima.

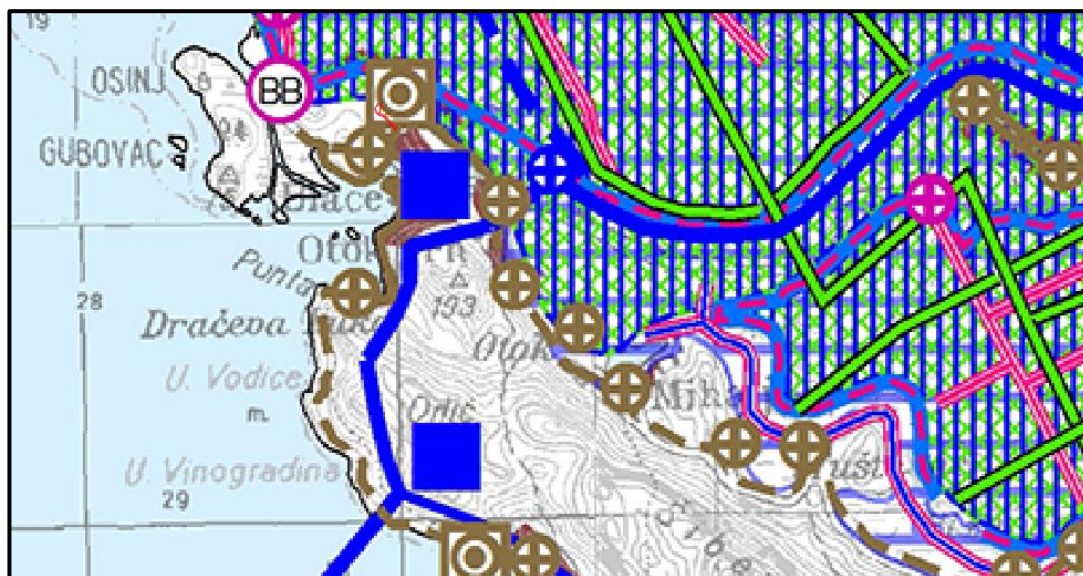
U poglavlju 10. Mjere sprječavanja nepovoljnih utjecaja na okoliš, potpoglavlje 10.3. Zaštita mora, točke 252. i 257. navodi se sljedeće:

252. Nekomolirano ispuštanje gradskih otpadnih voda u obalno more i poluzatvorene zaljeve (Molunat, zračna luka Dubrovnik, Cavtat, Župa dubrovačka, stara gradska jezgra Dubrovnika, Elafitsko otočje, izvorišni dio Rijeke Dubrovačke, sva naselja zapadno od Rijeke Dubrovačke do uvale Doli, naselja na poluotoku Pelješcu, otocima Korčuli i Lastovu, **naselja općina Slivno i Ploče**) potrebno je spriječiti izgradnjom kanalizacijskih sustava s uređajima za pročišćavanje i dugačkim podmorskim ispustima.

257. Sanacijom i pravilnim rješenjem odvodnje te sustavom pročišćavanja potrebno je ukloniti oštećenja na pridnenim zajednicama, koja su nastala djelovanjem divlje i nekontrolirane odvodnje te ih postupno dovesti u prvobitno stanje.

...

Na kartografskom prikazu 2. Infrastrukturni sustavi; 2.4. Vodnogospodarski sustavi i 2.5. Obrada, skladištenje i odlaganje otpada (Slika 3.2.1-1.) vidljivo je da je UPOV naselja Blace planiran na lokaciji uz Malu Neretvu.



GRANICE

- Teritorijalne i statističke granice
- Državna granica
 - Županijska granica
 - Prostorni plan Nacionalnog parka Mijet

VODNOGOSPODARSKI SUSTAVI

Korištenje voda - vodoopskrba

- Vodozahvat/vodocrpilište
- Uređaj za kondicioniranje
- Desalinizator
- Vodosprema
- Vodna komora
- Crpna stanica
- Magistralni vodoopskrbni cjevovod
- Magistralni vodoopskrbni cjevovod - varijanta
- Ostali vodoopskrbni cjevovodi

Korištenje voda - navodnjavanje

- Akumulacija za navodnjavanje zemljišta AN
- Zone pogodne za navodnjavanje
- Osnovna natapna mreža
- Crpna stanica natapne mreže
- Pokretna brana
- Vodosprema
- Prekidna komora

OBRADA, SKLADIŠTENJE

I ODLAGANJE OTPADA

- Građevina za privremeno skladištenje izdvojenih posebnih vrsta otpada
- Građevina za obradu otpada - mehaničko-biološka
- Građevina za obradu otpada - građevinski otpad GO

Odvodnja otpadnih voda

- Uređaj za pročišćavanje
- Ispust
- Crpna stanica
- Obrada mulja sa uređaja za pročišćavanje otpadnih voda
- Glavni dovodni kanal (kolektor)
- Glavni dovodni kanal (kolektor) - varijanta
- Zone planirane izgradnje kanalizacijskog sustava

Uređenje vodotoka i voda - regulacijski i zaštitni sustav

- Retencija za obranu od poplava
- Poplavno područje
- Nasip (obaloutvrde)
- Kanal (odteretni, lateralni)
- Odvodni tunel
- Brana betonska BB, nasuta BN

Melioracijska odvodnja

- Hidromelioracija
- Zone istraživanja potrebna interdisciplinarna istraživanja (biološka, ekološka, pedološka i dr.) kojima će se preispitivati mogućnosti proširenja melioracijskih zahvata
- Osnovna kanalska mreža
- Detaljna kanalska mreža
- Crpna stanica
- Odlagalište otpada - komunalni otpad OK, neopasni otpad ON, inertni otpad OI
- Lokacija za smještaj kazeta za zbrinjavanje građevnog otpada koji sadrži azbest
- Pretovarna stanica
- Županijski centar za gospodarenje otpadom

Slika 3.2.1-1. Izvod iz PPDNŽ: dio kartografskog prikaza 2. Infrastrukturni sustavi, 2.4. Vodnogospodarski sustavi, 2.5. Obrada, skladištenje i odlaganje otpada, s preklopljenim zahvatom

3.2.2. Prostorni plan uređenja Općine Slivno

(Neretvanski glasnik br. 01/02 i 05/08; Službeni glasnik Općine Slivno br. 06/13, 02/16, 04/16, 08/19, 03/20, 05/21, 06/21 i 04/24)

Na području Općine Slivno predviđen je zahvat odvodnje. U Odredbama za provođenje Prostornog plana uređenja Općine Slivno (PPUO, Plan), poglavlje 5. Uvjeti utvrđivanja koridora ili trasa i površina prometa i drugih infrastrukturnih sustava, potpoglavlje 5.2. Infrastrukturni sustavi, 5.2.2. Odvodnja, članak 66., navodi se da je za područje Općine Slivno određen razdjelni sustav otpadnih i oborinskih voda. Od interesa za predmetni zahvat navodi se sljedeće:

Otpadne vode iz građevinskih područja naselja, izdvojenih dijelova građevinskih područja naselja te izdvojenih građevinskih područja u priobalnom području Općine Slivno unutar prostora ograničenja na udaljenosti do 1.000 m od obalne linije i naselja izvan prostora ograničenja na potezu od Pižinovca do Trna, sakupljaju se u dva odvojena planirana kanalizacijska sustava. Jedan sustav čini potez Komarna - Klek koji se priključuje na izvedeni kanalizacijski sustav otpadnih voda: Neum-Klek-Mljetski kanal. Drugi sustav gradi se na sjeverozapadnom dijelu za potez Kremena – Blace – Pižinovac. Za sustav u sjeverozapadnom dijelu određene su dvije moguće pozicije za smještaj uređaja za pročišćavanje otpadnih voda. Primarna lokacija nalazi se jugoistočno od naselja Blace (predio Orlić) s ispustom u more. Alternativna lokacija nalazi se u sjevernom dijelu naselja Blace, neposredno uz sjeverozapadnu granicu s naseljem Trn i s ispustom u Oteretni kanal Mala Neretva.

U kartografskom prikazu 2.4. Infrastrukturni sustavi i mreže – Vodnogospodarski sustav – Vodoopskrba i odvodnja / Gospodarenje otpadom dan je cjeloviti sustav odvodnje za čitavu površinu Općine Slivno. Uzevši u obzir prije svega veliku udaljenost i mali broj stanovnika pojedinih naselja i faznost izgradnje, detaljnom projektnom dokumentacijom, a razmotrivši ograničenja proizašla iz različitih tehničkih rješenja, izvore financiranja (EU fondovi i sl.), opravdanost s financijskog i stajališta zaštite prirode dopušteno je zasebno rješavanje pojedinih naselja na drugi prihvatljivi način (zasebni uređaji za pročišćavanje ili sabirne jame).

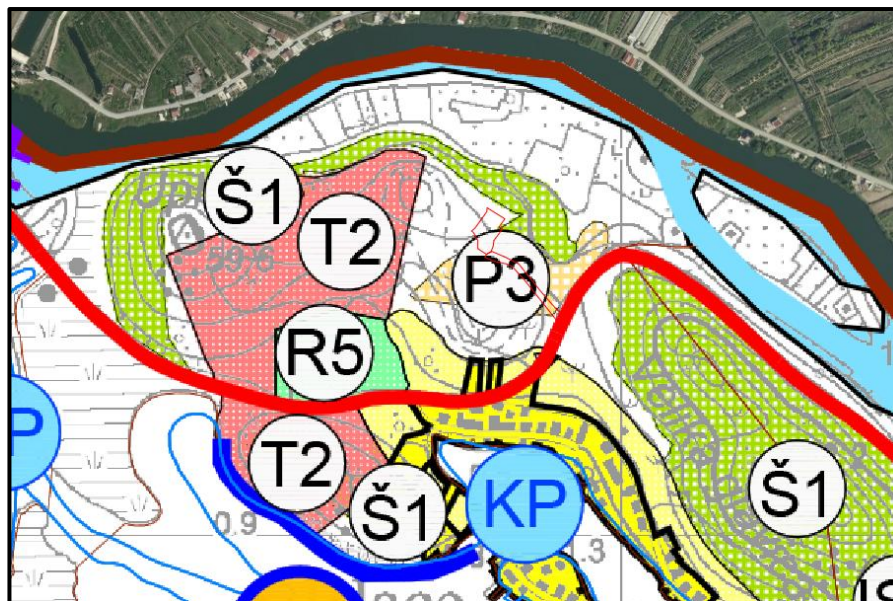
Iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena površina (Slika 3.2.2-1.) vidljivo je da je zahvat predviđen na području sljedećih namjena: “ostalo poljoprivredno tlo, šume i šumsko zemljište”, “ostalo obradivo zemljište (P3)” i “gospodarska šuma (Š1)”.

Iz kartografskog prikaza 2.4. Infrastrukturni sustavi i mreže; Vodnogospodarski sustav – Vodoopskrba i odvodnja/Gospodarenje otpadom (Slika 3.2.2-2.) vidljivo je da je zahvatom predviđeni UPOV Planom predstavljen kao alternativna lokacija biološkog uređaja za pročišćavanje otpadnih voda.

Iz kartografskog prikaza 3.2. Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora; Područja posebnih uvjeta korištenja – Kulturna baština (Slika 3.2.2-3.) vidljivo je da je obuhvat zahvata unutar evidentiranog arheološkog područja Općine Slivno, a veći dio zahvata je i unutar evidentiranog kulturnog krajolika. Vezano uz arheološko područje, u Odredbama za provođenje Plana, članak 80., stavak 2., navodi se da čitavo područje Općine Slivno

predstavlja potencijalni arheološki prostor, radi čega se utvrđuje obveza da se prilikom svake gradnje, ukoliko dođe do arheoloških nalaza, iste prijave nadležnom Konzervatorskom odjelu koji će utvrditi način nastavka gradnje i uređenja prostora.

Iz kartografskog prikaza 3.3. Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora – Područja posebnih ograničenja u korištenju (Slika 3.2.2-4.) vidljivo je da je područje obuhvata zahvata dio osobito vrijednih predjela – prirodnog krajobraza i kulturnog krajolika. U Odredbama za provođenje Plana, poglavlje 6. Mjere zaštite krajobraznih i prirodnih vrijednosti i kulturno-povijesnih cjelina i građevina, potpoglavlje 6.1. Mjere zaštite prirodnih vrijednosti, dio 6.1.3. Mjere očuvanja biološke i krajobrazne raznolikosti, članak 77a., navodi se između ostalog da je prilikom ozelenjivanja područja zahvata potrebno koristiti autohtone biljne vrste, a postojeće elemente autohtone flore sačuvati u najvećoj mogućoj mjeri te integrirati u krajobrazno uređenje. U članku 77c. navodi se da se u područjima označenim kao kulturni krajolik preporučuje izbjegavanje narušavanja sklada, odnosno pažljivije planiranje uz očuvanje izvornih elemenata i obilježja krajolika.



TUMAČ PLANSKOG ZNAKOVLJA

TERITORIJALNE I STATISTIČKE GRANICE

- DRŽAVNA I ŽUPANIJSKA GRANICA - KOPNENA
- OPĆINSKA GRANICA
- GRANICA NASELJA
- OSTALE GRANICE**
- LINIJA OBALE I PROSTOR OGRANIČENJA (1000 i 300 m)

PROSTORI ZA RAZVOJ I UREĐENJE GRAĐEVINSKO PODRUČJE NASELJA

- IZGRADENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA NASELJA
- NEIZGRADENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA NASELJA
- NEUREĐENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA NASELJA

IZDVOJENA GRAĐEVINSKA PODRUČJA IZVAN NASELJA

- IZGRADENO / NEIZGRADENO
- GOSPODARSKA NAMJENA - PROIZVODNA
I2 - pretežito zanatska, I4 - pretežito građevinska
 - GOSPODARSKA NAMJENA - UGOSTITELJSKO-TURISTIČKA
T1 - hotel, T2 - turističko naselje, T3 - kamp
 - ŠPORTSKO-REKREACIJSKA NAMJENA
R5 - sportska igrališta
 - GROBLJE

POVRŠINE IZVAN NASELJA POLJOPRIVREDNE, ŠUMSKE I VODNE POVRŠINE

- POLJOPRIVREDNO TLO ISKLJUČIVO OSNOVNE NAMJENE
P2 - vrijedno obradivo zemljište
- POLJOPRIVREDNO TLO ISKLJUČIVO OSNOVNE NAMJENE
P3 - ostalo obradivo zemljište
- ŠUMA ISKLJUČIVO OSNOVNE NAMJENE
Š1 - gospodarska
- OSTALO POLJOPRIVREDNO TLO, ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE

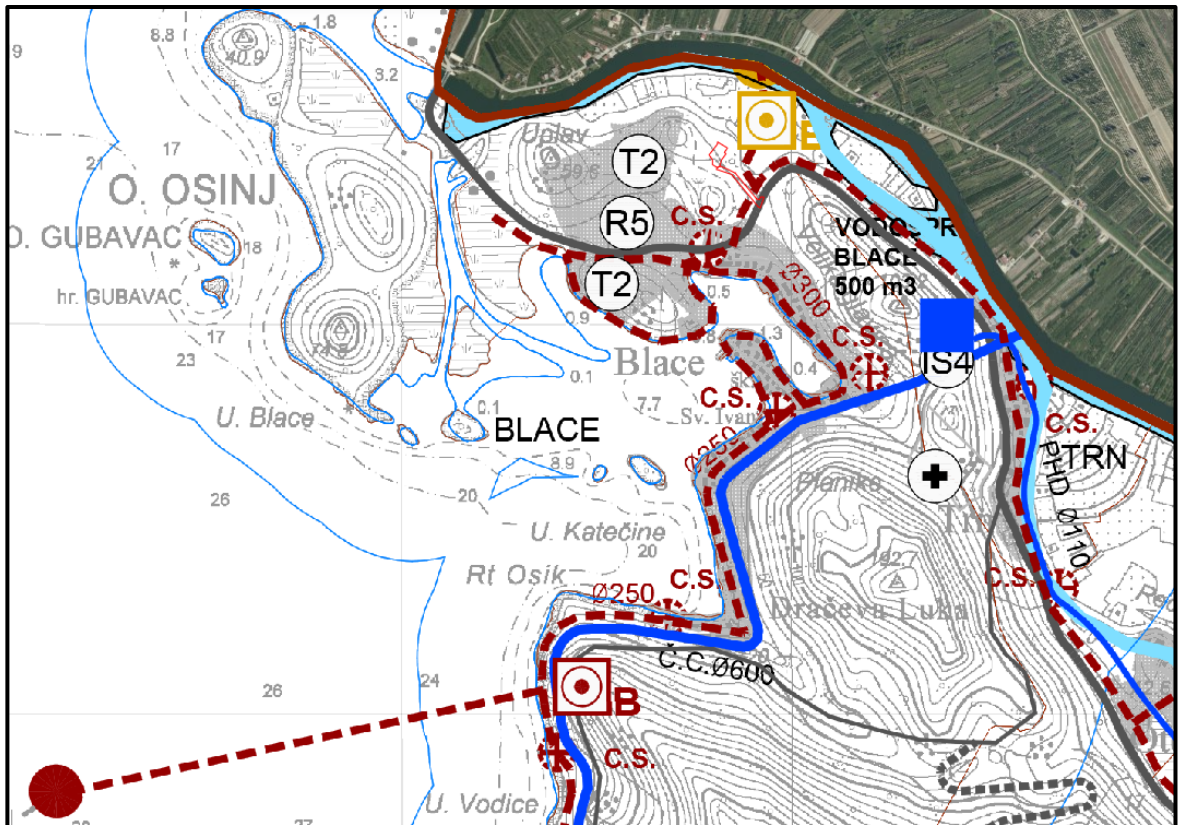
OSTALE POVRŠINE

- VODNE POVRŠINE
vodotoci, jezera
- GOSPODARSKA NAMJENA - POVRŠINE UZGAJALIŠTA (AKVAKULTURA)
H1 - uzgajalište školjkaša, H3 - kavezni uzgoj riba i školjkaša
- PRIHVATNI CENTAR ZA ŠKOLJKAŠE
- POVRŠINA ZA ISKORIŠTAVANJE MINERALNIH SIROVINA
E3 - kamen

- POSEBNA NAMJENA
- POVRŠINE I KORIDORI INFRASTRUKTURNIH SUSTAVA
IS4 - postojeća vodosprema
- REKREACIJA BEZ GRADNJE
zip line
- PROMET CESTOVNI I ŽELJEZNIČKI PROMET**
- POSTOJEĆE / PLANIRANO
- AUTOCESTA
- AUTOCESTA (KORIDOR ZA ISTRAŽIVANJE)
- CESTOVNA MREŽA
(državne, županijske, lokalne i ostale nerazvrstane ceste)
- MOST ZA POVEZIVANJE KOPNA I POLUOTOKA PELJEŠCA
- JADRANSKA ŽELJEZNIČKA PRUGA (KORIDOR/TRASA)
- POMORSKI I RIJEČNI PROMET**
- MORSKA LUKA ZA JAVNI PROMET
- LOKALNI ZNAČAJ
- IZDVOJENI LUČKI BAZEN MORSKE LUKE ZA JAVNI PROMET
- LOKALNI ZNAČAJ
- MORSKA LUKA POSEBNE NAMJENE
LV- vojna, LP - policijska
- KOMUNALNI PRIVEZ
- PLAŽA
UP - uređena plaža, PP - prirodna plaža
- BRANA
BN1- brana Opuzen, BN2 - brana Pržinovac-Blace
- GOSPODARENJE OTPADOM**
- POVRŠINA ZA GOSPODARENJE OTPADOM
GO - obrada građevinskog otpada, RD - reciklažno dvorište

zahvat

Slika 3.2.2-1. Izvod iz PPUO Slivno: dio kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena površina, s preklopljenim zahvatom



**INFRASTRUKTURNI SISTAVI I MREŽE
VODNOGOSPODARSKI SISTAV
VODOOPSKRBA**

POSTOJEĆE / PLANIRANO

	MAGISTRALNI VODOOPSKRBNI CJEVOVODI
	OSTALI VODOOPSKRBNI CJEVOVODI
	VODOSPREMA
	CRPNA STANICA
	PREKIDNA KOMORA

ODVODNJA OTPADNIH VODA

POSTOJEĆE / PLANIRANO

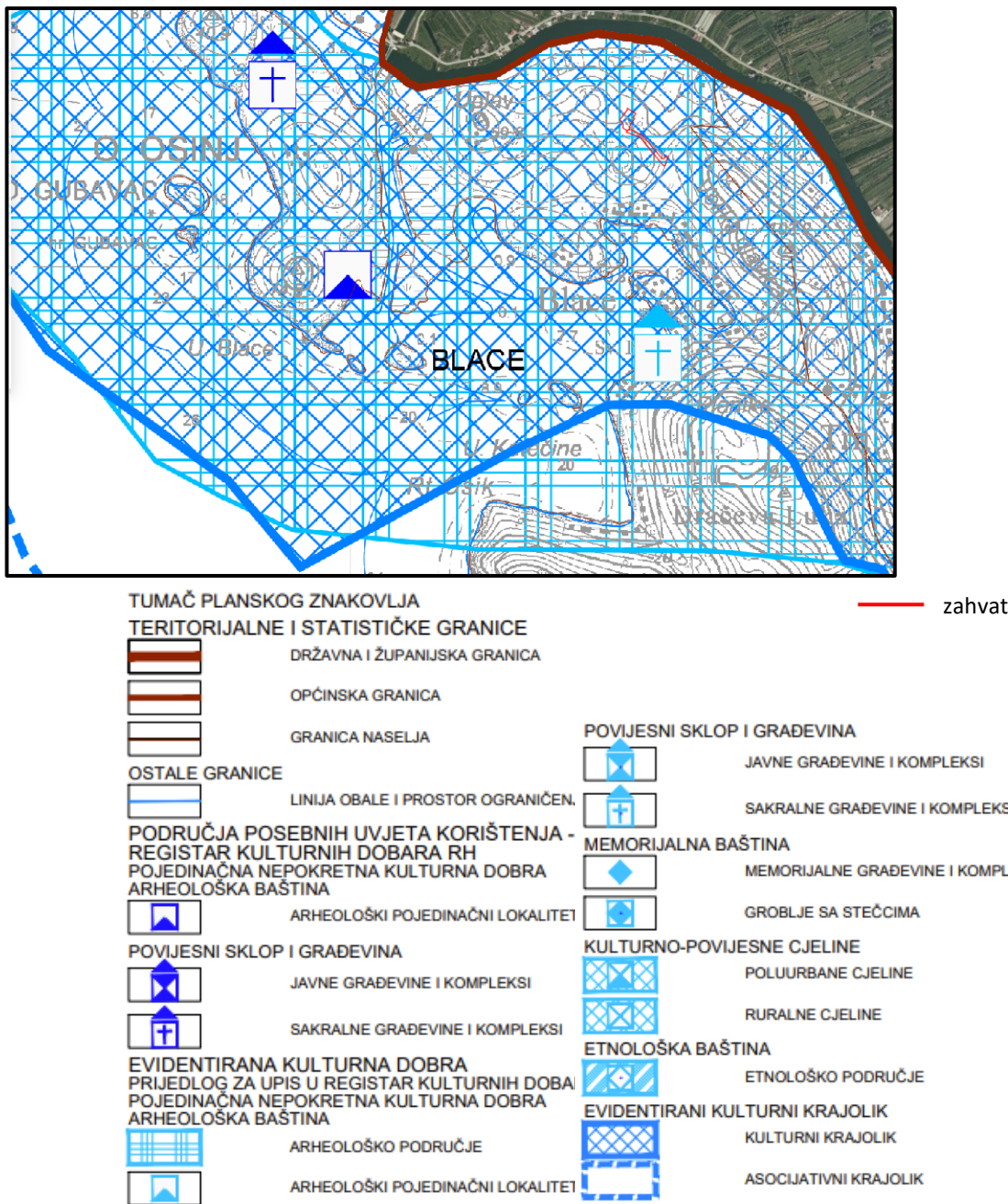
	GLAVNI DOVODNI KANALI (KOLEKTORI)
	BIOLOŠKI UREĐAJ ZA PROČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA
	ISPUST OTPADNIH VODA
	BIOLOŠKI UREĐAJ ZA PROČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA - ALTERNATIVNA LOKACIJA
	ISPUST OTPADNIH VODA - ALTERNATIVNA LOKACIJA
	CRPNA STANICA

GOSPODARENJE OTPADOM

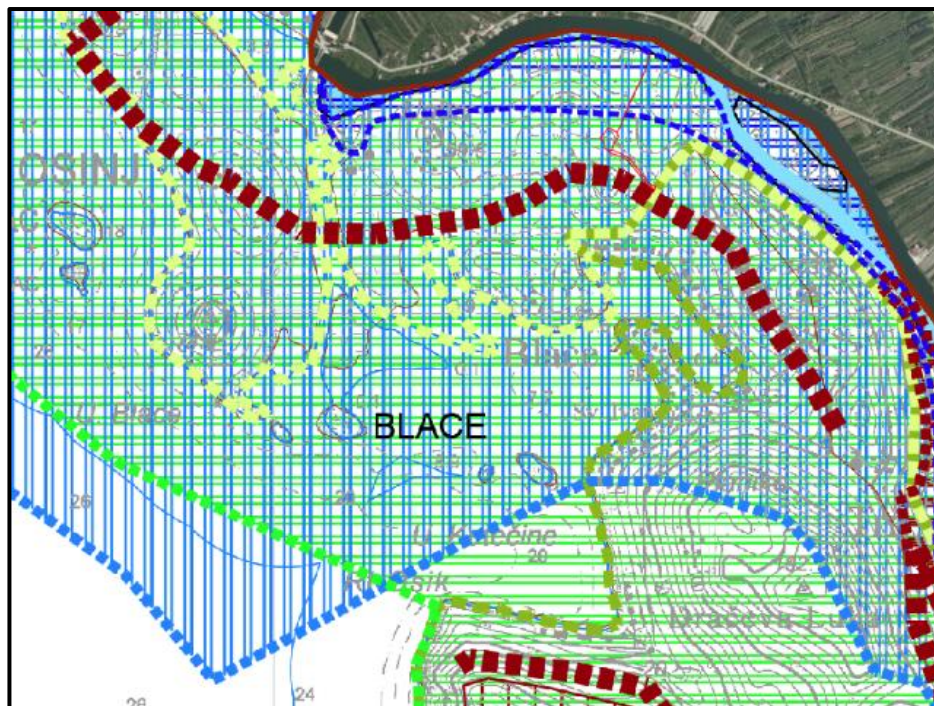
	POVRŠINA ZA GOSPODARENJE OTPADOM GO - obrada građevinskog otpada, RD - reciklažno dvorište
--	---

— zahvat

Slika 3.2.2-2. Izvod iz PPUO Slivno: dio kartografskog prikaza 2.4. Infrastrukturni sustavi i mreže; Vodnogospodarski sustav – Vodoopskrba i odvodnja/Gospodarenje otpadom, s preklopljenim zahvatom






Slika 3.2.2-3. Izvod iz PPUO Slivno: dio kartografskog prikaza 3.2. Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora; Područja posebnih uvjeta korištenja – Kulturna baština, s preklapljenim zahvatom




TUMAČ PLANSKOG ZNAKOVLJA









TERITORIJALNE I STATISTIČKE GRANICE

	DRŽAVNA I ŽUPANIJSKA GRANICA
	OPĆINSKA GRANICA
	GRANICA NASELJA






OSTALE GRANICE

	LINIJA OBALE I PROSTOR OGRANIČENJA (1000 i 300 m)
---	---

PODRUČJA POSEBNIH OGRANIČENJA U KORIŠTENJU KRAJOBRAZ

	OSOBITO VRIJEDAN PREDJEL - PRIRODNI KRAJOBRAZ
	OSOBITO VRIJEDAN PREDJEL - KULTURNI KRAJOLIK
	TOČKE I POTEZI ZNAČAJNI ZA PANORAMSKE VRIJEDNOSTI KRAJOBRAZA
TLO	
	PRETEŽITO NESTABILNA PODRUČJA
	POVRŠINA ZA ISKORIŠTAVANJE MINERALNIH SIROVINA - EKSPLOATACIJSKO POLJE; E3 - ostalo
	DRŽAVNO LOVIŠTE
	ZAJEDNIČKO LOVIŠTE
	LOVIŠTA I UZGAJALIŠTA DIVLJAČI (predložena planom)

VODE

	VODNE POVRŠINE
	VODOTOCI (II.KATEGORIJA)
	POPLAVNO PODRUČJE VELIKA VJEROJATNOST POJAVLJIVANJA
	POPLAVNO PODRUČJE SREDNJA VJEROJATNOST POJAVLJIVANJA
	POPLAVNO PODRUČJE MALA VJEROJATNOST POJAVLJIVANJA

 zahvat

Slika 3.2.2-4. Izvod iz PPUO Slivno: dio kartografskog prikaza 3.3. Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora; Područja posebnih uvjeta korištenja – Područja posebnih ograničenja u korištenju, s *preklopjenim zahvatom*

4. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIJIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ TIJEKOM IZGRADNJE I KORIŠTENJA ZAHVATA

4.1. UTJECAJ ZAHVATA NA KLIMATSKE PROMJENE I UTJECAJ KLIMATSKIH PROMJENA NA ZAHVAT

4.1.1. Utjecaj zahvata na klimatske promjene

Predmetni zahvat može se svrstati u kategoriju projekata “pročišćavanje industrijskih i komunalnih otpadnih voda malog opsega”. Prema Tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021. – 2027. (2021/C 373/01) (EK, 2021.) za ove kategorije projekata procjena ugljičnog otiska nije potrebna. Smjernicama je određeno da je procjena ugljičnog otiska obvezna za zahvate “velika postrojenja za pročišćavanje otpadnih voda”, no nije određeno koji je kriterij prema kojem su neka postrojenja velika, a neka mala. Uzme li se u obzir kriterij iz Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 03/17), prema kojem je za zahvate “postrojenja za obradu otpadnih voda kapaciteta 50.000 ES (ekvivalent stanovnika) i više” obvezna procjena utjecaja zahvata na okoliš, UPOV Blace sa svojih 1.600 ES ne spada u zahvate za koje je obvezna procjena utjecaja na okoliš pa vjerojatno ni u “velika postrojenja” na koja se referiraju Smjernice. Kakogod, tijekom korištenja UPOV-a Blace nastajat će indirektno emisije stakleničkih plinova, a nestat će dosadašnje direktne emisije vezane uz organske procese u septičkim jamama, pa je u nastavku predstavljena procjena ugljičnog otiska (izraženog kao CO₂e¹⁹).

Tijekom korištenja predmetnog zahvata nastaja će staklenički plinovi od pročišćavanja otpadnih voda jer se radi o tehnologiji koja uključuje biološke procese na UPOV-u. Staklenički plinovi vezani uz korištenje zahvata nastajat će i indirektno kroz potrošnju električne energije. Potrošač električne energije u okviru zahvata je uređaj za pročišćavanje otpadnih voda. S druge strane, zahvat će doprinijeti smanjenju nastanka stakleničkih plinova jer će dovesti do ukidanja korištenja septičkih jama u obuhvatu zahvata. U septičkim jama odvijaju su procesi biorazgradnje u otpadnim vodama, što rezultira nastankom plinova od kojih su neki staklenički.

Iako je zahvat dijelom planiran na području šuma, očekuje se zanemariv utjecaj koji će sječa šuma imati na potencijal sekvestracije kojom šume smanjuju količine ugljičnog dioksida u atmosferi. Naime, šume u zoni zahvata svrstane su u uređajni razred makije. Prema Pravilniku o uređivanju šuma, (NN 97/18, 101/18, 31/22, 99/21) makije su degradacijski oblici crnikovih šuma u kojima osim drveća u istom sloju sudjeluje i grmlje. U sastojinama makije se zbog njihovog degradacijskog karaktera ne iskazuje drvna zaliha. Sukladno tome, za makiju u obuhvatu zahvata nije procijenjen potencijal sekvestracije. U Tablici 4.1.1-1. predstavljen je izračun ukupne godišnje emisije ugljičnog otiska CO₂e povezanih sa zahvatom i to za dva promatrana scenarija: „sa“ i „bez“ projekta. Razlika ukupnih godišnjih emisija CO₂e „sa“ i „bez“ projekta izražena je kao inkrementalna emisija i predstavlja doprinos zahvata smanjenju emisija koji iznosi oko 199 t CO₂e.

¹⁹ CO₂e (CO₂ ekvivalent) — označava količinu ugljikovog dioksida CO₂ koja ima isti potencijal globalnog zatopljanja kao drugi staklenički plin za koji se koristi ekvivalent

Tablica 4.1.1-1. Izračun emisija stakleničkih plinova uvjetovanih zahvatom izraženih kroz ugljični otisak na godišnjoj razini

	Aktivnost	Izračun (EIB, 2022.)*	Emisije
			t CO ₂ e/god
CO ₂ e emisije BEZ PROJEKTA	Septičke jame	Metoda 7	-323,2
		1.600 ES x 0,202 t CO ₂ /god	
	Ukupno		-323,2
CO ₂ e emisije S PROJEKTOM	UPOV Blace – biološko pročišćavanje otpadnih voda i spaljivanje ²⁰ obrađenog mulja	Metoda 7	100,8
		1.600 ES x 0,063 t CO ₂ /god	
	UPOV Blace – potrošnja el. energije	Metoda 1E	23,4
		130.000 kWh/god x 180 g CO ₂ /kWh	
Ukupno		124,2	
CO₂e emisije – INKREMENTALNO (ukidaju se emisije „bez projekta“)			-199,00

*EIB Methodologies for the Assessment of Project GHG Emissions and Emission Variation (EIB, 2023.)

Staklenički plinovi nastajat će tijekom građenja uslijed transporta građevinskih strojeva i vozila, no u ovoj fazi izrade projektne dokumentacije teško je kvantificirati njihove očekivane količine, budući da nije dostupan plan organizacije gradilišta koji uključuje broj i vrste vozila i strojeva koji će se koristiti na gradilištu i dinamiku njihovog korištenja. Iz iskustva se može zaključiti da količine koje nastaju tijekom građenja neće značajno utjecati na bilancu stakleničkih plinova. Emisije onečišćujućih tvari u ispušnim plinovima strojeva i vozila u fazi izgradnje su povremene i promjenjive jer ovise o vrsti strojeva i vozila koja se koriste te trajanju radova i aktivnosti povezanih s gradnjom. Procjenjuje se da emisije stakleničkih plinova iz građevinskih strojeva čine tek 1,1% globalnih emisija (Wyatt, 2022.). Mnoge velike građevinske tvrtke sada objavljuju srednjoročne i dugoročne ciljeve smanjenja stakleničkih plinova, podržavajući na taj način napore za ublažavanje klimatskih promjena (Wyatt, 2022.). Ulaganje u građevinske strojeve s nultom emisijom, koji zamjenjuju bagere, utovarivače i dizalice na fosilna goriva, bit će od ključne važnosti u nastojanju svake građevinske tvrtke da smanji svoje emisije.

U smislu ublažavanja klimatskih promjena u okviru ovog zahvata nisu potrebne mjere vezane za smanjenje emisija stakleničkih plinova. UPOV Blace imat će krovnu površinu na koju bi u sljedećoj fazi bilo moguće smjestiti solarne panele kojima bi se omogućilo smanjenje potrošnje električne energije iz konvencionalnih izvora (mreža).

Zaključno o dokumentaciji o pripremi za klimatsku neutralnost

Kvantifikacija stakleničkih plinova u uobičajenoj godini rada za predmetni zahvat pokazala je da će se s provedbom zahvata na godišnjoj razini smanjiti emisije CO₂ za oko 199 t CO₂e/god zbog ukidanja septičkih jama. Iz toga se može zaključiti da je zahvat u skladu s ciljevima ukupnog smanjenja emisija stakleničkih plinova koji su za Republiku Hrvatsku određeni kroz Strategiju niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu (NN 63/21):

²⁰ pretpostavljeno da će se u konačnici mulj spaliti

- cilj smanjenja emisije stakleničkih plinova do 2030. godine: ostvariti smanjenje emisije za 7% u sektorima izvan ETS-a, u odnosu na emisiju u 2005. godini. Ovo je minimalno što se mora ostvariti, a to je ujedno obvezujući cilj prema Europskoj uniji i Pariškom sporazumu, u okviru zajedničkog EU cilja do 2030. godine
- cilj smanjenja emisije stakleničkih plinova do 2050. godine: smanjenje emisija stakleničkih plinova s putanjom koja se nalazi u prostoru između niskougličnog scenarija NU1²¹ i NU2²², s težnjom prema ambicioznijem scenariju NU2.

Kroz planiranje klimatski neutralnih projekata ostvaren je jedan od općih ciljeva Niskouglične strategije: solidarnost izvršavanjem obveza Republike Hrvatske prema međunarodnim sporazumima, u okviru politike EU-a, kao dio naše povijesne odgovornosti i doprinos globalnim ciljevima.

Zahvatom nije predviđena ugradnja solarnih panela na UPOV-u. Građevina UPOV-a Blace posjeduje slobodne krovne površine na kojima bi se mogli postaviti solarni paneli, što se može realizirati kao zasebni projekt u budućnosti.

Dekarbonizacija je u skladu i s Integriranim nacionalnim energetske i klimatskim planom za Republiku Hrvatsku za razdoblje od 2021. do 2030. godine (MINGOR, 2020.). Ukidanje korištenja septičkih jama, što posljedično dovodi do smanjenja nastanka stakleničkih plinova, doprinos je ostvarenju mjere dekarbonizacije „MS-9: Unaprjeđenje održivosti urbanih sredina“ određene Planom, no ne kroz zadane aktivnosti, već promatrajući općenito.

4.1.2. Utjecaj klimatskih promjena na zahvat

Analiza utjecaja klimatskih promjena u nastavku odnosi se na razdoblje korištenja infrastrukturnog projekta. Za utjecaj klime i pretpostavljenih klimatskih promjena na infrastrukturni projekt korištena je metodologija opisana u dokumentima:

- Smjernice za klimatsko potvrđivanje za pripremu ulaganja u programskom razdoblju 2021. - 2027. u Republici Hrvatskoj (MRRiFEU, Jaspers, MINGOR, 2024.)
- Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021. - 2027. (EK, 2021.)
- Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene (EK, 2013.)
- Smjernice za uključivanje klimatskih promjena i bioraznolikosti u procjene utjecaja na okoliš (EK, 2013.)

Modul 1: Analiza osjetljivosti zahvata

Osjetljivost zahvata na ključne klimatske čimbenike procjenjuje se kroz četiri teme te se vrednuje ocjenama 3-visoko osjetljivo, 2-umjereno osjetljivo, 1-nisko osjetljivo i 0-

²¹ **Scenarij NU1** prikazuje trend smanjenja emisija kontinuirano, tako da je u 2030. godini emisija za 33,5% manja od emisije 1990. godine, a u 2050. godini za 56,8% manja od emisije 1990. godine. Hrvatska ovim scenarijem uvelike ispunjava obvezu smanjenja emisije do razine određene za sektore izvan ETS-a za 2030. godinu.

²² **Scenarij NU2** prikazuje trend smanjenja emisija, vrlo sličan trendu scenarija NU1 do 2030. godine, u 2030. godini emisija je za 36,7% manja od emisije 1990. godine, a nakon 2040. godine scenarij NU2 prikazuje snažnije smanjenje, tako da je u 2050. godini emisija za 73,1% manja od emisije 1990. godine.

zanemariva osjetljivost (Tablica 4.1.2-1.). Ocjena osjetljivosti analizirana je promatrajući ključne teme na sljedeći način:

- imovina i procesi na lokaciji: UPOV i pročišćavanje otpadnih voda
- ulazi: otpadne vode korisnika sustava
- izlazi: pročišćene otpadne vode
- prometna povezanost: prometna dostupnost UPOV-a

Tablica 4.1.2-1. Osjetljivost zahvata na klimatske varijable i s njima povezane opasnosti: Sustav odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda

Vrsta zahvata	Uređaj za pročišćavanje otpadnih voda				
	TEMA OSJETLJIVOSTI	Imovina i procesi na lokaciji	Ulaz	Izlaz	Prometna povezanost
Primarni klimatski učinci					
Povećanje prosječnih temperatura zraka	1	0	0	0	0
Povećanje ekstremnih temperatura zraka	2	0	0	0	0
Promjena prosječnih količina oborina	3	0	0	0	0
Povećanje ekstremnih oborina	4	0	0	0	0
Promjena prosječne brzine vjetra	5	0	0	0	0
Promjena maksimalne brzine vjetra	6	0	0	0	0
Vlažnost	7	0	0	0	0
Sunčevo zračenje	8	0	0	0	0
Sekundarni učinci/povezane opasnosti					
Porast razine mora ²³	9	2	0	1	1
Povišenje temperature vode/mora	10	0	0	0	0
Dostupnost vodnih resursa/suša	11	0	0	0	0
Oluje	12	0	0	0	0
Poplave ²⁴	13	2	0	2	2
pH mora	14	0	0	0	0
Obalna erozija	15	0	0	0	0
Erozija tla	16	0	0	0	0
Zaslanjivanje tla	17	0	0	0	0
Šumski požari ²⁵	18	2	0	2	2
Kvaliteta zraka	19	0	0	0	0
Nestabilnost tla/klizišta ²⁶	20	2	0	2	2
Koncentracija topline urbanih središta ²⁷	21	1	0	0	0

²³Porast razine mora može dovesti do oštećenja i otežanog korištenja UPOV-a, što može rezultirati pogoršanjem kvalitete pročišćenih otpadnih voda. Porast razine mora može otežati pristup UPOV-u.

²⁴Poplava može dovesti do oštećenja i otežanog korištenja UPOV-a, što može rezultirati pogoršanjem kvalitete pročišćenih otpadnih voda. Poplava može otežati pristup UPOV-u.

²⁵Šumski požar može dovesti do oštećenja i otežanog korištenja UPOV-a, što može rezultirati pogoršanjem kvalitete pročišćenih otpadnih voda. Šumski požar može otežati pristup UPOV-u.

²⁶Nestabilnost tla/klizište može dovesti do oštećenja i otežanog korištenja UPOV-a, što može rezultirati pogoršanjem kvalitete pročišćenih otpadnih voda. Nestabilnost tla/klizište može otežati pristup UPOV-u.

²⁷Iako koncentracija topline urbanih središta može utjecati na mikroklimu prostora UPOV-a, ne očekuje se utjecaj povišenja okolišne temperature na procese u UPOV-u. Suprotno od toga, UPOV može doprinijeti koncentraciji topline urbanih središta.

Modul 2: Procjena izloženosti zahvata

Procjena se odnosi na izloženost opasnostima koje mogu biti prouzrokovane klimom, a proizlaze iz specifičnosti lokacije zahvata. U nastavku je sadašnja i buduća izloženost lokacije zahvata i njenog šireg područja prema klimatskim varijablama i s njima povezanim opasnostima (Tablica 4.1.2-2.). Buduća izloženost šireg područja lokacije zahvata prikazana je za scenarij RCP4.5 (umjereni scenarij) koji karakterizira srednja razina koncentracija stakleničkih plinova uz relativno ambiciozna očekivanja njihovog smanjenja u budućnosti koja bi dosegla vrhunac oko 2040. godine (DHMZ, 2023.; MZOE, 2018. i SAFU, 2017.). U pregledu očekivanih klimatskih promjena ocjena 3 znači visoku izloženost, ocjena 2 umjerenu, ocjena 1 nisku izloženost, dok ocjena 0 znači da nema izloženosti.

Tablica 4.1.2-2. Izloženost lokacije infrastrukturnog projekta prema klimatskim varijablama i s njima povezanim opasnostima

Osetljivost	Izloženost lokacije — sadašnje stanje	Izloženost lokacije – buduće stanje
Sekundarni učinci / opasnosti		
Porast razine mora	<p>Porast razine mora je ubrzan zadnjih desetljeća. Porast srednje razine Jadranskog mora iznosi 2,2 +/- 0,4 mm/god. Na mareografu u luci Split trend porasta srednje razine mora u razdoblju 1955. – 2009. godine je iznosio 0,59 mm/god, dok je trend porasta srednje razine mora u razdoblju od 1993. do 2009. godine iznosio 4,15 mm/god. Razina mora raste brže od IPCC procjena, a ubrzan rast razine mora je zabilježen u posljednjih petnaestak godina i to oko 30-35 cm/100 godina. (Kilić i sur., 2014.)</p> <p><u>Budući da je lokacija UPOV-a na nadmorskoj visini oko 20 m n.m., zaključeno je da UPOV nije izložen klimatskom učinku porasta razine mora (0).</u></p>	<p>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 (MZOE, 2018.).</p> <p>Prema Hinkel i sur. (2015.) očekivani porast razine mora u Hrvatskoj do 2050. godine iznosi 0,19 m dok očekivani porast do 2100. godine iznosi 0,49 m.</p> <p><u>Ne očekuje se promjena izloženosti UPOV-a klimatskom učinku porasta razine mora (0).</u></p>
Poplave (obalne, riječne, oborinske, podzemne vode)	<p>Iz Karte opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja vidljivo je da je područje zahvata izvan područja opasnosti od poplava (Hrvatske vode, 2019.)</p> <p><u>S obzirom na to da je UPOV izvan područja opasnosti od poplave, zaključeno je da UPOV nije izložen ovom klimatskom učinku.</u></p>	<p>Iz Karte opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja vidljivo je da je područje zahvata izvan područja opasnosti od poplava (Hrvatske vode, 2019.)</p> <p><u>S obzirom na to da je UPOV izvan područja opasnosti od poplave, zaključeno je da UPOV nije izložen ovom klimatskom učinku.</u></p>
Šumski požari	<p>U području zahvata je makija koja je u velikoj opasnosti od požara. (Hrvatske šume, 2024.)</p> <p><u>S obzirom na to da je područje zahvata šumsko područje koje je u velikoj opasnosti od požara, ocijenjeno je da je lokacija zahvata umjereno izložena šumskim požarima (ocjena 2).</u></p>	<p>U području zahvata je makija koja je u velikoj opasnosti od požara. (Hrvatske šume, 2024.)</p> <p><u>S obzirom na to da je područje zahvata šumsko područje koje je u velikoj opasnosti od požara, ocijenjeno je da je lokacija zahvata umjereno izložena šumskim požarima (ocjena 2).</u></p>
Nestabilnost tla/klizišta i lavine	<p>Prema podacima Hrvatskog geološkog instituta na području lokacije zahvata nisu prijavljena klizišta (HGI, 2024.).</p> <p><u>S obzirom na to da na lokaciji projekta dosad nisu prijavljena klizišta, ocijenjeno je da lokacija nije izložena klizištima (0).</u></p>	<p>Ne očekuje se promjena izloženosti.</p>

Modul 3: Analiza ranjivosti zahvata

Ranjivost (V) se računa prema izrazu $V = S \times E$, gdje je S osjetljivost (Tablica 4.1.2-1.), a E izloženost (Tablica 4.1.2-2.). Ranjivost se iskazuje po kategorijama: visoka (6-9), srednja (4), niska ili nulta (≤ 2) (MRRiFEU, Jaspers, MINGOR, 2024.). Analiza ranjivosti (Tablica 4.1.2-3.) pokazuje srednju ranjivost infrastrukturnog projekta u pogledu šumskih požara za postojeće i buduće stanje (ocjena 4). Ranjivost infrastrukturnog projekta u pogledu ostalih klimatskih varijabli i s njima povezanim opasnostima i za sadašnje stanje i za buduće stanje je niska ili nulta (ocjena ≤ 2).

Tablica 4.1.2-3. Ranjivost zahvata s obzirom na klimatske varijable i s njima povezane opasnosti za RCP4.5

Vrsta zahvata	UPOV Blace				IZLOŽENOST – SADAŠNJE STANJE	UPOV Blace				IZLOŽENOST – BUDUĆE STANJE	UPOV Blace			
	Imovina i procesi na lokaciji	Ulaz	Izlaz	Prometna povezanost		Imovina i procesi na lokaciji	Ulaz	Izlaz	Prometna povezanost		Imovina i procesi na lokaciji	Ulaz	Izlaz	Prometna povezanost
TEMA OSJETLJIVOSTI														
KLIMATSKE VARIJABLE I S NJIMA POVEZANE OPASNOSTI						RANJIVOST					RANJIVOST			
Sekundarni učinci/povezane opasnosti														
Šumski požari	18	2	0	2	2	4	0	4	4	2	4	0	4	4

Modul 4: Procjena rizika

Procjena rizika proizlazi iz analize ranjivosti s fokusom na identifikaciju rizika koji proizlaze iz visoko i srednje ranjivih aspekata zahvata s obzirom na klimatske varijable i s njima povezane opasnosti. Rizik (R) je definiran kao kombinacija vjerojatnosti pojave događaja i posljedice povezane s tim događajem, a računa se prema izrazu $R = P \times S$, gdje je P vjerojatnost pojavljivanja, a S jačina posljedica pojedine opasnosti koja utječe na pojedinu aktivnosti infrastrukturnog projekta. Rezultati bodovanja jačine posljedice i vjerojatnosti za svaki pojedini rizik iskazuju se prema klasifikacijskoj matrici rizika pa stupnjevi rizika mogu varirati od beznačajnog do ekstremnog:

Razina rizika

Beznačajna (1-3)	
Niska (4-6)	
Srednja (8-10)	
Visoka (12-16)	
Ekstremna (20-25)	

U analizi rizika je korištena ljestvica za procjenu vjerojatnosti i opsega posljedice rizika predstavljena u Tablici 4.1.2-4.

Tablica 4.1.2-4. Ljestvica za procjenu vjerojatnosti rizika

Analiza vjerojatnosti	
Pojava	Kvantitativno/ kvalitativno
GOTOVO SIGURNO	95%/ vrlo vjerojatno da će se dogoditi
VJEROJATNO	80%/ vjerojatno da će se dogoditi
SREDNJE VJEROJATNO	50%/ jednako vjerojatno da se hoće i neće dogoditi
MALO VJEROJATNO	20%/ malo vjerojatno da će se dogoditi
RIJETKO	5%/ vrlo malo vjerojatno da će se dogoditi

Prema obavljenoj analizi ranjivosti klimatski učinak sa srednjom ranjivosti za predmetni projekt je „šumski požari“ za sadašnje i buduće stanje. U Tablici 4.1.2-5. predstavljena je ljestvica za procjenu potencijalnih utjecaja/posljedica za prepoznati klimatski učinak na koji je projekt ranjiv: šumski požari. Rizik od šumskih požara povezan je uz moguće oštećenje UPOV-a i njegovo ograničeno korištenje.

Tablica 4.1.2-5. Ljestvica za procjenu potencijalnog utjecaja/posljedica za prepoznati ranjivi klimatski učinak

Područje rizika	Utjecaji/posljedice „šumski požari (18)“				
	Zanemarive	Manje	Srednje	Znatne	Katastrofalne
Oštećenje imovine, operativnost					
Sigurnost i zdravlje					
Okoliš					
Socijalni rizici					
Financijski rizici					
Reputacija					
Sva druga relevantna područja rizika					
Ukupno za sva navedena područja rizika					

Tablica 4.1.2-6. Procjena razine rizika zahvata za prepoznate ranjive klimatske faktore/učinke

			OPSEG POSLJEDICE				
			ZANEMARIVE	MANJE	SREDNJE	ZNATNE	KATASTROFALNE
			1	2	3	4	5
VJEROJATNOST/ IZGLEDI	GOTOVO SIGURNO	5					
	VJEROJATNO	4					
	SREDNJE VJEROJATNO	3			9		
	MALO VJEROJATNO	2					
	RIJETKO	1					

Rizik br. 18 **Opis rizika** Šumski požari **Stupanj rizika** Srednji rizik



Analizom utjecaja klimatskih promjena na infrastrukturni projekt utvrđen je srednji rizik ranjivosti infrastrukturnog projekta na očekivani klimatski učinak „šumski požari“ (Tablica 4.1.2-6.). Umjerena razina ranjivosti na klimatske promjene i srednji rizik od klimatskih promjena uvjetuje mjere prilagodbe zahvata na klimatske promjene.

Mjere prilagodbe na klimatske promjene

Analizom utjecaja klimatskih promjena na UPOV Blace utvrđen je srednji rizik od ranjivosti zahvata na šumske požare. U obuhvatu planiranog UPOV-a i njegovom okruženju nalaze se šume za koje je ocijenjena velika opasnost od šumskog požara. Opasnost od požara umanjuje odlična prometna dostupnost lokacije UPOV-a budući da zahvat izgradnje UPOV-a uključuje i izgradnju pristupnog puta duljine oko 147 m od lokalne ceste LC69010 Opuzen (D8) – Blace – Tuštevac – Podgradina (D8). Odabran je profil prometnice sa zastorom širine 3,0 m i obostranom bankinom/bermom širine 2 x 0,5 m. Planirana prometnica predstavlja vatrogasni pristup UPOV-u, što, između ostalog, predstavlja mjeru prilagodbe zahvata klimatskom učinku "šumski požari". Također, UPOV će sukladno propisima zaštite od požara biti opremljen hidrantima i aparatima za gašenje požara, čime se opasnost od požara smanjuje na najmanju moguću mjeru.

Osim navedenog, za područje Općine Slivno izrađena je Procjena ugroženosti od požara i tehnoloških eksplozija, na temelju koje se krajem svake godine za sljedeću godinu donosi Godišnji provedbeni plan unapređenja zaštite od požara Općine Slivno. Godišnji provedbeni plan unapređenja zaštite od požara Općine Slivno donosi se radi unapređenja i boljeg planiranja zaštite od požara na području Općine Slivno.

Vezano uz mogućnost korištenja pročišćenih otpadnih voda, zahvatom je predviđen najviši stupanj pročišćavanja na UPOV-u Blace s ispuštanjem pročišćenih otpadnih voda u podzemlje. U blizini UPOV-a nema sadržaja za koje bi se moglo iskoristiti pročišćene otpadne vode (npr. zalijevanje parkovnog zelenila). Za bilo kakvo korištenje pročišćene otpadne vode (npr. zalijevanje parkovnog zelenila u urbanom dijelu naselja Blace) bila bi nužna izgradnja spremnika pročišćene vode i sustava za distribuciju pročišćene vode, što uvjetuje dodatne troškove koji su nesrazmjerno veći od koristi koje bi se postigle. Stoga, u konkretnom slučaju, mogućnosti korištenja pročišćene otpadne vode praktički ne postoje.

Mjere prilagodbe od klimatskih promjena

U smislu prilagodbe od klimatskih promjena koje uzrokuje zahvat, kao npr. stvaranje toplinskog otoka u zoni UPOV-a uzrokovanih zgradom UPOV-a, smatra se da nisu potrebne dodatne mjere jer su izgrađene površine u okviru UPOV-a ograničene (oko 775 m²) i bit će okružene hortikulturno uređenom površinom na parceli veličine oko 1.624,5 m². UPOV nije lociran u izgrađenom području, što će dodatno ublažiti učinke eventualnog toplinskog otoka.

Zaključno o dokumentaciji o pregledu otpornosti na klimatske promjene i od klimatskih promjena

Provedenom analizom osjetljivosti, izloženosti i ranjivosti zahvata na potencijalne klimatske rizike nisu utvrđeni potencijalno značajni klimatski rizici za predmetni zahvat radi kojih bi trebalo provoditi dodatne mjere prilagodbe zahvata na očekivane klimatske promjene. Isto tako, nisu potrebne mjere prilagodbe od klimatskih promjena budući da nisu utvrđeni potencijalno značajni klimatski rizici koje planirani zahvat može uzrokovati. Zahvat koji nije potrebno prilagođavati klimatskim promjenama smatra se sukladnim sa Strategijom prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/20).

4.1.3. Konsolidirana dokumentacija o pregledu na klimatske promjene

Zahvat koji se obrađuje ovim Elaboratom može se smatrati klimatski neutralnim jer će u apsolutnim razmjerima smanjiti nastajanje stakleničkih plinova zbog ukidanja septičkih jama koje su proizvođači stakleničkih plinova (organska razgradnja koja se odvija u otpadnim vodama u stanju mirovanja). Zahvat je u skladu s Delegiranom uredbom Komisije (EU) 2021/2139 od 4. lipnja 2021. o dopuni Uredbe (EU) 2020/852 Europskog parlamenta i Vijeća budući da znatno doprinosi ostvarenju okolišnog cilja "Ublažavanje klimatskih promjena". Također, zahvat je usklađen sa Strategijom niskougličnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu (NN 63/21) i s Integriranim nacionalnim energetske i klimatskim planom za Republiku Hrvatsku za razdoblje od 2021. do 2030. godine (MINGOR, 2020.).

Zahvat je u skladu i sa Strategijom prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/20). Provedena analiza pokazala je da je zahvat otporan na akutne i kronične klimatske ekstreme i za isti nije potrebno provoditi posebne mjere prilagodbe očekivanim klimatskim promjenama niti dodatne mjere prilagodbe od klimatskih promjena.

4.2. UTJECAJ ZAHVATA NA ZRAK

Utjecaji tijekom izgradnje

U fazi izgradnje zahvata doći će do prašenja uslijed radova na terenu, utovara/istovara zemljanog materijala i prometa teretnih vozila. Također, doći će do emisije ispušnih plinova (dušikovi oksidi, ugljikov monoksid, ugljikov dioksid, sumporov dioksid) uslijed rada građevinskih strojeva i vozila. S obzirom na obim zahvata, može se zaključiti da se radi o privremenim lokalnim utjecajima koji se mogu smanjiti dobrom organizacijom gradilišta.

Utjecaji tijekom korištenja

Tijekom korištenja zahvata može doći do nastajanja neugodnih mirisa na UPOV-u Blace. Neugodni mirisi utječu na kvalitetu življenja (dodijavanje mirisom), a zakonski okvir za njihovo razmatranje predstavlja Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 77/20; Tablica 4.2-1.). Glavni sastav neugodnog mirisa otpadnih voda čine dušikovi spojevi (amini i amonijak), sumporni spojevi (sumporovodik, disulfidi i merkaptani), ugljikovodici, metan, te drugi spojevi ugljikovodika s funkcionalnim grupama (organske kiseline).

Zahvatom je predviđena izgradnja biološkog UPOV-a Blace, kapaciteta 1.600 ES, na kojem je moguća pojava neugodnih mirisa. Lokacija UPOV-a nalazi se izvan područja/površina namijenjenih za razvoj i uređenje naselja (Slika 3.2.2-1.). Najbliži stambeni objekt udaljeni su oko 145 m južno od UPOV-a. Da bi se utjecaj UPOV-a, kao potencijalnog izvora neugodnih mirisa smanjio, uređaj će se smjestiti u zatvoreni prostor. U strojarnici su smješteni uređaji i instalacije za ventilaciju i kontrolu neugodnih mirisa. Za uklanjanje neugodnih mirisa, pročišćavanje i izmjenu otpadnog zraka predviđen je sustav prisilne ventilacije u vidu kemijskog filtera, ventilatora i pripadajućeg cijevnog razvoda. Zbog zahvatom predviđenog pročišćavanja zraka iz zgrade UPOV-a, ne očekuju se značajni utjecaji rada UPOV-a na kvalitetu zraka.

Tablica 4.2-1. Granične vrijednosti koncentracije onečišćujućih tvari u zraku s obzirom na kvalitetu življenja (dodijavanje mirisom)

Onečišćujuća tvar	Vrijeme usrednjavanja	Granična vrijednost (GV)	Učestalost dozvoljenih prekoračenja tijekom kalendarske godine
Sumporovodik (H ₂ S)	1 sat	7 µg/m ³	GV ne smije biti prekoračena više od 24 puta
	24 sata	5 µg/m ³	GV ne smije biti prekoračena više od 7 puta
Merkaptani	24 sata	3 µg/m ³	GV ne smije biti prekoračena više od 7 puta
Amonijak (NH ₃)	24 sata	100 µg/m ³	GV ne smije biti prekoračena više od 7 puta
Metanal (formaldehid)	24 sata	30 µg/m ³	-

Izvor: Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 77/20)

4.3. UTJECAJ ZAHVATA NA VODE I MORE (UKLJUČIVO UTJECAJI U SLUČAJU AKCIDENTA)

Vezano uz područja posebne zaštite voda u obuhvatu zahvata, područje obuhvata zahvata pripada području namijenjenom zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju Jadranski sliv – kopneni dio (RZP 71005000), slivu osjetljivog područja Malostonski zaljev i Malo more (RZP 41031022), području očuvanja značajnom za ptice (RZP 521000031) i području očuvanja značajnom za vrste i stanišne tipove (RZP 525000031). Obuhvat zahvata je izvan zona sanitarne zaštite izvorišta.

Šire područje zahvata pripada grupiranom vodnom tijelu podzemne vode JKGI_12 – NERETVA, koje je u dobrom stanju i predstavlja prijemnik pročišćenih otpadnih voda iz UPOV-a Blace.

Planom upravljanja vodnim područjima do 2027. godine (NN 84/23), cijela delta Neretve, kategorizirana je kao više vodnih tijela prijelaznih voda.

Iz Karte opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja vidljivo je da je područje zahvata izvan područja opasnosti od poplava.

4.3.1. Utjecaji tijekom izgradnje (uključivo utjecaji od akcidenta)

Utjecaj tijekom izgradnje zahvata može se očitovati kroz onečišćenje voda uslijed neodgovarajuće organizacije građenja odnosno akcidenta (izlijevanje maziva iz građevinskih strojeva, izlijevanje goriva tijekom pretakanja, nepropisno skladištenje otpada - istrošena ulja, iskopani materijal, itd.). U slučaju akcidenta na gradilištu tijekom izgradnje utjecaj je moguć na grupirano vodno tijelo **podzemne vode JKGI_12 – Neretva** u smislu utjecaja na kemijsko stanje odnosno parametre specifičnih onečišćujućih tvari. Potencijalni akcidenti mogu se spriječiti pravilnom organizacijom gradilišta i mjerama zaštite koje su uvjetovane propisima. Uobičajene mjere zaštite kvalitete voda kod izvođenja građevinskih radova određene propisima su sljedeće:

- Privremene građevine i oprema gradilišta moraju biti stabilni te odgovarati propisanim uvjetima zaštite od požara i eksplozije, zaštite na radu i svim drugim mjerama zaštite zdravlja ljudi i okoliša. (Zakon o gradnji, čl. 133.)
- Na gradilištu je potrebno predvidjeti i provoditi mjere kojima se onečišćenje zraka, tla i podzemnih voda te buka svodi na najmanju mjeru. (Zakon o gradnji, čl. 133.)

- Opasne tvari i druge onečišćujuće tvari zabranjeno je ispuštati ili unositi u vode te odlagati na mjestima s kojih postoji mogućnost onečišćenja voda i vodnoga okoliša. (Zakon o vodama, čl. 49.)

4.3.2. Utjecaji tijekom korištenja

Očekuje se **pozitivan utjecaj zahvata na ekološko i kemijsko stanje voda**, što je i svrha poduzimanja zahvata. Pozitivan utjecaj odnosi se prvenstveno na **grupirano vodno tijelo podzemne vode JKGI_12 – Neretva te vodno tijelo prijelaznih voda JKP003 Neretva** (more uz obalu naselja Blace). Danas se otpadne vode s područja naselja Blace zbrinjavaju putem septičkih jama koje su često vodopropusne ili direktnim ispuštanjem u more, te na taj način stvaraju negativan utjecaj na grupirano vodno tijelo podzemne vode JKGI_12 – Neretva te vodno tijelo prijelaznih voda JKP003 Neretva. Ukidanjem septičkih jama sprječava se dosadašnji negativan utjecaj zahvata na vode.

Zahvat predviđa izgradnju uređaja za pročišćavanje otpadnih voda na koji će se spojiti sustav odvodnje naselja Blace te neizravno ispuštanje pročišćenih otpadnih voda u vodno tijelo podzemne vode JKGI_12 – Neretva, koje je u dobrom stanju.

Zakonom o vodama (NN 66/19, 84/21, 47/23) zabranjena su izravna ispuštanja onečišćujućih tvari u podzemne vode, osim u slučajevima predviđenim u podzakonskom aktu. Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 26/20) iznimno se dopuštaju neizravna ispuštanja pročišćenih otpadnih voda u podzemne vode. Pod neizravnim ispuštanjem u podzemne vode smatra se ispuštanje pročišćenih otpadnih voda u podzemne vode s procjeđivanjem kroz potpovršinske filtarske slojeve. Prema članku 9. navedenog Pravilnika, neizravno ispuštanje pročišćenih otpadnih voda u podzemne vode iznimno je dopušteno samo u slučajevima kada je prijamnik tih voda toliko udaljen od mjesta zahvata odnosno mjesta ispuštanja da bi odvođenje pročišćenih otpadnih voda prouzročilo nesrazmjerne materijalne troškove u odnosu na ciljeve zaštite podzemnih voda te ako se dokaže da ispuštanje pročišćenih otpadnih voda u podzemne vode nema negativnog utjecaja na stanje podzemnih voda i vodnog okoliša. Kod neizravnog ispuštanja, ispuštanje je uvijek iznad zasićene zone. Neizravnim ispuštanjem u podzemne vode smatraju se i slučajevi ispuštanja otpadnih voda u površinske vode za točkaste izvore onečišćenja kod kojih protok prijemnika definiran prema Metodologiji primjene kombiniranog pristupa (Hrvatske vode, 2018.) iznosi nula te slučajevi ispuštanja u rijeke ponornice. Neizravno ispuštanje otpadnih voda iz točkastih izvora onečišćenja, kao što je uređaj predviđen zahvatom, dopušteno je samo ako se dokaže da ispuštanje pročišćenih otpadnih voda u podzemne vode nema negativnog utjecaja na stanje podzemnih voda i vodnog okoliša (Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda, članak 9.). Budući da u ovom trenutku još nisu doneseni kriteriji kojima se dokazuje prihvatljivost ispusta u podzemlje (u Metodologiji primjene kombiniranog pristupa (Hrvatske vode, 2018) razrađeni su samo kriteriji za tekućice, stajaćice te prijelazne i priobalne vode), za potrebe analize prihvatljivosti ispusta u podzemlje korištena je metodologija koja se temelji na analitičkom matematičkom modelu za transport u poroznom mediju, temeljem kojega se mogu procijeniti koncentracije onečišćujućih tvari (kontaminanata) u podzemlju kao posljedica ispuštanja iz infiltracijskih građevina u koje se ispuštaju pročišćene otpadne vode iz UPOV-a. Metodologija se bazira na matematičkom modelu za transport tvari u saturiranom poroznom mediju (BIOSCREEN) i predstavljena je u

poglavlju 2.4. ovog Elaborata. Pritom je analizirano ispuštanje pročišćenih otpadnih voda u vodonosnik koji odlikuje pukotinsko-kavernozna i međuzrnska poroznost (JKGI_12 – Neretva). U analizi utjecaja ispuštanja onečišćenja u podzemne vode za pokazatelje onečišćenja su korišteni ukupni fosfor i ukupni dušik iz otpadnih voda (nakon III. stupnja pročišćavanja), čije su koncentracije u podzemnim vodama uspoređivane s graničnim vrijednostima standarda kakvoće vode, sukladno načelu kombiniranog pristupa.

UPOV Blace kapaciteta 1.600 ES planiran je kao uređaj III. stupnja pročišćavanja, što je viši stupanj od onog uvjetovanog Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda, za zadani kapacitet uređaja i osjetljivost prijemnika. Iako se dobro stanje prijemnika postiže i primjenom nižeg stupnja pročišćavanja s dezinfekcijom, nositelj zahvata može ugraditi i viši stupanj od zakonom minimalno propisanog ukoliko smatra da je održavanje i upravljanje istim u budućnosti jednostavnije i financijski isplativije.

Na uređaju je predviđena membranska tehnologija koja dodatno uklanja suspendirane čestice te obavlja dezinfekciju efluenta. Pročišćene otpadne vode će se ispuštati neizravno u podzemlje putem infiltracijskih polja/kanala. Dubina infiltracijskog sloja ispod drenažne cijevi iznositi će cca 100 cm. Infiltracijski sloj bit će ispunjen čistim kamenim materijalom u slojevima veličine zrna 2-16 mm; 16-32 mm; 32-64 mm, zaštićen filterskom tkaninom. Osnovna namjena je ravnomjerna usporena disperzija na što veću površinu u podzemlje te što učinkovitije eliminiranje mogućeg zaostalog bakteriološkog opterećenja.

Prema prikazanim rezultatima, za vodonosnik međuzrnske poroznosti²⁸ u stacionarnom stanju (koje se doseže za manje od 5 godina) maksimalne koncentracije onečišćujućih tvari iz pročišćenih otpadnih voda - ukupni fosfor i ukupni dušik, rapidno opadaju na malim udaljenostima od izvora (a u nestacionarnom stanju su još manje). Analiza pronosa fosfora iz pročišćenih otpadnih voda kroz podzemlje pokazala je da je već nakon 10 m (33 ft) koncentracija ukupnog fosfora 0,13 mg/l, što je manje od propisane granične vrijednosti za ortofosfate u podzemnim vodama prema Uredbi o standardu kakvoće voda (NN 96/19, 20/23, 50/23). Nakon 20 m (66 ft) koncentracija ukupnog fosfora je 0,09 mg/l, što je manje od propisane granične vrijednosti za ortofosfate. Analiza pronosa dušika iz pročišćenih otpadnih voda kroz podzemlje pokazala je da nakon 123 m (404 ft) koncentracija ukupnog dušika pada ispod 0,5 mg/l, što je propisana granična vrijednost za amonij i nitrite. Točne udaljenosti od izvora na kojima će se koncentracije smanjiti ispod graničnih vrijednosti ovise o disperzivnostima, koje se ne mogu odrediti na osnovi dostupnih podataka. Međutim, analize su napravljene za relativno male vrijednosti disperzivnosti, koje su na donjoj granici vrijednosti koje se mogu očekivati za razmatrani vodonosnik. Stoga se može zaključiti da planirano neizravno ispuštanje pročišćenih otpadnih voda iz UPOV-u Blace neće ugroziti dobro kemijsko stanje tijela podzemnih voda JKGI_12 – Neretva. Uz pretpostavku odgovarajuće upojnosti lokacije ispusta, ispuštanje pročišćenih otpadnih voda iz UPOV-a Blace (III. stupanj pročišćavanja) smatra se prihvatljivim za vode.

²⁸ Grupirano vodno tijelo podzemnih voda JKGI_12 – Neretva odlikuje pukotinsko-kavernozna i međuzrnska poroznost. Za potrebe analize prihvatljivosti ispusta u modelu je pretpostavljeno da je lokacija ispusta u dijelu koji odlikuje međuzrnska poroznost što predstavlja goru mogućnost za okoliš. Naime, udaljenosti na kojima koncentracije padaju na propisane granične vrijednosti su manje za vodonosnik pukotinsko-kavernozne poroznosti u odnosu na vodonosnik međuzrnske poroznosti.

Na lokaciji ispusta nisu provedeni geotehnički istražni radovi. Od nositelja zahvata se očekuje da u višim stupnjevima izrade projektne dokumentacije provede geotehničke istražne radove kojima će se dokazati upojnost lokacije ispusta ovisno o očekivanim količinama pročišćenih otpadnih voda.

Utjecaji u slučaju akcidenta tijekom korištenja

U uvjetima poremećenog rada UPOV-a odnosno puštanja većih količina otpadne vode mimo uređaja ili rada koji ne daje očekivane učinke pročišćavanja, može doći do privremenog pogoršanja kakvoće vode prijemnika. Za očekivati je da će u takvim slučajevima operater sustava u najkraćem roku vratiti UPOV u normalni pogon. U normalnim uvjetima rada kakvoća efluenta mora se održavati u granicama projektom očekivane.

Zahvatom je predviđena izvedba agregatske stanice u sklopu UPOV-a čime se smanjuje opasnost od prestanka rada uređaja pri privremenom prestanku opskrbe uređaja električnom energijom. Također, UPOV je opremljen dodatnim retencijskim bazenom volumena oko 25 m³ koji se puni u slučaju prevelikog dotoka koji UPOV ne može pročititi. Po uspostavljanju normalnog režima rada UPOV-a iz retencijskog bazena se otpadna voda crpkama prepumpava u dovodni kolektor i gravitacijskim otjecanjem odlazi na pročišćavanje. Na ovaj način povećan je stupanj sigurnosti od onečišćenja voda u slučaju prestanka rada (kvara) UPOV-a.

4.4. UTJECAJ ZAHVATA NA BIORAZNOLIKOST

4.4.1. Utjecaji tijekom izgradnje

Staništa i vrste

Zbog izgradnje zahvata očekuje se gubitak:

- mješovitog staništa E./D.3.4.2.3./D.3.4.2.7. Šume/ Sastojine oštrogličaste borovice/ Sastojine feničke borovice (UPOV Blace na površini oko 1.625 m², pristupni put na površini oko 1.377 m²)
- staništa J. Izgrađena i industrijska staništa (pristupni put na površini oko 142 m² – prostor u koridoru lokalne ceste LC69010)

Uzimajući u obzir podatke o šumama (vidi poglavlje 3.1.9. ovog Elaborata), može se zaključiti da se mješovito stanište u obuhvatu zahvata svodi na šumsko stanište E.8.1.1. Mješovita šuma i makija crnike s crnim jasenom. Radi se šumskom staništu koje se smatra ugroženim i rijetkim prema Direktivi o staništima i Bernskoj konvenciji, ali ne i na razini Hrvatske. Zbog ograničene površine trajnog gubitka predmetnog staništa (oko 0,3 ha) i rasprostranjenosti ovog staništa u širem području zahvata, utjecaj se smatra manje značajnim i prihvatljivim.

Tijekom izgradnje aktivnosti gradilišta moguće je zadržati u granicama zahvata. Od izvođača radova se očekuje da gradilište organizira tako da se zauzeće okolnih površina izvan radnog pojasa u potpunosti izbjegne.

Kad je riječ o uznemiravanju faune prisutne na području zahvata tijekom izvođenja radova, radi se o privremenom utjecaju manjeg značaja koji prestaje po završetku radova.

Ekološka mreža

Područje zahvata dio je područja ekološke mreže POP HR1000031 Delta Neretve i POVS HR5000031 Delta Neretve.

Za analizu utjecaja zahvata na **POVS HR5000031 Delta Neretve** korištena je zonacija ciljnih staništa i staništa pogodnih za ciljne vrste koja se štite ovim područjem ekološke mreže (Slike 3.1.8.2-2. i 3.1.8.2-3.). Zahvat neće imati utjecaja niti na jedno od 14 ciljnih staništa predmetnog područja ekološke mreže.

Zbog izgradnje UPOV-a i pristupnog puta doći će do trajnog zauzeća pogodnih staništa sljedećih ciljnih vrsta: čovječja ribica *Proteus anguinus* (uz pretpostavku da su na području zahvata podzemne rijeke i jezera dinarskog krša koji predstavljaju pogodna staništa za vrstu), kopnena kornjača *Testudo hermanni*, barska kornjača *Emys orbicularis*, četveroprugi kravosas *Elaphe quatuorlineata*, crvenkrpica *Zamenis situla*, južni potkovernjak *Rhinolophus euryale*, mali potkovernjak *Rhinolophus hipposideros*, veliki potkovernjak *Rhinolophus ferrumequinum*, dugokrili pršnjak *Miniopterus schreibersii*, dugonogi šišmiš *Myotis capaccinii* i riđi šišmiš *Myotis emarginatus*. Zauzeće pogodnog staništa spomenutih ciljnih vrsta iznosi oko 0,3 ha i smatra se manje značajnim utjecajem jer iznosi manje od 0,01% štićene površine pogodnog staništa svake od vrsta (Tablica 4.4.1-1.).

Ne očekuje se utjecaj zahvata na druge ciljne vrste područja HR5000031 Delta Neretve tijekom izgradnje.

Tablica 4.4.1-1. Analiza utjecaja zahvata na POVS HR5000031 Delta Neretve tijekom izgradnje i tijekom korištenja zahvata

naziv ciljne vrste /ciljnog staništa; šifra stanišnog tipa	cilj i mjere očuvanja	analiza utjecaja zahvata na ciljne vrste i ciljna staništa
jezerski regoč <i>Lindenia tetraphylla</i>	<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 obalnom močvarnom vegetacijom te tršćaci) unutar 5.000 ha vodotoka (NKS A.1.1., A.2.3., A.2.4., A.3.2., A.4.1.) - Održana je populacija vrste (najmanje 9 kvadranta 1x1 km mreže) - 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, JKR0059_001 <p>Mjere očuvanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Očuvati povoljne stanišne uvjete održavanjem kvalitete vode, povoljnog hidrološkog režima i sprečavanjem zaslanjivanja. - 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. 	<p>Prema zonaciji ciljnih vrsta, zahvat ne zadire u područje pogodnog staništa za ciljnu vrstu. Ne očekuje se utjecaj zahvata na populaciju ciljne vrste.</p> <p>Prijemnik pročišćenih otpadnih voda je grupirano vodno tijelo podzemne vode JKGI_12 – Neretva. Ne očekuje se negativan utjecaj zahvata na vodna tijela o kojima ovisi održanje povoljnog stanja ciljne vrste.</p>
morska paklara <i>Petromyzon marinus</i>	<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 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 - Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznih vodnih tijela P2_3 - NE, P2_2 - NEP, P1_2 – NEP - Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 2 m <p>Mjere očuvanja:</p> <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. 	<p>Prema zonaciji ciljnih vrsta, zahvat ne zadire u područje pogodnog staništa za ciljnu vrstu. Ne očekuje se utjecaj zahvata na ciljnu vrstu.</p> <p>Prijemnik pročišćenih otpadnih voda je grupirano vodno tijelo podzemne vode JKGI_12 – Neretva. Ne očekuje se negativan utjecaj zahvata na vodna tijela o kojima ovisi održanje povoljnog stanja ciljne vrste.</p>

<p>čepa <i>Alosa fallax</i></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 1.270 ha vodenih površina - Održana je populacija vrste (najmanje 5 kvadrata 1x1 km mreže) - Omogućene su neometane migracije populacije (posebice između Baćinskih jezera i mora) - 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 - Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 2 m - 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 <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). 	<p>Prema zonaciji ciljnih vrsta, zahvat ne zadire u područje pogodnog staništa za ciljnu vrstu. Ne očekuje su utjecaj zahvata na ciljnu vrstu.</p> <p>Prijemnik pročišćenih otpadnih voda je grupirano vodno tijelo podzemne vode JKGI_12 – Neretva. Ne očekuje se negativan utjecaj zahvata na vodna tijela o kojima ovisi održanje povoljnog stanja ciljne vrste.</p>
<p>glavatica <i>Salmo marmoratus</i></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 - 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 - Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 2 m - 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. 	<p>Zahvat neće imati utjecaja na pogodna staništa za ciljnu vrstu. Ne očekuje su utjecaj zahvata na ciljnu vrstu.</p> <p>Prijemnik pročišćenih otpadnih voda je grupirano vodno tijelo podzemne vode JKGI_12 – Neretva. Ne očekuje se negativan utjecaj zahvata na vodna tijela o kojima ovisi održanje povoljnog stanja ciljne vrste.</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. 	
<p>neretvanska uklija <i>Alburnus neretvae</i></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 3.360 ha vodenih površina - Održana je populacija vrste (najmanje 133 kvadranta 1x1 km mreže) - Osigurana je neometana migracija populacije - 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 - Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 2 m - 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 <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>Prema zonaciji ciljnih vrsta, zahvat ne zadire u područje pogodnog staništa za ciljnu vrstu. Ne očekuje se utjecaj zahvata na populaciju ciljne vrste.</p> <p>Prijemnik pročišćenih otpadnih voda je grupirano vodno tijelo podzemne vode JKGI_12 – Neretva. Ne očekuje se negativan utjecaj zahvata na vodna tijela o kojima ovisi održanje povoljnog stanja ciljne vrste.</p>

<p>imotska gaovica <i>Delminichthys (Phoxinellus) adpersus</i></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 3.360 km vodenih površina - Očuvana je povezanost vodotoka s podzemnim vodenim staništima - Održana je populacija vrste (najmanje 15 kvadrata 1x1 km mreže) - 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 - Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 2 m - Populacija stranih i invazivnih stranih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu <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. 	<p>Prema zonaciji ciljnih vrsta, zahvat ne zadire u područje pogodnog staništa za ciljnu vrstu. Ne očekuje se utjecaj zahvata na populaciju ciljne vrste.</p> <p>Prijemnik pročišćenih otpadnih voda je grupirano vodno tijelo podzemne vode JKGI_12 – Neretva. Ne očekuje se negativan utjecaj zahvata na vodna tijela o kojima ovisi održanje povoljnog stanja ciljne vrste.</p>
<p>ilirski vijun <i>Cobitis illyrica</i></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) - Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnog tijela JKLN003 - Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 2 m - Populacija stranih i invazivnih stranih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu. <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. - Pojačati nadzor i kontrolu unošenja i širenja stranih i invazivnih stranih vrsta riba. - Poticati izlov stranih vrsta dopuštenim ribolovnim alatima, bez ograničenja. 	<p>Zahvat neće imati utjecaja na pogodna staništa za ciljnu vrstu. Ne očekuje su utjecaj zahvata na ciljnu vrstu.</p>

<p>neretvanski vijun <i>Cobitis narentana</i></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 2.160 ha vodenih površina - Održana je populacija vrste (najmanje 35 kvadrata 1x1 km mreže) - 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 - Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 2 m - Populacija stranih i invazivnih stranih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu <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. - 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. 	<p>Prema zonaciji ciljnih vrsta, zahvat ne zadire u područje pogodnog staništa za ciljnu vrstu. Ne očekuje se utjecaj zahvata na populaciju ciljne vrste.</p> <p>Prijemnik pročišćenih otpadnih voda je grupirano vodno tijelo podzemne vode JKGI_12 – Neretva. Ne očekuje se negativan utjecaj zahvata na vodna tijela o kojima ovisi održanje povoljnog stanja ciljne vrste.</p>
<p>glavočić crnotrus <i>Pomatoschistus canestrini</i></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 muljevito dnu s oskudnom vegetacijom ili prekrivenom algom <i>Ulva</i> sp.) unutar 4.110 ha vodenih površina - Održana je populacija vrste (najmanje 17 kvadrata 1x1 km mreže) - 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 - Očuvane su prirodne obale <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, 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 Baćinskim jezerima na području oko izlaznog dijela tunela prema moru. 	<p>Prema zonaciji ciljnih vrsta, zahvat ne zadire u područje pogodnog staništa za ciljnu vrstu. Ne očekuje se utjecaj zahvata na populaciju ciljne vrste.</p> <p>Prijemnik pročišćenih otpadnih voda je grupirano vodno tijelo podzemne vode JKGI_12 – Neretva. Ne očekuje se negativan utjecaj zahvata na vodna tijela o kojima ovisi održanje povoljnog stanja ciljne vrste.</p>

<p>glavočić vodenjak <i>Knipowitschia panizzae</i></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 9 m) unutar 2.050 ha vodenih površina - Održan je povoljni režim bočatih voda - Održana je populacija vrste (najmanje 11 kvadranta 1x1 km mreže) - 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 - Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 2 m - 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. <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 onečišćenje i eutrofikacije). - Spriječiti daljnje zaslanjivanje. 	<p>Prema zonaciji ciljnih vrsta, zahvat ne zadire u područje pogodnog staništa za ciljnu vrstu. Ne očekuje se utjecaj zahvata na populaciju ciljne vrste.</p> <p>Prijemnik pročišćenih otpadnih voda je grupirano vodno tijelo podzemne vode JKGI_12 – Neretva. Ne očekuje se negativan utjecaj zahvata na vodna tijela o kojima ovisi održanje povoljnog stanja ciljne vrste.</p>
<p>čovječja ribica <i>Proteus anguinus*</i></p>	<p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <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 22.900 ha - Održana je ključna zona od najmanje 75 ha (izvorišna i ponorska zona) - Očuvane su čiste, kisikom bogate podzemne vode i konstantno niske temperature - 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 - Održano je dobro stanje (količinsko i kemijsko) podzemnog vodnog tijela JKGI_12 - Strane i invazivne strane vrsta riba nemaju uspostavljenu populaciju <p>Mjere očuvanja:</p> <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). 	<p>Cijelo područje delte Neretve predstavlja pogodno stanište za ciljnu vrstu. Ukupna površina planiranog zahvata iznosi oko 0,3 ha. Uz pretpostavku da su na području zahvata podzemne rijeke i jezera dinarskog krša koji predstavljaju pogodna staništa za vrstu, gubitak pogodnih staništa iznosi oko 0,001% štice površine pogodnih staništa za ciljnu vrstu, što se smatra manje značajnim i prihvatljivim utjecajem.</p> <p>Ne očekuju se drugi utjecaji na ciljnu vrstu.</p> <p>Prijemnik pročišćenih otpadnih voda je grupirano vodno tijelo podzemne vode JKGI_12 – Neretva. Ne očekuje se degradacija krških podzemnih staništa ciljne vrste.</p>
<p>kopnena kornjača <i>Testudo hermanni</i></p>	<p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p>	<p>Područje obuhvata zahvata predstavlja pogodno stanište za ciljnu vrstu. Trajni gubitak pogodnog</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 22.100 ha - Održano je najmanje 1.250 ha travnjačkih staništa (NKS C.3.5.1. i C.3.6.1) i 1.050 ha šikara (NKS D) - Održana je populacija vrste (najmanje 11 kvadranta 1x1 km mreže) - Očuvana je povezanost pogodnih staništa za vrstu <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>staništa od oko 0,3 ha iznosi oko 0,001% štice površine pogodnih staništa za ciljnu vrstu, što se smatra manje značajnim i prihvatljivim utjecajem. Ne očekuju se drugi utjecaji na ciljnu vrstu.</p>
<p>barska kornjača <i>Emys orbicularis</i></p>	<p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <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 16.300 ha - Održano je najmanje 390 ha travnjačkih staništa (NKS C.), najmanje 4.200 ha šumskih sastojina (NKS E.) i najmanje 4.900 ha vlažnih i vodenih površina (NKS A.) - Održana je populacija vrste (najmanje 10 kvadranta 1x1 km mreže) - 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>Mjere očuvanja:</p> <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. 	<p>Područje obuhvata zahvata predstavlja pogodno stanište za ciljnu vrstu. Trajni gubitak pogodnog staništa od oko 0,3 ha iznosi oko 0,001% štice površine pogodnih staništa za ciljnu vrstu (odnosno oko 0,007% šumskih staništa pogodnih za ciljnu vrstu), što se smatra manje značajnim i prihvatljivim utjecajem. Ne očekuju se drugi utjecaji na ciljnu vrstu.</p>

<p>četveroprugi kravosas <i>Elaphe quatuorlineata</i></p>	<p>- Ograničiti prenamjenu pogodnih staništa za vrstu u poljoprivredne (obrađive) površine.</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 22.100 ha - Održano je najmanje 1.250 ha travnjačkih staništa (NKS C.3.5.1. i C.3.6.1), 8.700 ha šumskih staništa (NKS E.), 1.050 ha šikara (NKS D) te 4.100 ha vlažnih i vodenih površina - Održana je populacija vrste (najmanje 11 kvadranta 1x1 km mreže) - Očuvana je povezanost pogodnih staništa za vrstu Očuvani su suhozidi <p>Mjere očuvanja:</p> <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. 	<p>Područje obuhvata zahvata predstavlja pogodno stanište za ciljnu vrstu. Trajni gubitak pogodnog staništa od oko 0,3 ha iznosi oko 0,001% štice površine pogodnih staništa za ciljnu vrstu (odnosno oko 0,003% šumskih staništa pogodnih za ciljnu vrstu), što se smatra manje značajnim i prihvatljivim utjecajem.</p> <p>Ne očekuju se drugi utjecaji na ciljnu vrstu.</p>
<p>crvenkrpica <i>Zamenis situla</i></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; obrađive površine: vinogradi, vrtovi, maslinici) u zoni od 22.100 ha - Održano je najmanje 1.250 ha travnjačkih staništa (NKS C.3.5.1. i C.3.6.1) i 1.050 ha šikara (NKS D) - Održana je populacija vrste (najmanje 6 kvadranta 1x1 km mreže) - Očuvana je povezanost pogodnih staništa za vrstu - Očuvani su suhozidi <p>Mjere očuvanja:</p> <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. 	<p>Područje obuhvata zahvata predstavlja pogodno stanište za ciljnu vrstu. Trajni gubitak pogodnog staništa od oko 0,3 ha iznosi oko 0,001% štice površine pogodnih staništa za ciljnu vrstu, što se smatra manje značajnim i prihvatljivim utjecajem.</p> <p>Ne očekuju se drugi utjecaji na ciljnu vrstu.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - Prilikom izgradnje, rekonstrukcije i održavanja prometnica, prema potrebi izgraditi i održavati prijelaze za male divlje životinje. 	
južni potkovnjak <i>Rhinolophus euryale</i>	<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 23.800 ha - Trend migracijske populacije je stabilan ili u porastu - Migracijska populacija broji najmanje 10 jedinki - Očuvan je i strogo zaštićen speleološki objekt koji vrsta koristi za sklonište (špilja Vištica jama) - Očuvana su lovna staništa: najmanje 1.050 ha šikara (NKS D.) i najmanje 8.700 šumskih staništa (NKS E.) - Očuvane su lokve - Lovna staništa povezana su elementima krajobraza <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 osvjjetljavanje ulaza u skloništa šišmiša 	<p>Područje obuhvata zahvata predstavlja pogodno stanište za ciljnu vrstu. Trajni gubitak pogodnog staništa od oko 0,3 ha iznosi oko 0,001% štice površine pogodnih staništa za ciljnu vrstu (odnosno oko 0,003% šumskih staništa pogodnih za ciljnu vrstu), što se smatra manje značajnim i prihvatljivim utjecajem.</p> <p>Ne očekuju se drugi utjecaji na ciljnu vrstu.</p>
mali potkovnjak <i>Rhinolophus hipposideros</i>	<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 23.800 ha - 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) - Očuvana su lovna staništa: najmanje 8.700 ha šumskih staništa (NKS E.), najmanje 1.250 ha travnjačkih staništa (NKS C.) i najmanje 1.050 ha šikara (NKS D.) - Očuvane su lokve - Lovna staništa povezana su elementima krajobraza (vodotoci, živice, drvoredi) <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. 	<p>Područje obuhvata zahvata predstavlja pogodno stanište za ciljnu vrstu. Trajni gubitak pogodnog staništa od oko 0,3 ha iznosi oko 0,001% štice površine pogodnih staništa za ciljnu vrstu (odnosno oko 0,003% šumskih staništa pogodnih za ciljnu vrstu), što se smatra manje značajnim i prihvatljivim utjecajem.</p> <p>Ne očekuju se drugi utjecaji na ciljnu vrstu.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - 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 osvjetljavati skloništa šišmiša. - Ne dopustiti fragmentaciju staništa te omogućiti povezivanje skloništa i lovnih staništa. 	
<p>veliki potkovnjak <i>Rhinolophus ferrumequinum</i></p>	<p>Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <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 23.800 ha - Trend populacije migracijske i porodiljne kolonije je stabilan ili u porastu - Porodiljna kolonija broji najmanje 125 jedinki - Migracijske populacije broje najmanje 125 jedinki - Očuvana su i strogo zaštićena skloništa koja vrsta koristi (podzemni objekti Vištičina jama i Kopren dol špilja) - Očuvana su lovna staništa: najmanje 1.250 ha travnjačkih staništa (NKS C.), najmanje 1.050 ha šikara (NKS D.) i najmanje 8.700 šumskih staništa (NKS E.) - Očuvane su lokve - Lovna staništa povezana su elementima krajobraza <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>Područje obuhvata zahvata predstavlja pogodno stanište za ciljnu vrstu. Trajni gubitak pogodnog staništa od oko 0,3 ha iznosi oko 0,001% štice površine pogodnih staništa za ciljnu vrstu (odnosno oko 0,003% šumskih staništa pogodnih za ciljnu vrstu), što se smatra manje značajnim i prihvatljivim utjecajem.</p> <p>Ne očekuju se drugi utjecaji na ciljnu vrstu.</p>
<p>dugokrili pršnjak <i>Miniopterus schreibersii</i></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 23.800 ha - Trend populacije zimujuće kolonije je stabilan ili u porastu - Zimujuća populacija broji najmanje 19.000 jedinki - Očuvan je i strogo zaštićen speleološki objekt koji vrsta koristi tijekom hiberniranja (Vištičina jama) - Očuvana su lovna staništa: najmanje 1.250 ha travnjačkih staništa (NKS C.), najmanje 1.050 ha šikara (NKS D.) i najmanje 8.700 šumskih staništa (NKS E.) - Očuvane su lokve 	<p>Područje obuhvata zahvata predstavlja pogodno stanište za ciljnu vrstu. Trajni gubitak pogodnog staništa od oko 0,3 ha iznosi oko 0,001% štice površine pogodnih staništa za ciljnu vrstu (odnosno oko 0,003% šumskih staništa pogodnih za ciljnu vrstu), što se smatra manje značajnim i prihvatljivim utjecajem.</p> <p>Ne očekuju se drugi utjecaji na ciljnu vrstu.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - Lovna staništa povezana su elementima krajobraza <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>dugonogi šišmiš <i>Myotis capaccinii</i></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 23.800 ha - Trend populacije porodiljne kolonije je stabilan ili u porastu - Porodiljna kolonija broji najmanje 40 jedinki - Očuvan je i strogo zaštićen speleološki objekt koji vrsta koristi za sklonište (Vištičina jama) - Očuvana su lovna staništa: najmanje 5.000 ha vodenih staništa (NKS A.) - Očuvane su sve lokve - Očuvani su elementi krajobraza koji povezuju lovna staništa <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 (osobito zaprašivanja iznad vodenih površina) i mineralnih gnojiva na pogodnim staništima za vrstu i njihovoj neposrednoj blizini. - Ne dopustiti uznemiravanje jedinki u skloništu. 	<p>Područje obuhvata zahvata predstavlja pogodno stanište za ciljnu vrstu. Trajni gubitak pogodnog staništa od oko 0,3 ha iznosi oko 0,001% štićene površine pogodnih staništa za ciljnu vrstu, što se smatra manje značajnim i prihvatljivim utjecajem. Ne očekuju se drugi utjecaji na ciljnu vrstu.</p>
<p>riđi šišmiš <i>Myotis emarginatus</i></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 23.800 ha - Trend populacije porodiljne i migracijske kolonije je stabilan ili u porastu - Porodiljna kolonija broji najmanje 3.250 jedinki. Migracijska populacija broji najmanje 215 jedinki - Očuvana su skloništa (osobito sklonište u Dodigovim stanovima) - Očuvana su lovna staništa: najmanje 1.050 ha šikara (NKS D.) i najmanje 8.700 šumskih staništa (NKS E.) - Očuvane su sve lokve - Očuvani su elementi krajobraza koji povezuju lovna staništa <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. - 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. 	<p>Područje obuhvata zahvata predstavlja pogodno stanište za ciljnu vrstu. Trajni gubitak pogodnog staništa od oko 0,3 ha iznosi oko 0,001% štićene površine pogodnih staništa za ciljnu vrstu (odnosno oko 0,003% šumskih staništa pogodnih za ciljnu vrstu), što se smatra manje značajnim i prihvatljivim utjecajem. Ne očekuju se drugi utjecaji na ciljnu vrstu.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - Spriječiti uznemiravanje kolonija šišmiša u podzemnim objektima. - Zabranjeno je osvjetljavanje ulaza u skloništa šišmiša. 	
<p>vidra <i>Lutra lutra</i></p>	<p>Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Održano je 5.000 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 2 jedinke - Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini od minimalno 5 m <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. 	<p>Prema zonaciji ciljnih vrsta, zahvat ne zadire u područje pogodnog staništa za ciljnu vrstu. Ne očekuje se utjecaj zahvata na populaciju ciljne vrste.</p> <p>Prijemnik pročišćenih otpadnih voda je grupirano vodno tijelo podzemne vode JKGI_12 – Neretva. Ne očekuje se negativan utjecaj zahvata na vodna tijela o kojima ovisi održanje povoljnog stanja ciljne vrste.</p>
<p>riječna kornjača <i>Mauremys rivulata</i></p>	<p>Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Održana su pogodna staništa za vrstu (kopnene vode (rijeka, 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 stanšta, površine pod tradicionalnom poljoprivredom: maslinika, vrtova, vinograda, a pogotovo travnjaci u blizini vodenih površina, pogodni za polaganje jaja) u zoni od 2.600 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 1.700 ha vlažnih i vodenih površina (NKS A.) - Održana je populacija vrste (najmanje 1 kvadranta 1x1 km mreže) - 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 <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>Prema zonaciji ciljnih vrsta, zahvat ne zadire u područje pogodnog staništa za ciljnu vrstu. Ne očekuje se utjecaj zahvata na populaciju ciljne vrste.</p>

<p>istočna vodendjevojčica <i>Coenagrion ornatum</i></p>	<p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Održana su pogodna staništa (stajačice, sporo tekući vodotoci i kanali, osobito njihovi otvoreni (osunčani) dijelovi, s prirodnim hidromorfologijom i razvijenom vodenom i obalnom močvarnom vegetacijom te tršćaci) unutar 5.000 ha vodotoka (NKS A.1.1., A.2.3., A.2.4., A.3.2., A.4.1.) - Održana je populacija vrste (najmanje 4 kvadranta 1x1 km mreže) - 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>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. - 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. 	<p>Prema zonaciji ciljnih vrsta, zahvat ne zadire u područje pogodnog staništa za ciljnu vrstu. Ne očekuje se utjecaj zahvata na populaciju ciljne vrste.</p> <p>Prijemnik pročišćenih otpadnih voda je grupirano vodno tijelo podzemne vode JKGI_12 – Neretva. Ne očekuje se negativan utjecaj zahvata na vodna tijela o kojima ovisi održanje povoljnog stanja ciljne vrste.</p>
<p>južni dinarski špiljski školjkaš <i>Congerina kusceri</i></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 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.) - Održano je dobro stanje (količinsko i kemijsko) podzemnog vodnog tijela JKGI_12 <p>Mjere očuvanja:</p> <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. 	<p>Zahvat neće imati utjecaja na pogodna staništa za ciljnu vrstu. Ne očekuje su utjecaj zahvata na ciljnu vrstu.</p>
<p>Šoljanova paklara <i>Lampetra soljani</i></p>	<p>Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</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 3.360 ha vodenih površina - Održana je populacija vrste (najmanje 12 kvadranta 1x1 km mreže) - 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 - Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 2 m - Populacija stranih i invazivnih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu 	<p>Prema zonaciji ciljnih vrsta, zahvat ne zadire u područje pogodnog staništa za ciljnu vrstu. Ne očekuje se utjecaj zahvata na populaciju ciljne vrste.</p> <p>Prijemnik pročišćenih otpadnih voda je grupirano vodno tijelo podzemne vode JKGI_12 – Neretva. Ne očekuje se negativan utjecaj zahvata na vodna tijela o kojima ovisi održanje povoljnog stanja ciljne vrste.</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>podustva <i>Chondrostoma kneri</i></p>	<p>Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Održana su pogodna staništa za vrstu (nizinske krške, sporo tekuće vode i jezera) unutar 1.940 ha vodenih površina - Održana je populacija vrste (najmanje 6 kvadranta 1x1 km mreže) - Očuvana je povezanost vodotoka s podzemnim vodenim staništima - 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 - Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 2 m - Populacija stranih i invazivnih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu. <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>Prema zonaciji ciljnih vrsta, zahvat ne zadire u područje pogodnog staništa za ciljnu vrstu. Ne očekuje se utjecaj zahvata na populaciju ciljne vrste.</p> <p>Prijemnik pročišćenih otpadnih voda je grupirano vodno tijelo podzemne vode JKGI_12 – Neretva. Ne očekuje se negativan utjecaj zahvata na vodna tijela o kojima ovisi održanje povoljnog stanja ciljne vrste.</p>
<p>virgoračka gobica <i>Knipowitschia croatica</i></p>	<p>Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</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) unutar 3.360 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>Prema zonaciji ciljnih vrsta, zahvat ne zadire u područje pogodnog staništa za ciljnu vrstu. Ne očekuje se utjecaj zahvata na populaciju ciljne vrste.</p> <p>Prijemnik pročišćenih otpadnih voda je grupirano vodno tijelo podzemne vode JKGI_12 – Neretva. Analiza predstavljena u poglavlju 2.4. ovog Elaborata pokazala je da zahvat neće ugroziti dobro</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 - Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 2 m - 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. <p>Mjere očuvanja:</p> <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 Bačinskim 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. 	<p>stanje vodnog tijela JKGI_12 – Neretva niti će imati negativan utjecaj na druga vodna tijela.</p>
<p>mekousna <i>Salmothymus obtusirostris</i></p>	<p>Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Održana su pogodna staništa za vrstu (čiste, hladne vode, bogate kisikom) unutar 105 ha vodenih površina - Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznog vodnog tijela P1_2 – NEP - Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 2 m - 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 <p>Mjere očuvanja:</p> <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 poplavlivanje). - 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, 	<p>Zahvat neće imati utjecaja na pogodna staništa za ciljnu vrstu. Ne očekuje su utjecaj zahvata na ciljnu vrstu.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - 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. 	
<p>svalić <i>Squalius squalizae</i></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 - 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 - Održano je dobro stanje (količinsko i kemijsko) podzemnog vodnog tijela JKG1_12 - Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 2 m - Populacija stranih i invazivnih stranih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu <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 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 	<p>Prema zonaciji ciljnih vrsta, zahvat ne zadire u područje pogodnog staništa za ciljnu vrstu. Ne očekuje se utjecaj zahvata na populaciju ciljne vrste.</p> <p>Prijemnik pročišćenih otpadnih voda je grupirano vodno tijelo podzemne vode JKG1_12 – Neretva. Analiza predstavljena u poglavlju 2.4. ovog Elaborata pokazala je da zahvat neće ugroziti dobro stanje vodnog tijela JKG1_12 – Neretva niti će imati negativan utjecaj na druga vodna tijela.</p>
<p>Amfibijska staništa <i>Isoeto-Nanojuncetea</i> 3130</p>	<p>Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Očuvana je postojeća površina stanišnog tipa u zoni od 15 ha - Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa - Očuvane su blago položene obale s neometanom izmjenom vodostaja - Poboljšana je kvaliteta staništa uklanjanjem stranih i invazivnih stranih vrsta <p>Mjere očuvanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Očuvati niske, blago položene dijelove obale na kojima se pri izmjeni vodostaja prirodno razvijaju različite amfibijske zajednice. 	<p>Prema zonaciji ciljnih staništa, područje obuhvata zahvata nije dio ciljnog staništa. Zahvat neće imati utjecaja na ciljno stanište.</p>
<p>Tvrde oligo-mezotrofne vode s dnom obraslim parožinama (<i>Characeae</i>)</p>	<p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Očuvana je postojeća površina stanišnog tipa u zoni od 135 ha - 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 	<p>Prema zonaciji ciljnih staništa, područje obuhvata zahvata nije dio ciljnog staništa. Zahvat neće imati utjecaja na ciljno stanište.</p>

3140	<ul style="list-style-type: none"> - Poboljšana je kvaliteta staništa uklanjanjem stranih i invazivnih stranih vrsta <p>Mjere očuvanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Očuvati povoljne stanišne uvjete (ph vode 6-7,5 i nizak udio nutrijenata) i povoljni hidrološki režim za razvoj parožina (<i>Characeae</i>). 	
Obalne lagune 1150*	<p>Postići povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 200 ha - Očuvana je stalna povezanost s morem - Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznog vodnog tijela P2_2 – NEP - Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa - Strane i invazivne strane vrste su pod kontrolom i ne šire se <p>Mjere očuvanja:</p> <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. 	<p>Prema zonaciji ciljnih staništa, područje obuhvata zahvata nije dio ciljnog staništa. Zahvat neće imati utjecaja na ciljno stanište.</p>
Estuariji 1130	<p>Postići povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 1.060 ha - Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznih vodnih tijela P1_2 - NEP, P2_3 – NE, P2_2 – NEP - Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa - Strane i invazivne strane vrste su pod kontrolom i ne šire se <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. 	<p>Prema zonaciji ciljnih staništa, područje obuhvata zahvata nije dio ciljnog staništa.</p> <p>Prijemnik pročišćenih otpadnih voda je grupirano vodno tijelo podzemne vode JKGI_12 – Neretva. Analiza predstavljena u poglavlju 2.4. ovog Elaborata pokazala je da zahvat neće ugroziti dobro stanje vodnog tijela JKGI_12 – Neretva niti će imati negativan utjecaj na druga vodna tijela.</p>
Muljevite obale obrasle vrstama roda <i>Salicornia</i> i drugim jednogodišnjim halofitima	<p>Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <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. Sredozemne sitine visokih sitova, F.1.1.3. Sredozemne grmaste slanjače i A.4.1. tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi - Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa 	<p>Prema zonaciji ciljnih staništa, područje obuhvata zahvata nije dio ciljnog staništa. Zahvat neće imati utjecaja na ciljno stanište.</p>

<p>1310</p>	<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 <p>Mjere očuvanja:</p> <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. 	
<p>Špilje i jame zatvorene za javnost 8310</p>	<p>Postići povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa 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) - Očuvani su povoljni uvjeti u speleološkim objektima, nadzemlju i neposrednoj blizini - Očuvana je povoljna hidrologija i kvaliteta vode - Očišćeno je najmanje 2 speleološka objekta - Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa - Očuvana je značajna podzemna fauna iz skupina Acari, Araneae, Coleoptera, Collembola, Diplopoda, Diplura, Isopoda, Opiliones i Pseudoscorpiones Očuvana je populacija Congeria kusceri 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, Izvoršpilja kod kapelice Sv. Mihovila i Izvor Norin (Martin jaz) u kojima su zabilježene ljušture - Očuvana je populacija <i>Proteus anguinus</i> na lokalitetima Izvor Norin (Martin jaz), Izvor Bijeli Vir i Izvor u Glušcima - 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 - Objekti se ne posjećuju niti uređuju posjetiteljskom infrastrukturom <p>Mjere očuvanja:</p> <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. 	<p>Prema zonaciji ciljnih staništa, područje obuhvata zahvata nije dio ciljnog staništa. Zahvat neće imati utjecaja na ciljno stanište.</p>
<p>Pješčana dna trajno prekrivena morem 1110</p>	<p>Postići povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 760 ha - Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznih vodnih tijela P2_3 - NE, P2_2 – NEP 	<p>Prema zonaciji ciljnih staništa, područje obuhvata zahvata nije dio ciljnog staništa. Zahvat neće imati utjecaja na ciljno stanište.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa - Strane i invazivne strane vrste su pod kontrolom i ne šire se <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. - Osigurati dovoljan broj ekološki prihvatljivih sidrišta te zabraniti sidrenje na području rasprostranjenosti stanišnog tipa izvan trajnih sidrišta. 	
<p>Muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke 1140</p>	<p>Postići povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 40 ha - Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznih vodnih tijela P2_3 - NE, P2_2 – NEP - Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa - 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). 	<p>Prema zonaciji ciljnih staništa, područje obuhvata zahvata nije dio ciljnog staništa. Zahvat neće imati utjecaja na ciljno stanište.</p>
<p>Mediterranska i termoatlantska vegetacija halofilnih grmova (<i>Sarcocornetea fruticosi</i>) 1420</p>	<p>Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <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. Sredozemne sitine visokih sitova - Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa - Poboļšana je kvaliteta morskih, slanih, muljevitih obala te restaurirano stanište na području južno od Galičaka na dijelu bivše lagune Modrić <p>Mjere očuvanja:</p> <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. 	<p>Prema zonaciji ciljnih staništa, područje obuhvata zahvata nije dio ciljnog staništa. Zahvat neće imati utjecaja na ciljno stanište.</p>

<p>Mediterranske sitine (<i>Juncetalia maritimi</i>) 1410</p>	<p>Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <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. Sredozemne grmaste slanjače i A.4.1. tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi - Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa - Poboljšana je kvaliteta vlažnog staništa, muljevitog tla uz bočate vode te restaurirano stanište na području južno od Galičaka na dijelu bivše lagune Modrić <p>Mjere očuvanja:</p> <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. 	<p>Prema zonaciji ciljnih staništa, područje obuhvata zahvata nije dio ciljnog staništa. Zahvat neće imati utjecaja na ciljno stanište.</p>
<p>Embrionske obalne sipine – prvi stadij stvaranja sipina 2110</p>	<p>Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Očuvano je 1,8 ha postojeće površine stanišnog tipa (NKS F.2.1. Površine pješčanih plaža pod halofitima) - Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa - Poboljšana je kvaliteta staništa pješčanih obala s prvim stadijem stvaranja sipina - Poboljšana je kvaliteta staništa uklanjanjem stranih i invazivnih stranih vrsta <p>Mjere očuvanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nisu dopušteni građevinski radovi 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. 	<p>Prema zonaciji ciljnih staništa, područje obuhvata zahvata nije dio ciljnog staništa. Zahvat neće imati utjecaja na ciljno stanište.</p>
<p>Prirodne eutrofne vode s vegetacijom <i>Hydrocharition</i> ili <i>Magnopotamion</i> 3150</p>	<p>Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Očuvana je postojeća površina stanišnog tipa u zoni od 65 ha - Očuvani su svi rukavci i mrtvice te njihova povezanost s rijekom - Održan je pH vode > 7 - Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa - Poboljšana je kvaliteta staništa uklanjanjem stranih i invazivnih stranih vrsta <p>Mjere očuvanja:</p> <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. 	<p>Prema zonaciji ciljnih staništa, područje obuhvata zahvata nije dio ciljnog staništa. Zahvat neće imati utjecaja na ciljno stanište.</p>
<p>Eumediterranski travnjaci <i>Thero-Brachypodietea</i> 6220*</p>	<p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Očuvano je 3.650 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 - Drvenasta i grmolika vegetacija ne obuhvaća više od 10% pokrovnosti - Strane i invazivne strane vrste ne pokrivaju više od 10% površine 	<p>Prema zonaciji ciljnih staništa, područje obuhvata zahvata nije dio ciljnog staništa. Zahvat neće imati utjecaja na ciljno stanište.</p>

	<p>Mjere očuvanja:</p> <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. 	
<p>Istočno submediteranski suhi travnjaci (<i>Scorzoneretalia villosae</i>) 62A0</p>	<p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Očuvano je 3.650 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 - Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa - Drvenasta i grmolika vegetacija ne obuhvaća više od 10% pokrovnosti - Invazivne strane vrste ne pokrivaju više od 10% površine <p>Mjere očuvanja:</p> <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. 	<p>Prema zonaciji ciljnih staništa, područje obuhvata zahvata nije dio ciljnog staništa. Zahvat neće imati utjecaja na ciljno stanište.</p>

Iako je područje zahvata dio područja očuvanja značajnog za ptice **HR1000031 Delta Neretve**, ne očekuje se značajan utjecaj zahvata na ciljne vrste ptica (Tablica 4.4.1-2.). Prema zonaciji pogodnih staništa za ciljne vrste POP-a HR1000031 Delta Neretve, zbog izgradnje UPOV-a i pristupnog puta doći će do trajnog zauzeća staništa (na oko 0,3 ha) koje je pogodno za gnijezdeće ciljne vrste leganj *Caprimulgus europaeus*, zmijar *Circaetus gallicus* i rusi svračak *Lanius collurio*. Imajući u vidu odnos površine trajnog gubitka i ukupne površine pogodnih staništa za spomenute ciljne vrste na predmetnom području ekološke mreže, utjecaj se smatra manje značajan (Tablica 4.4.1-2.).

Također, zahvat neće imati utjecaja na ostala područja ekološke mreže.

Tablica 4.4.1-2. Analiza utjecaja zahvata na POP HR1000031 Delta Neretve tijekom izgradnje

naziv vrste i status vrste*	ciljevi i mjere očuvanja ciljnih vrsta ptica	
<p>crnoprugasti trstenjak <i>Acrocephalus melanopogon</i> G, Z</p>	<p>G - Cilj očuvanja: Očuvana populacija i pogodna staništa (trščaka i rogozika) za održanje gnijezdeće populacije od 1-5 p. Mjere očuvanja: 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. Z - Cilj očuvanja: Očuvana populacija i pogodna staništa (trščaka i rogozika) za održanje značajne zimujuće populacije. Mjere očuvanja: 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.</p>	<p>Zahvat nema utjecaja na populaciju i pogodna staništa za gniježđenje i hranjenje ciljne vrste.</p>
<p>vodomar <i>Alcedo atthis</i> G, Z</p>	<p>G - Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (riječne obale, područja uz spore tekućice i stajaće vode) za održanje gnijezdeće populacije od 4-6 p. Mjere očuvanja: 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. Z - Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (estuariji, morska obala) za održanje značajne zimujuće populacije. Mjere očuvanja: 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.</p>	<p>Zahvat nema utjecaja na populaciju i pogodna staništa za ciljnu vrstu.</p>
<p>jarebica kamenjarka <i>Alectoris graeca</i> G</p>	<p>Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (otvoreni kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 40-100 p. Mjere očuvanja: očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; ne ispuštati druge vrste roda <i>Alectoris</i> u prirodu; spriječiti zaraštanje pojila i lokvi; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i /ili krčenje (čišćenje) prezraslih travnjačkih površina; redovito održavati lokve u kršu.</p>	<p>Zahvat nema utjecaja na populaciju i pogodna staništa za održanje gnijezdeće populacije.</p>
<p>primorska trepteljka</p>	<p>Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (otvoreni suhi travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 150-200 p.</p>	<p>Zahvat nema utjecaja na populaciju i pogodna staništa za održanje gnijezdeće populacije.</p>

<i>Anthus campestris</i> G	Mjere očuvanja: 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.	
čaplja danguba <i>Ardea purpurea</i> G, P	G - Cilj očuvanja: Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare s tršćacima) za održanje gnijezdeće populacije od 25-30 p. Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; očuvati višegodišnje tršćake te spriječiti njihovo paljenje. P - Cilj očuvanja: Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare s tršćacima, vlažni travnjaci) za održanje značajne preletničke populacije. Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; odrediti prihvatni kapacitet prostora s obzirom na turističke djelatnosti i izraditi plan upravljanja posjetitelja; očuvati višegodišnje tršćake te spriječiti njihovo paljenje.	Zahvat nema utjecaja na populaciju i pogodna staništa za ciljnu vrstu.
žuta čaplja <i>Ardeola ralloides</i> P	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare s tršćacima, vlažni travnjaci, obalne slanuše) za održanje značajne preletničke populacije. Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete; očuvati višegodišnje tršćake te spriječiti njihovo paljenje.	Zahvat nema utjecaja na populaciju i pogodna staništa za ciljnu vrstu.
patka njorka <i>Aythya nyroca</i> G	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom) za održanje gnijezdeće populacije od 7 -15 p. Mjere očuvanja: 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.	Zahvat nema utjecaja na populaciju i pogodna staništa za ciljnu vrstu.
bukavac <i>Botaurus stellaris</i> G, P, Z	G - Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje gnijezdeće populacije od 20-40 pjevajuća mužjaka. Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; pojačati nadzor u svrhu sprječavanja krivolova; očuvati višegodišnje tršćake te spriječiti njihovo paljenje. P, Z- Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije. Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; pojačati nadzor u svrhu sprječavanja krivolova; očuvati višegodišnje tršćake te spriječiti njihovo paljenje.	Zahvat nema utjecaja na populaciju i pogodna staništa za ciljnu vrstu.
ušara <i>Bubo bubo</i> G	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (stjenovita područja, kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 10-20 p. Mjere očuvanja: 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 elektrokuacije ptica na sredjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradanja od kolizije i/ili elektrokuacije provesti tehničke mjere	Zahvat nema utjecaja na populaciju i pogodna staništa za održanje gnijezdeće populacije.

	spriječavanja daljnjih stradavanja ptica; provoditi nadzor nad zabranom korištenja olovne sačme i poticati korištenje čelične sačme.	
žalar cirikavac <i>Calidris alpina</i> Z	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i pogodna staništa (muljevite i pješčane pličine, obalne slanuše, obalne lagune) za održanje značajne zimujuće populacije u brojnosti od 10-70 ptica. Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete; uspostaviti vegetaciju uz rubni dio lagune Galičak.	Zahvat nema utjecaja na populaciju i pogodna staništa za održanje značajne zimujuće populacije.
leganj <i>Caprimulgus europaeus</i> G	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (garizi, mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom) za održanje gnijezdeće populacije od 100-200 p. Mjere očuvanja: 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.	Područje obuhvata zahvata predstavlja pogodno stanište za ciljnu vrstu. Radi se o području na kojem će doći do trajnog gubitka staništa zbog izgradnje UPOV-a i pristupnog puta na površini oko 0,3 ha. Imajući u vidu ukupnu površinu pogodnih staništa za ciljnu vrstu na predmetnom području ekološke mreže (8.919 ha), utjecaj se smatra manje značajan.
velika bijela čaplja <i>Casmerodius albus</i> P, Z	Cilj očuvanja: 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. Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa.	Zahvat nema utjecaja na populaciju i pogodna staništa za ciljnu vrstu.
morski kulik <i>Charadrius alexandrinus</i> G	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i pogodna staništa (muljevite i pješčane obale, embrionske obalne sipine) za održanje gnijezdeće populacije od 2-5 p. Mjere očuvanja: 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.	Zahvat nema utjecaja na populaciju i pogodna staništa za održanje gnijezdeće populacije.
crna čigra <i>Chlidonias niger</i> P	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i pogodna staništa (otvorena vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom i obalne lagune) za održanje značajne preletničke populacije. Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete.	Zahvat nema utjecaja na populaciju i pogodna staništa za ciljnu vrstu.
zmijar <i>Circaetus gallicus</i> G	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i pogodna staništa (stjenovita područja, kamenjarski travnjaci ispresijecani šumama, šumarcima, makijom ili garigom) za održanje gnijezdeće populacije od 3-4 p. Mjere očuvanja: 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 tršćake 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.	Područje obuhvata zahvata predstavlja pogodno stanište za ciljnu vrstu. Radi se o području na kojem će doći do trajnog gubitka staništa zbog izgradnje UPOV-a i pristupnog puta na površini oko 0,3 ha. Imajući u vidu ukupnu površinu pogodnih staništa za ciljnu vrstu na predmetnom području ekološke mreže (4.005 ha), utjecaj se smatra manje značajan. Staništa u obuhvatu zahvata nisu ključna za ciljnu vrstu.
eja močvarica	G- Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima, vlažni travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 7-8 p.	Zahvat nema utjecaja na populaciju i pogodna staništa za ciljnu vrstu.

<p><i>Circus aeruginosus</i> G, Z</p>	<p>Mjere očuvanja: 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.</p> <p>Z- Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (travnjaci, otvorena mozaična staništa, močvare s tršćacima i rogozicima) za održanje značajne zimujuće populacije.</p> <p>Mjere očuvanja: 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.</p>	
<p>eja strnjarija <i>Circus cyaneus</i> Z</p>	<p>Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje značajne zimujuće populacije.</p> <p>Mjere očuvanja: 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 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; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih staništa.</p>	<p>Zahvat nema utjecaja na populaciju i pogodna staništa za ciljnu vrstu.</p>
<p>mala bijela čaplja <i>Egretta garzetta</i> G, P, Z</p>	<p>G - Cilj očuvanja: Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom, obalne lagune i obalne slanuše) za održanje značajne gnijezdeće populacije.</p> <p>Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa.</p> <p>P, Z - Cilj očuvanja: Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom, obalne lagune i obalne slanuše) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije.</p> <p>Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa.</p>	<p>Zahvat nema utjecaja na populaciju i pogodna staništa za ciljnu vrstu.</p>
<p>mali sokol <i>Falco columbarius</i> Z</p>	<p>Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom) za održanje značajne zimujuće populacije.</p> <p>Mjere očuvanja: 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</p>	<p>Zahvat nema utjecaja na populaciju i pogodna staništa za ciljnu vrstu.</p>

	kojima se utvrdi povećani rizik ili stradanja od kolizije i/ili elektrokcije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradanja ptica; provoditi kontrolirano spaljivanje korovne vegetacije.	
ždral <i>Grus grus</i> P	Cilj očuvanja: Omogućen nesmetani prelet tijekom selidbe. Mjere očuvanja: elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokcije ptica na sredjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradanja od kolizije i/ili elektrokcije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradanja ptica.	Zahvat nema utjecaja na populaciju i pogodna staništa za ciljnu vrstu.
oštrigar <i>Haematopus ostralegus</i> P	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (muljevite i pješčane pličine, muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke, estuariji, pješčana dna trajno prekrivena morem) za održanje značajne preletničke populacije. Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete.	Zahvat nema utjecaja na populaciju i pogodna staništa za održanje značajne preletničke populacije.
vlastelica <i>Himantopus himantopus</i> G, P	G - Cilj očuvanja: Očuvana populacija i pogodna staništa (muljevite i pješčane pličine, obalne slanuše i obalne lagune) za održanje gnijezdeće populacije od najmanje 6 p. Mjere očuvanja: 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. P - Cilj očuvanja: Očuvana populacija i pogodna staništa za selidbu (muljevite i pješčane pličine, mediteranske sitine i obalne lagune, obalne slanuše) za održanje značajne preletničke populacije. Mjere očuvanja: očuvati postojeći hidrološki režim i stanišne uvjete.	Zahvat nema utjecaja na populaciju i pogodna staništa (kao ni ključna staništa) za održanje gnijezdeće populacije. Zahvat nema utjecaja na populaciju i pogodna staništa za održanje značajne preletničke populacije.
čapljica voljak <i>Ixobrychus minutus</i> G, P	G - Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje gnijezdeće populacije od 150-200 p. Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; očuvati višegodišnje tršćake te spriječiti njihovo paljenje. P - Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije. Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; očuvati višegodišnje tršćake te spriječiti njihovo paljenje.	Zahvat nema utjecaja na populaciju i pogodna staništa za ciljnu vrstu.
rusi svračak <i>Lanius collurio</i> G	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 2.000-3.000 p. Mjere očuvanja: 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.	Područje zahvata predstavlja pogodno stanište za ciljnu vrstu. Zahvat će uzrokovati trajni gubitak oko 0,3 ha pogodnih staništa, što se s obzirom na ukupnu površinu mozaičnih staništa na predmetnom području ekološke mreže (13.576 ha) ne smatra značajnim utjecajem. Staništa u obuhvatu zahvata nisu ključna za ciljnu vrstu.
sivi svračak <i>Lanius minor</i> G	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična poljoprivredna staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 80-120 p. Mjere očuvanja: 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.	Zahvat nema utjecaja na populaciju i pogodna staništa za ciljnu vrstu.

crnoglavci galeb <i>Larus melanocephalus</i> P	Cilj očuvanja: 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. Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete vodenih staništa.	Zahvat nema utjecaja na populaciju i pogodna staništa za održanje značajne preletničke populacije.
mali galeb <i>Larus minutus</i> Z	Cilj očuvanja: 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. Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete vodenih staništa.	Zahvat nema utjecaja na populaciju i pogodna staništa za održanje značajne zimujuće populacije.
modrovoljka <i>Luscinia svecica</i> P	Cilj očuvanja: Očuvana staništa (močvarna vegetacija uz vode, naročito tršćaci) za održanje značajne preletničke populacije. Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; očuvati višegodišnje tršćake te spriječiti njihovo paljenje.	Zahvat nema utjecaja na populaciju i pogodna staništa za ciljnu vrstu.
mala šljuka <i>Lymnocyptes minimus</i> Z	Cilj očuvanja: Očuvana staništa (obalne slanuše, vlažni travnjaci, obalne lagune) za održanje značajne zimujuće populacije. Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete.	Zahvat nema utjecaja na populaciju i pogodna staništa za ciljnu vrstu.
velika ševa <i>Melanocorypha calandra</i> G	Cilj očuvanja: Očuvana staništa (travnjaci) za održanje značajne gnijezdeće populacije. Mjere očuvanja: očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i /ili krčenje (čišćenje) prezraslih travnjačkih površina.	Zahvat nema utjecaja na pogodna staništa za održanje značajne gnijezdeće populacije.
veliki pozviždač <i>Numenius arquata</i> P, Z	Cilj očuvanja: 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. Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete; poticati redovito održavanje staništa ekstenzivnom ispašom.	Zahvat nema utjecaja na populaciju i pogodna staništa za ciljnu vrstu.
prugasti pozviždač <i>Numenius phaeopus</i> P	Cilj očuvanja: 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. Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete.	Zahvat nema utjecaja na populaciju i pogodna staništa za ciljnu vrstu.
gak <i>Nycticorax nycticorax</i> P	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom) za održanje značajne preletničke populacije. Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; provoditi revitalizaciju vrbika; očuvati višegodišnje tršćake te spriječiti njihovo paljenje.	Zahvat nema utjecaja na populaciju i pogodna staništa za ciljnu vrstu.
bukoč <i>Pandion haliaetus</i> P	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i pogodna vodena staništa za održanje značajne preletničke populacije; omogućen nesmetani prelet tijekom selidbe. Mjere očuvanja: 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	Zahvat nema utjecaja na populaciju i pogodna staništa za ciljnu vrstu.

	elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradanja ptica; očuvati višegodišnje tršćake te spriječiti njihovo paljenje.	
brkata sjenica <i>Panurus biarmicus</i> G	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (močvarna vegetacija uz vode, naročito tršćaci) za održanje gnijezdeće populacije od 10-15 p. Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; očuvati višegodišnje tršćake te spriječiti njihovo paljenje.	Zahvat nema utjecaja na populaciju i pogodna staništa za ciljnu vrstu.
mali vranac <i>Phalacrocorax pygmeus</i> G***, P, Z	G*** - Cilj očuvanja: Očuvana populacija i pogodna staništa (veće vodene površine, riječno ušće, priobalno more, obalne lagune, estuariji, kanali s trskom, naplavljena debla, pješčana dna trajno prekrivena morem) za ishranu gnijezdeće populacije iz Hutovog blata u BiH. Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete; očuvati višegodišnje tršćake te spriječiti njihovo paljenje. P, Z - Cilj očuvanja: 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. Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete; očuvati višegodišnje tršćake te spriječiti njihovo paljenje.	Zahvat nema utjecaja na populaciju i pogodna staništa za ciljnu vrstu.
pršljivac <i>Philomachus pugnax</i> P	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i pogodna staništa (muljevite i pješčane pličine, obalne slanuše, obalne lagune) za održanje značajne preletničke populacije. Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete.	Zahvat nema utjecaja na populaciju i pogodna staništa za održanje značajne preletničke populacije.
žličarka <i>Platalea leucorodia</i> P	Cilj očuvanja: 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. Mjere očuvanja: 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).	Zahvat nema utjecaja na populaciju i pogodna staništa za ciljnu vrstu.
blistavi ibis <i>Plegadis falcinellus</i> G***	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i pogodna staništa (višegodišnji tršćaci i /ili rogozici) za ishranu gnijezdeće populacije iz Hutovog blata u BiH. Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; očuvati višegodišnje tršćake te spriječiti njihovo paljenje.	Zahvat nema utjecaja na populaciju i pogodna staništa za ciljnu vrstu.
zlatar pijukavac <i>Pluvialis squatarola</i> Z	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (muljevite i pješčane pličine, obalne slanuše, muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke, pješčana dna trajno prekrivena morem, obalne lagune) za održanje značajne zimujuće populacije. Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete.	Zahvat nema utjecaja na populaciju i pogodna staništa za održanje značajne zimujuće populacije.
siva štijoka <i>Porzana parva</i>	G - Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje gnijezdeće populacije od 20-60 p.	Zahvat nema utjecaja na populaciju i pogodna staništa za ciljnu vrstu.

G, P, Z	<p>Mjere očuvanja: očuvati povoljne stanišne uvjete i povoljni hidrološki režim; očuvati višegodišnje tršćake te spriječiti njihovo paljenje.</p> <p>P, Z - Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije.</p> <p>Mjere očuvanja: očuvati povoljne stanišne uvjete i povoljni hidrološki režim; očuvati višegodišnje tršćake te spriječiti njihovo paljenje.</p>	
riđa štijoka <i>Porzana porzana</i> G, P, Z	<p>G - Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima, poplavni travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 5-20 p.</p> <p>Mjere očuvanja: očuvati povoljne stanišne uvjete i povoljni hidrološki režim; očuvati višegodišnje tršćake te spriječiti njihovo paljenje.</p> <p>P, Z - Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije.</p> <p>Mjere očuvanja: očuvati povoljne stanišne uvjete i povoljni hidrološki režim; očuvati višegodišnje tršćake te spriječiti njihovo paljenje.</p>	Zahvat nema utjecaja na populaciju i pogodna staništa za ciljnu vrstu.
mala štijoka <i>Porzana pusilla</i> G	<p>Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa za gniježđenje (močvare s tršćacima) za održanje gnijezdeće populacije od 10-20 p.</p> <p>Mjere očuvanja: očuvati povoljne stanišne uvjete i povoljni hidrološki režim; očuvati višegodišnje tršćake te spriječiti njihovo paljenje.</p>	Zahvat nema utjecaja na populaciju i pogodna staništa za ciljnu vrstu.
crvenokljuna čigra <i>Sterna hirundo</i> G	<p>Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (močvare s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, naplavine sporosušne vegetacije i naplavljena debela) za održanje značajne gnijezdeće populacije.</p> <p>Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete.</p>	Zahvat nema utjecaja na populaciju i pogodna staništa za ciljnu vrstu.
dugokljuna čigra <i>Sterna sandvicensis</i> Z	<p>Cilj očuvanja: Očuvana populacija i pogodna staništa (duboke morske uvale, priobalno more) za održanje značajne zimujuće populacije.</p> <p>Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete vodenih staništa.</p>	Zahvat nema utjecaja na populaciju i pogodna staništa za održanje značajne zimujuće populacije.
prutka migavica <i>Tringa glareola</i> P	<p>Cilj očuvanja: Očuvana populacija i pogodna staništa (muljevite i pješčane pličine, obalne slanuše i obalne lagune) za održanje značajne preletničke populacije.</p> <p>Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete.</p>	Zahvat nema utjecaja na populaciju i pogodna staništa za ciljnu vrstu.
<p>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 ronac <i>Mergus serator</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</p>	<p>Cilj očuvanja: 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</p>	Zahvat nema utjecaja na populaciju i pogodna staništa za ciljnu vrstu.

<i>Haematopus ostralegus</i> , veliki pozviždač <i>Numenius arquata</i> , prugasti pozviždač <i>Numenius phaeopus</i> , zlatar pijukavac <i>Pluvialis squatarola</i>)	obitavaju s >1% nacionalne populacije ili >2000 jedinki. Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete; pojačati nadzor u svrhu sprječavanja krivolova.	
G*** – tijekom sezone gniježđenja u Delti Neretve se redovito hrane ptice koje gnijezde u Hutovom blatu u BiH.		

*status vrste: G=gnjezdarica, P=preletnica, Z=zimovalica

Zaštićena područja prirode

Zahvat je planiran izvan zaštićenih područja prirode. Zahvatu najbliže zaštićeno područje je Posebni ornitološko- ihtiološki rezervat Ušće Neretve, udaljen oko 1,2 km od obuhvata zahvata. Imajući u vidu značajke zahvata, ne očekuje se njegov utjecaj na zaštićena područja prirode.

4.4.2. Utjecaji tijekom korištenja

Izgradnjom sustava odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda naselja Blace poboljšat će se kakvoća podzemnih i prijelaznih voda jer će se ukinuti korištenje septičkih jama, koje su često propusne, i kratkih obalnih ispusta. Očekuje se pozitivan utjecaj na vodno tijelo podzemnih voda JKGI_12 – Neretva te vodno tijelo prijelaznih voda JKP003 Neretva (more uz obalu naselja Blace koje je prema prethodnom Planu upravljanja vodnim područjima bilo svrstano u vodno tijelo P2_3–NE). Pozitivan utjecaj na vode zbog ukidanja septičkih jama i obalnih ispusta predstavlja indirektan pozitivan utjecaj na one ciljne vrste područja ekološke mreže **HR5000031 Delta Neretve** za čije je očuvanje neophodno dobro stanje vodnog tijela JKP003 Neretva (P2_3–NE) – jezerski regoč *Lindenia tetraphylla*, morska paklara *Petromyzon marinus*, čepa *Alosa fallax*, neretvanska uklija *Alburnus neretvae*, imotska gaovica *Delminichthys (Phoxinellus) adpersus*, neretvanski vijun *Cobitis narentana* i dr.

Zahvat predviđa izgradnju uređaja za pročišćavanje otpadnih voda III. stupnja pročišćavanja na koji će se spojiti sustav odvodnje naselja Blace te ispuštanje pročišćenih otpadnih voda u podzemlje odnosno grupirano vodno tijelo podzemnih voda JKGI_12 – Neretva. Da bi se ocijenio značaj negativnog utjecaja odnosno prihvatljivost planiranog ispusta u vodno tijelo JKGI_12 – Neretva, primijenjena je Metodologija kombiniranog pristupa (Hrvatske vode, 2018.), što je predstavljeno u poglavlju 2.4. ovog Elaborata. Prema zaključcima provedene analize, ispust u podzemlje je prihvatljiv i neće ugroziti dobro stanje vodnog tijela JKGI_12 – Neretva.

Ne očekuje se utjecaj zahvata na POP HR1000031 Delta Neretve i ostala područja ekološke mreže tijekom korištenja zahvata.

4.5. UTJECAJ ZAHVATA NA ŠUME I DIVLJAČ

4.5.1. Utjecaj zahvata na šume

Utjecaji tijekom izgradnje

Trajni gubitak šuma i šumskog zemljišta odnosno krčenje šuma predstavlja negativni utjecaj na šumske ekosustave do kojega dolazi zbog izgradnje UPOV-a Blace i pristupnog puta. Ukupno će se zbog izgradnje zahvata zauzeti oko 0,3 ha šumskih površina, od čega je oko 0,26 ha obuhvaćeno Programima gospodarenja šumama (Tablica 3.1.9-1.).

Analiza gubitka šuma po uređajnom razredu pokazala je da će procijenjeni gubitak šuma biti manje značajan jer udio gubitka u ukupnoj površini uređajnog razreda “zaštitne makije” iznosi tek 0,36% (Tablica 4.5.1-1.). Utjecaj gubitka šuma, zbog površine šuma koje će se trajno

izgubiti, procjenjuje se kao slab zbog male površine gubitka i rasprostranjenosti zaštitne makije u širem području zahvata.

Za pristup gradilištu koristit će se postojeće ceste i trasa planiranog pristupnog puta čime će se izbjeći dodatni gubitak šumskih površina zbog izgradnje novih pristupnih puteva.

Tablica 4.5.1-1. Gubitak šuma i šumskog zemljišta na području zahvata

gospodarska jedinca	uređajni razred		gubitak šuma	
	naziv	ukupna površina u GJ, ha	ha	%*
GJ Slivno (državne šume)	ZAŠTITNE MAKIJE	72,35	0,258	0,36
šume kojima se ne gospodari kroz Programe gospodarenja šumama	-	-	0,032	-

* postotni udio gubitka površine u odnosu na ukupnu površinu uređajnog razreda u GJ

Oštećivanje stabala uz gradilište teškom građevnom mehanizacijom se ne očekuje jer će se izvođenje radova ograničiti samo na područje obuhvata zahvata.

Na područjima uz gradilište tijekom izgradnje doći će do povećanoga rizika od pojave šumskih požara jer se radi o području na kojem su prisutne šume s velikom opasnosti od šumskog požara. Radi toga je iznimno važno tijekom izgradnje posebnu pažnju posvetiti sprječavanju mogućnosti izbijanja požara.

Zbog uklanjanja šumske vegetacije u obuhvatu zahvata, a imajući u vidu konfiguraciju terena, ne očekuje se pojačavanje erozivnih procesa.

Usljed dovoza građevinskih strojeva i opreme s drugih lokacija sa šire ili bliže udaljenosti od same lokacije predmetnog zahvata, postoji opasnost od prijenosa invazivnih biljnih vrsta. Da bi se umanjio potencijalni negativni utjecaj pojave invazivnih vrsta, potrebno je obavljati stalni nadzor tijekom izgradnje i korištenja zahvata, u dogovoru s nadležnim šumarskim službama. Ukoliko se zabilježi pojava invazivnih vrsta, potrebno ih je na odgovarajući način ukloniti.

Utjecaji tijekom korištenja

Utjecaji na šume tijekom korištenja zahvata se ne očekuju, osim spomenutih trajnih utjecaja iz faze građenja.

4.5.2. Utjecaj zahvata na divljač

Zbog izgradnje UPOV-a Blace i pristupnog puta doći će do trajnog gubitka lovnih površina u županijskom (zajedničkom) otvorenom lovištu XIX/116 Opuzen. Radi se o površini od oko 0,3 ha. U odnosu na sveukupnu lovnoproduktivnu površinu lovišta Opuzen koja iznosi 3.343 ha, ovaj gubitak lovišta je zanemariv (manje od 0,01%) pa se negativni utjecaj procjenjuje kao zanemariv. Do dodatnog i privremenog smanjenja lovno-produktivnih površina za pojedine vrste divljači doći će i tijekom izvođenja samih građevinskih radova uslijed povećanja buke u područjima neposredno uz gradilište. Zbog povećanih razina buke divljač će tijekom građevinskih radova izbjegavati područje zahvata. Sa završetkom radova doći će do povratka

divljači na površine u neposrednoj blizini UPOV-a, pa se stoga ovaj utjecaj procjenjuje kao manje značajan, koji je ograničen isključivo na razdoblje unutar kojega će se obaviti radovi na izgradnji zahvata. Ukoliko dođe do stradavanja divljači tijekom izvođenja radova, izvođač radova dužan je o stradavanju obavijestiti predstavnike lovoovlaštenika. Zahvat neće doprinijeti fragmentaciji staništa.

4.6. UTJECAJ ZAHVATA NA TLO I POLJOPRIVREDU

Utjecaji tijekom izgradnje

UPOV Blace i pristupni put planirani su na šumskom području površine oko 0,3 ha. Radi se o području na kojem su kartirana šumska tla "Smeđe na vapnencu, Crvenica tipična i lesivirana, Crnica vapnenačko dolomitna". Tla u obuhvatu UPOV-a Blace i pristupnog puta su trajno nepogodna za korištenje u poljoprivredi.

U obuhvatu zahvata nema poljoprivrednih popvršina.

Zbog svega navedenog, utjecaj se ocjenjuje kao manje značajan i prihvatljiv za tla. Utjecaj na tla može se smanjiti odvajanjem površinskog sloja prilikom iskopa kako bi se isti kasnije koristio za krajobrazno uređenje areala UPOV-a Blace.

Utjecaji tijekom korištenja

Tijekom korištenja zahvata ne očekuje se utjecaj zahvata na tla.

4.7. UTJECAJ ZAHVATA NA KULTURNA DOBRA

Utjecaji tijekom korištenja

Na području obuhvata zahvata i u njegovoj neposrednoj blizini nema registriranih zaštićenih i preventivno zaštićenih kulturnih dobara pa se može zaključiti da zahvat na registrirana kulturna dobra neće imati utjecaja.

Prema Prostornom planu uređenja Općine Slivno (Neretvanski glasnik br. 01/02 i 05/08; Službeni glasnik Općine Slivno br. 06/13, 02/16, 04/16, 08/19, 03/20, 05/21, 06/21 i 04/24), kartografski prikaz 3.2. Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora; Područja posebnih uvjeta korištenja – Kulturna baština (Slika 3.2.2-3.), područje obuhvata zahvata dio je evidentiranog arheološkog područja Općine Slivno. Vezano uz arheološko područje, u Odredbama za provođenje Prostornog plana uređenja Općine Slivno, članak 80., stavak 2., navodi se da čitavo područje Općine Slivno predstavlja potencijalni arheološki prostor, radi čega se utvrđuje obveza da se prilikom svake gradnje, ukoliko dođe do arheoloških nalaza, iste prijave nadležnom Konzervatorskom odjelu koji će utvrditi način nastavka gradnje i uređenja prostora. Uz poštivanje odredbe iz Prostornog plana uređenja Općine Slivno, ne očekuje se negativan utjecaj zahvata na evidentirano arheološko područje Općine Slivno.

Utjecaji tijekom korištenja

Tijekom korištenja zahvata ne očekuje se utjecaj zahvata na kulturna dobra.

4.8. UTJECAJ ZAHVATA NA KRAJOBRAZ

Utjecaji tijekom izgradnje

Prema Karti pokrova zemljišta "CORINE land cover", zahvat je najvećim dijelom planiran na prostoru s pokrovom „mješovita šuma“, a tek rubno i na prostoru s pokrovom „sukcesija šume“.

UPOV će biti smješten na parceli veličine oko 1.624,5 m², što je nekoliko puta manja površina u odnosu na osnovni zahvat za koji je ranije proveden postupak OPUO. Teren na kojem je planirana izgradnja UPOV-a blago se naginje prema Maloj Neretvi i lokalnoj cesti (Slika 2.1-3.). Izgradnja UPOV-a uvjetovat će (djelomičnu) sječū makije u obuhvatu parcele UPOV-a. Utjecaj tijekom izvođenja UPOV-a bit će manje značajan, vidljiv s lokalne ceste LC69010.

Utjecaji tijekom korištenja

Nakon izgradnje zahvata, utjecaj na krajobraz svest će se na utjecaj od UPOV-a Blace i pristupnog puta. UPOV uključuje tri nadzemne prizemne građevine: zgrada UPOV-a (površine oko 188 m²), zgrada obrade mulja (površine oko 109 m²) i agregatna stanica (površine oko 18 m²). Zgrade su predviđene s ravnim krovom i djelomično su ukopane. Pročelje objekata se završno oblaže dekorativnom žbukom u boji i dodatno oblikuje autohtonim kamenom. Pročelja planiranih objekata predstavljena su na Slikama 2.3-5. i 2.3-7. Pristupni put se izvodi od priključka na lokalnu asfaltnu cestu LC69010 i predviđa se izvesti u duljini oko 147 m. Odabran je profil prometnice sa zastorom širine 3,0 m i obostranom bankinom/bermom širine 2 x 0,5 m. Ukupna širina prometnice u kruni iznosi 4,0 m. Prometnica će se asfaltirati.

UPOV je smješten izvan naselja, u blizini lokalne ceste LC69010. Građevinska čestica UPOV-a će biti ozelenjena mediteranskim biljem i drvećem, čime će se površina u obuhvatu UPOV-a u najvećoj mogućoj mjeri vratiti u stanje slično prvobitnom.

Prema Prostornom planu uređenja Općine Slivno (Neretvanski glasnik br. 01/02 i 05/08; Službeni glasnik Općine Slivno br. 06/13, 02/16, 04/16, 08/19, 03/20, 05/21, 06/21 i 04/24), kartografski prikaz 3.3. Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora – Područja posebnih ograničenja u korištenju (Slika 3.2.2-4.), područje obuhvata zahvata dio je osobito vrijednih predjela – prirodnog krajobraza i kulturnog krajolika. U Odredbama za provođenje Prostornog plana uređenja Općine Slivno, članak 77a., navodi se između ostalog da je prilikom ozelenjivanja područja zahvata potrebno koristiti autohtone biljne vrste, a postojeće elemente autohtone flore sačuvati u najvećoj mogućoj mjeri te integrirati u krajobrazno uređenje. U članku 77c. navodi se da se u područjima označenim kao kulturni krajolik preporučuje izbjegavanje narušavanja sklada, odnosno pažljivije planiranje uz očuvanje izvornih elemenata i obilježja krajolika.

Zbog male veličine planiranih objekata, oblaganja zgrada dekorativnom žbukom i autohtonim kamenom te hortikulturnog uređenja parcele UPOV-a autohtonim biljnim vrstama, utjecaj na krajobraz smatra se prihvatljivim.

4.9. UTJECAJ ZAHVATA NA PROMETNICE I PROMETNE TOKOVE

Utjecaji tijekom izgradnje

Pristupni put do UPOV-a Blace se izvodi od priključka na lokalnu asfaltnu cestu LC69010 Opuzen (D8) – Blace – Tuševac – Podgradina (D8). Za očekivati je da će izvođač radova omogućiti siguran promet na lokalnoj cesti LC69010 tijekom izvođenja radova.

Utjecaji tijekom korištenja

Tijekom korištenja zahvata ne očekuje se značajniji utjecaj zahvata na prometnice i prometne tokove.

4.10. UTJECAJ ZAHVATA NA RAZINU BUKE

Utjecaji tijekom izgradnje

Tijekom rada građevinskih strojeva i vozila doći će do povećanja razine buke u području zahvata. Prema Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21), članak 15., dopuštena ekvivalentna razina buke gradilišta na najizloženijem mjestu imisije zvuka otvorenog boravišnog prostora tijekom razdoblja 'dan' i 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). Ne očekuje se obavljanje radova noću.

Utjecaji tijekom korištenja

UPOV Blace može proizvoditi buku, no planiran je kao zatvoreni, dijelom podzemni objekt, pa buka neće imati utjecaja na okolno područje.

4.11. UTJECAJ OD NASTANKA OTPADA

Utjecaji tijekom izgradnje

Tijekom izvođenja građevinskih radova na gradilištu će nastajati otpad koji se prema Pravilniku o gospodarenju otpadom (NN 106/22) može svrstati unutar jedne od podgrupa iz Tablice 4.11-1. Pritom treba naglasiti da će vrste i količine otpada koji će nastajati tijekom građenja u velikoj mjeri ovisiti i o izabranoj tehnologiji građenja (npr. vrste strojeva) te dinamici građenja (broj radnik-mjeseci). Imajući u vidu veličinu zahvata, ne očekuje se da će se na gradilištu servisirati strojevi. Organizacija gradilišta treba biti takva da se omogući gospodarenje otpadom sukladno propisima. Sakupljeni otpad predaje se na uporabu te ako to nije moguće na zbrinjavanje osobi ovlaštenoj za preuzimanje pošiljke otpada u posjed sukladno uvjetima članka 27., stavka 1, Zakona o gospodarenju otpadom (NN 84/21, 142/23).

Tablica 4.11-1. Popis otpada koji će nastati tijekom izgradnje zahvata razvrstan prema Pravilniku o gospodarenju otpadom (NN 106/22)

KLJUČNI BROJ OTPADA	NAZIV OTPADA	MJESTO NASTANKA OTPADA
17	GRAĐEVINSKI OTPAD I OTPAD OD RUŠENJA OBJEKATA (UKLJUČUJUĆI ISKOPANU ZEMLJU S ONEČIŠĆENIH LOKACIJA)	Gradilište
17 01	beton, cigle, crijep/pločice i keramika	
17 01 01	beton	
17 03	mješavine bitumena, ugljeni katran i proizvodi koji sadrže katran	
17 03 02	mješavine bitumena koje nisu navedene pod 17 03 01*	
17 04	metali (uključujući njihove legure)	
17 04 05	željezo i čelik	
17 05	zemlja (uključujući iskopanu zemlju s onečišćenih lokacija), kamenje i otpad od jaružanja	
17 05 04	zemlja i kamenje koji nisu navedeni pod 17 05 03*	
17 09	ostali građevinski otpad i otpad od rušenja objekata	
17 09 04	miješani građevinski otpad i otpad od rušenja objekata, koji nije naveden pod 17 09 01*, 17 09 02* i 17 09 03*	
20	KOMUNALNI OTPAD (OTPAD IZ KUĆANSTAVA I SLIČNI OTPAD IZ OBRTA, INDUSTRIJE I USTANOVA) UKLJUČUJUĆI ODVOJENO SKUPLJENE SASTOJKE	Gradilište
20 01	odvojeno sakupljeni sastojci komunalnog otpada (osim 15 01)	
20 01 01	papir i karton	
20 03	ostali komunalni otpad	
20 03 01	miješani komunalni otpad	

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Tijekom korištenja UPOV-a nastajat će otpadne tvari koje se prema Pravilniku o gospodarenju otpadom (NN 106/22) mogu svrstati unutar jedne od podgrupa iz Tablice 4.11-2. Kao rezultat pročišćavanja otpadnih voda, na uređaju za pročišćavanje otpadnih voda nastajat će manje količine otpadnih tvari koje će se zaustavljati u mehaničkom dijelu uređaja i veće količine mulja otpadnih voda u biološkom dijelu uređaja (Tablica 4.11-2.). Procjenjuju se sljedeće godišnje količine otpada sa zahvatom predviđenog UPOV-a:

- otpad nakon mehaničke obrade 0,4 t/mj. (4,8 t/god)
- višak dehidriranog mulja otpadnih voda s 20% suhe tvari 6 t/mj. (72 t/god)

Otpad nastao nakon mehaničke obrade predavat će se osobi ovlaštenoj za preuzimanje pošiljke otpada u posjed sukladno uvjetima članka 27., stavka 1, Zakona o gospodarenju otpadom (NN 84/21, 142/23).

S obzirom na predviđeni III. stupanj pročišćavanja otpadnih voda, na uređaju će nastajati mulj otpadnih voda iz bioloških procesa. Na UPOV-u se predviđa aerobna stabilizacija i dehidracija mulja. Dehidracijom se uklanja višak vode, čime se smanjuje volumen mulja, te omogućuje odvoz na lokaciju konačne obrade i zbrinjavanja mulja standardnim prijevoznim sredstvima (kamionima). Isto tako, smanjenjem volumena, smanjuju se troškovi prijevoza. Dehidrirani mulj s najmanje 20% suhe tvari odvezao bi se na daljnju obradu na UPOV Metković.

Tablica 4.11-2. Popis otpada koji će nastati tijekom korištenja zahvata razvrstan prema Pravilniku o gospodarenju otpadom (NN 106/22)

KLJUČNI BROJ OTPADA	NAZIV OTPADA	PROCIJENJENE GODIŠNJE KOLIČINE OTPADA	MJESTO NASTANKA OTPADA
19	OTPAD IZ GRAĐEVINA ZA GOSPODARENJE OTPADOM, UREĐAJA ZA PROČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA IZVAN MJESTA NASTANKA I PRIPREMU PITKE VODE I VODE ZA INDUSTRIJSKU UPORABU		UPOV
19 08	otpad iz uređaja za obradu otpadnih voda koji nije specificiran na drugi način		
19 08 01	ostaci na sitima i grabljama		
19 08 05	muljevi od obrade urbanih otpadnih voda		

4.12. UTJECAJ NA DRUGE INFRASTRUKTURNE OBJEKTE

Utjecaj tijekom izgradnje zahvata

Planirani zahvat uvažava i usklađuje se s postojećom infrastrukturom. Na mjestima križanja i paralelnog vođenja s postojećom infrastrukturom radovi će se izvoditi prema posebnim uvjetima nadležnih ustanova koje njima upravljaju. Ako to tehničko rješenje zahtijeva, moguće je predvidjeti izmještanje postojećih instalacija na pojedinim dijelovima trase, a sve u skladu s uvjetima nadležnih ustanova. Bez obzira na navedeno, prilikom izvođenja radova postoji opasnost da se ošteti ili presiječe jedna od postojećih komunalnih instalacija i u tom slučaju će se hitno kontaktirati nadležna ustanova i kvar otkloniti.

4.13. UTJECAJ NA STANOVNIŠTVO I GOSPODARSTVO

Utjecaj tijekom izgradnje zahvata

U zoni izgradnje zahvata u naselju Blace u Općini Slivno radovi će utjecati na život lokalnog stanovništva u smislu utjecaja na prometne tokove, utjecaja buke i prašine. Radi se o prihvatljivom kratkotrajnom utjecaju lokalnog karaktera koji će prestati nakon završetka građevinskih radova.

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Najznačajniji očekivani utjecaj na stanovništvo u konačnici je podizanje standarda urbane opremljenosti naselja Blace i Općine Slivno te poboljšanje kvalitete okoliša, prvenstveno kvalitete podzemnih i prijelaznih voda.

4.14. UTJECAJ OD SVJETLOSNOG ONEČIŠĆENJA

Utjecaji tijekom izgradnje zahvata

Nije predviđeno izvođenje radova noću.

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

U sklopu zahvata osvijetlit će se UPOV Blace. Rasvjeta će se izgraditi sukladno zahtjevima Zakona o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19) i Pravilnika o zonama rasvijetljenosti,

dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim tijelima (NN 128/20). Ugradit će se svjetiljke koje su ekološki prihvatljive i energetski učinkovite. Uz poštivanje propisa, može se zaključiti da je zahvat prihvatljiv za okoliš u smislu svjetlosnog onečišćenja od planirane rasvjete UPOV-a.

4.15. VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA

Ne očekuju se prekogranični utjecaji uzrokovani zahvatom.

4.16. OBILJEŽJA UTJECAJA

Tablica 4.16-1. Pregled mogućih utjecaja planiranog zahvata na okoliš

UTJECAJ	ODLIKA (pozitivan/ negativan utjecaj)	KARAKTER	JAKOST	TRAJNOST	REVERZIBILNOST
Utjecaj zahvata na klimu tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN	REVERZIBILAN
Utjecaj zahvata na klimu tijekom korištenja	+	IZRAVAN	SLAB	TRAJAN	REVERZIBILAN
Utjecaj klime (prilagodba na) tijekom izgradnje	0	-	-	-	-
Utjecaj klime (prilagodba na) tijekom korištenja	0	-	-	-	-
Utjecaj klime (prilagodba od) tijekom izgradnje	0	-	-	-	-
Utjecaj klime (prilagodba od) tijekom korištenja	0	-	-	-	-
Utjecaj na zrak tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN	REVERZIBILAN
Utjecaj na zrak tijekom korištenja	-	IZRAVAN	SLAB	TRAJAN	REVERZIBILAN
Utjecaj na vode/more tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	TRAJAN	REVERZIBILAN
Utjecaj na vode/more tijekom korištenja	+	IZRAVAN	SLAB	TRAJAN	REVERZIBILAN
Utjecaj na bioraznolikost tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN/ TRAJAN	REVERZIBILAN
Utjecaj na bioraznolikost tijekom korištenja	+	NEIZRAVAN	SLAB	TRAJAN	REVERZIBILAN
Utjecaj na šume tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN/ TRAJAN	REVERZIBILAN
Utjecaj na šume tijekom korištenja	0	-	-	-	-
Utjecaj na tla tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	TRAJAN	REVERZIBILAN
Utjecaj na tla tijekom korištenja	0	-	-	-	-
Utjecaj na kulturna dobra tijekom izgradnje	0	-	-	-	-
Utjecaj na kulturna dobra tijekom korištenja	0	-	-	-	-
Utjecaj na krajobraz tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN	REVERZIBILAN
Utjecaj na krajobraz tijekom korištenja	-	IZRAVAN	SLAB	TRAJAN	REVERZIBILAN
Utjecaj na razinu buke tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN	REVERZIBILAN
Utjecaj na razinu buke tijekom korištenja	0	-	-	-	-

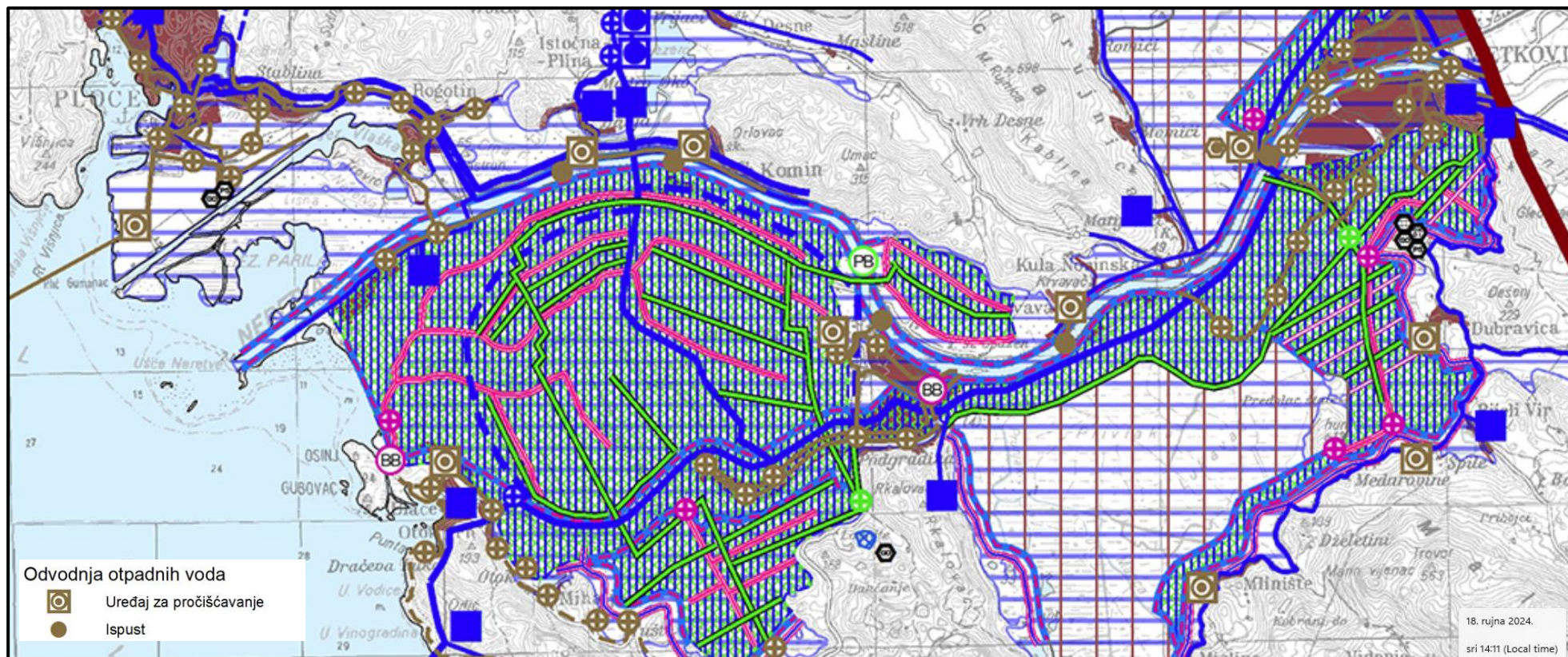
Utjecaj od nastajanja otpada tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN	REVERZIBILAN
Utjecaj od nastajanja otpada tijekom korištenja	-	IZRAVAN	SLAB	TRAJAN	REVERZIBILAN
Utjecaj na druge infrastrukturne sustave tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN	REVERZIBILAN
Utjecaj na druge infrastrukturne sustave tijekom korištenja	0	-	-	-	-
Utjecaj na stanovništvo tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN	REVERZIBILAN
Utjecaj na stanovništvo tijekom korištenja	+	IZRAVAN	UMJEREN	TRAJAN	REVERZIBILAN
Utjecaj od akcidenta tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN	REVERZIBILAN
Utjecaj od akcidenta tijekom korištenja	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN	REVERZIBILAN
Utjecaj od svjetlosnog onečišćenja tijekom izgradnje	0	-	-	-	-
Utjecaj od svjetlosnog onečišćenja tijekom korištenja	-	IZRAVAN	SLAB	TRAJAN	REVERZIBILAN

4.17. MOGUĆI KUMULATIVNI UTJECAJ S POSTOJEĆIM I PLANIRANIM ZAHVATIMA U OKRUŽENJU

Mogući kumulativni utjecaj predmetnog zahvata s postojećim i planiranim zahvatima sagledava se u nastavku s obzirom na utjecaj na vode. Iz ovog Elaborata zaštite okoliša vidljivo je da je utjecaj planiranog zahvata na ostale sastavnice okoliša zanemariv. U užem području UPOV-a Blace nisu planirani niti postoje drugi zahvati pa će se kumulativni utjecaj promatrati za šire područje zahvata.

Grupirano vodno tijelo podzemnih voda JKGI-12 – Neretva predstavlja prijemnik pročišćenih otpadnih voda iz UPOV-a Blace. U širem području zahvata (5 km) nema drugih ispusta u vodno tijelo JKGI-12 – Neretva.

Zahvatu najbliži ispusti su ispusti u u površinske vode (npr. ispust iz planiranog UPOV-a Ploče kapaciteta 8.999 ES, oko 5,8 km sjeverozapadno od ispusta iz UPOV-a Blace, u prijelazno vodno tijelo JKP003 Neretva; ispust iz postojećeg UPOV-a Opuzen kapaciteta 9.000 ES, oko 6 km sjeverozapadno od ispusta iz UPOV-a Blace, u prijelazno vodno tijelo JKP007 Neretva; UPOV Komin i dr.), Slika 4.17-1. Ne očekuje se kumulativni utjecaj predmetnog zahvata i drugih ispusta iz uređaja za pročišćavanje otpadnih voda na vode.



Slika 4.17-1. Izvod iz PPDNŽ: dio kartografskog prikaza 2. Infrastrukturni sustavi; 2.4. Vodnogospodarski sustavi, 2.5. Obrada, skladištenje i odlaganje otpada

5. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

Tijekom pripreme, izvođenja i korištenja zahvata nositelj zahvata dužan je pridržavati se mjera koje su propisane važećom zakonskom regulativom iz područja zaštite okoliša i njegovih sastavnica te zaštite od opterećenja okoliša, kao i iz drugih područja koja se tiču gradnje u hidrotehnici.

Analiza mogućih utjecaja zahvata na okoliš tijekom izgradnje i korištenja zahvata pokazala je da je, pored primjene mjera propisanih važećom zakonskom regulativom, prostorno-planskom dokumentacijom i posebnim uvjetima nadležnih tijela, potrebno provesti sljedeću mjeru zaštite okoliša:

1. Geotehničkim istražnim radovima provjeriti upojnost lokacije za neizravno ispuštanje pročišćenih otpadnih voda iz UPOV-a Blace u podzemlje.
2. Obrađeni (aerobno stabiliziran i dehidriran) mulj s UPOV-a Blace osušiti primjenom tehnologije solarnog sušenja (na minimalno 85% suhe tvari) u postrojenju za solarno sušenje mulja na UPOV-u Metković, u svrhu energetske oporabe osušenog mulja.

Ne predlaže se provedba programa praćenja stanja okoliša za predmetni zahvat.

6. IZVORI PODATAKA

Projekti i studije

1. Andreić, Ž., D. Andreić & K. Pavlić. 2012. Near infrared light pollution measurements in Croatian sites. *Geofizika*, 29: str. 143-156.
2. ARKOD Preglednik. Agencija za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju. Dostupno na: <http://preglednik.arkod.hr/>. Pristupljeno: 20. 11. 2024.
3. Baček, I. & D. Pejaković. 2023. Izvješće o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2021. godinu. Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.
4. Biondić, R., J. Rubinić, B. Biondić, H. Meaški & M. Radišić. 2016. Definiranje trendova i ocjena stanja podzemnih voda na području krša u Hrvatskoj. *Geotehnički fakultet Sveučilišta u Zagrebu & Građevinski fakultet Sveučilišta u Rijeci*. 448 str.
5. Bioportal. Mrežni portal Informacijskog sustava zaštite prirode. Dostupno na: <http://www.bioportal.hr/gis/>. Pristupljeno: 7. 11. 2024.
6. Brkić, Ž., M. Kuhta, O. Larva, S. Gottstein, M. Briški & M. Dolić. 2016. Ocjena stanja podzemnih voda na područjima koja su u direktnoj vezi s površinskim vodama i kopnenim ekosustavima ovisnim o podzemnim vodama. *Hrvatski geološki institut*. 253 str.
7. Državni hidrometeorološki zavod (DHMZ). Mrežne stranice. Dostupno na: <https://meteo.hr/>. Pristupljeno: 10. 9. 2024.
8. Državni zavod za statistiku (DZS). Dostupno na: <https://www.dzs.hr/>. Pristupljeno: 10. 9. 2024.
9. Dvokut ecro d.o.o. 2024. Studija o utjecaju zahvata na okoliš za projekt zaštite od zaslanjivanja tala i voda područja Donje Neretve. 532 str.
10. ENVI. Atlas okoliša. Dostupno na <http://envi.azo.hr/>. Pristupljeno: 11. 11. 2024.
11. European Investment Bank (EIB). 2023. EIB Project Carbon Footprint Methodologies; Methodologies for the assessment of project greenhouse gas emissions and emission variations. Version 11.2.
12. Europska komisija (EK). 2013. Smjernice za uključivanje klimatskih promjena i bioraznolikosti u procjene utjecaja na okoliš.
13. Europska komisija (EK). 2013. Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene.
14. Europska komisija (EK). 2021. Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021. – 2027. (2021/C 373/01)
15. Geoportal. Mrežni portal Državne geodetske uprave. WMS servis. Dostupno na <https://geoportal.dgu.hr/>. Pristupljeno: 11. 11. 2024.
16. Geoportal kulturnih dobara. Ministarstvo kulture i medija. Dostupno na: <https://geoportal.kulturnadobra.hr/geoportal.html#/>. Pristupljeno: 8. 11. 2024.
17. Google Earth. Mrežna aplikacija. Pristupljeno: 8. 11. 2024.
18. Google Maps. Mrežna aplikacija. Dostupno na: <https://www.google.com/maps>. Pristupljeno: 3. 11. 2024.
19. Građevinsko-arhitektonski fakultet & Agronomski fakultet. 2006. Plan navodnjavanja za područje Dubrovačko-neretvanske županije. 197 str.
20. Hinkel, J., A.T. Vafeidis, D. Lincke & C. Wolff. 2015. Technical report: Assessment of costs of sea-level rise in the Republic of Croatia including costs and benefits of

- adaption. UNEP/MAP, PAP/RAC & Ministry of environment and nature protection of the Republic of Croatia. 40 pp.
21. Hrvatske ceste. Geoportal javnih cesta RH. Dostupno na: <https://geoportal.hrvatske-cesteceste.hr/gis?c=417885%2C4896996&so=&z=12.7>. Pristupljeno: 28. 10. 2024.
 22. Hrvatske šume. Javni podaci o šumama. Dostupno na: <http://javni-podaci.hrsume.hr/>. Pristupljeno: 7. 11. 2024.
 23. Hrvatske šume. 2024. Izvod iz Programa gospodarenja gospodarskom jedinicom Slivno s planom upravljanja područjem ekološke mreže za razdoblje od 01.01.2019. do 31.12.2028.
 24. Hrvatske vode. 2018. Metodologija primjene kombiniranog pristupa.
 25. Hrvatske vode. 2019. Karta opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja. Dostupno na: <http://voda.giscloud.com/map/321490/karta-opasnosti-od-poplava-po-vjerojatnosti-poplavlivanja>
 26. Hrvatske vode. 2022. Glavni provedbeni plan obrane od poplava.
 27. Hrvatske vode. 2024. Provedbeni plan obrane od poplava branjenog područja 32: područja malih slivova Neretva - Korčula i Dubrovačko primorje i otoci.
 28. Hrvatske vode, Zavod za vodno gospodarstvo. Izvadak iz Registra vodnih tijela, Plan upravljanja vodnim područjima do 2027. Priređeno: srpanj 2024.
 29. Hrvatske vode, Zavod za vodno gospodarstvo. Izvadak iz Registra zaštićenih područja – područja posebne zaštite voda. Priređeno: srpanj 2024.
 30. Informacijski sustav prostornog uređenja (ISPU). Geoportal. Dostupno na: <https://ispu.mgipu.hr/#/>. Pristupljeno: 12. 11. 2024.
 31. INFRA PROJEKT d.o.o. 2024. Izvadak iz Idejnog projekta: Opis uređaja za pročišćavanje otpadnih voda Blace.
 32. Institut IGH d.d. & Hidroing d.o.o. 2009. Vodoopskrbni plan Dubrovačko-neretvanske županije. 240 str.
 33. Institut za oceanografiju i ribarstvo (IZOR). Kakvoća mora u Republici Hrvatskoj. Dostupno na: https://vrtlac.izor.hr/ords/kakvoća/kakvoća_detalji10. Pristupljeno: 6. 11. 2024.
 34. Invazivne strane vrste. Portal o invazivnim vrstama u Republici Hrvatskoj. Dostupno na: <https://invazivnevrste.haop.hr/>. Pristupljeno: 7. 11. 2024.
 35. Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). 2006. 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories. Prepared by the National Greenhouse Gas Inventories Programme, H.S. Eggleston, L. Buendia, K. Miwa, T. Ngara & K. Tanabe (eds). IGES, Japan.
 36. Kilić, J., T. Duplančić Leder & Ž. Hećimović. 2014. Povezivanje geodetske i hidrografske nule kao temeljnih podataka u nacionalnoj infrastrukturi prostornih podataka na primjeru mareografa u luci Split. Dani IPP-a 2014 – Zagreb, Hrvatska, rujan 11. - 12. 2014. 6 str.
 37. Korolija, B., I. Borović, I. Grimani & S. Marinčić. 1968. Osnovna geološka karta 1:100.000, List Korčula L33–47. Institut za geološka istraživanja Zagreb.
 38. Light pollution map. Dostupno na: <https://www.lightpollutionmap.info/>. Pristupljeno: 11. 11. 2024.
 39. Lovački savez Dubrovačko-neretvanske županije. Mrežna stranica. Dostupno na: <http://www.lsdnz.hr/lovista.php?vrsta=Z>. Pristupljeno: 7. 9. 2024.
 40. Magaš, D. 2013. Geografija Hrvatske. Sveučilište u Zadru, Zadar. 597 str.

41. Magaš, N., S. Marinčić & Đ. Benček. 1972. Osnovna geološka karta 1:100.000; Tumač za List Ploče K33-35. Institut za geološka istraživanja Zagreb.
42. Marinčić, S., N. Magaš & Đ. Benček. 1972. Osnovna geološka karta 1:100.000; List Ploče K33-35. Institut za geološka istraživanja Zagreb.
43. Ministarstvo poljoprivrede. Središnja lovna evidencija. Dostupno na: <https://sle.mps.hr/huntinggroundpublic/details/563>. Pristupljeno: 25. 8. 2024.
44. Ministarstvo regionalnog razvoja i fondova Europske unije, Jaspers i Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja (MRRiFEU, Jaspers, MINGOR). 2024. Smjernice za klimatsko potvrđivanje za pripremu ulaganja u programskom razdoblju 2021.-2027. u Republici Hrvatskoj.
45. Ministarstvo zaštite okoliša i energetike (MZOE). 2018. Sedmo nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC).
46. Ministarstvo zaštite okoliša i energetike (MZOE). 2019. Integrirani nacionalni energetske i klimatski plan za Republiku Hrvatsku za razdoblje od 2021. do 2030. godine
47. Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije (MZOZT). Baza podataka Uprave za zaštitu prirode. Dostupno na: <https://hrpres.mzoe.hr/s/ZZrHM3gqeJTd38p>. Pristupljeno: 17. 11. 2024.
48. Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije (MZOZT). Informacija o primjeni ciljeva očuvanja u postupcima ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu. Dostupno na: https://www.dropbox.com/sh/3r4ozk30a21xzd/AADuvuru1itHSGC_msqFFMAMA?dl=0. Pristupljeno: 28. 10. 2024.
49. Raić, V., A. Ahac, J. Papeš, T. Sesar & B. Golo. 1980. Osnovna geološka karta 1:100.000; List Ston K33-48. Geoinženjering Sarajevo i Geološki zavod Zagreb.
50. Raić, V., J. Papeš, S. Behlilović, I. Crnolatac, M. Mojičević, M. Ranković, T. Slišković, B. Đorđević, B. Golo, A. Ahac, P. Luburić & LJ. Marić. 1971. Osnovna geološka karta 1:100.000; List Metković K33-36. Institut za geološka istraživanja Sarajevo.
51. Središnja agencija za financiranje i ugovaranje programa i projekata Europske unije (SAFU). 2017. 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.).
52. Stanković, D. 2017. Biljni uređaji za pročišćavanje otpadnih voda. Građevinar, 69 (2017) 8: str. 639-652.
53. US EPA. 1996. BIOSCREEN - Natural Attenuation Decision Support System - User's Manual. Version 1.3. Publication No. EPA/600/R-96/087, August 1996.
54. Zech, A., S. Attinger, A. Bellin, V. Cvetkovic, G. Dagan, P. Dietrich, A. Fiori & G. Teutsch. 2023. Evidence Based Estimation of Macrodispersivity for Groundwater Transport Applications. Groundwater 61(3).
55. Wyatt, D. 2022. Construction Industry Emission Targets Demand Electric Machines. Dostupno na: <https://www.idtechex.com/en/research-article/construction-industry-emission-targets-demand-electric-machines/27412>

Prostorno-planska dokumentacija

1. Prostorni plan Dubrovačko-neretvanske županije (Službeni glasnik Dubrovačko-neretvanske županije br. 06/03, 03/05, 07/10, 04/12, 09/13, 02/15, 07/16, 02/19, 06/19, 03/20 i 12/20)
2. Prostorni plan uređenja Općine Slivno (Neretvanski glasnik br. 01/02 i 05/08; Službeni glasnik Općine Slivno br. 06/13, 02/16, 04/16, 08/19, 03/20, 05/21, 06/21 i 04/24)

Propisi i odluke

Bioraznolikost

1. Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/21, 101/22)
2. Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova u područjima ekološke mreže (NN 111/22)
3. Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže (NN 25/20, 38/20)
4. Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19, 119/23)
5. Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19 i 155/23)

Buka

1. Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21)
2. Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21)

Ceste i promet

1. Odluka o razvrstavanju javnih cesta (NN 86/24)
2. Zakon o cestama (NN 84/11, 22/13, 54/13, 148/13, 92/14, 110/19, 144/21, 114/22, 04/23)
3. Zakon o sigurnosti prometa na cestama (NN 67/08, 74/11, 80/13, 92/14, 64/15, 108/17, 70/19, 42/20, 85/22, 114/22)

Građenje i rudarstvo

1. Pravilnik o postupanju s viškom iskopa koji predstavlja mineralnu sirovinu kod izvođenja građevinskih radova (NN 84/24)
2. Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)
3. Zakon o rudarstvu (NN 56/13, 14/14, 52/18, 115/18, 98/19, 83/23)

Klima

1. Delegirana uredba Komisije (EU) 2021/2139 od 4. lipnja 2021. o dopuni Uredbe (EU) 2020/852 Europskog parlamenta i Vijeća utvrđivanjem kriterija tehničke provjere na temelju kojih se određuje pod kojim se uvjetima smatra da ekonomska djelatnost znatno doprinosi ublažavanju klimatskih promjena ili prilagodbi klimatskim promjenama i nanosi li ta ekonomska djelatnost bitnu štetu kojem drugom okolišnom cilju
2. Strategija niskougliječnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu (NN 63/21)

3. Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2020. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/20)
4. Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja (NN 127/19)

Kulturno-povijesna baština

1. Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20, 117/21, 114/22)

Lovstvo

1. Zakon o lovstvu (NN 99/18, 32/19, 32/20)

Okoliš općenito

1. Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 03/17)
2. Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 78/15, 12/18, 118/18)

Otpad

1. Plan gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2023. – 2028. godine (NN 84/23)
2. Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 106/22)
3. Pravilnik o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest (NN 69/16)
4. Zakon o gospodarenju otpadom (NN 84/21, 142/23)

Svjetlosno onečišćenje

1. Pravilnik o mjerenju i načinu praćenja rasvjetljenosti okoliša (NN 22/23)
2. Pravilnik o sadržaju, formatu i načinu izrade plana rasvjete i akcijskog plana gradnje i/ili rekonstrukcije vanjske rasvjete (NN 22/23)
3. Pravilnik o zonama rasvjetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim tijelima (NN 128/20)
4. Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19)

Šume

1. Pravilnik o uređivanju šuma (NN 97/18, 101/18, 31/20, 99/21)
2. Pravilnik o utvrđivanju naknada za šumu i šumsko zemljište (NN 12/20, 121/20)
3. Pravilnik o zaštiti šuma od požara (NN 33/14)
4. Zakon o šumama (NN 68/18, 115/18, 98/19, 32/20, 145/20, 101/23, 36/24)

Tlo i poljoprivreda

1. Pravilnik o mjerilima za utvrđivanje osobito vrijednog obradivog (P1) i vrijednog obradivog (P2) poljoprivrednog zemljišta (NN 23/19)
2. Zakon o poljoprivrednom zemljištu (NN 20/18, 115/18, 98/19, 57/22)

Vode i more

1. Državni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda (NN 05/11)
2. Odluka o određivanju osjetljivih područja (NN 79/22)
3. Plan upravljanja vodnim područjima do 2027. (NN 84/23)

4. Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 26/20)
5. Uredba o kakvoći mora za kupanje (NN 73/08)
6. Uredba o standardu kakvoće voda (NN 96/19, 20/23, 50/23)
7. Zakon o vodama (NN 66/19, 84/21, 47/23)

Zrak

1. Program kontrole onečišćenja zraka za razdoblje od 2020. do 2029. (NN 90/19)
2. Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 41/21)
3. Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na području Republike Hrvatske (NN 01/14)
4. Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 77/20)
5. Zakon o zaštiti zraka (NN 127/19, 57/22)

7. PRILOZI

7.1. SUGLASNOST ZA BAVLJENJE POSLOVIMA ZAŠTITE OKOLIŠA ZA TVRTKU FIDON D.O.O.



REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO GOSPODARSTVA I
ODRŽIVOG RAZVOJA

Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i
održivo gospodarenje otpadom
Sektor za procjenu utjecaja na okoliš

KLASA: UP/I-351-02/22-08/04

URBROJ: 517-05-1-1-23-2

Zagreb, 20. siječnja 2023.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, OIB 19370100881, 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 FIDON d.o.o., Trpinjska 5, Zagreb, OIB 611981898679, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi

RJEŠENJE

I. Ovlašteniku FIDON d.o.o., Trpinjska 5, Zagreb, daje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:

1. GRUPA:

- izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš;

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;

6. GRUPA:

- izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole, uključujući izradu Temeljnog izvješća;
- izrada izvješća o sigurnosti;
- izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća;
- procjena šteta nastalih u okolišu, uključujući i prijeteće opasnosti;

8. GRUPA:

- obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja;

- izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishoda značka zaštite okoliša »Prijetelj okoliša« i značka EU Ecolabel;
 - izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu značka zaštite okoliša »Prijetelj 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 gospodarstva i održivog razvoja.
- IV. Ukida se rješenje: KLASA: UP/I-351-02/18-08/16, URBROJ: 517-03-1-2-19-4 od 20. rujna 2019. godine.
- V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

Obrazloženje

Ovlaštenik FIDON d.o.o., Trpinjska 5, Zagreb, podnio je 29. ožujka 2022. zahtjev za izmjenom podataka u rješenju o stručnim poslovima zaštite okoliša (KLASA: UP/I-351-02/18-08/16, URBROJ: 517-03-1-2-19-4 od 20. rujna 2019.). U zahtjevu se traži da se mu se dodijeli suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša za 1., 2., 4., 6. i 8. GRUPU te da se za navedene grupe poslova kao voditeljica stručnih poslova uvrsti dr.sc. Anita Erelez, dipl.ing. građ., a da se Josipa Borovčec, mag.geol. i Andriano Petković, dipl.ing.građ. uvrste kao zaposleni stručnjaci.

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 utemeljen.

Slijedom navedenoga utvrđeno 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.

VIŠA SAVJETNICA SPECIJALIST



- U prilogu: Popis zaposlenika ovlaštenika

DOSTAVITI:

1. FIDON d.o.o., Trpinjska 5, Zagreb (R!, s povratnicom!)
2. Državni inspektorat, Šubićeva 29, Inspekcija zaštite okoliša, Zagreb

POPIS zaposlenika ovlaštenika FIDON d.o.o., Trpinjska 5, Zagreb, za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju KLASA:UP/1-351-02/22-08/4; URBROJ: 517-05-1-1-23-2 od 20. siječnja 2023.		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJ STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. GRUPA -izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš	dr.sc. Anita Erdelez, dipl.ing.grad.	Josipa Borovčak, mag.geol. Andrino Petković, dipl.ing.grad.
2. GRUPA -izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoli, dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš i dokumentaciju o usklađenosti glavnog projekta s mjerama zaštite okoliša i programom praćenja stanja okoliša	dr.sc. Anita Erdelez, dipl.ing.grad.	Josipa Borovčak, mag.geol. Andrino Petković, dipl.ing.grad.
4. GRUPA - izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša, - izrada programa zaštite okoliša, - izrada izvješća o stanju okoliša	dr.sc. Anita Erdelez, dipl.ing.grad.	Josipa Borovčak, mag.geol. Andrino Petković, dipl.ing.grad.
6. GRUPA - izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole, uključujući izradu Temeljnog izvješća, - izrada izvješća o sigurnosti, - izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća, - procjena šteta nastalih u okolišu, uključujući i prijeteće opasnosti,	dr.sc. Anita Erdelez, dipl.ing.grad.	Josipa Borovčak, mag.geol. Andrino Petković, dipl.ing.grad.
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 »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	dr.sc. Anita Erdelez, dipl.ing.grad.	Josipa Borovčak, mag.geol. Andrino Petković, dipl.ing.grad.

7.2. RJEŠENJE O PROVEDENOM POSTUPKU OPUO IZ 2017. GODINE



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ENERGETIKE

10000 Zagreb, Radnička cesta 80
tel: +385 1 3717 111, faks: +385 1 3717 149
Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i održivo gospodarenje otpadom
Sektor za procjenu utjecaja na okoliš i industrijsko onečišćenje
KLASA: UP/I-351-03/16-08/201
URBROJ: 517-06-2-1-1-17-13
Zagreb, 10. srpnja 2017.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, na temelju članka 84. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13 i 78/15), članka 27. stavka 1. Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine“, broj 80/13) i odredbe članka 5. stavka 3. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, broj 61/14), na zahtjev nositelja zahvata Općina Slivno, Podgradina 41, Opuzen, nakon provedenog postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, donosi

RJEŠENJE

- I. Za namjeravani zahvat – sustav prikupljanja, odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda aglomeracije Blace u Dubrovačko–neretvanskoj županiji – nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš, uz sljedeće dodatne mjere zaštite okoliša:**

A. Mjere tijekom građenja i korištenja

Vode

1. S obzirom da se objekt nalazi u nebranjenoj području male učestalosti uz vodotok Malu Neretvu, potrebno je tehničko rješenje UPOV-a sa svim pripadajućim objektima prilagoditi i uskladiti s tom činjenicom. Potrebno je projektno rješenje objekta s pripadajućim instalacijama ispitati i uskladiti s uvjetima koji se mogu pojaviti uslijed velikih voda, pri čemu je potrebno svesti na najmanju moguću mjeru štetne posljedice na korisnika objekta, sam objekt i okoliš.

Zrak

2. U probnom radu UPOV-a provesti mjerenje kvalitete zraka na granici UPOV-a za sljedeće parametre: sumporovodik, amonijak i merkaptane. Granične vrijednosti propisane su u Uredbi o razinama onečišćujućih tvari u zraku (Narodne novine, broj 117/12), a mjerenje mora trajati u kontinuitetu najmanje 30 dana. Ukoliko izmjerene vrijednosti ne zadovoljavaju GV kvalitete zraka potrebno je ugraditi opremu za

smanjenje neugodnih mirisa te provesti kontrolno mjerenje kvalitete zraka na granici UPOV-a.

- II. **Za namjeravani zahvat – sustav prikupljanja, odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda aglomeracije Blace u Dubrovačko–neretvanskoj županiji – nije potrebno provesti glavnu ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu.**
- III. **Ovo rješenje prestaje važiti ukoliko nositelj zahvata Općina Slivno u roku od dvije godine od dana izvršnosti rješenja ne podnese zahtjev za izdavanje lokacijske dozvole, odnosno drugog akta sukladno posebnom propisu.**
- IV. **Važenje ovog rješenja, na zahtjev nositelja zahvata Općina Slivno, može se jednom produžiti na još dvije godine, uz uvjet da se nisu promijenili uvjeti utvrđeni u skladu sa zakonom i drugi uvjeti u skladu s kojim je izdano rješenje.**
- V. **Ovo rješenje objavljuje se na internetskim stranicama Ministarstva zaštite okoliša i energetike.**

O b r a z l o ž e n j e

Nositelj zahvata, Općina Slivno, Podgradina 41, Opuzen (u daljnjem tekstu: nositelj zahvata) sukladno odredbama članka 82. Zakona o zaštiti okoliša i članka 25. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš podnio je 16. kolovoza 2016. godine zahtjev za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš za sustav prikupljanja, odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda aglomeracije Blace, Dubrovačko-neretvanska županija. Uz zahtjev je priložen Elaborat zaštite okoliša, koji je izradio u kolovoza 2016. godine, ovlaštenik DVOKUT ECRO d.o.o., koji ima rješenje (suglasnost) Ministarstva zaštite okoliša i energetike (KLASA: UP/I-351-02/13-08/136, URBROJ: 517-06-2-2-2-13-3 od 16. studenoga 2013. godine; KLASA: UP/I-351-02/13-08/136, URBROJ: 517-06-2-1-2-14-5 od 15. listopada 2014. godine; KLASA: UP/I-351-02/13-08/136, URBROJ: 517-06-2-1-2-15-7 od 27. ožujka 2015. godine i KLASA: UP/I-351-02/13-08/136, URBROJ: 517-06-2-1-1-16-8 od 26. travnja 2016. godine), za izradu elaborata zaštite okoliša. Voditeljica izrade Elaborata je Marijana Bakula, mag.ing.cheming.

Pravni temelj za vođenje postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš su odredbe članka 78. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša i odredbe članaka 24., 25., 26. i 27. Uredbe. Naime, za zahvate navedene u točki 10.4. *Postrojenja za obradu otpadnih voda s pripadajućim sustavom odvodnje*, Priloga II Uredbe, Ministarstvo zaštite okoliša i energetike provodi postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš. Postupak ocjene je proveden jer nositelj zahvata planira izgradnju sustava prikupljanja, odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda aglomeracije Blace.

O zahtjevu nositelja zahvata za pokretanjem postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš, sukladno članku 7. stavku 2. i točki 1. te članku 8. Uredbe o informiranju i

Stranica 2 od 5

sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša ("Narodne novine", broj 64/08) na internetskim stranicama Ministarstva zaštite okoliša i energetike objavljena je 2. prosinca 2016. godine Informacija o zahtjevu za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš sustava prikupljanja, odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda aglomeracije Blace (KLASA: UP/I-351-03/16-08/201, URBROJ: 517-06-2-1-1-16-2 od 23. studenoga 2016. godine).

U dostavljenoj dokumentaciji (Elaborat zaštite okoliša) navedeno je, u bitnom sljedeće :
Planira se izgraditi sustav prikupljanja, odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda Aglomeracije Blace u Općini Slivno u Dubrovačko-neretvanskoj županiji. Sustav odvodnje otpadnih voda biti će razdjelni (odvojeni sustavi odvodnje za sanitarne i oborinske otpadne vode) a sustav odvodnje oborinskih otpadnih voda nije predmet ovog Elaborata i projekta. Sustav odvodnje naselja Blace je koncipiran tako da se otpadne vode iz sekundarnih kanala prikupljaju u obalnom kolektoru koji je položen duž obale naselja. Zbog malog uzdužnog pada obale nužna je izgradnja četiri crpne stanice. Otpadna voda iz zadnje crpne stanice se pumpa do prekidnog okna u koji dotiče i otpadna voda iz naselja Trn. Nakon toga sve otpadne vode gravitacijski se dovode do prihvatnog okna na UPOV-U Kosović. Sustav odvodnje naselja Trn koncipiran je tako da se otpadne vode prikupljaju u dva obalna gravitacijska kolektora (pravac sjever-jug i jug-sjever) kojima se odvode u crpnu stanicu Trn. Uređaj za pročišćavanje otpadnih voda sastojat će se od dovodnog cjevovoda, septičkog tanka sa crpkama, tlačnih i distribucijskih cjevovoda, biljnih bazena za pročišćavanje otpadne vode te ispusnih cjevovoda. Za pročišćavanje otpadnih voda koriste se biljni uređaji gdje se mikrobiološki razgrađuje organska tvar. Ukupno su predviđena tri bazena biljnih uređaja. Na tim biljnim uređajima ne nastaje mulj već se biološki razgrađuje. Recipijent pročišćenih voda je vodotok Mala Neretva. Na mjestu samog ispusta iz tlačnog cjevovoda u Malu Neretvu, predviđa se izvedba ispusne građevine. U Elaboratu je razmatrano 5 varijantnih rješenja odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda na području općine Slivno. Izabrana je varijanta 4.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike (u daljnjem tekstu Ministarstvo) je u postupku ocjene dostavilo zahtjev za mišljenje (KLASA: UP/I-351-03/16-08/201, URBROJ: 517-06-2-1-1-16-3 od 23. studenoga 2016. godine.) Upravi za zaštitu prirode; Upravi za klimatske aktivnosti, održivi razvoj i zaštitu zraka, tla i mora; Upravi vodnoga gospodarstva Ministarstva te Upravnom odjelu za zaštitu okoliša i prirode Dubrovačko-neretvanske županije.

Uprava za zaštitu prirode Ministarstva dostavila je Mišljenje (KLASA: 612-07/16-59/324, URBROJ: 517-07-1-1-2-16-4 od 22. prosinca 2016. godine) u kojem navodi da za planirani zahvat nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja zahvata na okoliš te da je isti prihvatljiv za ekološku mrežu. Uprava vodnoga gospodarstva Ministarstva dala je Mišljenje (KLASA: 351-03/16-01/425, URBROJ: 517-17-3 od 13. veljače 2017. godine) kojim je zatražena dopuna Elaborata. Uprava za klimatske aktivnosti, održivi razvoj i zaštitu zraka, tla i mora Ministarstva Mišljenjem (KLASA: 351-01/16-02/651, URBROJ: 517-06-1-1-2-16-4 od 19. prosinca 2016. godine) je zatražila dopunu Elaborata. Upravni odjel za zaštitu okoliša i prirode Dubrovačko-neretvanske županije dao je Mišljenje (KLASA: 351-01/16-01/118, URBROJ: 2117/1-53/1-16-02 od 27. prosinca 2016. godine) da nije potrebno provođenje postupka procjene utjecaja zahvata. Temeljem Zaključka (KLASA: 351-03/16-08/201, URBROJ: 517-06-2-1-1-17-8 od 20. veljače 2017. godine) doraden je Elaborat i dostavljen ponovno Upravi za klimatske aktivnosti, održivi razvoj i zaštitu zraka, tla i mora Ministarstva koja je utvrdila da je Elaborat nadopunjen sukladno njihovom mišljenju i da nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja zahvata na okoliš. Mišljenjem (KLASA: 351-03/16-01/425, URBROJ: 517-17-8 od 27. lipnja 2017. godine) Uprava vodnoga gospodarstva

utvrdila je da je Elaborat nadopunjen sukladno njihovom mišljenju i stoga nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja zahvata na okoliš jer su Elaboratom obrađena sva pitanja upravljanja vodama bitna za ovaj zahvat. Na planirani zahvat obrađen Elaboratom zaštite okoliša koji je objavljen uz Informaciju na internetskim stranicama Ministarstva, nisu zaprimljene primjedbe javnosti i zainteresirane javnosti.

Razlozi zbog kojih nije potrebno provesti ni postupak procjene utjecaja na okoliš niti glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu su sljedeći:

Tijekom izgradnje zahvata mogući su nepovoljni utjecaji od ispušnih plinova građevinske mehanizacije (produkata izgaranja goriva) i stvaranja prašine pri izvođenju radova ali budući da ovi negativni utjecaji prestaju nakon završetka gradnje nema potrebe za dodatnim mjerama zaštite od prašine. S obzirom na mali kapacitet UPOV-a i da se lokacija nalazi izvan izgrađenog dijela naselja, smatra se kako zahvat tijekom korištenja neće imati negativnih utjecaja na kvalitetu zraka. S obzirom na pojavnost poplava na području izgradnje UPOV-a i propisanu mjeru zaštite okoliša ne očekuje se drugih negativnih utjecaja na okoliš.

Sukladno Uredbi o ekološkoj mreži ("Narodne novine", brojevi 124/13 i 105/15) planirani zahvat nalazi se unutar područja ekološke mreže, i to unutar Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS) HR5000031 Delta Neretve te Područje očuvanja značajno za ptice (POP) HR1000031 Delta Neretve. Zahvat se nalazi izvan zaštićenih područja temeljem Zakona o zaštiti prirode. Slijedom provedenog postupka Prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu predmetnog zahvata, uzevši u obzir da se zahvat nalazi unutar područja ekološke mreže te da se radi o već antropogeniziranom području i da će se cjevovodi postavljati većinom na trasama postojećih prometnica i u naseljenom području te da se uspostavom rada UPOV-a poboljšava kakvoća otpadnih voda koje se ispuštaju u recipijent, uz pridržavanje propisa iz područja zaštite okoliša, voda i održivog gospodarenja otpadom, ocijenjeno je da je moguće isključiti značajan negativni utjecaj na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže, te je stoga zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu.

Sukladno svemu navedenom, uz poštivanje propisa iz područja zaštite okoliša i prirode, propisanih mjera zaštite okoliša i programa praćenja stanja okoliša, posebnih uvjeta drugih nadležnih tijela, te s obzirom na obilježja zahvata, ocijenjeno je da zahvat neće imati značajan negativan utjecaj na sastavnice okoliša.

Točka **I.** ovog rješenja temelji se na tome da je Ministarstvo sukladno članku 78. stavku 2. i članku 93. stavku 3. Zakona o zaštiti okoliša, te članku 24. stavku 1. i članku 27. stavcima 1. i 3. Uredbe ocijenilo, na temelju dostavljene dokumentacije (Elaborata zaštite okoliša) i mišljenja nadležnih tijela, a prema kriterijima iz Priloga V. Uredbe, da planirani zahvat neće imati značajan negativan utjecaj na okoliš, uz primjenu mjera zaštite okoliša i program praćenja stanja okoliša propisanih u točki I. izreke ovog rješenja, te stoga nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš.

Točka **II.** ovog rješenja temelji se na tome da je Ministarstvo sukladno odredbama članka 90., stavka 3. Zakona o zaštiti okoliša i članka 30. stavka 9. Zakona o zaštiti prirode u okviru postupka ocjene o procjeni utjecaja na okoliš provelo prethodnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu te isključilo mogućnost značajnijeg utjecaja na ekološku mrežu i stoga nije potrebno provesti glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu.

Točka **III.** ovog rješenja, rok važenja rješenja, propisana je u skladu s člankom 92. stavkom 3. Zakona o zaštiti okoliša.

Točka **IV.** ovog rješenja, mogućnost produljenja važenja rješenja, propisana je u skladu s člankom 92. stavkom 4. Zakona o zaštiti okoliša.

Obveza navedena u točki **V.** ovog rješenja, da se na internetskim stranicama Ministarstva ono objavi, utvrđena je na temelju članka 91. stavka 2. Zakona o zaštiti okoliša.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Splitu, Put Supavla 21, 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.

Upravna pristojba na zahtjev i ovo rješenje naplaćena je državnim biljezima sukladno Zakonu o upravnim pristojbama („Narodne novine“, broj 115/16).



DOSTAVITI:

1. Općina Slivno, Podgradina 41, Opuzen (**R. s povratnicom!**)

7.3. O VODNOM TIJELU JKGI-12 – NERETVA

Tablica 7.3-1. Kemijsko stanje podzemnog vodnog tijela JKGI-12 – Neretva

				KEMIJSKO STANJE	
Test opće kakvoće	Elementi testa	Krš	Da	Prosječna vrijednost kritičnih parametara 2014.-2019. (6 godina) godine gdje je prekoračena granična vrijednost testa	Kloridi, el. vodljivost
			Ne	Prosječna vrijednost kritičnog parametra u 2019. godini prelazi 75% granične vrijednosti testa	Kloridi, el. vodljivost
		Panon	Ne	Provedba agregacije	Kritični parametar
	Ukupan broj kvartala				
	Broj kritičnih kvartala				
					Zadnje 3 godine kritični parametar prelazi graničnu vrijednost u više od 50% agregiranih kvartala
Rezultati testa				Stanje	dobro
				Pouzdanost	niska
Test zaslanjenje i druge intruzije	Elementi testa			Analiza statistički značajnog trenda	Nema trenda
				Negativan utjecaj crpljenja na crpilištu	ne
	Rezultati testa			Stanje	dobro
				Pouzdanost	niska
Test zone sanitarne zaštite	Elementi testa			Analiza statistički značajnog uzlaznog trenda na točki	Nema trenda
				Analiza statistički značajnog trenda na vodnom tijelu	Nema trenda
				Negativan utjecaj crpljenja na crpilištu	ne
	Rezultati testa			Stanje	dobro
				Pouzdanost	visoka
Test Površinska voda	Elementi testa			Prioritetne i ostale onečišćujuće tvari, te parametri za ekološko stanje za ocjenu stanja površinskih voda povezanih sa tijelom podzemne vode koje prelaze standard kakvoće vodenog okoliša i prema kojima je tijelo površinskih voda u lošem stanju	nema
				Kritični parametri za podzemne vode prema granicama stadarda kakvoće vodenog okoliša, te prioritetne i ostale onečišćujuće tvari i parametri za ekološko stanje u podzemnim vodama povezane sa površinskim vodnim tijelom prema kojima je ocijenjeno loše stanje na mjernoj postaji u podzemnim vodama	nema
				Značajan doprinos onečišćenju površinskog vodnog tijela iz tijela podzemne vode (>50%)	nema
	Rezultati testa			Stanje	dobro

		<i>Pouzdanost</i>	visoka
Test EOPV	Elementi testa	<i>Postojanje ekosustava povezanih sa podzemnim vodama</i>	da
		<i>Kemijsko stanje podzemnih voda prema kritičnim parametrima, prioritetnim tvarima, te parametrima za ekološko stanje u odnosu na standarde za površinske vode</i>	dobro
	Rezultati testa	<i>Stanje</i>	dobro
		<i>Pouzdanost</i>	niska
UKUPNA OCJENA STANJA TPV		<i>Stanje</i>	dobro
		<i>Pouzdanost</i>	niska
<p>* test se ne provodi jer se radi o dobrom stanju na svim monitoring postajama ** test se ne provodi jer se radi o neproduktivnim vodonosnicima *** test nije proveden radi nedostataka podataka</p>			

Izvor: Zavod za vodno gospodarstvo Hrvatskih voda (veza: KLASA 008-01/24-01/663, URBROJ 383-24-1, srpanj 2024.)

Tablica 7.3-2. Količinsko stanje podzemnog vodnog tijela JKGI-12 – Neretva

KOLIČINSKO STANJE			
Test Balance vode	Elementi testa	<i>Zahvaćene količine kao postotak obnovljivih zaliha (%)</i>	1,4
		<i>Analiza trendova razina podzemne vode/protoka</i>	Nema statistički značajnog trenda (protok)
	Rezultati testa	<i>Stanje</i>	dobro
Test zaslanjenje i druge intruzije		<i>Pouzdanost</i>	visoka
		<i>Stanje</i>	dobro
Test Površinska voda		<i>Pouzdanost</i>	niska
		<i>Stanje</i>	dobro
Test EOPV		<i>Pouzdanost</i>	visoka
		<i>Stanje</i>	dobro
UKUPNA OCJENA STANJA TPV		<i>Stanje</i>	dobro
		<i>Pouzdanost</i>	niska
<p>* test se ne provodi jer se radi o dobrom stanju na svim monitoring postajama ** test se ne provodi jer se radi o neproduktivnim vodonosnicima *** test nije proveden radi nedostataka podataka</p>			

Izvor: Zavod za vodno gospodarstvo Hrvatskih voda (veza: KLASA 008-01/24-01/663, URBROJ 383-24-1, srpanj 2024.)

7.4. O VODNOM TIJELU JKP004 MALA NERETVA

Tablica 7.4-1. Stanje vodnog tijela JKP004 Mala Neretva

STANJE VODNOG TIJELA JKP004, MALA NERETVA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno	umjereno stanje	umjereno stanje	
Ekološko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje	nije postignuto dobro stanje	nije postignuto dobro stanje	
Ekološko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Biološki elementi kakvoće	dobro stanje	dobro stanje	
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	dobro stanje	dobro stanje	
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	dobro stanje	
Hidromorfološki elementi kakvoće	nema podataka	nema podataka	
Biološki elementi kakvoće	dobro stanje	dobro stanje	
Fitoplankton	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema procjene
Makrofitna - morske cvjetnice	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Makrozoobentos	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Ribe	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	dobro stanje	dobro stanje	
Prozirnost	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Salinitet	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema procjene
Zasićenje kisikom	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema procjene
Otopljeni anorganski dušik	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema procjene
Ukupni dušik	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Orto-fosfati	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Ukupni fosfor	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema procjene
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	dobro stanje	
Bakar i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Cink i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Hidromorfološki elementi kakvoće	nema podataka	nema podataka	
Morfološki uvjeti	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kemijsko stanje	nije postignuto dobro stanje	nije postignuto dobro stanje	
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	nije postignuto dobro stanje	nije postignuto dobro stanje	
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	nije postignuto dobro stanje	nije postignuto dobro stanje	
Kemijsko stanje, biota	dobro stanje	dobro stanje	
Alaklor (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Alaklor (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Antracen (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Antracen (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Atrazin (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Atrazin (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Benzen (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Benzen (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Bromirani difenileteri (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Bromirani difenileteri (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kadmij otopljeni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Kadmij otopljeni (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Tetraklorugljik (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
C10-13 Kloroalkani (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
C10-13 Kloroalkani (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Klorfenvinfos (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Klorfenvinfos (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
DDT ukupni (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene

STANJE VODNOG TIJELA JKPO04, MALA NERETVA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
para-para-DDT (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
1,2-Dikloretan (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Diklormetan (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Diuron (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Diuron (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Endosulfan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Endosulfan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Fluoranten (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Fluoranten (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Fluoranten (BIO)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Heksaklorbenzen (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbenzen (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbutadien (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbutadien (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorcikloheksan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Heksaklorcikloheksan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Izoproturon (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Izoproturon (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Živa i njezini spojevi (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Živa i njezini spojevi (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Naftalen (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Naftalen (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol)) (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Pentaklorbenzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Pentaklorfenol (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Pentaklorfenol (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Benzo(a)piren (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Benzo(a)piren (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Benzo(a)piren (BIO)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Benzo(b)fluoranten (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Benzo(k)fluoranten (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Simazin (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Simazin (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Tetrakloretilen (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Trikloretilen (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	nije postignuto dobro stanje	nije postignuto dobro stanje	nema procjene
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	nije postignuto dobro stanje	nije postignuto dobro stanje	nema procjene
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Triklormetan (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Trifluralin (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Dikofol (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Dikofol (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	nije postignuto dobro stanje	nije postignuto dobro stanje	nema procjene
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kinoksifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Kinoksifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Dioksini (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Aklonifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Aklonifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Bifenoks (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Bifenoks (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Cibutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Cibutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Cipermetrin (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Cipermetrin (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Diklorvos (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene

STANJE VODNOG TIJELA JKP004, MALA NERETVA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Diklorvos (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepksid (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepksid (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepksid (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Terbutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Terbutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	dobro stanje	dobro stanje	
Ekološko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	umjereno stanje	umjereno stanje	
Ekološko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	nije postignuto dobro stanje	nije postignuto dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	dobro stanje	dobro stanje	
Ekološko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	dobro stanje	dobro stanje	

* Prema članku 16. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/19 i 20/23) a) tvari koje se ponašaju kao sveprisutni PBT-I, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO

Izvor: Zavod za vodno gospodarstvo Hrvatskih voda (veza: KLASA 008-01/24-01/663, URBROJ 383-24-1, srpanj 2024.)

Tablica 7.4-2. Program mjera za postizanje dobrog stanja za vodno tijelo JKP004 Mala Neretva

Program mjera	
Osnovne mjere	
3.OSN.05.26	Pri neizravnom ispuštanju otpadnih voda na području krša, uključujući u upojne bunare, uzeti u obzir karakteristike krša i primijeniti odgovarajuće mjere zaštite i praćenja. (SPUO3)
3.OSN.06.03	Nastavak usklađivanja sa standardima za spremanje i korištenje stajskog gnojiva na poljoprivrednim gospodarstvima - U skladu s Akcijskim programom zaštite voda od onečišćenja uzrokovanog nitratima poljoprivrednog podrijetla nastavak aktivnosti na izgradnji spremnika za stajski gnoj prema propisanim rokovima. (Nastavak provedbe mjere 7 iz Plana upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021.)
3.OSN.06.04	Provoditi druge mjere redukcije korištenja mineralnih i organskih gnojiva. Provedba agrotehničkih mjere smanjenja opterećenja voda onečišćenjem poljoprivrednog porijekla: - intenziviranje plodoreda korištenjem međusjeva čime će se spriječiti dalje isparavanje vode iz tla i ispiranje dušika u podzemne vode - poboljšanje metoda primjene mineralnih gnojiva s ciljem smanjenja potrošnje mineralnih gnojiva - poboljšanje metoda primjene organskih gnojiva. (Mjere MAG-8, MAG-9 i MAG-10 iz Strategije niskougličnog razvoja)
3.OSN.06.05	Intenzivirati nadzor na provođenju dobre poljoprivredne prakse osobito u dijelu koji se odnosi na redukciju korištenja mineralnih i organskih gnojiva
3.OSN.08.10.	Izgradnja upravljivih mobilnih pregrada na ušćima vodotoka i slično, a vodeći računa o održanju longitudinalnog kontinuiteta vodotoka (ekoloških koridora za migratorne vrste) (mjera HM-08-04 preuzeta iz Strategije prilagodbe)
3.OSN.09.06	Prilikom utvrđivanja ranjivosti podzemnih voda i uvjeta za provedbu zahvata neizravnog ispuštanja pročišćenih otpadnih voda na području krša provesti detaljna geološka, hidrološka i hidrogeološka istraživanja/ ispitivanja karakteristika tala specifičnih za lokaciju, kojima bi se potvrdilo da se zaista radi o neizravnom ispuštanju.

	(SPUO3)
3.OSN.09.07.	Preispitati i detaljnije utvrditi uvjete za neizravno ispuštanje pročišćenih otpadnih voda na području krša putem ponornica i upojnih bunara, s obzirom na složenu prirodu kretanja vode u krškim vodonosnicima. (SPUO3)
3.OSN.09.08.	U svrhu umanjivanja negativnih utjecaja na bioraznolikost potrebno je, u odnosu na planirani zahvat identificirati najmanje zone primajućih voda (gdje se podzemni vodonosnici izljevaju u more), te ukoliko one zahvaćaju područja pogodna za zaštitu gospodarski značajnih vodenih organizama i/ili područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta gdje je održavanje ili poboljšanje stanja voda bitan element njihove zaštite, propisati obvezu monitoringa na temelju kojeg će se odrediti potrebne dodatne mjere, kojima bi se spriječila značajna izmjena vodenih zajednica. (SPUO3)
3.OSN.11.06	Propisati da obveznici primjene mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja kopnenih voda koji se nalaze na seizmički aktivnim područjima te osobito ukoliko se nalaze na vodnom tijelu iz kojeg se zahvaća voda za ljudsku potrošnju u Operativne planovima mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja moraju uključiti i dio koji se odnosi na procjenu, mjere i način postupanja u slučaju potresa.
Dodatne mjere	
3.DOD.03.02.	Kao trajna mjera zaštite, predlaže se zadržavanje dosadašnje prakse minimalne duljine podmorskog ispusta od 500 m, čime se osigurava dobra kakvoća voda duž čitave obale i mogućnost sigurnog kupanja i izvan označenih plaža. Mjera se odnosi na priobalne vode te na morskog dijelu prijelaznih voda. (Nastavak provedbe mjere 2 iz Plana upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021.)
3.DOD.06.01	Provoditi uvjete zaštite prirode propisane Programom poslova održavanja u području zaštite od štetnog djelovanja voda.
3.DOD.06.02	Redovno dostavljati ministarstvu nadležnom za zaštitu prirode (Ministarstvu gospodarstva i održivog razvoja) i Zavodu za zaštitu okoliša i prirode podatke dobivene Programom monitoringa.
3.DOD.06.03	Osigurati longitudinalnu povezanost vodotoka prilagodbom postojećih pregrada u koritu te, gdje je to moguće, uklanjanjem pregrada/hidrotehničkih objekata koji više nisu u funkciji.
3.DOD.06.05	Očuvati pojas riparijske vegetacije uz vodotoke u pojasu širine najmanje 5 metara. Na dijelovima obale bez riparijske vegetacije, uspostaviti je barem s jedne strane rijeke u pojasu od najmanje 5 metara širine.
3.DOD.06.08	Izraditi studiju kojom će se utvrditi dodatni zahtjevi vezani uz dobro stanje vodnih tijela, a koji proizlaze iz ekoloških zahtjeva ciljnih vrsta i stanišnih tipova područja ekološke mreže te strogo zaštićenih vrsta i ugroženih i rijetkih stanišnih tipova, vezanih uz vodene ekosustave.
3.DOD.06.09	Očuvati postojeću komunikaciju među jezerima.
3.DOD.06.18	Očuvati povoljne stanišne uvjete (ph vode iznad 7 i nizak udio nutrijenata) i povoljni vodni režim za razvoj parožina (Characeae)
3.DOD.06.23	Izraditi studiju kojom će se utvrditi dodatni zahtjevi vezani uz dobro stanje vodnih tijela, a koji proizlaze iz ekoloških zahtjeva ciljnih vrsta i stanišnih tipova područja ekološke mreže te strogo zaštićenih vrsta i ugroženih i rijetkih stanišnih tipova, vezanih uz vodene ekosustave.
3.DOD.06.25	Ocjena postojećih antropogenih pritisaka na ekološko i kemijsko stanje voda, stanje akvatičkih vodnih sustava zaštićenih i područja ekološke mreže i rizika povećanja negativnih utjecaja u promijenjenim klimatskim prilikama te izrada rješenja smanjenja pritisaka (primjerice prelociranje zahvata vode iz zaštićenih područja, rješenje oborinske odvodnje i slično) (mjera HM-09-01)
3.DOD.06.26	Provedba analize utjecaja klimatskih promjena na promjene abiotičkih i biotičkih značajki akvatičkih ekosustava zaštićenih područja i područja ekološke mreže (primjerice promjene u pokazateljima hidromorfološkog elementa ekološkog stanja voda, promjenu količina i temperatura voda i s njome vezanih biogenih promjena, promjenu volumena vode u površinskim i podzemnim vodama, promjenu brzina voda i slično) (mjera HM-09-02 preuzeta iz Strategije prilagodbe)

3.DOD.06.27	Planiranje održivih strukturalnih i nestrukturalnih rješenja za umanjenje utjecaja klimatskih promjena na akvatičke vodne sustave te njihova provedba i/ili izgradnja (mjera HM-09-03 preuzeta iz Strategije prilagodbe)
Dopunske mjere	
3.DOP.2.01	Na vodnim tijelima na kojima okolišni ciljevi nisu postignuti provedbom: - osnovnih mjera kontrole točkastih izvora onečišćenja komunalnim i industrijskim otpadnim vodama (Poglavlje B.5.2.5) - osnovnih mjera kontrole raspršenih izvora onečišćenja (Poglavlje B.5.2.6) propisuju se uz provođenje osnovnih i provođenje dopunskih mjera s rokom provedbe do 2024. godine odnosno do 2027. godine. U slučaju kada to nije moguće postići, potrebno je pokrenuti postupak izuzeća od postizanja dobrog stanja. (Nastavak provedbe mjera 1 i 2 iz Plana upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021.)
Osim navedenih mjera, na vodno tijelo se primjenjuju i opće mjere te mjere koje vrijede za sva vodna tijela.	

Izvor: Zavod za vodno gospodarstvo Hrvatskih voda (veza: KLASA 008-01/24-01/663, URBROJ 383-24-1, srpanj 2024.)

7.5. SITUACIJA UPOV-A BLACE S PRISTUPNIM PUTEM

- (A) OBJEKT UPOV-a
- (B) OBRADA MULJA
- (C) ELEKTRO AGREGAT
- (D) INFILTRACIJSKA POLJA

parcela UPOV-a
P=1624.51m²

obuhvat zahvata
pristupnog puta

KAZALO

-  RUB OBUHVATA ZAHVATA
-  RUB ASFALTA
-  BANKINA / BERMA
-  NOŽICA NASIPA
-  RUB ZASJEKA
-  TLAČNI FEK. CJEVOVOD
-  GRAVITACIJSKI FEK. CJEVOVOD
-  ODVOD PROČIŠĆENIH VODA
-  ELEKTRONAPOJNI KABEL
-  VODOVODNI CJEVOVOD
-  DTK INSTALACIJE
-  MEĐA KATASTARSKE ČESTICE
-  BROJ KATASTARSKE ČESTICE
-  NADZEMNI HIDRANT

