

Investitor:
HRVATSKE VODE
Ulica grada Vukovara 220, 10000 Zagreb
OIB 28921383001

Naručitelj:
HRVATSKE VODE
Ulica grada Vukovara 220, 10000 Zagreb
OIB 28921383001

SUSTAV ZAŠTITE OD POPLAVA NA SLIVOVIMA POLJA RASTOK I VRGORSKOG POLJA



NETEHNIČKI SAŽETAK STUDIJE O UTJECAJU NA OKOLIŠ

Y1-O01.00.01-G01.0

ZOP: 001

Mapa: 1 od 1

2025.



elektroprojekt

projektiranje, konzalting i inženjering d.d.
HR/10000 Zagreb, Alexandera von Humboldta 4
OIB: 48197173493

Investitor: HRVATSKE VODE
Ulica grada Vukovara 220, 10000 Zagreb
OIB 28921383001

Naručitelj: HRVATSKE VODE
Ulica grada Vukovara 220, 10000 Zagreb
OIB 28921383001

Zahvat u prostoru: **SUSTAV ZAŠTITE OD POPLAVA NA SLIVOVIMA POLJA
RASTOK I VRGORSKOG POLJA**

Dio građevine:

Lokacija zahvata u prostoru: POLJE RASTOK I VRGORSKO POLJE

Razina razrade –
Strukovna odrednica: Studija utjecaja na okoliš - Projekt više struka
Projekt: **NETEHNIČKI SAŽETAK STUDIJE O UTJECAJU NA OKOLIŠ**

Naziv projektne mape:

Oznaka projektne mape:	Y1-O01.00.01-G01.0	Mapa: 1 od 1	ZOP: 001
Voditeljica studije utjecaja na okoliš:	Koni Čargonja-Reicher, dipl.ing.građ. G 52	 e-potpis	
Voditeljica Glavne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu	dr.sc. Jelena Fressl, dipl.ing.biol.	 Fressl	
Nositelji stručnog područja:			
dr.sc. Ivan Vučković, dipl.ing.biol.	 e-potpis	Alan Kereković, dipl.ing.geol.	 e-potpis
Mladen Plantak, mag.geogr.	 e-potpis	Marta Srebočan, mag.oecol.et prot.nat.	 e-potpis
Za stručno vijeće: Željko Pavlin, dipl.ing.građ.	 Pavlin	elektroprojekt projektiranje, konzalting i inženjering d.d. ZAGREB, Alexandera von Humboldta 4 1	 Direktor: Davor Paradžik, dipl.ing.
Mjesto i datum:	Zagreb, 15.01.2025.	Izmjena 02	



Investitor : HRVATSKE VODE
Ulica grada Vukovara 220, 10000 Zagreb
OIB 28921383001

Naručitelj : HRVATSKE VODE
Ulica grada Vukovara 220, 10000 Zagreb
OIB 28921383001

Zahvat u prostoru : SUSTAV ZAŠTITE OD POPLAVA NA SLIVOVIMA POLJA
RASTOK I VRGORSKOG POLJA

Dio građevine :

Lokacija građevine : POLJE RASTOK I VRGORSKO POLJE

Razina razrade : Studija utjecaja na okoliš

Strukovna odrednica : Projekt više struka

Projekt : NETEHNIČKI SAŽETAK STUDIJE O UTJECAJU NA OKOLIŠ

Naziv projektne mape :

POPIS PROJEKTANATA I SURADNIKA PROJEKTNE MAPE:

Stručno područje:

Nositelji stručnog područja:

Voditeljica SUO, varijantna
rješenja, opis zahvata

Koni Čargonja-Reicher, dipl.ing.građ. G 52

Voditeljica Glavne ocjene,
bioraznolikost, utjecaji, mjere

dr.sc. Jelena Fressl, dipl.ing.biol.

Stanje voda, utjecaji. mjere

dr.sc. Ivan Vučković, dipl.ing.biol.

Klima, reljef, utjecaji

Mladen Plantak, mag.geogr.

Geologija, hidrogeologija

Alan Kereković, dipl.ing.geol.

Bioraznolikost, Glavna ocjena,
utjecaji

Marta Srebočan, mag.oecol.et prot.nat.

Suradnici:

Geologija, stanovništvo, utjecaji

Ivan Tukša, mag.geol.

Prostorni planovi, klima,
pedologija

Karlo Vinković, mag.geogr.

Kumulativni utjecaj, varijantna
rješenja, Glavna ocjena

dr.sc. Iva Vidaković Maoduš, prof.biol.

Poljoprivreda

Fran Huljev, mag.ing.agr.

Kontrolirao:

dr.sc. Stjepan Mišetić, prof.biol.



Vanjski suradnici:

Hidrologija	Dario Kolarić, dipl.ing.građ.
Ihtiologija	izv.prof.dr.sc. Marko Čaleta
Hidrogeologija	mr.sc.Ivan Antunović, dipl.ing.geol.
Staništa	prof.dr.sc. Jasenka Topić
Flora	dr.sc. Vedran Šegota
Šumarstvo i lovstvo	mr.sc. Ivica Milković, dipl.ing.šum.
Biljna i stočarska proizvodnja	prof.dr.sc. Ivica Kisić
Kulturno-povijesna baština	Zadruga ARHEO KO-OP
Speleologija	Udruga za promicanje zaštite kulturne i prirodne baštine Neretve „Baštinik“

Direktor: Davor Paradžik, dipl.ing.


elektroprojekt
projektiranje, konzalting i inženjering d.d.
ZAGREB, Alexandra von Humboldta 4

1

© Elektroprojekt d.d. – pridržava sva neprenesena prava

ELEKTROPROJEKT d.d. nositelj je neprenesanih autorskih prava sadržaja ove dokumentacije prema članku 5. Zakona o autorskom pravu i srodnim pravima RH (NN167/03). Slijedom toga je zabranjeno svako neovlašteno korištenje ovog autorskog djela, a napose umnožavanje, objavljivanje, davanje dobivenih podataka na uporabu trećim osobama kao i uporaba istih osim za svrhu i sukladno ugovoru između Naručitelja i Elektroprojekta.

Zagreb, 15.01.2025.

KTB 010323 491343



SADRŽAJ PROJEKTNE MAPE

Oznaka projektne mape-priloga - Rev.

OPĆI DIO		
1	OPĆI PODACI	Y1-O01.00.01-G01.0-001
1.01	Naslovno potpisni list	
1.02	Popis projektanata i suradnika projektne mape	
1.03	Sadržaj projektne mape	
1.04	Suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša	
1.05	Suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode	
2	NETEHNIČKI SAŽETAK STUDIJE O UTJECAJU NA OKOLIŠ	Y1-O01.00.01-G01.0-002



Sadržaj:

UVOD	3
1.OPIS ZAHVATA	5
2.VARIJANTNA RJEŠENJA ZAHVATA	10
3.OPIS OKOLIŠA ZAHVATA	12
3.1 Prostorno-planska dokumentacija	12
3.2 Analiza odnosa zahvata prema postojećim i planiranim zahvatima ...	13
3.3 Meteorološke značajke i klima	13
3.4 Kvaliteta zraka	14
3.5 Hidrološka obilježja	14
3.5.1 Vodomjerne postaje	14
3.6 Stanje voda	14
3.7 Opasnost i rizik od poplava	15
3.8 Geološke, hidrogeološke, inženjerskogeološke i seizmološke značajke.....	16
3.9 Pedološke značajke	17
3.10 Bioraznolikost	17
3.11 Zaštićena područja prirode i ekološka mreža RH	18
3.12 Krajobraz	19
3.13 Kulturno povijesna baština	19
3.14 Demografske i sociološke značajke	19
3.15 Infrastruktura.....	19
3.16 Poljoprivreda.....	20
3.17 Šume i šumska zemljišta te lovstvo.....	21
4.OPIS UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ	21
4.1 Utjecaj na kakvoću zraka	21
4.2 Utjecaj na površinske i podzemne vode	21
4.3 Utjecaj na tlo	22
4.4 Utjecaj na bioraznolikost	22
4.5 Utjecaj na zaštićena područja prema Zakonu o zaštiti prirode.....	24
4.6 Utjecaj na krajobrazne karakteristike.....	25
4.7 Utjecaj na kulturno-povijesnu baštinu	25
4.8 Utjecaj na infrastrukturu	25
4.9 Utjecaj na gospodarske djelatnosti.....	27
4.10 Utjecaj buke	27
4.11 Utjecaj svjetlosnog onečišćenja	28
4.12 Utjecaj na stanovništvo	28
4.13 Gospodarenje otpadom.....	29
4.14 Klimatska priprema	29
4.15 Mogući utjecaj u slučaju izvanrednih događaja.....	29
4.16 Mogući kumulativni utjecaj	30
4.17 Mogući utjecaji nakon prestanka korištenja zahvata.....	31
4.18 Opis možebitnih značajnih prekograničnih utjecaja	31
5.MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA	31
5.1 Mjere zaštite prije izgradnje.....	31
5.2 Mjere zaštite tijekom izgradnje	32
5.2.1 Sastavnice okoliša	32
5.2.2 Opterećenja okoliša	34
5.2.3 Nekontrolirani događaji	35
5.3 Mjere zaštite tijekom korištenja	35



5.3.1	Sastavnice okoliša	35
5.3.2	Opterećenja okoliša	36
5.3.3	Nekontrolirani događaji	36
5.4	Mjere zaštite okoliša nakon prestanka korištenja	36
5.5	Program praćenja stanja okoliša	36
5.6	Zakonske osnove mjera zaštite	38
6.	GLAVNA OCJENA PRIHVATLJIVOSTI ZA EKOLOŠKU MREŽU	39
6.1.1	Podaci o ekološkoj mreži	39
6.1.2	Ocjena samostalnih utjecaja na ekološku mrežu	40
6.1.3	Opis skupnih utjecaja na ekološku mrežu	86
6.1.4	Mjere ublažavanja štetnih posljedica zahvata na ekološku mrežu i program praćenja stanja	87
6.1.5	Prijedlog programa praćenja stanja (monitoring) ekološke mreže	88



UVOD

Osnovni cilj planiranog zahvata je prevencija i upravljanje rizicima od poplava te smanjenje rizika od štetnih posljedica, osobito za zdravlje i život ljudi, okoliš, kulturnu baštinu, gospodarsku aktivnost i infrastrukturu.

Planirani zahvat nadogradnja je postojećeg sustava odvodnje poplavnih voda s Vrgorskog polja, a kojim se previđa izgradnja sljedećih građevina (sl. 0.1):

- tunela Birina s odvodnim kanalom u jezero Birina
- dovodnog kanala do tunela Birina
- betonske prelivne pregrade ispred ulaznog portala tunela Birina
- betonske prelivne pregrade ispred ulaznog portala postojećeg tunela Krotuša
- sustava za odvodnju jezera Birina (podizanje nivelete državne i nekategorizirane ceste, izgradnja cestovnog i pješačkog mosta, čišćenje i produbljenje kana te regulacija zapadnog spojnog kanala)

Nositelj zahvata su Hrvatske vode.

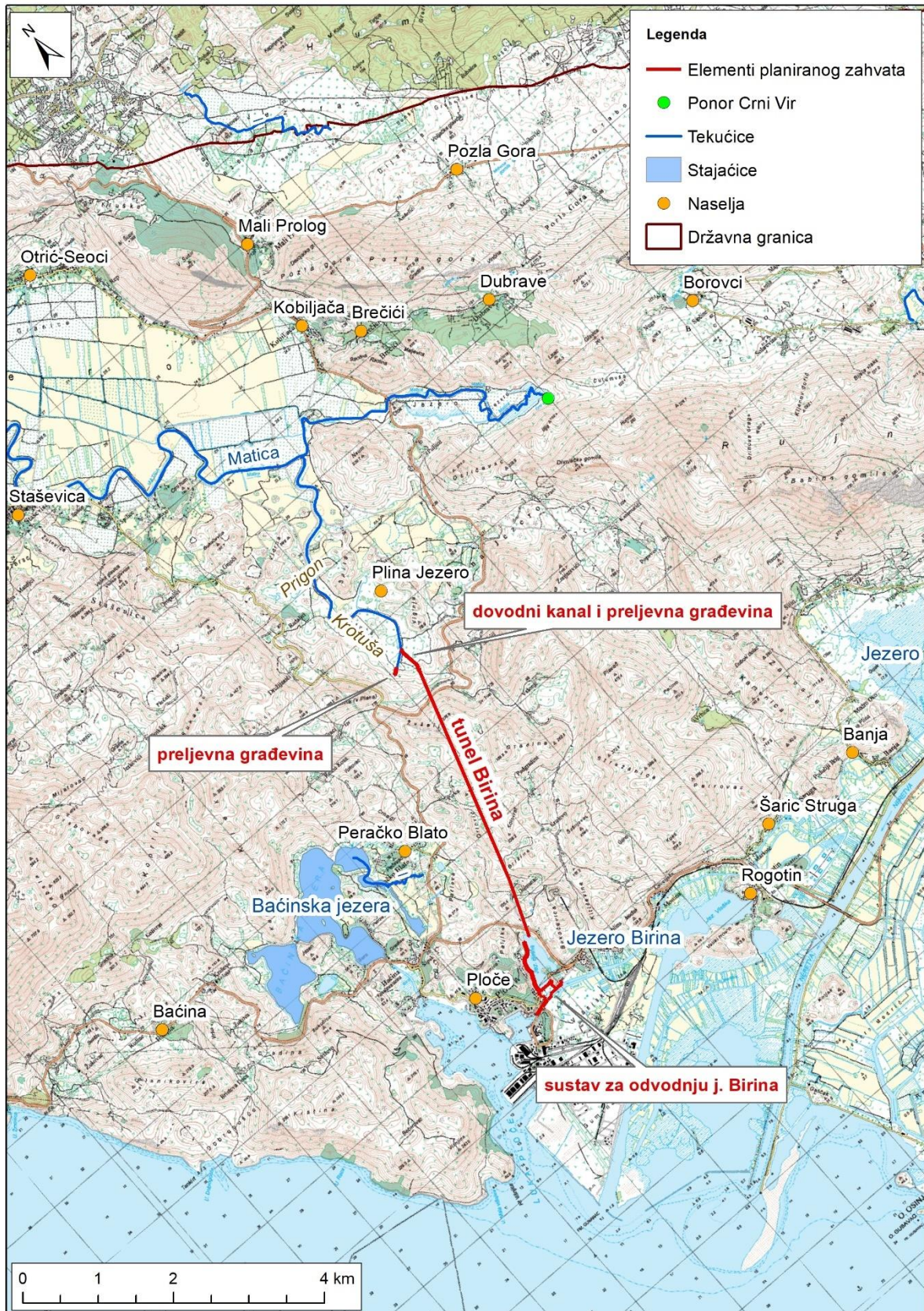
Zahvat „**Zaštita od poplava na slivovima polja Rastok i Vrgorskog polja**“ sukladno Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17), potpada pod Prilog III. – zahvat 2.2: Kanali, nasipi i druge građevine za obranu od poplava i erozije obale. Sukladno članku 84. stavku 1. Zakona o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18) i članku 6., stavku 5. gore navedene Uredbe, u slučaju kada je zahvat iz Priloga III. Uredbe planiran na području dvije ili više županija, postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš provodi Ministarstvo.

Od Ministarstva graditeljstva i prostornog uređenja dobiveno je Mišljenje da je zahvat usklađen s prostorno planskom dokumentacijom, a od Ministarstva zaštite okoliša i energetike (današnje Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja) dobiveno je Rješenje kojim se navodi da se za planirani zahvat zaštite od poplava na slivovima polja Rastok i Vrgorskog polja ne može isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže te je obavezna provedba Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu.

Studija je izrađena na temelju prikupljenih podataka o: meteorološkim i klimatološkim značajkama, geološkim i seizmološkim značajkama, hidrološkim i hidrogeološkim i ekološkim značajkama voda, stanju infrastrukture, zaštićenim prirodnim vrijednostima, pedološkim značajkama, krajobrazu, kulturno-povijesnoj baštini, demografskim i sociološkim značajkama, šumama i šumskom zemljištu, lovstvu, gospodarstvu i poljoprivredi te na temelju provedenih terenskih istraživanja. Cilj izrade Studije je na temelju tako prikupljenih podataka o lokaciji zahvata i značajki samog zahvata ocijeniti prihvatljivost planiranog zahvata za okoliš.

U studiji su uz opis lokacije prepoznati, opisani i ocjenjeni utjecaji planiranog zahvata na okoliš posebice na vodu, zrak, ljude, biljni i životinjski svijet, krajobraz te infrastrukturu, kao i na ciljeve očuvanja ekološke mreže.

Nakon procjene izravnih i neizravnih utjecaja planiranog zahvata na elemente okoliša i ekološke mreže tijekom njegove izgradnje i korištenja u studiji su predložene mjere zaštite okoliša i mjere ublažavanja negativnog utjecaja zahvata na ekološku mrežu tijekom građenja i tijekom korištenja planiranog zahvata vodeći računa o uklapanju zahvata u prostor. Uz mjere, u studiji je predložen i program praćenja stanja okoliša prije izgradnje, za vrijeme izgradnje i tijekom korištenja planiranog zahvata.



sl. 0.1: Planirane građevine sustava zaštite od poplava slivova polja Rastok i Vrgorskog polja



1. OPIS ZAHVATA

Obuhvat zahvata definiran je postojećim i planiranim građevinama koje čine sustav zaštite od poplava na slivovima polja Rastok i Vrgorskog polja (sl. 1.1):

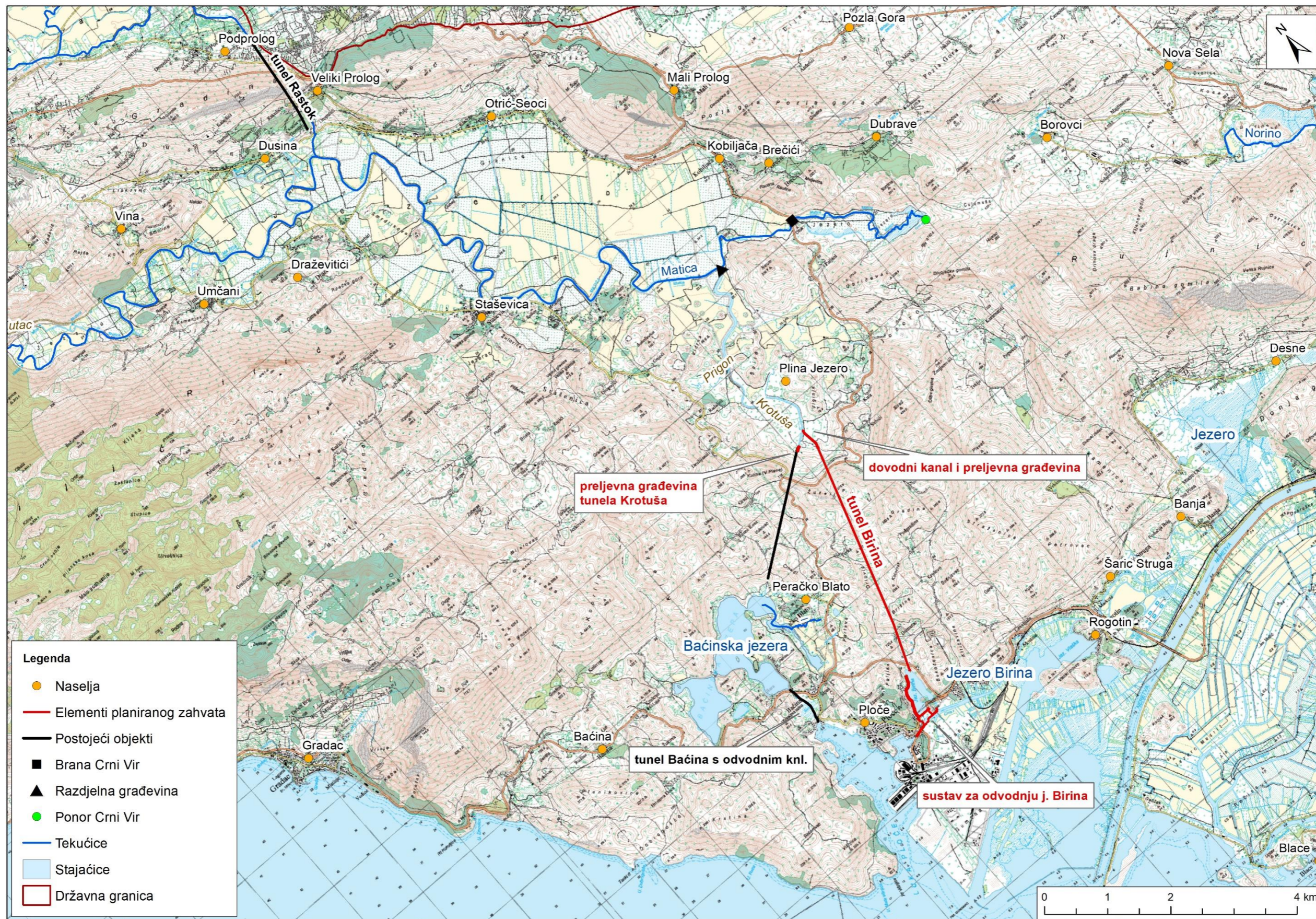
- postojeći objekti:
 - tunel Krotuša (Vrgorski tunel) s odvodnim kanalom do Baćinskih jezera,
 - tunel Baćina s odvodnim kanalom do mora,
 - razdjelna građevina u koritu Matice Vrgorske koja pri malim vodama usmjerava otjecanje prema ponorima na području Crnog Vira radi opskrbe vodom nizvodnih izvora,
 - brana Crni Vir.

- postojeći objekti čije stavljanje u funkciju je predviđeno predmetnim zahvatom:
 - tunel Rastok sa spojnim kanalom od izlaza tunela do Matice Vrgorske

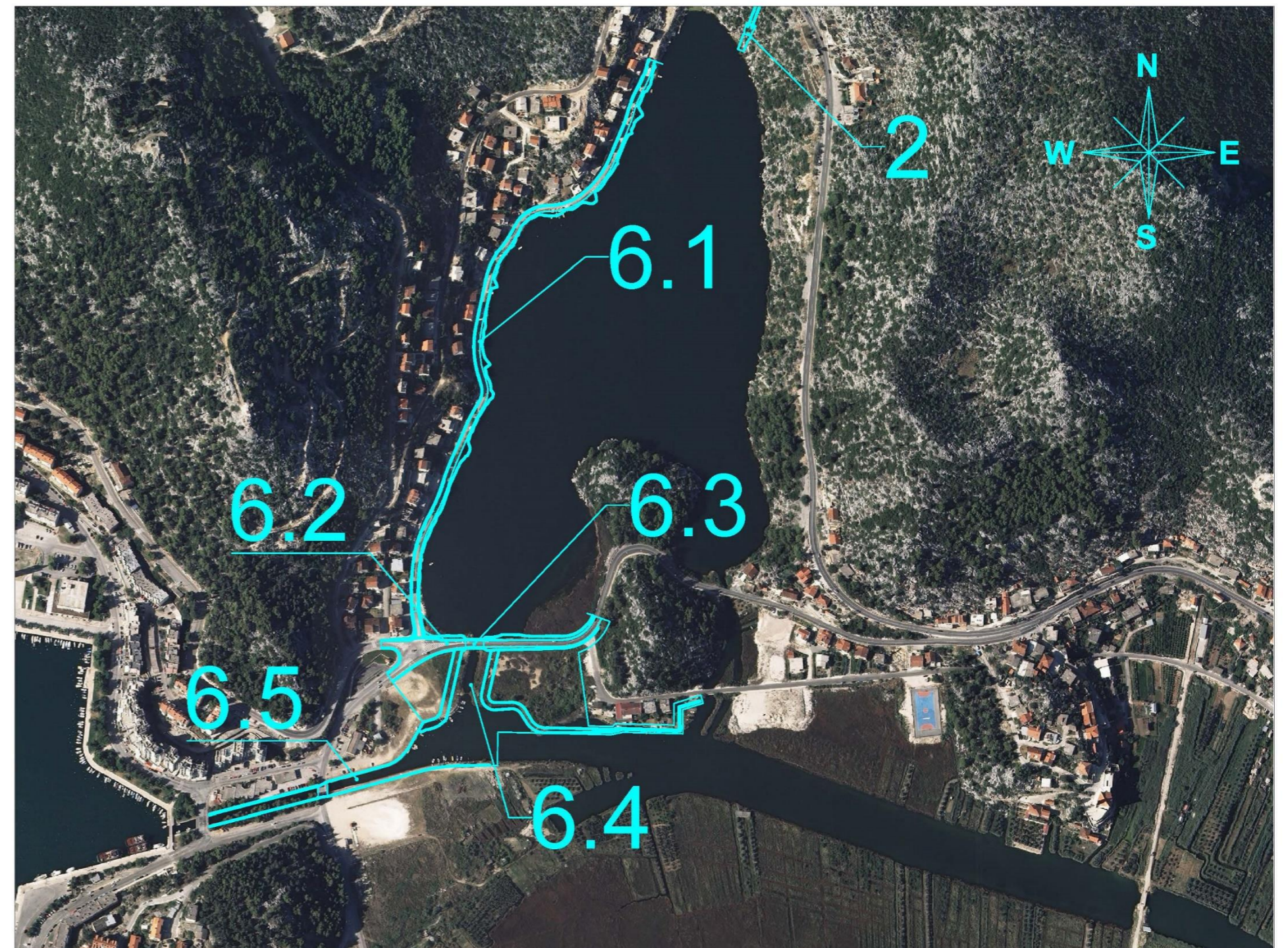
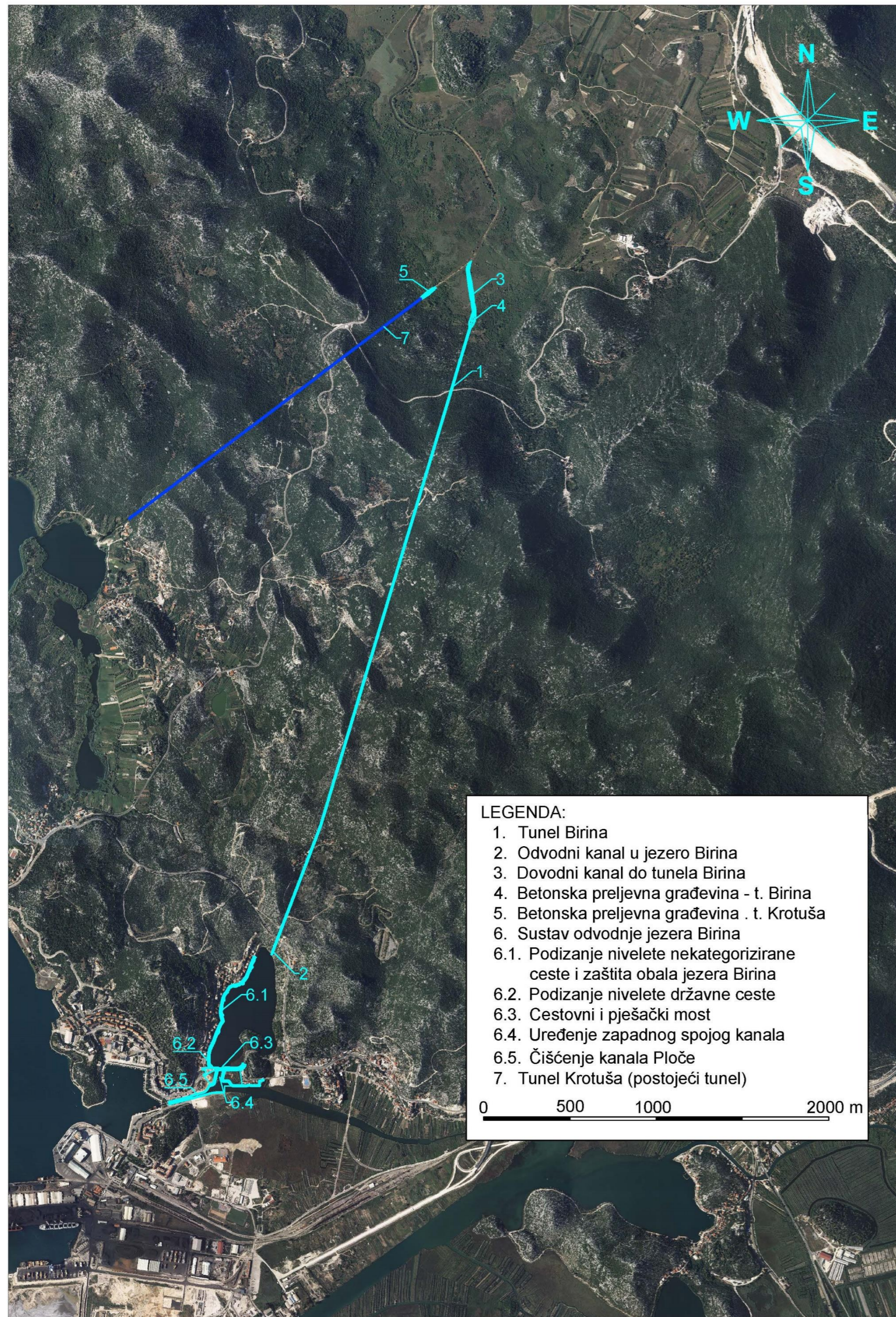
- planirani objekti:
 - izgradnja (probijanje) tunela Birina, duljine oko 3.780 m kojim se odvede vode prema jezeru Birina, uz ostavljanje postojećeg tunela Krotuša u sadašnjem stanju;
 - izgradnja betonske prelivne pregrade ispred ulaznog portala tunela Birina, kojom se omogućava zadržavanje nanosa;
 - izgradnja dovodnog kanala do tunela Birina duljine oko 300 m;
 - izgradnja odvodnog kanala nizvodno od izlaznog portala tunela Birina duljine oko 27,5 m;
 - izgradnja betonske prelivne pregrade ispred ulaznog portala postojećeg tunela Krotuša, kojom se omogućava zadržavanje nanosa;
 - rekonstrukcija dijela dovodnog kanala do tunela Krotuša u duljini oko 100 m do ulaznog (sjevernog) portala tunela Krotuša (tunel u pogonu od 1938.);

 - izgradnja sustava za odvodnju jezera Birina koja uključuje:
 - zaštitu obale jezera kamenim obaloutvrdama;
 - podizanje nivelete nekategorizirane opskrbe ceste uz zapadnu obalu jezera Birina;
 - podizanje nivelete državne ceste D413 (u duljini oko 200 m);
 - izgradnju cestovnog i pješačkog mosta preko zapadnog spojnog kanala;
 - regulaciju zapadnog spojnog kanala jezera Birina (uključuje zaštitu kamenim obaloutvrdama te nadvisivanje platoa na obje obale kanala);
 - produbljenje tj. čišćenje kanala Ploče i nadvišenje obala do kote 2,1 m n.m. (na spoju s Crnom rijekom) – 1,7 m n.m. (u luci Ploče)¹;
 - uređenje pokosa i čišćenje nanosa Crne rijeke i istočnog spojnog kanala jezera Birina koji se zadržavaju u postojećem stanju korita

¹ Kote navedene u opisu zahvata dane su u „starom“ visinskom sustavu - HVRS1875



sl. 1.1: Situacija postojećih i planiranih građevina sustava zaštite od poplava



sl. 1.2: Situacija planiranih objekata sustava odvodnje poplavnih voda Vrgorskog polja



Hidrotehnički tunel Birina

Normalni poprečni presjek tunela je svijetle površine oko 19.5 m². Tunel će biti dug oko 3780 m. Usvojeni mjerodavni protok iznosi 60 m³/s. Na ulaznom dijelu dno tunela je na koti 14,0 m n. m dok je dno izlaza tunela na koti 1,00 m n. m. Uzdužni nagib tunela je konstantan i iznosi $l_0=0,0034$.

Kod pojave mjerodavnog protoka od 60 m³/s, uz odabranu pogonsku hidrauličku hrapavost i uzdužni nagib, normalna dubina iznosi oko 3,3 m, a normalna brzina tečenja je 3,7 m/s. Ispunjenost profila je oko 74%. Maksimalni računski protok (kapacitet) tunela iznosi 69,5 m³/s pri dubini od 4,2 m (ispunjenost 93%).

Temeljem analiza provedenih za idejni projekt iz 2010. god. (izradio Projektni biro Split d.o.o. Split) očekuje se iskop tunela u II, III, IV. i V. kategoriji stijenske mase, te su za svaku kategoriju stijenske mase predviđeni odgovarajući podgradni sustavi koji uključuju oblaganje tunela mlaznim betonom različite debljine, ugradnju čelične mreže te ugradnju čeličnih sidara .

Preljevna pregrada Birina s dovodnim kanalom i slapištem

U cilju povećanja taloženja erodiranog materijala i smanjenja zamuljenosti voda koje otječu prema jezeru Birina predviđena je izgradnja betonske preljevne pregrade.

Preljevna pregrada je armirano-betonska, visine praga oko 2,50 m i duljine oko 21 m u kruni. U okviru pregrade Birina sa slapištem predviđen je i novi dovodni kanal od korita Matice do projektiranog portala tunela Birina. Kanal je trapeznog poprečnog presjeka širine dna 10,0 m, a duljina kanala je oko 377,0 m.

Na potezu od oko 15,0 m ispred pregrade dno kanala se postepeno širi od 10,0 do 19,0 m na lokaciji same pregrade, te se od pregrade prema tunelu Birina postupno sužava s 19,0 m na 4,5 m kod ulaza u tunel. Pokosi kanala uzvodno od pregrade (na potezu gdje je stalna širina dna korita) predviđaju se nagiba 1:2 te će se zatraviti. Na potezu gdje se predviđa promjenjiva širina dna korita, zbog planiranih strmijih pokosa kanala, osiguranje pokosa izvest će se armiranim mlaznim betonom. Isti podgradni sklop primijenit će se za osiguranje čela iskopa predusjeka tunela.

Odvodni kanal od južnog portala tunela Birina (izlazni portal) do jezera Birina

Odvodni kanal nizvodno od izlaznog portala tunela Birina, kojim se odvodi voda u jezero Birina projektiran je u dužini od oko 28 m. Kota dna na početku kanala je oko 1,0 m n. m., a na kraju kanal 0,0 m n. m. Širina dna kanala je 4,5 m. Početni dio kanala iskopan je u stijenskoj masi i obložen armiranim mlaznim betonom. Dno je armirano-betonska ploča. U završnom dijelu, kanal je armirano-betonska konstrukcija trapeznog poprečnog presjeka.

Temeljem provedenih proračuna zaključeno je da će se vodni skok javiti u odvodnom kanalu samo kod malih protoka (do 6 m³/s), pri vodostaju od +1.00 m n. m. u jezeru Birina. Kod većih protoka doći će do izlivanja vode u jezero. Brzine tečenja u kanalu se povećavaju od 5 m/s na početku kanala do oko 7 m/s na nizvodnom kraju kanala, za mjerodavni protok od 60 m³/s.

Preljevna pregrada Krotuša s proširenjem dovodnog kanala do sjevernog portala (ulazni portal) tunela Krotuša i slapištem

Dio postojećeg dovodnog kanala prema tunelu Krotuša potrebno je rekonstruirati na dužini od oko 100 m od ulaznog (sjevernog) portala tunela Krotuša. Kanal je trapezni i od spoja s postojećim kanalom postupno se u dnu širi od oko 8,8 m na planiranih oko 14,7 m, te dalje nastavlja s konstantnom širinom dna. U zoni preljevne pregrade i slapišta kanal je trapezni sa širinom dna od oko 16 m te se prema ulazu u tunel Krotuša postepeno sužava do oko 4,0 m. Preljevna pregrada Krotuša je armirano-betonska, visine praga oko 2,00 m, duljine oko 16,0 m u kruni. Za mjerodavni protok od 60 m³/s produbljenje bučnice nije potrebno.



Sustav za odvodnju jezera Birina

Jezero Birina

Radi podizanja nivoa vode u jezeru do maksimalne kote od oko 1,59 m n. m, neophodno je podignuti niveletu postojeće državne ceste D413 na potezu uz južnu obalu jezera u duljini od oko 200 m te nadvisiti opskrbnu nekategoriziranu cestu uz zapadnu obalu jezera minimalno do kote 2,10 m n. m. Istovremeno je neophodno zaštititi obale jezera izvedbom kamenih obaloutvrda s licem u nagibu 1:1,5.

Širina kolnika državne ceste zadržat će se na 7,0 m, te obostrano izvesti pješačke staze (uključujući rubni trak u nasipu, odnosno rigol u usjeku).

Umjesto postojećeg cijevnog propusta, na prijelazu ceste preko zapadnog spojnog kanala, izvest će se armirano-betonski most svijetlog širine 10,0 m i svijetlog raspona oko 20 m.

Nekategorizirana opskrbna cesta uz zapadnu obalu jezera izvest će se ukupne širine 5,5 m s asfalt betonskim zastorom.

Spojni kanali

Zapadni spojni kanal duljine oko 80 m, proširit će se i produbiti. Širina dna kanala iznosit će oko 32 m, a kota dna -2,0 m n. m. Pokosi obala izvest će se u nagibu 1:2 i zaštititi kamenim obaloutvrdama, slično kao i obale jezera Birina. Platoe na lijevoj i desnoj obali kanala treba nadvisiti do kote +2,10 m n. m., koja je ujedno i kota vrha obaloutvrda kanala. Istočni spojni kanal ostaje u postojećim gabaritima.

Crna rijeka

Korito Crne rijeke, kao i istočni spojni kanal, zadržavaju se u postojećem stanju, pošto imaju dovoljnu protočnost. Iznimno od navedenog, na dijelu sjeverne obale, duljine oko 120 m (na kojem su izgrađeni objekti), predviđena je izvedba obalnog zida od armirano-betonskih montažnih elemenata duljine 2,0 m, visine 3,2 m.

Kanal Ploče

Usvojenom podvarijantom sustava odvodnje jezera Birina, dominantni dio evakuacije vode do mora odvija se zapadnim spojnim kanalom te, nakon kratkog prolaza akvatorijem Crne rijeke, kanalom Ploče. Kanal se u osnovi zadržava u postojećem stanju, s tim da se moraju izvesti radovi na čišćenju dna kanala do kote -1,5 m n. m, kao i nadvišenje obala do kote 2,10 - 1,70 m n. m, odnosno za 0,50 m iznad maksimalne razine vodnog lica koje s kote 1,60, na spoju s Crnom rijekom, pada na kotu 1,20 m n. m. u luci Ploče.

Nadvišenje obale osigurat će se produljenjem postojećih obaloutvrda do predviđenih kota. Pokosi obaloutvrda zadržavaju postojeće nagibe. Varijantno se može izvesti obalni zid s vertikalnim licem, ukoliko se ne želi sužavati korisni prostor uz obale kanala.



ha, a u varijanti 1.4 oko 720 ha poljoprivrednog zemljišta. Varijante su ocijenjene sukladno navedenome.

Varijanta 1.4 ne predviđa izgradnju obodnog kanala/cjevovoda te je **zauzeće poljoprivrednih površina** neznatno, čime je varijanta najpovoljnije. Varijanta 1.3, s obodnim cjevovodom, dovela bi do gubitka oko 0,2 ha poljoprivrednih površina, čime je druga najpovoljnija varijanta. Slijede varijanta 2, tunel Kutac, s gubitkom oko 0,5 ha, a zatim varijanta 3, tunel Staševica s gubitkom oko 2 ha. Najnepovoljnije varijante su one najopsežnijeg obuhvata, varijanta 1.2 s betonskim obodnim kanalom, koja bi zauzela oko 6 ha, te varijanta 1.1 sa zemljanim obodnim kanalom koji bi zauzeo 12 ha poljoprivrednih površina.

Varijante 1.1 i 1.2 s obodnim kanalima, otvaraju **moгуćnost uspostave navodnjavanja** tijekom sušnog razdoblja, dok preostale četiri varijante ne pružaju takvu mogućnost te su varijante sukladno ocijenjene.

Niz izvora (Čeveljuša, Banja, Modro oko, Ošac, Šišino vrilo, Strimen, Vrijaci) je u vrijeme velikih voda povezano **podzemnim vodama** s ponorima u jugoistočnom dijelu Vrgorskog polja. Evakuacijom vode kroz novoizgrađeni tunel, skratilo bi se trajanje njihove maksimalne izdašnosti. Kako bi tuneli Kutac (var.2) i Staševica (var.3), odveli vodu iz polja prije no što dođe do ponornih zona u jugoistoku polja, ocijenjeni su kao manje prihvatljivi od podvarijanata varijante 1, s tunelom Krotuša. Nadalje, evakuacija vode u jezero Birinu, bi lokalno, makar minimalno, pozitivno utjecalo na smanjenje zasljenjenja.

Iz istih razloga je varijanta 1 ocijenjena povoljnije od varijanata 2 i 3 i iz aspekta zaštite **bioraznolikosti**. Dodatno, prema podacima Karte obalnih i pridnenih morskih staništa RH (2023.) nedaleko izlaznih portala tunela Kutac (var.2) i Staševica (var.3) nalazi se biocenoza sitnih ujednačenih pijesaka – asocijacija s vrstom *Cymodocea nodosa*, koja zauzima malobrojna područja i osjetljiva je na onečišćenje. Sukladno svemu navedenome, varijanta 1 ocijenjena povoljnije od varijanata 2 i 3, a među podvarijantama varijante 1 ocijenjene su povoljnije varijante 1.3 i 1.4 koje zauzimaju manje staništa.

Najmanji utjecaj na **krajobraz** bi imali tuneli Kutac (var.2) i Staševica (var.3) jer bi se izbjegao utjecaj na vizualne karakteristike jezera Birina, dok svi tuneli imaju određeni utjecaj na smanjenje poplavnih površina koje su sezonalna i periodična karakteristika karajobrazu. Kako varijante 1.1 i 1.2 podrazumijevaju izgradnju obodnog kanala, nove linijske strukture ocijenjene su lošije od varijanata 1.3 i 1.4.

Uspoređujući podatke o lokacijama tunela i kulturnih dobara s Geoportala kulturnih dobara RH (WFS), utvrđeno je kako se jedino tunel Kutac nalazi na udaljenosti manjoj od 1 km od evidentiranih elemenata **kulturne baštine**.

Zahvat će utjecati na **kvalitetu zraka** tijekom izgradnje. Pogodnost je sukladno određena temeljem duljine planiranih zahvata, ponajprije tunela. Između podvarijanata varijante 1, najprihvatljivija je varijanta 1.4 jer nije predviđena izgradnja obodnog kanala odnosno cjevovoda dok su drugi zahvati isti za sve podvarijante. Kako je tunel Birina (3780 m) kraći od tunela predviđenih varijantama 2 (tunel Kutac 6920 m) i 3 (tunel Staševica 7884 m), najprihvatljivija je varijanta 1.4.

Temeljem prethodno provedenih analiza, varijanta 1.4, koja obuhvaća izgradnju tunela Birina i sustav odvodnje jezera Birina, odabrana je kao rješenje kojim se planira provoditi zaštita od poplava na slivovima polja Rastok i Vrgorskog polja .



3. OPIS OKOLIŠA ZAHVATA

3.1 Prostorno-planska dokumentacija

Planirani zahvat zaštite od poplava na slivovima polja Rastok i Vrgorskog polja u skladu je s postavkama i smjernicama za pojedine razvojne segmente utvrđene Programom prostornog uređenja Države, a odnose se na zaštitu od poplava na slivovima Dalmacije izgradnjom objekata za prihvatanje i redukciju velikih voda.

Dijelovi planirano zahvata planiraju se u tekstualnom dijelu Prostornog plana Splitsko-dalmatinske županije, Prostornog plana uređenja Grada Vrgorca, Prostornog plana Dubrovačko-neretvanske županije, Prostornog plana uređenja Grada Ploča.

Sustav obrane od poplava na slivovima polja Rastok i Vrgorskog polja u skladu je sa slijedećim prostornim planovima:

- Prostorni plan Splitsko - dalmatinske županije („Službeni glasnik Splitsko-dalmatinske županije”, broj 1/03, 8/04, 5/05, 5/06, 13/07, 9/13, 147/15 i 154/21)
- Prostorni plan Dubrovačko - neretvanske županije („Službeni glasnik Dubrovačko-neretvanske županije“, broj 6/03, 3/05 – usklađenje, 3/06, 7/10, 4/12 – ispravak, 9/13, 2/15 – usklađenje, 7/16, 2/19, 6/19 – pročišćeni tekst, 3/20 i 12/20 – pročišćeni tekst)
- Prostorni plan uređenja Grada Vrgorca („Vjesnik” – službeno glasilo Grada Vrgorca, broj 9/06, 7/10, 1/11, 21/16, 26/16 – pročišćeni tekst, 18/17, 21/17 – pročišćeni tekst i 25/19)
- Prostorni plan uređenja Grada Ploča (Službeni glasnik Grada Ploča br. 7/07, 2/08-ispr., 4/11 – ispr., 7/12, 7/15 – ispr., 3/17, 1/18 – ispr., 6/21, 12/21, 4/22 i 10/22)

Planirani zahvat zaštite od poplava na slivovima polja Rastok i Vrgorskog polja u skladu je s postavkama i smjernicama za pojedine razvojne segmente utvrđene Programom prostornog uređenja Države, a odnose se na zaštitu od poplava na slivovima Dalmacije izgradnjom objekata za prihvat i redukciju velikih voda.

Postojeći tunel Rastok navodi se u tekstualnom dijelu **Prostornog plana Splitsko-dalmatinske županije** kao vodna regulacijska i zaštitna građevina na vodama I. reda od važnosti za državu. Tunel Rastok također je naveden i kao građevina na međudržavnim vodama. Potrebno je navesti da je tunel sastavni dio planiranog sustava zaštite od poplava na slivovima polja Rastok i Vrgorskog polja.

Sve građevine predviđene planiranim zahvatom navedene su u tekstualnom dijelu **Prostornog plana Dubrovačko-neretvanske županije**. U prostornom planu su tunel „Vrgorac“, osiguranje obala nasipima jezera Birina i spojnih kanala, tunel „Birina“ te betonske preljevne građevine ispred ulaza u Vrgorski tunel i tunel „Birina“ navedeni kao regulacijske i zaštitne vodne građevine od važnosti za državu. Također se navodi da će se zaštita od štetnog djelovanja rijeka, provoditi izgradnjom zaštitnih i regulacijskih vodnih građevina na rijekama i ostalim vodotocima te se kao mjera za zaštitu od poplava Vrgorskog polja navodi između ostalog i izgradnja novog tunela uz postojeći za odvodnju viška voda iz Vrgorskog polja u jezero Birina kod Ploča kao jedan od značajnijih radova.

Planirani zahvat idejno je planiran u tekstualnom dijelu **Prostornog plana uređenja Grada Vrgorca**. Da bi se osigurala evakuacija viška vode s područja Grada odnosno Vrgorskog polja potrebna je izvedba planiranih građevina predmetnog zahvata kao što je navedeno u čl. 80., iako se lokacije pojedinih građevinskih zahvata ne nalaze na području samog Grada.



Predmetnim zahvatom, na području Grada nisu predviđeni građevinski radovi, jedino otvaranje postojećeg tunela Rastok.

Sve građevine predviđene planiranim zahvatom navedene su u tekstualnom dijelu **Prostornog plana uređenja Grada Ploča**. U prostornom planu su tunel „Vrgorac“, osiguranje obala nasipima jezera Birina i spojnih kanala, tunel „Birina“ te betonske preljevne građevine ispred ulaza u tunel „Birina“ navedeni kao regulacijske i zaštitne vodne građevine od važnosti za državu. Također se navodi da će se zaštita od štetnog djelovanja rijeka, provoditi izgradnjom zaštitnih i regulacijskih vodnih građevina na rijekama i ostalim vodotocima.

3.2 Analiza odnosa zahvata prema postojećim i planiranim zahvatima

Tunel Rastok je izgrađen objekt. Trasa tunela prolazi ispod nekoliko izgrađenih prometnica, uključujući A1, magistralnog vodovoda, magistralnih vodova i kanala telekomunikacije, 10 kV dalekovoda ili 20 kV kabela,

Planirana trasa tunela Birina prolazi ispod trase županijske ceste ŽC 6276 i državne ceste DC 8, trase 110 kV dalekovoda TS Ploče – TS Opuzen te 35kV kabela/dalekovoda Opuzen - Brist.

Na prostoru jezera Birina uz građevinsko područje naselja postoje prometnice i telekomunikacijski vodovi. U jezeru se nalazi privezište manjih plovila.

Prema dokumentima prostornog uređenja u blizini trase tunela Rastok se nalazi planirani uređaj za pročišćavanje komunalnih otpadnih voda Dusina (za koji je 2020. godine proveden postupak OPUO), a sama trasa prolazi planiranom zonom kanalizacijskog sustava. Trasa također prolazi ispod prostora namijenjenog za izgradnju vjetroelektrane, kao i ispod trasa planiranih 400 kV i 100 kV dalekovoda.

Početak trase tunela Birina, prema dokumentima prostornog uređenja, prolazi ispod koridora rezerviranog za dužjadransku željezničku prugu, a kraj ispod koridora za istraživanje državne ceste.

U blizini izlaza postojećeg tunela Krotuša planirana je mala hidroelektrana. Na prostoru jezera Birina, uz zahvate planirane predmetnim zahvatom, planirani su distribucijski plinovod, vodoopskrbni sustav, sustav odvodnje komunalnih voda s pripadajućim crpnim stanicama. U jezeru je planiran i izdvojeni bazen luke otvorene za javni promet - lokalnog značaja.

3.3 Meteorološke značajke i klima

Predmetni zahvat obilježava umjereno-topla vlažna klima s vrućim ljetima (Csa prema Köppen-Geigerovoj klasifikaciji). Srednja godišnja temperatura na meteorološkoj postaji Ploče iznosi 15,9°C, dok je srednja godišnja količina padalina iznosila 1097,9mm. Slično kao i kod klimatološke postaje Vrgorac, maksimumi padalina zastupljeni su u hladnom dijelu godine, a minimumi u toplom, s izraženim ljetnim minimumom u srpnju (29,3mm).

Prema godišnjem hodu srednje mjesečne temperature zraka na klimatološkoj postaji Vrgorac, najviše vrijednosti postižu se u srpnju i kolovozu te iznose 25,6, dok su najniže vrijednosti zabilježene u siječnju i prosincu i iznose 5,5 odnosno 6,4 °C. Prema godišnjem hodu srednje mjesečne količine padalina najviše vrijednosti postižu se u prosincu i studenom i iznose 289,0 odnosno 253,1mm, dok su najniže vrijednosti zabilježene u srpnju i iznose 44,4mm.



3.4 Kvaliteta zraka

Prema navedenim podacima o kvaliteti zraka može se zaključiti da je kvaliteta zraka na području Splitsko-dalmatinske i Dubrovačko-neretvanske županije I kategorije.

3.5 Hidrološka obilježja

Polje Rastok

Glavni vodni tok je polje Rastok je Matica Rastoka, koja je povezana s rijekom Mlada kanalom Parilo - Brza voda u svrhu melioracije. Posebnost polja Rastok je postojanje mnogih ponora kroz koje se ispuštaju površinske vode i tok Matice.

Matica Vrgorska

Jedini površinski vodotok Vrgorskog polja je rijeka Matica koja se formira u krajnjem sjeverozapadnom dijelu polja od voda stalnih i povremenih izvora te teče meandrirajućim koritom i u konačnici ponire.

Baćinska jezera

Područje Baćinskih jezera predstavlja kriptodepresiju. Voda u jezerima je slatka, a ima i izvora koji su povezani direktno s morem. Na jezerima se nalaze dva tunela, tunel Krotuša kojim višak vode iz Vrgorskog polja ulazi u jezera i tunel Baćinska jezera – more.

Jezero Birina

U postojećem stanju jezero Birina nije dio sustava krških polja te cirkulaciju vode ostvaruje Crnom rijekom. Evakuacija voda iz jezera Birina do mora, u sadašnjem stanju, odvija se putem dva spojna kanala (zapadni i istočni) do korita Crne rijeke te dalje u dva smjera prema moru (na zapad uređenim kanalom do luke Ploče, a na istok koritom Crne rijeke prema jezeru Vlaška koje je spojeno s morem).

3.5.1 Vodomjerne postaje

U Vrgorskom polju aktivno je 6 vodomjernih postaja. Dusina predstavlja kontrolnu postaju na kojoj se registriraju ukupne količine voda koje ulaze u Vrgorsko polje, a Krotuša predstavlja kontrolnu postaju na kojoj se registriraju količine voda koje odlaze iz Vrgorskog polja, preko tunela Krotuša u Baćinska jezera. Hidrološka stanica Staševica služi za kontrolu vodnih nivoa unutar središnjeg dijela Vrgorskog polja. Hidrološke stanice Otok brana uzvodno i nizvodno predstavljaju kontrolne postaje na kojima se registriraju vodne količine koje odlaze iz polja prema ponorskoj zoni predjela Crni Vir i preko nje prema izvorima Klokun i Modro Oko. Hidrološka stanica Razdjelna građevina služi kao kontrolna postaja u svrhu kontrole vodnih količina koje ulaze u područje Krotuša, a napuštaju ga kroz ponore i tunel. U polju Rastok aktivna je jedna vodomjerna postaja naziva Tunel, koja se nalazi na ulazu u tunel koji spaja polje Rastok i Vrgorsko polje (tunel nije u funkciji). Na Baćinskim jezerima aktivna je postaja Šipak.

Najmanje vrijednosti maksimalnih vodostaja imaju srpanj i kolovoz. Za razliku od postaja Krotuša, Otok brana uzv. i Otok brana nizv. na kojima se u ljetnim mjesecima redovito pojavljuje suša, na postajama Dusina, Staševica i Razdjelna građevina suša nije ni jednom zabilježena.

3.6 Stanje voda

Prema Planu upravljanja vodnim područjima do 2027. (NN 84/23), a sukladno Okvirnoj direktivi o vodama (ODV), na promatranom području nalaze se površinska kopnena vodna tijela



3.8 Geološke, hidrogeološke, inženjerskogeološke i seizmološke značajke

Geološke značajke

Šire područje polja Rastok i Vrgorskog polja izgrađeno je uglavnom od karbonatnih naslaga kredne i paleogenske starosti, dinarskog smjera pružanja. Najstarije naslage su donjokredni (K_1) vapnenci u izmjeni s brečama, a zauzimaju površinu oko Baćinskih jezera. Gornja kreda promatranog područja predstavljena je cenomanskim (K_2^1), turonskim (K_2^2) i senonskim (K_2^3) vapnencima. Na senonskim naslagama istaloženi su liburnijski slojevi (Pc;E), predstavljeni dobro uslojenim miliolidnim vapnencima, uz koje mjestimično dolaze transgresivne breče. Na liburnijskim naslagama istaloženi su foraminiferski vapnenci ($E_{1,2}$), a uz njih nalazimo i flišne naslage ($E_{2,3}$). Rastočko i Vrgorsko polje najvećim dijelom prekrivaju jezerske taložine malih debljina.

Hidrogeološke značajke

Na promatranom području nalaze se stijene s međuzrnskom i stijene s pukotinskom poroznošću. U one s međuzrnskom poroznošću spadaju jezerske taložine i fliš, dok kredni i eocenski vapnenci spadaju u one s pukotinskom poroznošću. Najveći dio okolnog terena izgrađuju vapnenci gornjokredne starosti, koji se odlikuju izrazitom okršenošću, dobro razvijenom pukotinskom poroznošću i dobrom vodopropusnošću. U skupinu srednje propusnih karbonatnih stijena spadaju turonske naslage dobro uslojenih vapnenaca i liburnijski glinoviti slojevi. U skupinu pretežno nepropusnih stijena uže okolice zahvata izdvojene su flišne naslage eocena, te kredne i kvartarne jezerske naslage.

Inženjerskogeološke značajke

Na području zahvata zastupljene su: nevezane, poluvezane i vezane naslage (1), stijene mješovitog sastava (2) i čvrste kamenite i vapnenačke stijene (3). U nevezane, poluvezane i vezane naslage spadaju kredne i kvartarne jezerske naslage. To su meke sedimentne stijene (IV kategorija) u kojima je moguć strojni iskop bez prethodnih priprema. U stijene mješovitog sastava spadaju flišne naslage eocena, također svrstane u meke sedimentne stijene. U čvrste kamenite i vapnenačke stijene spadaju kredni i paleogeni vapnenci (VI kategorija). Hidrotehnički tunel Birina bi se u cijelosti izvodio kroz cenomanske uslojene vapnence (K_2^1), odnosno kroz čvrstu i kamenitu vapnenačku stijenu, mjestimično degradiranu većim brojem rasjeda. Napravljen je uzdužni profil trase tunela Birina, gdje je prema RMR klasifikaciji najzastupljenija dobra i povoljna stijena, II. i III. kategorije, dok se u zoni većih rasjeda uglavnom se nalazi slaba stijena (IV. kategorija).

Seizmološke značajke

Šire područje polja Rastok i Vrgorskog polja nalazi se u potresnoj zoni maksimalnog opaženog potresa VII. stupnja MCS ljestvice Prema Karti potresnih područja Republike Hrvatske s poredbenim vršnim ubrzanjem tla tipa „A“ uz vjerojatnost premašaja od 10% u 50 godina za povratno razdoblje od 475 godina može se očekivati maksimalno ubrzanje od $agR = 0,34 g$.

Hidrološke i hidrografske značajke

Unutar Vrgorskog polja nalazi se 19 izvora i estavela. Protok najizdašnijih izvora u prosjeku iznosi oko $90 m^3/s$. Vrgorskog polja. Vrgorsko polje „broji“ 23 ponora i estavele, a najveći maksimalni kapacitet gutanja pojedinih ponora iznosi $60 m^3/s$. Najznačajniji ponori Vrgorskog polja nalaze se na njegovom jugoistočnom kraju, a njihovi kapaciteti nedovoljni su za odvodnju velikih voda Matice Vrgorske, te dolazi do plavljenja polja. Tečenje podzemnih voda iz viših dijelova karbonatnog vodonosnika određeno je na temelju hidrogeoloških profila i trasiranja, a odvija se u nekoliko pravaca, prema izvorima: : (A) izvori Žrnovnica i Gradac, (B) izvor Klokun i Baćinska jezera i (C) izvor Modro oko i ostali izvori doline Neretve.

Tijekom izgradnje navedenog tunela moguć je negativan utjecaj na kakvoću i režim podzemnih voda. na izvorima Klokun i Modro oko, što se uvelike može spriječiti pravilnim izvođenjem radova. Tijekom izvođenja radova probijanja tunela može doći do prodora vode u tunel te će



radovi biti usporeni ili privremeno prekinuti. Izgradnjom hidrotehničkog tunela Birina aktivirao bi se postojeći tunel Rastok, što bi kao rezultat imalo puno bolju odvodnju velikih voda, odnosno smanjenje intenziteta i trajanja plavljenja polja Rastok i Vrgorskog polja.

3.9 Pedološke značajke

Prema intenzitetu i dinamici uzajamnog djelovanja pedogenetskih pokazatelja na području Vrgorskog polja i polja Rastok utvrđene su četiri pedosistematske jedinice: Aluvijalna karbonatna oglejena antropogenizirana, Aluvijalna karbonatna oglejena duboko glinasto – ilovasto antropogenizirana, Aluvijalna koluvijska karbonatna ilovasto neoglejena i Rendzina na nevezanim jezerskim sedimentima i šljuncima + Litosol.

3.10 Bioraznolikost

Vegetacija, staništa i flora

Najzastupljeniji stanišni tip u polju Rastok, prema Karti kopnenih nešumskih staništa RH 2016. (Bardi i sur., 2016.) su mozaici kultiviranih površina, a potom dolaze zapuštene poljoprivredne površine, koje čine čak oko 1/3 poljoprivrednih površina u polju.

U vodotocima, prirodnim i kanalima polja Rastok, razvijena je vodena vegetacija *Scirpo-Phragmitetum* s.l., a mjestimično u vodi i *Magnopotamion*. U umjetnom rezervoaru uz sjeveroistočni dio polja stanište je Characeae. Uz rub vodotoka nalazi se ruderalna vegetacija *Polygono-Bidentetum*. U presahlom (povremenim) izvorima nalaze se sastojine mahovina *Cinclidotus* sp.

Na području Vrgorskog polja dominiraju obrađene poljoprivredne površine, odnosno antropogena staništa i s njima povezane vrste, dok su prirodna staništa uglavnom povezana s rijekom Maticom.

Vrgorsko polje nalazi se pod različitim kulturama. Prevladavaju trajni nasadi, vinogradi i voćnjaci, no u novije vrijeme sve je više nasada jagoda. U Krotuši su poplave dulje, no prema biljnom pokrovu ne toliko duge da bi utjecale na tamošnju prirodnu vegetaciju. U Krotuši u vodotocima koji povremeno presušuju nalazi se vodena vegetacija *Scirpo-Phragmitetum* s.l. a vrlo rijetko *Magnopotamion* s vrstom *Potamogeton perfoliatus*.

Od rijetkih vrsta naše flore valja spomenuti *Hordeum hystrix*. Na Krotuši je stabilna sastojina (barem posljednjih 16 godina), što ukazuje na stabilne uvjete na staništu – krajnje suha faza povremeno se izmjenjuje s vlažnom/poplavnom.

U Baćinskim jezerima, površinske kopnene vode i močvarna staništa dominiraju, a među njima je najzastupljeniji stanišni tip A.1.1. Stalne stajačice. Gotova cijela obala jezera je obrasla emerznom vegetacijom, tj. bogatim tršćacima koji čine ovo područje ornitološki iznimno važnim. Nakon vodenih i močvarnih staništa, po zastupljenosti, dolaze antropogena staništa, odnosno kultivirane nešumske površine i staništa s korovnom i ruderalnom vegetacijom (NKS kod I.).

Jezero Birine spojeno je s morem i po svom salinitetu spada u morsko stanište. Okruženo je polustrmim stjenovitim staništem koje obrasta grmolika zimzelena eumediteranska vegetacija. Uz samu obalu raste na nekim mjestima *Phragmites australis* (Cav.) Steud., a na ruderalnim staništima uz cestu invazivne vrste *Xanthium strumarium* L. i *Euphorbia prostrata* Aiton.



Kad se sagledava desno zaobalje Neretve od jezera Birina do jezera Desne, površinske kopnene vode i močvarna staništa dominiraju, a među njima najzastupljeniji stanišni tip su tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi.

Fauna

Za potrebe studije (Jalžić i sur., 2022.) prikupljeni su speleološki podaci iz brojnih izvora, jama, špilja, bunara, pukotina na području polja Rastok, Vrgorskog polja, Baćinskih jezera, te desnog zaobalje Neretve – od jezera Birina na zapadu do Modrog oka i jezera Desne na istoku.

U podzemnoj fauni beskralješnjaka posebno su vrijedni nalazi endemskih vrsta dinarskog špiljskog cjevaša (*Marifugia cavatica*) i južnog dinarskog špiljskog školjkaša (*Congeria kusceri*) – žive populacije obiju vrsta su nađene u tunelu Krotuša. Fauna beskralješnjaka Baćinskih jezera obilježena je velikom raznolikosti rakova (veslonožaca, rakušaca, jednakonožnih i desetonožnih rakova), kako onih koji dolaze u podzemnim staništima tako i onih u jezerima.

Ihtiofauna Matice Rastoka Matice Vrgorske i pojedinih okolnih kanala, kao i Baćinskih jezera, Modrog oka, jezera Desne i Crne rijeke obilježena je visokim stupnjem endemizma (neretvanska uklija, ilirski vijun, vrgoračka gobica imotska gaovica i basak i dr.). U jezeru Birina zabilježene su vrste ihtiofaune koje dolaze u bočatim vodama npr. estuarija ili priobalnim morskim staništima: oliga, cipal zlatac, cipal putnik, glavočić kamenjarić, i dr.

Šire područje polja Rastok je stanište čovječje ribice (*Proteus anguinus*), pa se vrsta može očekivati i drugdje u podzemlju, iako njezina prisutnost u polju Rastok nije potvrđena speleološkim istraživanjima (Jalžić i sur., 2022.). Prema navodima mještana voda u izvorima Matice na sjevernom rubu Vrgorskog polja ponekad, kad su visoke vode, izbaci na površinu jedinke čovječje ribice (*Proteus anguinus*).

Zbog raznolikosti staništa, Vrgorsko i polje Rastok imaju bogatu ornitofaunu. Sama Delta Neretve zaštićena je kao Ramsarsko područje, te je opsežno ornitološki istraženo i zabilježena velika raznolikost vrsta posebice vodarica i močvarica, odnosno vrsta karakterističnih za vodena staništa i/ili tršćake. Dio vrsta uz vodena staništa kopnenih voda i tršćake, dolazi i na različitim priobalnim staništima. Zabilježene su vrste koje odabiru mozaična staništa vrtova, vinograda, voćnjaka, maslinika i oranica u izmjeni sa šikarama i/ili šumama, kao i vrste šuma, ali i vrste kamenjara, odnosno stijenja.

Prilikom speleoloških istraživanja u tunelu Rastok su zabilježene jedinke oštrouhog i velikog šišmiša, ali je procijenjeno da šišmiši u tunelu ne prezimljuju. Prilikom speleoloških istraživanja u tunelu Krotuša su zabilježene jedinke oštrouhog šišmiša, južnog, velikog i malog potkovnjaka te dugokrilog pršnjaka (Jalžić i sur., 2022.). U desnom zaobalju Neretve zabilježeni su nalazi malog potkovnjaka. Baćinska jezera su dio teritorija čopora vukova Rilić – Rujnica te je moguća i njihova pojava.

Većina spomenutih vrsta su strogo zaštićene te je skoro svima je određen stupanj ugroženosti u RH.

3.11 Zaštićena područja prirode i ekološka mreža RH

Područja prirode zaštićena temeljem Zakona o zaštiti prirode

U širem prostoru planiranog zahvata nalazi se nekoliko posebnih rezervata (Posebni ornitološki rezervat Modro oko i jezero Desne, Posebni ornitološko-ihtiolški rezervat Ušće Neretve, Posebni ornitološki rezervat Područje Orepak, Posebni ornitološki rezervat Pod gredom) te značajni krajobraz Predolac – Šibenica.



Međunarodno vrijedna područja

Delta Neretve zaštićena je kao Ramsarsko područje. Delta je važna migracijska stanica na crnomorskom/mediteranskom preletnom putu za močvarne ptice, čigre i galebove kao što su euroazijska žličarka (*Platalea leucorodia*), morski kulik (*Charadrius alexandrinus*) i vlastelica (*Himantopus himantopus*).

3.12 Krajobraz

Šire promatrano područje zahvata prema geomorfološkoj regionalizaciji (Bognar, 1999.) spada u mezogeomorfološku cjelinu Gorski hrptovi Biokova i Rilića s Vrgorsko brdsko-zavalskim područjem, dok na subgeomorfološkoj razini pripada području Gorskog hrbata Rilića i Vrgorsko brdsko-zavalskom području. Širi prostor zahvata obilježen je reljefno i pejzažno heterogenim prostorom, kojem glavna obilježja daju tri reljefna elementa: krške depresije (polja, uvale, doci, ponikve), vapnenačke zaravni oko polja i planinski vijenci. Ugroženost krajobraza očituje se oskudijevanjem kvalitetne šume, te gradnjom kuća u naseljima koja je stihijska i bez dovoljno elemenata tradicijske arhitekture.

3.13 Kulturno povijesna baština

Među baštinom koja je na širem području trajno zaštićena nalaze se svega dva lokaliteta: kasnoantička crkva Sv. Andrije u Baćini te evidentirani i neistraženi podvodni lokalitet u uvali Portina.

Na užem promatranom području zahvata zabilježeni su sljedeći kulturno-povijesni krajolici: Na samome mjestu ulazne građevine tunela Birina nalazi se tradicijsko polje – vrtača ograđena suhozidom, stara cesta u blizini pregrade Birina, tri tradicijska suhozida na području Krotuše i tradicijski suhozidni objekt – pastirska ili ribarska kućica kod izlaza iz tunela Birina.

3.14 Demografske i sociološke značajke

Šire područje predmetnog zahvata zahvaća ukupno tri jedinice lokalne samouprave – Grad Vrgorac koja se nalazi unutar Splitsko-dalmatinske županije, te Grad Ploče i Općinu Pojezerje koji se nalaze u unutar Dubrovačko-neretvanske županije.

Na području sve 3 jedinice lokalne samouprave vidljiv je trend pada broja stanovnika prema popisima stanovništva od 1991. do 2021.

S obzirom na ugroženost naselja te pripadajućeg stanovništva i imovine od plavljenja prema vjerojatnosti pojavljivanja, mogu se izdvojiti sljedeća mjesta: na području polja Rastok su mjesta Banja-Krenica te Potkrajnica na sjevernom rubu polja, kao i naselje Jelavići na jugoistočnom rubu istog polja. Na gornjem području Vrgorskog polja izdvajaju se mjesta Gomila i Draževitići te u donjem području istog polja mjesta (naselje) Staševica, Otrić-Seoci, Kobiljača i Plina jezero.

3.15 Infrastruktura

Prometna infrastruktura

Postojeći tunel Rastok povezuje polje Rastok s Vrgorskim poljem, a nalazi se iznad nekoliko lokalno, ali i državno značajnih prometnica. Od sjevera prema jugu, iznad tunela prolaze sljedeće prometnice: županijska cesta Ž6210: Podprolog – Veliki Prolog, državna cesta D62: Šestanovac – Zagvozd – Vrgorac – Mali Prolog – Metković, lokalna cesta L67209: Veliki Prolog – Draževitići i autocesta A1: Zagreb (Bosiljevo) – Ploče.



Iznad tunela Krotuša nalazi se županijska cesta Ž6276: Mali Prelog – Plina Jezero – Baćina. Planirani tunel Birina, koji bi trebao odvoditi vode iz Vrgorskog polja prema jezeru Birina i Crnoj rijeci u gradu Ploče biti će izgrađen ispod sljedeće cestovne infrastrukture: županijska cesta Ž6276: Mali Prelog – Plina Jezero – Baćina i državna cesta D8 (Jadranska magistrala).

Od ostale prometne infrastrukture treba istaknuti planiranu Jadransku željeznicu čiji bi koridor trebao prolaziti uz jugozapadni rub Vrgorskog polja, te bi bio smješten iznad poplavne linije.

Energetska infrastruktura

Iznad tunela Rastok, koji povezuje polje Rastok s Vrgorskim poljem prolazi dalekovod elektroenergetske mreže 110 kV na relaciji Vrgorac – Kula Norinska, a paralelno s postojećim planira se izgradnja dalekovoda nazivnog napona 220 kV.

Kao dio planirane energetske infrastrukture treba istaknuti malu hidroelektranu „Ploče“, koja će se nalaziti na izlazu iz tunela Krotuša, s desne strane odvodnog kanala.

Komunalna infrastruktura (vodoopskrba i odvodnja, javna rasvjeta)

Oko 700 m istočno od postojećeg tunela Rastok, na visini od 235 m n.m. nalazi se vodosprema Veliki Prolog ($V=200 \text{ m}^3$), dok se kilometar zapadno od tunela, na nadmorskoj visini od 94 m n.m. nalazi vodosprema Butina ($V=500 \text{ m}^3$).

Rubovima Vrgorskog polja prolazi koridor vodoopskrbnog cjevovoda, a planirano mu je produljenja do Ploča i prema naselju Plina Jezero. Planirana trasa vodovoda trebala bi prolaziti iznad postojećeg tunela Krotuša te planiranog tunela Birina.

Između postojećeg i planiranog odvodnog tunela, oko 200 m istočno od Baćinskih jezera nalazi se vodozahvat i crpna stanica Klokun, koji zajedno s crpilištem Modro oko čine vodoopskrbni sustav Ploča.

Oko jezera Birina, gdje je predmetnim zahvatom predviđeno uređenje odvodnje jezera, prema PPUG Ploče, zapadnom obalom se proteže postojeći vodoopskrbni cjevovod, južnom je planiran vodoopskrbni cjevovod, a cjevovodi za odvodnju otpadnih voda su planiran i južnom i zapadnom obalom jezera (na zapadnoj obali je predviđena i crpna stanica). Izgradnja planiranih cjevovoda vodnokomunalne infrastrukture je u tijeku.

3.16 Poljoprivreda

Tipovi tala na istraživanom području spadaju u klasu vrijednoga obradivoga zemljišta (P2) odnosno u klasu ostala obradiva zemljišta (P3) (Pravilnik o mjerilima za utvrđivanje osobito vrijednog (P1) i vrijednog obradivog (P2) poljoprivrednog zemljišta.

Nažalost, poplavne i visoke podzemne vode stvaraju probleme za učinkovitije korištenje ovih površina, što je dodatni ograničavajući čimbenik pogodnosti odnosno više bonitetne klase ovih tala za biljnu i stočarsku proizvodnju.

Prirodni travnjaci (livade) i pašnjaci u oba polja uglavnom se ekstenzivno koriste i zastupljeni su na manjem dijelu polja, i to osobito na onom na kome se zadržavaju visoke vode.

Već u narednom desetljeću (1982.-1990.) vidljiv je pad obradivih površina s početnih 12.000 ha (1982.) na 9.130 hektara (1990.). Na žalost, 25 godina poslije na prostoru grada Vrgorac prema podacima APPRRR-u vodi se manje od 1.000 ha poljoprivrednih površina, 2015. bilo je u sustavu poticaja 930 ha, a 2021. samo 678 ha.



3.17 Šume i šumska zemljišta te lovstvo

Šume i šumska zemljišta čine oko 60 % površine područja utjecaja širine 200 m oko plavljenog područja. Unutar samog plavljenog područja polja Rastok i Vrgorskog polja nema šuma i šumskih zemljišta.

U biljnogeografskom smislu promatrano područje spada u mediteransku regiju, mediteransko-litoralni vegetacijski pojas, submediteransku vegetacijsku zonu listopadnih, termofilnih šuma i eumediteransku vegetacijsku zonu vazdazelenih šuma.

Unutar područja utjecaja nalazi se 1.013,89 ha šuma i šumskih zemljišta od čega je 949,97 ha u državnom i 63,92 ha u privatnom vlasništvu.

Prema podacima središnje lovne evidencije Ministarstva poljoprivrede, na širem području obuhvata projekta nalazi se pet otvorenih lovišta, od kojih je jedno državno (Rilić- Baćinska jezera) a četiri su županijska.

4. OPIS UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

4.1 Utjecaj na kakvoću zraka

Tijekom izgradnje tunela Birina doći će do emitiranja onečišćujućih tvari iz građevinskih strojeva i vozila, te će se podizati prašina zbog radova te odvoza i dovoza građevinskog materijala. Povećani promet vozila kao i rad strojeva mogu dodatno onečišćavati atmosferu ispušnim plinovima. Procjena trajanja građevinskih radova je četiri građevinske sezone. Većina radova obavljat će se pod zemljom (izgradnja tunela Birina).

Ukupna emisija CO₂ nastala tijekom izgradnje radom strojeva, vozila i opreme iznosit će 1825,12 t. Navedeni utjecaj je lokalni, odnosi se samo na vrijeme izgradnje i nije značajan.

Utjecaj zahvata na zrak tijekom korištenja se ne očekuje, jer se radi o sustavu obrane od poplava koji će odvoditi velike vode iz slivova polja Rastok i Vrgorskog polja.

4.2 Utjecaj na površinske i podzemne vode

Većina građevinskih radova izvodit će se na kopnu te neće utjecati na stanje voda. Negativni utjecaji tijekom izgradnje planiranog zahvata na površinske vode mogući su u slučaju nepoštivanja pojedinih radnih postupaka tijekom građenja ili u slučaju nekontroliranih događaja (curenje goriva i maziva). No, uz pridržavanja propisanih mjera, vjerojatnost nekontroliranih događaja svedena je na minimum.

Za potrebe provedbe analiza utjecaja planiranog tunela i pregrada u koritu Matice tijekom korištenja sustava, izrađeni su simulacijski modeli tečenja.

Na području polja Rastok izraženo je smanjenje trajnosti vodostaja. Maksimalni vodostaji su sniženi za oko 2,5 m, a maksimalno sniženje iznosi gotovo 7 metara, za trajnost od 10%. Period suhog korita povećava se za oko 30% trajanja u godini.

Na lokaciji VP Krotuša (koja je kontrolna postaja na kojoj se registriraju količine voda koje odlaze iz Vrgorskog polja) dolazi do značajne promjene vodnog režima malih, srednjih i velikih voda. Korito je suho zanemarivi dio godine. Oko 40% trajanja u godini, vodna razina se nalazi



približno u razini praga pregrade. Velike vode se snižavaju do maksimalno 4 m, najveće vode oko 3 m.

Tijekom izgradnje hidrotehničkog tunela Birina mogući utjecaji su na izvore u sljevovima na području kojih se planiraju radovi i to u vidu blagih zamućenja podzemne vode, poglavito na izvorišta Klokun i Modro oko.

Korištenjem hidrotehničkog tunela Birina doći će do dotoka znatnih količina vode u jezero Birina koje je povezano kanalom s koritom Crne rijeke. Navedeni utjecaji biti će lokalnog karaktera i kratkotrajni, jer se korištenje planiranog tunela Birina očekuje nekoliko puta godišnje u razdobljima od po nekoliko dana do nekoliko tjedana u dugotrajnom kišnom razdoblju.

Najveći utjecaj se može očekivati na izvor u podslivu „C“ (Čeveljuša, Banja, Modro oko, Ošac, Šišino vrilo, Strimen, Vrijaci). Izgradnjom tunela Birina znatno se skraćuje vrijeme plavljenja u razdoblju velikih voda što će se odraziti na trajanje velikih izdašnosti izvora u razdoblju malih voda. U razdoblju velikih voda utjecaj na ove izvore bi bio samo u kraćem trajanju njihovih velikih izdašnosti, a promjene količina istjecanja u tim razdobljima bi bile male, jer se velike vode javljaju u izrazito kišnom razdoblju kad se svi krški izvori prihranjuju iz dubokog podzemlja, ali u znatnoj mjeri i s okolnog neposrednog površinskog sliva zasićenog vodom od oborina. Kod izvora manje izdašnosti (Strimen i Vrijaci) moguć je neznatan negativan utjecaj morskih voda.

4.3 Utjecaj na tlo

Utjecaj na tlo tijekom izgradnje odnosi se na trajno zauzimanje tla za izgradnju dovodnog kanala do tunela Birina, rekonstrukciju i proširenje dovodnog kanala tunela Krotuša, za uređenje odvodnog sustava jezera Birina te na trasama pristupnih cesta pojedinim elementima zahvata. Privremeno zauzimanje tla uz moguću degradaciju svojstava tla se očekuje na uskom području oko portala hidrotehničkog tunela Birina te na građevinskim platoima.

Na radnim platoima kojima će se kretati radna mehanizacija i teretna vozila očekuje se da će doći do zbijanja tla, odnosno degradacije svojstava tla.

Tijekom korištenja zahvata očekuje se smanjenje vlaženja tla u poljima. Većinu Vrgorskog polja i polja Rastok čine aluvijalna karbonatna oglejena antropogenizirana tla, na kojima zbog plavljenja i prisustva podzemnih voda do same površine tla nije moguća primjena agrotehničkih mjera, što rezultira dugom vlažnom fazom tla, sa pojavom asfiksije/truljenja korijenovog sustava većine biljaka. Sukladno navedenom, s aspekta kvalitete tla i biljne proizvodnje očekuje se pozitivan utjecaj.

4.4 Utjecaj na bioraznolikost

Tijekom izgradnje nadzemnih elemenata planiranog zahvata očekuje se emisija prašine, povećanje razina buke na gradilištu te zauzimanje staništa. Najveći utjecaj buke na okoliš, pa tako i lokalno prisutne jedinice faune, javljat će se prilikom izvođenja nadzemnih građevinskih radova, odnosno u prostoru Krotuše te jezera Birine.

Izgradnjom tunela Birina mogući su negativni utjecaji na faunu podzemlja pošto je širi prostor planiranog tunela Birina biospeleološki značajan. U slučaju nailaska na speleološke lokalitete pristupiti će se sukladno odredbama Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19).



Smanjenje protoka tijekom velikih voda može značajno negativno utjecati na unos energije/hranjivih tvari u objekt jer je pukotinski ulaz u objekt na 2,5 m iznad dna tunela. Kako bi se navedeni utjecaji spriječili bit će potrebno postaviti zapornicu na tunel Birina kako bi se osiguralo plavljenje speleoloških objekata, a upravljanje njome će se trebati odrediti temeljem speleološkog monitoringa i praćenja stanja u Baćinskim jezerima.

Kako je učinkovitost (protok) ponora povezana s trajanjem i razinama vodostaja iznad njih, odvođenje viška vode iz polja, odnosno značajno sniženje vodostaja (maksimum sniženja na području Krotuše oko 3 m) značajno će utjecati na količine koje prolaze podzemljem prema izvorima.

Ocjene utjecaja zahvata na Modro oko i druge obližnje izvore izračunate su prema raspoloživoj protočnoj krivulji uviranja za ponore Krotuša i Pod Spilom. Modro oko je stalan izvor koji se ne napaja samo poplavnim vodama iz Vrgorskog polja, već je ovisan o dubljem sloju tečenja podzemne vode, te bi otvaranje tunela Birina značajno utjecalo na njegovu izdašnost, kao i izdašnost okolnih izvora.

Na razmatranom prostoru desnog zaobalja također je zabilježen problem zaslanjivanja površinskih i podzemnih voda karakterističan za cijelu deltu Neretve, kao posljedica prodora mora koritom Neretve, ali i iz dubljih slojeva aluvijalnog vodonosnika. U slučaju znatnog smanjenja dotoka, zahvat imao negativan utjecaj na sve slatkovodne vrste ihtiofaune koje dolaze u desnom zaobalju, a posredno i na ornitofaunu kojoj su izvor hrane.

Preusmjeravanje dijela vode prema Crnom viru, moguć je negativan utjecaj na Baćinska jezera. Dodatno u Baćinska jezera će se smanjiti i dotok za vrijeme poplavnih događaja jer će se dio vode preusmjeriti na jezero Birina. Dodatno, u Baćinskim jezerima je već zabilježen problem zaslanjenja vode. Ovom utjecaju najizloženije najzapadnije jezero Crniševo koje se, iako nije u izravnom kontaktu s kanalom prema moru, najintenzivnije zaslanjuje preko nekoliko priobalnih izvora (Rubinić i sur., 2019.) ili kroz podzemnu vezu s morem (Bonacci i Roje-Bonacci, 2020.).

Posredno, kao posljedica promjene fizikalno kemijskih obilježja jezera, zahvat bi imao negativan utjecaj na sve slatkovodne vrste ihtiofaune koje dolaze u Baćinskim jezerima, dok bi imao pozitivan utjecaj na populacije vrsta koje preferiraju bočatu, pa čak i morsku vodu.

Kako bi se svi navedeni utjecaji odvodnje visokih voda tunelom Birina ublažili, ovom studijom je predviđeno upravljanje sustavom pomoću zapornice – zapornica se drži zatvorenom dok vodostaj ne dosegne kotu oko 21,40 m n. m. (HRVS71), nakon čega se u potpunosti otvara.

4.5 Utjecaj na zaštićena područja prema Zakonu o zaštiti prirode

U polju Rastok i Vrgorskom polju nema zaštićenih područja prirode, već se sva najbliža područja nalaze u dolini rijeke Neretve.

Sukladno rezultatima trasiranja podzemnih voda, može se isključiti mogućnost utjecaja zahvata, i tijekom građenja i tijekom korištenja, na posebne ornitološke rezervate desnog zaobalja Neretve: Područje Orepak, Pod gredom i Prud.

Nadalje, zbog karakteristika zahvata, ponajprije lokacije, ali i karakteristika samog zaštićenog područja Posebnog ornitološko-ichtiološkog rezervata Ušće Neretve, može se isključiti utjecaj tijekom građenja i korištenja na spomenuti rezervat.



Sukladno očekivanim utjecajima na podzemne vode i izvorišta, tijekom probijanja tunela očekuje se blago zamućenje podzemnih voda, čime bi zahvat imao zanemariv i privremen utjecaj na Posebni ornitološki rezervat Modro oko i jezero Desne.

U slučaju eventualnog smanjenja izdašnosti Modrog oka i okolnih izvora kao posljedice obavljanja minerskih radova bez provođenja strogih mjera kontrole i nadzora primjene metoda smanjenog seizmičkog udara, utjecaj bi se odrazio na širi prostor Posebnog ornitološkog rezervata Modro oko i jezero Desne. Mjerama zaštite podzemnih voda tijekom pripreme i izgradnje navedeni utjecaji se mogu spriječiti.

Kako će u vrijeme protoka Matice manjeg od $5 \text{ m}^3/\text{s}$ razdjelna građevina usmjerava svu vodu prema Crnom viru, te posredno prema Modrom oku i okolnim izvorima, zahvat u tim uvjetima (ili sušnijim) neće imati utjecaja na posebni rezervat u odnosu na sadašnje stanje. U vrijeme većeg protoka Matice, planirane brane ispred tunela Krotuša i Birina će zadržavati vodu u području Krotuša, sve dok vodostaj ne prijeđe kotu 18 m n. m. (HVRS 1875) što će imati pozitivan utjecaj na Modro oko, jer će voda u tom periodu ponorima u koritu te ponorom Pod Spilom dolaziti na izvore sliva Modrog oka, a koja bi u trenutnom stanju izgrađenosti otjecala tunelom Krotuša prema Bačinskim jezerima.

4.6 Utjecaj na krajobrazne karakteristike

Tijekom izgradnje očekivana je prisutnost građevinskih strojeva i manje izmjene u krajobrazu prilikom izvođenja radova na građevinama. S obzirom da je riječ o prostoru isključivo vezanom za građevine koje nisu vertikalno ni horizontalno izražene (što se dimenzija tiče), a tunel se izvodi pod zemljom, može se zaključiti kako će utjecaj na krajobraz tijekom izgradnje biti slab.

Smanjenje ili sprječavanje nastanka površina pod vodom je utjecaj koji je lokalni i nije značajan. S obzirom da se poplavna voda evakuira tunelima koji se nalaze ispod razine zemlje, njihovo korištenje neće imati nikakav utjecaj na krajobraz.

Lokalni utjecaj na krajobraz imat će izgradnja obaloutvrde na obali jezera Birina, no s obzirom da se radi o izrazito uskom prostoru navedeni utjecaj osim vizualnog neće biti značajan.

4.7 Utjecaj na kulturno-povijesnu baštinu

Izgradnja u sklopu projekta imat će manji utjecaj na gotovo sve rekognosciranjem zabilježene elemente kulturne baštine predmetnog područja.

Zbog zemljanih radova iskopa ulaza tunela Birina očekuju se značajni negativni utjecaji na ograđenu vrtaču, na čijoj poziciji se očekuje ulazna građevina, a vjerojatno i suhozid koji se nalazi u blizini planirane ulazne građevine. Na području jezera Birina, predviđena je izgradnja odvodnog kanala koji će sjeći tradicijski suhozidni objekt, čime će doći do narušavanja fizičkog integriteta objekta, odnosno njegove devastacije.

Tijekom korištenja tunela, dovodnih i odvodnog kanala ne postoji opasnost za elemente kulturne baštine.

4.8 Utjecaj na infrastrukturu

Utjecaj na prometnu infrastrukturu

Tijekom izgradnje neće biti potrebno izmjestiti prometnice.



Najizraženiji utjecaj na prometnu infrastrukturu bit će na području jezera Birina i to tijekom podizanje nivelete postojeće nerazvrstane ceste uz južnu obalu jezera uz izgradnju cestovnog i pješačkog mosta preko zapadnog spojnog kanala, kao i tijekom nadvisivanja opskrbe nekategorizirane ceste uz zapadnu obalu jezera minimalno do kote 2,10 m n. m.

Za vrijeme radova na nerazvrstanoj cesti uz južnu obalu jezera biti će potrebno privremeno preusmjeriti promet. Pri nadvisivanju nekategorizirane ceste stanovnici zapadne obale jezera Birina neće moći prometovati vozilima do svojih kuća. Navedeni utjecaji preusmjeravanja i ograničenja prometovanja će biti privremeni i lokalni.

Na cestovnu infrastrukturu u širem prostoru moguć je utjecaj na vidu slabo povećanog prometnog opterećenja zbog prometovanja teretnih vozila s i na gradilište. Vožnja teretnih vozila, a potencijalno i mehanizacije po javnim prometnicama mogu uzrokovati oštećenja prometnica.

Tijekom radova na sustavu odvodnje vode iz jezera Birina – nadvisivanja opskrbe nekategorizirane ceste uz zapadnu obalu jezera te izgradnje obalnog zida uz uređenje pokosa i čišćenje nanosa u Crnoj rijeci očekuju se poteškoće u korištenju privezišta i izdvojenog bazena luke otvorene za javni promet lokalnog karaktera u samom jezeru Birina, a čak i privremenog prekida u korištenju.

Očekivano smanjenje poplava u polju Rastok poboljšat će prometnu komunikaciju kroz samo polje, jer se ne očekuje plavljenje Ž6209 Vrgorac – GP Orah (granica RH/BiH) kao u sadašnjem stanju. Slično je i na području Vrgorskog polja, gdje je u vrijeme velikih voda promet prekinut na više prometnica kroz polje.

Utjecaj na energetska infrastrukturu

Planirana trasa tunela Birina prolazi ispod nekoliko postojećih dalekovoda, na koje izgradnja tunela neće imati utjecaja ukoliko će se provoditi sukladno najboljim građevinskih standardima i praksi. Izgradnja tunela i uređenja sustava odvodnje jezera Birina neće utjecati na mogućnost izgradnje planiranih magistralnih i distribucijskih plinovoda, što će se dodatno osigurati posebnim uvjetima nadležnih tijela, koji se izdaju u sklopu ishoda lokacijske dozvole.

Tijekom korištenja se očekuje kako će smanjenje poplava pozitivno utjecati na postojeće elemente energetske infrastrukture. Dodatno, smanjenje trajanja poplave u polju omogućit će produljenje građevinske sezone za izgradnju planiranih plinovoda Vrgorskim poljem.

Utjecaj na komunalnu infrastrukturu

Planirana trasa tunela Birina prolazi ispod nekoliko postojećih magistralnih vodovoda, na koje izgradnja tunela neće imati utjecaja ako će se provoditi sukladno najboljim građevinskih standardima i praksi.

Oko jezera Birina, počela je izgradnja planiranih vodoopskrbnih cjevovoda te će se morati trase cjevovoda uzeti u obzir tijekom uređenja odvodnje jezera, a što će se osigurati posebnim uvjetima nadležnih tijela koji se izdaju u sklopu ishoda lokacijske dozvole. U slučaju potrebe izmještanja cjevovoda, zahvat će imati privremen negativan utjecaj na stanovnike zapadne obale jezera koji privremeno neće imati uslugu vodoopskrbe i/ili odvodnje otpadnih voda.

Tijekom miniranja tunela Birina, očekuje se blago zamućenje izvorišta Klokun i Modro oko koji su kaptirani kao dio vodoopskrbnog sustava Ploča. Mjerama zaštite podzemnih voda tijekom pripreme projekta i izgradnje navedeni utjecaji se mogu spriječiti.



Tijekom korištenja zahvata ne očekuju se negativni utjecaji na elemente komunalne infrastrukture.

4.9 Utjecaj na gospodarske djelatnosti

Utjecaj na poljoprivredu

Lokacije planiranih elemenata zahvata su udaljene od poljoprivrednih površina, pa izgradnja zahvata neće imati negativan utjecaj na poljoprivredu razmatranog prostora.

Korištenjem planiranog zahvata mijenjat će se struktura poljoprivredne proizvodnje. Na pogodnim poljoprivrednim tlima, koja nakon odvodnje suvišnih voda iz sadašnje II. do IV. klase bonitetne pogodnosti prelaze u I. do II., uzgajat će se povrtne kulture, koje zbog poplava nisu uzgajane, a za koje postoje svi agroekološki uvjeti.

Za razliku od mineralnih gnojiva, vrlo često se kemijska zaštitna sredstva nestručno koriste ili se pak koriste s neispravnom opremom za distribuciju tih sredstava. Prema prikazanim podacima o potrošnji mineralnih gnojiva i zaštitnih sredstava na području oba polja, može se zaključiti da postojeći oblici poljoprivrede i uzgoj navedenih jednogodišnjih i višegodišnjih kultura nije značajniji izvor onečišćenja voda, posebice ako se biljno-uzgojni zahvati provode u odgovarajuće vrijeme i na odgovarajući način.

Ako se pretpostavi promjena u strukturi usjeva na istraživanom području, što je u znatnoj mjeri i logično kad se osiguraju povoljniji vodno-zračni odnosi u tlu, moguće je očekivati i pojavu problema vezanih uz onečišćenje vode. Ako se u strukturi usjeva poveća površina namijenjena proizvodnji povrća i cvijeća, za očekivati je povećanje primjene svih hranjiva, a posebice dušika.

Utjecaj na šumarstvo

Prilikom obavljanja planiranih radova mogući su štetni utjecaji na šume i šumska zemljišta u vidu povećane opasnosti od požara u zoni obavljanja radova, opasnosti od oštećivanja rubnih stabala u zoni obavljanja radova te mogućnosti istjecanja štetnih tvari iz radnih strojeva.

Temeljem raspoloživih podataka nije utvrđeno da će uslijed planiranih zahvata doći do gubitka i prenamjene površine šuma i šumskih zemljišta. Isto tako nije utvrđeno da će planirani zahvat prouzročiti smanjenje drvne zalihe i smanjenje vrijednosti općekorisnih funkcija šuma.

Utjecaj na lovstvo

Radovi na izgradnji hidrotehničkih objekata uzrokovat će buku pa će divljač migrirati na mirnije dijelove lovišta. Zbog toga će ovlaštenici prava lova pretrpjeti određene štete tijekom izgradnje.

Predviđa se da će se izgradnjom i stavljanjem u funkciju sustava obrane od poplava doći do skraćivanja razdoblja plavljenja dijela površina, što će pozitivno utjecati na lovno-gospodarske prilike.

4.10 Utjecaj buke

Tijekom vremenski ograničenog razdoblja, u okolišu lokacije zahvata će se javljati buka kao posljedica aktivnosti na izgradnji sustava obrane od poplava. Procijenjeno ukupno vrijeme trajanja izgradnje iznosi 4 građevinske sezone, a najveći utjecaj na okoliš javljat će se prilikom izvođenja vanjskih (nadzemnih) građevinskih radova.

Tijekom iskopa hidrotehničkog tunela koristit će se ili bušače krtice ili će se tunel iskopati miniranjem. S obzirom da se tunel iskapa podzemno, utjecaj buke i vibracija će biti ublažen.



Unutar građevinskog područja naselja planirano je uređenje sustava odvodnje jezera Birina. Prilikom građevinskih radova, tijekom dana (od 8 do 18 h) buka kod stambenih objekata neće smjeti prelaziti 70 dB(A), tijekom večeri 65 dB(A), a tijekom eventualnih radova noću neće smjeti prelaziti 40 dB(A) uz mogućnost prekoračenja do najviše tri (3) noći tijekom uzastopnog razdoblja od trideset (30) dana.

Nepovoljni utjecaji buke tijekom građenja bit će umjereni do značajni (za stanovnike stambenih objekata oko jezera Birina). Navedeni utjecaji bit će ublaženi mjerama zaštite predviđenima ovom studijom.

Tijekom korištenja zahvata, za vrijeme velikih voda i povećanog protoka hidrotehničkim tunelom Birina, odnosno povremeno i kratkotrajno, očekuje se povišenje razina buka na prostoru jezera Birina.

4.11 Utjecaj svjetlosnog onečišćenja

Tijekom građevinskih radova, na lokaciji gradilišta bit će potrebno osigurati adekvatnu vanjsku i unutarnju rasvjetu. Sa stajališta utjecaja na okoliš od interesa je vanjska rasvjeta.

Tunel Birina se gradi pod zemljom, pa će se utjecaj svjetlosnog onečišćenja javiti samo u Kortuši (na očekivanom građevinskom platou, gradilištu dovodnog kanala tunela Birina i rekonstrukcije dovodnog kanala tunela Krotuša) te na području jezera Birina (na očekivanom građevinskom platou, gradilištu odvodnog kanala te na prostoru uređenja sustava odvodnje jezera).

Navedeni privremeni utjecaj bit će lokalnog karaktera, zanemariv na području jezera Birina gdje postoji niz objekata za stanovanje kao i javna rasvjeta uz južnu i zapadnu obalu jezera, dok će u području Krotuše biti umjeren negativan.

Zbog karaktera i namjene zahvata, njegovo korištenje neće imati utjecaja na svjetlosno onečišćenje prostora jer nije predviđeno osvijetljavanje objekata.

4.12 Utjecaj na stanovništvo

Analize prikazane u prethodnim poglavljima su pokazale da se tijekom radova očekuju privremeni negativni utjecaji uglavnom na stanovnike jezera Birina. Tijekom radova na sustavu odvodnje jezera Birina očekuju se povećane emisije prašine i ispušnih plinova, buke te svjetlosnog onečišćenja. Navedeni utjecaji će biti slabi do umjereni, a bit će ublaženi pridržavanjem zakonskih ograničenja te mjera predviđenih ovom studijom.

Za vrijeme nadvisivanja nerazvrstane ceste uz južnu obalu jezera (bivše državne cesti D 413) privremeno će doći do prekida prometovanja njome. Pri nadvisivanju nekategorizirane ceste stanovnici zapadne obale jezera Birina neće moći prometovati vozilima do svojih kuća, odnosno morat će parkirati svoja osobna vozila u širem području jezera Birina. Navedeni utjecaji preusmjeravanja i ograničenja prometovanja će biti privremeni i lokalni.

Tijekom miniranja tunela Birina, očekuje se blago zamućenje izvorišta Klokun i Modro oko koji su kaptirani kao dio vodoopskrbnog sustava Ploča. Mjerama zaštite podzemnih voda tijekom pripreme projekta i izgradnje navedeni utjecaji se mogu spriječiti.



Smanjenje obuhvata i trajanja poplava u polju Rastok i Vrgorskom polju će značajno pozitivno utjecati na sve stanovnike u naseljima ugroženima poplavama, kao i na sve korisnike poljoprivrednog zemljišta u poljima.

Kao posljedica smanjenja poplava očekuje se promjena kultura u uzgoju te se očekuje proizvodnja dohodovnijih voćarskih i povrtnih kultura.

Očekivano smanjenje poplava u polju Rastok i Vrgorskom polju poboljšat će prometnu komunikaciju kroz polja, odnosno zahvat će imati pozitivan utjecaj na prometnu povezanost u poljima.

U vrijeme najintenzivnije evakuacije vode iz Vrgorskog polja ako će zbog porasta razine vode biti onemogućeno prometovanje plovilima prema Crnoj rijeci.

4.13 Gospodarenje otpadom

Tijekom izvođenja radova na gradilištima mogu nastati različite vrste otpada, kao što su otpadna ulja, ambalažni otpad, komunalni otpad, građevinski otpad i dr. Kako bi se izbjegao negativan utjecaj otpada na okoliš, sve tipove otpada bit će potrebno odvojeno sakupljati u za to predviđene spremnike te ih predavati pravnim osobama registriranim za obavljanje djelatnosti gospodarenja otpadom odgovarajućih ključnih brojeva. Zbog specifičnosti područja, odnosno izloženosti područja Krotuše poplavama, potrebno je sve spremnike za otpad smjestiti izvan dosega poplava.

Tijekom rada sustava obrane od poplava ne očekuje se nastanak otpada.

4.14 Klimatska priprema

Iz analize odnosno dokumentacije o pregledu klimatske neutralnosti može se zaključiti kako predmetni zahvat nema negativan utjecaj na klimatsku neutralnost, odnosno ne doprinosi klimatskim promjenama s obzirom da zahvat tijekom korištenja nije izvor izostanak emisija stakleničkih plinova.

Prema dokumentaciji o pregledu klimatske otpornosti može se zaključiti kako je predmetni zahvat otporan na klimatske promjene, već dapače povećava otpornost na klimatske promjene postojećeg sustava obrane od poplava predmetnog područja i kao takav predstavlja oblik prilagodbe posljedicama klimatskih promjena zbog doprinosa smanjenju štetnog učinka trenutne klime, kao i očekivane promjene klime.

4.15 Mogući utjecaj u slučaju izvanrednih događaja

Izvanredni događaji na gradilištima uključuju izlivanje onečišćujućih tvari u vodena i kopnena staništa zbog kvara ili nestručnog /nepažljivog postupanja s vozilima i mehanizacijom. Također, na gradilištima su mogući požari na otvorenom, kao i požari u privremenim objektima na gradilištu ili požari vozila/mehanizacije.

Osiguranjem gradilišta i provođenjem svih mjera zaštite u slučaju izvanrednih događaja smanjuje se vjerojatnost pojave ovakvih situacija. One se mogu izbjeći pridržavanjem dobre građevinske prakse i poštivanjem svih pravila građevinske struke, zaštite na radu i zaštite od požara tijekom izgradnje. Vjerojatnost pojave ovih situacija je niska ako se primjene svi propisi i mjere da do takvih situacija ne dođe.



4.16 Mogući kumulativni utjecaj

Očekuju se uobičajeni utjecaji tijekom građenja kao što su utjecaji na kvalitetu zraka, povećanje buke u prostoru, poremećaji u prometu i sl., koji su procijenjeni kao privremeni i lokalni. Potencijalno mogu biti pojačani ukoliko se radovi odvijaju istovremeno s nekim drugim građevinskim radovima, posebno na prostoru jezera Birina.

Gubitak prirodnih staništa je trajan utjecaj, no na područjima Krotuše i jezera Birina nema planiranih zahvata s kojima bi zahvat u tom smislu imao kumulativni utjecaj.

Sagledavajući opisane i procijenjene utjecaje zahvata tijekom korištenja, mogući su kumulativni utjecaji isključivo sa zahvatima iz domene vodnoga gospodarstva, i to onima koji utječu na količine i kakvoću vode.

Ponajprije to su planovi povećanja količine vode koja se kaptira na Modrom oku. Do sada rađena ispitivanja izdašnosti Modrog oka, dostupna izrađivačima Studije, razmatrala su zahvaćanje 250 l/s (Građevinski fakultet u Rijeci i Higra d.o.o., 2020.). Kako se očekuje sezonalnost vodoopskrbnim potrebama, u navedenom Elaboratu ispitivanja izdašnosti Modrog oka se analiziralo razdoblje kada su sezonske potrebe najveće, a mogućnosti njihovog zadovoljavanja najmanje (razdoblje srpanj – rujna). Zaključeno je da se „...*potencijal u očekivanim količinama zahvaćenih voda od 250 l/s ipak je vjerojatno neće moći u cijelosti ostvariti zbog smanjenih izdašnosti izvora koje se ponekih godina naglašeno javlja upravo tijekom rujna. Prema provedenim analizama, tijekom srpnja i rujna bi se s tog izvorišta moglo zahvaćati oko 175 l/s, a tijekom rujna i manje iz razloga što se pojedinih godina dugotrajna sušna razdoblja protežu i na rano jesensko razdoblje.*“

Sukladno navedenom, može se zaključiti da će postojati kumulativni utjecaj smanjenja protoka nizvodno od izvora Modro oko, ali samo u zimskim mjesecima kad se na izvoru bilježi najveća izdašnost. Kako je izvor Modro oko pod utjecajem plime i oseke, navedeno može rezultirati povećanjem saliniteta u području Modrog oka i nizvodno od njega. Kako bi se isključila mogućnost kumulativnog utjecaja, za predmetni zahvat je ovom Studijom predviđen monitoring količine i saliniteta vode.

Dodatno, planiran je sustav navodnjavanja Donja Neretva, podsustav Opuzen za potrebe kojeg je potrebno izgraditi pokretnu pregradu na rijeci Neretvi. Iz Elaborata zaštite okoliša za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat: Izmjena sustava navodnjavanja donja Neretva, podsustav Opuzen - povećanje brodske prevodnice na mobilnoj pregradi na rijeci Neretvi (Vitaprojekt, 2019.):

„Za potrebe navodnjavanja poljoprivrednih površina cijele Donje Neretve nužno je osigurati oko 4,60 m³/s vode. Jedini mogući izvor potrebne količine vode je rijeka Neretva. Međutim, tijekom ljetnih mjeseci, dolazi do pojave osjetnog prodiranja klina zaslanjene vode uzvodno od ušća, što izaziva probleme zahvaćanja kvalitetne vode za navodnjavanje, ali i vrlo nepovoljne uvjete za podzemlje.

Izgradnjom pregrade omogućit će se popravljavanje ekoloških uvjeta razvođenjem svježe vode po cijelom području Donje Neretve. Ovo je izuzetno važno jer, gotovo svi izvori po rubu doline u ljetnom razdoblju presuše, tako da se kakvoća vode u lokalnim vodotocima i kanalima bitno naruši.

Kvalitetna voda, osigurana pregradom na rijeci Neretvi, preko zahvatne građevine, gravitacijski će se dopremati do zahvatnog bazena crpne stanice Opuzen dovodnim cjevovodom. Crpna stanica Opuzen tlačnim će cjevovodom puniti mikroakumulaciju Lađište iz koje se voda za navodnjavanje gravitacijski ispušta u tlačni distribucijski cjevovod prema poljoprivrednim površinama.



Proračunom obuhvatiti i mogući utjecaj porasta razine mora nastao uslijed djelovanja klimatskih promjena.

5. Na temelju rezultata modela definirati maksimalnu kotu jezera Birina pri kojoj se, radi zaštite od plavljenja obalnog područja Birine, prekida dotok tunelom Birina. Za navedeno, projektnom dokumentacijom predvidjeti povezivanje upravljačkog sustava zapornice tunela Birina i sustava mjerenja nivoa jezera Birina.
6. Izraditi novelaciju projekta sustava odvodnje jezera Birina sukladno rezultatima noveliranog modela nestacionarnog tečenja. Nekategoriziranu opskrbnu cestu uz zapadnu obalu jezera projektirati na način da se svim vlasnicima stambenih objekata osigura pristup do objekata i/ili garaža.

Mjere zaštite podzemnih voda i izvorišta

7. Prije početka izvođenja radova na tunelu Birina izraditi Projekt minerskih radova pri čemu kriterij za izračun količine jednovremenog detoniranja eksploziva je brzina oscilacija tla koja ne smije prelaziti 15 mm/s za udaljenost od 20 m.

Mjere zaštite bioraznolikosti

8. Tijekom geotehničkih istražnih radova na tunelu Birina osigurati speleološki nadzor.
9. U sklopu projekta Organizacije građenja, u suradnji s biologom isplanirati položaj radnog/manipulativnog platoa u području Krotuše, kako bi se izbjeglo zauzimanje staništa vrste *Artemisia abrotanum*.
10. Projektirati zapornicu s odgovarajućim sustavom za upravljanje na tunelu Rastok.
11. Projektirati zapornicu s odgovarajućim sustavom za upravljanje na tunelu Birina.
12. Izraditi plan prepoznavanja i eradikacije invazivnih vrsta te ih uklanjati u slučaju pojave.

Mjere zaštite kulturno-povijesne baštine

13. Prije početka izgradnje dokumentirati stanje vrtače i suhozida uz ulaznu građevinu tunela Birina. Koordinate lokacije vrtače: $X(E) = 6456319.872$ i $Y(N) = 4772142.258$.
14. U slučaju da se projektnom dokumentacijom predvidi pristup gradilištu koji slijedi ili siječe povijesnu cestu, prije početka radova istu detaljno dokumentirati.
15. Prije početka izgradnje detaljno dokumentirati suhozidni objekt na području izlazne građevine tunela Birina (nacrtana dokumentacija). Koordinate lokacije suhozidnog objekta $X(E) = 6455200.389$ i $Y(N) = 4768616.953$.

Mjere zaštite infrastrukture

16. Tijekom izrade projektne dokumentacije križanja s postojećom infrastrukturom ili potrebna izmještanja infrastrukture projektirati sukladno posebnim uvjetima nadležnih javnopravnih tijela.

5.2 Mjere zaštite tijekom izgradnje

Opće mjere

17. S viškom materija od iskopa potrebno je postupati sukladno relevantnom Pravilniku te u dogovoru s predstavnicima lokalne zajednice.

5.2.1 Sastavnice okoliša

Mjere zaštite zraka

18. Dizanje prašine ograničiti na površinu gradilišta primjenom zaštitnih ograda ili raspršivanjem vode za suha i vjetrovita vremena na aktivnim prašnjavim područjima gradilišta, prikladno vrsti radova koji se provode na pojedinim dijelovima gradilišta.
19. Prilagoditi brzinu vozila stanju pristupnih prometnica kako bi se smanjilo ili izbjeglo dizanje



- prašine s prometnica, kao i rasipanje rastresitog tereta s vozila.
20. Nije dopušteno spaljivanje bilo kakvih tvari unutar ili izvan radnog pojasa tijekom građenja.

Mjere zaštite voda

21. Radove miniranja provoditi prema Projektu miniranja te u skladu s najvišim standardima struke (primjena usporivača itd.)
22. Osigurati smještaj mehanizacije na vodonepropusnom prostoru s odvodnjom oborinskih voda kroz separator ulja.
23. Spremnike goriva za potrebe građevinske mehanizacije smjestiti u vodonepropusne zaštitne bazene (tankvane).
24. Manipulaciju gorivom i mazivom za građevinske strojeve obavljati na pretakalištu s nepropusnom podlogom.
25. Nije dopušteno ispuštanje nepročišćenih otpadnih voda izravno u tlo, kao ni u površinske i podzemne vode.
26. Na gradilištu postaviti prijenosne toalete koje će prazniti za to ovlaštena pravna osoba.
27. Kako trasa tunela prolazi predloženim zonama sanitarne zaštite izvorišta Klokun i Modro oko tunel iskopati odgovarajućom tehnologijom koja neće uzrokovati zamućenje vode.

Mjere zaštite tla

28. U cilju smanjenja gubitka tla kroz trajnu prenamjenu maksimalno koristiti lokalne pristupne puteve do budućih građevinskih objekata.
29. Sve privremene građevine izgrađene u okviru pripremnih radova, oprema gradilišta, neutrošeni građevni i drugi materijal, otpad nakon izgradnje predati ovlaštenom sakupljaču za pojedinu vrstu otpada.
30. Pri izgradnji dovodnog kanala do tunela Birina, proširenja postojećeg dovodnog kanala do tunela, tlo s površine (0-30 cm) uvijek treba izbacivati na jednu stranu trase dovodnog kanala i korita. Na drugu stranu treba izbacivati tlo iz dubljih slojeva (> 30 cm). Iskopani površinski sloj humusa vratiti kao površinski sloj prilikom sanacije terena.

Mjere zaštite krajobraza

31. Po završetku svih radova ukloniti sve gradilišne objekte, gradilišne platoe, pristupne gradilišne prometnice, ako neće biti u funkciji održavanja objekata, i ostale elemente gradilišta te u potpunosti provesti tehničko-biološku sanaciju degradiranog prostora oko zahvata, sukladno uvjetima nadležnih institucija i prema projektu krajobraznog uređenja.

Mjere zaštite kulturno-povijesne baštine

32. Tijekom zemljanih radova na dovodnom kanalu tunela Birina provoditi povremeni arheološki nadzor kako ne bi došlo do devastacije potencijalnih, u ovom trenutku nevidljivih slojeva ili struktura.
33. Ako se pri izvođenju građevinskih radova na površini ili ispod površine tla naiđe na arheološko nalazište ili nalaze, izvođač radova je dužan prekinuti radove i o nalazu bez odgađanja obavijestiti nadležno tijelo.
34. Sve suhozidne strukture koje tijekom izgradnje neće biti trajno uklonjene nakon završetka izgradnje vratiti u prvobitno stanje.

Mjere zaštite naselja i stanovništva

35. Sve veće transporte, posebno kod jezera Birina, koji nisu tehnološki uvjetovani, planirati i prilagoditi u vrijeme izvan tzv. prometnih špica (06.00-09.00 i 15.00-18.00 sati), u cilju smanjenja prometnog opterećenja.

Mjere zaštite bioraznolikosti

36. U području Krotuše, pri izgradnji svih planiranih elemenata zahvata (dovodni kanali) koristiti minimalni radni pojas.



37. Tijekom radova probijanja tunela Birina osigurati speleološki nadzor.
38. Radi zaštite od naseljavanja invazivnih vrsta prije dopreme opreme i mehanizacije na područje radova, odnosno gradilište, istu: očistiti od šljunka, pijeska i vegetacije te oprati vrućom vodom pod pritiskom.

Mjere zaštite šuma

39. Ukoliko će se pojedine šume i šumska zemljišta u vlasništvu Republike Hrvatske naći u području obuhvata projekta za iste provesti postupak osnivanja prava služnosti pri nadležnom tijelu, trenutno je to Ministarstvo poljoprivrede.
40. U svrhu izdavanja lokacijske dozvole i izrade glavnog projekta ishoditi posebne uvjete gradnje od Hrvatskih šuma d.o.o. za šume u vlasništvu RH, odnosno od Ministarstva poljoprivrede za šume privatnih šumoposjednika.
41. Prilikom izvođenja radova na projektiranim objektima pridržavati se odredbi Pravilnika o zaštiti šuma od požara.

Mjere zaštite lovstva

42. U suradnji sa stručnom službom lovoovlaštenika utvrditi ustaljene prolaze divljači te poduzeti sve potrebne mjere u cilju sprječavanja šteta na divljači i šteta od divljači.
43. Prema potrebi premjestiti zatečene lovnogospodarske i lovnotehničke objekte (čeke, hranilišta) na druge lokacije.

Mjere zaštite infrastrukture

44. Tijekom radova na nerazvrstanoj cesti uz južnu obalu jezera Brina, preusmjeriti promet na zaobilazne prometnice.
45. Tijekom radova na odvodnji jezera Birina sve legalne korisnike privezišta obavijestiti o trajanju radova i potrebnim izmjenama u uobičajenom prometovanju plovila te osigurati korisnicima privezišta zamjenski privez.
46. Spriječiti raznošenje blata i prašine s gradilišta pranjem kotača vozila prije izlaska na javne prometnice, a po potrebi prilazne dijelove javnih prometnica čistiti od prašine i blata.
47. Nakon izgradnje sanirati sva eventualna oštećenja na javnim prometnicama uzrokovana prometom teretnih vozila i/ili mehanizacije za potrebe gradilišta.

5.2.2 Opterećenja okoliša

Mjere zaštite od buke

48. Bučne radove organizirati na način da se obavljaju tijekom dnevnog razdoblja, a samo u izuzetnim slučajevima, kada to zahtjeva tehnologija, tijekom noćnog razdoblja uz posebne uvjete.

Mjere zaštite od svjetlosnog onečišćenja

49. Na gradilištu koristiti ekološki prihvatljivu rasvjetu sa snopom svjetlosti usmjerenim prema tlu, odnosno objektima, a s minimalnim rasipanjem u ostalim smjerovima,
50. Na području Krotuše radove obavljati u razdoblju dovoljne osvjetljenosti tj. dana, bez upotrebe osvjetljenja na gradilištu.
51. Na području jezera Birina koristiti rasvjetu kojom se neće prijeći ograničenja referentnih vrijednosti prema relevantnom Pravilniku, a kako je jezero dio prijelaznog (i prirodnog) vodnog tijela P2_3-LPP svjetlosne snopove se ne smije usmjeravati u vodno tijelo.

Mjere gospodarenja otpadom

52. Otpad odvojeno sakupljati po vrstama, privremeno skladištiti u odgovarajućim spremnicima na mjestu nastanka te predati ovlaštenoj osobi uz popunjeni odgovarajući prateći list.
53. Spremnike za otpad u području Krotuše smjestiti izvan dosega poplava.
54. Biljni otpad predati ovlaštenom sakupljaču radi postupka kompostiranja.



5.2.3 Nekomolirani događaji

55. Postaviti na radilištima minimalno jedan spremnik s upijajućim materijalima ako dođe do curenja goriva ili motornih ulja.
56. Postaviti zatvoreni spremnik od 2 m³ za privremeno skladištenje iskopane onečišćene zemlje u slučaju saniranja lokacije izlivanja goriva, maziva ili drugih tvari opasnih za vode.
57. Na gradilištu te u vozilima osigurati adekvatnu količinu aparata i drugih sredstava za gašenje požara.
58. U slučaju pojave velikih voda, prije plavljenja, provesti evakuaciju ljudi i opreme s ugroženih dijelova gradilišta.

5.3 Mjere zaštite tijekom korištenja

5.3.1 Sastavnice okoliša

Mjere zaštite vode i biorazolikosti

59. Zapornicom na tunelu Rastok upravljati na način da se ista drži zatvorenom dok nivo vode na VP Tunel ne dosegne kotu oko 59,3 m n. m., (tj. kotu od 59,00 m n. m. prema HVRS71) nakon čega se zapornica u potpunosti otvara. Nakon prolaska vodnog vala zapornica se zatvara čim nivo vode padne oko kote 59,3 m n. m. (tj. 59,00 m n. m. u HVRS71). Navedena kota odgovara rubu korita u polju, a procijenjena je prema dostupnim podlogama. Temeljem programa praćenja, nakon tri godine rada sustava, provjeriti početne postavke upravljanja sustavom te po potrebi izmijeniti kotu otvaranja/zatvaranja zapornice.
60. Zapornicom na tunelu Birina upravljati na način da se ista drži zatvorenom dok vodostaj na lokaciji VP Krotuša ne dosegne kotu oko 21,7 m n. m. (tj. kotu 21,4 m n. m. u HVRS71) nakon čega se zapornica u potpunosti otvara. Nakon prolaska vodnog vala zapornica se zatvara čim nivo vode padne oko kote 21,7 m n. m. (tj. 21,4 m n. m. u HVRS71). Navedena kota određena je uz uvjet da se na području Krotuše postigne površina povremenog jezera veća od 100 ha. Temeljem programa praćenja, nakon tri godine rada sustava, provjeriti početne postavke upravljanja sustavom te po potrebi izmijeniti kotu otvaranja/zatvaranja zapornice.
61. Periodično, svakih šest godina izraditi analizu otpornosti sustava na klimatske promjene sa svrhom utvrđivanja mogućeg povećanja rizika od klimatskih promjena.
62. Nositelj zahvata, u suradnji s drugim relevantnim institucijama, nakon što se sustav navodnjavanja pusti u rad treba organizirati edukaciju poljoprivrednika polja Rastok i Vrgorskog polja o pravilnoj tehnologiji uzgoja koja uključuje pažljivo upravljanje primjenom agrokemikalija, u pogledu količina i vrsta agrokemikalija koje se rabe, apliciranja agrokemikalija na poljoprivredne površine u skladu s propisima o zaštiti voda i načelima dobre poljoprivredne prakse i dr.

Mjere zaštite šuma

63. Šumskouzgojnim zahvatima na, eventualnim, novonastalim rubovima šumskih kompleksa koji graniče s hidrotehničkim objektima podržavati i poticati procese formiranja vegetacije šumskih rubova.
64. Radi sprječavanja razvoja i širenja invazivnih biljnih vrsta redovito održavati pokose zasjeka.



5.3.2 Opterećenja okoliša

Uzimajući u obzir karakteristike zahvata nije potrebno propisivati mjere smanjenja opterećenja okoliša tijekom korištenja zahvata.

5.3.3 Nekontrolirani događaji

Uzimajući u obzir karakteristike zahvata nije potrebno propisivati mjere prevencije ili ublažavanja posljedica nekontroliranih događaja tijekom korištenja zahvata.

5.4 Mjere zaštite okoliša nakon prestanka korištenja

Sustav obrane od poplava slivova polja Rastok i Vrgorskog polja, odnosno njegovi sastavni elementi se predviđaju kao trajne građevine te se ne predviđaju mjere zaštite okoliša nakon prestanka korištenja.

5.5 Program praćenja stanja okoliša

Praćenje aktivnosti ponora i izdašnosti izvora

Potrebno je dvije godine prije otvaranja tunela Rastok provoditi mjerenja izdašnost izvora Butina. Nakon otvaranja tunela, potrebno je dodatne dvije godine pratiti izdašnost izvora Butina. Temeljem rezultata potrebno je izraditi upravljački pravilnik.

Praćenje kakvoće vode u Baćinskim jezerima

Potrebno je odabrati točku mjerenja u svakom od 5 međusobno povezanih jezera na kojima je potrebno pratiti kakvoću voda vezano za osnovne fizikalno-kemijske pokazatelje, posebno koncentracije iona soli, 4 puta godišnje (jedanput po godišnjem dobu). Navedeno se može uklopiti u program redovitog postojećeg monitoringa Hrvatskih voda (postoje lokacije u jezerima Crniševo i Oćuša).

Praćenje je potrebno provoditi tijekom 1 godine prije puštanja u rad tunela Birina i 3 godine nakon.

Praćenje kakvoće vode i izdašnosti izvora u desnom zaobalju Neretve

Na izvorima Klokun i Modro oko potrebno je pratiti izdašnost izvora te kakvoću vode, posebno koncentracije iona soli, tijekom 3 godine nakon izgradnje tunela Birina.

Praćenje stanja podzemne faune u speleološkom lokalitetu Pukotina u tunelu Krotuša

Ovo je izuzetno važan objekt za praćenje stanja populacije južnog dinarskog špiljskog školjkaša (*Congeria kusceri*) i dinarskog špiljskog cjevaša (*Marifugia cavatica*).

Za praćenje stanja obiju vrsta potrebno je pričvrstiti okvire 50x50 cm (sl. 5.5.1) i postaviti data-logger za praćenje nivoa i temperature vode:

- iznad ulaza u pukotinu,
- na 5 m dubine od ulaza u pukotinu,
- na dnu pukotine,
- u tunelu ispod ulaza u pukotinu,
- u stalno potopljenom dijelu,
- u povremeno potopljenm dijelu.

Postaviti dvije kamene ploče za praćenje naseljavanja i rasta (sl. 5.5.2).

Praćenje je potrebno provoditi tijekom 1 godine prije puštanja u rad tunela Birina i 3 godine nakon.



sl. 5.5.1: Primjer okvira na trajnoj plohi (izvor: Jalžić i sur., 2022.)



sl. 5.5.2: Primjer trajne ploge za praćenje naseljavanja vrsta *Marifugia* i *Congerina* (izvor: Jalžić i sur., 2022.)

Praćenje stanja ihtiofaune polje Rastok

Potrebno je pratiti stanje ihtiofaune (minimalno sastav i brojnost vrsta te biomasu) u Matici u polju Rastok, na minimalno 3 lokacije. Na svaku od lokacija je potrebno izaći 2 puta godišnje (u proljeće i jesen).

Praćenje je potrebno provoditi tijekom 1 godine prije puštanja u rad tunela Birina i 3 godine nakon.

Praćenje stanja ihtiofaune desno zaobalje Neretve

Potrebno je pratiti stanje ihtiofaune (minimalno sastav i brojnost vrsta te biomasu) u Baćinskim jezerima (u jezeru Podgora) te u Modrom oku, jezeru Desne i Crnoj rijeci. Na svaku od lokacija je potrebno izaći 2 puta godišnje (u proljeće i jesen). Pri svakom izlasku na teren potrebno je zabilježiti osnovne fizikalno-kemijske pokazatelje (temperatura vode, koncentracija otopljenog kisika i elektrovodljivost, kao mjeru saliniteta).

Praćenje je potrebno provoditi tijekom 1 godine prije puštanja u rad tunela Birina i 3 godine nakon.

Dostava rezultata praćenja

Rezultate praćenja na kraju svake godine dostaviti nadležnom tijelu za stručno-analitičke poslove (Hrvatske vode, nadležno Ministarstvo, a rezultate monitoringa iz područja zaštite prirode dostaviti Zavodu za zaštitu okoliša i prirode i Javnoj ustanovi za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode) koje će temeljem dostavljenih podataka utvrditi postoji li potreba za daljnjim praćenjem ili dodatnim mjerama ublažavanja.



5.6 Zakonske osnove mjera zaštite

Sve mjere su propisane u skladu s načelima iz čl. 8.-16. Zakona o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18).

Opće mjere zaštite propisane su u skladu sa čl. 89.a Zakonom o zaštiti okoliša (NN 80/13, 78/15, 12/18 i 118/18), Zakonom o zaštiti prirode (NN 80/13, 73/17, 14/19 i 127/19), čl. 69. stavkom 2. točkom 8 i čl. 89. Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19).

Mjere **zaštite zraka** propisane su u skladu sa čl. 23. Zakona o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18) i čl. 39. Zakona o zaštiti zraka (NN 127/19, 57/22). Granične vrijednosti koncentracija onečišćujućih tvari u zraku dane su u Uredbi o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 77/20).

Mjere zaštite **kulturno-povijene baštine** propisane su u skladu sa Zakonom o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 100/04, 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 i 114/22) i Pravilnikom o arheološkim istraživanjima (NN 102/10 i 2/20).

Mjere **zaštite voda** temelje se na čl. 24. Zakona o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18), čl. 46. i 49. Zakona o vodama (NN 66/19, 84/21 i 47/23), a s ciljem zaštite ili poboljšanja stanja voda određenog sukladno Uredbi o standardu kakvoće voda (NN 96/19 i 20/23).

Mjere **zaštite bioraznolikosti** u skladu su sa čl. 4., 5., 6., 52. (st. 1.-3.), 58. i 153. Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19), čl. 7. Pravilnika o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13 i 73/16)

Mjere **zaštite kulturno-povijesne baštine** propisane su temeljem čl. 45. Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20 i 117/21).

Mjere **zaštite tla** propisane su u skladu sa Zakonom o poljoprivrednom zemljištu (NN 20/18, 115/18, 98/19, 57/22), Pravilnikom o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja (NN 71/19), Pravilnikom o mjerilima za utvrđivanje osobito vrijedno obradivog (P1) i vrijednog obradivog (P2) poljoprivrednog zemljišta (NN 23/19) te Pravilnikom o metodologiji za praćenje stanja poljoprivrednog zemljišta (NN 47/19).

Mjere **zaštite šuma** propisane su u skladu s čl. 40., 58. Zakona o šumama (NN 68/18, 115/18, 98/19, 32/20, 145/20, 101/23).

Mjere **zaštite divljači i lovstva** propisane su u skladu s čl. 54. Zakona o lovstvu (NN 99/18, 32/19 i 32/20) te Pravilnikom o stručnoj službi za provedbu lovnogospodarske osnove (NN 108/19).

Propisane mjere postupanja s **otpadom** temelje se na čl. 33. Zakona o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18), u skladu su s ciljevima gospodarenja otpadom propisanim Zakonom o gospodarenju otpadom (NN 84/21), kao i čl. 22. istog zakona.

Mjere zaštite od **buke** temelje se na čl. 29. Zakona o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18), čl. 8. Zakona o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/14, 41/16, 114/18 i 14/21) i čl. 15. Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21) koji se odnosi na buku gradilišta. Čl. 4. istog pravilnika, propisane su dopuštene razine imisije buke u otvorenom prostoru te dozvoljene razine buke pri noćnom radu.



Mjere zaštite od **svjetlosnog onečišćenja** temelje se na člancima 7. i 8. Zakona o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19) i čl. 28. Pravilnika o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima.

Mjere zaštite u slučaju **nekontroliranih događaja** propisane su u skladu s Državnim planom mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda (NN 5/11), te čl. 82., 83. i 84. Zakona o vodama (NN 66/19 i 84/21), dok su mjere za sprečavanje i ublažavanje posljedica nekontroliranih događaja propisane u skladu s čl. 10. Zakona o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 188/18).

Program praćenja voda provodi se sukladno članku 50. Zakona o vodama (NN 66/19, 84/21) i Uredbi o standardu kakvoće voda (NN 96/19, 20/23). Dobivene rezultate mjerenja pokazatelja ekološke kakvoće voda treba vrednovati prema Uredbi o standardu kakvoće voda. Uzorkovanje i obradu podataka za pojedini biološki element kakvoće voda treba provoditi sukladno metodologiji uzorkovanja, laboratorijskih analiza i određivanja omjera ekološke kakvoće bioloških elemenata kakvoće.

Program praćenja ihtiofaune i faune podzemlje provodi se prema Zakonu o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19).

6. GLAVNA OCJENA PRIHVATLJIVOSTI ZA EKOLOŠKU MREŽU

6.1.1 Podaci o ekološkoj mreži

Na širem razmatranom području zahvata, odnosno na području na koje sam zahvat može imati utjecaj nalaze se područja ekološke mreže značajna za očuvanje vrsta i stanišnih tipova (POVS) HR2001315 Rastočko polje, HR2001449 Izvor Dropulića vrilo, HR2001242 Izvor Vir, HR2001046 Matica – Vrgoračko polje, HR2000951 Krotuša i HR5000031 Delta Neretve te područje značajno za očuvanje ptica (POP) HR1000031 Delta Neretve. Ciljne vrste POVS-a HR2001315 Rastočko polje su: crvenkrpica (*Zamenis situla*) i vrgoračka gobica (*Knipowitschia croatica*).

Ciljna vrsta POVS-a HR2001449 Izvor Dropulića vrilo je čovječja ribica (*Proteus anguinus**).

Ciljna vrsta POVS-a HR2001242 Izvor Vir je čovječja ribica (*Proteus anguinus**).

Ciljne vrste i stanišni tipovi POVS-a HR2001046 Matica-Vrgoračko polje su: bjelonogi rak (*Austropotamobius pallipes*), imotska gaovica (*Delminichthys (Phoxinellus) adspersus*), ilirski vijun (*Cobitis illyrica*), čovječja ribica (*Proteus anguinus**), crvenkrpica (*Zamenis situla*), južni dinarski špiljski školjkaš (*Congerina kusceri*), Soljanova paklara (*Lampetra soljani*), vrgoračka gobica (*Knipowitschia croatica*), makal (*Squalius microlepis*), Vodni tokovi s vegetacijom *Ranunculion fiuitantis* i *Callitricho-Batrachion* 3260, Amfibijska staništa *Isoeto-Nanojuncetea* 3130, Tvrde oligo-mezotrofne vode s dnom obraslim parožinama (*Characeae*) 3140.

Ciljni stanišni tip POVS-a HR2000951 Krotuša je Povremena krška jezera (*Torloughs*) 3180*.

Ciljne vrste i stanišni tipovi POVS-a HR5000031 Delta Neretve su: jezerski regoč (*Lindenia tetraphylla*), morska paklara (*Petromyzon marines*), čepa (*Alosa fallax*), glavatica (*Salmo marmoratus*), neretvanska uklija (*Alburnus neretvae*), imotska gaovica (*Delminichthys (Phoxinellus) adspersus*), ilirski vijun (*Cobitis illyrica*), neretvanski vijun (*Cobitis narentana*), glavočić crnotrus (*Pomatoschistus canestrini*), glavočić vodenjak (*Knipowitschia panizzae*),



čovječa ribica (*Proteus anguinus**), kopnena kornjača (*Testudo hermanni*), barska kornjača (*Emys orbicularis*), četveroprugi krivosas (*Elaphe quatuorlineata*), crvenkrpica (*Zamenis situla*), južni potkovnjak (*Rhinolophus euryale*), mali potkovnjak (*Rhinolophus hipposideros*), veliki potkovnjak (*Rhinolophus ferumequinum*), dugokrili pršnjak (*Miniopterus schreibersii*), dugonogi šišmiš (*Myotis capaccinii*), riđi šišmiš (*Myotis emarginatus*), vidra (*Lutra Intra*), riječna kornjača (*Mauremys rivulata*), istočna vodendjevojčica (*Coenagrion ornatum*), južni dinarski špiljski školjkaš (*Congeria kusceri*), Šoljanova paklara (*Lampetra soljani*), podustva (*Chondrostoma kneri*), vrgoračka gobica (*Knipowitschia croatica*), mekousna (*Salmothymus obtusirostris*), svalić (*Squalius svallizae*), Amfibijska staništa Isoeto-Nanojuncetea 3130, Tvrde oligo-mezotrofne vode s dnom obraslim parožinama (*Characeae*) 3140, Obalne lagune 1150*, Estuariji 1130, Muljevite obale obrasle vrstama roda *Salicornia* i drugim jednogodišnjim halofitima 1310, Špilje i jame zatvorene za javnost 8310, Pješčana dna trajno prekrivena morem 1110, Muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke 1140, Mediteranska i termoatlantska vegetacija halofilnih grmova (*Sarcocornetea fruticosi*) 1420, Mediteranske sitine (*Juncetalia maritimi*) 1410, Embrionske obalne sipine — prvi stadij stvaranja sipina 2110, Prirodne eutrofne vode s vegetacijom *Hydrocharition* ili *Magnopotamion* 3150, Eumediteranski travnjaci *Thero-Brachypodietea* 6220*, Istočno submediteranski suhi travnjaci (*Scorzoneretalia villosae*) 62A0.

Ciljne vrste POP-a HR1000031 Delta Neretve su: cmoprugasti trstenjak (*Acrocephalus melanopogon*), vodomar (*Alcedo atthis*), jarebica kamenjarka (*Alectoris graeca*), primorska trepteljka (*Anthus campestris*), čaplja danguba (*Ardea purpurea*), žuta čaplja (*Ardeola ralloides*), patka njorka (*Aythya nyroca*), bukavac (*Botaurus stellaris*), ušara (*Bubo bubo*), žalar cirikavac (*Calidris alpina*), leganj (*Caprimulgus europaeus*), velika bijela čaplja (*Casmerodius albus*), morski kulik (*Charadrius alexandrinus*), crna čigra (*Chlidonias niger*), zmijar (*Circaetus gallicus*), eja močvarica (*Circus aeruginosus*), eja stmjarica (*Circus cyaneus*) mala bijela čaplja (*Egretta garzetta*), mali sokol (*Falco columbarius*), ždral (*Grus grus*), oštrigar *Haematopus ostralegus*, vlastelica (*Himantopus himantopus*), čapljica voljak (*Ixobrychus minutes*), rusi svračak (*Lanius collurio*), sivi svračak (*Lanius minor*), crnoglavi galeb (*Larus melanocephalus*), mali galeb (*Larus minutes*), modrovoljka (*Luscinia svecica*), mala šljuka (*Lymnocyptes minimus*), velika ševa (*Melanocorypha calandra*), veliki pozviždač (*Numenius arquata*), prugasti pozviždač (*Numenius phaeopus*), gak (*Nycticorax nycticorax*), bukoč (*Pandion haliaetus*), brkata sjenica (*Panurus biarmicus*), mali vranac (*Phalacrocorax pygmeus*), pršljivac (*Philomachus pugnax*), žličarka (*Platalea leucorodia*), blistavi ibis (*Plegadis falcinellus*), zlatar pijukavac (*Pluvialis squatarola*), siva štijoka (*Porzana parva*), rida štijoka (*Porzana porzana*), mala štijoka (*Porzana pusilla*), crvenokljuna čigra (*Sterna hirundo*), dugokljuna čigra (*Sterna sandvicensis*), prutka migavica (*Tringa glareola*), značajne negniježdeće (selidbene) populacije ptica (patka lastarka *Anas acuta*, patka žličarka *Anas clypeata*, kržulja *Anas crecca*, zviždara *Anas penelope*, divlja patka *Anas platyrhynchos*, patka pupčanica *Anas querquedula*, patka kreketaljka *Anas strepera*, glavata patka *Aythya ferina*, krunata patka *Aythya fuligula*, patka batoglavica *Bucephala clangula*, liska *Fulica atra*, šljuka kokošica *Gallinago gallinago*, crnorepa muljača *Limosa limosa*, mali ronac *Mergus serator*, patka gogoljica *Netta rufina*, kokošica *Rallus aquaticus*, crna prutka *Tringa erythropus*, krivokljuna prutka *Tringa nebularia*, crvenonoga prutka *Tringa totanus*, oštrigar *Haematopus ostralegus*, veliki pozviždač *Numenius arquata*, prugasti pozviždač *Numeitius phaeopus*, zlatar pijukavac *Pluvialis squatarola*).

Preliminarna analiza je pokazala na koje od gore navedenih ciljnih vrsta i stanišnih tipova zahvat može imati negativan utjecaj te su oni uključeni u daljnja razmatranja.

6.1.2 Ocjena samostalnih utjecaja na ekološku mrežu

Za ocjenu utjecaja je primijenjena sljedeća skala:



Ocjena značaja utjecaja	Opis	Pojašnjenje opisa
+2	Značajno pozitivan utjecaj	Značajno pozitivan utjecaj na ciljeve očuvanja, odnosno pojedine atribute ciljeva očuvanja, značajno poboljšanje ekoloških uvjeta stanišnih tipova ili staništa vrsta, značajno pozitivan utjecaj na prirodni razvoj vrsta.
+1	Umjeren pozitivan utjecaj	Umjeren pozitivan utjecaj na ciljeve očuvanja, odnosno pojedine atribute ciljeva očuvanja, stanišne tipove ili populacije vrste, umjeren poboljšanje ekoloških uvjeta stanišnih tipova ili staništa vrsta, umjeren pozitivan utjecaj na prirodni razvoj vrsta.
/	Bez utjecaja	Zahvat nema utjecaja na cilj očuvanja, odnosno pojedine atribute ciljeva očuvanja, stanišne tipove ili populacije vrste, npr. vrsta ili tip staništa nisu zabilježeni na dijelu ekološke mreže unutar područja djelovanja zahvata ili djelovanja zahvata ne mogu imati utjecaja na postavljeni atribut očuvanja.
0	Zanemariv ili slab utjecaj	Utjecaj slabog ili zanemarivo slabog intenziteta, vrlo kratkog trajanja ili malog prostornog doseg a ili slab (lokalan i/ili kratkotrajan). Zanemariv ili slab negativan utjecaj se može eliminirati ili umanjiti predloženim mjerama ublažavanja, a može ga se i prihvatiti.
-1	Umjeren negativan utjecaj	Umjeren negativan utjecaj na cilj očuvanja, odnosno pojedine atribute ciljeva očuvanja, stanišni tip ili populaciju vrste, umjeren zauzimanje ciljnih stanišnih tipova ili staništa vrsta, umjerene promjene ekoloških uvjeta staništa ili vrsta. Ovaj utjecaj se može eliminirati ili umanjiti predloženim mjerama ublažavanja, a može ga se i prihvatiti.
-2	Značajan negativan utjecaj	Značajno negativan utjecaj na cilj očuvanja, odnosno pojedine atribute ciljeva očuvanja, stanišni tip ili populaciju vrste, značajno zauzimanje stanišnih tipova ili staništa vrsta, značajne promjene ekoloških uvjeta stanišnih tipova ili staništa vrsta, značajno uznemiravanje ili stradavanje jedinki ciljnih vrsta, značajan utjecaj na stanišne tipove ili prirodni razvoj vrste. Značajni negativni utjecaji moraju biti umanjeni primjenom mjera ublažavanja na razinu ispod praga značajnosti. Ukoliko to nije moguće, zahvat nije prihvatljiv.

HR2001315 Rastočko polje (POVS)

Građevinski radovi se ne provode u blizini područja, već na udaljenosti većoj od 10 km od područja ekološke mreže te **izgradnja zahvata neće utjecati na ciljne vrste ili za njih postavljene ciljeve očuvanja.**

U nastavku su prikazani mogući utjecaji zahvata **tijekom korištenja** na ciljne vrste POVS područja HR2001315 Rastočko polje te su dane pojedinačne ocjene na ciljeve očuvanja.

Vrijeme	Očekivani utjecaji na HR2001315 Rastočko polje	Element zahvata	crvenkrpica	vrgoračka gobica
Korištenje zahvata	hidrološke promjene	otvaranje tunela Rastok		
	promjene u korištenju zemljišta (moguće intenziviranje poljoprivrede) – posredan utjecaj – prenamjena staništa			
	promjene u korištenju zemljišta (moguće intenziviranje poljoprivrede) – posredan utjecaj – povećana primjena gnojiva i pesticida i njihov unos u površinske i podzemne vode			



Crvenkrpica (Zamenis situla)			
Cilj očuvanja	Ocjena značaja utjecaja i prijedlog mjere ublažavanja		
	Ocjena utjecaja	Mjera ublažavanja	Ocjena utjecaja
<u>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:</u>	-1	<i>navedene niže</i>	0
<ul style="list-style-type: none"> Održana su pogodna staništa za vrstu (otvorena, sunčana i suha staništa, osobito kamenita i stjenovita staništa s malo vegetacije koja imaju dovoljno zaklona i potencijalnih skrovišta, rijetke šikare, makije i garizi, kamenjarske livade i pašnjaci, suhozidi; obradive površine: vinogradi, vrtovi, maslinici) u zoni od 760 ha. 	0 <i>(slab pozitivan)</i>	Primjenom navedenih mjera predviđenih zbog drugih utjecaja (mjere 5., 17., 19. i 20.), smanjuje se intenzitet pozitivnog utjecaja.	0 <i>(zanemariv pozitivan)</i>
<ul style="list-style-type: none"> Održano je najmanje 160 ha travnjačkih staništa (NKS C.2.5.1., C.3.5.1.) i šikara (NKS D). 	-1	Mjere 5., 17., 19. i 20.	0
<ul style="list-style-type: none"> Očuvana je povezanost pogodnih staništa za vrstu. 	/	-	/
<ul style="list-style-type: none"> Očuvani su suhozidi 	/	-	/

Vrgoračka gobica (Knipowitschia croatica)			
Cilj očuvanja	Ocjena značaja utjecaja i prijedlog mjere ublažavanja		
	Ocjena utjecaja	Mjera ublažavanja	Ocjena utjecaja
<u>Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:</u>	-2	<i>navedene niže</i>	0
<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 29 km vodotoka. 	/	-	/
<ul style="list-style-type: none"> Očuvana je povezanost vodotoka s podzemnim vodenim staništima. 	-2	Mjere 5., 17., 19. i 20.	0
<ul style="list-style-type: none"> Održana je populacija vrste (najmanje 5 kvadrata 1x1 km mreže). 	/	-	/
<ul style="list-style-type: none"> Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnog tijela: JKRI0109_001 (Matica Rastok) 	-1	<i>Pogledati napomenu na početku poglavlja 6.6.3.</i>	0
<ul style="list-style-type: none"> Održano je dobro stanje (količinsko i kemijsko) podzemnog vodnog tijela: JKGI_12 (Neretva). 	-2	Mjere 5., 17., 19. i 20. <i>Dodatno, pogledati napomenu na početku poglavlja 6.6.3.</i>	0
<ul style="list-style-type: none"> Povećan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 2 m. 	0 <i>slab</i>	Mjere 5., 17., 19. i 20.	0 <i>zanemariv</i>
<ul style="list-style-type: none"> Populacija stranih i invazivnih stranih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu 	/	-	/

HR2001449 Izvor Dropulića vrilo (POVS) i HR2001242 Izvor Vir (POVS)

Građevinski radovi se ne provode u blizini područja, već na udaljenosti većoj od 7 km od područja ekološke mreže te **izgradnja zahvata neće utjecati na ciljne vrste ili za njih postavljene ciljeve očuvanja.**

U nastavku su prikazani mogući utjecaji zahvata **tijekom korištenja** na ciljne vrste POVS područja HR2001449 Izvor Dropulića vrilo i HR2001242 Izvor Vir te su dane pojedinačne ocjene na ciljeve očuvanja.



Vrijeme	Očekivani utjecaji na HR2001449 Izvor Dropulića vrilo i HR2001242 Izvor Vir	Element zahvata	čovječja ribica
Korištenje zahvata	hidrološke promjene promjene u korištenju zemljišta (moguće intenziviranje poljoprivrede) – posredan utjecaj – povećana primjena gnojiva i pesticida i njihov unos u površinske i podzemne vode	otvaranje tunela Rastok	

Čovječja ribica (*Proteus anguinus*)* - HR2001242 Izvor Vir

Cilj očuvanja	Ocjena značaja utjecaja i prijedlog mjere ublažavanja		
	Ocjena utjecaja	Mjera ublažavanja	Ocjena utjecaja
<u>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</u>	0	<i>navedene niže</i>	0
• Održana su pogodna staništa za vrstu (podzemni vodotoci i slivne vode; NKS H.1.3, A. 2.1.) u zoni od 65 ha.	0	Mjere 5., 17., 19. i 20.	0
• Očuvane čiste, kisikom bogate podzemne vode i konstantno niske temperature.	0	<i>Dodatno, pogledati napomenu na početku poglavlja 6.6.3.</i>	0
• Održana je populacija vrste (najmanje 1 kvadranta 10x10 km mreže).	0	-	0
• Strane invazivne vrste nemaju uspostavljenu populaciju.	/	-	/

Čovječja ribica (*Proteus anguinus*)* - HR2001449 Izvor Dropulića vrilo

Cilj očuvanja	Ocjena značaja utjecaja i prijedlog mjere ublažavanja		
	Ocjena utjecaja	Mjera ublažavanja	Ocjena utjecaja
<u>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</u>		<i>navedene niže</i>	
• Održana su pogodna staništa za vrstu (podzemni vodotoci i slivne vode; NKS H.1.3, A. 2.1.) u zoni od 60 ha.	0	Mjere 5., 17., 19. i 20.	0
• Očuvane čiste, kisikom bogate podzemne vode i konstantno niske temperature.	0	<i>Dodatno, pogledati napomenu na početku poglavlja 6.6.3.</i>	0
• Održana je populacija vrste (najmanje 1 kvadranta 10x10 km mreže).	0	-	0
• Strane invazivne vrste nemaju uspostavljenu populaciju.	/	-	/

HR2001046 Matica – Vrgoračko polje (POVS)

Izgradnja niti jednog od planiranih dijelova zahvata se ne planira u području ekološke mreže HR2001046 Matica – Vrgoračko polje, već na udaljenostima većima od 3 km i nizvodno od područja predmetnog područja EM te **izgradnja zahvata neće utjecati na ciljne vrste i ciljne stanišne tipove ili za njih postavljene ciljeve očuvanja.**

U nastavku su prikazani mogući utjecaji zahvata **tijekom korištenja** na ciljne vrste i ciljne stanišne tipove POVS područja HR2001046 Matica – Vrgoračko polje te su dane pojedinačne ocjene na ciljeve očuvanja.



Vrijeme	Očekivani utjecaji na HR2001046 Matica – Vrgoračko polje	Element zahvata	bjelonogi rak	imotska gaovica	ilirski vijun	Soljanova paklara	vrgoračka gobica	makal	čovječja ribica	južni dinarski špijski školjkaš	crvenkrpica
Korištenje zahvata	hidrološke promjene	otvaranje tunela Rastok, izgradnja tunela Birina									
	promjene u korištenju zemljišta (moguće intenziviranje poljoprivrede) – posredan utjecaj – prenamjena staništa										
	promjene u korištenju zemljišta (moguće intenziviranje poljoprivrede) – posredan utjecaj – povećana primjena gnojiva i pesticida i njihov unos u površinske i podzemne vode										

Vrijeme	Očekivani utjecaji na HR2001046 Matica – Vrgoračko polje	Element zahvata	3130	3140	3260
Korištenje zahvata	hidrološke promjene	otvaranje tunela Rastok, izgradnja tunela Birina			
	promjene u korištenju zemljišta (moguće intenziviranje poljoprivrede) – posredan utjecaj – prenamjena staništa				
	promjene u korištenju zemljišta (moguće intenziviranje poljoprivrede) – posredan utjecaj – povećana primjena gnojiva i pesticida i njihov unos u površinske i podzemne vode				

Imotska gaovica (<i>Delminichthys (Phoxinellus) adspersus</i>)			
Cilj očuvanja	Ocjena značaja utjecaja i prijedlog mjere ublažavanja		
	Ocjena utjecaja	Mjera ublažavanja	Ocjena utjecaja
<u>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</u>	-2	navedene niže	0
• Održana su pogodna staništa za vrstu (nizinski krški vodotoci s vodenom vegetacijom) unutar 32 km vodotoka.	/	-	/
• Očuvana je povezanost vodotoka s podzemnim vodenim staništima.	-1	Mjere 5., 17., 19. i 20.	0
• Održana je populacija vrste (najmanje 24 kvadranta 1x1 km mreže).	0	-	0
• Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnog tijela: JKRNO034_001.	0	-	0
• Održano je dobro stanje (količinsko i kemijsko) podzemnog vodnog tijela: JKGI_12 (Neretva).	-2	Mjere 5., 17., 19. i 20. <i>Neovisno o ovom zahvatu, provode se mjere kontrole raspršenih izvora onečišćenja propisanih PUVP do 2027.</i>	0
• 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.	/	-	/



Ilirski vijun (<i>Cobitis illyrica</i>)			
Cilj očuvanja	Ocjena značaja utjecaja i prijedlog mjere ublažavanja		
	Ocjena utjecaja	Mjera ublažavanja	Ocjena utjecaja
<u>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</u>	0	-	0
<ul style="list-style-type: none">Održana su pogodna staništa za vrstu (stajanje vode i sporotekući vodotoci s muljevitim i pjeskovitim dnom obraslim vegetacijom) unutar 32 km vodotoka.	/	-	/
<ul style="list-style-type: none">Održana je populacija vrste (najmanje 25 kvadranta 1x1 km mreže).	0	-	0
<ul style="list-style-type: none">Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnog tijela: JKRN0034_001	0	-	0
<ul style="list-style-type: none">Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 2 m.	/	-	/
<ul style="list-style-type: none">Populacija stranih i invazivnih stranih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu.	/	-	/

Šoljanova paklara (<i>Lampetra soljani</i>)			
Cilj očuvanja	Ocjena značaja utjecaja i prijedlog mjere ublažavanja		
	Ocjena utjecaja	Mjera ublažavanja	Ocjena utjecaja
<u>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</u>	0	-	0
<ul style="list-style-type: none">Održana su pogodna staništa za vrstu (stajanje vode i sporotekući vodotoci s muljevitim i pjeskovitim dnom obraslim vegetacijom) unutar 32 km vodotoka.	/	-	/
<ul style="list-style-type: none">Održana je populacija vrste (najmanje 14 kvadranta 1x1 km mreže).	0	-	0
<ul style="list-style-type: none">Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnog tijela: JKRN0034_001.	0	-	0
<ul style="list-style-type: none">Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 2 m.	/	-	/
<ul style="list-style-type: none">Populacija stranih i invazivnih stranih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu.	/	-	/

Vrgoračka gobica (<i>Knipowitschia croatica</i>)			
Cilj očuvanja	Ocjena značaja utjecaja i prijedlog mjere ublažavanja		
	Ocjena utjecaja	Mjera ublažavanja	Ocjena utjecaja
<u>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</u>	-2	navedene niže	0
<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 32 km vodotoka.	/	-	/



Vrgoračka gobica (<i>Knipowitschia croatica</i>)			
Cilj očuvanja	Ocjena značaja utjecaja i prijedlog mjere ublažavanja		
	Ocjena utjecaja	Mjera ublažavanja	Ocjena utjecaja
• Očuvana je povezanost vodotoka s podzemnim vodenim staništima.	-1	Mjere 5., 17., 19. i 20.	0
• Održana je populacija vrste (najmanje 22 kvadranta 1x1 km mreže).	/	-	/
• Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnog tijela: JKRN0034_001 (Matica).	0	-	0
• Održano je dobro stanje (količinsko i kemijsko) podzemnog vodnog tijela: JKGI_12.	-2	Mjere 5., 17., 19. i 20. <i>Neovisno o ovom zahvatu, provode se mjere kontrole raspršenih izvora onečišćenja propisanih PUVP do 2027.</i>	0
• Očuvan je pojas riparijske vegetacije (gmlja 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.	/	-	/

Makal (<i>Squalius microlepis</i>)			
Cilj očuvanja	Ocjena značaja utjecaja i prijedlog mjere ublažavanja		
	Ocjena utjecaja	Mjera ublažavanja	Ocjena utjecaja
<u>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</u>	0	-	0
• Održana su pogodna staništa za vrstu (krške tekućice) unutar 32 km vodotoka.	/	-	/
• Održana je populacija vrste (najmanje 25 kvadranta 1x1 km mreže).	0	-	0
• Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnog tijela: JKRN0034_001.	0	-	0
• Očuvan je pojas riparijske vegetacije (gmlja 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.	/	-	/

Čovječja ribica (<i>Proteus anguinus</i>)*			
Cilj očuvanja	Ocjena značaja utjecaja i prijedlog mjere ublažavanja		
	Ocjena utjecaja	Mjera ublažavanja	Ocjena utjecaja
<u>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</u>	-2	<i>navedene niže</i>	0
• Održana su pogodna staništa za vrstu (podzemni vodotoci i slivne vode; NKS: H.1.3., A.2.1.) u zoni od 290 ha.	-2	Mjere 5., 17., 19. i 20. <i>Dodatno, pogledati napomenu na početku poglavlja 6.6.3.</i>	0
• Održana je ključna zona od najmanje 160 ha (izvorišna i pionska zona).	-2		0
• Očuvane čiste, kisikom bogate podzemne vode i konstantno niske temperature.	0		0
• Održana je populacija vrste (najmanje 1 kvadranta 1x1 km mreže).	-1		0



Čovječja ribica (<i>Proteus anguinus</i>)*			
Cilj očuvanja	Ocjena značaja utjecaja i prijedlog mjere ublažavanja		
	Ocjena utjecaja	Mjera ublažavanja	Ocjena utjecaja
<ul style="list-style-type: none">Održano je dobro stanje (količinsko i kemijsko) podzemnog vodnog tijela JKGI_12 (Neretva).	-2		0
<ul style="list-style-type: none">Strane i invazivne strane vrste riba nemaju uspostavljenu populaciju.	/	-	/

Južni dinarski špiljski školjkaš (<i>Congeria kusceri</i>)			
Cilj očuvanja	Ocjena značaja utjecaja i prijedlog mjere ublažavanja		
	Ocjena utjecaja	Mjera ublažavanja	Ocjena utjecaja
<u>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:</u>	-2	<i>navedene niže</i>	0
<ul style="list-style-type: none">Očuvana je populacija vrste na 3 lokaliteta.	-1	Mjere 5., 17., 19. i 20. <i>Dodatno, pogledati napomenu na početku poglavlja 6.6.3.</i>	0
<ul style="list-style-type: none">Očuvani su pogodni stanišni uvjeti (niska temperatura, vrlo visoka vlažnost zraka) u speleološkim objektima ponor Crni vir, Izvor Stinjevac i Izvor Butina te pogodna staništa (NKS: H.1.1.4.1. i H.1.1.4.2.).	-1		0
<ul style="list-style-type: none">Osiguran je povoljan režim podzemnih voda.	-1		0
<ul style="list-style-type: none">Održano je dobro stanje (količinsko i kemijsko) podzemnog vodnog tijela JKGI_12 (Neretva).	-2		0

Bjelonogi rak (<i>Austropotamobius pallipes</i>)			
Cilj očuvanja	Ocjena značaja utjecaja i prijedlog mjere ublažavanja		
	Ocjena utjecaja	Mjera ublažavanja	Ocjena utjecaja
<u>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:</u>	0	-	0
<ul style="list-style-type: none">Održana su sva pogodna staništa za vrstu (vodotoci s prirodnom hidromorfologijom i razvijenom obalnom vegetacijom) unutar 32 km vodotoka.	/	-	/
<ul style="list-style-type: none">Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnog tijela JKRN0034_001 (Matica).	0	-	0
<ul style="list-style-type: none">Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 2 m.	/	-	/
<ul style="list-style-type: none">Na staništu pogodnom za vrstu strane invazivne vrste nemaju uspostavljenu populaciju.	/	-	/

Crvenkrpica (<i>Zamenis situla</i>)			
Cilj očuvanja	Ocjena značaja utjecaja i prijedlog mjere ublažavanja		
	Ocjena utjecaja	Mjera ublažavanja	Ocjena utjecaja
<u>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:</u>	0	-	0



Crvenkrpica (<i>Zamenis situla</i>)			
Cilj očuvanja	Ocjena značaja utjecaja i prijedlog mjere ublažavanja		
	Ocjena utjecaja	Mjera ublažavanja	Ocjena utjecaja
<ul style="list-style-type: none">Održana su pogodna staništa za vrstu (otvorena, sunčana i suha staništa, osobito kamenita i stjenovita staništa s malo vegetacije koja imaju dovoljno zaklona i potencijalnih skrovišta, rijetke šikare, makije i garizi, kamenjarske livade i pašnjaci, suhozidi; obradive površine: vinogradi, vrtovi, maslinici) u zoni od 290 ha.	0	-	0
<ul style="list-style-type: none">Održano je najmanje 20 ha travnjačkih staništa i šikara (NKS: C.3.5.1., D šikare).	0	-	0
<ul style="list-style-type: none">Očuvana je povezanost pogodnih staništa za vrstu.	/	-	/

3130 Amfibijska staništa <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>			
Cilj očuvanja	Ocjena značaja utjecaja i prijedlog mjere ublažavanja		
	Ocjena utjecaja	Mjera ublažavanja	Ocjena utjecaja
<u>Postići povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:</u>	/	-	/
<ul style="list-style-type: none">Održana je površina stanišnog tipa unutar zone od najmanje (80) ha.	/	-	/
<ul style="list-style-type: none">Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa.	/	-	/
<ul style="list-style-type: none">Povećana je površina niskih, blago položenih obala pogodnih za razvoj amfibijskih zajednica.	/	-	/

3140 Tvrdе oligo-mezotrofne vode s dnom obraslim parožinama (<i>Characeae</i>)			
Cilj očuvanja	Ocjena značaja utjecaja i prijedlog mjere ublažavanja		
	Ocjena utjecaja	Mjera ublažavanja	Ocjena utjecaja
<u>Postići povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:</u>	0	-	0
<ul style="list-style-type: none">Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 2 ha te stanišni tip unutar zone površine najmanje 5 ha.	/	-	/
<ul style="list-style-type: none">Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa	/	-	/
<ul style="list-style-type: none">Održan je pH > 6, s malom do umjerenom količinom nutrijenata	0	-	0
<ul style="list-style-type: none">Očuvana su područja s dnom obraslim parožinama (<i>Characeae</i>)	/	-	/
<ul style="list-style-type: none">Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnog tijela JKRN0034_001	0	-	0



3260 Vodni tokovi s vegetacijom <i>Ranunculon fluitantis</i> i <i>Callitricho-Batrachion</i>			
Cilj očuvanja	Ocjena značaja utjecaja i prijedlog mjere ublažavanja		
	Ocjena utjecaja	Mjera ublažavanja	Ocjena utjecaja
Postići povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće attribute:	/	-	/
• Održana je površina stanišnog tipa unutar zone od najmanje (80) ha.	/	-	/
• Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa.	/	-	/
• Povećana je površina niskih, blago položenih obala pogodnih za razvoj amfibijskih zajednica.	/	-	/

HR2000951 Krotuša (POVS)

Izgradnja nekoliko elemenata zahvata je planirana u predmetnom području EM.

Područje EM	Udaljenost			
	Tunel Rastok (postojeći – planirano otvaranje)	Tunel Krotuša (postojeći – radi)	Tunel Birina	Sustav odvodnje jezera Birina (regulacija Z spojnog kanala)
HR2000951 Krotuša	oko 7,3 km (izlazni portal)	Unutar područja: -ulazni portal -rekonstrukcija dovodnog kanala do postojećeg tunela Krotuša s izgradnjom pregrade	Unutar područja: -izgradnja dovodnog kanala do tunela Birina s izgradnjom pregrade Ulazni portal se nalazi na samoj granici POVS	oko 4,2 km

U nastavku su prikazani mogući utjecaji zahvata u odnosu na ciljne vrste na ciljni stanišni tip POVS područja HR2000951 Krotuša te su dane pojedinačne ocjene na ciljeve očuvanja.

Vrijeme	Očekivani utjecaji na HR2001315 Rastočko polje	Element zahvata	3180 Povremena krška jez. *
Građevinski radovi	narušavanje stanišnih uvjeta – prašina	svi planirani u predmetnom području	
	zauzimanje / prenamjena ili degradacija staništa		
	nekontrolirani događaji – izlivanje goriva ili maziva iz vozila ili mehanizacije		
Korištenje zahvata	hidrološke promjene	otvaranje tunela Rastok	

Utjecaji tijekom izgradnje



3180* Povremena krška jezera (Turloughs)			
Cilj očuvanja	Ocjena značaja utjecaja i prijedlog mjere ublažavanja		
	Ocjena utjecaja	Mjera ublažavanja	Ocjena utjecaja
<u>Postići povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće attribute:</u>	0	<i>navedeno niže</i>	0
<ul style="list-style-type: none">Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 100 ha.	0	Mjere 1., 7., 8., 9., 10., 11., 12.	0
<ul style="list-style-type: none">Postignut je povoljan hidrološki režim (očuvana je izmjena jezerske i suhe faze) i kvaliteta vode	0		0

Utjecaji tijekom korištenja zahvata

3180* Povremena krška jezera (Turloughs)			
Cilj očuvanja	Ocjena značaja utjecaja i prijedlog mjere ublažavanja		
	Ocjena utjecaja	Mjera ublažavanja	Ocjena utjecaja
<u>Postići povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće attribute:</u>	-2	<i>navedeno niže</i>	0
<ul style="list-style-type: none">Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 100 ha.	-2	Mjere 6., 18., 19. 20.	0
<ul style="list-style-type: none">Postignut je povoljan hidrološki režim (očuvana je izmjena jezerske i suhe faze) i kvaliteta vode	-2		0

HR5000031 Delta Neretve (POVS)

Postojeći tunel Krotuša i planirani tunel Birina nalaze se na području EM. Sustav odvodnje jezera Birina udaljen je oko 220 m od područja EM.

U nastavku su prikazani mogući utjecaji zahvata na ciljne vrste i ciljne stanišne tipove POVS područja HR5000031 Delta Neretve te su dane pojedinačne ocjene na ciljeve očuvanja.

tab. 5.6.1: Mogući utjecaji planiranog zahvata u odnosu na ciljne vrste POVS područja HR5000031 Delta Neretve tijekom građenja.

Vrijeme	Očekivani utjecaji	Element zahvata	južni dinarski špiljski školjkaš	istočna vodendjevojica	jezerski regoč	morska paklara	Šoljanova paklara	čepa	neretvanska uklija	podusva	ilirski vijun	neretvanski vijun	imotska gaovica	svalić	vrgoračka gobica	glavočić vodenjak	glavočić crnotus	glavatica	mekousna	čovječja ribica*	barska kornjača	riječna kornjača	kopnena kornjača	četveroprugi kravosas	crvenkrpica	dugokrilni pršnjak	dugonogi šišmiš	ridi šišmiš	južni potkovnjak	veliki potkovnjak	mali potkovnjak	vidra		
Građevinski radovi	zauzimanje / prenamjena ili degradacija staništa	izgradnja tunela Birina	P, K MO																	P?			IT	IT	IT	P, IT	P, IT	P, IT	P, IT	P, IT	P, IT			
	stradavanje lokalno prisutnih jedinki ciljnih vrsta		P, K MO																		P?			IT	IT	IT	P, IT	P, IT	P, IT	P, IT	P, IT	P, IT		
	narušavanje stanišnih uvjeta – buka, vibracije		P, K MO																		P?			IT	IT	IT	P, IT	P, IT	P, IT	P, IT	P, IT	P, IT		
	narušavanje stanišnih uvjeta – promjene izdašnosti izvora	izgradnja tunela Birina	P, K MO	B, MO, CR	B, MO, CR		B, MO, CR	B	B, MO, CR	MO, CR	B	MO, CR	B, MO, CR	B, MO, CR	B, MO, CR	MO, CR	B, MO, CR					B, MO, CR	MO										B, MO, CR	
	narušavanje stanišnih uvjeta – zamućenje vode	izgradnja tunela Birina	P, K MO	B, MO, CR	B, MO, CR		B, MO, CR	B	B, MO, CR	MO, CR	B	MO, CR	B, MO, CR	B, MO, CR	B, MO, CR	MO, CR	B, MO, CR					B, MO, CR	MO											B, MO, CR
		rekonstrukcija ili izgradnja dovodnih kanala do tunela s izgradnjom betonskih prelivnih pregrada u području Krotuše	P, K MO	B, MO, CR	B, MO, CR		B, MO, CR	B	B, MO, CR	MO, CR	B	MO, CR	B, MO, CR	B, MO, CR	B, MO, CR	MO, CR	B, MO, CR					B, MO, CR	MO											B, MO, CR
izgradnja sustava za odvodnju jezera Birina						CR		CR	CR		CR	CR	CR	CR	CR	CR					CR												CR	
nekontrolirani događaji – izlivanje goriva ili maziva iz vozila ili mehanizacije	svi elementi zahvata	P, K MO	B, MO, CR	B, MO, CR		B, MO, CR	B	B, MO, CR	MO, CR	B	MO, CR	B, MO	B, MO	B, MO	MO	B, MO					B, MO, CR	MO											B, MO, CR	

Legenda:

P	Postoji mogućnost utjecaja zahvata, ciljna vrsta dolazi u podzemlju
B	Postoji mogućnost utjecaja zahvata, ciljna vrsta dolazi u Bačinskim jezerima
K	Postoji mogućnost utjecaja zahvata, ciljna vrsta dolazi u Klokunu
MO	Postoji mogućnost utjecaja zahvata, ciljna vrsta dolazi u desnom zaobalju Neretve (Modro oko / jezero Desne)
IT	Postoji mogućnost utjecaja zahvata, ciljna vrsta dolazi iznad tunela Birina
CR	Postoji mogućnost utjecaja zahvata, ciljna vrsta dolazi u desnom zaobalju Neretve (Crna rijeka)
	Ne očekuje se utjecaj zahvata na ciljnu vrstu
?	Potencijalno

tab. 5.6.2: Mogući utjecaji planiranog zahvata u odnosu na ciljne vrste POVS područja HR5000031 Delta Neretve tijekom korištenja zahvata.

Vrijeme	Očekivani utjecaji	Element zahvaa	južni dinarski špiljski školjkaš	istočna vodendjevojčica	jezerski regoč	morska paklara	Šoljanova paklara	čepa	neretvanska uklija	podusva	ilirski vijun	neretvanski vijun	imotska gaovica	svalić	vrgoračka gobica	glavočić vodenjak	glavočić crnotus	glavatica	mekousna	čovječja ribica*	barska kornjača	riječna kornjača	kopnena kornjača	četveroprugi kravosas	crvenkrpica	dugokrilni pršnjak	dugonogi šišmiš	ridi šišmiš	južni potkovnjak	veliki potkovnjak	mali potkovnjak	vidra		
Korištenje zahvata	hidrološke promjene	otvaranje tunela Rastok, izgradnja tunela Birina	P, K MO	B, MO	B, MO		B, MO, CR	B	B, MO, CR	MO, CR	B	MO, CR	B, MO	B, MO	B, MO	B, MO	B, MO				B, MO, CR	MO											B, MO, CR	
	promjene u korištenju zemljišta (moguće intenziviranje poljoprivrede) – posredan utjecaj – povećana primjena gnojiva i pesticida		P, K MO	B, MO, CR	B, MO, CR		B, MO, CR	B	B, MO, CR	MO, CR	B	MO, CR	B, MO	B, MO	B, MO	B, MO	B, MO	B, MO				B, MO, CR	MO										B, MO, CR	
	pronos nanosa	rekonstrukcija dovodnog kanala do tunela Krotuša s izgradnjom betonske preljevne pregrade	P, K				B	B	B			B		B, MO	B, MO	B, MO	B, MO	B, MO				B, MO, CR												B, MO, CR
		izgradnja tunela Birina (s izgradnjom betonske preljevne pregrade)	P, K MO				CR		CR	CR		CR		B, MO	B, MO	B, MO	B, MO	B, MO				B, MO, CR												B, MO, CR
	promjene fizikalno-kemijskih karakteristika vode – posredni utjecaj	izgradnja tunela Birina	P, K MO				B, MO	B	B, MO	MO	B	MO	B, MO	B, MO	B, MO	B, MO	B, MO				B, MO, CR	MO											B, MO, CR	

Legenda:

P	Postoji mogućnost utjecaja zahvata, ciljna vrsta dolazi u podzemlju
B	Postoji mogućnost utjecaja zahvata, ciljna vrsta dolazi u Bačinskim jezerima
K	Postoji mogućnost utjecaja zahvata, ciljna vrsta dolazi u Klokunu
MO	Postoji mogućnost utjecaja zahvata, ciljna vrsta dolazi u desnom zaobalju Neretve (Modro oko / jezero Desne)
IT	Postoji mogućnost utjecaja zahvata, ciljna vrsta dolazi iznad tunela Birina
CR	Postoji mogućnost utjecaja zahvata, ciljna vrsta dolazi u desnom zaobalju Neretve (Crna rijeka)
	Ne očekuje se utjecaj zahvata na ciljnu vrstu

5.6.3: Mogući utjecaji planiranog zahvata u odnosu na **ciljne stanišne tipove** POVS područja HR5000031 Delta Neretve **tijekom građenja i korištenja zahvata.**

Vrijeme	Očekivani utjecaji	Element zahvata	1110	1130	1140	1150*	1310	1410	1420	2110	3130	3140	3150	6220*, 62A0	8310	
Građevinski radovi	zauzimanje / prenamjena ili degradacija staništa	izgradnja tunela Birina												IT	P, MO	
	narušavanje stanišnih uvjeta – zamućenje vode	rekonstrukcija dijela dovodnog kanala do tunela Krotuša s izgradnjom betonske preljevnice										B?	B	MO		
		izgradnja dovodnog kanala do tunela Birina duljine 300 m s izgradnjom betonske preljevnice										B?	B	MO		
		izgradnja sustava za odvodnju jezera Birina														
nekontrolirani događaji – izlivanje goriva ili maziva iz vozila ili mehanizacije	elementi zahvata (gradilišne aktivnosti) u području Krotuše										B	B	MO			
Korištenje zahvata	hidrološke promjene	otvaranje tunela Rastok, izgradnja tunela Birina									B?	B	MO			
	promjene u korištenju zemljišta (moguće intenziviranje poljoprivrede) – posredan utjecaj – povećana primjena gnojiva i pesticida i njihov unos u površinske i podzemne vode											B?	B	MO		
	pronos nanosa	rekonstrukcija dovodnog kanala do tunela Krotuša s izgradnjom betonske preljevnice										B?	B			
		izgradnja tunela Birina										B?	B			
		izgradnja dovodnog kanala do tunela Birina duljine 300 m s izgradnjom betonske preljevnice														
promjene fizikalno-kemijskih karakteristika vode – posredni utjecaj	izgradnja tunela Birina										B?	B	MO			

Legenda:

P	Postoji mogućnost utjecaja zahvata, stanišni tip dolazi u podzemlju
B	Postoji mogućnost utjecaja zahvata, stanišni tip dolazi u Bačinskim jezerima
MO	Postoji mogućnost utjecaja zahvata, stanišni tip dolazi u desnom zaobalju Neretve (Modro oko / jezero Desne)
IT	Postoji mogućnost utjecaja zahvata, stanišni tip dolazi iznad tunela Birina
	Ne očekuje se utjecaj zahvata na stanišni tip
?	Potencijalno

Utjecaji tijekom izgradnje

8310 Špilje i jame zatvorene za javnost			
Cilj očuvanja	Ocjena značaja utjecaja i prijedlog mjere ublažavanja		
	Ocjena utjecaja	Mjera ublažavanja	Ocjena utjecaja
<u>Postići povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:</u>	-1	<i>navedeno niže</i>	0
<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) 	-1	Mjere 1., 4., 7., 8., 9., 13. i 14.	0
<ul style="list-style-type: none"> Očuvani su povoljni uvjeti u speleološkim objektima, nadzemlju i neposrednoj blizini 	-1		0
<ul style="list-style-type: none"> Očuvana povoljna hidrologija i kvaliteta vode 	-1		0
<ul style="list-style-type: none"> Očišćeno najmanje 2 speleološka objekta 	/	-	/
<ul style="list-style-type: none"> 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, Opilionesi Pseudoscorpiones 	/	-	/
<ul style="list-style-type: none"> Očuvana je populacija <i>Congerius kusceri</i> na lokalitetima Jama u Predolcu i Pukotina u tunelu polje Jezero-Peračko Blato gdje su pronađene žive jedinke te Modro oko, Izvor špilja kod bunkera, Izvor Bijeli Vir, Izvor u Glušcima, Izvor-špilja kod kapelice Sv. Mihovila Izvor Norin (Martin jaz) u kojima su zabilježene ljuštore 	-1	Mjere 1., 4., 7., 8., 9., 13. i 14.	0
<ul style="list-style-type: none"> Očuvana je populacija <i>Proteus anguinus</i> na lokalitetima Izvor Norin (Martin jaz), Izvor Bijeli Vir i Izvor u Glušcima 	/	-	/
<ul style="list-style-type: none"> Očuvana je populacija <i>Cyphophthalmus neretvanus</i> na lokalitetu Bobaj II 	/	-	/
<ul style="list-style-type: none"> Očuvana je populacija <i>Emmerica narentana</i> na lokalitetu Mislina izvor 	/	-	/
<ul style="list-style-type: none"> Očuvana je populacija <i>Trogloamaurops ganglbaueri</i> na lokalitetu Nevakuša špilja 	/	-	/
<ul style="list-style-type: none"> Očuvana je populacija <i>Travunia jandai</i> na lokalitetu Male Ponte jama 	/	-	/
<ul style="list-style-type: none"> 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 	/	-	/
<ul style="list-style-type: none"> Očuvana je populacija endemičnog mnogočetinaša <i>Marifugia cavatica</i> na lokalitetu Jama u Predolcu 	/	-	/
<ul style="list-style-type: none"> Objekti se ne posjećuju niti uređuju posjetiteljskom infrastrukturom 	/	-	/



Južni dinarski špiljski školjkaš (<i>Congeria kusceri</i>)			
Cilj očuvanja	Ocjena značaja utjecaja i prijedlog mjere ublažavanja		
	Ocjena utjecaja	Mjera ublažavanja	Ocjena utjecaja
<u>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</u>	-1	<i>navedene niže</i>	0
<ul style="list-style-type: none"> Očuvana je populacija vrste na 8 lokaliteta 	-1	Mjere 1.,4., 7., 8., 9., 13. i 14.	0
<ul style="list-style-type: none"> 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.) 	-1		0
<ul style="list-style-type: none"> Očišćen je najmanje 1 speleološki objekt 	/	-	/
<ul style="list-style-type: none"> Održano je dobro stanje (količinsko i kemijsko) podzemnog vodnog tijela JKGL_12 	0	Mjere 1.,7., 8., 9.	0

Čovječja ribica (<i>Proteus anguinus</i>)*			
Cilj očuvanja	Ocjena značaja utjecaja i prijedlog mjere ublažavanja		
	Ocjena utjecaja	Mjera ublažavanja	Ocjena utjecaja
<u>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</u>	-1 <i>potencijalan</i>	<i>navedene niže</i>	0
<ul style="list-style-type: none"> Očuvana pogodna staništa za vrstu (podzemne rijeke i jezera dinarskog krša; NKS H.1.3., A.2.1.) u zoni od 22 900 ha 	-1 <i>potencijalan</i>	Mjere 1.,4., 7., 8., 9., 13. i 14.	0 <i>potencijalan</i>
<ul style="list-style-type: none"> Održana je ključna zona od najmanje 75 ha (izvorišna i ponorska zona) 	-1 <i>potencijalan</i>		0 <i>potencijalan</i>
<ul style="list-style-type: none"> Očuvane čiste, kisikom bogate podzemne vode i konstantno niske temperature 	0		0
<ul style="list-style-type: none"> Održana je populacija vrste (najmanje 4 kvadranta 1x1 km mreže) u speleološkim objektima Izvor rijeke Norin (Martin jaz), Izvor Bijeli vir, Izvor u Glušcima te lokalitet kraj sela Momići 	/	-	/
<ul style="list-style-type: none"> Održano je dobro stanje (količinsko i kemijsko) podzemnog vodnog tijela JKGL_12 	0	Mjere 1.,7., 8., 9.	0
<ul style="list-style-type: none"> Strane i invazivne strane vrsta riba nemaju uspostavljenu populaciju 	/	-	/

Vidra (<i>Lutra lutra</i>)			
Cilj očuvanja	Ocjena značaja utjecaja i prijedlog mjere ublažavanja		
	Ocjena utjecaja	Mjera ublažavanja	Ocjena utjecaja
<u>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</u>	0 <i>slab</i>	<i>navedene niže</i>	0 <i>zanemariv</i>
<ul style="list-style-type: none"> Održano je 5000 ha pogodnih staništa (površinske kopnene vode i močvarna staništa -stajačice, tekućice, hidrofitska staništa slatkih voda te obrasle obale površinskih kopnenih voda i močvarna staništa) 	0 <i>slab</i>	Mjere 1., 7., 8. i 9.	0 <i>zanemariv</i>
<ul style="list-style-type: none"> Osigurana je populacija od najmanje 2 jedinke 	/	-	/
<ul style="list-style-type: none"> Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini od minimalno 5 m 	/	-	/



Barska kornjača (<i>Emys orbicularis</i>)			
Cilj očuvanja	Ocjena značaja utjecaja i prijedlog mjere ublažavanja		
	Ocjena utjecaja	Mjera ublažavanja	Ocjena utjecaja
<u>Održati povoljno stanje ciljine vrste kroz sljedeće atribute:</u>	0 slab	<i>navedene niže</i>	0 zanemariv
<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 	0 slab	Mjere 1., 7., 8. i 9.	0 zanemariv
<ul style="list-style-type: none"> Održano je najmanje 390 ha travnjačkih staništa (NKS C.), najmanje 4 200 ha šumskih sastojina (NKS E.) i najmanje 4 900ha vlažnih i vodenih površina (NKS A.) 	0	Mjera 2.	/
<ul style="list-style-type: none"> Održana je populacija vrste (najmanje 10 kvadranta 1x1 km mreže) 	/	-	/
<ul style="list-style-type: none"> Očuvane su lokve unutar šuma 	/	-	/
<ul style="list-style-type: none"> Očuvano je periodično plavljenje područja 	/	-	/
<ul style="list-style-type: none"> Očuvana je povezanost pogodnih staništa za vrstu 	/	-	/
<ul style="list-style-type: none"> Strana invazivna vrsta crvenouha kornjača nema uspostavljenu populaciju 	/	-	/

Riječna kornjača (<i>Mauremys rivulata</i>)			
Cilj očuvanja	Ocjena značaja utjecaja i prijedlog mjere ublažavanja		
	Ocjena utjecaja	Mjera ublažavanja	Ocjena utjecaja
<u>Održati povoljno stanje ciljine vrste kroz sljedeće atribute:</u>	0 slab	<i>navedene niže</i>	0 zanemariv
<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 staništa, površine pod tradicionalnom poljoprivredom: maslinika, vrtova, vinograda, a pogotovo travnjaci u blizini vodenih površina, pogodni za polaganje jaja) u zoni od 2600ha 	0 slab	Mjere 1., 7., 8. i 9.	0 zanemariv
<ul style="list-style-type: none"> Održano je najmanje 4ha travnjačkih staništa (NKS C.), najmanje 12 ha šikara (NKS D.), najmanje 440 ha šumskih staništa (NKS E.) i najmanje 1700ha vlažnih i vodenih površina (NKS A.) 	/	-	/
<ul style="list-style-type: none"> Održana je populacija vrste (najmanje 1 kvadranta 1x1 km mreže) 	/	-	/
<ul style="list-style-type: none"> Očuvani su blago položeni dijelovi obale vodotoka 	/	-	/
<ul style="list-style-type: none"> Očuvano je periodično plavljenje područja 	/	-	/
<ul style="list-style-type: none"> Očuvana je povezanost pogodnih staništa za vrstu 	/	-	/
<ul style="list-style-type: none"> Strana invazivna vrsta crvenouha kornjača i mungos nemaju uspostavljenu populaciju 	/	-	/



Istočna vodendjevojčica (<i>Coenagrion ornatum</i>)			
Cilj očuvanja	Ocjena značaja utjecaja i prijedlog mjere ublažavanja		
	Ocjena utjecaja	Mjera ublažavanja	Ocjena utjecaja
Održati povoljno stanje ciljine vrste kroz sljedeće atribute:	0 slab	<i>navedene niže</i>	0 zanemariv
<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 5000 ha vodotoka (NKS A.1.1., A.2.3., A.2.4., A.3.2., A.4.1.) 	/	-	/
<ul style="list-style-type: none"> Održana je populacija vrste (najmanje 4 kvadranta 1x1 km mreže) 	/	-	/
<ul style="list-style-type: none"> Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznih vodnih tijela: P2_3 -NE; P2_2 -NEP; P1_2-NEP 	0 slab	Mjere 1., 7., 8. i 9.	0 zanemariv
<ul style="list-style-type: none"> Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKLN003; JKRI0093_001; JKRN0059_001 	0 slab		0 zanemariv

Jezerski regoč (<i>Lindenia tetraphylla</i>)			
Cilj očuvanja	Ocjena značaja utjecaja i prijedlog mjere ublažavanja		
	Ocjena utjecaja	Mjera ublažavanja	Ocjena utjecaja
Održati povoljno stanje ciljine vrste kroz sljedeće atribute:	0 slab	<i>navedene niže</i>	0 zanemariv
<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.) 	/	-	/
<ul style="list-style-type: none"> Održana je populacija vrste (najmanje 9 kvadranta 1x1 km mreže) 	/	-	/
<ul style="list-style-type: none"> Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznih vodnih tijela: P2_3 -NE; P2_2 -NEP; P1_2-NEP 	0 slab	Mjere 1., 7., 8. i 9.	0 zanemariv
<ul style="list-style-type: none"> Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKLN003; JKRI0093_001; JKRN0059_001 	0 slab		0 zanemariv

Šoljanova paklara (<i>Lampetra soljani</i>)			
Cilj očuvanja	Ocjena značaja utjecaja i prijedlog mjere ublažavanja		
	Ocjena utjecaja	Mjera ublažavanja	Ocjena utjecaja
Održati povoljno stanje ciljine vrste kroz sljedeće atribute:	0 slab	<i>navedene niže</i>	0 zanemariv
<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 	/	-	/
<ul style="list-style-type: none"> Održana je populacija vrste (najmanje 12 kvadranta 1x1 km mreže) 	/	-	/
<ul style="list-style-type: none"> Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela: JKLN003; JKRI0093_001; JKRN0059_001 	0 slab	Mjere 1., 7., 8. i 9.	0 zanemariv



Šoljanova paklara (<i>Lampetra soljani</i>)			
Cilj očuvanja	Ocjena značaja utjecaja i prijedlog mjere ublažavanja		
	Ocjena utjecaja	Mjera ublažavanja	Ocjena utjecaja
• Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznih vodnih tijela: P2_3 -NE; P2_2 -NEP; P1_2 -NEP	0 <i>slab</i>		0 <i>zanemariv</i>
• 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	/	-	/

Čepa (<i>Alosa fallax</i>)			
Cilj očuvanja	Ocjena značaja utjecaja i prijedlog mjere ublažavanja		
	Ocjena utjecaja	Mjera ublažavanja	Ocjena utjecaja
<u>Održati povoljno stanje ciljine vrste kroz sljedeće atribute:</u>	0 <i>slab</i>	<i>navedene niže</i>	0 <i>zanemariv</i>
• 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	0 <i>slab</i>	Mjere 1., 7., 8. i 9.	0 <i>zanemariv</i>
• Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznih vodnih tijela: P2_3 -NE; P2_2 -NEP; P1_2 -NEP	0 <i>slab</i>		0 <i>zanemariv</i>
• 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	/	-	/

Neretvanska uklija (<i>Alburnus neretvae</i>)			
Cilj očuvanja	Ocjena značaja utjecaja i prijedlog mjere ublažavanja		
	Ocjena utjecaja	Mjera ublažavanja	Ocjena utjecaja
<u>Održati povoljno stanje ciljine vrste kroz sljedeće atribute:</u>	0 <i>slab</i>	<i>navedene niže</i>	0 <i>zanemariv</i>
• 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; JKRN0059_001	0 <i>slab</i>	Mjere 1., 7., 8. i 9.	0 <i>zanemariv</i>



Neretvanska uklija (<i>Alburnus neretvae</i>)			
Cilj očuvanja	Ocjena značaja utjecaja i prijedlog mjere ublažavanja		
	Ocjena utjecaja	Mjera ublažavanja	Ocjena utjecaja
• Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznih vodnih tijela: P2_3 - NE; P2_2 - NEP; P1_2 - NEP	0 slab		0 zanemariv
• 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	/	-	/

Podustva (<i>Chondrostoma knerii</i>)			
Cilj očuvanja	Ocjena značaja utjecaja i prijedlog mjere ublažavanja		
	Ocjena utjecaja	Mjera ublažavanja	Ocjena utjecaja
<u>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</u>	0 slab	<i>navedene niže</i>	0 zanemariv
• 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; JKRNO059_001	/	-	/
• Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznih vodnih tijela: P2_3-NE; P2_2-NEP; P1_2-NEP	0 slab	Mjere 1., 7., 8. i 9.	0 zanemariv
• Održano je dobro stanje (količinsko i kemijsko) podzemnog vodnog tijela: JKGI_12	0 slab		0 zanemariv
• 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.	/	-	/

Ilirski vijun (<i>Cobitis illyrica</i>)			
Cilj očuvanja	Ocjena značaja utjecaja i prijedlog mjere ublažavanja		
	Ocjena utjecaja	Mjera ublažavanja	Ocjena utjecaja
<u>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</u>	0 slab	<i>navedene niže</i>	0 zanemariv
• 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	0 slab	Mjere 1., 7., 8. i 9.	0 zanemariv



Ilirski vijun (<i>Cobitis illyrica</i>)			
Cilj očuvanja	Ocjena značaja utjecaja i prijedlog mjere ublažavanja		
	Ocjena utjecaja	Mjera ublažavanja	Ocjena utjecaja
<ul style="list-style-type: none"> Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 2 m 	/	-	/
<ul style="list-style-type: none"> Populacija stranih i invazivnih stranih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu. 	/	-	/

Neretvanski vijun (<i>Cobitis narentana</i>)			
Cilj očuvanja	Ocjena značaja utjecaja i prijedlog mjere ublažavanja		
	Ocjena utjecaja	Mjera ublažavanja	Ocjena utjecaja
<u>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</u>	0 slab	navedene niže	0 zanemariv
<ul style="list-style-type: none"> Održana su pogodna staništa za vrstu (sporo tekuće vode i jezera na pridnenom staništu s pjeskovitim, muljevitim supstratom ili dna obrasla gustom vegetacijom) unutar 2160 ha vodenih površina 	/	-	/
<ul style="list-style-type: none"> Održana je populacija vrste (najmanje 35 kvadrata 1x1 km mreže) 	/	-	/
<ul style="list-style-type: none"> Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela: 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 	0 slab	Mjere 1., 7., 8. i 9.	0 zanemariv
<ul style="list-style-type: none"> Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 2 m 	/	-	/
<ul style="list-style-type: none"> Populacija stranih i invazivnih stranih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu 	/	-	/

Imotska gaovica (<i>Delminichthys (Phoxinellus) adspersus</i>)			
Cilj očuvanja	Ocjena značaja utjecaja i prijedlog mjere ublažavanja		
	Ocjena utjecaja	Mjera ublažavanja	Ocjena utjecaja
<u>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</u>	0 slab	navedene niže	0 zanemariv
<ul style="list-style-type: none"> Održana su pogodna staništa za vrstu (krška vodena staništa: rijeke, jezera, izvori, zamočvarena staništa, a prebiva i u podzemlju prilikom nepovoljnih vremenskih uvjeta) unutar 3360 km vodenih površina 	/	-	/
<ul style="list-style-type: none"> Očuvana je povezanost vodotoka s podzemnim vodenim staništima 	/	-	/
<ul style="list-style-type: none"> Održana je populacija vrste (najmanje 15 kvadrata 1x1 km mreže) 	/	-	/
<ul style="list-style-type: none"> Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela: JKLN003; JKRI0093_001; JKRN0059_001 	0 slab	Mjere 1., 7., 8. i 9.	0 zanemariv
<ul style="list-style-type: none"> Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznih vodnih tijela: P2_3 -NE; P2_2 -NEP; P1_2 -NEP 	0 slab		0 zanemariv



Imotska gaovica (<i>Delminichthys (Phoxinellus) adspersus</i>)			
Cilj očuvanja	Ocjena značaja utjecaja i prijedlog mjere ublažavanja		
	Ocjena utjecaja	Mjera ublažavanja	Ocjena utjecaja
<ul style="list-style-type: none"> Održano je dobro stanje (količinsko i kemijsko) podzemnog vodnog tijela JKGI_12 	0 <i>slab</i>		0 <i>zanemariv</i>
<ul style="list-style-type: none"> Očuvan je pojas riparijske vegetacije (gmlja i drveća) u širini minimalno 2 m 	/	-	/
<ul style="list-style-type: none"> Populacija stranih i invazivnih stranih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu 	/	-	/

Svalić (<i>Squalius squalis</i>)			
Cilj očuvanja	Ocjena značaja utjecaja i prijedlog mjere ublažavanja		
	Ocjena utjecaja	Mjera ublažavanja	Ocjena utjecaja
<u>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</u>	0 <i>slab</i>	<i>navedene niže</i>	0 <i>zanemariv</i>
<ul style="list-style-type: none"> Održana su pogodna staništa za vrstu unutar 600 ha vodenih površina 	/	-	/
<ul style="list-style-type: none"> Održana je populacija vrste (najmanje 113 kvadranta 1x1 km mreže) 	/	-	/
<ul style="list-style-type: none"> Očuvana je povezanost vodotoka s podzemnim vodenim staništima 	/	-	/
<ul style="list-style-type: none"> Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela: JKLN003; JKRI0093_001; JKRN0059_001 	0 <i>slab</i>	Mjere 1., 7., 8. i 9.	0 <i>zanemariv</i>
<ul style="list-style-type: none"> Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznih vodnih tijela: P2_3 -NE; P2_2 -NEP; P1_2 -NEP 	0 <i>slab</i>		0 <i>zanemariv</i>
<ul style="list-style-type: none"> Održano je dobro stanje (količinsko i kemijsko) podzemnog vodnog tijela: JKGI_12 	0 <i>slab</i>		0 <i>zanemariv</i>
<ul style="list-style-type: none"> Očuvan je pojas riparijske vegetacije (gmlja i drveća) u širini minimalno 2 m 	/	-	/
<ul style="list-style-type: none"> Populacija stranih i invazivnih stranih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu 	/	-	/

Vrgoračka gobica (<i>Knipowitschia croatica</i>)			
Cilj očuvanja	Ocjena značaja utjecaja i prijedlog mjere ublažavanja		
	Ocjena utjecaja	Mjera ublažavanja	Ocjena utjecaja
<u>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</u>	0 <i>slab</i>	<i>navedene niže</i>	0 <i>zanemariv</i>
<ul style="list-style-type: none"> Održana su pogodna staništa za vrstu (plitke oligotrofne vode uz krške izvore, pjeskovita i muljevita dna s rijetkim šljunkom ili pojedinačnim kamenjem i vodena vegetacija) unutar 3360 ha vodenih površina 	/	-	/
<ul style="list-style-type: none"> Očuvana je povezanost vodotoka s podzemnim vodenim staništima 	/	-	/
<ul style="list-style-type: none"> Očuvana je dobra kvaliteta vode (npr. povoljni hidrološki režim i fizikalno-kemijska svojstva vode (temperature 10-16°C, količine ukupno otopljenih soli 	0 <i>slab</i>	Mjere 1., 7., 8. i 9.	0 <i>zanemariv</i>



Vrgoračka gobica (<i>Knipowitschia croatica</i>)			
Cilj očuvanja	Ocjena značaja utjecaja i prijedlog mjere ublažavanja		
	Ocjena utjecaja	Mjera ublažavanja	Ocjena utjecaja
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)	/	-	/
• Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela: JKLN003 ; JKRI0093_001; JKRN0059_001	0 slab	Mjere 1., 7., 8. i 9.	0 zanemariv
• Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznih vodnih tijela: P2_3 -NE; P2_2 -NEP; P1_2 -NEP	0 slab		0 zanemariv
• Održano je dobro stanje (količinsko i kemijsko) podzemnog vodnog tijela: JKGI_12	0 slab		0 zanemariv
• 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.	/	-	/

Glavočić vodenjak (<i>Knipowitschia panizzae</i>)			
Cilj očuvanja	Ocjena značaja utjecaja i prijedlog mjere ublažavanja		
	Ocjena utjecaja	Mjera ublažavanja	Ocjena utjecaja
<u>Održati povoljno stanje ciljane vrste kroz sljedeće atribute:</u>	0 slab	<i>navedene niže</i>	0 zanemariv
• Održana su pogodna staništa za vrstu (bočate vode s muljevitim i šljunkovitim dnom, priobalni pojas s golim kamenim obalama, priobalnim šaševima i vodenom vegetacijom, od površine do dubine od 9m) unutar 2050 ha vodenih površina	/	-	/
• Održan je povoljni režim bočatih voda	/	-	/
• Održana je populacija vrste (najmanje 11 kvadranta 1x1 km mreže)	/	-	/
• Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela: JKLN003 ; JKRI0093_001; JKRN0059_001	0 slab	Mjere 1., 7., 8. i 9.	0 zanemariv
• Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznih vodnih tijela: P2_3 -NE; P1_2 -NEP	0 slab		0 zanemariv
• 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	/	-	/



Glavočić crnotrus (<i>Pomatoschistus canestrinii</i>)			
Cilj očuvanja	Ocjena značaja utjecaja i prijedlog mjere ublažavanja		
	Ocjena utjecaja	Mjera ublažavanja	Ocjena utjecaja
<u>Održati povoljno stanje ciljine vrste kroz sljedeće atribute:</u>	0 slab	<i>navedene niže</i>	0 zanemariv
• Održana su pogodna staništa za vrstu (more i slatke vode blizu ušća ili laguna na muljevitom dnu s oskudnom vegetacijom ili prekrivenom algom <i>Ulva</i> sp.) unutar 4110 ha vodenih površina	/	-	/
• Održana je populacija vrste (najmanje 17 kvadranta 1x1 km mreže)	/		/
• Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela: JKLN003 ; JKR10093_001; JKR0059_001	0 slab	Mjere 1., 7., 8. i 9.	0 zanemariv
• Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznih vodnih tijela: P2_3 -NE; P2_2 -NEP; P1_2 -NEP	0 slab		0 zanemariv
• Očuvane su prirodne obale	/		/

3130 Amfibijska staništa <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>			
Cilj očuvanja	Ocjena značaja utjecaja i prijedlog mjere ublažavanja		
	Ocjena utjecaja	Mjera ublažavanja	Ocjena utjecaja
<u>Postići povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:</u>	0 slab	<i>Mjere 1., 7., 8. i 9.</i>	0 zanemariv
• Očuvana 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	/	-	/

3140 Tvrdne oligomezotrofne vode s dnom obraslim parožinama (Characeae)			
Cilj očuvanja	Ocjena značaja utjecaja i prijedlog mjere ublažavanja		
	Ocjena utjecaja	Mjera ublažavanja	Ocjena utjecaja
<u>Postići povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:</u>	0 slab	<i>navedene niže</i>	0 zanemariv
• Očuvana postojeća površina stanišnog tipa u zoni od 135 ha	/	-	/
• Održan je pH > 6, s malom do umjerenom količinom nutrijenata	/	-	/
• Očuvana su jezera i depresije s dnom obraslim parožinama (Characeae)	0 slab	Mjere 1., 7., 8. i 9.	0 zanemariv
• Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa	/	-	/
• Poboljšana je kvaliteta staništa uklanjanjem stranih i invazivnih stranih vrsta	/	-	/



3150 Prirodne eutrofne vode s vegetacijom <i>Hydrocharition</i> ili <i>Magnopotamion</i>			
Cilj očuvanja	Ocjena značaja utjecaja i prijedlog mjere ublažavanja		
	Ocjena utjecaja	Mjera ublažavanja	Ocjena utjecaja
<u>Postići povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:</u>	0 slab	<i>navedene niže</i>	0 zanemariv
• Očuvano postojeća površina stanišnog tipa u zoni od 65 ha	/	-	/
• Očuvani su svi rukavci i mrtvice te njihova povezanost s rijekom	0 slab	Mjere 1., 7., 8. i 9.	0 zanemariv
• Održan je pH vode > 7	/	-	/
• Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa	/	-	/
• Poboljšana je kvaliteta staništa uklanjanjem stranih i invazivnih stranih vrsta	/	-	/

Kopnena kornjača (<i>Testudo hermanni</i>)			
Cilj očuvanja	Ocjena značaja utjecaja i prijedlog mjere ublažavanja		
	Ocjena utjecaja	Mjera ublažavanja	Ocjena utjecaja
<u>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</u>	0	<i>navedeno niže</i>	/
• 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	0	Mjera 2.	/
• Održano je najmanje 1 250 ha travnjačkih staništa (NKS C.3.5.1. i C.3.6.1) i 1050 ha šikara (NKS D)	0		/
• Održana je populacija vrste (najmanje 11 kvadranta 1x1 km mreže)	/	-	/
• Očuvana je povezanost pogodnih staništa za vrstu	/	-	/

Četveroprugi krivosas (<i>Elaphe quatuorlineata</i>)			
Cilj očuvanja	Ocjena značaja utjecaja i prijedlog mjere ublažavanja		
	Ocjena utjecaja	Mjera ublažavanja	Ocjena utjecaja
<u>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</u>	0	<i>navedeno niže</i>	/
• 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	0	Mjera 2.	/
• 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	0		/
• Održana je populacija vrste (najmanje 11 kvadranta 1x1 km mreže)	/	-	/
• Očuvana je povezanost pogodnih staništa za vrstu	/	-	/
• Očuvani su suhozidi	/	-	/



Crvenkrpica (<i>Zamenis situla</i>)			
Cilj očuvanja	Ocjena značaja utjecaja i prijedlog mjere ublažavanja		
	Ocjena utjecaja	Mjera ublažavanja	Ocjena utjecaja
<u>Održati povoljno stanje ciljine vrste kroz sljedeće attribute:</u>	0	navedeno niže	/
<ul style="list-style-type: none">Održana su pogodna staništa za vrstu (otvorena, sunčana i suha staništa, osobito kamenita i stjenovita staništa s malo vegetacije koja imaju dovoljno zaklona i potencijalnih skrovišta, rijetke šikare, makije i garizi, kamenjarske livade i pašnjaci, suhozidi; obradive površine: vinogradi, vrtovi, maslinici) u zoni od 22 100 ha	0	Mjera 2.	/
<ul style="list-style-type: none">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)	0		/
<ul style="list-style-type: none">Održana je populacija vrste (najmanje 6 kvadrata 1x1 km mreže)	/	-	/
<ul style="list-style-type: none">Očuvana je povezanost pogodnih staništa za vrstu	/	-	/
<ul style="list-style-type: none">Očuvani su suhozidi	/	-	/

Dugokrili pršnjak (<i>Miniopterus schreibersii</i>)			
Cilj očuvanja	Ocjena značaja utjecaja i prijedlog mjere ublažavanja		
	Ocjena utjecaja	Mjera ublažavanja	Ocjena utjecaja
<u>Održati povoljno stanje ciljine vrste kroz sljedeće attribute:</u>	0	Mjera 2., a iz predostrožnosti 4., 13. i 14.	/
<ul style="list-style-type: none">Održana pogodna staništa (bjelogorična šumska staništa, grmljem obrasla staništa, travnjaci, stari maslinici i voćnjaci) u zoni od 23 800 ha	0	Mjera 2.	/
<ul style="list-style-type: none">Trend populacije zimujuće kolonije je stabilan ili u porastu	/	-	/
<ul style="list-style-type: none">Zimujuća populacija broji najmanje 19 000 jedinki	/	-	/
<ul style="list-style-type: none">Očuvan je i strogo zaštićen speleološki objekt koji vrsta koristi tijekom hiberniranja (Vištica jama)	/	-	/
<ul style="list-style-type: none">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.)	0	Mjera 2.	/
<ul style="list-style-type: none">Očuvane su lokve	/	-	/
<ul style="list-style-type: none">Lovna staništa povezana su elementima krajobraza	0	Mjera 2.	/

Dugonogi šišmiš (<i>Myotis capaccinii</i>)			
Cilj očuvanja	Ocjena značaja utjecaja i prijedlog mjere ublažavanja		
	Ocjena utjecaja	Mjera ublažavanja	Ocjena utjecaja
<u>Održati povoljno stanje ciljine vrste kroz sljedeće attribute:</u>	0	Mjera 2., a iz predostrožnosti 4., 13. i 14.	/
<ul style="list-style-type: none">Održana pogodna staništa (vodotoci i obale obrasle vegetacijom) u zoni od 23 800 ha	/	-	/



Dugonogi šišmiš (<i>Myotis capaccinii</i>)			
Cilj očuvanja	Ocjena značaja utjecaja i prijedlog mjere ublažavanja		
	Ocjena utjecaja	Mjera ublažavanja	Ocjena utjecaja
• 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 5000 ha vodenih staništa (NKS A.)	/	-	/
• Očuvane su sve lokve	/	-	/
• Očuvani su elementi krajobraza koji povezuju lovna staništa	0	Mjera 2.	/

Ridi šišmiš (<i>Myotis emarginatus</i>)			
Cilj očuvanja	Ocjena značaja utjecaja i prijedlog mjere ublažavanja		
	Ocjena utjecaja	Mjera ublažavanja	Ocjena utjecaja
<u>Održati povoljno stanje ciljine vrste kroz sljedeće atribute:</u>	0	Mjera 2., a iz predostrožnosti 4., 13. i 14.	/
• Održana pogodna staništa (bjelogorična šumska staništa, grmljem obrasla staništa) u zoni od 23800 ha	0	Mjera 2.	/
• Trend populacije porodiljne i migracijske kolonije je stabilan ili u porastu	/	-	/
• Porodiljna kolonija broji najmanje 3250 jedinki	/	-	/
• Migracijska populacija broji najmanje 215 jedinki	/	-	/
• Očuvana su skloništa (osobito sklonište u Dodigovim stanovima)	/	-	/
• Očuvana su lovna staništa: najmanje 1050 ha šikara (NKS D.) i najmanje 8 700 šumskih staništa (NKS E.)	0	Mjera 2.	/
• Očuvane su sve lokve	/	-	/
• Očuvani su elementi krajobraza koji povezuju lovna staništa	0	Mjera 2.	/

Južni potkovnjak (<i>Rhinolophus euryale</i>)			
Cilj očuvanja	Ocjena značaja utjecaja i prijedlog mjere ublažavanja		
	Ocjena utjecaja	Mjera ublažavanja	Ocjena utjecaja
<u>Održati povoljno stanje ciljine vrste kroz sljedeće atribute:</u>	0	Mjera 2., a iz predostrožnosti 4., 13. i 14.	/
• Održana pogodna staništa (bjelogorična šumska i grmljem obrasla staništa, rubovi šuma, šikare) u zoni od 23 800 ha	0	Mjera 2.	/
• Trend migracijske populacije je stabilan ili u porastu	/	-	/
• Migracijska populacija broji najmanje 10 jedinki	/	-	/



Južni potkovnjak (<i>Rhinolophus euryale</i>)			
Cilj očuvanja	Ocjena značaja utjecaja i prijedlog mjere ublažavanja		
	Ocjena utjecaja	Mjera ublažavanja	Ocjena utjecaja
• 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.)	0	Mjera 2.	/
• Očuvane su lokve	/	-	/
• Lovna staništa povezana su elementima krajobraza	0	Mjera 2.	/

Veliki potkovnjak (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>)			
Cilj očuvanja	Ocjena značaja utjecaja i prijedlog mjere ublažavanja		
	Ocjena utjecaja	Mjera ublažavanja	Ocjena utjecaja
<u>Održati povoljno stanje ciljine vrste kroz sljedeće atribute:</u>	0	Mjera 2., a iz predostrožnosti 4., 13. i 14.	/
• Održana pogodna staništa (bjelogorična šumska staništa, rubovi šuma i šumske čistine, grmlje, redovi drveća, pašnjaci, livade s voćnjacima) u zoni od 23 800 ha	0	Mjera 2.	/
• 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 1250ha travnjačkih staništa (NKS C.), najmanje 1 050 ha šikara (NKS D.) i najmanje 8 700 šumskih staništa (NKS E.)	0	Mjera 2.	/
• Očuvane su lokve	/	-	/
• Lovna staništa povezana su elementima krajobraza	0	Mjera 2.	/

Mali potkovnjak (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)			
Cilj očuvanja	Ocjena značaja utjecaja i prijedlog mjere ublažavanja		
	Ocjena utjecaja	Mjera ublažavanja	Ocjena utjecaja
<u>Održati povoljno stanje ciljine vrste kroz sljedeće atribute:</u>	0	Mjere 2., a iz predostrožnosti 4., 13. i 14.	/
• Održana 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	0	Mjera 2.	/
• Trend populacije porodiljne i migracijske kolonije je stabilan ili u porastu	/		/



Mali potkovnjak (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)			
Cilj očuvanja	Ocjena značaja utjecaja i prijedlog mjere ublažavanja		
	Ocjena utjecaja	Mjera ublažavanja	Ocjena utjecaja
• Očuvana porodiljna kolonija od najmanje 15 jedinki	/		/
• Očuvana 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 250ha travnjačkih staništa (NKS C.) i najmanje 1 050 ha šikara (NKS D.)	0	Mjera 2.	/
• Očuvane su lokve	/		/
• Lovna staništa povezana su elementima krajobraza (vodotoci, živice, drvoredi)	0	Mjera 2.	/

6220* Eumediteranski travnjaci <i>Thero-Brachypodietea</i>			
Cilj očuvanja	Ocjena značaja utjecaja i prijedlog mjere ublažavanja		
	Ocjena utjecaja	Mjera ublažavanja	Ocjena utjecaja
Postići povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:	0	<i>navedeno niže</i>	/
• Očuvano 3650 ha postojeće površine stanišnog tipa u zonama u kojima dolazi u kompleksu s NKS C.3.5.1. Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone i drugim staništima	0	Mjera 2.	/
• Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa	0		/
• Drvenasta i grmolika vegetacija ne obuhvaća više od 10 % pokrovnosti	/	-	/
• Strane i invazivne strane vrste ne pokrivaju više od 10 % površine	/	-	/

62A0 Istočno submediteranski suhi travnjaci (<i>Scorzoneretalia villosae</i>)			
Cilj očuvanja	Ocjena značaja utjecaja i prijedlog mjere ublažavanja		
	Ocjena utjecaja	Mjera ublažavanja	Ocjena utjecaja
Postići povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:	0	<i>navedeno niže</i>	/
• Očuvano 3650 ha postojeće površine stanišnog tipa u zonama u kojima dolazi u kompleksu s NKS C.3.6.1. Eu-i stenomediteranski kamenjarski pašnjaci raščice i drugim staništima	0	Mjera 2.	/
• Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa	0		/
• Drvenasta i grmolika vegetacija ne obuhvaća više od 10 % pokrovnosti	/	-	/
• Strane invazivne vrste ne pokrivaju više od 10 % površine	/	-	/

Utjecaji tijekom korištenja

8310 Špilje i jame zatvorene za javnost			
Cilj očuvanja	Ocjena značaja utjecaja i prijedlog mjere ublažavanja		
	Ocjena utjecaja	Mjera ublažavanja	Ocjena utjecaja
Postići povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:	-2	<i>navedeno niže</i>	0
<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) 	-2	Mjere 6., 18., 19. i 20. <i>Dodatno, pogledati napomenu na početku poglavlja 6.6.3.</i>	0
<ul style="list-style-type: none"> Očuvani su povoljni uvjeti u speleološkim objektima, nadzemlju i neposrednoj blizini 	-2		0
<ul style="list-style-type: none"> Očuvana povoljna hidrologija i kvaliteta vode 	-2		0
<ul style="list-style-type: none"> Očišćeno najmanje 2 speleološka objekta 	/	-	/
<ul style="list-style-type: none"> Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa 	-2	Mjere 6., 18., 19. i 20.	0
<ul style="list-style-type: none"> Očuvana je značajna podzemna fauna iz skupina Acari, Araneae, Coleoptera, Collembola, Diplopoda, Diplura, Isopoda, Opilionesi Pseudoscorpiones 	/	-	/
<ul style="list-style-type: none"> 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 Glušcima, Izvor-špilja kod kapelice Sv. Mihovila Izvor Norin (Martin jaz) u kojima su zabilježene ljušture 	-2	Mjere 6., 18., 19. i 20.	0
<ul style="list-style-type: none"> Očuvana je populacija <i>Proteus anguinus</i> na lokalitetima Izvor Norin (Martin jaz), Izvor Bijeli Vir i Izvor u Glušcima 	/	-	/
<ul style="list-style-type: none"> Očuvana je populacija <i>Cyphophthalmus neretvanus</i> na lokalitetu Bobaj II 	/	-	/
<ul style="list-style-type: none"> Očuvana je populacija <i>Emmerica narentana</i> na lokalitetu Mislina izvor 	/	-	/
<ul style="list-style-type: none"> Očuvana je populacija <i>Trogloamaurops ganglbaueri</i> na lokalitetu Nevakuša špilja 	/	-	/
<ul style="list-style-type: none"> Očuvana je populacija <i>Travunia jandai</i> na lokalitetu Male Ponte jama 	/	-	/
<ul style="list-style-type: none"> 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 	/	-	/
<ul style="list-style-type: none"> Očuvana je populacija endemičnog mnogočetinaša <i>Marifugia cavatica</i> na lokalitetu Jama u Predolcu 	/	-	/
<ul style="list-style-type: none"> Objekti se ne posjećuju niti uređuju posjetiteljskom infrastrukturom 	/	-	/



Južni dinarski špiljski školjkaš (<i>Congeria kusceri</i>)			
Cilj očuvanja	Ocjena značaja utjecaja i prijedlog mjere ublažavanja		
	Ocjena utjecaja	Mjera ublažavanja	Ocjena utjecaja
<u>Održati povoljno stanje ciljine vrste kroz sljedeće atribute:</u>	-2	<i>navedene niže</i>	0
• Očuvana je populacija vrste na 8 lokaliteta	-2	Mjere 6., 18., 19. i 20. <i>Dodatno, pogledati napomenu na početku poglavlja 6.6.3.</i>	0
• 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.)	-2		0
• Očišćen je najmanje 1 speleološki objekt	/	-	/
• Održano je dobro stanje (količinsko i kemijsko) podzemnog vodnog tijela JKGI_12	-2	Mjere 6., 18., 19. i 20. <i>Dodatno, pogledati napomenu na početku poglavlja 6.6.3.</i>	0

Čovječja ribica (<i>Proteus anguinus</i>)*			
Cilj očuvanja	Ocjena značaja utjecaja i prijedlog mjere ublažavanja		
	Ocjena utjecaja	Mjera ublažavanja	Ocjena utjecaja
<u>Održati povoljno stanje ciljine vrste kroz sljedeće atribute:</u>	-2	<i>navedene niže</i>	0
• Očuvana pogodna staništa za vrstu (podzemne rijeke i jezera dinarskog krša; NKS H.1.3., A.2.1.) u zoni od 22 900 ha	-2 <i>potencijalan</i>	Mjere 6., 18., 19. i 20. <i>Dodatno, pogledati napomenu na početku poglavlja 6.6.3.</i>	0 <i>potencijalan</i>
• Održana je ključna zona od najmanje 75 ha (izvorišna i ponorska zona)	-2 <i>potencijalan</i>		0 <i>potencijalan</i>
• Očuvane čiste, kisikom bogate podzemne vode i konstantno niske temperature	0		0
• 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	-2	Mjere 6., 18., 19. i 20. <i>Dodatno, pogledati napomenu na početku poglavlja 6.6.3.</i>	0
• Strane i invazivne strane vrsta riba nemaju uspostavljenu populaciju	/	-	/



Vidra (<i>Lutra lutra</i>)			
Cilj očuvanja	Ocjena značaja utjecaja i prijedlog mjere ublažavanja		
	Ocjena utjecaja	Mjera ublažavanja	Ocjena utjecaja
<u>Održati povoljno stanje ciljine vrste kroz sljedeće atribute:</u>	0	<i>navedene niže</i>	0
<ul style="list-style-type: none"> Održano je 5000 ha pogodnih staništa (površinske kopnene vode i močvarna staništa -stajačice, tekućice, hidrofitska staništa slatkih voda te obrasle obale površinskih kopnenih voda i močvarna staništa) 	0	Mjere 6., 18., 19. i 20.	0
<ul style="list-style-type: none"> Osigurana je populacija od najmanje 2 jedinke 	/	-	/
<ul style="list-style-type: none"> Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini od minimalno 5 m 	/	-	/

Barska kornjača (<i>Emys orbicularis</i>)			
Cilj očuvanja	Ocjena značaja utjecaja i prijedlog mjere ublažavanja		
	Ocjena utjecaja	Mjera ublažavanja	Ocjena utjecaja
<u>Održati povoljno stanje ciljine vrste kroz sljedeće atribute:</u>	0	<i>navedene niže</i>	0
<ul style="list-style-type: none"> Održana su pogodna staništa za vrstu (kopnene vode i poplavna područja gusto obrasla vegetacijom s osunčanim obalama te kopnena staništa pogodna za polaganje jaja poput vlažnih livada i šumskih sastojina s odumrlim stablima na osunčanom položaju) u zoni od 16 300 ha 	0	Mjere 6., 18., 19. i 20.	0
<ul style="list-style-type: none"> Održano je najmanje 390 ha travnjačkih staništa (NKS C.), najmanje 4 200 ha šumskih sastojina (NKS E.) i najmanje 4 900ha vlažnih i vodenih površina (NKS A.) 	/	-	/
<ul style="list-style-type: none"> Održana je populacija vrste (najmanje 10 kvadranta 1x1 km mreže) 	/	-	/
<ul style="list-style-type: none"> Očuvane su lokve unutar šuma 	/	-	/
<ul style="list-style-type: none"> Očuvano je periodično plavljenje područja 	/	-	/
<ul style="list-style-type: none"> Očuvana je povezanost pogodnih staništa za vrstu 	/	-	/
<ul style="list-style-type: none"> Strana invazivna vrsta crvenouha kornjača nema uspostavljenu populaciju 	/	-	/

Riječna kornjača (<i>Mauremys rivulata</i>)			
Cilj očuvanja	Ocjena značaja utjecaja i prijedlog mjere ublažavanja		
	Ocjena utjecaja	Mjera ublažavanja	Ocjena utjecaja
<u>Održati povoljno stanje ciljine vrste kroz sljedeće atribute:</u>	-1	<i>navedene niže</i>	0
<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 staništa, površine pod tradicionalnom poljoprivredom: maslinika, vrtova, vinograda, a pogotovo travnjaci u blizini vodenih površina, pogodni za polaganje jaja) u zoni od 2600ha 	-1	Mjere 6., 18., 19. i 20.	0



Riječna kornjača (<i>Mauremys rivulata</i>)			
Cilj očuvanja	Ocjena značaja utjecaja i prijedlog mjere ublažavanja		
	Ocjena utjecaja	Mjera ublažavanja	Ocjena utjecaja
• Održano je najmanje 4ha travnjačkih staništa (NKS C.), najmanje 12 ha šikara (NKS D.), najmanje 440 ha šumskih staništa (NKS E.) i najmanje 1700ha 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	/	-	/
• Strana invazivna vrsta crvenouha kornjača i mungos nemaju uspostavljenu populaciju	/	-	/

Istočna vodendjevojčica (<i>Coenagrion ornatum</i>)			
Cilj očuvanja	Ocjena značaja utjecaja i prijedlog mjere ublažavanja		
	Ocjena utjecaja	Mjera ublažavanja	Ocjena utjecaja
<u>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</u>	-2	navedene niže	0
• 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 5000 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	0	Mjere 6., 18., 19. i 20. <i>Dodatno, pogledati napomenu na početku poglavlja 6.6.3.</i>	0
• Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKLN003; JKRI0093_001; JKRN0059_001	-2		0

Jezerski regoč (<i>Lindenia tetraphylla</i>)			
Cilj očuvanja	Ocjena značaja utjecaja i prijedlog mjere ublažavanja		
	Ocjena utjecaja	Mjera ublažavanja	Ocjena utjecaja
<u>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</u>	-2	navedene niže	0
• 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	0	Mjere 6., 18., 19. i 20.	0



Jezerski regoč (<i>Lindenia tetraphylla</i>)			
Cilj očuvanja	Ocjena značaja utjecaja i prijedlog mjere ublažavanja		
	Ocjena utjecaja	Mjera ublažavanja	Ocjena utjecaja
<ul style="list-style-type: none"> Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKLN003; JKRI0093_001; JKRN0059_001 	-2	<i>Dodatno, pogledati napomenu na početku poglavlja 6.6.3.</i>	0

Šoljanova paklara (<i>Lampetra soljanii</i>)			
Cilj očuvanja	Ocjena značaja utjecaja i prijedlog mjere ublažavanja		
	Ocjena utjecaja	Mjera ublažavanja	Ocjena utjecaja
<u>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</u>	-2	<i>navedene niže</i>	0
<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 	/	-	/
<ul style="list-style-type: none"> Održana je populacija vrste (najmanje 12 kvadranta 1x1 km mreže) 	/	-	/
<ul style="list-style-type: none"> Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela: JKLN003; JKRI0093_001; JKRN0059_001 	-2	Mjere 6., 18., 19. i 20. <i>Dodatno, pogledati napomenu na početku poglavlja 6.6.3.</i>	0
<ul style="list-style-type: none"> Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznih vodnih tijela: P2_3 -NE; P2_2 -NEP; P1_2 -NEP 	0		0
<ul style="list-style-type: none"> Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 2 m 	/	-	/
<ul style="list-style-type: none"> Populacija stranih i invazivnih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu 	/	-	/

Čepa (<i>Alosa fallax</i>)			
Cilj očuvanja	Ocjena značaja utjecaja i prijedlog mjere ublažavanja		
	Ocjena utjecaja	Mjera ublažavanja	Ocjena utjecaja
<u>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</u>	-1*	<i>navedene niže</i>	0*
<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 	/	-	/
<ul style="list-style-type: none"> Održana je populacija vrste (najmanje 5 kvadranta 1x1 km mreže) 	/	-	/
<ul style="list-style-type: none"> Omogućene su neometane migracije populacije (posebice između Bačinskih jezera i mora) 	/	-	/
<ul style="list-style-type: none"> Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnog tijela: JKLN003 	-2	Mjere 6., 18., 19. i 20. <i>Dodatno, pogledati napomenu na početku poglavlja 6.6.3.</i>	0
<ul style="list-style-type: none"> Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznih vodnih tijela: P2_3 -NE; P2_2 -NEP; P1_2 -NEP 	0		0
<ul style="list-style-type: none"> Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 2 m 	/	-	/
<ul style="list-style-type: none"> Očuvane su prirodne obale 	/	-	/



Čepa (<i>Alosa fallax</i>)			
Cilj očuvanja	Ocjena značaja utjecaja i prijedlog mjere ublažavanja		
	Ocjena utjecaja	Mjera ublažavanja	Ocjena utjecaja
<ul style="list-style-type: none"> Populacija stranih i invazivnih stranih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu 	/	-	/

*Ocjena je umanjena u odnosu na ocjenu danu za atribut „Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela: **JKLN003**“ jer negativan utjecaj na postizanje dobrog stanja VT je smanjeni dotok vode nižeg saliniteta tj. potencijalno povećanje saliniteta u jezeru, što s druge strane ne mora imati značajan utjecaj na predmetnu vrstu kojoj više odgovaraju takva staništa.

Neretvanska uklija (<i>Alburnus neretvae</i>)			
Cilj očuvanja	Ocjena značaja utjecaja i prijedlog mjere ublažavanja		
	Ocjena utjecaja	Mjera ublažavanja	Ocjena utjecaja
<u>Održati povoljno stanje ciljine vrste kroz sljedeće attribute:</u>	-2	<i>navedene niže</i>	0
<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 	/	-	/
<ul style="list-style-type: none"> Održana je populacija vrste (najmanje 133 kvadranta 1x1 km mreže) 	/	-	/
<ul style="list-style-type: none"> Osigurana je neometana migracija populacije 	/	-	/
<ul style="list-style-type: none"> Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela: JKLN003; JKRI0093_001; JKRN0059_001 	-2	Mjere 6., 18., 19. i 20. <i>Dodatno, pogledati napomenu na početku poglavlja 6.6.3.</i>	0
<ul style="list-style-type: none"> Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznih vodnih tijela: P2_3 - NE; P2_2 - NEP; P1_2 - NEP 	0		0
<ul style="list-style-type: none"> Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 2 m 	/	-	/
<ul style="list-style-type: none"> Očuvane su prirodne obale 	/	-	/
<ul style="list-style-type: none"> Populacija stranih i invazivnih stranih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu 	/	-	/

Podustva (<i>Chondrostoma knerii</i>)			
Cilj očuvanja	Ocjena značaja utjecaja i prijedlog mjere ublažavanja		
	Ocjena utjecaja	Mjera ublažavanja	Ocjena utjecaja
<u>Održati povoljno stanje ciljine vrste kroz sljedeće attribute:</u>	-2	<i>navedene niže</i>	0
<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 	/	-	/
<ul style="list-style-type: none"> Održana je populacija vrste (najmanje 6 kvadranta 1x1 km mreže) 	/	-	/
<ul style="list-style-type: none"> Očuvana je povezanost vodotoka s podzemnim vodenim staništima 	/	-	/
<ul style="list-style-type: none"> Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela: JKRI0093_001; JKRN0059_001 	/	-	/



Podustva (<i>Chondrostoma knerii</i>)			
Cilj očuvanja	Ocjena značaja utjecaja i prijedlog mjere ublažavanja		
	Ocjena utjecaja	Mjera ublažavanja	Ocjena utjecaja
• Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznih vodnih tijela: P2_3-NE; P2_2-NEP; P1_2-NEP	0	Mjere 6., 18., 19. i 20. <i>Dodatno, pogledati napomenu na početku poglavlja 6.6.3.</i>	0
• Održano je dobro stanje (količinsko i kemijsko) podzemnog vodnog tijela: JKGI_12	-2		0
• 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.	/	-	/

Ilirski vijun (<i>Cobitis illyrica</i>)			
Cilj očuvanja	Ocjena značaja utjecaja i prijedlog mjere ublažavanja		
	Ocjena utjecaja	Mjera ublažavanja	Ocjena utjecaja
<u>Održati povoljno stanje ciljine vrste kroz sljedeće atribute:</u>	-2	<i>navedene niže</i>	0
• Održana su pogodna staništa za vrstu (sporo tekuće vode i jezera na pridnenom staništu s pjeskovitim, muljevitim supstratom ili dna obrasla gustom vegetacijom) unutar 140 ha vodenih površina	/	-	/
• Održana je populacija vrste (najmanje 6 kvadranta 1x1 km mreže)	/	-	/
• Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnog tijela: JKLN003	-2	Mjere 6., 18., 19. i 20. <i>Dodatno, pogledati napomenu na početku poglavlja 6.6.3.</i>	0
• 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.	/	-	/

Neretvanski vijun (<i>Cobitis narentana</i>)			
Cilj očuvanja	Ocjena značaja utjecaja i prijedlog mjere ublažavanja		
	Ocjena utjecaja	Mjera ublažavanja	Ocjena utjecaja
<u>Održati povoljno stanje ciljine vrste kroz sljedeće atribute:</u>	0	<i>navedene niže</i>	0
• Održana su pogodna staništa za vrstu (sporo tekuće vode i jezera na pridnenom staništu s pjeskovitim, muljevitim supstratom ili dna obrasla gustom vegetacijom) unutar 2160 ha vodenih površina	/	-	/
• Održana je populacija vrste (najmanje 35 kvadranta 1x1 km mreže)	/	-	/
• Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela: JKRI0093_001; JKRN0059_001	/	-	/



Neretvanski vijun (<i>Cobitis narentana</i>)			
Cilj očuvanja	Ocjena značaja utjecaja i prijedlog mjere ublažavanja		
	Ocjena utjecaja	Mjera ublažavanja	Ocjena utjecaja
<ul style="list-style-type: none"> Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznih vodnih tijela: P2_3 - NE; P2_2 -NEP; P1_2 -NEP 	0	Mjere 6., 18., 19. i 20. <i>Dodatno, pogledati napomenu na početku poglavlja 6.6.3.</i>	0
<ul style="list-style-type: none"> Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 2 m 	/	-	/
<ul style="list-style-type: none"> Populacija stranih i invazivnih stranih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu 	/	-	/

Imotska gaovica (<i>Delminichthys (Phoxinellus) adspersus</i>)			
Cilj očuvanja	Ocjena značaja utjecaja i prijedlog mjere ublažavanja		
	Ocjena utjecaja	Mjera ublažavanja	Ocjena utjecaja
<u>Održati povoljno stanje ciljine vrste kroz sljedeće atribute:</u>	-2	<i>navedene niže</i>	0
<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 3360km vodenih površina 	/	-	/
<ul style="list-style-type: none"> Očuvana je povezanost vodotoka s podzemnim vodenim staništima 	/	-	/
<ul style="list-style-type: none"> Održana je populacija vrste (najmanje 15 kvadranta 1x1 km mreže) 	/	-	/
<ul style="list-style-type: none"> Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela: JKLN003; JKRI0093_001; JKRN0059_001 	-2	Mjere 6., 18., 19. i 20. <i>Dodatno, pogledati napomenu na početku poglavlja 6.6.3.</i>	0
<ul style="list-style-type: none"> Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznih vodnih tijela: P2_3 - NE; P2_2 -NEP; P1_2 -NEP 	0		0
<ul style="list-style-type: none"> Održano je dobro stanje (količinsko i kemijsko) podzemnog vodnog tijela JKGI_12 	-2		0
<ul style="list-style-type: none"> Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 2 m 	/	-	/
<ul style="list-style-type: none"> Populacija stranih i invazivnih stranih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu 	/	-	/

Svalić (<i>Squalius svallizae</i>)			
Cilj očuvanja	Ocjena značaja utjecaja i prijedlog mjere ublažavanja		
	Ocjena utjecaja	Mjera ublažavanja	Ocjena utjecaja
<u>Održati povoljno stanje ciljine vrste kroz sljedeće atribute:</u>	-2	<i>navedene niže</i>	0
<ul style="list-style-type: none"> Održana su pogodna staništa za vrstu unutar 600 ha vodenih površina 	/	-	/
<ul style="list-style-type: none"> Održana je populacija vrste (najmanje 113 kvadranta 1x1 km mreže) 	/	-	/



Svalić (<i>Squalius squalis</i>)			
Cilj očuvanja	Ocjena značaja utjecaja i prijedlog mjere ublažavanja		
	Ocjena utjecaja	Mjera ublažavanja	Ocjena utjecaja
• Očuvana je povezanost vodotoka s podzemnim vodenim staništima	/	-	/
• Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela: JKLN003 ; JKRI0093_001; JKRN0059_001	-2	Mjere 6., 18., 19. i 20. <i>Dodatno, pogledati napomenu na početku poglavlja 6.6.3.</i>	0
• Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznih vodnih tijela: P2_3 - NE; P2_2 -NEP; P1_2 -NEP	0		0
• Održano je dobro stanje (količinsko i kemijsko) podzemnog vodnog tijela: JKGI_12	-2		0
• 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	/	-	/

Vrgoračka gobica (<i>Knipowitschia croatica</i>)			
Cilj očuvanja	Ocjena značaja utjecaja i prijedlog mjere ublažavanja		
	Ocjena utjecaja	Mjera ublažavanja	Ocjena utjecaja
<u>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</u>	-2	<i>navedene niže</i>	0
• Održana su pogodna staništa za vrstu (plitke oligotrofne vode uz krške izvore, pjeskovita i muljevita dna s rijetkim šljunkom ili pojedinačnim kamenjem i vodena vegetacija) unutar 3360 ha vodenih površina	/	-	/
• Očuvana je povezanost vodotoka s podzemnim vodenim staništima	/	-	/
• Očuvana je dobra kvaliteta vode (npr. povoljni hidrološki režim i fizikalno-kemijska svojstva vode (temperature 10-16°C, količine ukupno otopljenih soli oko 156 mg/l, tvrdoće vode 16,8 mg, alkaliniteta 3,2 mg), bez onečišćenja i eutrofikacije)	0	<i>Dodatno, pogledati napomenu na početku poglavlja 6.6.3.</i>	0
• Održana je populacija vrste (najmanje 24 kvadranta 1x1 km mreže)	/	-	/
• Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela: JKLN003 ; JKRI0093_001; JKRN0059_001	-2	Mjere 6., 18., 19. i 20. <i>Dodatno, pogledati napomenu na početku poglavlja 6.6.3.</i>	0
• Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznih vodnih tijela: P2_3 - NE; P2_2 -NEP; P1_2 -NEP	0		0
• Održano je dobro stanje (količinsko i kemijsko) podzemnog vodnog tijela: JKGI_12	-2		0
• 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	/	-	/



Vrgoračka gobica (<i>Knipowitschia croatica</i>)			
Cilj očuvanja	Ocjena značaja utjecaja i prijedlog mjere ublažavanja		
	Ocjena utjecaja	Mjera ublažavanja	Ocjena utjecaja
skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu.			

Glavočić vodenjak (<i>Knipowitschia panizzae</i>)			
Cilj očuvanja	Ocjena značaja utjecaja i prijedlog mjere ublažavanja		
	Ocjena utjecaja	Mjera ublažavanja	Ocjena utjecaja
<u>Održati povoljno stanje ciljine vrste kroz sljedeće atribute:</u>	-1*	navedene niže	0
<ul style="list-style-type: none"> Održana su pogodna staništa za vrstu (bočate vode s muljevitim i šljunkovitim dnom, priobalni pojas s golim kamenim obalama, priobalnim šaševima i vodenom vegetacijom, od površine do dubine od 9m) unutar 2050 ha vodenih površina 	/	-	/
<ul style="list-style-type: none"> Održan je povoljni režim bočatih voda 	-1	Mjere 6., 18., 19. i 20.	0
<ul style="list-style-type: none"> Održana je populacija vrste (najmanje 11 kvadranta 1x1 km mreže) 	/	-	/
<ul style="list-style-type: none"> Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela: JKLN003; JKRI0093_001; JKRN0059_001 	-2	Mjere 6., 18., 19. i 20. <i>Dodatno, pogledati napomenu na početku poglavlja 6.6.3.</i>	0
<ul style="list-style-type: none"> Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznih vodnih tijela: P2_3 - NE; P1_2 -NEP 	0		0
<ul style="list-style-type: none"> Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 2 m 	/	-	/
<ul style="list-style-type: none"> Očuvane su prirodne obale 	/	-	/
<ul style="list-style-type: none"> Populacija stranih i invazivnih stranih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu 	/	-	/

*Ocjena je umanjena u odnosu na ocjenu danu za atribut „Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela: **JKLN003**; JKRI0093_001; JKRN0059_001“ jer negativan utjecaj na postizanje dobrog stanja VT je smanjeni dotok vode nižeg saliniteta tj. potencijalno povećanje saliniteta u jezeru, što s druge strane ne mora imati značajan utjecaj na predmetnu vrstu kojoj više odgovaraju takva staništa.

Glavočić crnotrus (<i>Pomatoschistus canestrinii</i>)			
Cilj očuvanja	Ocjena značaja utjecaja i prijedlog mjere ublažavanja		
	Ocjena utjecaja	Mjera ublažavanja	Ocjena utjecaja
<u>Održati povoljno stanje ciljine vrste kroz sljedeće atribute:</u>	-1*	navedene niže	0
<ul style="list-style-type: none"> Održana su pogodna staništa za vrstu (more i slatke vode blizu ušća ili laguna na muljevitom dnu s oskudnom vegetacijom ili prekrivenom algom <i>Ulva</i> sp.) unutar 4110 ha vodenih površina 	/	-	/
<ul style="list-style-type: none"> Održana je populacija vrste (najmanje 17 kvadranta 1x1 km mreže) 	/	-	/



Glavočić crnotrus (<i>Pomatoschistus canestrinii</i>)			
Cilj očuvanja	Ocjena značaja utjecaja i prijedlog mjere ublažavanja		
	Ocjena utjecaja	Mjera ublažavanja	Ocjena utjecaja
<ul style="list-style-type: none"> Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela: JKLN003; JKRI0093_001; JKRN0059_001 	-2	Mjere 6., 18., 19. i 20. <i>Dodatno, pogledati napomenu na početku poglavlja 6.6.3.</i>	0
<ul style="list-style-type: none"> Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznih vodnih tijela: P2_3 -NE; P2_2 -NEP; P1_2 -NEP 	0		0
<ul style="list-style-type: none"> Očuvane su prirodne obale 	/	-	/

*Ocjena je umanjena u odnosu na ocjenu danu za atribut „Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela: **JKLN003**; JKRI0093_001; JKRN0059_001“ jer negativan utjecaj na postizanje dobrog stanja VT je smanjeni dotok vode nižeg saliniteta tj. potencijalno povećanje saliniteta u jezeru, što ne mora imati značajan utjecaj na predmetnu vrstu kojoj više odgovaraju takva staništa.

3130 Amfibijska staništa <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>			
Cilj očuvanja	Ocjena značaja utjecaja i prijedlog mjere ublažavanja		
	Ocjena utjecaja	Mjera ublažavanja	Ocjena utjecaja
<u>Postići povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:</u>	-2	<i>navedeno niže</i>	0
<ul style="list-style-type: none"> Očuvana postojeća površina stanišnog tipa u zoni od 15 ha 	-2	Mjere 6., 18., 19. i 20. <i>Dodatno, pogledati napomenu na početku poglavlja 6.6.3.</i>	0
<ul style="list-style-type: none"> Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa 	-2		0
<ul style="list-style-type: none"> Očuvane su blago položene obale s neometanom izmjenom vodostaja 	/	-	/
<ul style="list-style-type: none"> Poboljšana je kvaliteta staništa uklanjanjem stranih i invazivnih stranih vrsta 	/	-	/

3140 Tvrde oligomezotrofne vode s dnom obraslim parožinama (Characeae)			
Cilj očuvanja	Ocjena značaja utjecaja i prijedlog mjere ublažavanja		
	Ocjena utjecaja	Mjera ublažavanja	Ocjena utjecaja
<u>Postići povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:</u>	-2	<i>navedeno niže</i>	0
<ul style="list-style-type: none"> Očuvana postojeća površina stanišnog tipa u zoni od 135 ha 	-2	Mjere 6., 18., 19. i 20. <i>Dodatno, pogledati napomenu na početku poglavlja 6.6.3.</i>	0
<ul style="list-style-type: none"> Održan je pH > 6, s malom do umjerenom količinom nutrijenata 	0		0
<ul style="list-style-type: none"> Očuvana su jezera i depresije s dnom obraslim parožinama (Characeae) 	-2		0
<ul style="list-style-type: none"> Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa 	-2		0
<ul style="list-style-type: none"> Poboljšana je kvaliteta staništa uklanjanjem stranih i invazivnih stranih vrsta 	/	-	/



3150 Prirodne eutrofne vode s vegetacijom <i>Hydrocharition</i> ili <i>Magnopotamion</i>			
Cilj očuvanja	Ocjena značaja utjecaja i prijedlog mjere ublažavanja		
	Ocjena utjecaja	Mjera ublažavanja	Ocjena utjecaja
Postići povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:	-2	navedene niže	/
• Očuvana postojeća površina stanišnog tipa u zoni od 65 ha	-2	Mjere 6., 18., 19. i 20.	0
• Očuvani su svi rukavci i mrtvice te njihova povezanost s rijekom	-2		0
• Održan je pH vode > 7	0	Dodatno, pogledati napomenu na početku poglavlja 6.6.3.	0
• Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa	-2	Mjere 6., 18., 19. i 20. navedene gore	0
• Poboljšana je kvaliteta staništa uklanjanjem stranih i invazivnih stranih vrsta	/	-	/

HR1000031 Delta Neretve (POP)

Postojeći tunel Krotuša i planirani tunel Birina nalaze se na području EM. Sustav odvodnje jezera Birina udaljen je oko 220 m od područja EM.

Preliminarna analiza je pokazala da su tijekom radova mogući utjecaji na vrste koje obitavaju na travnjačkim staništima, šumskim staništima, stjenovitim ili makijom/garigom prekrivenim područjima, dok je tijekom korištenja zahvata moguć isključivo utjecaj na vrste tršćaka ili staništa kopnenih voda.

Vrsta	Cilj očuvanja	Ocjena značaja utjecaja i prijedlog mjere ublažavanja		
		Ocjena utjecaja	Mjera ublažavanja	Ocjena utjecaja
crnoprugasti trstenjak (<i>Acrocephalus melanopogon</i>)	Očuvana populacija i pogodna staništa (tršćaka i rogozika) za održanje značajne zimujuće populacije	0 <i>slab</i>	Mjere 1., 7., 8., 9.	0 <i>zanemariv</i>
	Očuvana populacija i pogodna staništa (tršćaka i rogozika) za održanje gnijezdeće populacije od 1-5 p.	0 <i>slab</i>		0 <i>zanemariv</i>
vodomar (<i>Alcedo atthis</i>)	Očuvana populacija i staništa (estuariji, morska obala) za održanje značajne zimujuće populacije	/	-	/
	Očuvana populacija i staništa (riječne obale, područja uz spore tekućice i stajaće vode) za održanje gnijezdeće populacije od 4-6 p.	0 <i>slab</i>	Mjere 1., 7., 8., 9.	0 <i>zanemariv</i>
jarebica kamenjarka (<i>Alectoris graeca</i>)	Očuvana populacija i staništa (otvoreni kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 40-100 p.	0	Mjera 2.	/
primorska trepteljka (<i>Anthus campestris</i>)	Očuvana populacija i staništa (otvoreni suhi travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 150-200 p.	0		/
čaplja danguba (<i>Ardea purpurea</i>)	Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare s tršćacima, vlažni travnjaci) za održanje značajne preletničke populacije	0 <i>slab</i>	Mjere 1., 7., 8., 9.	0 <i>zanemariv</i>
	Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare s tršćacima) za održanje gnijezdeće populacije od 25-30 p.	0 <i>slab</i>		0 <i>zanemariv</i>



Vrsta	Cilj očuvanja	Ocjena značaja utjecaja i prijedlog mjere ublažavanja		
		Ocjena utjecaja	Mjera ublažavanja	Ocjena utjecaja
žuta čaplja (<i>Ardeola ralloides</i>)	Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare s tršćacima, vlažni travnjaci, obalne slanuše) za održanje značajne preletničke populacije	0 <i>slab</i>	Mjere 1., 7., 8., 9.	0 <i>zanemariv</i>
patka njorka (<i>Aythya nyroca</i>)	Očuvana populacija i staništa (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom) za održanje gnijezdeće populacije od 7 -15 p.	0 <i>slab</i>	Mjere 1., 7., 8., 9.	0 <i>zanemariv</i>
bukavac (<i>Botaurus stellaris</i>)	Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje gnijezdeće populacije od 20-40 pjevajuća mužjaka	0 <i>slab</i>	Mjere 1., 7., 8., 9.	0 <i>zanemariv</i>
	Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije	0 <i>slab</i>		0 <i>zanemariv</i>
ušara (<i>Bubo bubo</i>)	Očuvana populacija i staništa (stjenovita područja, kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 10-20 p.	0	Mjera 2.	/
leganj (<i>Caprimulgus europaeus</i>)	Očuvana populacija i staništa (garizi, mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom) za održanje gnijezdeće populacije od 100-200 p.	0		/
velika bijela čaplja (<i>Casmerodius albus</i>)	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	0 <i>slab</i>	Mjere 1., 7., 8., 9.	0 <i>zanemariv</i>
crna čigra (<i>Chlidonias niger</i>)	Očuvana populacija i pogodna staništa (otvorena vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom i obalne lagune) za održanje značajne preletničke populacije	0 <i>slab</i>	Mjere 1., 7., 8., 9.	0 <i>zanemariv</i>
zmijar (<i>Circaetus gallicus</i>)	Očuvana populacija i pogodna staništa (stjenovita područja, kamenjarski travnjaci ispresijecani šumama, šumarcima, makijom ili garigom) za održanje gnijezdeće populacije od 3-4 p.	0	Mjera 2.	/
eja močvarica (<i>Circus aeruginosus</i>)	Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima, vlažni travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 7-8 p.	0 <i>slab</i>	Mjere 1., 7., 8., 9.	0 <i>zanemariv</i>
	Očuvana populacija i staništa (travnjaci, otvorena mozaična staništa, močvare s tršćacima i rogozicima) za održanje značajne zimujuće populacije	0	Mjera 2.	/
eja strnjarica (<i>Circus cyaneus</i>)	Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje značajne zimujuće populacije	0		/
mala bijela čaplja (<i>Egretta garzetta</i>)	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom, obalne lagune i obalne slanuše) za održanje značajne gnijezdeće populacije	0 <i>slab</i>	Mjere 1., 7., 8., 9.	0 <i>zanemariv</i>
	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom, obalne lagune i obalne slanuše) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije	0 <i>slab</i>		0 <i>zanemariv</i>
mali sokol (<i>Falco columbarius</i>)	Očuvana populacija i staništa (mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom) za održanje značajne zimujuće populacije	0	-	/



Vrsta	Cilj očuvanja	Ocjena značaja utjecaja i prijedlog mjere ublažavanja		
		Ocjena utjecaja	Mjera ublažavanja	Ocjena utjecaja
ždral (<i>Grus grus</i>)	Omogućen nesmetani prelet tijekom selidbe	/	-	/
čapljica voljak (<i>Ixobrychus minutus</i>)	Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije	0 <i>slab</i>	Mjere 1., 7., 8., 9.	0 <i>zanemariv</i>
	Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje gnijezdeće populacije od 150-200 p.	0 <i>slab</i>		0 <i>zanemariv</i>
rusi svračak (<i>Lanius collurio</i>)	Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 2000-3000 p.	0	Mjera 2.	/
sivi svračak (<i>Lanius minor</i>)	Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična poljoprivredna staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 80-120 p.	0		/
modrovoljka (<i>Luscinia svecica</i>)	Očuvana staništa (močvarna vegetacija uz vode, naročito tršćaci) za održanje značajne preletničke populacije	0 <i>slab</i>	Mjere 1., 7., 8., 9.	0 <i>zanemariv</i>
velika ševa (<i>Melanocorypha calandria</i>)	Očuvana staništa (travnjaci) za održanje značajne gnijezdeće populacije	0	Mjera 2.	/
gak (<i>Nycticorax nycticorax</i>)	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom) za održanje značajne preletničke populacije	0 <i>slab</i>	Mjere 1., 7., 8., 9.	0 <i>zanemariv</i>
bukoč (<i>Pandion haliaetus</i>)	Očuvana populacija i pogodna vodena staništa za održanje značajne preletničke populacije; omogućen nesmetani prelet tijekom selidbe	0 <i>slab</i>	Mjere 1., 7., 8., 9.	0 <i>zanemariv</i>
brkata sjenica (<i>Panurus biarmicus</i>)	Očuvana populacija i staništa (močvarna vegetacija uz vode, naročito tršćaci) za održanje gnijezdeće populacije od 10-15 p.	0 <i>slab</i>	Mjere 1., 7., 8., 9.	0 <i>zanemariv</i>
mali vranac (<i>Phalacrocorax pygmaeus</i>)	Očuvana populacija i staništa (veće vodene površine, priobalno more, kanali s trskom, obalne lagune, estuariji, naplavljena debla, pješćana dna trajno prekrivena morem) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije	0 <i>slab</i>	Mjere 1., 7., 8., 9.	0 <i>zanemariv</i>
	Očuvana populacija i pogodna staništa (veće vodene površine, riječno ušće, priobalno more, obalne lagune, estuariji, kanali s trskom, naplavljena debla, pješćana dna trajno prekrivena morem) za ishranu gnijezdeće populacije iz Hutovog blata u BiH	0 <i>slab</i>		0 <i>zanemariv</i>
žličarka (<i>Platalea leucorodia</i>)	Očuvana populacija i staništa (obalne lagune, estuariji, muljevita i pješćana dna izložena zraku za vrijeme oseke, pješćana dna trajno prekrivena morem, močvare s plitkim otvorenim vodama, pličine na ušću) za održanje značajne preletničke populacije	0 <i>slab</i>	Mjere 1., 7., 8., 9.	0 <i>zanemariv</i>
blistavi ibis (<i>Plegadis falcinellus</i>)	Očuvana populacija i pogodna staništa (višegodišnji tršćaci i /ili rogozici) za ishranu gnijezdeće populacije iz Hutovog blata u BiH	0 <i>slab</i>	Mjere 1., 7., 8., 9.	0 <i>zanemariv</i>
siva štijoka (<i>Porzana parva</i>)	Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije	0 <i>slab</i>	Mjere 1., 7., 8., 9.	0 <i>zanemariv</i>
	Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje gnijezdeće populacije od 20-60 p.	0 <i>slab</i>		0 <i>zanemariv</i>



Vrsta	Cilj očuvanja	Ocjena značaja utjecaja i prijedlog mjere ublažavanja		
		Ocjena utjecaja	Mjera ublažavanja	Ocjena utjecaja
riđa štijoka (<i>Porzana porzana</i>)	Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije	0 <i>slab</i>	Mjere 1., 7., 8., 9.	0 <i>zanemariv</i>
	Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima, poplavni travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 5-20 p.	0 <i>slab</i>		0 <i>zanemariv</i>
mala štijoka (<i>Porzana pusilla</i>)	Očuvana populacija i staništa za gniježđenje (močvare s tršćacima) za održanje gnijezdeće populacije od 10-20 p.	0 <i>slab</i>	Mjere 1., 7., 8., 9.	0 <i>zanemariv</i>
crvenokljuna čigra (<i>Sterna hirundo</i>)	Očuvana populacija i staništa (močvare s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, naplavine sporosušee vegetacije i naplavljena debla) za održanje značajne gnijezdeće populacije	0 <i>slab</i>	Mjere 1., 7., 8., 9.	0 <i>zanemariv</i>
značajne negnijezdeće (selidbene) populacije ptica*	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	0 <i>slab</i>	Mjere 1., 7., 8., 9.	0 <i>zanemariv</i>

Utjecaji tijekom korištenja

Vrsta	Cilj očuvanja	Ocjena značaja utjecaja i prijedlog mjere ublažavanja		
		Ocjena utjecaja	Mjera ublažavanja	Ocjena utjecaja
crnoprugasti trstenjak (<i>Acrocephalus melanopogon</i>)	Očuvana populacija i pogodna staništa (tršćaka i rogozika) za održanje značajne zimujuće populacije	-1	Mjere 6., 18., 19. i 20.	0
	Očuvana populacija i pogodna staništa (tršćaka i rogozika) za održanje gnijezdeće populacije od 1-5 p.	-1	<i>Dodatno, pogledati napomenu na početku poglavlja 6.6.3.</i>	0
vodomar (<i>Alcedo atthis</i>)	Očuvana populacija i staništa (estuariji, morska obala) za održanje značajne zimujuće populacije	/	-	/
	Očuvana populacija i staništa (riječne obale, područja uz spore tekućice i stajaće vode) za održanje gnijezdeće populacije od 4-6 p.	-1	Mjere 6., 18., 19. i 20. <i>Dodatno, pogledati napomenu na početku poglavlja 6.6.3.</i>	0
jarebica kamenjarka (<i>Alectoris graeca</i>)	Očuvana populacija i staništa (otvoreni kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 40-100 p.	/	-	/
primorska trepteljka (<i>Anthus campestris</i>)	Očuvana populacija i staništa (otvoreni suhi travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 150-200 p.	/	-	/
čaplja danguba	Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare s tršćacima, vlažni travnjaci) za održanje značajne preletničke populacije	-1	Mjere 6., 18., 19. i 20.	0



Vrsta	Cilj očuvanja	Ocjena značaja utjecaja i prijedlog mjere ublažavanja		
		Ocjena utjecaja	Mjera ublažavanja	Ocjena utjecaja
(<i>Ardea purpurea</i>)	Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare s tršćacima) za održanje gnijezdeće populacije od 25-30 p.	-1	<i>Dodatno, pogledati napomenu na početku poglavlja 6.6.3.</i>	0
žuta čaplja (<i>Ardeola ralloides</i>)	Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare s tršćacima, vlažni travnjaci, obalne slanuše) za održanje značajne preletničke populacije	-1		0
patka njorka (<i>Aythya nyroca</i>)	Očuvana populacija i staništa (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom) za održanje gnijezdeće populacije od 7 -15 p.	-1		0
bukavac (<i>Botaurus stellaris</i>)	Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje gnijezdeće populacije od 20-40 pjevajuća mužjaka	-1		0
	Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije	-1	0	
ušara (<i>Bubo bubo</i>)	Očuvana populacija i staništa (stjenovita područja, kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 10-20 p.	/	-	/
leganj (<i>Caprimulgus europaeus</i>)	Očuvana populacija i staništa (garizi, mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom) za održanje gnijezdeće populacije od 100-200 p.	/	-	/
velika bijela čaplja (<i>Casmerodius albus</i>)	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	-1	Mjere 6., 18., 19. i 20. <i>Dodatno, pogledati napomenu na početku poglavlja 6.6.3.</i>	0
crna čigra (<i>Chlidonias niger</i>)	Očuvana populacija i pogodna staništa (otvorena vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom i obalne lagune) za održanje značajne preletničke populacije	0 <i>slab</i>	Mjere 6., 18., 19. i 20. <i>Dodatno, pogledati napomenu na početku poglavlja 6.6.3.</i>	0 zanemariv
zmijar (<i>Circaetus gallicus</i>)	Očuvana populacija i pogodna staništa (stjenovita područja, kamenjarski travnjaci ispresijecani šumama, šumarcima, makijom ili garigom) za održanje gnijezdeće populacije od 3-4 p.	/	-	/
eja močvarica (<i>Circus aeruginosus</i>)	Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima, vlažni travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 7-8 p.	-1	Mjere 6., 18., 19. i 20. <i>Dodatno, pogledati napomenu na početku poglavlja 6.6.3.</i>	0
	Očuvana populacija i staništa (travnjaci, otvorena mozaična staništa, močvare s tršćacima i rogozicima) za održanje značajne zimujuće populacije	-1		0
eja strnjarica (<i>Circus cyaneus</i>)	Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje značajne zimujuće populacije	/		/
mala bijela čaplja (<i>Egretta garzetta</i>)	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom, obalne lagune i obalne slanuše) za održanje značajne gnijezdeće populacije	0 <i>slab</i>	Mjere 6., 18., 19. i 20. <i>Dodatno, pogledati napomenu na početku poglavlja 6.6.3.</i>	0 zanemariv
	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom, obalne lagune i obalne slanuše) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije	0 <i>slab</i>		0 zanemariv



Vrsta	Cilj očuvanja	Ocjena značaja utjecaja i prijedlog mjere ublažavanja		
		Ocjena utjecaja	Mjera ublažavanja	Ocjena utjecaja
mali sokol (<i>Falco columbarius</i>)	Očuvana populacija i staništa (mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom) za održanje značajne zimujuće populacije	/	-	/
ždral (<i>Grus grus</i>)	Omogućen nesmetani prelet tijekom selidbe	/	-	/
čapljica voljak (<i>Ixobrychus minutus</i>)	Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije	-1	Mjere 6., 18., 19. i 20. Dodatno, pogledati napomenu na početku poglavlja 6.6.3.	0
	Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje gnijezdeće populacije od 150-200 p.	-1		0
rusi svračak (<i>Lanius collurio</i>)	Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 2000-3000 p.	/	-	/
sivi svračak (<i>Lanius minor</i>)	Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična poljoprivredna staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 80-120 p.	/	-	/
modrovoljka (<i>Luscinia svecica</i>)	Očuvana staništa (močvarna vegetacija uz vode, naročito tršćaci) za održanje značajne preletničke populacije	-1	Mjere 6., 18., 19. i 20. Dodatno, pogledati napomenu na početku poglavlja 6.6.3.	0
velika ševa (<i>Melanocorypha calandra</i>)	Očuvana staništa (travnjaci) za održanje značajne gnijezdeće populacije	/	-	/
gak (<i>Nycticorax nycticorax</i>)	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom) za održanje značajne preletničke populacije	-1	Mjere 6., 18., 19. i 20. Dodatno, pogledati napomenu na početku poglavlja 6.6.3.	0
bukoč (<i>Pandion haliaetus</i>)	Očuvana populacija i pogodna vodena staništa za održanje značajne preletničke populacije; omogućen nesmetani prelet tijekom selidbe	-1		0
brkata sjenica (<i>Panurus biarmicus</i>)	Očuvana populacija i staništa (močvarna vegetacija uz vode, naročito tršćaci) za održanje gnijezdeće populacije od 10-15 p.	-1		0
mali vranac (<i>Phalacrocorax pygmaeus</i>)	Očuvana populacija i staništa (veće vodene površine, priobalno more, kanali s trskom, obalne lagune, estuariji, naplavljena debbla, pješčana dna trajno prekrivena morem) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije	0 slab	Mjere 6., 18., 19. i 20.	0 zanemariv
	Očuvana populacija i pogodna staništa (veće vodene površine, riječno ušće, priobalno more, obalne lagune, estuariji, kanali s trskom, naplavljena debbla, pješčana dna trajno prekrivena morem) za ishranu gnijezdeće populacije iz Hutovog blata u BiH			
žličarka (<i>Platalea leucorodia</i>)	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	0 slab		0 zanemariv
blistavi ibis (<i>Plegadis falcinellus</i>)	Očuvana populacija i pogodna staništa (višegodišnji tršćaci i /ili rogozici) za ishranu gnijezdeće populacije iz Hutovog blata u BiH	-1	Mjere 6., 18., 19. i 20.	0



Vrsta	Cilj očuvanja	Ocjena značaja utjecaja i prijedlog mjere ublažavanja		
		Ocjena utjecaja	Mjera ublažavanja	Ocjena utjecaja
siva štijoka (<i>Porzana parva</i>)	Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije	-1	<i>Dodatno, pogledati napomenu na početku poglavlja 6.6.3.</i>	0
	Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje gnijezdeće populacije od 20-60 p.	-1		0
riđa štijoka (<i>Porzana porzana</i>)	Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije	-1		0
	Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima, poplavni travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 5-20 p.	-1		0
mala štijoka (<i>Porzana pusilla</i>)	Očuvana populacija i staništa za gnijezđenje (močvare s tršćacima) za održanje gnijezdeće populacije od 10-20 p.	-1		0
crvenokljuna čigra (<i>Sterna hirundo</i>)	Očuvana populacija i staništa (močvare s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, naplavine sporosušee vegetacije i naplavljena debla) za održanje značajne gnijezdeće populacije	-1	0	
značajne negnijezdeće (selidbene) populacije ptica*	Očuvana populacija i pogodna staništa za ptice močvarice tijekom preleta i zimovanja (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, pličine) za održanje značajne brojnosti preletničkih i/ili zimujućih populacija, i to ukupne brojnosti jedinki ptica močvarica kao i brojnost onih vrsta koje na području redovito obitavaju s >1% nacionalne populacije ili >2000 jedinki	-1	0	

*patka lastarka *Anas acuta*, patka žličarka *Anas clypeata*, kržulja *Anas crecca*, zviždara *Anas penelope*, divlja patka *Anas platyrhynchos*, patka pupčanica *Anas querquedula*, patka kreketaljka *Anas strepera*, glavata patka *Aythya ferina*, krunata patka *Aythya fuligula*, patka batoglavica *Bucephala clangula*, liska *Fulica atra*, šljuka kokošica *Gallinago gallinago*, oštrigar *Haematopus ostralegus*, cmorepa muljača *Limosa limosa*, mali ronac *Mergus serrator*, patka gogoljica *Netta rufina*, veliki pozviždač *Numenius arquata*, prugasti pozviždač *Numenius phaeopus*, zlatar pijukavac *Pluvialis squatarola*, kokošica *Rallus aquaticus*, crna prutka *Tringa erythropus*, krivokljuna prutka *Tringa nebularia*, crvenonoga prutka *Tringa totanus*

6.1.3 Opis skupnih utjecaja na ekološku mrežu

Za procjenu skupnog (kumulativnog) utjecaja planiranog zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže razmotreni su zahvati koji su već izvedeni ili se planiraju izvesti na području predmetnog zahvata. Većina identificiranih zahvata na područjima ekološke mreže proizašlo je iz Višegodišnjih programa gradnje Hrvatskih voda: Višegodišnjeg programa gradnje komunalnih vodnih građevina i Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije. Projekti gradnje komunalnih vodnih građevina imaju za cilj smanjenje unosa hranjivih tvari u površinske i podzemne vode i time će kumulativno pozitivno utjecati na stanišne uvjete vodenih ekosustava. Za razliku od sustava odvodnje s UPOV, izgradnja različitih vodnih građevina poput obaloutvrda često za posljedicu ima širenje stranih, invazivnih vrsta (biljka, mekušci, rakovi, ribe). Navedene vodne građevine, pogotovo u rijeci Neretvi također mogu dovesti do nestanka staništa za ciljane vrste riba. Kako se planiranim projektom zaštite od poplava na slivovima polja Rastok i Vrgorskog polja neće utjecati na površinske/podzemne vode u vidu zaposjedanja staništa ciljnih vrsta, projekt neće imati kumulativan utjecaj sa postojećim i planiranim zahvatima. Nadalje, preostali identificirani zahvati (npr. ceste) nisu vezani za utjecaj na površinske vode kao ni podzemne vode i time ne mogu kumulativno djelovati sa planiranim zahvatom.



Praćenje je potrebno provoditi tijekom 1 godine prije puštanja u rad tunela Birina i minimalno 3 godine nakon.

Na izvoru Modro oko, uz praćenje količine i kakvoće vode, što je propisano ovom Studijom, pratiti i brojnost, biomasu te veličinsku, odnosno starosnu strukturu populacija ciljnih vrsta riba tijekom 1 godine prije i minimalno 3 godine nakon izgradnje tunela Birina. Na svaku od lokacija je potrebno izaći 2 puta godišnje (u proljeće i jesen).

Izveštaje o stanju ciljnih vrsta riba je potrebno dostavljati nadležnom tijelu za upravljanjem predmetnim područjem ekološke mreže sukladno Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 20/19 i 119/23) te središnjem državnom tijelu zaštite prirode (Zavod za zaštitu okoliša i prirode) koja će temeljem dostavljenih podataka utvrditi postoji li potreba za daljnjim praćenjem ili propisivanjem dodatnih mjera ublažavanja. U suradnji s nadležnim tijelima, po isteku praćenja stanja 3 godine nakon puštanja u rad sustava (tj. u trećoj godini rada) utvrditi potrebu za eventualnim izmjenama u upravljanju sustavom te sukladno izraditi pravilnik o upravljanju.

Južni dinarski špiljski školjkaš (*Congeria kusceri*)

Prije početka građevinskih radova potrebno je zabilježiti početno stanje u navedenim objektima. Nakon toga slijedi odabir mjesta za postavljanje protokolom predviđenih trajnih ploha i mjernih uređaja (eng. data-logger).

Na izvoru Modro oko potrebno je pratiti stanje južnog dinarskog špiljskog školjkaša (*Congeria kusceri*) na način da se odaberu dijelove jame na koje će se pričvrstiti okviri 50x50 cm i postavili data-loggeri za praćenje razine i temperature vode.

Kako je propisano i u Studiji, potrebno je pratiti stanje južnog dinarskog špiljskog školjkaša (*Congeria kusceri*) i u speleološkom lokalitetu Pukotina u tunelu Krotuša. Za to je potrebno odabrati dijelove jame na koje će se pričvrstiti okviri 50x50 cm i postavili data-loggeri za praćenje razine i temperature vode.

Praćenje je potrebno provoditi tijekom 1 godine prije puštanja u rad tunela Birina i 3 godine nakon, dva puta godišnje. Rezultate praćenja na kraju svake godine dostaviti nadležnom tijelu za upravljanjem predmetnim područjem ekološke mreže sukladno Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 20/19 i 119/23) te središnjem državnom tijelu zaštite prirode (Zavod za zaštitu okoliša i prirode) koja će temeljem dostavljenih podataka utvrditi postoji li potreba za daljnjim praćenjem ili dodatnim mjerama ublažavanja. U suradnji s nadležnim tijelima, po isteku praćenja stanja 3 godine nakon puštanja u rad sustava (tj. u trećoj godini rada) utvrditi potrebu za eventualnim izmjenama u upravljanju sustavom te sukladno izraditi pravilnik o upravljanju.

6.1.5.6 HR1000031 Delta Neretve (POP)

Uz praćenje kakvoće vode u Baćinskim jezerima i na izvoru Modro oko, što je propisano ovom Studijom, a u sklopu kojeg će se mjeriti koncentracija iona soli, nije potrebno dodatno praćenje stanja populacija ciljnih vrsta ptica na ovom području ekološke mreže.