










Izgradnja obaloutvrde na lijevoj obali rijeke Save u Kratečkom

Studija glavne ocjene prihvatljivosti
zahvata za ekološku mrežu

Zagreb, listopad 2021.

Zahvat	Izgradnja obaloutvrde na lijevoj obali rijeke Save u Kratečkom
Vrsta dokumentacije	Studija glavne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu
Naručitelj	Hrvatske vode
Ugovor broj	1423-20
Voditelj izrade studije	Medeja Pistotnik , mag. biol., PMP 
Članovi stručnog tima	
Oikon d.o.o.	
Članovi stručnog tima koji su na popisu zaposlenika suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša	Ana Đanić , mag. biol.  Marta Mikulčić , mag. oecol. 
Oikon d.o.o.	
Članovi stručnog tima koji nisu na popisu zaposlenika suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša	Katarina Horvat , mag. educ. biol. at chem.  Matija Kresonja , mag. prot. nat. et amb. 
Direktor	Dalibor Hatić , mag. ing. silv.   <small>OIKON d.o.o. Trg bana Josipa Jelačića 1-2, Zagreb</small>

Sadržaj

1	Uvod	1
1.1	Cilj provedbe glavne ocjene prihvatljivosti	1
1.2	Metodologija izrade studije i predviđanja utjecaja	1
1.2.1	Podaci o ovlašteniku.....	4
2	Podaci o zahvatu i lokaciji zahvata	5
2.1	Svrha zahvata.....	5
2.2	Lokacija zahvata.....	5
2.3	Opis zahvata	6
2.3.1	Obuhvat zahvata	6
2.3.2	Tehnički opis zahvata	11
2.3.3	Opis izgradnje zahvata	12
2.4	Usklađenost zahvata s prostorno-planskom dokumentacijom.....	14
3	Podaci o ekološkoj mreži	19
3.1	Obilježja područja ekološke mreže na koja zahvat može imati utjecaj.....	19
4	Opis utjecaja zahvata na ekološku mrežu	39
4.1	Opis samostalnih utjecaja.....	39
4.2	Opis kumulativnih utjecaja	39
5	Mjere ublažavanja utjecaja zahvata na ekološku mrežu i program praćenja stanja ...	58
5.1	Prijedlog mjera ublažavanja utjecaja zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost ekološke mreže	58
5.2	Prijedlog programa praćenja stanja ekološke mreže	59
6	Zaključak o utjecaju zahvata na ekološku mrežu	60
7	Izvori podataka	60
8	Prilog 1. Izvadak iz sudskog registra	66
9	Prilog 2. Ovlaštenje	69
10	Prilog 3. Rješenje o obavezi provođenja Glavne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu	71

1 Uvod

Planirani zahvat izgradnje obaloutvrde na lijevoj obali rijeke Save u Kratečkom nalazi se na području ekološke mreže (Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže, NN 80/19). U skladu sa Zakonom o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19) postupak ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu provodi se za zahvate koji sami ili s drugim zahvatima mogu imati značajan negativan utjecaj na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže.

Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša Sisačko-moslavačke županije (Upravni odjel) primio je 11. lipnja 2019. godine od nositelja zahvata Hrvatskih voda, zastupanih po Geotehnika d.o.o., zahtjev za provođenje postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš. Uz zahtjev je priložen Elaborat zaštite okoliša kojeg je izradio ovlaštenik Ires ekologija d.o.o. u svibnju 2019. godine. Informacija o zahtjevu za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš (KLASA: UP/I-351-03/19-03/04, URBROJ: 2176/01-08/11-19-2, od 11. srpnja 2019. godine) objavljena je na internetskim stranicama Sisačko-moslavačke županije.

Upravni odjel zatražio je 11. srpnja 2019. godine mišljenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike¹ (Ministarstvo) o potrebi provođenja glavne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu. Ministarstvo je 27. siječnja 2020. donijelo mišljenje (KLASA: 612-07/19-38/133, URBROJ: 517-20-2) u kojem navodi da je za planirani zahvat potrebno provesti postupak glavne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu.

Na temelju dostavljene dokumentacije i mišljenja nadležnih tijela, Upravni odjel donio je 31. siječnja 2020. godine Rješenje (KLASA: UPI/I-351-03/19-03/04, URBROJ: 2176/01-08/11-20-10) prema kojem za planirani zahvat nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš, no potrebno je provesti glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu.

1.1 Cilj provedbe glavne ocjene prihvatljivosti

U sklopu postupka glavne ocjene izrađena je Studija glavne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu (dalje u tekstu Studija). Studija opisuje predvidive samostalne i skupne (kumulativne) utjecaje izgradnje i korištenja obaloutvrde u Kratečkom na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže.

Studijom su sagledani izravni, kumulativni i neizravni utjecaji s obzirom na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže. Cilj Studije je utvrditi razinu značajnosti utjecaja koji su mogući tijekom izvedbe i korištenja planiranog zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže te predložiti mjere ublažavanja značajnih štetnih utjecaja zahvata, ako se tijekom postupka glavne ocjene utvrde takvi utjecaji.

1.2 Metodologija izrade studije i predviđanja utjecaja

Glavna ocjena prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu napravljena je u skladu s odredbama članaka 24. do 44. Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19) te uz konzultaciju Priručnika za ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu (OPEM) (HAOP 2016), Stručnih smjernica za upravljanje rijekama (HAOP 2015), Smjernica za okolišno prihvatljivo reguliranje i

¹ Od kolovoza 2020. Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja

uređenje vodotoka (Elektroprojekt d.d. 2013) i europskih smjernica za provedbu postupka ocjene prihvatljivosti.

Planirani zahvat izgradnje obaloutvrde na lijevoj obali rijeke Save u Kratečkom nalazi se na područjima ekološke mreže HR100004 Donja Posavina, HR2000416 Lonjsko polje i HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice.

Za potrebe procjene utjecaja u sklopu izrade Glavne ocjene su prikupljene sljedeće informacije i podaci:

1. Podaci o zahvatu, odnosno predviđenim radovima koji će se izvoditi za potrebe izvedbe planiranog zahvata;
2. Podaci o područjima ekološke mreže, ciljnim vrstama i ciljnim staništima te čimbenicima koji utječu na održavanje stanja područja;
3. Analiza i ocjena aspekata planiranog zahvata koji mogu imati negativan učinak na ciljeve očuvanja ekološke mreže, u nedostatku i uz primjenu mjera ublažavanja.

Nadalje, proveden je terenski obilazak šireg područja zahvata 17. prosinca 2020. U terenskom obilasku sudjelovale su članice stručnog tima Marta Mikulčić i Katarina Horvat. Obiđen je i fotodokumentiran obuhvat zahvata te šire uzvodno i nizvodno područje lijeve i desne obale Save. Opisana su i ručnim GPS uređajem prostorno zabilježena prisutna staništa, tragovi i nastambe ciljnih vrsta područja ekološke mreže, kao i eventualno prisustvo ciljnih vrsta.

Konzultirana je dostupna stručna i znanstvena literatura, s posebnim naglaskom na podatke vezane uz ekološke zahtjeve ciljnih vrsta područja ekološke mreže i dostupne podatke o rasprostranjenju ciljnih vrsta i ciljnih stanišnih tipova na području zahvata.

Analize su provedene u GIS okruženju, a korištene su sve dostupne podloge, podaci o prostoru, područjima i ciljevima očuvanja ekološke mreže:

- podaci prikupljeni tijekom terenskog obilaska,
- topografske karte i digitalne ortofoto karte s geoportala Državne geodetske uprave (prosinac 2020),
- satelitske snimke sa servisa Bing Aerial,
- Karta staništa Republike Hrvatske (Antonić i sur., 2005; Bardi i sur., 2016),
- podaci o ekološkoj mreži u Republici Hrvatskoj s Bioportala (WMS/WFS servis, prosinac 2020),
- važeća prostorno-planska dokumentacija šireg područja zahvata,
- stručna i znanstvena literatura i podloge o ciljnim vrstama i stanišnim tipovima ekološke mreže na području zahvata:
- Crvene knjige ugroženih vrsta Republike Hrvatske,
- Nacionalna klasifikacija staništa Republike Hrvatske (MZOE 2016),
- priručnici i literatura o stanišnim tipovima u Hrvatskoj značajnih za ekološku mrežu i prema Direktivi EU te druga stručna i znanstvena literatura,
- dokumentacija i stručna izvješća o ciljnim vrstama i ciljnim stanišnim tipovima za potrebe izrade prijedloga i proglašenja Natura 2000 područja,
- podaci o obuhvatu i lokaciji zahvata, opis tehničkih karakteristika planiranog zahvata i aktivnosti potrebnih za realizaciju zahvata.

Temeljem prikupljenih podataka pristupilo se analizi utjecaja zahvata te je napravljena procjena stupnja utjecaja zahvata. Pritom je usvojen pristup vrednovanja prema skali (-2, značajan negativan utjecaj) – (-1, umjeren negativan utjecaj) – (0, bez utjecaja) – (1, pozitivan utjecaj koji nije značajan) – (2, značajan pozitivan utjecaj) (prema Priručniku za ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu, HAOP 2016). Detaljan opis skale za procjenu stupnja prikazan je u nastavku (Tablica 1.2-1).

Cilj Glavne ocjene je utvrditi da li zahvat ima značajan negativan utjecaj, što bi odgovaralo vrijednosti -2 na skali za procjenu stupnja utjecaja zahvata. Ostale vrijednosti u navedenoj skali (-1, 0, +1, +2) odgovaraju zaključku da „zahvat nema značajan negativan utjecaj“.

Tablica 1.2-1. Skala za procjenu stupnja utjecaja zahvata (prema HAOP (2016): Priručnik za ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu).

VRIJEDNOST	OPIS	POJAŠNJENJE OPISA
-2	Značajan negativan utjecaj (neprihvatljiv negativan utjecaj)	Značajno uznemiravanje ili destruktivan utjecaj na staništa ili vrste, značajne promjene ekoloških uvjeta staništa ili vrsta, značajan utjecaj na staništa ili prirodni razvoj vrsta. Značajno negativni utjecaji moraju biti mjerama ublažavanja svedeni na razinu ispod značajne, a ako to nije moguće, zahvat se mora odbaciti kao neprihvatljiv.
-1	Umjeren negativan utjecaj (negativan utjecaj koji nije značajan)	Prihvatljiv negativan utjecaj na staništa ili vrste, umjerena promjena ekoloških uvjeta staništa ili vrsta, marginalan (lokalan i/ili kratkotrajan) utjecaj na staništa ili prirodni razvoj vrsta. Ublažavanje utjecaja moguće je primjenom mjera ublažavanja. Provedba zahvata je moguća.
0	Bez utjecaja	Projekt nema utjecaj koji bi se mogao dokazati ili je taj utjecaj zanemariv. Vrsta ili tip staništa nisu niti stalno niti povremeno prisutni na dijelu ekološke mreže gdje se nalazi zahvat (uključujući područje utjecaja).
1	Pozitivan utjecaj koji nije značajan	Umjereno pozitivan utjecaj na staništa ili populacije, umjereno poboljšanje ekoloških uvjeta staništa ili vrsta; umjereno pozitivan utjecaj na staništa ili prirodni razvoj vrsta.
2	Značajno pozitivan utjecaj	Značajno pozitivan utjecaj na staništa ili populacije, značajno poboljšanje ekoloških uvjeta staništa ili vrsta, značajno pozitivan utjecaj na staništa ili prirodni razvoj vrsta.

Konačna ocjena stupnja utjecaja zahvata na razmatrano područje ekološke mreže uvijek se provodi pojedinačno za svaki cilj očuvanja nakon detaljne analize svih relevantnih podataka, te s obzirom na utvrđene predvidljive utjecaje zahvata na ekološku mrežu i predvidljive stanišne uvjete koji će nastati tijekom i nakon izvođenja zahvata. Također, konačna ocjena uzima u obzir postojanje i provedivost mjera koje bi prepoznate utjecaje umanjile do razine prihvatljivosti, odnosno dokaze da je utjecaj prihvatljiv bez provedbe mjera.

Vrijednost stupnja utjecaja na cjelovitost područja ekološke mreže jednaka je vrijednosti stupnja najizraženijeg samostalnog utjecaja na ciljeve očuvanja područja ekološke mreže tijekom pojedine faze izvedbe zahvata.

1.2.1 Podaci o ovlašteniku

Naziv i sjedište:	Oikon d.o.o. Institut za primijenjenu ekologiju, Trg senjskih uskoka 1-2, Zagreb
Direktor:	Dalibor Hatić, mag. ing. silv.
Broj telefona:	+385 (0)1 550 7100

Izvadak iz sudskog registra za ovlaštenika Oikon d.o.o. nalazi se u Prilogu 1.

Suglasnost Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode priložena je u Prilogu 2.

2 Podaci o zahvatu i lokaciji zahvata

Studija glavne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu izrađena je za zahvat: “Izgradnja obaloutvrde na lijevoj obali rijeke Save u Kratečkom”.

2.1 Svrha zahvata

Rijeka Sava cijelim svojim tokom meandrira, a u konveksnim dijelovima krivina odnosi čestice tla s obala te se pojavljuju odroni. Na lijevom pokosu obale rijeke Save između naselja Čigoč i Kratečko u duljini od oko 100 m, na nizvodnom dijelu konveksne krivine registriran je veliki odron kao posljedica erozijskog djelovanja visokih voda rijeke Save i opterećenja obala visokim raslinjem. Nakon svake promjene vodostaja odron se povećava, tako da se na najkritičnijem dijelu približio oko 0,5 m od nožice obrambenog nasipa.

Odron bitno ugrožava stabilnost obrambenog nasipa, koji brani od poplava naselja: Kratečko, Čigoč, Mužilovčica, Suvoj i Lonja, prometnice i poljoprivredne površine u Kazeti 7. U zaobalnoj bremsi nasipa prolazi državna cesta koja spaja Sisak s Donjom Posavinom i nastavno Jasenovcem. Vidljiva slijeganja na prometnici neposredno uz obalnu nožicu su vjerojatno posljedica kontinuiranog povećanja i približavanja odrona.

Svrha zahvata je sanacija lijeve obale rijeke Save izgradnjom regulacijske građevine – obaloutvrde u cilju sprečavanja urušavanja zaštitnog zemljanog nasipa, odnosno uklanjanja neposredne opasnosti od poplava i povećanje stupnja zaštite od poplava promatranog područja.

2.2 Lokacija zahvata

Planirani zahvat nalazi se na području Grada Siska u Sisačko-moslavačkoj županiji. Obuhvat zahvata nalazi se cijelom dužinom uz postojeći lijevi savski nasip (Slika 2.2-1). Prema stacionažama rijeke Save zahvat se nalazi u rkm 577, a prema stacionažama plovnog puta na potezu poprečnom profilu P1806 (360+197.50).

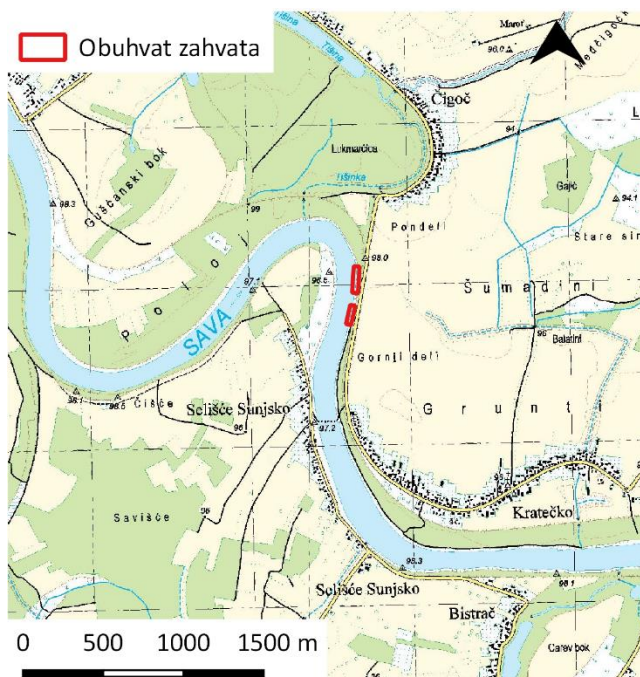
✗ Lokacija zahvata

□ Granice županija

■ Rijeka Sava

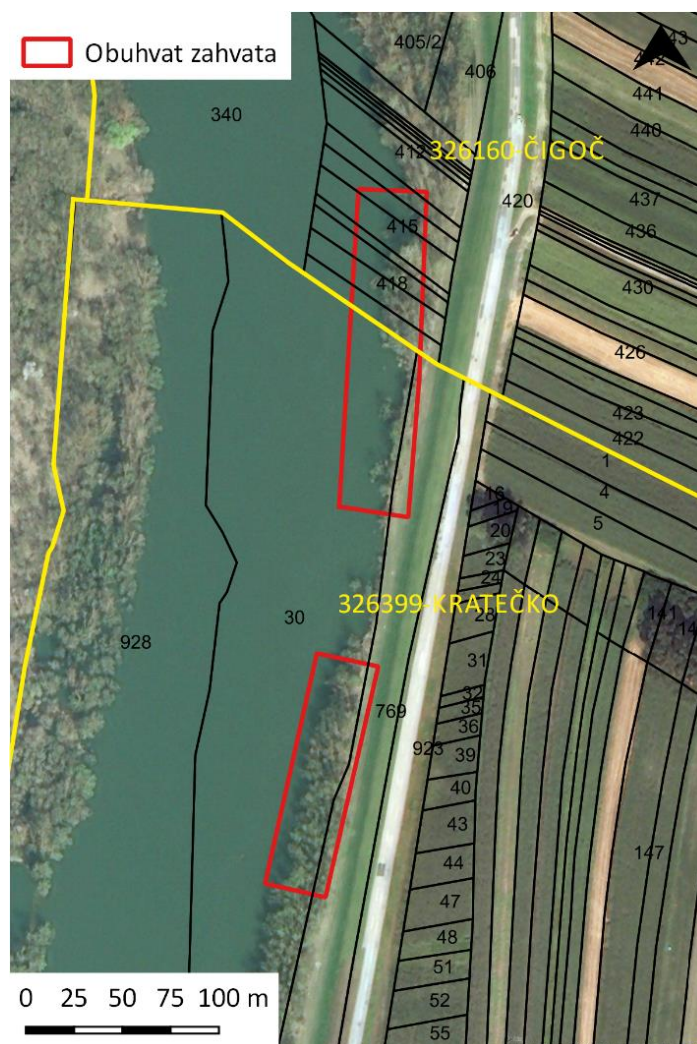


□ Obuhvat zahvata



Slika 2.2-1. Lokacija planiranog zahvata (izvor: Idejni projekt; obradio: Oikon d.o.o.)

Zahvat se većim dijelom nalazi u katastarskoj općini Kratečko (katastarske čestice 30 i 769), a manjim dijelom u katastarskoj općini Čigoč (katastarske čestice 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, i 419) (Slika 2.2-2). Obuhvat zahvata s vodne stane prati granicu katastarske čestice postojećeg nasipa, a na zaobalnom dijelu se udaljava do prve susjedne čestice od kraja nožice građevine.

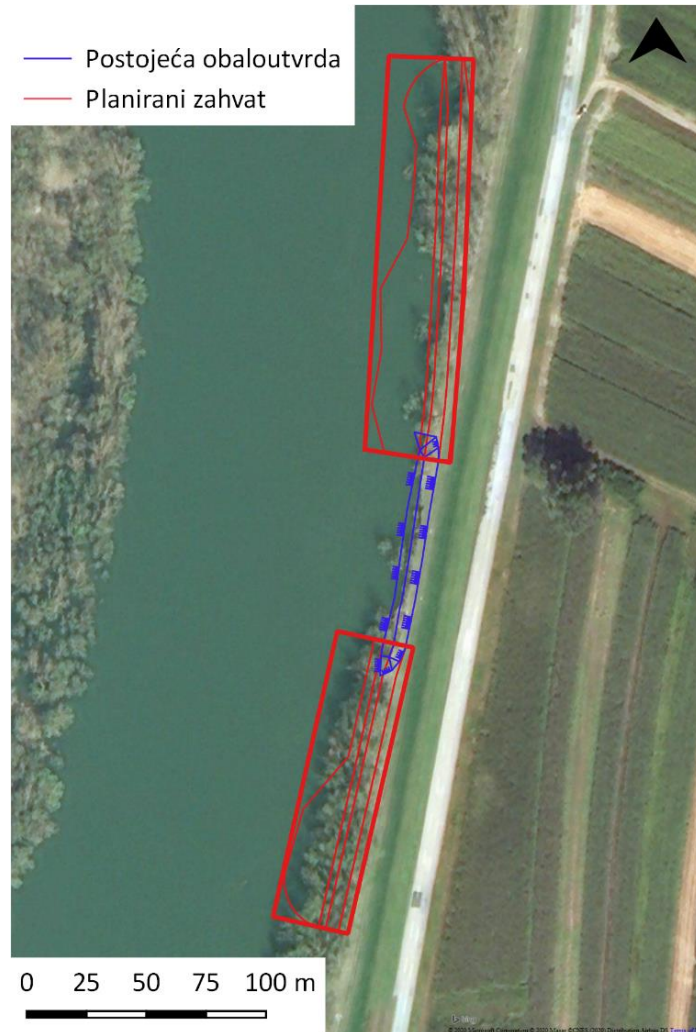


Slika 2.2-2. Položaj planiranog zahvata u odnosu na katastarske općine i čestice (izvor: Idejni projekt; obradio: Oikon d.o.o.; podloga preuzeta s Bing web servisa: www.bing.com/maps/aerial)

2.3 Opis zahvata

2.3.1 Obuhvat zahvata

Dionica zahvata sastoji se od tri dijela. U sredini dionice nalazi se postojeća obaloutvrda, dok se nizvodno i uzvodno planira produžetak postojeće obaloutvrde (Slika 2.3-1). Zajedničkim spajanjem nakon izvedbe postiže se kako geometrijska tako i funkcionalna tehnička cjelina.



Slika 2.3-1. Obuhvat planiranog zahvata i postojeće obaloutvrde (izvor: Idejni projekt; obradio: Oikon d.o.o.; podloga preuzeta s Bing web servisa: www.bing.com/maps/aerial)

Uz lijevoobalni savski nasip nalazi se obaloutvrda u dužini od oko 90 m koja je izvedena kroz postupak hitnih intervencija od strane Hrvatskih voda (Slika 2.3-2).



Slika 2.3-2. Postojeća obaloutvrda (autor: Oikon d.o.o.)

Idejnim projektom uzima se u obzir nizvodni i uzvodni dio od izvedene obaloutvrde kako bi se sanirali preostali odroni koji i dalje predstavljaju ugrozu stabilnosti obrambenog nasipa. Na nizvodnom dijelu obala je obrasla gustom vegetacijom i strmog je poprečnog profila (Slika 2.3-3). Na istom dijelu geometrija rijeke prelazi iz zavoja u pravac.



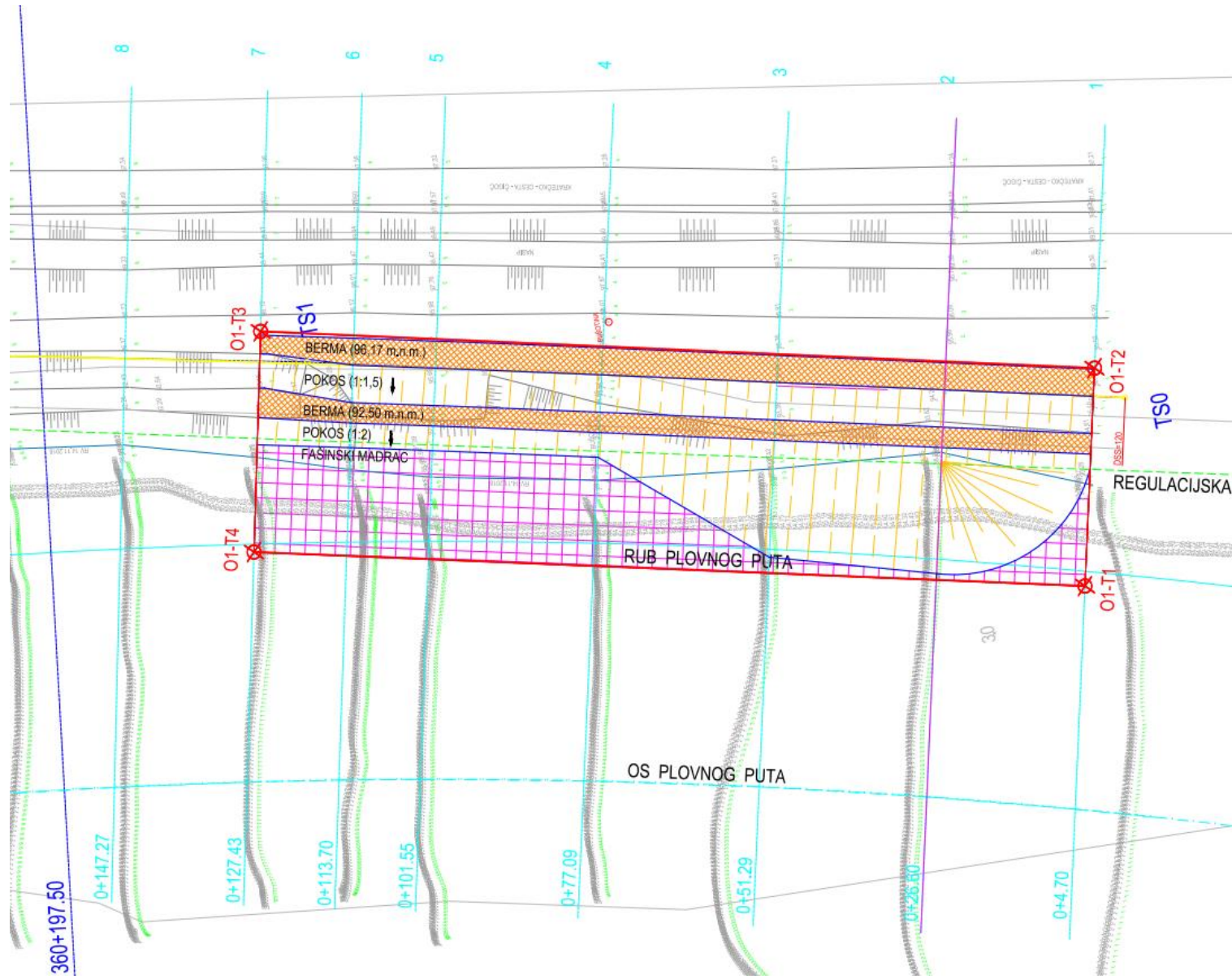
Slika 2.3-3. Pogled nizvodno od postojeće obaloutvrde (autor: Oikon d.o.o.)

Uzvodno od postojeće obaloutvrde vidljiv je odron duljine oko 6 metara koji je potrebno obuhvatiti obaloutvrdom kako bi se spriječilo daljnje urušavanje obale. Dionica je neposredno uzvodno od postojeće obaloutvrde očišćena od raslinja te je na tom potezu vidljiv odron, dok je uzvodno do kraja dionice obala obrasla gustom vegetacijom (Slika 2.3-4).

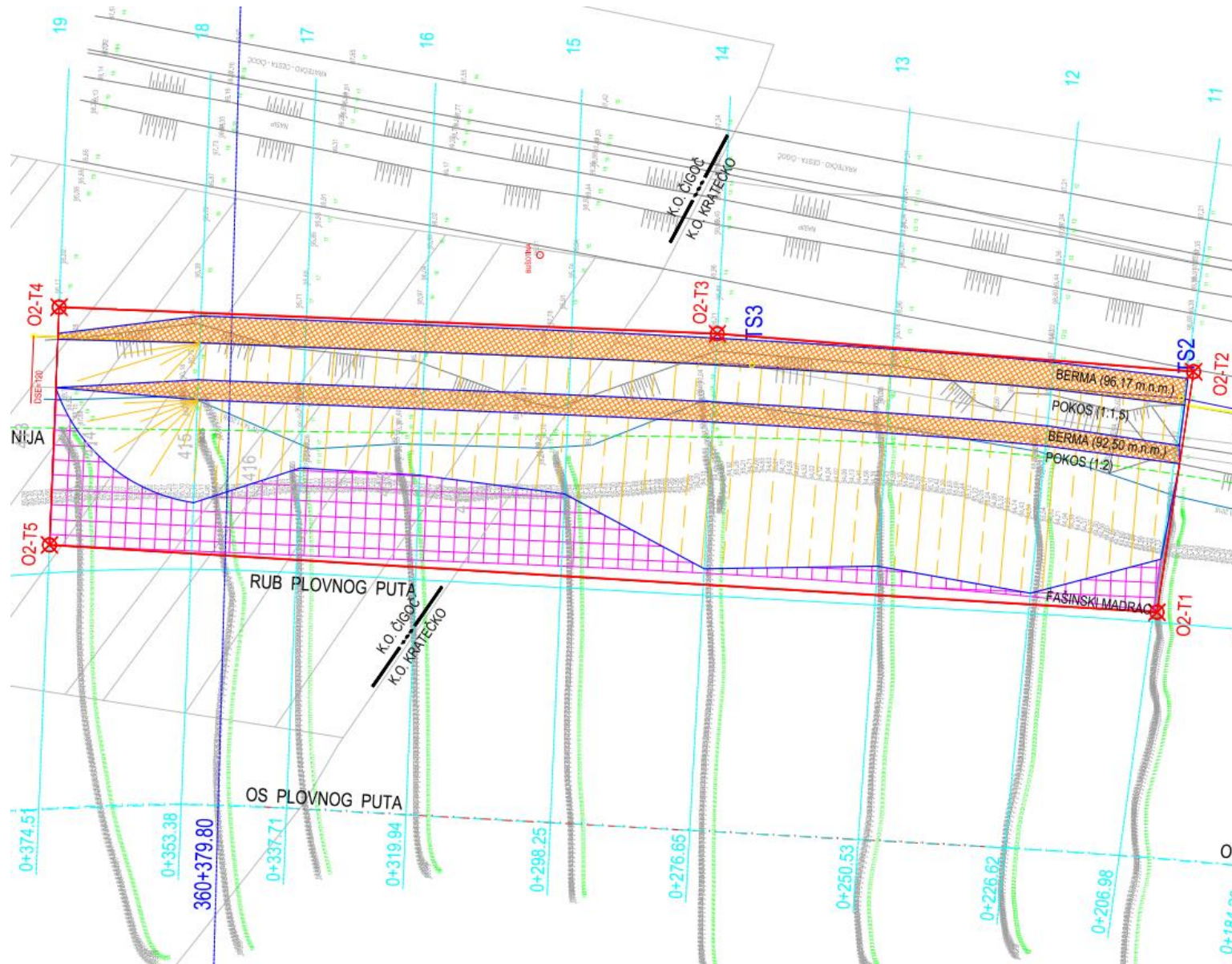


Slika 2.3-4. Pogled uzvodno od postojeće obaloutvrde i postojeći odron (autor: Oikon d.o.o.)

Pregledna situacija planirane obaloutvrde prikazana je na grafičkim prikazima Slika 2.3-5 i Slika 2.3-6.



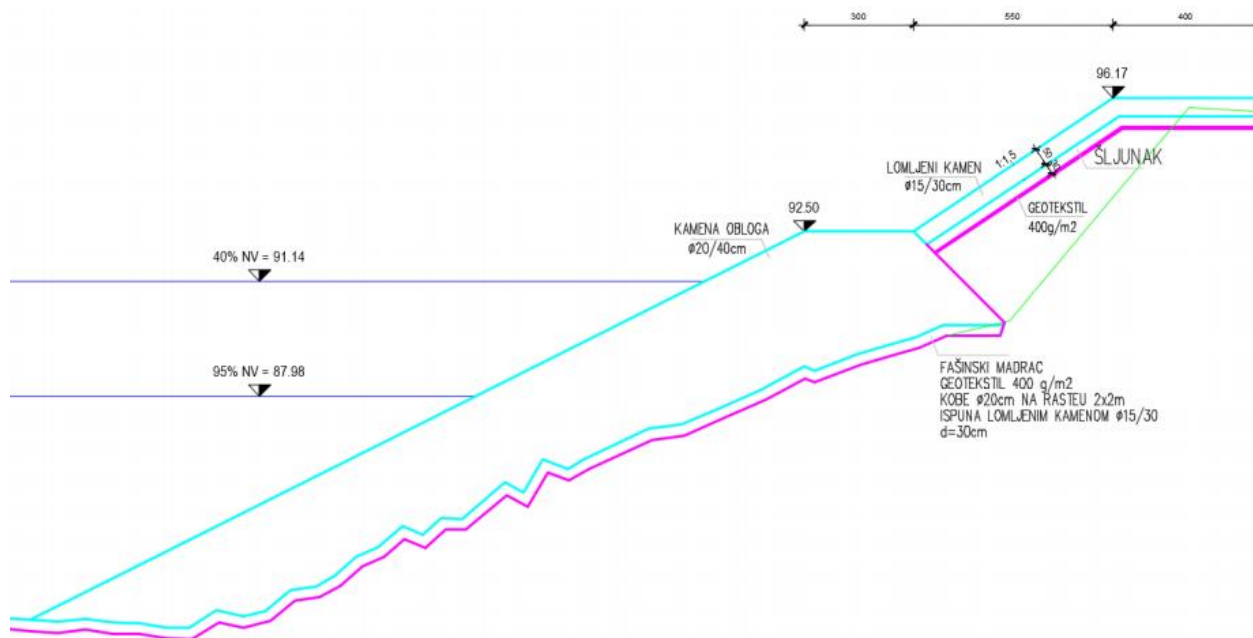
Slika 2.3-5. Pregledna situacija planirane nizvodne obaloutvrde (izvor: Idejni projekt)



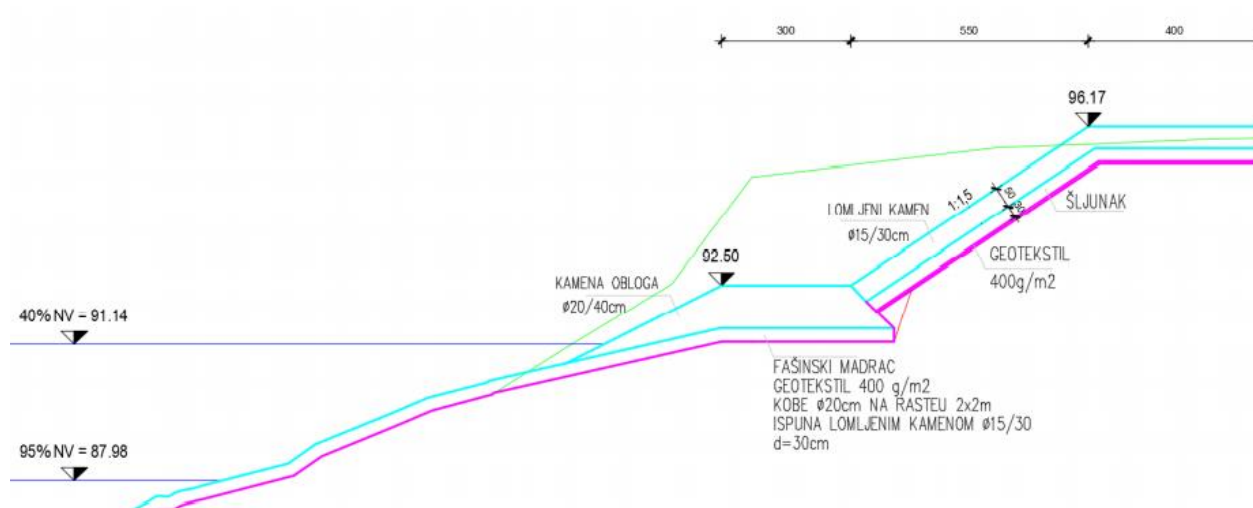
Slika 2.3-6. Pregledna situacija planirane uzvodne obaloutvrde (izvor: Idejni projekt)

2.3.2 Tehnički opis zahvata

Planirana dužina obaloutvrde je oko 350 m te je projektirana na 50-godišnje velike vode. Karakteristični poprečni presjek odabranog tehničkog rješenja obaloutvrde u osnovi se sastoji od kamene nožice od lomljenog kamena na stabilizacijskom madracu te obloge pokosa lomljenim kamenom na podlozi od šljunka.



Slika 2.3-7. Normalni poprečni presjek planiranog zahvata na mjestu odrona (izvor: Idejni projekt)



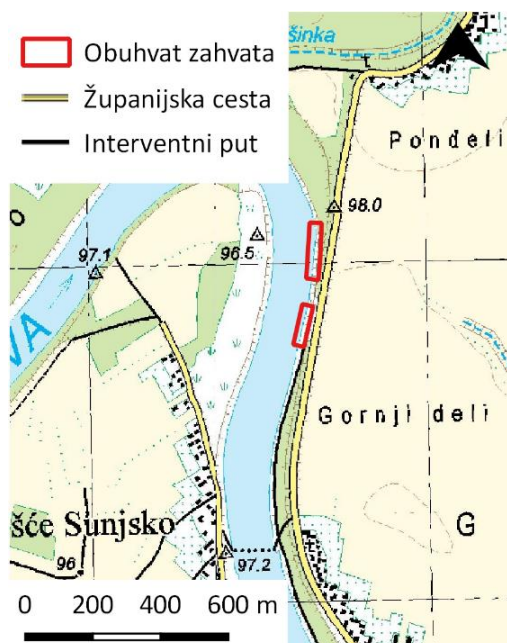
Slika 2.3-8. Normalni poprečni presjek planirane obaloutvrde na stabilnom dijelu obale (izvor: Idejni projekt)

Kamena nožica obaloutvrde polaže se na stabilizacijski (temeljni) madrac. Stabilizacijski madrac radi se od geotekstila TIP-400 gr/m², fašinskih koba vezanih paljenom žicom i lomljenog kamena frakcije Ø 15/30 cm. Tijelo kamene nožice izvodi se od lomljenog kamena krupnoće 20 do 40 cm.

Na pokos obale se polaže razdjelni geotekstil, preko kojeg se nasipa sloj šljunka debljine 30 cm krupnoće zrna 16 do 64 mm. Obloga obaloutvrde izvodi se od kamena krupnoće 20 do 40 cm u sloju debljine cca 50 cm.

2.3.3 Opis izgradnje zahvata

Kako je planirani zahvat smješten u zaobalju lijevoobalnog Savskog nasipa, pristup zahvatu omogućen je s državne ceste koja spaja grad Sisak s Donjom Posavinom i nastavno Jasenovcem (Slika 2.3-9). Predviđeni servisni put po inundaciji nema obilježja javnog puta te služi za interventni pristup nasipu pri provedbi aktivnih mjera obrane od poplava.



Slika 2.3-9. Pristupna cesta i servisni put prema području planiranog zahvata (Obradio: Oikon d.o.o.)

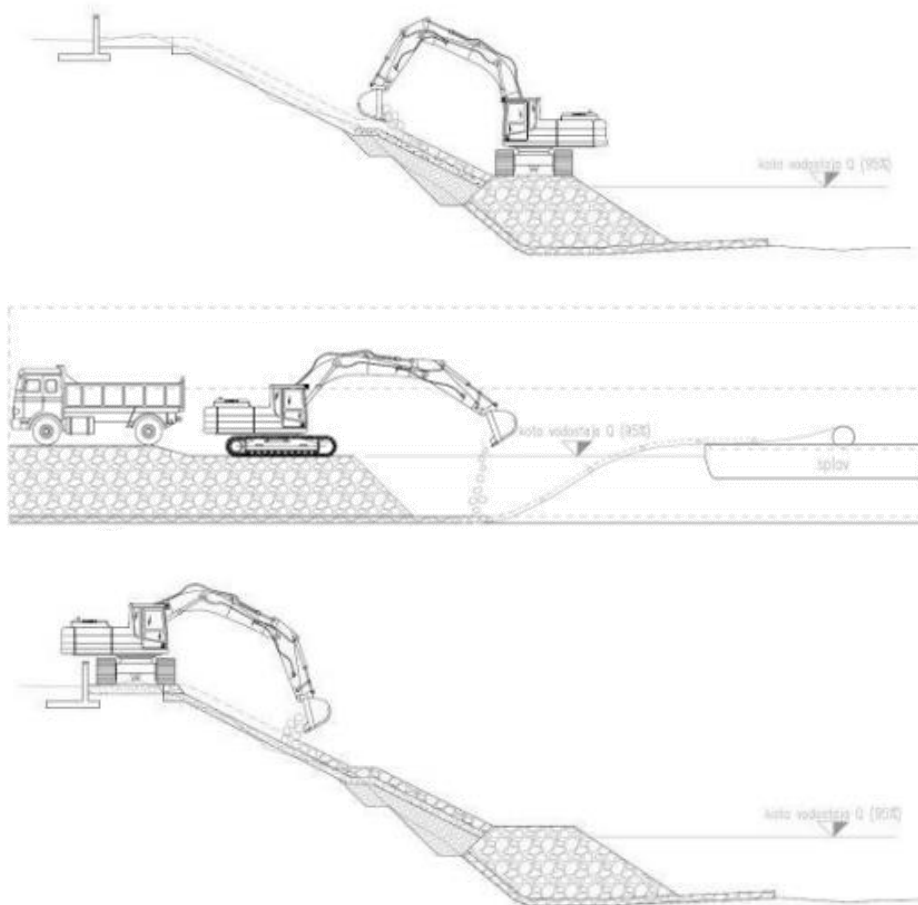
Radovi na izgradnji obaloutvrde trebaju biti planirani za dio godine kad se bilježe niski vodostaji rijeke Save kako radovi, strojevi i dijelovi sustava ne bi bili ugroženi pojavom visokih voda.

Radovi na izgradnji započinju raščišćavanjem lokacije izgradnje. Prilikom raščišćavanja terena potrebno je posjeći i ukloniti žbunje i stabla na pokosu obale rijeke Save. Nakon raščišćavanja, teren je potrebno poravnati za geodetsko i hidrografsko snimanje profila korita i obale.

Kako bi se izgradili projektirani elementi konstrukcije obaloutvrde potrebno je provesti iskop kojim se definira projektom predviđena geometrija podloge konstrukcije. Iskop se provodi bagerom s direktnim utovarom u kamion. Iskopani materijal se istovaruje na privremenu deponiju na obali rijeke. Iskopani materijal koristit će se za nasipanje na dijelovima poprečnih profila kako bi se definirao projektirani oblik pokosa sve u skladu s nacrtima poprečnih presjeka danim u projektu. Iskop materijala vršit će se dijelom s kote visoke obale do dubine dosega ruke bagera, a dijelom s radnog platoa koji će biti definiran izgradnjom nožice obaloutvrde.

Stabilizacijski madrac će se dijelom izvoditi na suhom, a djelom s pontona (splavi) (Slika 2.3-10). Izvedba stabilizacijskog madraca treba teći paralelno s izgradnjom nožice, koja će služiti kao radni plato. Geotekstil se u rolama standardnih širina dobavlja na gradilište, a tijekom ugradbe se prošiva s preklapom od 50 cm na projektirane dimenzije madraca. Fašinske kobe izrađuju se od drvenog pruća koje se uvezuje u snopove promjera 20 cm. Kobe se pripremaju na obali od materijala uklonjenog s pokosa ili se u nedostatku istog naručuju od specijaliziranih uzgajivača mladica vrba, lijeski, breza, jasika, joha, topola i jablana. Tijekom ugradnje se međusobno povezuju na raster cca 2x2 m te pričvršćuju na geotekstil pomoću paljene žice (Slika 2.3-11). Preko

potopljenog madraca izvodi se tijelo kamene nožice objekta od lomljenog kamena pomoću bagera. Koristiti će se odgovarajući lomljeni kamen dostupan na tržištu.



Slika 2.3-10. Prikaz izgradnje zahvata s nožice obaloutvrde, pontona i kote visoke obale (izvor: Idejni projekt)



Slika 2.3-11. Primjer izgradnje obaloutvrde s fašinskim madracem (izvor: Idejni projekt)

Nakon izgradnje nožice te oblikovanja pokosa obale rade se slojevi obloge obale, odnosno slojevi obaloutvrde. Slojevi obaloutvrde se rade dijelom s radnog platoa, odnosno nožice obaloutvrde, a

dijelom s kote visoke obale, ovisno o tehnološkim mogućnostima dosega ruke bagera (Slika 2.3-10). Preko formiranog i oblikovanog pokosa polaže se razdjelni geotekstil. Geotekstil se na gradilište doprema u rolama te se razmotava preko pokosa uz ručno pričvršćivanje drvenim klinovima. Preko geotekstila se nasipa sloj šljunka kao podložni sloj za slaganje kamene obloge obaloutvrde. Šljunak se dovozi kamionom te se strojno uz pomoć bagera ugrađuje po pokosu obale uz potrebno lagano zbijanje i oblikovanje projektiranog pokosa. Kamen za oblogu dovozi se kamionom do lokacije ugradnje te se pomoću bagera razastire po pokosu obale. Tako razasrt kamen po pokosu obaloutvrde zatim je potrebno rolirati, odnosno ručno složiti i poravnati. Prilikom ručnog preslagivanja obloge koriste se ručni alati čekići i nabijači kako bi se kamen mogao čim bolje nabiti i složiti.

2.4 Usklađenost zahvata s prostorno-planskom dokumentacijom

Prostor obuhvata planiranog zahvata obuhvaćen je sljedećim prostornim planovima:

1. Prostorni plan jedinice regionalne samouprave: Sisačko-moslavačka županija – Prostorni plan Sisačko-moslavačke županije (Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije 4/01, 12/10, 10/17);
2. Prostorni plan jedinice lokalne samouprave: Grad Sisak – Prostorni plan uređenja Grada Siska (Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije 11/02, 12/06, 3/13, 6/13);
3. Prostorni plan područja posebnih obilježja: Park prirode Lonjsko polje – Prostorni plan Parka prirode Lonjsko polje (NN 37/10).

2.4.1 Prostorni plan Sisačko-moslavačke županije

Prostorni plan Sisačko-moslavačke županije stupio je na snagu 2001. godine, a mijenjan je i dopunjavao još dva puta, 2010. i 2017. godine.

U **obrazloženju plana**, u poglavlju 2. *CILJEVI PROSTORNOG RAZVOJA I UREĐENJA*, 2.1. *CILJEVI PROSTORNOG RAZVOJA REGIONALNOG, DRŽAVNOG I MEĐUNARODNOG ZNAČAJA*, 2.1.1. *Razvoj gradova i naselja posebnih funkcija i značajnih infrastrukturnih sustava, Vodnogospodarski sustav* navedeno je sljedeće: „Zaštita od poplava u slivu Save ima prioritet u izgradnji planiranih rješenja za ratom oštećene građevine, odnosno građevine u sklopu sustava Srednjeg Posavlja čime će se zaštititi do traženog stupnja bitni dijelovi riječne doline i omogućiti sigurno iskorištavanje zaobalja. Uređenje bujica i zaštitu od erozije treba rješavati sustavno s rješavanjem ostalih zadataka vodno gospodarske djelatnosti na temelju vodno gospodarske osnove.“

U poglavlju 3. *PLAN PROSTORNOG UREĐENJA*, 3.6. *RAZVOJ INFRASTRUKTURNIH SUSTAVA*, 3.6.2. *Vodnogospodarski sustav*, 3.6.2.4. *Uređenje režima voda - zaštita od poplava* navedeno je sljedeće: „Osnovna je svrha zaštitnih mjera da na poplavama ugroženom području osiguraju ljudske živote i materijalna dobra. Postoji niz mjera, aktivnih i pasivnih, kojima se može postići zaštita od poplava. Najučestalije (pasivne) mjere su: nasipi ili zidovi, oteretni kanali, uređenje vodotoka, prilagođavanje izgradnje poplavama itd.“

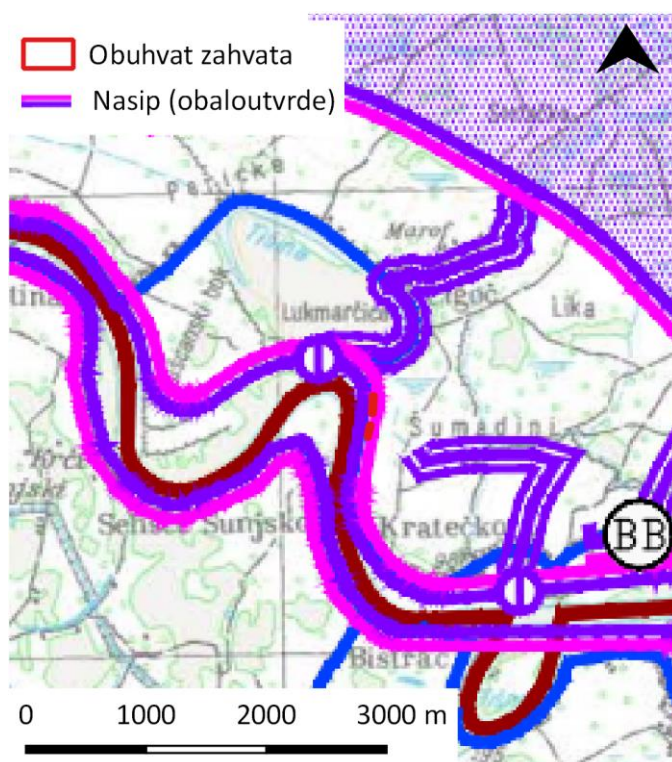
U **odredbama za provođenje**, u točki 1. *UVJETI RAZGRANIČENJA PROSTORA PREMA OBILJEŽJU, KORIŠTENJU I NAMJENI*, 1.0. *Općenito* propisano je da je izvan građevinskih područja moguća (pod posebnim uvjetima) gradnja (između ostalih) i „građevina infrastrukture (prometne, energetske, komunalne itd.)“.

U točki 2. *UVJETI ODREĐIVANJA PROSTORA GRAĐEVINA OD VAŽNOSTI ZA DRŽAVU I ŽUPANIJU*, 2.1. *Građevine i zahvati od važnosti za Državu*, 2.1.2. *Građevine infrastrukture*, 2.1.2.2. *Vodne građevine* kao građevine od važnosti za državu i županiju navedene su "Regulacijske i zaštitne

vodne građevine (nasipi, obaloutvrde i dr. temeljem Zakona o vodama)" u koje su ubrojene građevine na međudržavnim vodama Save, Kupe, Une i Gline, građevine na ostalim vodotocima I. reda te retencije, akumulacije, lateralni kanali i druge građevine državnog značaja.

U točki 6. *UVJETI UTVRĐIVANJA PROMETNIH I DRUGIH INFRASTRUKTURNIH SUSTAVA U PROSTORU (funkcionalni, prostorni i ekološki)*, 6.2. Vodnogospodarski sustav, 6.2.4. Uređenje voda - zaštita od poplava propisano je sljedeće: „Radi zaštite od štetnog djelovanja voda planirano je održavanje i rekonstrukcija postojećih, te gradnja novih vodnih građevina koje služe za uređenje vodotoka i drugih površinskih voda.“

Lokacija planirane obaloutvrde označena je na kartografskom prikazu 2. *INFRASTRUKTURNI SUSTAVI, 2.4. VODNOGOSPODARSKI SUSTAV I OTPAD* kao "postojeći nasip (obaloutvrda)" (Slika 2.4-1).



Slika 2.4-1. Izvadak iz kartografskog prikaza 2. *INFRASTRUKTURNI SUSTAVI, 2.4. VODNOGOSPODARSKI SUSTAV I OTPAD* Prostornog plana Sisačko-moslavačke županije (Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije 4/01, 12/10, 10/17) (obradio: Oikon d.o.o.)

2.4.2 Prostorni plan uređenja Grada Siska

Prostorni plan uređenja Grada Siska stupio je na snagu 2002. godine, a mijenjan je i dopunjavan još tri puta – jednom 2006. i dva puta 2013. godine.

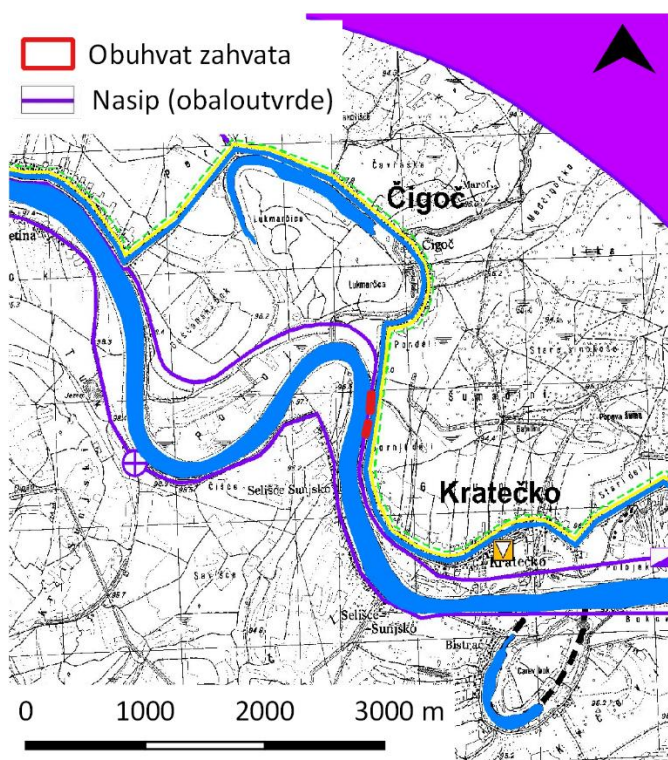
U **obrazloženju plana**, u poglavlju 3. *PLAN PROSTORNOG UREĐENJA, 3.5. Razvoj infrastrukturnih sustava, 3.5.5. Vodnogospodarski sustav* navedeno je sljedeće: „Kako bi se zaštitile značajne površine od poplava na području Grada Siska predviđene su pasivne i aktivne mjere zaštite. Pasivne mjere su podizanje novih i dogradnja postojećih nasipa ili zidova, izgradnja oteretnih kanala, uređenje vodotoka, prilagođavanje izgradnje poplavama i sl.“

U **odredbama za provođenje**, u članku 48. propisano je da je izvan građevinskih područja moguća (pod posebnim uvjetima) gradnja (između ostalih) „vojnih i drugih građevina od interesa za obranu zemlje i zaštitu od elementarnih nepogoda“.

Prema članku 79. planirano je opremanje Grada Siska infrastrukturom „vodnog gospodarstva (korištenje voda, odvodnja otpadnih voda, uređenje vodotoka i voda, hidromelioracija)“. Nastavno: „Detaljno određivanje trasa i površina prometne i komunalne infrastrukture koje su određene ovim Prostornim planom, utvrđuje se idejnim rješenjem, odnosno stručnim podlogama, vodeći računa o konfiguraciji tla, posebnim uvjetima i drugim okolnostima. Na kartografskim prikazima naznačene su orijentacijske pozicije infrastrukturnih trasa i koridora.“

U članku 97. navedeno je: „Za obranu od poplava uz ostale objekte (obaloutvrde), predviđene su retencije, Lonjsko polje (prirodna retencija) i retencija za obranu od brdskih voda Madžari, te akumulacija Komarevo.“

Lokacija planirane obaloutvrde označena je na kartogramu 1.2. **INFRASTRUKTURNI SUSTAVI** kao "postojeći nasip (obaloutvrda)" (Slika 2.4-2).



Slika 2.4-2. Izvadak iz kartografskog prikaza 1.2. **INFRASTRUKTURNI SUSTAVI** Prostornog plana uređenja Grada Siska (Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije 11/02, 12/06, 3/13, 6/13) (obradio: Oikon d.o.o.)

2.4.3 Prostorni plan Parka prirode Lonjsko polje

Prostorni plan Parka prirode Lonjsko polje stupio je na snagu 2010. godine.

U **obrazloženju plana**, u poglavlju 3. **PLAN**, 3.2. *Organizacija i osnovna namjena i korištenje prostora*, 3.2.1. *Iskaz prostornih pokazatelja za namjenu površina (naselja i izgrađene infrastrukture, poljoprivredne, šumske, vodne te površina posebne namjene i ostale površine*, navedeno je: „Izgradnjom sustava obrane od poplava (nasipa, kanala i sl.) retencijski prostori Lonjskog i Mokrog polja bitno utječu na stanje (redukciju) visokih voda u Sisku i naseljima na nizvodnim potezima Save, a indirektno služe i za zaštitu uzvodnih naselja.“

U poglavlju 3. PLAN, 3.2. Organizacija i osnovna namjena i korištenje prostora, 3.2.3. Razvoj i uređenje prostora izvan površina za razvoj naselja, 3.2.3.5. Vodne površine navedeno je: „Vodne površine su vrlo značajne za Park prirode, budući velik dio prostora predstavlja prirodnu retenciju u kojoj se voda duže ili kraće zadržava (ukupno 46 140 ha, odnosno 39 000 ha u prostoru Parka prirode). Ova prirodna retencijska područja će se i u budućnosti zadržati, kao prostori plavljenja u sustavu obrane od poplava Srednjeg Posavlja. U prostorima retencije nije predviđena gradnja objekata osim u funkciji sustava obrane od poplava.“

U poglavlju 3. PLAN, 3.5. Razvoj infrastrukturnih sustava, 3.5.2. Vodnogospodarski sustav, 3.5.2.3. Obrana od poplava navedeno je: „Sustav obrane od poplava Srednjeg Posavlja predstavlja niz planiranih građevina i zahvata kojima se nastoji osigurati razina zaštite gradova i naselja, gospodarskih objekata, te uvjeti za stabilnu poljoprivrednu proizvodnju.“ te su nasipi navedeni kao komponenta sustava obrane od poplava: „Nasipi se održavaju prema Standardima i normativima za izvođenje radova tehničkog i gospodarskog održavanja zaštitnih nasipa ustanovljenih od strane Hrvatskih voda. Za popravke nasipa često je potrebna određena količina zemlje, uzeta s "pozajmišta". "Pozajmišta" moraju biti planirana na prostoru Parka prirode, te ista ne smiju biti na prostorima I. zone posebne zaštite.“

Prema članku 14. **odredbi za provođenje** lokacija planiranog zahvata pripada u V. ZONU OBALNOG PODRUČJA RIJEKE SAVE, što je „zona usklađivanja vodnog gospodarstva i zaštite prirode, a u skladu s posebnim propisima“.

U članku 87. stavku 1. propisano je sljedeće: „U V. zoni zabranjeni su zahvati i radnje koje trajno mijenjaju prirodnu dinamiku i svojstva riječne obale (u smislu tipa vegetacije, nagiba, meandriranja i sl). Iznimno, ukoliko su neophodni zahvati tehničkog i gospodarskog održavanja vodotoka, provođenja mjera zaštite od štetnog djelovanja voda i sl. moguća je njihova realizacija uz suglasnosti nadležnih resora.“

Prema članku 87. stavku 2. i članku 134., izvan površina za razvoj naselja u zoni V. dozvoljena je izgradnja i izvođenje (između ostalih) „infrastrukturnih građevina (prometnih, energetskih, vodno gospodarskih, komunalnih itd.)“.

Lokacija planirane obaloutvrde označena je na kartogramu 14. VODNO GOSPODARSKI SUSTAVI - OBRANA OD POPLAVA (POSTOJEĆE STANJE) kao "postojeći nasip" (Slika 2.4-3).



Slika 2.4-3. Izvadak iz kartograma Vodno gospodarski sustav - obrana od poplava (postojeće stanje) Prostornog plana Parka prirode Lonjsko polje (NN 37/10) (Obradio: Oikon d.o.o.)

2.4.4 Zaključak

Važeći prostorni planovi za predmetno područje su Prostorni plan Sisačko-moslavačke županije (Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije 4/01, 12/10, 10/17), Prostorni plan uređenja Grada Siska (Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije 11/02, 12/06, 3/13, 6/13) i Prostorni plan Parka prirode Lonjsko polje (NN 37/10).

Lokacija planirane obaloutvrde označena je u Prostornom planu Sisačko-moslavačke županije kao "postojeći nasip (obaloutvrda)" (kartografski prikaz 2. *INFRASTRUKTURNI SUSTAVI*, 2.4. *VODNOGOSPODARSKI SUSTAV I OTPAD*). Odredbama za provođenje, radi zaštite od štetnog djelovanja voda dopuštena je gradnja novih vodnih građevina koje služe za uređenje vodotoka (točka 6.2.4.).

Lokacija planiranog zahvata označena je kao "postojeći nasip (obaloutvrda)" i u Prostornom planu uređenja Grada Siska (kartogram 1.2. *INFRASTRUKTURNI SUSTAVI*). Odredbama za provođenje planirano je uređenje vodotoka na području Grada Siska (članak 79.), a obrana od poplava planirana je (između ostalog) pomoću obaloutvrda (članak 97.).

U Prostornom planu Parka prirode Lonjsko polje, lokacija planiranog zahvata označena je također kao "postojeći nasip" (kartogram 14. *VODNO GOSPODARSKI SUSTAVI - OBRANA OD POPLAVA (POSTOJEĆE STANJE)*). Prema odredbama o provođenju, na lokaciji planiranog zahvata dozvoljena je izgradnja vodno gospodarskih građevina u svrhu provođenja mjera zaštite od štetnog djelovanja voda (članak 87. i članak 134.).

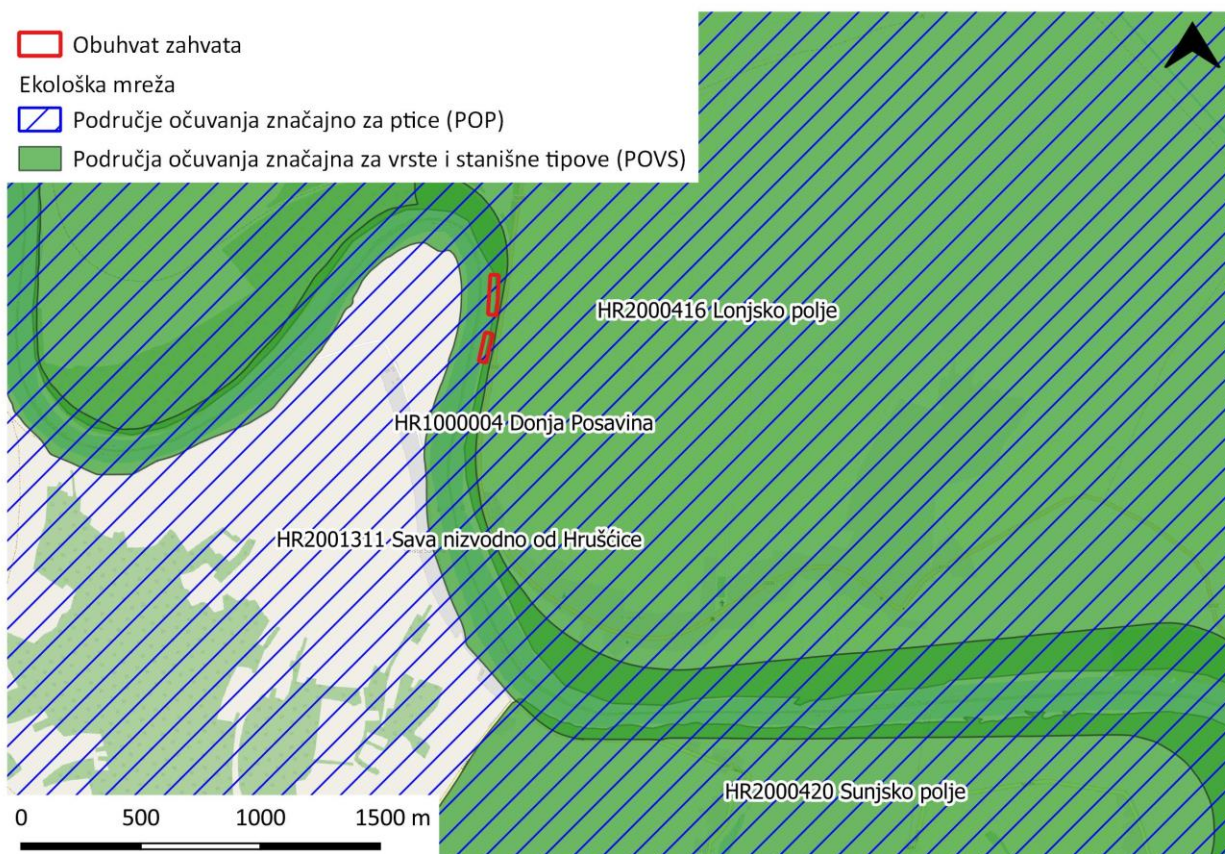
S obzirom na navedeno, ocjenjuje se da je planirani zahvat izgradnje obaloutvrde u skladu s mjerodavnim prostornim planovima.

3 Podaci o ekološkoj mreži

Područja ekološke mreže Europske unije Natura 2000 na prostoru Republike Hrvatske utvrđena su Uredbom o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19) (dalje u tekstu Uredba). Dijeli se na četiri tipa područja značajna za očuvanje: područja očuvanja značajna za ptice (POP), područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS), vjerojatna područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (vPOVS) i posebna područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (PPOVS).

Prema Uredbi, područje predmetnog zahvata se nalazi u dva POVS područja HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice i HR2000416 Lonjsko polje te na jednom POP području HR1000004 Donja Posavina (Slika 3.0-1).

Na udaljenosti od oko 1,5 kilometara južno od planiranog zahvata se nalazi POVS područje HR2000420 Sunjsko polje. Zbog karakteristika planiranog zahvata, ekologije ciljeva očuvanja te prostornog položaja područja u odnosu na planirani zahvat ne očekuju se utjecaji na ciljeve očuvanja područja HR2000420 Sunjsko polje.



Slika 3.0-1. Prikaz planiranog zahvata i Natura 2000 područja (izvor: Bioportal WMS/WFS servis, prosinac 2020; obradio: Oikon d.o.o., podloga: OSM Standard)

3.1 Obilježja područja ekološke mreže na koja zahvat može imati utjecaj

Područje ekološke mreže HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice

POVS područje ekološke mreže HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice obuhvaća tok rijeke Save od Hrušćice sve do državne granice sa Srbijom zauzimajući površinu od 13 157,31 ha. Prema SDF obrascu, najzastupljenija staništa su stajaća i tekuća voda (46,36 %), ostale obradive površine (17,53 %), širokolisna listopadna šuma (17,40 %) te šikare/makija/garizi (15,14 %).

Tok rijeke Save se kod Hrušćice mijenja iz gornjeg, brzog u donji, sporiji te je jedino preostalo područje rijeke Save s dobro razvijenim šljunčanim otocima i obalama. Područje je jedno od četiri važna područja za stanišni tip 3270 Rijeke s muljevitim obalama obraslim vegetacijom sveza *Chenopodium rubri p.p.* i *Bidention p.p.* Važno je za stanišni tip 91E0 Aluvijalne šume *Gallio-Salicetum albae* i *Salici-Populateum nigrae*. Značajno je stanište za ciljne vrste riba: *Aspius aspius*, *Cobitis elongatoides*, *Eudontomyzon vladkovi*, *Gymnocephalus schraetser*, *Romanogobio vladkovi*, *Zingel streber* i *Zingel zingel*. Područje podržava oko 45 % hrvatske populacije vrste *Cobitis elongata* te oko 30 % hrvatske populacije vrste *Rutilus virgo*. Značajno je za očuvanje vrste vretenca *Ophiogomphus cecilia* zbog velike populacije koja obitava na tom području. Područje je važno za očuvanje školjkaša *Unio crassus* u kontinentalnoj biogeografskoj regiji.

Područje ekološke mreže HR2000416 Lonjsko polje

POVS područje HR2000416 Lonjsko polje je smješteno u središnjoj Posavini na aluvijalnoj ravnici rijeke Save. Područje zauzima površinu od 51 126,0527 ha te je najveće zaštićeno poplavno područje dunavskog sliva (Park prirode Lonjsko polje). Ramsarskom konvencijom je proglašeno kao Međunarodno važno močvarno stanište. Moguće plavljenje područja tijekom cijele godine omogućava razvoj mnogobrojnih stanišnih tipova koji su karakteristični za poplavna područja kao što su poplavne šume, travnjaci i livade te zajednice različitih vodenih biljaka. Pojedina područja Parka proglašena su posebnim ornitološkim rezervatima dok je cijeli Park IBA (Important bird area of Europe) područje zbog vodotoka, ribnjaka i vlažnih staništa na kojima obitava velik broj rijetkih i zaštićenih vrsta ptica. Prema SDF obrascu, najzastupljenija staništa su širokolisne listopadne šume (43,66 %), šikare/makija/garizi (25,44 %), vlažni i mezofilni travnjaci (14,77 %) te ostale obradive površine (11,51 %).

Područje je značajno za vrste *Marsilea quadrifolia*, *Triturus carnifex*, *Triturus dobrogicus* i *Arytrura musculus* kao i za vrste *Bombina bombina*, *Emys orbicularis*, *Lutra lutra* i *Castor fiber* čija je brojnost značajna na području. Očuvani šumski kompleksi važna su staništa za saposaktilne vrste kornjaša *Cerambyx cerdo* i *Lucanus cervus* te za vrste šumskih šišmiša roda *Barbastella*. Područje podržava najveću populaciju vrste *Graphoderus bilineatus* te je značajno za njezino očuvanje kao i za očuvanje velike populacije vrste *Leucorhina pectoralis* u kontinentalnoj biogeografskoj regiji. Kao najveće i najznačajnije poplavno područje rijeke Save, Lonjsko polje s brojnim mrtvajama i kanalima predstavlja važno područje za vrste limnofilnih riba *Cobitis elongatoides*, *Misgurnus fossilis* i *Rhodeus amarus*.

Značajno je područje za stanišne tipove:

- 9160 Subatlantske i srednjoeuropske hrastove i hrastovo-grabove šume *Carpinion betuli*
- 3130 Amfibijska staništa *Isoëto-Nanojuncetea* s velikom populacijom vrste *Marsilea quadrifolia* koja raste duž obala vodenih površina te na dnu jezera kada se razina vode smanji
- 91E0 Aluvijalne šume (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)*
- 91F0 Poplavne miješane šume *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* ili *Fraxinus angustifolia*

Područje ekološke mreže HR1000004 Donja Posavina

POP područje HR1000004 Donja Posavina je jedno od rijetkih očuvanih močvarnih područja u Europi. Zauzima površinu od 121 053,2710 ha koja je prekrivena aluvijalnim šumama, vlažnim travnjacima, mrtvajama i ostalim močvarnim staništima. Uključuje brojne vodene površine kao što su ribnjaci, jezera, rijeke Sava, Lonja i ostale manje rijeke, kanali i slično na kojima obitava velik broj rijetkih i zaštićenih vrsta ptica. Područje uključuje Park prirode Lonjsko polje te šaranske ribnjake Lipovljani i Vrbovljani kao najvažnije sastavnice. Na području je tijekom proljetnih i jesenskih migracija te na zimovanju zabilježeno preko 20 000 jedinki različitih vodenih vrsta ptica. Prema SDF obrascu, najzastupljenija staništa su širokolisna listopadna šuma (31,52 %), ostale obradive površine (23,97 %), šikare/makija/garizi (20,64 %) i vlažni i mezofilni travnjaci (11,94 %).

Područje podržava 58 % od ukupne gnijezdeće populacije vrste *Platalea leucorodia*, 5,8 % od ukupne gnijezdeće populacije vrste *Ardea purpurea*, 66,6 % od ukupne gnijezdeće populacije vrste *Egretta garzetta*, 13 % od ukupne gnijezdeće populacije vrste *Nycticorax nycticorax*, 36 % od ukupne gnijezdeće populacije vrste *Ciconia ciconia*, 31 % od ukupne gnijezdeće populacije vrste *Chlidonias hybridus*, 20 % od ukupne gnijezdeće populacije vrste *Circus aeruginosus*, 12 % od ukupne gnijezdeće populacije vrste *Crex crex* i 7 % od ukupne gnijezdeće populacije vrste *Aythya nyroca*. Područje je najznačajnije gnjezdilište vrste *Aquila pomarina* u Hrvatskoj te podržava 66,7 % jedinki od ukupne hrvatske populacije dok je u poplavnim šumama zabilježeno 20,7 % od ukupne hrvatske populacije vrste *Haliaeetus albicila*, 27 % od ukupne hrvatske populacije vrste *Ciconia nigra*, 11 % od ukupne hrvatske populacije vrste *Dendrocopos medius* i 33 % od ukupne hrvatske populacije vrste *Milvus migrans*.

Tablica 3.1-1. Popis i pripadajući biološki / ekološki opisi ciljnih stanišnih tipova POVS područja HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice

NATURA kod	Ciljni stanišni tip	Opis stanišnog tipa*	Stanje na području ekološke mreže HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice	Ciljni stanišni tipovi zabilježeni istraživanjima na širem području obuhvata zahvata
3150	Prirodne eutrofne vode s vegetacijom Hydrocharition ili Magnopotamion	Ovom stanišnom tipu pripadaju jezera i bare prljavosive do plavozelene vode, najčešće pH vrijednosti veće od 7, sa slobodno plutajućim biljkama sveze <i>Hydrocharition</i> ili, na dubljim, otvorenijim vodama, sa zajednicom sveze <i>Magnopotamion</i> . Na ovom tipu staništa razvijaju se vrste: <i>Lemna</i> spp., <i>Spirodela</i> spp., <i>Wolffia</i> spp., <i>Hydrocharis morsus-ranae</i> , <i>Stratiotes aloides</i> , <i>Utricularia australis</i> , <i>Potamogeton lucens</i> , <i>P. praelongus</i> , <i>P. zizii</i> , <i>P. Perfoliatus</i> .	Prema SDF obrascu, stanišni tip zauzima 15 ha od ukupne površine POVS područja.	Ne.
3270	Rijeke s muljevitim obalama obraslim s Chenopodium rubri p.p. i Bidention p.p.	Ovaj stanišni tip dolazi uz muljevite obale rijeka od nizinskih do brežuljkastih područja koja obrastaju jednogodišnje pionirske nitrofilne biljke sveze <i>Chenopodium rubri</i> p.p. i <i>Bidention</i> p.p. Tijekom proljeća i na početku ljeta obale su bez vegetacije budući da se vegetacija razvija kasnije ljeti. Ako uvjeti za razvoj vegetacije nisu povoljni, vegetacija se slabo razvija ili potpuno izostaje. Na ovom tipu staništa razvijaju se vrste: <i>Chenopodium rubrum</i> , <i>Bidens frondosa</i> , <i>Xanthium</i> sp., <i>Polygonum lapathifolium</i> .	Prema SDF obrascu, stanišni tip zauzima 300 ha od ukupne površine POVS područja.	Ne.
91E0	Aluvijalne šume (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*	Stanišni tip uključuje šume uz vodotoke u kojima prevladavaju vrste <i>Alnus glutinosa</i> i <i>Fraxinus excelsior</i> rasprostranjene od nizinskog (<i>Alno-Padion</i>) do brdskog pojasa (<i>Alnion incanae</i>). U tu skupinu pripadaju i galerijske šikare i šume vrba te topola. Sve su povremeno poplavljene godišnjim dizanjem nivoa vode u vodotocima. Karakteristične vrste u sloju drveća su <i>Alnus glutinosa</i> , <i>Alnus incana</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> , <i>Populus nigra</i> , <i>Salix alba</i> , <i>Ulmus glabra</i> , dok su u zeljastom sloju karakteristične <i>Angelica sylvestris</i> , <i>Cardamine amara</i> , <i>Carex acutiformis</i> , <i>Urtica dioica</i> .	Prema SDF obrascu, stanišni tip zauzima 239 ha od ukupne površine POVS područja.	Ne.

(Izvor: * Topić i Vukelić, 2009)

Tablica 3.1-2. Popis i pripadajući biološki / ekološki opisi ciljnih vrsta POVS područja HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice

Vrsta	Ekologija vrste	Stanje na području ekološke mreže HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice	Ciljne vrste zabilježene istraživanjima na širem području obuhvata zahvata
Unio crassus (obična lisanka)	Vrsta nastanjuje čiste potoke i rijeke brzog vodotoka s1,8 km pjeskovitim ili pjeskovito-šljunkovitim supstratom. Osjetljiva je na promjene kemijskih parametara vode, strukture ihtiofaune i degradaciju prirodnih riječnih dolina. Ličinke su posebno osjetljive na zagađenje vode. Glohidije parazitiraju na nekoliko vrsta riba: <i>Cottus gobio</i> , <i>Phoxinus phoxinus</i> , <i>Leuciscus cephalus</i> , <i>Scardinius erythrophthalmus</i> , <i>Gymnocephalus cernua</i> i <i>Perca fluviatilis</i> . (Lopes-Lima i sur., 2014)	Prema SDF obrascu, stanje nije procijenjeno.	Zabilježena je oko 650 m nizvodno od zahvata (Hrvatske vode, 2016).
Alburnus sarmaticus (velika pliska)	Velika pliska obitava u slatkoj i bočatoj vodi. Zadržava se u jatima. Preferira mjesta s dovoljno otopljenog kisika, hladnijom vodom i kamenitim dnom. Mrijeste se od travnja do lipnja. (Mrakovčić i sur., 2006)	Prema SDF obrascu, stanje nije procijenjeno.	Ne, ali potencijalno može doći na širem području.
Ophiogomphus cecilia (rogati regoč)	Rogati regoč obitava u sporijim rijekama s pjeskovitim dnom. Najčešće se smještaju na kamenje i biljke uz vodu. U rijekama širim od 20 m lete sredinom toka u potrazi za ženjkama. Izlijetanje počinje krajem travnja, najbrojniji su u srpnju, a mogu letjeti i do kolovoza. Ženka polaže jajašca na vodenu površinu. Ličinke su smještene u jakoj struji vode, najčešće u malim udubinama te se ne ukopavaju u mulj. (Belančić i sur., 2008)	Prema SDF obrascu, stanje nije procijenjeno.	Ne, ali potencijalno može doći na području zahvata zbog pogodnog staništa.
Aspius aspius (bolen)	Bolen obitava u rijekama, akumulacijama i rukavcima rijeka. Mrijesti se od travnja do lipnja u brzim rijekama s pjeskovitim dnom. Na mrijest migrira uzvodno, u gornje tokove i pritoke rijeka. (Mrakovčić i sur., 2006)	Prema SDF obrascu, stanje nije procijenjeno.	Ne, ali potencijalno može doći na području zahvata zbog pogodnog staništa.
Cobitis elongata (veliki vijun)	Veliki vijun nastanjuje plitke rijeke s umjerenom i jakom strujom vode. Danju je uglavnom skriven u pješčanom ili šljunkovitim dnu, a noću je aktivan u potrazi za hranom, pridnjenim beskralješnjacima i biljnim ostatcima. Mrijesti se od travnja do lipnja u plitkim, čistim tekućim vodama na dnu prekrivenom pijeskom, šljunkom ili kamenjem. Vrsta je osjetljiva na onečišćenje i regulacije vodotoka. (Mrakovčić i sur., 2006)	Prema SDF obrascu, stanje nije procijenjeno.	Zabilježen oko 160 m nizvodno od zahvata (Mustafić i sur., 2016).
Cobitis elongatoides (vijun)	Vijun je rasprostranjen u rijekama dunavskog sliva. Ima izrazito usku ekološko nišu te pridolazi u sporo tekućim rijekama, uglavnom na mjestima gdje je dno muljevito s puno detritusa u kojeg se može ukopati. Često ga se može naći i u barama uz same tokove rijeka. Aktivan je uglavnom noću, a danju leži ukopan u mulju. Mrijesti se od travnja do lipnja, u plitkoj vodi među kamenjem obraslim nitastim algama i drugom vegetacijom. (HDBI, 2020)	Prema SDF obrascu, stanje nije procijenjeno.	Zabilježen oko 160 m nizvodno od zahvata (Vucić i sur., 2019) i oko 2 500 m uzvodno od zahvata (Vucić i sur., 2019).
Gymnocephalus schraetser (prugasti balavac)	Prugasti balavac živi u manjim jatima u zoni mreke, deverike. Preferira hladniju, čistu vodu s dosta kisika. Obično se zadržava u dubljim dijelovima, na mjestima gdje je dno šljunkovito ili pjeskovito. Podnosi raspon temperature vode od 4 do 18°C. Aktivan je u sumrak i noću. Mrijesti se u travnju i svibnju, a katkada već od ožujka. Na mrijest odlazi u povoljna plitka staništa. (Mrakovčić i sur., 2006)	Prema SDF obrascu, stanje nije procijenjeno.	Ne, ali potencijalno može doći zbog pogodnog staništa.
Zingel zingel (veliki vretenac)	Veliki vretenac se zadržava u plitkim do srednje dubokim vodotocima, s pješčanim i šljunkovitim dnom. Aktivan je noću kada se približava obali i na površini skuplja hranu. Mrijeste se od ožujka do svibnja u vodama s kamenitim ili šljunkovitim dnom. (Mrakovčić i sur., 2006)	Prema SDF obrascu, stanje nije procijenjeno.	Zabilježen oko 6 km uzvodno od zahvata (Mrakovčić i sur., 2010).

Vrsta	Ekologija vrste	Stanje na području ekološke mreže HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice	Ciljne vrste zabilježene istraživanjima na širem području obuhvata zahvata
Zingel streber (mali vretenac)	Mali vretenac je pridnena vrsta koja se zadržava u srednje dubokim, čistim i brzim vodama s puno kisika, na pješčanom ili šljunkovitom dnu. Mrijesti se kroz ožujak i travanj na šljunkovitom dnu, a ženka ikru odlaže na kamenje. Aktivan je noću kad odlazi u pliće dijelove u potrazi za hranom, beskralješnjacima, ribljom ikrom i ličinkama riba. Za očuvanje vrste potrebno je priječiti regulacije rijeka i ujezerivanje, sačuvati reofilna staništa i područja s bržim tokom. (Mrakovčić i sur., 2006)	Prema SDF obrascu, stanje nije procijenjeno.	Zabilježen oko 8 kilometara uzvodno od zahvata (Mustafić i sur., 2016).
Eudontomyzon vladykovi (dunavska paklara)	Dunavska paklara obitava u čistim vodama bogatim kisikom. Mrijeste se od ožujka do svibnja. Ličinke obitavaju u supstratu koji je bogat detritusom kojim se hrane. (Fishbase, 2019)	Prema SDF obrascu, stanje nije procijenjeno.	Ne, ali potencijalno može doći na širem području.
Romanogobio vladykovi (bjeloperajna krkuša)	Vrsta nastanjuje glavne riječne tokove s dubokom vodom, slabom strujom i mekim, muljevitim dnom. Česta je u rukavcima velikih rijeka. Hranu skuplja iz supstrata na dnu. Mrijesti se od svibnja do lipnja na pjeskovitom dnu u čistoj vodi. (Mrakovčić i sur., 2006)	Prema SDF obrascu, stanje nije procijenjeno.	Zabilježena oko 1,8 km nizvodno od zahvata (Mrakovčić i sur., 2010).
Rutilus virgo (plotica)	Vrsta živi u jezerima i velikim rijekama sa sporijom strujom vode. Hrani se faunom dna i hranom biljnoga podrijetla. Mrijeste se u travnju i svibnju. Za vrijeme mrijesta ulazi u pritoke i rukavce gdje je razvijena vodena vegetacija. (Mrakovčić i sur., 2006)	Prema SDF obrascu, stanje nije procijenjeno.	Zabilježena oko 9 km nizvodno od zahvata (Mustafić i sur., 2016).
Rhodeus amarus (gavčica)	Živi u čistim vodama s pjeskovitim dnom, i to naročito u rukavcima rijeka s mirnom vodom i u jezerima. Mrijesti se od travnja do srpnja tako da se formiraju parovi koji odlažu jaja u plaštanu šupljinu velikih slatkovodnih školjaka (Unio, Anodonta) uz pomoć produžene leglice. (HDBI, 2020)	Prema SDF obrascu, stanje nije procijenjeno.	Zabilježena oko 2,5 km nizvodno od zahvata (Vucić i sur., 2019).

Tablica 3.1-3. Popis i pripadajući biološki / ekološki opisi ciljnih stanišnih tipova POVS područja HR2000416 Lonjsko polje

NATURA kod	Ciljni stanišni tip	Opis stanišnog tipa*	Stanje na području ekološke mreže HR2000416 Lonjsko polje	Ciljni stanišni tipovi zabilježeni istraživanjima na širem području obuhvata zahvata
3150	Prirodne eutrofne vode s vegetacijom Hydrocharition ili Magnopotamion	Ovom stanišnom tipu pripadaju jezera i bare, najčešće pH vrijednosti veće od 7, sa slobodno plutajućim biljkama sveze <i>Hydrocharition</i> ili, na dubljim, otvorenijim vodama, sa zajednicom sveze <i>Magnopotamion</i> . Na ovom tipu staništa razvijaju se vrste: <i>Lemna</i> spp., <i>Spirodela</i> spp., <i>Wolffia</i> spp., <i>Hydrocharis morsus-ranae</i> , <i>Stratiotes aloides</i> , <i>Utricularia australis</i> , <i>Potamogeton lucens</i> , <i>P. praelongus</i> , <i>P. zizii</i> , <i>P. Perfoliatus</i> .	Prema SDF obrascu, stanišni tip zauzima 200 ha od ukupne površine POVS područja.	Ne.
3130	Amfibijska staništa Isoeto-Nanojuncetea	Stanišni tip se nalazi u kontaktnoj zoni vode i kopna, uz jezera, bare, lokve, gdje se odvija povremeno plavljenje i sušenje staništa ili se vodene površine isušuju. Karakteristične vrste ovog stanišnog tipa su: <i>Lindernia procumbens</i> , <i>Lindernia dubia</i> , <i>Eleocharis acicularis</i> , <i>Elatine hexandra</i> , <i>Cyperus fuscus</i> .	Prema SDF obrascu, stanišni tip zauzima 572 ha od ukupne površine POVS područja.	Ne.

NATURA kod	Ciljni stanišni tip	Opis stanišnog tipa*	Stanje na području ekološke mreže HR2000416 Lonjsko polje	Ciljni stanišni tipovi zabilježeni istraživanjima na širem području obuhvata zahvata
6430	Hidrofilni rubovi visokih zeleni uz rijeke i šume (<i>Convolvulion sepii</i>, <i>Filipendulion</i>, <i>Senecion fluviatilis</i>)	Vlažne nitrofilne zajednice koje se razvijaju duž riječnih tokova i uz šumske rubove, a pripadaju redovima <i>Glechometalia hederacea</i> i <i>Convolvuletalia sepii</i> . Karakteristične vrste ovog stanišnog tipa su: <i>Glechoma hederacea</i> , <i>Epilobium hirsutum</i> , <i>Senecio fluviatilis</i> , <i>Filipendula ulmaria</i> , <i>Angelica archangelica</i> , <i>Petasites hybridus</i> , <i>Cirsium oleraceum</i> , <i>Chaerophyllum hirsutum</i> , <i>Aegopodium podagraria</i> , <i>Alliaria petiolata</i> .	Prema SDF obrascu, stanišni tip zauzima 10 ha od ukupne površine POVS područja.	Ne.
6510	Nizinske košanice (<i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i>)	Stanišni tip uključuje košanice na slabo do umjereno gnojnim tlima nizinskih do brežuljkastih područja koje pripadaju svezi <i>Arrhenantherion</i> . Na sušim podtipovima javljaju se vrste kao što su <i>Salvia pratensis</i> i <i>Centaurea fritschi</i> dok se na vlažnijim podtipovima javljaju vrste poput <i>Sanguisorba officinalis</i> . Za ovaj stanišni tip karakteristične su i vrste <i>Arrhenantherum elatius</i> , <i>Trisetum flavescens</i> , <i>Pimpinella major</i> , <i>Centaurea jacea</i> , <i>Crepis biennis</i> , <i>Alopecurus pratensis</i> .	Prema SDF obrascu, stanišni tip zauzima 40 ha od ukupne površine POVS područja.	Ne.
9160	Subatlantske i srednjoeuropske hrastove i hrastovo-grabove šume <i>Carpinion betuli</i>	Stanišni tip uključuje šume hrasta lužnjaka (<i>Quercus robur</i>) ili lužnjaka i kitnjaka (<i>Quercus petraea</i>) na hidromorfim tlima ili tlima s visokom podzemnom vodom. Karakteristične vrste su <i>Quercus robur</i> , <i>Carpinus betulus</i> , <i>Acer campestre</i> , <i>Tilia cordata</i> , <i>Stellaria holostea</i> , <i>Carex brizoides</i> , <i>Ranunculus nemorosus</i> , <i>Galium sylvaticum</i> .	Prema SDF obrascu, stanišni tip zauzima 4531 ha od ukupne površine POVS područja.	Ne.
91E0	Aluvijalne šume (<i>Alno-Padion</i>, <i>Alnion incanae</i>, <i>Salicion albae</i>)*	Stanišni tip uključuje šume uz vodotoke u kojima prevladavaju vrste <i>Alnus glutinosa</i> i <i>Fraxinus excelsior</i> rasprostranjene od nizinskog (<i>Alno-Padion</i>) do brdskog pojasa (<i>Alnion incanae</i>). U tu skupinu pripadaju i galerijske šikare i šume vrba te topola. Sve su povremeno poplavljene godišnjim dizanjem nivoa vode u vodotocima. Karakteristične vrste u sloju drveća su <i>Alnus glutinosa</i> , <i>Alnus incana</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> , <i>Populus nigra</i> , <i>Salix alba</i> , <i>Ulmus glabra</i> , dok su u zeljastom sloju karakteristične <i>Angelica sylvestris</i> , <i>Cardamine amara</i> , <i>Carex acutiformis</i> , <i>Urtica dioica</i> .	Prema SDF obrascu, stanišni tip zauzima 1489 ha od ukupne površine POVS područja.	Ne.
91F0	Poplavne miješane šume <i>Quercus robur</i>, <i>Ulmus laevis</i>, <i>Ulmus minor</i>, <i>Fraxinus excelsior</i> ili <i>Fraxinus angustifolia</i>	Stanišni tip uključuje šume tvrdih listača uz riječne tokove koji su redovito plavljeni zbog porasta vodostaja rijeka ili dizanja podzemne vode. Razvijaju se na recentnim aluvijalnim nanosima. Prema vodnom režimu dominiraju vrste iz rodova <i>Fraxinus</i> , <i>Ulmus</i> ili <i>Quercus</i> .	Prema SDF obrascu, stanišni tip zauzima 23256 ha od ukupne površine POVS područja.	Ne.

(Izvor: * Topić i Vukelić, 2009)

Tablica 3.1-4. Popis i pripadajući biološki / ekološki opisi ciljnih vrsta POVS područja HR2000416 Lonjsko polje

Vrsta	Ekologija vrste	Stanje na području ekološke mreže HR2000416 Lonjsko polje*	Ciljne vrste zabilježene istraživanjima na širem području obuhvata zahvata
<i>Leucorrhinia pectoralis</i> (veliki tresetar)	Veliki tresetar obitava na tresetištima, u blago kiselim jezercima, starim rukavcima i ribnjacima mezo do eutrofnog karaktera bogatih vodenom i močvarnom vegetacijom. Razmnožava se od travnja do lipnja, kada je najbrojniji, dok mu sezona završava u rujnu. Ženka polaže jajašca na vodenu površinu. (Belančić i sur., 2008)	Prema SDF obrascu, stanje nije procijenjeno.	Ne, stanište nije pogodno.
<i>Lycaena dispar</i> (kiseličin vatreni plavac)	Staništa kiseličinog vatreneog plavca nizinske su vlažne livade i močvarni rubovi rijeka, kanala, potoka i jezera, kao i niži dijelovi gorskih dolina, gdje se mogu vidjeti od svibnja do listopada. Biljke hraniteljice i ovipozicijske biljke vrste su iz roda kiselica <i>Rumex</i> spp. Biljke koje proizvode nektar su također važne, posebno za ženke. Prva generacija se pojavljuje u drugoj polovici svibnja do sredine lipnja, a druga od sredine ili kraja srpnja do kraja kolovoza. Parcijalna treća generacija može se pojaviti u rujnu ili listopadu, ovisno o godišnjem dobu. (Šašić i sur., 2015)	Prema SDF obrascu, stanje nije procijenjeno.	Ne, ali potencijalno može doći zbog pogodnog staništa.
<i>Graphoderus bilineatus</i> (dvoprugasti kozak)	Dvoprugasti kozjak obitava u stalnim i povremenim stajaćicama prirodnog ili antropogenog porijekla u kojima razina vode često oscilira - plitka slatkovodna jezera, mrtvaje, riječni rukavci, bare, lokve, ribnjaci, kanali. (Temunović i Turić 2015)	Prema SDF obrascu, stanje nije procijenjeno.	Ne, stanište nije pogodno.
<i>Lucanus cervus</i> (jelenak)	Jelenak je saproksilna vrsta koja preferira raspadajuće drvo u tlu na dubini do 50 cm ispod zemlje. Ličinka jelenka naseljava trula debla i panjeve, pretežno u listopadnim šumama (hrastove šume i šikare, veće gradske park šume itd.). Jedinke se mogu pronaći u sklopu razvijenih šumskih zajednica hrasta kitnjaka (<i>Quercus petraea</i>) u kontinentalnoj regiji; termofilnim šumama s hrastom meduncem (<i>Quercus pubescens</i>) u mediteranskoj regiji; degradiranim šumama i šikarama te nizinskim šumama u kojima prevladava hrast lužnjak (<i>Quercus robur</i>). (Šerić Jelaska 2013)	Prema SDF obrascu, stanje nije procijenjeno.	Zabilježen oko 150 m od zahvata i na širem području (Horvatić i sur., 2019).
<i>Cerambyx cerdo</i> (hrastova strizibuba)	Hrastova strizibuba je vrsta saproksilnog kornjaša koji uglavnom obitava u starijim hrastovim šumama s trulim drvećem izloženim suncu važnim za razvojni ciklus. (Redolfi De Zan i sur., 2017)	Prema SDF obrascu, stanje nije procijenjeno.	Ne, stanište nije pogodno.
<i>Misgurnus fossilis</i> (piškur)	Živi na muljevitom dnu. Stanište su mu mrtvaje, ribnjaci, kanali za natapanje i preplavljeni močvarni tereni većih rijeka i njihovih pritoka. Na dnu se često ukopava. U sušnom razdoblju se može potpuno ukopati u dno i prijeći u neku vrstu ljetnog sna. Može udisati atmosferski zrak kada je niska koncentracija kisika u vodi ili kada se stanište isuši. Mrijesti se od travnja do lipnja. (Mrakovčić i sur., 2006)	Prema SDF obrascu, stanje nije procijenjeno.	Ne, stanište nije pogodno.

Vrsta	Ekologija vrste	Stanje na području ekološke mreže HR2000416 Lonjsko polje*	Ciljne vrste zabilježene istraživanjima na širem području obuhvata zahvata
<i>Triturus carnifex</i> (veliki vodenjak)	Naseljava raznovrsne privremene i stalne stajačice u rasponu od vlažnog šumskog do suhog mediteranskog područja. Često ga se može naći u vodenim staništima s drugim vrstama vodenjaka, prvenstveno s planinskim vodenjakom (<i>Ichthyosaura alpestris</i>) i malim vodenjakom (<i>Lissotriton vulgaris</i>). I na kopnu i u vodi aktivan je uglavnom noću. U ožujku i travnju migrira s kopnenog staništa u vodu radi razmnožavanja gdje ostaje do srpnja kada migrira natrag na kopno. Tijekom dana i za suhog razdoblja vrijeme provode skriveni ispod panjeva, grana, srušenih stabala i slično. (Jelić i sur., 2015)	Prema SDF obrascu, stanje nije procijenjeno.	Ne, stanište nije pogodno.
<i>Bombina bombina</i> (crveni mukač)	Crveni mukač pretežito naseljava nizinska područja s mirnim vodama. Naseljava močvare i travnata staništa, uz doline rijeka, lokava i jezera. Uglavnom vrijeme provode u vodi ili neposrednoj blizini. Hiberniraju u mulju ili na dnu lokvi od kraja rujna ili listopada, do kasnog ožujka ili travnja. Razmnožavaju se od travnja do kolovoza. Jaja polažu uglavnom u plitke, privremene lokve na vodenu vegetaciju. Punoglavci borave u vodi od kraja travnja do sredine kolovoza. (Jelić i sur., 2015)	Prema SDF obrascu, stanje nije procijenjeno.	Ne, ali potencijalno može doći zbog pogodnog staništa.
<i>Emys orbicularis</i> (barska kornjača)	Vrsta je poluakvatička, a nastanjuje gotovo sve vrste kopnenih voda i poplavnih područja preferirajući pritom one s gušćom vodenom vegetacijom, obilnim životinjskim plijenom te sunčanim obalama. Hibernira od studenog do ožujka uglavnom pod vodom. Jaja polaže nakon razmnožavanja tijekom svibnja i lipnja u rupe na nekoliko stotina metara od vode. (Jelić i sur., 2015)	Prema SDF obrascu, stanje nije procijenjeno.	Ne, ali potencijalno može doći zbog pogodnog staništa.
<i>Barbastella barbastellus</i> (širokouhi mračnjak)	Vrsta obitava na u poplavnim i vlažnim šumama. Lovi noćne leptire u krošnjama i duž šumskih rubova, ali i iznad vode. Stanuje ispod kore i u dupljama drveća, a kolonije ženki s mladima često su i u griljama na tavanima. Zimuje u podzemnim pukotinama i šupljinama, ali i u špiljama. (Antolović i sur., 2006)	Prema SDF obrascu, stanje nije procijenjeno.	Ne, ali potencijalno može doći zbog pogodnog staništa.
<i>Castor fiber</i> (dabar)	Dabar obitava u jezerima, močvarama, manjim rijekama i mrtvajama u šumovitim nizinskim područjima, kanalima i umjetnim jezerima obraslim vrbama i topolama. Hrani se grančicama i korom mekih listača, vrbama, topolama i johama. (Antolović i sur., 2006)	Prema SDF obrascu, stanje nije procijenjeno.	Ne, ali potencijalno može doći zbog pogodnog staništa.
<i>Lutra lutra</i> (vidra)	Vidra obitava u velikom broju vodenih staništa s visokom produktivnosti ribljih populacija i mirnog područja za podizanje mladih, od rijeka, jezera, močvara do morskih obala kraj vrulja i na ušćima rijeka, ribnjacima. Češća je u nizinskoj Hrvatskoj. (Antolović i sur., 2006)	Populacija se procjenjuje na 30 – 35 jedinki	Ne, ali potencijalno može doći zbog pogodnog staništa.

Vrsta	Ekologija vrste	Stanje na području ekološke mreže HR2000416 Lonjsko polje*	Ciljne vrste zabilježene istraživanjima na širem području obuhvata zahvata
<i>Marsilea quadrifolia</i> (četverolisna raznorotka)	Raste uz močvare, bare, ribnjake, mrtve riječne rukavce, grabe i sl., na mjestima koja periodički poplavljuju, a ljeti ponekad presušuju. Karakteristična je vrsta reda <i>Isoëtetalia</i> i redovito se pojavljuje u sastavu zajednica razreda <i>Isoëto-Nanojuncetea</i> . (Nikolić, 2015)	Prema SDF obrascu, stanje nije procijenjeno.	Ne, stanište nije pogodno.
<i>Triturus dobrogicus</i> (veliki dunavski vodenjak)	Veliki dunavski vodenjak naseljava močvarna područja, porječja nizinskih rijeka, rukavce, mrtvaje, okuke, poplavna područja, bare, jezera, kanale i jarke. U ožujku migrira s kopnenog staništa u vodu radi razmnožavanja. Na kopnu tijekom dana i suhog razdoblja vrijeme provode skriveni ispod panjeva, grana, srušenih stabala i sl., a u vodi skriveni u vegetaciji na dnu. (Jelić i sur., 2015)	Prema SDF obrascu, stanje nije procijenjeno.	Ne, stanište nije pogodno.
<i>Cobitis elongatoides</i> (vijun)	Vijun je rasprostranjen u rijekama dunavskog sliva. Ima izrazito usku ekološko nišu te pridolazi u sporo tekućim rijekama, uglavnom na mjestima gdje je dno muljevito s puno detritusa u kojeg se može ukopati. Često ga se može naći i u barama uz same tokove rijeka. Aktivan je uglavnom noću, a danju leži ukopan u mulju. Mrijesti se od travnja do lipnja, u plitkoj vodi među kamenjem obraslim nitastim algama i drugom vegetacijom. (HDBI, 2020)	Prema SDF obrascu, stanje nije procijenjeno.	Zabilježen oko 160 m nizvodno od zahvata (Vucić i sur., 2019) i oko 2,5 km uzvodno od zahvata (Vucić i sur., 2019).
<i>Rhodeus amarus</i> (gavčica)	Živi u čistim vodama s pjeskovitim dnom, naročito u rukavcima rijeka s mirnom vodom i u jezerima. Mrijesti se od travnja do srpnja tako da se formiraju parovi koji odlažu jaja u plaštanu šupljinu velikih slatkovodnih školjaka (Unio, Anodonta) uz pomoć produžene leglice. (HDBI, 2020)	Prema SDF obrascu, stanje nije procijenjeno.	Zabilježena oko 2,5 km nizvodno od zahvata (Vucić i sur., 2019)
<i>Cucujus cinnaberinus</i>	Saprosaksilna je vrsta kornjaša koja obitava u šumama s mnogo trulog drveća koje je važno za njihov životni ciklus. (Šag i sur., 2016)	Prema SDF obrascu, stanje nije procijenjeno.	Ne, ali potencijalno može doći zbog pogodnog staništa.
<i>Arytrura musculus</i> (vrbina šefljica)	Vrsta obitava u područjima s vrbom, močvarnim i poplavnim područjima. (Koren i sur., 2017)	Prema SDF obrascu, stanje nije procijenjeno.	Ne, ali potencijalno može doći zbog pogodnog staništa.

(Izvor: *EU SDF obrazac)

Tablica 3.1-5. Popis i pripadajući biološki / ekološki opisi ciljnih vrsta POP područja HR1000004 Donja Posavina

Vrsta	Status	Ekologija vrste	Stanje na području ekološke mreže HR1000004 Donja Posavina*	Ciljne vrste zabilježene istraživanjima ornitofaune na širem području obuhvata zahvata
<i>Acrocephalus melanopogon</i> (crnoprugasti trstenjak)	Pp	Gnijezde se izvan vode u trščacima, rogozicama i šašu. Za gniježđenje je važan gusti suhi sloj izlomljenih stabljika trske i ostalog bilja. Pretežito se hrane kukcima, osobito malim kornjašima, paucima te vodenim puževima. (Tutiš i sur., 2013)	Prema SDF obrascu, stanje populacije nije procijenjeno.	Ne, stanište nije pogodno.
<i>Actitis hypoleucos</i> (mala prutka)	Gp	Obitavaju uz rijeke, jezera i potoke te morske obale na šljunkovitim i kamenitim obalama uz gornje tokove rijeka. Gnijezdo grade na tlu, u blizini vode, skriveno u gustom grmlju, rjeđe na golom tlu ili u niskom bilju. Ponekad gnijezdo grade na prirodnim ili umjetnim policama, starim gnijezdima ili u rupama kunića. (Tutiš i sur., 2013)	Gnijezdeća populacija se procjenjuje na 1-5 parova.	Ne, ali potencijalno može doći na širem području zbog pogodnog staništa.
<i>Alcedo atthis</i> (vodomar)	Gp	Gnijezdi se na malim i umjereno velikim sporim rijekama bogatim ribama i obalom pogodnom za gniježđenje. Gnijezdo iskapa do 1 metar u neobrasloj strmoj obali. Teritorijalna je vrsta, a teritorij traži nakon zime. Prvo leglo ima u travnju, a drugo u sprnju. Lovi s vegetacije uz vodu. (Svensson i sur., 2010)	Gnijezdeća populacija se procjenjuje na 60-80 parova.	Po jedan par zabilježen oko 890 m uzvodno i oko 180 m nizvodno od zahvata (Mikuška i Grlica, 2013). Na području zahvata u prosincu 2020. zabilježeno je neaktivno gnijezdo (Oikon d.o.o.).
<i>Anas strepera</i> (patka kreketaljka)	Zp	Gnijezdi se na prostranim, plitkim, otvorenim slatkim ili bočatim vodama, s bujnim obalnim i podvodnim raslinjem – jezera, šaranski ribnjaci, zarasle šljunčare. Gnijezdo grade na tlu blizu vode, u gustom raslinju ili na otvorenom. Zimi se zadržavaju u plitkim dijelovima močvara, jezera, ušća ili plitkim uvalama u priobalju. (Tutiš i sur., 2010)	Zimujuća populacija se procjenjuje na 100-3000 parova.	Ne, ali potencijalno može doći zbog pogodnog staništa.
<i>Aquila clanga</i> (orao klokotaš)	Zp	Gnijezde se u vlažnim, uglavnom nizinskim šumama u blizini močvara i prostranih vodenih površina. Za selidbe i zimi borave u blizini močvara i nad otvorenim područjima. Hrane se malim sisavcima, pticama, barska kornjačama, crveni mukačma, kukcima i strvinom. Love na otvorenim područjima. (Tutiš i sur., 2013)	Zimujuća populacija se procjenjuje na 2-3 jedinke.	Ne, ali potencijalno može doći na širem području zbog pogodnog staništa.
<i>Aquila pomarina</i> (orao kliktaš)	Gp	Gnijezdi se u šumama nizinskih ili brdovitih područja, rascjepkanim šumama i šumarcima okruženim vlažnim ili poplavnim livadama ili drugim otvorenim staništima na kojima love. Hrane se sisavcima, barskim kornjačama, crvenim mukačima, pticama. (Tutiš i sur., 2013)	Gnijezdeća populacija se procjenjuje na 40-50 parova.	Zabilježen na širem području (Tomik, 2014).
<i>Ardeola ralloides</i> (žuta čaplja)	Gp	Obitavaju na plitkim močvarama, manjim barama, kanalima, riječnim ušćima, ribnjacima i drugim vodama obala obraslih gustom trskom ili rogozom, često s grmljem i niskim drvećem. Pretežito se hrane u gustom sklopu vegetacije ili uz njega, ali i hodajući na gusto obraslim vodenim staništima. Love s grane, stabljike trske ili gacajući po plićaku ili vegetaciji. Hrane se pretežito kukcima i njihovim ličinkama, manje crveni mukačma i sitnom ribom. (Tutiš i sur., 2013)	Gnijezdeća populacija se procjenjuje na 0-6 parova.	Ne, ali potencijalno može doći na širem području zbog pogodnog staništa.
<i>Aythya nyroca</i> (patka njorka)	Gp	Gnijezdi se u raslinju blizu vode na eutrofnim jezerima i močvarama s dovoljno otvorene vode i dubine veće od 1 metar. Zimuju u zapadnoj i južnoj Europi. Rone tražeći hranu. U Hrvatskoj je česta na šaranskim ribnjacima. (Svensson i sur., 2010)	Gnijezdeća populacija se procjenjuje na 70-200 parova.	Ne, stanište za gniježđenje nije pogodno.

Vrsta	Status	Ekologija vrste	Stanje na području ekološke mreže HR1000004 Donja Posavina*	Ciljne vrste zabilježene istraživanjima ornitofaune na širem području obuhvata zahvata
<i>Casmerodius albus</i> (velika bijela čaplja)	Zp	Gnijezdi se na većim kopnenim ili priobalnim močvarama, ušćima rijeka i jezerima s obalama obraslim bujnim raslinjem. Hrane se u močvarama, šaranskim ribnjacima, vlažnim ili poplavnim livadama, lokvama, na obalama rijeka, rukavcima, kanalima i jezerima, a zimi i na morskim plićacima, sprudovima i poljoprivrednim površinama. (Tutiš i sur., 2013)	Zimujuća populacija se procjenjuje na 200-550 jedinki.	Zabilježena na širem području (Radović i sur., 2010).
<i>Chlidonias hybrida</i> (bjelobrada čigra)	Gp	Gnijezdi se na jezerima, rijekama i močvarama. U Hrvatskoj na šaranskim ribnjacima. (Svensson i sur., 2010)	Gnijezdeća populacija se procjenjuje na 500-800 parova.	Zabilježena na širem području (Radović 2010).
<i>Chlidonias niger</i> (crna čigra)	Gp	Gnijezdi se na slatkovodnim močvarama s dijelovima niskog plutajućeg raslinja, često među riječnim galebovima. (Svensson i sur., 2010)	Prema SDF obrascu, stanje populacije nije procijenjeno.	Ne, stanište nije pogodno.
<i>Ciconia ciconia</i> (roda)	Gp	Gnijezdi se na otvorenom poljoprivrednom zemljištu s močvarama i poplavnim predjelima. Gnijezdo gradi od pruča na krovovima kuća, zvoncima, posebno postavljenim platformama, telefonskim stupovima. Hrane se uglavnom žabama, kukcima, zmijama. (Svensson i sur., 2010)	Gnijezdeća populacija se procjenjuje na 400-500 parova.	Zabilježena u radijusu od 5 km od zahvata, najbliže 800 m od zahvata (Radović 2010).
<i>Ciconia nigra</i> (crna roda)	Gp	Gnijezdi se u prostranim starim poplavnim šumama ili mješovitim crnogoričnim šumama s vodotocima i močvarama. Gnijezdo od pruča visoko u krošnji. Hrane se uglavnom crvenim mukačima i kukcima. (Tutiš i sur., 2013)	Gnijezdeća populacija se procjenjuje na 60-80 parova.	Zabilježena u radijusu od 5 km od zahvata (Radović i sur. 2010).
<i>Circus aeruginosus</i> (eja močvarica)	Gp	Gnijezdi se po otvorenim staništima uz slatke i bočate vode: močvare s prostranim tršćacima, bare, jezera i rijeke obala obraslih bujnim močvarnim biljem. Rjeđa je na drugim otvorenim staništima u blizini močvara: na travnjacima, solanama, rižinim poljima ili poljima drugih žitarica. Pretežito se hrane sitnim sisavcima (osobito glodavcima) i sitnim ili srednje velikim pticama vodaricama (kokošicama, ćurlinima i močvarnim vrapčarkama), njihovim ptičima ili jajima. (Tutiš i sur., 2013)	Gnijezdeća populacija se procjenjuje na 8-12 parova.	Zabilježena na širem području (Radović i sur., 2010).
<i>Circus cyaneus</i> (eja strnjarica)	Zp	Seli se od ožujka do početka svibnja te od kraja kolovoza do studenog. Seli se u širokom pojasu, u malim rahlim jatima ili pojedinačno, a na zimovalištima se ptice mogu okupljati na zajedničkim noćilištima. Zimi boravi na oranama, pašnjacima, obalnim dinama i močvarama. (Kralj i sur., 2013)	Zimujuća populacija se procjenjuje na 40-60 jedinki.	Ne, ali potencijalno može doći na širem području zbog pogodnog staništa.
<i>Circus pygargus</i> (eja livadarka)	Gp	Obitava na neobrađenim poljima, slanim močvarama, zaraslim pijescima, klekom obraslim vrištinama, a sve se više gnijezde i po obrađenim poljima, osobito u usjevima žitarica. Love sitne sisavce (uglavnom voluharice, koje su često glavni plijen) i sitne ptice (uglavnom one koje se zadržavaju na tlu, također ptice i jaja krupnijih vrsta. (Tutiš i sur., 2013)	Gnijezdeća populacija se procjenjuje na 2-3 para.	Ne, ali potencijalno može doći na širem području zbog pogodnog staništa.
<i>Crex crex</i> (kosac)	Gp	Obitavaju na poplavnim i vlažnim travnjacima (livadama košanicama i pašnjacima s malim brojem stoke), travnatim cretovima i planinskim livadama najčešće na onima s većim ili manjim udjelom više zeljaste vegetacije. Pretežito se hrane različitim beskralješnjacima	Gnijezdeća populacija se procjenjuje na 60-200 pjevajućih mužjaka.	Ne, ali potencijalno može doći na širem području zbog pogodnog staništa.

Vrsta	Status	Ekologija vrste	Stanje na području ekološke mreže HR1000004 Donja Posavina*	Ciljne vrste zabilježene istraživanjima ornitofaune na širem području obuhvata zahvata
		(najčešće kukcima, gujavicama, puževima, stonogama, paucima), ali i mladim žabama. Od biljne hrane uzimaju zelene dijelove bilja, sjemenke i izdanke. (Tutiš i sur., 2013)		
<i>Dendrocopos medius</i> (crvenoglavi djetlić)	Gp	Gnijezdi se u zrelih, niskim i brdskim hrastovim šumama s primjesama drugih listopadnih vrsta drveća. Hrani se kukcima, biljnim sokom. Duplje buši u trulim deblima u raspadu ili debelim granama. (Svensson i sur., 2010)	Gnijezdeća populacija se procjenjuje na 400-1662 jedinke.	Ne, ali potencijalno može doći na širem području zbog pogodnog staništa.
<i>Dendrocopos syriacus</i> (sirijski djetlić)	Gp	Gnijezdi se u poljoprivrednim područjima, voćnjacima, vrtovima, parkovima, drvoredima, vinogradima. Hrani se kukcima, bobicama te voćem. (Svensson i sur., 2010)	Gnijezdeća populacija se procjenjuje na 10-20 parova.	Ne, stanište nije pogodno.
<i>Dryocopus martius</i> (crna žuna)	Gp	Gnijezdi se u starim listopadnim, crnogoričnim i mješovitim šumama. (Svensson i sur., 2010)	Gnijezdeća populacija se procjenjuje na 30-50 parova.	Ne, ali potencijalno može doći na širem području zbog pogodnog staništa.
<i>Egretta garzetta</i> (mala bijela čaplja)	Gp	Obitava po plitkim močvarama, manjim barama, kanalima, sporotekućim rijekama, ribnjacima, riječnim ušćima i drugim plitkim slatkim vodama. Hrane se pretežito sitnom ribom i crveni mukačma, kukcima i njihovim ličinkama, također račićima, barska kornjačama, puževima i sitnim sisavcima. (Tutiš i sur., 2013)	Gnijezdeća populacija se procjenjuje na 200-550 jedinki.	Ne, ali potencijalno može doći na širem području zbog pogodnog staništa.
<i>Falco columbarius</i> (mali sokol)	Zp	Gnijezdi se na visoravnima, brdima ili u nizinama po otvorenim predjelima s niskim, gustim biljem. Izbjegava guste šume, otvorena područja s mnogo raštrkanog drveća, gola i strma planinska područja. Za zimovanja je najbrojniji na prostranim poljodjelskim površinama. Pretežito se hrane sitnim pticama koje love na otvorenim područjima. (Tutiš i sur., 2013)	Zimujuća populacija se procjenjuje na 0-2 jedinke.	Ne, ali potencijalno može doći na širem području zbog pogodnog staništa.
<i>Falco vespertinus</i> (crvenonoga vjetruša)	Pp	U Hrvatskoj za selidbe brojna na krškim poljima. Gnijezdi se u otvorenim predjelima sa šumarcima, u stepi, uz livade te u otvorenim riječnim dolinama. Hrani se uglavnom kukcima. (Svensson i sur., 2010)	Prema SDF obrascu, stanje populacije nije procijenjeno.	Ne, ali potencijalno može doći na širem području zbog pogodnog staništa.
<i>Ficedula albicollis</i> (bjelovrata muharica)	Gp	Nastanjuje bjelogorične, rjeđe i mješovite šume sa starim stablima u čijim se dupljama gnijezdi. Razdoblje gniježđenja proteže se od sredine travnja do početka srpnja. Selica je, zimuje u Africi južno od ekvatora. Seli se od kraja srpnja do studenog i od kraja veljače do svibnja. (Kralj i sur., 2013)	Gnijezdeća populacija se procjenjuje na 10 000-25 000 parova.	Ne, ali potencijalno može doći zbog pogodnog staništa.
<i>Gallinago gallinago</i> (šljuka kokošica)	Gp	Gnijezde se po močvarama, cretovima i vlažnim livadama s niskim, gustim biljem. Za selidbe i zimovanja borave i po muljevitim površinama, ribnjacima, uz rubove lokava, po taložnicama, rižinim poljima, pašnjacima, morskim obalama, močvarnim slanušama. Potrebno im je meko tlo, u gornjem sloju bogato sitnim organizmima. Hrane se beskralješnjacima. Hranu skupljaju po vlažnom tlu uz vodu ili u plitkoj vodi. Plijen najčešće pronalaze zabadajući kljun u meko tlo, a rijetko ga skupljaju s površine tla ili s bilja. (Tutiš i sur., 2013)	Gnijezdeća populacija se procjenjuje na 8-12 parova.	Ne, ali potencijalno može doći na širem području zbog pogodnog staništa.

Vrsta	Status	Ekologija vrste	Stanje na području ekološke mreže HR1000004 Donja Posavina*	Ciljne vrste zabilježene istraživanjima ornitofaune na širem području obuhvata zahvata
<i>Grus grus</i> (ždral)	Pp	Gnijezdi se na cretovima borealnih šuma, u tršćacima na jezerima ili duž rijeka u šumskim područjima. Zimuje u panonskoj nizini. Hrani se biljem, žitom, starim krumpirima, kukcima. Prelijeće u 10. – 12. mjesecu te u 2. – 4. mjesecu. (Svensson i sur., 2010)	Preletnička populacija se procjenjuje na 200-750 jedinki.	Ne, ali potencijalno može doći na širem području zbog pogodnog staništa.
<i>Haliaeetus albicilla</i> (štekavac)	Gp	Gnijezde se uz slatke i slane vode: u velikim močvarnim područjima, uz velike rijeke, jezera i šaranske ribnjake, na stjenovitim obalama i otocima. Izbjegavaju planinska područja, područja siromašna vodom, otvorene predjele bez drveća i velike guste šume. Gnijezda grade u krošnjama visokih, starih stabala. U priobalju se gnijezde na liticama. (Tutiš i sur., 2013)	Gnijezdeća populacija se procjenjuje na 35-45 parova.	Zabilježen u radijusu od 5 km od zahvata (Mikuška 2011).
<i>Ixobrychus minutus</i> (čapljica voljak)	Pp	Gnjezdarica vlažnih područja s očuvanim tršćacima. Prisutna od kraja travnja do početka rujna. (Kralj i sur., 2013)	Preletnička populacija se procjenjuje na 80-200 parova.	Ne, ali potencijalno može doći na širem području zbog pogodnog staništa.
<i>Lanius collurio</i> (rusi svračak)	Gp	Gnijezdi se na otvorenim poljoprivrednim područjima, često na vrištinama i pašnjacima s glogom, trninom i divljom ružim te među borovicom. Uglavnom se hrani kukcima. Prisutan od svibnja do rujna, zimuje u tropskoj Africi. (Svensson i sur., 2010)	Gnijezdeća populacija se procjenjuje na 15 000-18 000 parova.	Zabilježen na širem području (Radović i sur., 2010).
<i>Lanius minor</i> (sivi svračak)	Gp	Gnijezdi se na otvorenim predjelima s usjevima, voćnjacima, drvoredima topole te raštrkanim stablima i lugovima. U Hrvatskoj najčešće gnijezdi u krškim poljima. (Svensson i sur., 2010)	Gnijezdeća populacija se procjenjuje na 30-50 parova.	Ne, ali potencijalno može doći zbog pogodnog staništa.
<i>Milvus migrans</i> (crna lunja)	Gp	Gnijezde se po rubovima šuma, uz močvare, šaranske ribnjake, rijeke i jezera u nizinskim predjelima, u istočnoj Slavoniji i uz poljodjelske površine. Love redovito po otvorenim područjima. (Tutiš i sur., 2013)	Gnijezdeća populacija se procjenjuje na 30-50 parova.	Ne, ali potencijalno može doći na širem području zbog pogodnog staništa.
<i>Netta rufina</i> (patka gogoljica)	Zp	Gnijezdi se u velikim, nizinskim eutrofnim jezerima i morskim uvalama obrubljenim trskom, na većim lagunama i slanim močvarama. Hranu traži u plitkim vodama koje su bogate raslinjem. (Tutiš i sur., 2013)	Prema SDF obrascu, stanje populacije nije procijenjeno.	Ne, ali potencijalno može doći zbog pogodnog staništa.
<i>Nycticorax nycticorax</i> (gak)	Gp	Nastanjuje raznolika vlažna staništa, poput močvara, ribnjaka i estuarija. Gnijezdi se u kolonijama s drugim čapljama, a gnijezda gradi na niskim stablima, rjeđe i u trsci. Seli se uglavnom u malim jatima, noću. U Hrvatskoj boravi od ožujka do studenog. (Kralj i sur., 2013)	Gnijezdeća populacija se procjenjuje na 80-300 parova.	Zabilježen u radijusu od 5 km od zahvata (Radović i sur., 2010).
<i>Pandion haliaetus</i> (bukoč)	Pp	Gnijezde se uz vode bogate ribom: jezera, močvare, rijeke, ušća, akumulacije. Gnijezda grade pretežito na drveću. Hrane se gotovo bez iznimke ribom. Najčešće se na ribu obrušavaju iz leta, obično s 20 – 30 m visine, a zaranjaju plitko (do 1 m dubine). Obično love pojedinačno, a rijetko, kad ima obilje ribe, u malim jatima. (Tutiš i sur., 2013)	Prema SDF obrascu, stanje populacije nije procijenjeno.	Ne, ali potencijalno može doći zbog pogodnog staništa.
<i>Pernis apivorus</i> (škanjac osaš)	Gp	Gnijezdi se u šumovitim i mješovitim staništima. Seli se danju, pojedinačno ili u malim raštrkanim jatima. U Hrvatskoj je redovita gnjezdarica i preletnica, prisutan od travnja do listopada. (Tutiš i sur., 2013)	Gnijezdeća populacija se procjenjuje na 25-35 parova.	Ne, ali potencijalno može doći na širem području zbog pogodnog staništa.

Vrsta	Status	Ekologija vrste	Stanje na području ekološke mreže HR1000004 Donja Posavina*	Ciljne vrste zabilježene istraživanjima ornitofaune na širem području obuhvata zahvata
<i>Phalacrocorax pygmeus</i> (mali vranac)	Gp	Obitavaju uz slatke i bočate vode (jezera, ribnjake, riječne rukavce, riječna ušća), obrasle prostranim tršćacima. Izvan sezone gniježdenja često se zadržavaju u priobalju. Hrane se na otvorenim stajalicama, na sporotekućim rijekama, kanalima, močvarama i poplavljenim površinama, gdje u plitkoj vodi, plivajući ili roneći, love ribu. (Tutiš i sur., 2013)	Gniježdeća populacija se procjenjuje na 0-8 parova.	Ne, ali potencijalno može doći zbog pogodnog staništa.
<i>Philomachus pugnax</i> (pršljivac)	Pp	U Hrvatskoj je redovita preletnica te malobrojna zimovalica. Selidba se odvija od kraja veljače do svibnja te od srpnja do listopada. Zimuje u Sredozemlju, Africi, Indiji i na Bliskom istoku. (Svensson i sur., 2010)	Prema SDF obrascu, stanje populacije nije procijenjeno.	Ne, ali potencijalno može doći na širem području zbog pogodnog staništa.
<i>Picus canus</i> (siva žuna)	Gp	Obitava u različitim staništima, od poplavnih šuma uz rijeke i jezera do otvorenih ili starih listopadnih šuma te brdskih i planinskih šuma. Gniježdi se na staništima s mnogo trulog listopadnog drveća bogatog kukcima. Hrane se i mravima. (Svensson i sur., 2010)	Gniježdeća populacija se procjenjuje na 130-180 parova.	Ne, ali potencijalno može doći na širem području zbog pogodnog staništa.
<i>Platalea leucorodia</i> (žličarka)	Gp	Gniježde se na prostranim plitkim močvarama, ušćima rijeka i poplavnim nizinama. Najčešće se gniježde u mješovitim kolonijama, s čapljama. Kolonije smještaju u tršćake, rogozike ili niske vrbike. Hrane se pretežito vodenim kukcima i njihovim ličinkama, sitnim ribama (do 15 cm dužine), žabama, rakovima, puževima, kolutičavcima i dr. Love u plićacima tako da malo otvoren kljun urone u vodu i hodajući plićakom mašu glavom lijevo-desno. (Tutiš i sur., 2013)	Gniježdeća populacija se procjenjuje na 70-140 parova.	Ne, ali potencijalno može doći na širem području zbog pogodnog staništa.
<i>Porzana parva</i> (siva štijoka)	Gp	Nastanjuju slatkovodna vlažna staništa: visoko produktivna poplavna područja, rubovi većih jezera ili rijeka, poplavne šume. Gniježde se i na ribnjacima i rižinim poljima. Potrebno im je visoko, gusto bilje (rogozici, tršćaci, visoki šaševi i sl.) i obilje poleglih stabljika koje tvore mostove ili plutajuće nakupine po kojima mogu trčati. (Tutiš i sur., 2013)	Gniježdeća populacija se procjenjuje na 10-50 parova.	Ne, ali potencijalno može doći na širem području zbog pogodnog staništa.
<i>Porzana porzana</i> (riđa štijoka)	Gp	Gniježdi se po veoma plitkim (najbolje do 15 cm, najviše do 30 cm) slatkovodnim staništima s bogatim niskim biljnim pokrovom (šaševi, trave, perunike, preslice i sl.), na plitkim dijelovima prostranih močvara ili na poplavljenim livadama. Izbjegavaju veće površine otvorene vode i suha područja, kao i područja s većim promjenama vodostaja. Svejeđi su, pretežito se hrane sitnim vodenim beskralješnjacima, sjemenkama, zelenim dijelovima i korijenjem vodenog bilja te algama. Hranu uzimaju s vode i iz vode i blata. (Tutiš i sur., 2013)	Gniježdeća populacija se procjenjuje na 10-30 parova.	Ne, ali potencijalno može doći na širem području zbog pogodnog staništa.
<i>Porzana pusilla</i> (mala štijoka)	Pp	Nastanjuju slatkovodna vlažna staništa, osobito poplavne površine, obrasle niskim i relativno rijetkim i niskim biljem: šaševima, sitovima, svjetlicama, šašinama s vodom dubokom najčešće oko 30 cm. Svejeđi su, pretežito se hrane vodenim kukcima i njihovim ličinkama, vodenim puževima, kolutičavcima, sitnim račićima, zelenim dijelovima bilja i sjemenkama. Hranu traže plivajući ili hodajući po plutajućoj vegetaciji, izlomljenoj trsci, mulju ili u plitkoj vodi, povremeno i roneći. (Tutiš i sur., 2013)	Prema SDF obrascu, stanje populacije nije procijenjeno.	Ne, ali potencijalno može doći na širem području zbog pogodnog staništa.
<i>Riparia riparia</i> (bregunica)	Gp	Uglavnom obitavaju u nizinskim područjima uz veće rijeke. Gniježde se u strmim odronjenim obalama rijeka i jezera, ali i u neobraslim zemljanim odronima ili svježim iskopima podalje od vode. Za gniježdenje preferiraju svježe odrone u kojima mogu iskopati svježe rupe. Stare rupe ne koriste kako bi izbjegle parazite. Gniježdo je tunel prosječne duljine oko 65 cm koji završava proširenjem promjera 4 – 6 cm. Hrane se kukcima i ponekad paucima. (Tutiš i sur., 2013)	Gniježdeća populacija se procjenjuje na 50-100 parova.	Oko 890 m uzvodno od zahvata zabilježeno je 50 parova (Mikuška i Grlica, 2013).

Vrsta	Status	Ekologija vrste	Stanje na području ekološke mreže HR1000004 Donja Posavina*	Ciljne vrste zabilježene istraživanjima ornitofaune na širem području obuhvata zahvata
<i>Strix uralensis</i> (jastrebača)	Gp	Stanarica starih šuma ispresijecanih cretovima, vodenim površinama, malim poljima. Hrani se voluharicama, žabama, kukcima, drugim pticama. Gnijezdi se u duplji, vrhu odlomljenog debla, kućici ili napuštenom gnijezdu grabljivica. (Svensson i sur., 2010)	Gnijezdeća populacija se procjenjuje na 20-25 parova.	Ne, ali potencijalno može doći na širem području zbog pogodnog staništa.
<i>Sylvia nisoria</i> (pjegava grmuša)	Gp	Gnjezdarica toplijih staništa uz Savu i Dravu, u Lici te u priobalju, gdje je uglavnom vezana za sastojine crnog graba i hrasta medunca. U Hrvatskoj boravi od travnja do rujna. (Kralj i sur., 2013)	Gnijezdeća populacija se procjenjuje na 70-150 parova.	Zabilježena u radijusu od 5 km od zahvata (Radović i sur., 2010).
<i>Tringa glareola</i> (prutka migavica)	Pp	Gnijezdi se od svibnja do kolovoza u vlažnim cretovima, šikarama i šumama. U Hrvatskoj je redovita preletnica, prisutna od ožujka do rujna. Selica je, zimuje u Africi južno od Sahare te od južne Azije do Australije. U malom broju zimuje i u Sredozemlju. (Kralj i sur., 2013)	Prema SDF obrascu, stanje populacije nije procijenjeno.	Zabilježena na širem području (Radović i sur., 2010).
značajne negnijezdeće (selidbene) populacije ptica: patka lastarka <i>Anas acuta</i> , patka žličarka <i>Anas clypeata</i> , kržulja <i>Anas crecca</i> , zviždara <i>Anas penelope</i> , divlja patka <i>Anas platyrhynchos</i> , patka pupčanica <i>Anas querquedula</i> , patka kreketaljka <i>Anas strepera</i> , lisasta guska <i>Anser albifrons</i> , siva guska <i>Anser anser</i> , guska glogovnjača <i>Anser fabalis</i> , glavata patka <i>Aythya ferina</i> , krunata patka <i>Aythya fuligula</i> , patka batoglavica <i>Bucephala clangula</i> , crvenokljuni labud <i>Cygnus olor</i> , liska <i>Fulica atra</i> , šljuka kokošica <i>Gallinago gallinago</i> , crnorepa muljača <i>Limosa limosa</i> , patka gogoljica <i>Netta rufina</i> , kokošica <i>Rallus aquaticus</i> , crna prutka <i>Tringa erythropus</i> , krivokljuna prutka <i>Tringa nebularia</i> , crvenonoga prutka <i>Tringa totanus</i> , vivak <i>Vanellus vanellus</i> , veliki pozviždač <i>Numenius arquata</i>				Ne, ali potencijalno mogu doći na širem području zbog pogodnog staništa.

Gp- gnijezdeća populacija; Zp- zimujuća populacija; Pp- preletnička populacija

(Izvor: *EU SDF obrazac)

3.1.1 Ciljni stanišni tipovi

3.1.1.1 HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice

Terenskim obilaskom na područja obuhvata zahvata uz obalu rijeke Save zabilježen je uski pojas stabala s vrstama poput vrbe i topole, uski pojas travnjaka između stabala i nasipa (Slika 3.1-1), postojeća kamena obaloutvrda (Slika 2.3-2) te postojeći odron (Slika 2.3-4), no zabilježena staništa nisu ciljna staništa ekološke mreže.

3.1.1.2 HR2000416 Lonjsko polje

Terenskim obilaskom na područja obuhvata zahvata uz obalu rijeke Save nisu zabilježeni ciljni stanišni tipovi.



Slika 3.1-1. Pojas stabala vrbe i topole i travnata površina unutar obuhvata zahvata nizvodno (fotografija lijevo) i uzvodno (fotografija desno) od postojeće obaloutvrde (autor: Oikon d.o.o.)

3.1.2 Ciljne vrste

3.1.2.1 HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice

Zbog sitnog supstrata u koritu Save, područje obuhvata zahvata je moguće stanište obične lisanke (*Unio crassus*), riba vijuna (*Cobitis elongatoides*, *Cobitis elongata*), bjeloperajne krkušice (*Romanogobio vladykovi*), plotice (*Rutilus virgo*) i gavčice (*Rhodeus amarus*). Navedene vrste su zabilježene uzvodno i nizvodno na širem području zahvata. Nastanak odrona na području zahvata sugerira da je na tom mikrostaništu brzina vode velika, što ne odgovara ovim vrstama, ali se ne može isključiti da nizvodno i uzvodno od postojećeg odrona postoji mikrostanište koje je povoljno. Gavčica pogotovo preferira mirniju vodu, npr. rukavce rijeka, pa se očekuje da se na području zahvata mogu zateći tek pojedinačne jedinice.

Sitniji supstrat odgovara i ličinkama rogatog regoča (*Ophiogomphus cecilia*), bolenu (*Aspius aspius*), prugastom balavcu (*Gymnocephalus schraetser*), a uzvodno od zahvata zabilježeni su i vretenci (*Zingel zingel*, *Zingel streber*). Ove vrste preferiraju bržu struju vode.

Na širem području zahvata može se potencijalno zateći i dunavska paklara (*Eudontomyzon vladykovi*).

3.1.2.2 HR2000416 Lonjsko polje

Na užem i širem području obuhvata zahvata zbog karakteristika staništa može se potencijalno naći vrbina šefljica (*Arytrura musculus*), koja je vezana uz šume vrba te kiseličin vatreni plavac (*Lycaena dispar*) koji može obitavati na području travnjaka koji se održava na nasipu, a na kojem se mogu pojaviti i biljke iz roda kiselica.

Jelenak (*Lucanus cervus*) je zabilježen u blizini zahvata, no preferira stare hrastove sastojine, pa se pretpostavlja da se na području zahvata mogu zateći tek pojedine jedinke. *Cucujus cinnaberinus* također može biti sporadično prisutan na starim stablima.

Vidra (*Lutra lutra*) i dabar (*Castor fiber*) mogu koristiti područje zahvata, iako njihovi tragovi nisu pronađeni obilaskom terena. Dabrovi preferiraju obilnu vegetaciju, pa im više od glavnog toka Save odgovara područje retencije Lonjskog polja. Ne očekuje se da na području zahvata gradi nastambe. Vidra je, s druge strane, zabilježena u rukavcu u blizini zahvata te se ne isključuje mogućnost da obitava i na području zahvata.

Barska kornjača (*Emys orbicularis*) i crveni mukač (*Bombina bombina*) preferiraju mirnije, stajaće vode, no nije isključena mogućnost da pojedine jedinke koriste i riparijsko područje zahvata.

Širokouhi mračnjak (*Barbastella barbastellus*) je šumska vrsta koja nastanjuje stare šumske sastojine, a nije isključeno da se nastani i u drveću s rupama na području zahvata. Šire područje zahvata može koristiti i za lov.

Ribe gavčica i vijun mogu uz područje retencije Lonjskog polja koristiti i povezano područje rijeke Save, gdje su također ciljne vrste područja HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice.

3.1.2.3 HR1000004 Donja Posavina

Na postojećem odronu na području obuhvata zahvata tijekom terenskog izlaska je zabilježena jedna rupa s tragovima izmeta (Slika 3.1-2). Prema tragovima, položaju rupe i staništu (strmi odron te granje nisko uz samu rijeku) rupu je vjerojatno izradio vodomar (*Alcedo atthis*) za kojeg je ovaj tip staništa pogodan za gniježđenje.



Slika 3.1-2 Postojeći odron s rupom i tragovima izmeta (autor: Oikon d.o.o.)

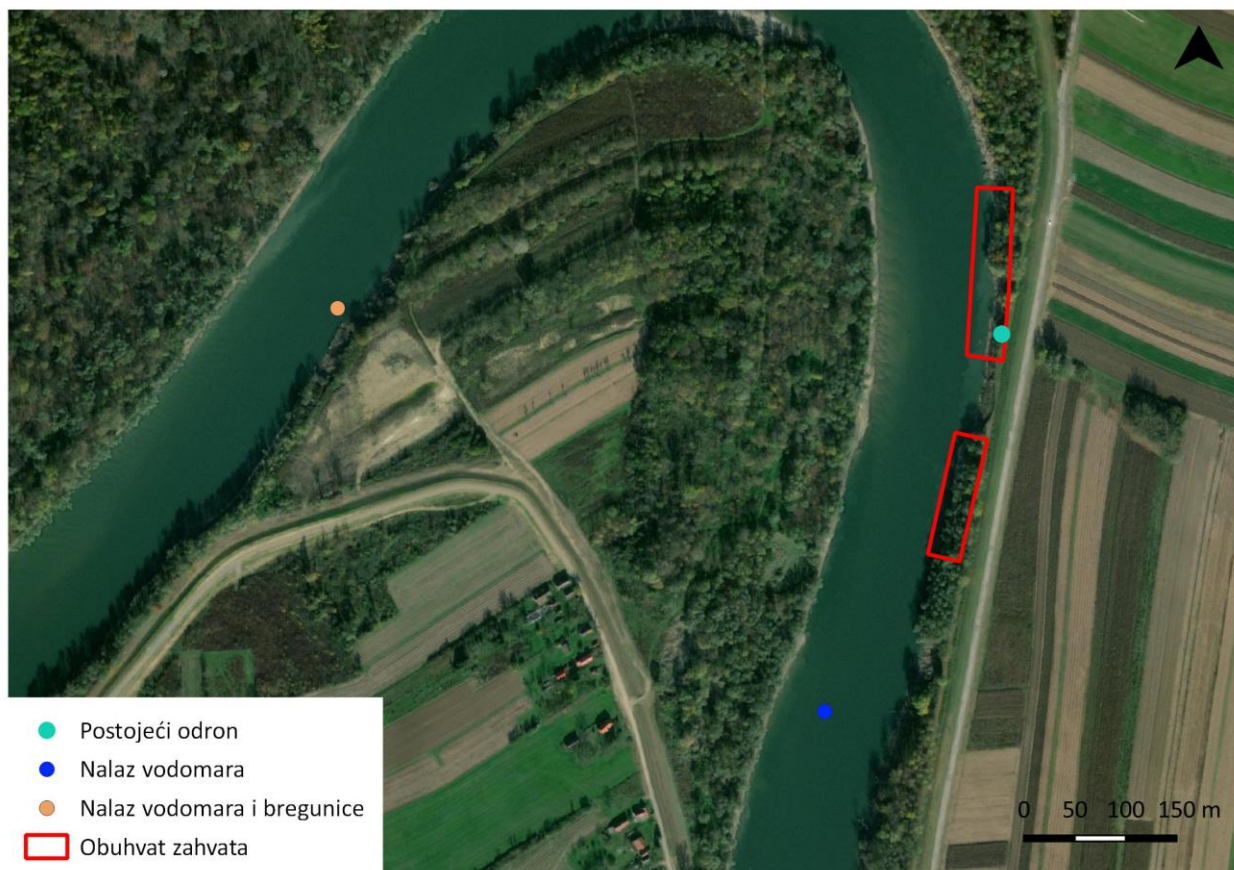
Vrsta koja tipično gnijezdi u strmim i odronjenim obalama je osim vodomara i bregunica (*Riparia riparia*). Budući da se bregunice gnijezde kolonijalno, uglavnom od po nekoliko desetaka parova na jednom odronu, područje postojećeg odrona zauzima premali dio obale za njeno gniježđenje.

Lokacija pogodna za gniježđenje zabilježena je oko 900 metara uzvodno od zahvata gdje je istraživanjem 2013. godine (Mikuška i Grlica) zabilježena kolonija od 50 parova bregunica.

Prema istom istraživanju, 2013. je oko 900 metara uzvodno i oko 400 m nizvodno od odrona na području zahvata zabilježen je po jedan gnijezdeći par vodomara. Lokacije gniježđenja vodomara i bregunice prikazane su na Slika 3.1-3.

Vodomari su teritorijalne vrste te su im teritoriji veličine nekoliko kilometara duž obale vodotoka. S obzirom na to da veličina teritorija vodomara ovisi o dostupnosti hrane, kvaliteti staništa i mogućnosti gniježđenja na dostupnom staništu te da na području teritorija može biti više pogodnih lokacija za gniježđenje, moguće je da se lokacija gniježđenja koja je zabilježena 400 m nizvodno od odrona na području zahvata i lokacija gniježđenja na području zahvata nalaze unutar istog teritorija. Postoji mogućnost da će vodomar ponovo koristiti područje odrona za gniježđenje, ali i da će koristiti druge odrone u blizini, primjerice onaj na kojem je zabilježeno gniježđenje vodomara 2013. godine. Terenskim obilaskom uočeno je da na širem području (na udaljenosti oko 2 km uzvodno i nizvodno) ima još strmih muljevitih obala pogodnih za gniježđenje.

U slučaju da se veći dio obale odrone, povećat će se površina pogodnog staništa za gniježđenje, čime se potencijalno može stvoriti povoljno mjesto za gniježđenje bregunica.



Slika 3.1-3 Prikaz nalaza vodomara i bregunice prema Mikuška i Grlica (2013) te postojećeg odrona (obradio: Oikon d.o.o.; podloga preuzeta s Bing web servisa: www.bing.com/maps/aerial)

Na području uz zahvat tijekom zimovanja potencijalno mogu biti prisutne patka kreketaljka (*Anas strepera*) i patka gogoljica (*Netta rufina*). Područje zahvata za gniježđenje mogu koristiti ciljne vrste sivi svračak (*Lanius minor*), rusi svračak (*Lanius collurio*), bijelovrata muharica (*Ficedulla albicollis*) i pjegava grmuša (*Sylvia nisoria*) te za hranjenje i lov na području same rijeke mali vranac

(*Phalacrocorax pygmeus*), bukoč (*Pandion haliaetus*) i štekavac (*Haliaeetus albicilla*). Šire područje, osim navedenih vrsta, potencijalno za hranjenje i lov koriste crna lunja (*Milvus migrans*), eja močvarica (*Circus aeruginosus*), eja strnjarica (*Circus cyaneus*), eja livadarka (*Circus pygargus*), kosac (*Crex crex*), orao kliktaš (*Aquila pomarina*), orao klokotaš (*Aquila clanga*), mali sokol (*Falco columbarius*), crvenonoga vjetruša (*Falco vespertinus*), škanjac osaš (*Pernis apivorus*), roda (*Ciconia ciconia*), crna roda (*Ciconia nigra*), velika bijela čaplja (*Casmerodius albus*), čapljica voljak (*Ixobrychus minutus*), ždral (*Grus grus*), pršljivac (*Philomachus pugnax*) i prutka migavica (*Tringa glareola*).

Na širem području moguće je gniježđenje štekavca, crne lunje, škanjca osaša, male prutke (*Actitis hypoleucos*), orla kliktaša, čaplje dangube (*Ardea purpurea*), žute čaplje (*Ardeola ralloides*), žličarke (*Platalea leucordia*), kosca, rode, crne rode, čapljice voljka (*Ixobrychus minutus*), gaka (*Nycticorax nycticorax*), šljuke kokošice (*Gallinago gallinago*), sive štijoke (*Porzana parva*) i riđe štijoke (*Porzana porzana*). Ako ima starijih listopadnih šuma na širem području moguće je gniježđenje i crvenoglavog djetlića (*Dendrocopos medius*), sive žune (*Picus canus*), crne žune (*Dryocopus martius*) i jastrebače (*Strix uralensis*).

4 Opis utjecaja zahvata na ekološku mrežu

4.1 Opis samostalnih utjecaja

Izgradnjom obaloutvrde mogući su utjecaji na ekološku mrežu koji uključuju:

- zauzeće staništa ciljnih vrsta (npr. obale za gniježđenje, migraciju, hranjenje, mriješćenje);
- izravno uništavanje jedinki (npr. ribljih jajašaca ili njihovih ličinki, školjkaša ili njihovih ličinki, kukaca ili njihovih ličinki);
- smanjenje riječne dinamike, lokalnu promjenu hidromorfologije rijeke;
- ometanje mriješćenja i područja mrijesta; ometanje gniježđenja;
- uznemiravanje jedinki tijekom radova;
- akcidentne situacije.

S obzirom na doseg utjecaja, uže područje zahvata uključuje sam zahvat i radni pojas s pristupnim putevima, dok šire područje podrazumijeva područje do 200 m udaljenosti od zahvata.

4.1.1 Mogući samostalni utjecaji tijekom pripreme i izgradnje

4.1.1.1 HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice

Tijekom pripreme za izgradnju obaloutvrde trajno će biti promijenjeno 350 metara (duljina planiranih obaloutvrda) vodenog staništa površine od oko 0,52 ha koje je potencijalno pogodno ili djelomično pogodno stanište za vrste riba vijun i veliki vijun, gavčica, plotica, bolen, prugasti balavac, bjeloperajna krkuša, veliki vretenac, mali vretenac, školjkaša običnu lisanku i ličinke vretenca rogatog regoča. Gubitak površine vodenog staništa unutar ekološke mreže bit će manji od 0,01 %, a uzimajući u obzir da različitim vrstama odgovara i različito mikrostanište, moguće je da će gubitak povoljnog staništa za vrste koje izbjegavaju veće brzine vode, kakve su prisutne na području odrona, biti još i manji. Prema ciljevima očuvanja za pojedinu ciljnu vrstu POVS HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice koji podrazumijevaju za običnu lisanku, vijuna, velikog vijuna, bjeloperajnu krkušu, ploticu, bolena, prugastog balavca, velikog vretenca, malog vretenca i dunavsku paklaru očuvanje pogodnih staništa unutar 400 km vodotoka, a za rogatog regoča očuvanje 5 690 ha pogodnog staništa unutar POVS područja, doći će do gubitka od najviše 0,09 % staništa za običnu lisanku, vijuna, velikog vijuna, bjeloperajnu krkušu, ploticu, bolena, prugastog balavca, velikog vretenca, malog vretenca i dunavsku paklaru i 0,01 % pogodnog staništa za rogatog regoča, što predstavlja umjeren negativan utjecaj.

Ekološki uvjeti rogatog regoča zahtijevaju prirodna staništa te će izgradnja obalutvrde imati mogući negativni utjecaj na odrasle jedinke ove vrste koje više neće obitavati na području zahvata. Zbog male površine predmetnog zahvata, utjecaj je umjereno negativan.

Tijekom izvođenja radova, ako su prisutne na području zahvata, može doći do direktnog uništavanja ribljih jajašaca ili ličinki, ličinki ili jedinki obične lisanke budući da je vrsta sesilna i ličinki vretenca rogatog regoča koje obitavaju u plićem dijelu rijeke na supstratu. Kako bi se izbjegao utjecaj uništavanja jajašaca i ličinki te ometanje mrijesta, izgradnju obaloutvrde potrebno je planirati izvan sezone mriješćenja ciljnih vrsta riba te izvan razdoblja razmnožavanja obične lisanke i rogatog regoča. S obzirom na malu površinu staništa, ukoliko dođe do izravnog uništavanja jedinki obične lisanke, smatra se da će doći do utjecaja na mali broj jedinki te da utjecaj neće biti značajno negativan za očuvanje populacije te vrste.

Tijekom izvođenja radova doći će do podizanja sedimenta što će rezultirati zamućenjem stupca vode. Zamućenje stupca vode može imati utjecaja na vrste koje obitavaju na području zahvata, ali i na one koje se nalaze na širem području toka rijeke Save. Čestice sedimenta mogu doći na škrge školjkaša obične lisanke te im onemogućiti filtraciju. Zbog zamućenja vode očekivano je da će se prisutne vrste riba udaljiti od mjesta radova. Završetkom radova se očekuje povratak vodenog stupca u prirodno stanje te će utjecaj biti privremen i ne smatra se značajnim.

Ljudska aktivnost će potencijalno utjecati na prisutnost odraslih jedinki rogatog regoča na području zahvata, no budući da je utjecaj privremen, ne smatra se značajnim.

Akcidenti mogu dovesti do zamućenja stupca vode, ali i do onečišćenja vodotoka i okolnog područja uslijed nestručnog ili nepažljivog postupanja s opremom i mehanizacijom (izlivanje onečišćujućih tvari). Posljedice akcidenta se mogu proširiti i na šire područje nizvodno od zahvata. S obzirom na to da se zahvat planira prema najvišim profesionalnim standardima i uz odgovarajuće mjere predostrožnosti, akcidenti se ne očekuju i ne procjenjuju kao značajan utjecaj.

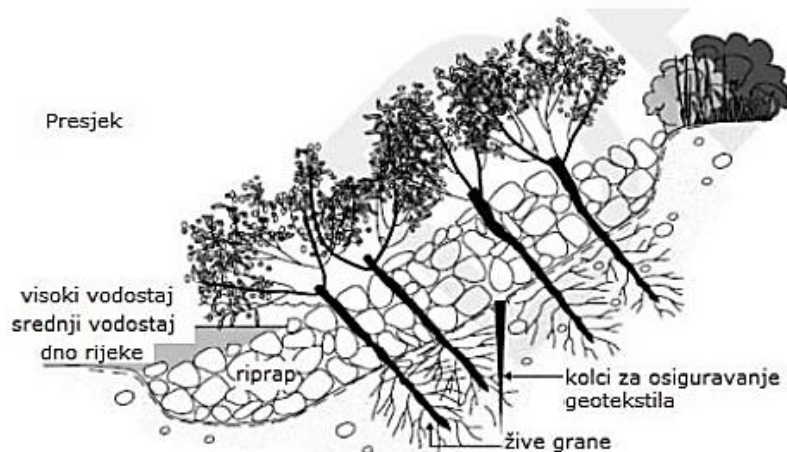
4.1.1.2 HR2000416 Lonjsko polje

Tijekom pripreme za izgradnju obaloutvrde doći će do trajnog uklanjanja drvenaste vegetacije površine od oko 0,38 ha, odnosno manje od 0,0001 % pogodnog staništa za ciljne vrste vrbinu šefljicu, vidru i dabra s obzirom na ciljeve očuvanja koji su za vrbinu šefljicu očuvanje 46 400 ha pogodnog staništa, za dabra očuvanje 32 982 ha pogodnog staništa te za vidru očuvanje 3 800 ha pogodnog staništa, te se utjecaj zauzeća staništa ne smatra značajnim. Dok dabar zbog uklanjanja vegetacije vjerojatno neće koristiti područje zahvata jer se radije zadržava na mjestima s razvijenom riparijskom vegetacijom, pretpostavlja se da bi vidra mogla koristiti područje zahvata za izlazak iz vode jer vidre uobičajeno koriste takve strukture za izlazak iz vode i označavanje teritorija, a nagib planirane obaloutvrde to omogućava.

Za potrebe izgradnje, doći će do privremenog zauzeća oko 2 ha travnjaka koji je potencijalno povoljno stanište za kiseličinog vatrenog plavca. Očekivano je da će se travnjak obnoviti nakon završetka radova te se utjecaj ne smatra značajnim.

Sječom drvenaste vegetacije doći će do trajnog gubitka 0,38 ha tog staništa i privremenog zauzeća 2 ha travnjačkog staništa za vrste crveni mukač i barska kornjača. Prema ciljevima očuvanja koji su za crvenog mukača očuvanje pogodnih staništa u zoni od 51 000 ha i za barsku kornjaču očuvanje pogodnih staništa u zoni od 51 003 ha, zauzeće staništa drvenaste vegetacije će biti 0,0007 %. S obzirom na površinu i to da se očekuje da područje koriste tek pojedine jedinke, utjecaj neće biti značajan.

Gubitak vegetacije može se ublažiti sadnjom autohtonih drvenastih vrsta (vrba) na području zahvata. S obzirom na karakteristike zahvata, predlaže se izvođenje vegetacijskog kamenog nabačaja (eng. *vegetated riprap*), pri čemu se lomljeni kamen polaže na način da se ostavlja prostor u koji se postavljaju svježe odrezane grane, na način da dođu do tla, u koji se kroz kratko vrijeme zakorjenjuju (Slika 4.1-1). Prednosti sadnje vegetacije su obogaćivanje staništa terestričke faune, stvaranje sjene, izvor organske tvari za vodene organizme i dodatna prevencija erozije. Ovom metodom „ozelenjavanja“ očekuje se uspostava vegetacije nakon otprilike tri godine nakon sadnje (Juneau Watershed Partnership, 2014).



Slika 4.1-1. Vegetacijski kameni nabačaj (izvor: Lončar i sur. 2017)

Vrste *Cucujus cinnaberinus* i jelenak obitavaju na starim stablima u šumama s dovoljno mrtve tvari koja je potrebna za razvoj njihovih ličinki, pa je moguće da se pojedine jedinke zateknu i na mjestu zahvata ako ima prisutnih starijih trulih stabala. Širokouhi mračnjak također obitava u rupama na stablima. Uklanjanjem vegetacije na području zahvata potencijalno će doći do gubitka pojedinih stabala na/u kojima te vrste mogu obitavati, te će sukladno ciljevima očuvanja koji su za *Cucujus cinnaberinus*, jelenka i širokouhog mračnjaka očuvana pogodna staništa u zoni od 30 690, doći do zauzeća pogodnog staništa od najviše 0,001 %. S obzirom na to da je terenskim izlaskom na području zahvata unutar tog pojasa drveća zabilježeno tek nekoliko starijih stabala, na vrste se ne očekuje značajan utjecaj. Kako bi se potencijalan gubitak jedinki i skloništa izbjegao, potrebno je postupati prema preporučenim mjerama.

Pojačana ljudska aktivnost za vrijeme radova može utjecati na prisutnost dabra i vidre na širem području, koji će izbjegavati područje zahvata, no utjecaj će biti privremen te se ne smatra značajnim. Ometanje u osjetljivim razdobljima životnog ciklusa može pogotovo negativno utjecati na vidru, no s obzirom na to da vidra do sada nije zabilježena na području zahvata, vjerojatnost nailaska na nastambu vidre je mala te se stoga utjecaj ne smatra značajnim, no iz predostrožnosti se predlažu mjere postupanja u slučaju nailaska na nastambe pri izgradnji obaloutvrde.

Moguć je također utjecaj uznemiravanja jedinki crvenog mukača i barske kornjače prisustvom ljudi te stradavanje jedinki u koliziji s vozilima. U koliziji mogu stradati i jedinke ciljnih vrsta kukaca. Budući da se očekuje prisutnost samo individualnih jedinki na tom području te da će utjecaj biti privremen, može doći do tek umjereno negativnog utjecaja na vrste.

Emisija čestica privremeno će utjecati na faunu prisutnu na području zahvata, dok emisija svjetlosti privremeno može negativno utjecati na širokouhog mračnjaka. Budući da se zahvat nalazi neposredno uz prometnicu te da je povremeno izložen emisiji čestica i svjetlosti, da će utjecaj biti privremen te da je malo vjerojatno da će se radovi odvijati po noći kada su šišmiši aktivni, ne očekuje se značajan utjecaj.

Akcidenti mogu dovesti do onečišćenja okolnog područja uslijed nestručnog ili nepažljivog postupanja s opremom i mehanizacijom. Onečišćenje vode može negativno utjecati na dabra i vidru. S obzirom na to da se mogućnost da se zahvat planira prema najvišim profesionalnim standardima i uz odgovarajuće mjere predostrožnosti akcidenti se ne očekuju kao ni njihov negativan utjecaj.

Tijekom radova je moguć unos invazivnih stranih biljnih vrsta, od kojih valja izdvojiti čivitnjaču (*Amorpha fruticosa*), gustocvjetnu zlatnicu (*Solidago canadensis*) i veliku zlatnicu (*Solidago gigantea*). Na području njihova rasprostranjenja bilježen je pad brojnosti vrsta leptira, pa potencijalno mogu utjecati na kiseličinog vatrenog plavca. Navedene vrste mogu biti unesene putem kontaminiranog stanišnog materijala, vozila na kopnu, te strojeva/opreme. Budući da će se za nasipavanje koristiti materijal iskopan na području zahvata mogućnost unosa čivitnjače, gustocvjetne zlatnice i velike zlatnice putem kontaminiranog stanišnog materijala je malo vjerojatna. No, vrste se veoma lagano unose slučajnom kontaminacijom strojeva/opreme i vozila na kopnu te je tijekom pripreme i izgradnje obaloutvrde potrebno pravilno prema preporučenim mjerama održavati strojeve i ostalu opremu kako bi se smanjila mogućnost unosa invazivnih stranih vrsta.

4.1.1.3 HR1000004 Donja Posavina

Izgradnjom obaloutvrde će se smanjiti površina povoljnih staništa za gniježđenje vodomara i bregunice jer će se sanirati postojeći odron i spriječiti daljnja mogućnost njegovog proširivanja. Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže (NN 25/2020) nalaže da je za vodomara cilj očuvati populaciju i staništa (riječne obale, područja uz spore tekućice i stajaće vode) za održanje gnijezdeće populacije od 60-80 parova dok je za bregunicu cilj očuvati populaciju i staništa (prvenstveno strme odronjene riječne obale) za održanje gnijezdeće populacije od 25-75 parova. Budući da je na području zahvata pronađeno gnijezdo vodomara, sa sigurnošću se može utvrditi da ta vrsta gnijezdi na teritoriju koji obuhvaća prostor zahvata. No, uzimajući u obzir postojanje pogodnih staništa za gniježđenje na udaljenosti do nekoliko kilometara uzvodno i nizvodno, gubitak od oko 6 m (duljina odrona) unutar tog teritorija neće biti značajan te će se vodomar i dalje uspješno gnijezditi na svom teritoriju. Ako će se izgradnja obaloutvrde odvijati u sezoni gniježđenja, kada su ptice najosjetljivije, negativan utjecaj može biti značajan. Zato se predlaže da se radovi izgradnje obaloutvrde počnu izvoditi izvan sezone gniježđenja. To može biti u zimskom periodu (od rujna do siječnja/veljače), ili u periodu krajem svibnja/početak lipnja kada mlade jединke iz prvog legla napuštaju gnijezdo, a prije vraćanja roditeljskih jedinki kako bi gnijezdile po drugi put. Vodomar će u prvom slučaju odabrati drugo pogodno staništa unutar svog teritorija za gniježđenje, a u drugom slučaju vodomar će podići prvo leglo, a za sljedeće leglo ili sljedeću sezonu odabrati drugo pogodno stanište za gniježđenje. S obzirom na to da se time izbjegava direktan gubitak jedinki, već će samo doći do zauzeća dijela pogodnog staništa unutar njihovog teritorija, smatra se da će se negativni utjecaj na vodomara svesti na prihvatljivu mjeru.

Uklanjanje vegetacije uz vodu s koje vodomar lovi negativno će utjecati na tu vrstu, no s obzirom na veličinu zahvata, utjecaj neće biti značajan, a može se dodatno ublažiti obnovom vegetacije na području obaloutvrde.

Uklanjanjem vegetacije (sječom žbunja i drveća) na području obuhvata zahvata doći će do trajnog gubitka od oko 0,38 ha staništa koje ciljne vrste bjelovrata muharica, pjegava grmuša, rusi svračak i sivi svračak potencijalno koriste za gniježđenje, no navedena površina ne smatra se značajnom u odnosu na ostatak dostupnog staništa za gniježđenje na području ekološke mreže. Utjecaj se može ublažiti obnovom vegetacije na području obaloutvrde.

Na ciljne vrste koje su zabilježene na širem području (pjegava grmuša, prutka migavica, bregunica, gak, štekavac, eja močvarica, crna roda, roda, bjelobrada čigra, orao kliktaš), kao i ostale koje mogu doći na širem području, utjecaj izgradnje obaloutvrde (emisija čestica i buke) će biti manji ili ga neće biti s obzirom na to da im je područje gniježđenja i hranjenja primarno na drugačijem tipu staništa te vjerojatno vrlo malo koriste ili ne koriste stanište unutar obuhvata zahvata. Kako

bi se uznemiravanje potencijalno prisutnih ciljnih vrsta na širem području umanjilo, radove je potrebno izvoditi izvan sezone gniježđenja i najveće aktivnosti vrsta. Utjecaj se ne smatra značajnim.

4.1.2 Mogući samostalni utjecaji tijekom korištenja i održavanja

4.1.2.1 HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice

Izgradnjom obaloutvrde doći će do lokalnih promjena u hidromorfologiji, budući da će se mogućnost bočne erozije obale na području obuhvata zahvata prekinuti saniranjem postojećeg odrona. Lokalno će doći i do promjene brzine protoka vode, što utječe na dubinu dna i sediment uz obaloutvrdu, ali i nizvodno od zahvata. Kameni nabačaj će u početku zbog grube izvedbe usporavati struju vode koja je na području odrona bila velika, a otvori između kamenja kamenog nabačaja mogu služiti kao skrovita mjesta za neke ličinke. No otvori između kamenja će se s vremenom zapuniti materijalom te će obaloutvrda postati kompaktna struktura. Zbog povećanja brzine strujanja vode te, s vremenom, produbljivanja korita i promjene strukture sedimenta, moguće je da će doći do promjene u sastavu riba (područje oko lokacije zahvata izbjegavat će ribe koje preferiraju sporiju vodu), a moguć je utjecaj i na običnu lisanku. No, s obzirom na to da se radi o duljini zahvata od 350 m te ako se uzme u obzir da je lokalni doseg utjecaja do nekoliko km, procjenjuje se da će lokalnim hidromorfološkim promjenama biti zahvaćeno manje od 0,1 % duljine toka unutar područja ekološke mreže, što se ne smatra značajnim utjecajem.

Izgrađena obaloutvrda povoljno je stanište za invazivne vrste školjkaša, posebice raznoliku trokutnjaču (*Dreissena polymorpha*) koja se prirodno širi na velike udaljenosti zahvaljujući slobodno plivajućoj ličinki. Raznolika trokutnjača se posebnom vrstom niti pričvršćuje za kamenu podlogu, ali se osim na kamene podloge može pričvrstiti i na druge vrste školjkaša poput ciljne vrste obične lisanke (*Unio crassus*) te zahvaljujući njezinom brzom širenju i zauzimanju staništa mogu negativno utjecati na njezinu populaciju.

Kamena podloga pogodno je stanište invazivnih vrsta riba iz porodice glavoča (Gobiidae) koje područje obaloutvrda koriste za život i mrijest pri kojemu jajašca polažu na kamenu podlogu. Pretpostavlja se da glavoči imaju negativni utjecaj na zavičajne vrste kompeticijom za hranu i stanište te predacijom na ribljim jajima i ranijim životnim stadijima (ličinke, juvenilne jedinke) ili manjim vrstama riba. Od ciljnih vrsta glavoči mogu negativno utjecati na malog vretenca (*Zingel streber*) zbog kompeticije za hranu. U slučaju da se invazivne vrste primijete tijekom održavanja zahvata, potrebno ih je ukloniti na adekvatan način i spriječiti njihovo daljnje širenje kako bi se smanjio negativan utjecaj na autohtone vrste.

Tijekom održavanja obaloutvrde može doći do uznemiravanja vrsta prisutnih na području zahvata što predstavlja povremeni kratkotrajni negativni utjecaj koji neće biti značajan.

4.1.2.2 HR2000416 Lonjsko polje

Tijekom održavanja obaloutvrde može doći do uznemiravanja vrsta prisutnih na području zahvata (moguće vidra, dabar, barska kornjača i crveni mukač) što predstavlja povremeni kratkotrajni negativni utjecaj, a intenzitet ovisi o vrsti radova. No, s obzirom na blizinu prometnice koja ima sličan tip utjecaja (npr. povremena buka), ne smatra se da će utjecaj biti značajan.

Moguće je također stradavanje jedinki crvenog mukača i barske kornjače u koliziji s vozilima. Budući da se očekuje prisutnost samo individualnih jedinki na tom području te da će utjecaj biti povremen, može doći do tek umjereno negativnog utjecaja.

4.1.2.3 HR1000004 Donja Posavina

Tijekom održavanja obaloutvrde može doći do uznemiravanja vrsta prisutnih području zahvata što predstavlja povremeni kratkotrajni negativni utjecaj koji neće biti značajan.

Tablica 4.1-1. Samostalni utjecaji zahvata na ciljeve očuvanja prema vrsti utjecaja

VRSTA UTJECAJA	CILJEVI OČUVANJA NA KOJE JE MOGUĆ UTJECAJ	IZRAVNOST UTJECAJA	TRAJANJE UTJECAJA	PROSTORNI DOSEG UTJECAJA	VJEROJATNOST UTJECAJA	MOGUĆNOST PRIMJENA MJERA UBLAŽAVANJA	STUPANJ UTJECAJA		
							BEZ PRIMJENA MJERA UBLAŽAVANJA	NAKON PRIMJENA MJERA UBLAŽAVANJA	
PRIPREMA I IZGRADNJA									
Zauzeće staništa	barska kornjača, crveni mukač, kiseličin vatreni plavac, dabar, vidra, ptice		privremen	ograničen na uže područje radova		ograničiti radni pojas na najmanju moguću mjeru, sanirati sve privremene radne površine	-1	-1	
	barska kornjača, crveni mukač, ribe, obična lisanka, rogati regoč, vrbina šefljica, <i>Cucujus cinnaberinus</i> , jelenak, dabar, vidra, ptice	neizravan		trajan	ograničen na područje izgrađene obaloutvrde	siguran	zasaditi autohtonu drvenastu vegetaciju	-1	-1
Uništavanje aktivnih nastambi (skloništa, gnijezda)	širokouhi mračnjak, vidra, bregunica		neizravan	trajan	ograničen na uže područje radova	vjerojatan	ostaviti srušena zrela stabla 24 h prije uklanjanja, zaustaviti radove ako se pronađe nastamba vidre	-1	-1
	vodomar					vrlo vjerojatan	započeti radove izvan sezone gniježđenja	-2	-1
Izravno uništavanje jedinki (jajašca, ličinke, sesilne jedinke)	obična lisanka, rogati regoč, ribe	izravan	privremen	ograničen na uže područje radova	vjerojatan	izvoditi radove izvan reproduktivne sezone	-1	-1	
Uznemiravanje faune bukom zbog rada strojeva, kretanja	širokouhi mračnjak	izravan	privremen	šire područje radova	malo vjerojatan	izvoditi radove tijekom dana kad god je moguće	-1	0	

VRSTA UTJECAJA	CILJEVI OČUVANJA NA KOJE JE MOGUĆ UTJECAJ	IZRAVNOST UTJECAJA	TRAJANJE UTJECAJA	PROSTORNI DOSEG UTJECAJA	VJEROJATNOST UTJECAJA	MOGUĆNOST PRIMJENA MJERA UBLAŽAVANJA	STUPANJ UTJECAJA	
							BEZ PRIMJENA MJERA UBLAŽAVANJA	NAKON PRIMJENA MJERA UBLAŽAVANJA
vozila i ljudi te emisijom čestica i svjetlosti	dabar, vidra, kukci, barska kornjača, crveni mukač, ptice				siguran	izvoditi radove izvan reproduktivne sezone	-1	-1
Zamućenje vode	ribe, obična lisanka, barska kornjača, crveni mukač	izravan	privremen	uže područje radova i šire nizvodno područje toka rijeke Save	vjerojatan	smanjiti nekontrolirano rasipanje materijala u vodu	-1	-1
Stradavanje faune na pristupnim putevima	kukci, barska kornjača, crveni mukač	izravan	privremen	ograničen na uže područje radova i pristupnim putevima	malo vjerojatan	/	-1	-1
Akcidenti	sve prisutne ciljne vrste	neizravan	privremen, moguće trajan	ograničen na uže područje radova, moguće je širenje i nizvodno rijekom	malo vjerojatan	primjenjivati mjere predostrožnosti	-1	0
Invazivne strane vrste	ribe, obična lisanka	izravan i neizravan	privremen, moguće trajan	uže i šire područje zahvata	vjerojatan	primjenjivati mjere sprječavanja mogućeg unosa i uklanjanja invazivnih stranih vrsta	-1	0
KORIŠTENJE I ODRŽAVANJE								
Promjena hidromorfologije i riječne dinamike	obična lisanka, ribe, rogati regoč, vodomar i bregunica	izravan	trajan	područje zahvata	siguran	/	-1	-1

VRSTA UTJECAJA	CILJEVI OČUVANJA NA KOJE JE MOGUĆ UTJECAJ	IZRAVNOST UTJECAJA	TRAJANJE UTJECAJA	PROSTORNI DOSEG UTJECAJA	VJEROJATNOST UTJECAJA	MOGUĆNOST PRIMJENA MJERA UBLAŽAVANJA	STUPANJ UTJECAJA	
							BEZ PRIMJENA MJERA UBLAŽAVANJA	NAKON PRIMJENA MJERA UBLAŽAVANJA
Invazivne strane vrste	ribe, obična lisanka	izravan i neizravan	povremen, moguće trajan	uže i šire područje zahvata	vjerojatan	primjenjivati mjere uklanjanja invazivnih stranih vrsta	-1	0
Uznemiravanje	rogati regoč, barska kornjača, crveni mukač, ptice	izravan	povremen	uže i šire područje zahvata	vjerojatan	/	-1	-1
Stradavanje faune na pristupnim putevima	kukci, barska kornjača, crveni mukač	izravan	povremen	ograničen na uže područje pristupnih puteva	malo vjerojatan	/	-1	-1

Tablica 4.1-2. Samostalni utjecaji zahvata na ciljeve očuvanja područja ekološke mreže na području zahvata prema ciljnim vrstama i stanišnim tipovima, sa stupnjem utjecaja nakon primjena mjera ublažavanja

CILJNA VRSTA / STANIŠNI TIP	STUPANJ UTJECAJA			OPIS
	Priprema i izgradnja	Korištenje i održavanje	UKUPNI STUPANJ	
HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice				
Ciljni stanišni tipovi				
3150 Prirodne eutrofne vode s vegetacijom <i>Hydrocharition</i> ili <i>Magnopotamion</i>				
3270 Rijeke s muljevitim obalama obraslim s <i>Chenopodion rubri</i> p.p. i <i>Bidention</i> p.p.	0	0	0	Stanišni tipovi nisu zabilježeni na području zahvata.
91E0 Aluvijalne šume (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)*				
Ciljne vrste				
<i>Unio crassus</i> (obična lisanka)	-1	-1	-1	Izvođenjem radova može doći do uništavanja jedinki budući da je vrsta sesilna. Vrsta će i trajno izgubiti pogodno stanište za obitavanje te je zbog hidromorfoloških promjena rijeke vjerojatna i promjena mikrostanišnih uvjeta na području zahvata koje više neće biti pogodno za običnu lisanku. Radove je potrebno planirati izvan reproduktivne sezone kako bi se moguć negativan utjecaj ublažio. Ako se proširi na područje zahvata, invazivne vrsta školjkaša raznolika trokutnjača (<i>Dreissena polymorpha</i>) može se pričvrstiti na jedinke obične lisanke i dovesti do smanjenja njihovog broja te je potrebno spriječiti njeno širenje.
<i>Cobitis elongata</i> (veliki vijun)	-1	0	-1	Zauzeće površine povoljnog vodenog staništa unutar ekološke mreže bit će 0,09 %, a uzimajući u obzir da različitim vrstama odgovara i različito mikrostanište, moguće je da će gubitak povoljnog staništa za vrste koje izbjegavaju veće brzine vode, kakve su prisutne na području odrona, biti još i manji. Izgradnjom obaloutvrde će doći do promjene hidromorfologije rijeke na području zahvata te time i do promjene mikrostanišnih uvjeta koji potencijalno više neće odgovarati vrstama.
<i>Cobitis elongatoides</i> (vijun)	-1	0	-1	
<i>Rhodeus amarus</i> (gavčica)	-1	-1	-1	
<i>Rutilus virgo</i> (plotica)	-1	-1	-1	
<i>Romanogobio vladykovi</i> (bjeloperajna krkušica)	-1	-1	-1	
<i>Gymnocephalus schraetser</i> (prugasti balavac)	-1	0	-1	Vrste preferiraju bržu struju vode kakva je prisutna na području zahvata, no s obzirom na to da će doći do promjene mikrostanišnih uvjeta, poput supstrata, stanište potencijalno neće biti pogodno za vrste. Nakon izgradnje obaloutvrde, područje mogu nastaniti invazivne vrste riba iz porodice glavoča (Gobiidae) koje su u kompeticiji za stanište i hranu s malim vretencom te mogu negativno utjecati na njegovu populaciju.
<i>Aspius aspius</i> (bolen)	-1	0	-1	
<i>Zingel zingel</i> (veliki vretenac)	-1	0	-1	
<i>Zingel streber</i> (mali vretenac)	-1	-1	-1	

CILJNA VRSTA / STANIŠNI TIP	STUPANJ UTJECAJA			OPIS
	Priprema i izgradnja	Korištenje i održavanje	UKUPNI STUPANJ	
<i>Ophiogomphus cecilia</i> (rogati regoč)	-1	0	-1	Tijekom izvođenja radova može doći do uznemiravanja odraslih jedinki na području zahvata. Izgradnjom obaloutvrde potencijalno će biti zauzeto 0,01 % vodenog mikrostaništa unutar ekološke mreže pogodnog za obitavanje ličinki, no gubitak se ne smatra značajnim. Na području obaloutvrde doći će do gubitka pogodnih staništa za obitavanje odraslih jedinki, no utjecaj se ne smatra značajnim.
<i>Eudontomyzon vladykovi</i> (dunavska paklara)	-1	0	-1	Doći će do zauzeća 0,09 % staništa pogodnih za obitavanje vrste unutar područja ekološke mreže, što predstavlja umjeren negativan utjecaj iako se vrsta ne očekuje u značajnim brojnostima na području zahvata.
HR2000416 Lonjsko polje				
Ciljni stanišni tipovi				
3150 Prirodne eutrofne vode s vegetacijom <i>Hydrocharition</i> ili <i>Magnopotamion</i>				
3130 Amfibijska staništa <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>				
6430 Hidrofilni rubovi visokih zeleni uz rijeke i šume (<i>Convolvulion sepilii</i> , <i>Filipendulion</i> , <i>Senecion fluviatilis</i>)				
9160 Subatlantske i srednjoeuropske hrastove i hrastovo-grabove šume <i>Carpinion betuli</i>	0	0	0	Stanišni tipovi nisu zabilježeni na području zahvata.
91F0 Poplavne miješane šume <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> ili <i>Fraxinus angustifolia</i>				
6510 Nizinske košanice (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)				
91E0 Aluvijalne šume (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)*				
Ciljne vrste				
<i>Leucorrhinia pectoralis</i> (veliki tresetar)				
<i>Graphoderus bilineatus</i> (dvoprugasti kozak)				
<i>Marsilea quadrifolia</i> (četverolisna raznorotka)	0	0	0	Vrste se zbog karakteristika staništa ne očekuju na području utjecaja zahvata.
<i>Cerambyx cerdo</i> (hrastova strizibuba)				
<i>Misgurnus fossilis</i> (piškur)				

CILJNA VRSTA / STANIŠNI TIP	STUPANJ UTJECAJA			OPIS
	Priprema i izgradnja	Korištenje i održavanje	UKUPNI STUPANJ	
<i>Triturus carnifex</i> (veliki vodenjak)				
<i>Triturus dobrogicus</i> (veliki dunavski vodenjak)				
<i>Arytrura musculus</i> (vrba šefljica)	-1	0	-1	Tijekom radova će doći do sječe drvenaste vegetacije u sklopu koje su prisutna i stabla vrbe. S obzirom na to da je vrsta vezana uz šume vrbe doći će do gubitka male površine pogodnog staništa. Mjerom sađenja vrba na području obaloutvrde gubitak se može dodatno ublažiti.
<i>Emys orbicularis</i> (barska kornjača)	-1	-1	-1	Sječom drvenaste vegetacije doći će do trajnog gubitka 0,38 ha tog staništa i privremenog gubitka 2 ha travnjačkog staništa te je moguć utjecaj uznemiravanje jedinki prisustvom ljudi i stradanje jedinki pod vozilima. Budući da je očekivana prisutnost individualnih jedinki te da će utjecaj biti privremen, ukupan utjecaj se procjenjuje umjereno negativnim.
<i>Bombina bombina</i> (crveni mukač)	-1	-1	-1	Širokouhi mračnjak područje zahvata može koristiti za lov, no budući da će se radovi vrlo vjerojatno odvijati danju kada vrsta nije aktivna, ne očekuje se značajan utjecaj. Vrsta može obitavati u rupama na stablima te će se mogući utjecaj izbjeći uz preporučenu mjeru ostavljanja posječenih stabala 24 h prije njihovog uklanjanja s područja zahvata.
<i>Barbastella barbastellus</i> (širokouhi mračnjak)	-1	0	0	Tijekom izgradnje obaloutvrde očekuje se umjereno negativan utjecaj na vrstu koja će izbjegavati područje zahvata dok radovi ne završe. Uklanjanjem vegetacije doći će do zauzeća male površine pogodnog staništa za obitavanje vrste. Ipak, nakon izgradnje vidra može koristiti područje obaloutvrde za izlazak iz vode. Ako se naiđe na nastambu, potrebno je obustaviti radove.
<i>Lutra lutra</i> (vidra)	-1	-1	-1	Iako dabar preferira područja s obilnom riparijskom vegetacijom potencijalno može koristiti područje zahvata te će ljudska aktivnost uzrokovati privremen negativan utjecaj u vidu uznemiravanja. Uklanjanjem vegetacije doći će do zauzeća male površine staništa na kojem dabar može obitavati, a ponovnom sadnjom vegetacije utjecaj se može ublažiti. Ne očekuje se da će dabar graditi nastambu na području zahvata.
<i>Castor fiber</i> (dabar)	-1	-1	-1	Tijekom izgradnje doći će do privremenog zauzeća oko 2 ha livadnog staništa pogodnog za vrstu, no budući da se očekuje obnova tog staništa nakon radova utjecaj na vrstu se ne smatra značajnim. Širenje invazivnih stranih vrsta na području zahvata, ali i na širem području može negativno utjecati na travnjake na kojemu vrsta obitava. Potrebno je spriječiti
<i>Lycaena dispar</i> (kiseličin vatreni plavac)	-1	0	-1	

CILJNA VRSTA / STANIŠNI TIP	STUPANJ UTJECAJA			OPIS
	Priprema i izgradnja	Korištenje i održavanje	UKUPNI STUPANJ	
				moguć unos i širenje invazivnih vrsta prema preporučenim mjerama.
<i>Cobitis elongatoides</i> (vijun)	-1	-1	-1	Vrste mogu uz područje retencije Lonjskog polja koristiti i povezano područje rijeke Save, a time i područje zahvata. Tijekom izvođenja radova doći će do podizanja sedimenta što će rezultirati zamućenjem stupca vode te će se, ako su prisutne, vrste udaljiti s užeg i šireg područja zahvata. Utjecaj je privremen jer se sa završetkom radova očekuje povratak vodenog stupca u prirodno stanje. Gubitak površine od 0,52 ha vodenog staništa ne smatra se značajnim, a uzimajući u obzir da ove vrste izbjegavaju veće brzine vode, kakve su prisutne na području odrona, gubitak će vjerojatno biti još i manji.
<i>Rhodeus amarus</i> (gavčica)	-1	-1	-1	
<i>Cucujus cinnaberinus</i>	-1	0	-1	Na području zahvata terenskim je izlaskom zabilježeno tek nekoliko starih stabala koja su potencijalno pogodno stanište za obitavanje vrsta. Utjecaj na vrste će se izbjeći uz preporučenu mjeru ostavljanja posječenih stabala 24 h prije njihovog uklanjanja s područja zahvata.
<i>Lucanus cervus</i> (jelenak)	-1	0	-1	
HR1000004 Donja Posavina				
<i>Alcedo atthis</i> (vodomar)	-2	0	-1	Izgradnjom obaloutvrde smanjit će se površina povoljnih staništa za gniježđenje, a uništavanje gnijezda izgradnjom obaloutvrde moglo bi predstavljati značajan negativan utjecaj. Budući da će sanacijom postojećeg odrona biti izgubljeno samo 6 m teritorija gnijezdećeg vodomara, a postoji dovoljno staništa na udaljenosti do nekoliko km uzvodno i nizvodno, uz izvođenje radova izvan sezone gniježđenja procjenjuje se da će se mogući negativni utjecaj moći svesti na prihvatljivu razinu. Uklanjanjem vegetacije uz vodu vrsta gubi stanište za lov, što se može ublažiti sadnjom vegetacije na području zahvata.
<i>Riparia riparia</i> (bregunica)	-1	0	-1	Trenutno stanište zbog svoje veličine nije pogodno za gniježđenje ove vrste. Ako se površina staništa ipak poveća tako da postane pogodno, potrebno je početi s izvođenjem radova izvan sezone gniježđenja.
<i>Ficedula albicollis</i> (bjelovrata muharica)	-1	-1	-1	Tijekom izgradnje doći će do zauzeća 0,38 ha pogodnih staništa (žbunja i drveće) za gniježđenje ciljnih vrsta. Gubitak navedene površine ne smatra se značajnim gubitkom u odnosu na ostatak dostupnog staništa za gniježđenje na području ekološke mreže kao i mozaičnog staništa na širem području zahvata na kojemu se mogu gnijezditi. Emisija buke, čestica prašine i vibracija, te prisustvo i mehanizacije imat će privremen utjecaj na uznemiravanje jedinki, no budući da su navedeni utjecaji privremenog karaktera i ako se radovi provode izvan sezone gniježđenja, ne smatraju se značajno negativnim. Moguće je
<i>Sylvia nisoria</i> (pjegava grmuša)	-1	-1	-1	
<i>Lanius collurio</i> (rusi svračak)	-1	-1	-1	
<i>Lanius minor</i> (sivi svračak)	-1	-1	-1	

CILJNA VRSTA / STANIŠNI TIP	STUPANJ UTJECAJA			OPIS
	Priprema i izgradnja	Korištenje i održavanje	UKUPNI STUPANJ	
				povremeno uznemiravanje tijekom održavanja zahvata, što također neće biti značajno.
<i>Circus aeruginosus</i> (eja močvarica)				
<i>Haliaeetus albicilla</i> (štekavac)				
<i>Aquila pomarina</i> (orao kliktaš)				
<i>Ciconia ciconia</i> (roda)	0	0	0	
<i>Ciconia nigra</i> (crna roda)				
<i>Chlidonias hybrida</i> (bjelobrada čigra)				
<i>Nyctocorax nycticorax</i> (gak)				
<i>Tringa glareola</i> (prutka migavica)				
<i>Acrocephalus melanopogon</i> (crnoprugasti trstenjak)				
<i>Actitis hypoleucos</i> (mala prutka)				
<i>Anas strepera</i> (patka kreketaljka)				
<i>Aquila clanga</i> (orao klokotaš)				
<i>Ardeola ralloides</i> (žuta čaplja)				
<i>Aythya nyroca</i> (patka njorka)				
<i>Casmerodius albus</i> (velika bijela čaplja)				
<i>Chlidonias niger</i> (crna čigra)				
<i>Circus cyaneus</i> (eja strnjarica)	0	0	0	
<i>Circus pygargus</i> (eja livadarka)				
<i>Crex crex</i> (kosac)				
<i>Dendrocopos medius</i> (crvenoglavi djetlić)				
<i>Dendrocopos syriacus</i> (sirijski djetlić)				
<i>Dryocopus martius</i> (crna žuna)				
<i>Egretta garzetta</i> (mala bijela čaplja)				
<i>Falco columbarius</i> (mali sokol)				
<i>Falco vespertinus</i> (crvenonoga vjetruša)				
<i>Gallinago gallinago</i> (šljuka kokošica)				
<i>Grus grus</i> (ždral)				

S obzirom na to da su vrste zabilježene na širem području zahvata na njih se ne očekuje utjecaj izgradnje obaloutvrde budući da im je područje gniježđenja i hranjenja na drugačijem tipu staništa te područje zahvata potencijalno i ne koriste. Mogući utjecaji, poput uznemiravanja jedinki, mogu se izbjeći izvođenjem radova izvan sezone gniježđenja.

Na ciljne vrste koje nisu zabilježene na širem području zahvata utjecaj izgradnje obaloutvrde se ne očekuje budući da im je područje gniježđenja i hranjenja na drugačijem tipu staništa, a područje zahvata potencijalno i ne koriste. Mogući utjecaji, poput uznemiravanja jedinki, mogu se izbjeći izvođenjem radova izvan sezone gniježđenja.

CILJNA VRSTA / STANIŠNI TIP	STUPANJ UTJECAJA			OPIS
	Priprema i izgradnja	Korištenje i održavanje	UKUPNI STUPANJ	
<i>Ixobrychus minutus</i> (čapljica voljak)				
<i>Milvus migrans</i> (crna lunja)				
<i>Netta rufina</i> (patka gogoljica)				
<i>Pandion haliaetus</i> (bukoč)				
<i>Pernis apivorus</i> (škanjac osaš)				
<i>Phalacrocorax pygmeus</i> (mali vranac)				
<i>Philomachus pugnax</i> (pršljivac)				
<i>Picus canus</i> (siva žuna)				
<i>Platalea leucorodia</i> (žličarka)				
<i>Porzana parva</i> (siva štijoka)				
<i>Porzana porzana</i> (riđa štijoka)				
<i>Porzana pusilla</i> (mala štijoka)				
<i>Strix uralensis</i> (jastrebača)				
Značajne negniježdeće (selidbene) populacije ptica				

4.2 Opis kumulativnih utjecaja

Prilikom procjene utjecaja planiranog zahvata na ekološku mrežu potrebno je, osim pojedinačnih utjecaja, procijeniti i kumulativne (skupne) utjecaje razmatranog zahvata s utjecajima drugih postojećih ili planiranih zahvata čije se područje utjecaja preklapa s područjem utjecaja predloženog zahvata, a koji bi mogli pridonijeti kumulativnom utjecaju zahvata na ciljne vrste i staništa te cjelovitost područja ekološke mreže. Ocjena mogućih kumulativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže razmatra se iz perspektive izgradnje zahvata obaloutvrde u Kratečkom.

Za potrebe procjene mogućih skupnih utjecaja razmotreni su relevantni postojeći zahvati nastali nakon uspostavljanja područja ekološke mreže HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice, HR2000416 Lonjsko polje i HR1000004 Donja Posavina (1. srpnja 2013.) i planirani zahvati odobreni postupcima ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu, prema podacima Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja ustupljenim za potrebe ove studije (siječanj 2021.) i podacima Hrvatskih voda (veljača 2021.).

4.2.1 HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice

Mogući kumulativni utjecaji na područje ekološke mreže HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice su:

- trajno zauzeće vodenih staništa ciljnih vrsta;
- promjena hidromorfologije rijeke i riječne dinamike;
- mogućnost širenja stranih invazivnih vrsta.

Zahvati unutar korita rijeke Save koji doprinose zauzeću staništa ciljnih vrsta vodene faune uključuju izgradnju hidroelektrana te drugih hidrotehničkih građevina (obaloutvrde, pragovi, pera...). Zahvati za koje je bilo moguće odrediti duljinu, tj. izračunati duljinu zauzeća korita, nabrojani su u tablici (Tablica 4.2-1).

Tablica 4.2-1. Kumulativno zauzeće staništa unutar korita rijeke Save

Zahvati	Duljina	Izvor duljine
Crpna stanica „Prelošćica“ s rekonstrukcijom kanalske mreže	97 m	MINGOR dostavljeni podaci
Dovodni melioracijski kanal za navodnjavanje Biđ-bosutskog polja - 7. faza – dionica spoja s rijekom Savom	345 m	MINGOR dostavljeni podaci
Izgradnja obaloutvrde na lijevoj obali rijeke Save u Kratečkom	350 m	
Izgradnja obaloutvrde na lijevoj obali Save u Lijevoj Luki	500 m	MINGOR dostavljeni podaci
Izgradnja obaloutvrda na rijeci Savi – Oborovo	345 m	MINGOR dostavljeni podaci
Izgradnja obaloutvrda na rijeci Savi – Okunščak	235 m	MINGOR dostavljeni podaci
Izgradnja obaloutvrda na rijeci Savi – Rugvica	265 m	MINGOR dostavljeni podaci
Izgradnja obaloutvrda na rijeci Savi – uzvodno i nizvodno od ustave Prevlaka	1.235 m	MINGOR dostavljeni podaci
Izgradnja obaloutvrda na rijeci Savi – uzvodno od Dubrovčaka	270 m	MINGOR dostavljeni podaci
Obaloutvrda na lijevoj obali Save u Galdovu	460 m	EZO (DVOKUT ECRO d.o.o., 2017)
Obnova desnog nasipa rijeke Save između naselja Drnek-Suša i uređenje obaloutvrda na 4 mjesta	875 m	MINGOR dostavljeni podaci
Prag Drenje Šćitarjevsko	150 m	MINGOR dostavljeni podaci
Rekonstrukcija lijevoobalnog savskog nasipa u Mlaki od km 0+000 do km 12+122	235 m	MINGOR dostavljeni podaci
Sanacija odrona lijeve obale Save izgradnjom obaloutvrde od rkm 275+770 do rkm 276+277 u selu Štitaru	550 m	MINGOR dostavljeni podaci
Ukupno	5.562 m	

Ukupna duljina gubitka staništa za vodene organizme (ciljne vrste riba, rogati regoč, obična lisanka) iznosi oko 5,6 km te preostaje više od 450 km korita koje nije zahvaćeno zahvatima, s time da je duljina povoljnog (prirodnog) staništa manja od te duljine, s obzirom na to da u koritu postoje antropogene strukture izgrađene prije uspostave ekološke mreže. S obzirom na definirane ciljeve očuvanja koji su za ciljne vrste riba i običnu lisanku očuvanje 400 km vodotoka te za rogatog regoča očuvanje 5 690 ha pogodnog staništa, te da će provedbom predmetnog zahvata doći do zauzeća 350 m obale, kumulativno zauzeće staništa će za ciljne vrste riba i običnu lisanku iznositi oko 0,7 % te za rogatog regoča oko 0,1 %, stoga zahvat neće imati značajno negativni kumulativni utjecaj s već provedenim i planiranim (odobrenim) zahvatima unutar ekološke mreže HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice.

Također, strateškim dokumentima planirana je izgradnja još obaloutvrda i pera. No, s obzirom na to da su velika većina spomenutih zahvata upravo obaloutvrde, koje ne zauzimaju veliku površinu korita, nego u pravilu samo njegov dio uz jednu obalu, procjenjuje se da kumulativni gubitak površine staništa neće biti značajan.

Uz navedene zahvate u koritu, drugi provedeni i planirani zahvati poput vađenja šljunka i produbljanja korita za unapređenja uvjeta plovidbe mogu zajedno s planiranom obaloutvrdom u Kratečkom utjecati na hidromorfologiju Save i njenu dinamiku. Promjenama doprinose i zahvati crpljenja vode (nova vodocrpilišta i uzimanje vode za navodnjavanje). Dok sama obaloutvrda ima utjecaj samo na svojoj mikrolokaciji, ukupne promjene u vodotoku mogu imati utjecaj širih razmjera. Javljaju se promjene u brzini vode, u unosu, odnošenju i zadržavanju sedimenta, u dinamici erozije, a posljedično i u dubini korita, veličini čestica sedimenta te razini podzemnih voda i dinamici plavljenja. Takve promjene mogu se odraziti na ciljne vrste koje žive u rijeci te na okolna staništa ovisna o plavljenju. Navedeni procesi su složeni te ishodi ovise o više faktora, tako da ih nije jednostavno predvidjeti, no smatra se da planirana obaloutvrda u Kratečkom neće značajno pridonijeti promjeni hidromorfologije i dinamike Save. S obzirom na to da na području dosega utjecaja u duljini od nekoliko kilometara od planirane obaloutvrde na području toka Save nema postojećih niti planiranih drugih sličnih zahvata u koritu rijeke, doprinos planiranog zahvata ukupnom kumulativnom utjecaju se ocjenjuje prihvatljivim.

Izgradnjom umjetnih struktura duž vodotoka stvaraju se staništa koja pogoduju širenju invazivnih vrsta. Što je više umjetnih struktura, veća je vjerojatnost njihovog unošenja i širenja. Kako bi se izbjegao ovaj utjecaj, potrebno je primijeniti mjere kojima se sprječava unos i širenje invazivnih vrsta, a pri održavanju struktura, invazivne vrste bi trebalo ukloniti.

4.2.2 HR2000416 Lonjsko polje

Mogući kumulativni utjecaji na područje ekološke mreže HR2000416 Lonjsko polje su:

- trajno zauzeće obalnih staništa ciljnih vrsta;
- promjena riječne dinamike;
- mogućnost širenja stranih invazivnih vrsta.
-

U tablici (Tablica 4.2-2) su navedeni zahvati koji pridonose kumulativnom zauzeću staništa ciljnih vrsta, a kojima je bilo moguće izračunati površinu, tj. površinu zauzeća staništa.

Tablica 4.2-2. Kumulativno zauzeće staništa ciljnih vrsta

Zahvati	Površina zauzeća	Izvor površine
Izgradnja obaloutvrde na lijevoj obali rijeke Save u Kratečkom	0,55 ha (0,38 ha stabla, 0,17 ha travnjak)	
Most preko Save kod Kratečkog i spojne ceste do DC224 u Sunji	0,20 ha stabla	Rješenje KLASA: UP/I 612-07/20-60/48, URBROJ: 517-05-2-2-20-8, 17.12.2020. + SATELITSKA SNIMKA
Vidikovci JUPP Lonjsko polje	0,25 travnjak, 0,06 stabla	MINGOR dostavljeni podaci + SATELITSKA SNIMKA
Rekonstrukcija lijevoobalnog savskog nasipa u Mlaki od km 0+000 do km 12+122	0,25 ha stabla, 0,25 ha travnjak	MINGOR dostavljeni podaci + SATELITSKA SNIMKA
Uređenje obale na dijelu rukavca u naselju Mužilovčica	1,50 ha stabla	MINGOR dostavljeni podaci + SATELITSKA SNIMKA
Uređenje lijeve obale rijeke Save u selu Krapje na k.č.	1,70 ha stabla	MINGOR dostavljeni podaci + SATELITSKA SNIMKA

Zahvati	Površina zauzeća	Izvor površine
br. 584 u k.o. Krapje na području PP Lonjsko polje		
Obnova lijevog i desnog kanala uz postojeću šumsku cestu i dovođenje u funkcionalno stanje u GJ Lonja – unutar Parka prirode i retencije Lonjsko polje	3,00 ha stabla	Rješenje KLASA: UP/I-351-02/20-06/21, URBROJ: 2176/01-08/13-20-8 + SATELITSKA SNIMKA
Rekonstrukcija lijevoobalnog savskog nasipa na dionici u Košutarici od km 14+100 do km 22+300	1,59 ha stabla	Rješenje KLASA: UP/I-351-03/18-03/02 URBROJ: 2176/01-09/13-18-20 + SATELITSKA SNIMKA
Izgradnje šumske ceste Javička Košutarica	0,48 ha stabla	MINGOR dostavljeni podaci + SATELITSKA SNIMKA
Izgradnje šumske ceste Josip Kozarac	0,41 ha stabla	MINGOR dostavljeni podaci + SATELITSKA SNIMKA
Izgradnje šumske ceste Josip Kozarac	0,33 ha stabla	MINGOR dostavljeni podaci + SATELITSKA SNIMKA
Nalazište materijala za sanaciju odrona Poloj	0,15 ha stabla	MINGOR dostavljeni podaci + SATELITSKA SNIMKA
Rekonstrukcija nasipa na branjenom području Banovina – zaštitni zid na desnom nasipu rijeke Stari Trebež	0,99 ha travnjak	MINGOR dostavljeni podaci + SATELITSKA SNIMKA
Pristanište patrolnih čamaca jasenovac	0,12 ha stabla 0,03 ha travnjak	MINGOR dostavljeni podaci + SATELITSKA SNIMKA
Ukupno	10,20 ha stabla, 1,70 ha travnjak	

Kumulativno će na području POVS HR2000416 Lonjsko doći do gubitka od oko 1,7 ha travnjačkog staništa i oko 10,2 ha stabala pogodnog za ciljne vrste navedene ekološke mreže. S obzirom na ciljeve očuvanja koji su očuvana pogodna staništa za vrbinu šefljicu u zoni od 46 400 ha, očuvana pogodna staništa u zoni od 30 690 ha za širokouhog mračnjaka, *Cucujus cinnaberinus* i jelenka te očuvana pogodna staništa u zoni od 32 982 ha za dabara, provedbom predmetnog zahvata za navedene vrste doći će do kumulativnog gubitka stabala koji će iznositi između 0,02 % i 0,03 % te se kumulativno zauzeće staništa ne smatra značajnim. Prema ciljevima očuvanja koji su za crvenog mukača očuvana pogodna staništa u zoni od 51 000 i za barsku kornjaču očuvana pogodna staništa u zoni od 51 003 ha, provedbom predmetnog zahvata će kumulativno doći do zauzeća od 0,02 % travnjačkog staništa i stabala, što se ne smatra značajnim kumulativnim zauzećem staništa.

Čitavo područje Lonjskog polja je prirodna retencija te vegetacija i fauna ovise o plavljenju. Ako zbog kumulativnog utjecaja raznih umjetnih struktura u koritu, vađenja sedimenta iz korita i sl. dođe do promjene u riječnoj dinamici, to bi moglo utjecati na mnoge ciljne vrste i stanišne tipove ovog područja ekološke mreže. Navedeni procesi su složeni te ishodi ovise o više faktora, tako da ih nije jednostavno predvidjeti, no smatra se da planirana obaloutvrda u Kratečkom neće značajno pridonijeti promjeni hidromorfologije i dinamike Save. S obzirom na to da na području dosega

utjecaja u duljini od nekoliko kilometara od planirane obaloutvrde na području toka Save nema postojećih niti planiranih drugih sličnih zahvata u koritu rijeke, doprinos planiranog zahvata ukupnom kumulativnom utjecaju se ocjenjuje prihvatljivim.

Izgradnjom umjetnih struktura duž vodotoka i njihovih rukavaca stvaraju se staništa koja pogoduju širenju invazivnih vrsta. Što je više umjetnih struktura, veća je vjerojatnost njihovog unošenja i širenja. Kako bi se izbjegao ovaj utjecaj, potrebno je primijeniti mjere kojima se sprječava unos i širenje invazivnih vrsta, a pri održavanju struktura, invazivne vrste bi trebalo ukloniti.

4.2.3 HR1000004 Donja Posavina

Mogući kumulativni utjecaji na područje ekološke mreže HR1000004 Donja Posavina su:

- trajno zauzeće obalnih staništa ciljnih vrsta;
- promjena hidromorfologije rijeke i riječne dinamike.

Strme obale nastale erozijom koje su povoljno stanište za gniježđenje vodomara i bregunice zauzimaju oko 30 km vodotoka Save unutar ekološke mreže (Schwarz, 2016) te će izgradnja obaloutvrda kumulativno doprinijeti gubitku tog staništa, no s obzirom na to da je erozija dinamičan proces, koji se prestankom na jednom mjestu može pojaviti na drugom, nije moguće procijeniti razmjere zauzeća. Ipak, s obzirom na već spomenuti trend gradnje obaloutvrda na manjim dionicama odrona, na mjestima gdje oni ugrožavaju naselja i infrastrukturu, procjenjuje se da gubitak staništa izgradnjom obaloutvrda neće biti značajan.

Neke ptice obitavaju na poplavnim područjima te su zato ovisne o plavljenju. Na njih bi zato mogle utjecati promjene u riječnoj dinamici zbog kumulativnog utjecaja raznih umjetnih struktura u koritu, vađenja sedimenta iz korita i sl. Promjena riječne dinamike je složena te ishod ovisi o više faktora, tako da ih nije jednostavno predvidjeti, no smatra se da će planirana obaloutvrda u Kratečkom zanemarivo pridonijeti promjeni hidromorfologije i dinamike Save, odnosno da će utjecati na promjene na udaljenosti od nekoliko kilometara od njene lokacije. S obzirom na to da na tom području toka Save nema postojećih niti planiranih drugih sličnih zahvata u koritu rijeke, kumulativni utjecaj se isključuje.

5 Mjere ublažavanja utjecaja zahvata na ekološku mrežu i program praćenja stanja

5.1 Prijedlog mjera ublažavanja utjecaja zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost ekološke mreže

Mjere tijekom pripreme i izgradnje

1. Početi radove na izgradnji obaloutvrde krajem svibnja/početak lipnja ili između 1. rujna i 31. siječnja, izvan razdoblja gniježđenja vodomara, ali i ostalih vrsta ptica koje potencijalno mogu gnijezditi na području zahvata. S obzirom na to da se kraj svibnja/početak lipnja odnosi na kratko razdoblje između potencijalna dva perioda gniježđenja vodomara te razdoblje kada jedinke drugih vrsta postepeno napuštaju gnijezda, potrebno je osigurati da radovi započnu nakon što sve jedinke ptica napuste gnijezda. S ciljem utvrđivanja prisutnosti gnijezda s mladim jedinkama vodomara i drugih ciljnih vrsta ptica, stručnjak ornitolog treba pregledati područje zahvata i područje do 100 m od granica zahvata. U slučaju da na području zahvata i do 100 m od granica zahvata ne postoji aktivno gnijezdo, započeti radove, a u slučaju postojanja aktivnih gnijezda, započeti s radovima tek nakon što jedinke ptica napuste gnijezda. Praćenje gnijezda do napuštanja treba vršiti stručnjak ornitolog.
2. Za pristup radnom pojasu koristiti postojeće ceste i puteve. Gradnju novih ili proširivanje postojećih puteva za kretanje mehanizacije i vozila te gradnju manipulativnih površina vršiti samo ako je nužno kako bi što više izvornog staništa ostalo očuvano.
3. Ukloniti samo vegetaciju na površini nužnoj za izvođenje zahvata. Izbjegavati oštećivanje vegetacije, posebice stabala i njihova korijenja.
4. Nakon sječe/rušenja zrelih stabala ostaviti stablo 24 sata na mjestu prije uklanjanja kako bi se omogućilo eventualno prisutnim šišmišima i ostaloj fauni da napusti stablo.
5. Radove u vodotoku provoditi od 1. srpnja do 31. ožujka, izvan razdoblja mrijesta većine ciljnih vrsta riba i reproduktivne sezone obične lisanke.
6. Radove u vodotoku izvoditi u uzvodnom smjeru, kako bi se izbjeglo sekundarno uznemiravanje i ugrožavanje faune koja se kreće nizvodno.
7. Građevinske radove izvoditi tijekom dana kad god je to moguće.
8. Manipulaciju i skladištenje materijala štetnih za okoliš (npr. goriva, maziva) obavljati na nepropusnoj podlozi udaljenoj od vodotoka.
9. Pri ugradnji građevinskih materijala, na minimum smanjiti nekontrolirano rasipanje materijala u vodu.
10. U slučaju uočene nastambe vidre na području 100 m uzvodno ili nizvodno od područja radova, obustaviti radove te o tome obavijestiti tijelo nadležno za poslove zaštite prirode. U blizini aktivne nastambe vidre ne koristiti tešku mehanizaciju te izbjegavati antropogeno uznemiravanje. U skladu s uputama nadležnog tijela, prilagoditi dinamiku izvođenja radova kako bi se izbjeglo uznemiravanje životinja u osjetljivim razdobljima životnog ciklusa.

11. Po završetku radova sanirati sve korištene radne površine na način da se omogući obnova prirodne vegetacije. U daljnjim razradama projektne dokumentacije definirati detaljne mjere sanacije degradiranih površina uz konzultaciju sa stručnjakom biologom.

12. Obnoviti prirodnu vegetaciju na pokosu kamene obloge obale sadnjom mladica vrba u prirodno tlo ispod geotekstila tehnikom vegetacijskog kamenog nabačaja, na sljedeći način:

- svježe odrezane grane autohtonih vrba saditi u tlo ispod geotekstila,
- na geotekstilu osigurati rupice kroz koje se postavljaju mladice,
- između lomljenog kamena ostaviti prostor u koji se postavljaju mladice,
- donju granicu sadnje odrediti prema najnižoj razini vode na mjestu rasprostranjenja odraslih jedinki vrba na dijelu obale koji nije pod utjecajem zahvata,
- tijekom 6 tjedana nakon sadnje održavati tlo vlažnim,
- do potpune uspostave vegetacije, pratiti napredak rasta i po potrebi održavati zasađenu vegetaciju obilaskom zahvata, najmanje dva puta godišnje u prvoj godini nakon sadnje, a nakon toga jednom godišnje, poželjno nakon sezone poplava.

U daljnjim razradama projektne dokumentacije definirati detaljne mjere obnove prirodne vegetacije uz konzultaciju sa stručnjakom biologom.

13. Kako bi se spriječilo širenje invazivnih vrsta, održavati opremu i strojeve za izgradnju i održavanje obaloutvrde na sljedeći način:

- očistiti od mulja, šljunka i vegetacije,
- provjeriti ima li negdje zaostalih organizama te ih ukloniti,
- dobro oprati vodom (po mogućnosti vrućom parom pod pritiskom),
- ostaviti na suhom barem četiri tjedna prije transporta na drugi vodotok (ukoliko nije moguće, detaljno oprati opremu vrućom parom).

14. U slučaju pojave i/ili širenja invazivnih stranih biljnih vrsta na području zahvata, u suradnji sa stručnjakom biologom/ekologom ili agronom, poželjno sa stručnim i/ili znanstvenim iskustvom vezanim uz invazivne biljne vrste, poduzeti uklanjanje svih jedinki invazivnih vrsta te ih pravilno zbrinuti. Koristiti mehaničke metode uklanjanja invazivnih vrsta, odnosno ne koristiti kemijske metode.

Mjere tijekom korištenja

1. U slučaju uočavanja invazivnih stranih biljnih ili životinjskih na području zahvata, u suradnji sa stručnjakom biologom/ekologom ili agronom, poželjno sa stručnim i/ili znanstvenim iskustvom vezanim uz invazivne vrste, poduzeti uklanjanje svih jedinki invazivnih vrsta te ih pravilno zbrinuti. Koristiti mehaničke metode uklanjanja invazivnih vrsta, odnosno ne koristiti kemijske metode.

5.2 Prijedlog programa praćenja stanja ekološke mreže

S obzirom na očekivanu razinu utjecaja, praćenje stanja ekološke mreže nije potrebno.

6 Zaključak o utjecaju zahvata na ekološku mrežu

Utjecaj na ekološku mrežu sagledavan je za zahvat „Izgradnja obaloutvrde na lijevoj obali rijeke Save u Kratečkom“. Područja ekološke mreže na koja su mogući utjecaji planiranog zahvata izgradnje obaloutvrde su područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice i HR2000416 Lonjsko polje te područje očuvanja značajno za ptice HR1000004 Donja Posavina.

Izgradnjom obaloutvrde mogući su utjecaji na ciljne vrste riba, školjkaša običnu lisanku i vretence rogatog regoča na području ekološke mreže HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice. Tijekom izgradnje su prepoznati umjereno negativni utjecaji (zauzeće staništa, uznemiravanje faune, onečišćenje, moguće stradavanje pojedinih jedinki životinjskih vrsta, akcidenti) koji se smatraju prihvatljivim, a mjerama ublažavanja mogu se dodatno ublažiti. Tijekom korištenja i održavanja može doći do utjecaja na ribe, običnu lisanku i rogatog regoča zbog lokalne promjene hidromorfologije rijeke Save koja će uzrokovati promjene mikrostanjnih uvjeta na širem području zahvata.

Unutar područja ekološke mreže HR2000416 Lonjsko polje prepoznat je mogući utjecaj na ciljne vrste leptira, sisavaca, gmazova i vodozemaca, kukaca i riba. Tijekom izgradnje prepoznati su umjereno negativni utjecaji (zauzeće staništa, uznemiravanje faune, onečišćenje, moguće stradavanje pojedinih jedinki životinjskih vrsta i oštećivanje nastambi, akcidenti, unos invazivnih vrsta, stradavanje faune na pristupnim putevima). Utjecaji se smatraju prihvatljivima, a mjerama ublažavanja mogu se dodatno ublažiti. Tijekom korištenja i održavanja mogući su utjecaji uznemiravanja faune, stradavanje jedinki na pristupnim putevima, promjena hidromorfologije i dinamike rijeke Save te širenje stranih invazivnih vrsta. Moguć unos i širenje invazivnih stranih vrsta te njihov negativan utjecaj tijekom izgradnje i tijekom korištenja i održavanja potrebno je izbjeći primjenom mjera.

Na ciljne vrste ptica ekološke mreže HR1000004 Donja Posavina prepoznati su mogući umjereno negativni utjecaji (zauzeće staništa, uznemiravanje, onečišćenje, akcidenti). Značajni negativni utjecaj moguć je na vodomara koji za gniježđenje preferira strme, erodirane obale prisutne na području zahvata, što potvrđuje nalaz gnijezda, no na udaljenosti do nekoliko kilometara ima dovoljno pogodnog staništa za gniježđenje te će se započinjanjem izvođenja radova izvan sezone gniježđenja utjecaj svesti na prihvatljivu razinu. Na ciljne vrste koje su zabilježene na širem području, kao i ostale koje mogu doći na širem području zbog karakteristika staništa, utjecaj izgradnje obaloutvrde će biti umjeren do zanemariv. Kako bi se negativni utjecaji na potencijalno prisutne vrste ublažili i doveli na razinu prihvatljivosti potrebno je započeti radove izvan sezone gniježđenja.

Kumulativni utjecaji planirane izgradnje obaloutvrde s drugim zahvatima na područjima ekološke mreže mogući su u vidu trajnog zauzeća staništa ciljnih vrsta, promjene hidromorfologije rijeke i riječne dinamike te mogućnost širenja stranih invazivnih vrsta. Procjenjuje se da zahvat neće značajno doprinijeti kumulativnim utjecaju na ciljne vrste, uzimajući u obzir provedene i planirane zahvate na područjima ekološke mreže. Neki od prepoznatih kumulativnih utjecaja mogu se dodatno ublažiti primjenom mjera za ublažavanje samostalnih utjecaja.

Zaključuje se da se utjecaj planiranog zahvata izgradnje obaloutvrde na lijevoj obali rijeke Save u Kratečkom smatra prihvatljivim za ciljeve očuvanja i cjelovitost ekološke mreže, uz primjenu predloženih mjera ublažavanja.

7 Izvori podataka

Propisi

Direktiva 2009/147/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 30. studenoga 2009. o očuvanju divljih ptica (kodificirana verzija) (SL L 20, 26. 1. 2010.)

Direktiva 92/43/EEZ o zaštiti prirodnih staništa i divljih biljnih i životinjskih vrsta (SL L 206, 22. 7. 1992.), kako je zadnje izmijenjena i dopunjena Direktivom Vijeća 2013/17/EU o prilagodbi određenih direktiva u području okoliša zbog pristupanja Republike Hrvatske (SL L 158, 10. 6. 2013.)

Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže (NN 25/20, 38/20)

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

Prostorni plan Parka prirode Lonjsko polje (NN 37/10)

Prostorni plan Sisačko-moslavačke županije (Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije 4/01, 12/10, 10/17)

Prostorni plan uređenja Grada Siska (Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije 11/02, 12/06, 3/13, 6/13)

Strategija upravljanja vodama (NN 91/08)

Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19)

Zakon o vodama (66/19)

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

Literatura

Antolović, J., Frković, A., Grubešić, M., Holcer, D., Vuković, M., Flajšman, E., Grgurev, M., Hamidović, D., Pavlinić, I. i Tvrtković, N. (2006): Crvena knjiga sisavaca Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb

Bedford, S. J. (2009): The effects of riparian habitat quality and biological water quality on the European Otter (*Lutra lutra*) in Devon. *Bioscience Horizons* 2(2): 125-133

Belančić, A., Bogdanović, T., Franković, M., Ljuština, M., Mihoković, N. i Vitas, B. (2008): Crvena knjiga vretenaca Hrvatske. (M. Franković, ur.) Zagreb: Ministarstvo kulture Republike Hrvatske, Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb

BIOTA j.d.o.o. (2019): Istraživanje vrsta *Cobitis elongatoides* i *Rhodeus amarus* na području Parka prirode Lonjsko polje. Završni izvještaj. Zagreb

Brblić, M. (2012): Istraživanje populacije vidre *Lutra lutra* (Linnaeus, 1758) na području Parka prirode Lonjsko polje. Diplomski rad. Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera, Odjel za biologiju, Osijek

Consultants d.o.o., Ramboll A/S, Urbanex d.o.o. (2020): Masterplan prometnog razvoja Sisačko-moslavačke županije – funkcionalna regija središnja Hrvatska

Čech P. (2017): Findings to the territoriality of the Common Kingfisher (*Alcedo atthis*) and their use in the fieldwork (when monitoring the nesting density and when studying the dynamics of its

regional population). Zbornik radova s III. međunarodnog seminara (Vlašim, 1. rujna 2016.): 44-55

DVOCUT ECRO d.o.o. (2017): Elaborat zaštite okoliša za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš, zahvat: Obaloutvrda na lijevoj obali Save u Galdovu. Zagreb

Elektroprojekt d.d., VPB d.d., Oikon d.o.o. (2013): Studija „Smjernice za okolišno prihvatljivo reguliranje i uređenje vodotoka“.

Gradski ured za strategijsko planiranje i razvoj Grada (2017): Strategija razvoja Urbane aglomeracije Zagreb za razdoblje do 2020. godine. Zagreb

HAOP (2016): Priručnik za ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu (OPEM). Hrvatska agencija za okoliš i prirodu

HAOP (2015): Stručne smjernice – upravljanje rijekama; Stručne smjernice za izabrane tipove zahvata s ciljem unaprjeđenja kvalitete OPEM-a, naročito za infrastrukturne zahvate i ostale javne zahvate.

Horvatić, B., Lauš, B., Ilinić, M. (2019) Monitoring jelenka (*Lucanus cervus*) u PP Lonjsko polje u 2019. godini. Završni izvještaj. Udruga Hyla. Zagreb

Hudina, S., Lucić, A., Lajtner, J., Žganec, K., Gottstein, S. (2009): Invazivne vrste beskralješnjaka u vodotocima Hrvatske. Hrvatske vode 17(69/70): 281-285

Hrvatske vode (2014): provedbeni plan obrane od poplava branjenog područja Sektor D – Srednja i donja Sava, Branjeno područje 10 – Područje malog sliva Banovina

Hrvatske vode (2016): Makrozoobentos 2010.-2015. (Podaci Hrvatskih voda ustupljeni od strane Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, siječanj 2021.)

Hrvatske vode (2020): Nacrt Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije 2021.-2030. (ustupljeno od strane Hrvatskih voda, veljača 2021.)

Jelić, M. (2010): Vidra – Priručnik za inventarizaciju i praćenje stanja. Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb

Jelić, D., Kuljerić, M., Koren, T., Treer, D., Šalamon, D., Lončar, M., Podnar-Lešić, M., Janev Hutinec, B., Bogdanović, T., Mekinić, S. i Jelić, K. (2015): Crvena knjiga vodozemaca i gmazova Hrvatske. Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb

Juneau Watershed Partnership (2014): Techniques of vegetating riprap revetments

Končar, R. (2019): Dabar (*Casto fiber* L.) u Parku prirode Lonjsko polje. Završni rad. Šumarski fakultet, Sveučilište u Zagrebu

Koren, T., Zadravec, M., Lauš, B. (2017): On the discovery of *Arytrura musculus* (Ménétriés, 1859) (Lepidoptera: Erebidae) in Croatia. Periodicum Biologorum 119 (4): 295-298

Kralj, J., Barišić, S., Tutiš, V., Ćiković, D. (2013): Atlas selidbe ptica Hrvatske. Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti, Zavod za ornitologiju, Zagreb

Lanszki, J., Kovačić, D. (2007): Protokol za praćenje vidre *Lutra lutra* L. uz rijeku Dravu. U: Purger, J. J. (ur.): Priručnik za istraživanje bioraznolikosti duž rijeke Drave. Sveučilište u Peču, Pécs

- Lončar, G., Vranješ, D., Tomašević, I., Čović, K., Buj, I., Dašić, G., Korica L. (2017): Mogućnost ublažavanja utjecaja regulacijskih i zaštitnih vodenih građevina na vodene ekosustave. *Inženjerstvo okoliša* 4(2): 121-128
- Mihinjač, T., Sučić, I., Špelić, I., Vucić, M., Ješovnik, A. (2019): Strane vrste slatkovodnih riba u Hrvatskoj. Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Udruga Hyla, Zagreb
- Mikuška, T. (2011) Praćenje populacije štekavca *Haliaeetus albicilla* na području Parka prirode Lonjsko polje. Izvješće za 2011. godinu. Hrvatsko društvo za zaštitu ptica i prirode, Osijek
- Mikuška, T., Grlica, D.I. (2013): Istraživanje bregunice (*Riparia riparia*) i kulika sljepčica (*Charadrius dubius*) na rijeci Savi uz Park prirode Lonjsko polje, od 467 rkm – utok Struga u Savu do 592 rkm – utok Kupe u Savu u Sisku. HDZZP, Osijek
- Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture (2017): Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017.-2030.)
- Mrakovčić, M., Brigić, A., Buj, I., Čaleta, M., Mustafić, P., Zanella, D. (2006): Crvena knjiga slatkovodnih riba Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
- Mrakovčić, M., Čaleta, M., Mustafić, P., Marčić, Z., Zanella, D., Buj, I. (2010): Izvješće za potrebe itrade prijedloga potencijalnih Natura 2000 područja, Slatkovodne ribe. Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
- Mrakovčić, M., Duplić, A., Mustafić P., Marčić Z. (2008): Conservation status of the genus *Cobitis* and related genera in Croatia. *Folia Zool.* 57(1): 35-41
- Mustafić, P., Zanella, D., Čaleta, M., Marčić, Z. (2016): Završno izvješće za skupine Actinopterygii i Cephalaspidomorphi. U: Mrakovčić M., Mustafić P., Jelić D., Mikulić K., Mazija M., Maguire I., Šašić Kljajo M., Kotarac M., Popijač A., Kučinić M., Mesić Z. (ur.): Projekt integracije u EU Natura 2000 - Terensko istraživanje i laboratorijska analiza novoprikupljenih inventarizacijskih podataka za taksonomske skupine: Actinopterygii i Cephalaspidomorphi, Amphibia i Reptilia, Aves, Chiroptera, Decapoda, Lepidoptera, Odonata, Plecoptera, Trichoptera. Zagreb
- MZOE (2016): Nacionalna klasifikacija staništa Republike Hrvatske, Dodatak 6b: Verzija V NKS-a. Ministarstvo zaštite okoliša i energetike
- Dietz C., von Helversen O., Nill D. (2009): Bats of Britain, Europe and Northwest Africa. A & C Black Publishers Ltd., London, 400 str.
- Oikon d.o.o. (2007): Karta staništa Parka prirode Lonjsko polje
- Oikon d.o.o. (2020): Studija procjene rizika za ključne invazivne vrste na području Republike Hrvatske. Zagreb
- Österling, M. (2013): The thick-shelled river mussel (*Unio crassus*) – Reproduction, host fish, survival and habitat preferences; Technical report. Karlstad University, Švedska
- Peterson, E. K., Bruce, A. S. (2016): Impacts of Pollutants on Beavers and Otters with Implications for Ecosystem Ramifications. *Journal of Contemporary Water Research & Education* 157: 33-45
- Plišo Vusić, I., Šapić, I., Vukelić, J. (2019): Prepoznavanje i kartiranje šumskih staništa Natura 2000 u Hrvatskoj (I) – 91E0*, Aluvijalne šume s crnom johom *Alnus glutinosa* i običnim jasenom *Fraxinus excelsior* (*Alno-padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)
- Radović, A. (2010): Izvješće o monitoringu odabranih ptičjih vrsta i područja važnih za ptice u 2010. na području kontinentalne biogeografske regije. Hrvatsko ornitološko društvo, Zagreb

- Radović, A., Mikulić, K., Budinski, I. (2010): Izvještaj o rezultatima projekta AP1) praćenje populacija ptica na poljoprivrednim površinama kao hranidbenom, odmorišnom ili gnijezdedem staništu i AP2) praćenje populacije orla štekavca (*Haliaeetus albicilla*) na području Parka Prirode Lonjsko polje. Udruga za biološka istraživanja – BIOM, Zagreb
- Redolfi De Zan, L., Bardiani, M., Antonini, G., Campanaro, A., Chiari S., Mancini, E., Maura, M., Sabatelli, S., Solano, E., Zauli, A., Sabbatini Peverieri, G., Roversi, P.F. (2017): Guidelines for the monitoring of *Cerambyx cerdo*. U: Carpaneto, G.M., Audisio, P., Bologna, M.A., Roversi, P.F., Mason, F. (ur.): Guidelines for the Monitoring of the Saproxylic Beetles protected in Europe. Nature Conservation 20: 129-164
- Reid, D., Church, M. (2015): Geomorphic and Ecological Consequences of Riprap Placement in River Systems. Journal of the American Water Resources Association 51(4): 1043-1059
- Schwarz, U. (2016): Sava White Book. The River Sava: Threats and Restoration Potential. Radolfzell/Wien: EuroNatur/Riverwatch
- Seibold, S. (2009): Suzbijanje strane invazivne vrste *Amorpha fruticosa* L. tradicionalnim korištenjem zemljišta na zapuštenom poljoprivrednom zemljištu u Parku prirode Lonjsko polje u Hrvatskoj. Bilten Parka prirode Lonjsko polje 11(1/2): 23-62
- Smith, C. (2009): Engineering With Nature; Alternative Techniques to Riprap Bank Stabilization. FEMA, SAD
- Svensson, L., Mullarney, K., Zetterström, D., Grant P. J. (2010): Collins Bird Guide. 2nd ed. HarperCollins Publishers, London
- Šašić, M., Mihoci, I., Kučinić, M. (2015): Crvena knjiga danjih leptira Hrvatske. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Hrvatski prirodoslovni muzej, Zagreb
- Šag, M., Turić, N., Vignjević, G., Lauš, B. & Temunović, M. (2016): The first record of the rare and threatened saproxylic Coleoptera, *Cucujus cinnaberinus* (Scopoli, 1763), *Rhysodes sulcatus* (Fabricius, 1787) and *Omoglymmius germari* (Ganglbauer, 1891) in Kopački rit Nature Park. Nat. Croat. 25(2): 249-258
- Šerić Jelaska, L. (2013): Program monitoringa za običnog jelenka (*Lucanus cervus*)
- Temunović, M., Turić, N. (2015.): Nacionalni programi za praćenje stanja očuvanosti vrsta i staništa u Hrvatskoj. Dvoprugasti kozak *Graphoderus bilineatus*. Državni zavod za zaštitu prirode
- Tomik, A. (2014): Program monitoringa orla kliktaša *Aquila pomarina*. Hrvatsko društvo za zaštitu ptica i prirode, Osijek
- Topić, J., Vukelić, J. (2009): Priručnik za određivanje kopnenih staništa u Hrvatskoj prema Direktivi o staništima EU, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
- Tutiš, V., Kralj, J., Radović, D., Ćiković, D., Barišić, S. (2013): Crvena knjiga ptica Hrvatske. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
- Quigley, J. T., Harper, D. J. (2004): Streambank Protection with Rip-rap: An Evaluation of the Effects on Fish and Fish Habitat. Can. Manuscr. Rep. Fish. Aquat. Sci. 2701: XIV + 76 str.
- Voigt C. C., Azam C., Dekker J., Ferguson J., Fritze M., Gazaryan S., Hölker F., Jones G., Leader N., Lewanzik D., Limpens H. J. G. A., Mathews F., Rydell J., Hschofield H., Spoelstra K., Zagmajster M. (2018): Guidelines for consideration of bats in lighting projects. EUROBATS Publication Series No. 8. UNEP/EUROBATS Secretariat, Bonn, Njemačka, 62 str.

Vucić, M., Blažević, M., Jelić, D. (2019): Istraživanje vrsta *Cobitis elongatoides* i *Rhodeus amarus* na području Parka prirode Lonjsko polje, Završni izvještaj. BIOTA j.d.o.o., Grubišno polje

WWF Mediteranski program, Zelena akcija (2005): Priručnik – Utvrđivanje prisutnosti vidre *Lutra lutra* L. u rijeci Lici. Donji Kosinj

Internetski izvori podataka

Bing web servis (2020): Bing Aerial. Dostupno na: www.bing.com/maps/aerial. Pristupljeno u studenom 2020.

Fishbase (2019): FishBase. Dostupno na: <https://www.fishbase.se/>. Pristupljeno u prosincu 2020.

Hrvatsko društvo za biološka istraživanja, HDBI (2020): Popis vrsta – slatkvodne ribe. Dostupno na:

http://www.ribehrvatske.com/demo/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=190&Itemid=11. Pristupljeno u prosincu 2020.

EU SDF obrazac (2015): HR1000004 Donja Posavina. Dostupno na:

<https://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=HR1000004>. Pristupljeno u prosincu 2020.

EU SDF obrazac (2015): HR2000416 Lonjsko polje. Dostupno na:

<https://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=HR2000416>. Pristupljeno u prosincu 2020.

EU SDF obrazac (2015): HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice. Dostupno na:

<https://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=HR2001311>. Pristupljeno u prosincu 2020.

OpenStreetMap contributors (2020): OSM Standard. Dostupno na:

<https://www.openstreetmap.org/#map=7/44.523/16.460>. Pristupljeno u prosincu 2020.

Lopes-Lima M., Kebapçı U., Van Damme D. (2014): *Unio crassus*. The IUCN Red List of Threatened Species 2014: e.T22736A42465628. Dostupno na:

<https://www.iucnredlist.org/species/22736/42465628>. Pristupljeno u prosincu 2020.

Nikolić T. (2015): Flora Croatica baza podataka. Botanički zavod, Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu. Dostupno na: <http://hirc.botanic.hr/fcd>. Pristupljeno u prosincu 2020.

Zavod za zaštitu okoliša i prirode (2019): Bioportal WMF/WMS servis. Dostupno na: <http://www.bioportal.hr/gis/>. Pristupljeno u prosincu 2020.

Prilog 1. Izvadak iz sudskog registra

REPUBLIKA HRVATSKA
JAVNI BILJEŽNIK
Andrašić Damir
Zagreb, Prilaz Ivana Visina 5

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS: 080183498

OIB: 63588853294

TVRTKA:
12 OIKON d.o.o. - Institut za primijenjenu ekologiju
11 OIKON d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:
10 Zagreb (Grad Zagreb)
Trg senjskih uskoka 1-2

PRAVNI OBLIK:
1 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

1	02	- ŠUMARSTVO, SJEČA DRVA I USLUGE POVEZANE S NJIMA
1	22.1	- Izdavačka djelatnost
1	71	- IZNAJMLJIVANJE STROJEVA I OPREME, BEZ RUKOVATELJA I PREDMETA ZA OSOBNU UPORABU I KUĆANSTVO
1	72	- RAČUNALNE I SRODNE DJELATNOSTI
1	*	- Kupnja i prodaja robe
1	*	- Obavljanje trgovačkog poslovanja i posredovanja na domaćem i stranom tržištu
1	*	- Zastupanje inozemnih tvrtki
1	*	- Usluge istraživanja, te pružanja i korištenja znanja i informacija u gospodarstvu
1	*	- Izrada studija utjecaja na okoliš i ekološka istraživanja, mjerenja i opažanja, izrada projekata sanitarne kontrole i kontrole zagadivanja, te geološke i istražne djelatnosti i izrada geodetskih elaborata i podloga
1	*	- Izrada planova hortikulturnog uređanja, i izvođenje radova na uređenju okoliša
2	01	- POLJOPRIVREDA, LOV I USLUGE POVEZANE S NJIMA
2	92.72	- Ostale rekreacijske djelatnosti, d. n.
2	*	- građenje, projektiranje i nadzor nad građenjem
2	*	- iznajmljivanje zračnih prijevoznih sredstava s posadom
2	*	- izrada i revizija lovno-gospodarskih osnova, te programa zaštite i uzgoja divljači
2	*	- stručni poslovi zaštite okoliša
3	33	- Proizvodnja medicinskih, preciznih i optičkih instrumenata te satova
3	73.1	- Istraživanje i eksperimentalni razvoj u prirodnim, tehničkim i tehnološkim znanostima
3	74.13	- Istraživanje tržišta i ispitivanje javnoga mnijenja
3	74.14	- Savjetovanje u vezi s poslovanjem i upravljanjem
3	*	- izvođenje investicijskih radova u inozemstvu i ustupanje investicijskih radova stranoj osobi u Republici Hrvatskoj
3	*	- javni i cestovni prijevoz putnika i tereta u domaćem

Izradeno: 2018-09-10 14:48:44 D004
Podaci od: 2018-09-10 Stranica: 1 od 6

REPUBLIKA HRVATSKA
JAVNI BILJEŽNIK
Andrašić Damir
Zagreb, Prilaz Ivana Visina 5

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

3	*	- i međunarodnom prometu - obavljanje poslova stručnog obrazovanja radi stjecanja znanja i usavršavanja u provednju zaštite okoliša
3	*	- izrada tehničke dokumentacije za istraživanje vadenja i preradu kamena i mineralnih sirovina
4	*	- Poslovi iz područja hidrografske djelatnosti kao što su hidrografska izmjera mora, marinska geodezija i snimanja objekata u priobalju, moru, morskom dnu i podmorju
4	*	- Stručni poslovi zaštite prirode
4	*	- Stručni poslovi zaštite zraka uključujući i praćenje kakvoće zraka te emisija u zraku
4	*	- Stručni poslovi zaštite od buke
4	*	- Pružanje usluga izrade detaljnih planova uređenja i stručnih podloga za izdavanje lokacijskih dozvola
16	*	- energetsko certificiranje, energetski pregled zgrade i redoviti pregled sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradi
21	*	- stručni poslovi prostornog uređenja
21	*	- usluge informacijskog društva
21	*	- izrada i održavanje web stranica
21	*	- popravak računala i komunikacijske opreme
21	*	- popravak elektroničke i optičke opreme
21	*	- djelatnost projektiranja i/ili stručnog nadzora gradnje
21	*	- djelatnost upravljanja projektom gradnje
21	*	- djelatnost tehničkog ispitivanja i analize
21	*	- snimanje iz zraka
21	*	- izrada elaborata izrade digitalnih ortofotokarata
21	*	- izrada elaborata izrade detaljnih topografskih karata
21	*	- izrada elaborata izrade preglednih topografskih karata
21	*	- izrada elaborata stalnih geodetskih točaka za potrebe osnovnih geodetskih radova
21	*	- izrada elaborata izmjere
21	*	- izrada elaborata tehničke reambulacije
21	*	- izrada elaborata prevođenja katastarskog plana u digitalni oblik
21	*	- izrada elaborata prevođenja digitalnog katastarskog plana u zadanu strukturu
21	*	- izrada elaborata za homogenizaciju katastarskog plana
21	*	- izrada parcelacijskih i drugih geodetskih elaborata katastra zemljišta
21	*	- izrada parcelacijskih i drugih geodetskih elaborata katastra nekretnina
21	*	- izrada parcelacijskih i drugih geodetskih elaborata za potrebe pojedinačnog prevođenja katastarskih čestica zemljišta u katastarske čestice katastra nekretnina
21	*	- izrada elaborata katastra vodova i stručne geodetske poslove za potrebe pružanja geodetskih usluga
21	*	- tehničko vođenje katastra vodova
21	*	- izrada posebnih geodetskih podloga za potrebe izrade dokumenata i akata prostornog uređenja
21	*	- izrada posebnih geodetskih podloga za potrebe projektiranja

Izradeno: 2018-09-10 14:48:44 D004
Podaci od: 2018-09-10 Stranica: 2 od 6

REPUBLIKA HRVATSKA
JAVNI BILJEŽNIK
Andrašić Damir
Zagreb, Prilaz Ivana Visina 5

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA	
PREDMET POSLOVANJA:	
21 *	- izrada geodetskih elaborata stanja građevine prije rekonstrukcije
21 *	- izrada geodetskoga projekta
21 *	- iskolčenje građevina i izrada elaborata iskolčenja građevine
21 *	- izrada geodetskog situacijskog nacrtu izgrađene građevine
21 *	- geodetsko praćenje građevine u gradnji i izrada elaborata geodetskog praćenja
21 *	- praćenje pomaka građevine u njezinom održavanju i izrada elaborata geodetskog praćenja
21 *	- geodetski poslovi koji se obavljaju u okviru urbane komasacije
21 *	- izrada projekta komasacije poljoprivrednog zemljišta i geodetski poslovi koji se obavljaju u okviru komasacije poljoprivrednog zemljišta
21 *	- izrada posebnih geodetskih podloga za zaštićena i štitićena područja
21 *	- stručni nadzor nad izradom elaborata katastra vodova i stručnih geodetskih poslova za potrebe pružanja geodetskih usluga, tehničkim vođenjem katastra vodova, izradom posebnih geodetskih podloga za potrebe izrade dokumenata i akata prostornog uređenja, izradom posebnih geodetskih podloga za potrebe projektiranja, izradom geodetskih elaborata stanja građevine prije rekonstrukcije, izradom geodetskoga projekta, iskolčenjem građevina i izradom elaborata iskolčenja građevine, izradom geodetskog situacijskog nacrtu izgrađene građevine, geodetskim praćenjem građevine u gradnji i izradom elaborata geodetskog praćenja, praćenjem pomaka građevine u njezinom održavanju i izradom elaborata geodetskih podloga za zaštićena i štitićena područja
21 *	- fotografске djelatnosti
21 *	- audiovizualne djelatnosti
21 *	- istraživanje i razvoj iz područja prometa i prometne infrastrukture
21 *	- proizvodnja i uzgoj uzgojno valjanih životinja
21 *	- djelatnosti gospodarskog ribolova na moru
21 *	- djelatnost uzgoja riba i drugih morskih organizama
21 *	- gospodarenje ribama slatkih (kopnenih) voda
21 *	- prerada drva i proizvoda od drva i pluta
21 *	- proizvodnja proizvoda od šlame i pletarskih materijala
21 *	- gospodarenje lovištem i divljači
21 *	- gospodarenje šumama
21 *	- ekološka proizvodnja, prerada, distribucija, uvoz i izvoz ekoloških proizvoda
21 *	- integrirana proizvodnja poljoprivrednih proizvoda
21 *	- proizvodnja brašna i stavljanje brašna na tržište
21 *	- potvrđivanje sukladnosti sa specifikacijom proizvoda
21 *	- stručni poslovi u području savjetodavne djelatnosti u poljoprivredi, ruralnom razvoju, ribarstvu te unapređenju gospodarenja u šumama i šumskim zemljištima šumoposjednika
21 *	- proizvodnja sadnog materijala

Izradeno: 2018-09-10 14:48:44 D004
Podaci od: 2018-09-10 Stranica: 3 od 6

REPUBLIKA HRVATSKA
JAVNI BILJEŽNIK
Andrašić Damir
Zagreb, Prilaz Ivana Visina 5

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA	
PREDMET POSLOVANJA:	
21 *	- uzgoj ukrasnog bilja
21 *	- uređenje i održavanje krajolika
OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:	
13	Dalibor Hatić, OIB: 30413316747 Zagreb, Prekratova 20
9	- član društva
19	PRO SILVA d.o.o. za gospodarenje šumama, pod MBS: 080665001, upisan kod: Trgovački sud u Zagrebu, OIB: 45213714363 Zagreb, Trg senjskih uskoka 1-2
19	- član društva
19	Vladimir Kušan, OIB: 23239518387 Zagreb, Trg Francuske republike 7
19	- član društva
19	Željko Koren, OIB: 26011255807 Crikvenica, Gorica braće Cvetić 16
19	- član društva
19	Josip Križan, OIB: 75101401754 Sesvete, Ulica Andrije Ambrivića 9
19	- član društva
OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:	
11	Željko Koren, OIB: 26011255807 Crikvenica, Gorica braće Cvetić 16
11	- prokurist
18	Dalibor Hatić, OIB: 30413316747 Zagreb, Prekratova 20
18	- direktor
18	- zastupa društvo pojedinačno i samostalno, od 02.05.2016. godine
18	Vladimir Kušan, OIB: 23239518387 Zagreb, Trg Francuske republike 7
18	- prokurist
TEMELJNI KAPITAL:	
4	500.000,00 kuna
PRAVNI ODNOSI:	
Osnivački akt:	
1	Društveni ugovor o osnivanju društva s ograničenom odgovornošću od 17.11.1997. godine
2	Temeljni akt društva, Društveni ugovor o osnivanju od 17.11.1997. odlukom članova društva od 30.11.1999. u cijelosti je zamijenjen novim odredbama Društvenog ugovora o osnivanju od 30.11.1999. Temeljni akt Društva novi Društveni ugovor o osnivanju od 30.11.1999. je u potpunom tekstu dostavljen sudu i uložen u zbirku

Izradeno: 2018-09-10 14:48:44 D004
Podaci od: 2018-09-10 Stranica: 4 od 6

REPUBLIKA HRVATSKA
JAVNI BILJEŽNIK
Andrašić Damir
Zagreb, Prilaz Ivana Visina 5

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

- isprava.
- 3 Temeljni akt društva, Društveni ugovor od 30.11.1999. odlukom članova društva od 04.04.2003. u cijelosti je zamijenjen novim odredbama Društvenog ugovora od 04.04.2003.god. Temeljni akt društva, novi Društveni ugovor od 04.04.2003. je u potpunom tekstu dostavljen sudu i uložen u zbirku isprava.
 - 4 Temeljni akt Društva, Društveni ugovor o osnivanju od 04.04.2003.god. odlukom članova Društva od 24.05.2004.god. u cijelosti je zamijenjen novim odredbama Društvenog ugovora o osnivanju od 24.05.2004.god. Temeljni akt Društva, novi Društveni ugovor o osnivanju od 24.05.2004.god. je u potpunom tekstu dostavljen sudu i uložen u zbirku isprava.
 - 6 Društveni ugovor o osnivanju od 24. svibnja 2004. godine izmijenjen je u cijelosti odlukom jedinog člana društva od 16. rujna 2005. godine te je sastavljen u obliku Izjave o osnivanju, koja je sada jedina važeća.
 - 7 Postojeća Izjava o osnivanju preimenovana je odlukom članova društva od 19. svibnja 2006. godine u Izjavu o osnivanju koja je u potpunom tekstu dostavljena sudu i uložena u zbirku isprava.
 - 11 Izjava o osnivanju od 19.05.2006. godine ukinuta je odlukom članova društva od 24.05.2012. godine, te je u cijelosti zamijenjena novim Društvenim ugovorom. Tekst Društvenog ugovora od 24.05.2012. godine dostavljen je sudu i uložen u zbirku isprava.
 - 16 Odlukom članova društva od 27.10.2014. godine izmijenjen je Društveni ugovor od 24.05.2012. godine u odredbi o predmetu poslovanja (članak 4.) Tekst Društvenog ugovora od 27.10.2014. godine dostavljen je sudu i uložen u zbirku isprava.
 - 18 Društveni ugovor od 27.10.2014. godine, izmijenjen je odlukom članova društva od 02.05.2016. godine u cijelosti. Potpuni tekst Društvenog ugovora od 02.05.2016. godine dostavlja se sudu i ulaže u zbirku isprava.
 - 21 Temeljni akt društva, Društveni ugovor od 02.05.2016. godine odlukom članova društva od 05.04.2018. godine u cijelosti je ukinut i zamijenjen novim odredbama Društvenog ugovora od 05.04.2018. godine. Temeljni akt društva, Društveni ugovor od 05.04.2018. godine je u potpunom tekstu dostavljen sudu i uložen u zbirku isprava.

Promjene temeljnog kapitala:

- 4 Odlukom članova od 24.05.2004.god. povećan je temeljni kapital društva sa: 19.000,00 Kn za: 481.000,00 Kn na: 500.000,00 Kn. Temeljni kapital povećan je iz sredstava Društva. Temeljni kapital je u cijelosti unesen u Društvo. Preuzeti su svi temeljni uložci.

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

Predano	God.	Za razdoblje	Vrsta izvještaja
eu	29.06.18	2017 01.01.17 - 31.12.17	GPI-POD izvještaj

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
--------	-------	------------

Izrađeno: 2018-09-10 14:48:44 D004
Podaci od: 2018-09-10 Stranica: 5 od 6

REPUBLIKA HRVATSKA
JAVNI BILJEŽNIK
Andrašić Damir
Zagreb, Prilaz Ivana Visina 5

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0001 Tt-97/4917-1	02.01.1998	Trgovački sud u Zagrebu
0002 Tt-99/7532-2	09.03.2000	Trgovački sud u Zagrebu
0003 Tt-03/2954-2	14.04.2003	Trgovački sud u Zagrebu
0004 Tt-04/5564-5	22.09.2004	Trgovački sud u Zagrebu
0005 Tt-04/5564-7	24.09.2004	Trgovački sud u Zagrebu
0006 Tt-05/8683-2	30.09.2005	Trgovački sud u Zagrebu
0007 Tt-06/5899-2	14.06.2006	Trgovački sud u Zagrebu
0008 Tt-08/4228-2	03.04.2008	Trgovački sud u Zagrebu
0009 Tt-10/13564-2	23.11.2010	Trgovački sud u Zagrebu
0010 Tt-11/6981-4	06.06.2011	Trgovački sud u Zagrebu
0011 Tt-12/9649-2	13.06.2012	Trgovački sud u Zagrebu
0012 Tt-12/9649-4	03.07.2012	Trgovački sud u Zagrebu
0013 Tt-14/5131-3	06.03.2014	Trgovački sud u Zagrebu
0014 Tt-14/13150-3	02.06.2014	Trgovački sud u Zagrebu
0015 Tt-14/22188-4	06.10.2014	Trgovački sud u Zagrebu
0016 Tt-14/24721-2	11.11.2014	Trgovački sud u Zagrebu
0017 Tt-16/15245-3	13.05.2016	Trgovački sud u Zagrebu
0018 Tt-16/15524-2	31.05.2016	Trgovački sud u Zagrebu
0019 Tt-16/15839-2	14.06.2016	Trgovački sud u Zagrebu
0020 Tt-18/14693-2	15.05.2018	Trgovački sud u Zagrebu
0021 Tt-18/19626-2	12.06.2018	Trgovački sud u Zagrebu
eu /	30.03.2009	elektronički upis
eu /	30.03.2010	elektronički upis
eu /	30.06.2011	elektronički upis
eu /	29.06.2012	elektronički upis
eu /	01.07.2013	elektronički upis
eu /	30.06.2014	elektronički upis
eu /	01.07.2015	elektronički upis
eu /	30.06.2016	elektronički upis
eu /	30.06.2017	elektronički upis
eu /	29.06.2018	elektronički upis

Pristojba: 11,00 kn

Nagrada: 30,00 kn

OV= 7936/18



prisjednik
JAVNI BILJEŽNIK Markuš
Andrašić Damir
Zagreb, Prilaz Ivana Visina 5



Izrađeno: 2018-09-10 14:48:44
Podaci od: 2018-09-10

D004
Stranica: 6 od 6

8 Prilog 2. Ovlaštenje



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO GOSPODARSTVA I
ODRŽIVOG RAZVOJA
Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i
održivo gospodarenje otpadom
Sektor za procjenu utjecaja na okoliš

KLASA: UP/I 351-02/13-08/139
URBROJ: 517-03-1-2-20-20
Zagreb, 30. listopada 2020.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, na temelju odredbe članka 43. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, i 12/18) i članka 71. Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18) u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku (Narodne novine, broj 47/09), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika OIKON d.o.o., Trg Senjskih uskoka 1-2, Zagreb, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi:

RJEŠENJE

- I. Ovlašteniku OIKON d.o.o., Trg Senjskih uskoka 1-2, Zagreb, OIB: 63588853294, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode:
 1. Izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti strategija, plana ili programa za ekološku mrežu.
 2. Izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu.
 3. Priprema i izrada dokumentacije za postupak utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa s prijedlogom kompenzacijskih uvjeta.
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ukida se rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja: KLASA: UP/I 351-02/13-08/139, URBROJ: 517-03-1-2-19-16 od 21. studenoga 2019. godine kojim je ovlašteniku OIKON d.o.o., Trg Senjskih uskoka 1-2, Zagreb, dana suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode.
- IV. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.
- V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

Stranica 1 od 2

PRIMLJEN
05 -11- 2020 /1115-0

Obrazloženje

Tvrtka OIKON d.o.o., Trg Senjskih uskoka 1-2, iz Zagreba (u daljnjem tekstu: ovlaštenik), podnijela je zahtjev za izmjenom podataka u Rješenju (KLASA: UP/I 351-02/13-08/139; URBROJ: 517-03-1-2-19-16 od 21. studenog 2019. godine izdanom od Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, u daljnjem tekstu: Ministarstvo), a vezano za popis zaposlenika ovlaštenika koji prileži uz navedeno rješenje. U zahtjevu se traži da se stručnjaci dr.sc. Alen Berta, mag.ing.silv., dr.sc. Zrinka Mesić, mag.biol. i Nataša Obrić, mag.ing.geoling., koji više nisu zaposleni kod ovlaštenika, brišu sa popisa zaposlenika. Za djelatnike Tenu Birov, mag.ing.prosp.arch., Anu Danić, mag.biol., Nikolinu Bakšić Pavlović, dipl.ing.geol. i Nelu Jantol, mag.oecol.et.prot.nat. traži se uvrštavanje u popis kao voditelje stručnih poslova. Za novozaposlene Ivonu Žiža, mag.ing.agr. i Martu Mikulčić mag.oecol. traži se uvrštavanje na popis kao stručnjake za poslove zaštite prirode. Za Zorana Poljanca mag.educ.biol. traži se uvrštavanje na popis kao voditelja stručnih poslova za posao izrade poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu dok se za ostale poslove traži stavljanje među stručnjake. U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u popis stručnih podloga, diplome i potvrde Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje navedenih stručnjaka, te službenu evidenciju ovog Ministarstva i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni za zaposlenike Tenu Birov, mag.ing.agr. i Anu Danić, mag.biol. koje ispunjavaju uvjete za prelazak u voditelje stručnih poslova što je potvrđeno referencama odnosno izrađenim dokumentima te mišljenjem Uprave za zaštitu prirode (KLASA: 612-07/19-75/03; URBROJ: 517-05-2-3-20-4 od 9.rujna 2020. godine). Nikolina Bakšić Pavlović, dipl.ing.geol. i Marta Mikulčić, mag.oecol. zadovoljavaju uvjete stručnjaka. Istim mišljenjem Uprava za zaštitu prirode ustanovila je da Nela Jantol mag.oecol. et.prot.nat. sukladno članku 7. Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša („Narodne novine“ broj 57/10, u daljnjem tekstu: Pravilnik) ne ispunjava uvjete za voditeljicu stručnih poslova zaštite prirode dok Ivona Žiža, mag.ing.agr. sukladno članku 11. Pravilnika nema dovoljno potrebnog radnog iskustva za rad na stručnim poslovima zaštite prirode.

Slijedom navedenoga, utvrđeno je kao u točkama od I. do V. izreke ovoga rješenja.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

Upravna pristojba na zahtjev i ovo rješenje naplaćena je državnim biljezima sukladno Zakonu o upravnim pristojbama („Narodne novine“, broj 115/16) i Uredbi o tarifi upravnih pristojbi („Narodne novine“, broj 8/17, 37/17, 129/17, 18/19, 97/19 i 128/19).



U prilogu: Popis zaposlenika ovlaštenika

DOSTAVITI:

1. OIKON d.o.o., Trg Senjskih uskoka 1-2, Zagreb, (R!, s povratnicom!)
2. Evidencija, ovdje

Stranica 2 od 2

P O P I S zaposlenika ovlaštenika: OIKON d.o.o., Trg senjskih uskoka 1-2, Zagreb slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/13-08/139, URBROJ: 517-03-1-2-20-20 od 30. listopada 2020.		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>STRUČNJACI</i>
3. Izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti strategija, plana ili programa za ekološku mrežu	dr.sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol. Edin Lugić, mag.biol. Tena Birov, mag.ing.prosp.arch. Ana Danić, mag.biol.	dr. sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem. Željko Koren, dipl.ing.grad. Nela Jantol, mag.oecol.et.prot.nat. dr.sc. Goran Gužvica, dipl.ing.geol. Dalibor Hatić, dipl.ing.šum. Nikolina Bakšić Pavlović, dipl.ing.geol. Marta Mikulčić, mag.oecol. Zoran Poljanec, mag.educ.biol.
Izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu	Zoran Poljanec, mag.educ.biol. dr.sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol. Edin Lugić, mag.biol. Tena Birov, mag.ing.prosp.arch. Ana Danić, mag.biol.	dr. sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem. Željko Koren, dipl.ing.grad. Nela Jantol, mag.oecol.et.prot.nat. dr.sc. Goran Gužvica, dipl.ing.geol. Dalibor Hatić, dipl.ing.šum. Marta Mikulčić, mag.oecol. Nikolina Bakšić Pavlović, dipl.ing.geol.
4. Priprema i izrada dokumentacije za postupak utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa s prijedlogom kompenzacijskih uvjeta	voditelji navedeni pod točkom 3.	stručnjaci navedeni pod točkom 3.

9 Prilog 3. Rješenje o obavezi provođenja Glavne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu



REPUBLIKA HRVATSKA
SISAČKO-MOSLAVAČKA ŽUPANIJA
Upravni odjel za prostorno uređenje,
graditeljstvo i zaštitu okoliša
Rimska 28
HR-44000 Sisak
tel: +385 44 540204

KLASA: UP/I-351-03/19-03/04
URBROJ: 2176/01-08/11-20-10
Sisak, 31. siječnja 2020.

Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša Sisačko-moslavačke županije, temeljem članka 84. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/2013, 153/13, 78/2015, 12/2018 i 118/2018), članka 6. stavka 2. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, broj 61/2014 i 3/2017), te članka 30. stavaka 9. i 10. Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine“, broj 80/2013, 15/2018, 14/2019 i 127/2019), u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat Izgradnja obaloutvrde na lijevoj obali rijeke Save u Kratečkom, nositelja zahvata Hrvatskih voda, Ulica grada Vukovara 220, Zagreb, OIB: 28921383001, donosi

RJEŠENJE

I.

Za zahvat Izgradnja obaloutvrde na lijevoj obali rijeke Save u Kratečkom, nositelja zahvata Hrvatskih voda, u rkm 577 rijeke Save, u k. o. Kratečko i Čigoč, koji se sastoji od izgradnje produžetka obaloutvrde uzvodno i nizvodno od postojeće, koja bi se izvela u obliku masivne kamene stope, nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš.

II.

Prethodnom ocjenom prihvatljivosti predmetnog zahvata za ekološku mrežu nije moguće isključiti značajan negativan utjecaj na cjelovitost i ciljeve očuvanja ekološke mreže, te je stoga potrebno provesti glavnu ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu.

III.

Ovo Rješenje prestaje važiti ukoliko nositelj zahvata u roku od dvije godine od dana izvršenosti rješenja ne podnese zahtjev za izdavanje lokacijske dozvole, odnosno drugog akta sukladno posebnom zakonu.

IV.

Važenje ovog Rješenja, na zahtjev nositelja zahvata, može se jednom produžiti na još dvije godine uz uvjet da se nisu promijenili uvjeti u skladu s kojima je izdano rješenje.

V.

Ovo Rješenje se objavljuje na internetskim stranicama Sisačko-moslavačke županije.

OBRAZLOŽENJE

Dana 11. lipnja 2019. godine ovaj Upravni odjel primio je zahtjev nositelja zahvata Hrvatskih voda, Ulica grada Vukovara 220, Zagreb, OIB: 28921383001, zastupanih po trgovačkom društvu Geotehnika d.o.o., Pavlenski put 5c, Zagreb, OIB: 54793730035, za provođenje postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat Izgradnja obaloutvrde na lijevoj obali rijeke Save u Kratečkom.

U Elaboratu zaštite okoliša, kojega je izradila ovlaštena osoba, trgovačko društvo Ires ekologija d.o.o. iz Zagreba, navedeno je sljedeće:

- zahvat će se izvoditi na području Grada Siska, u rkm 577 rijeke Save, u k. o. Kratečko i Čigoč,
- zahvat se sastoji od izgradnje produžetka obaloutvrde uzvodno i nizvodno od postojeće, koja bi se izvela u obliku masivne kamene stope, ukupne predviđene duljine oko 350 m, projektirane na 50-godišnje velike vode,
- svrha zahvata je sprečavanje daljnjih erozijskih procesa dna i osiguranje stabilnosti postojećeg nasipa.
Kao mogući utjecaji na okoliš navedeni su:
- prilikom izvođenja zahvata - povišene razine buke uslijed rada mehanizacije i vozila za transport; nastanak otpada kao rezultat normalnih radova i akcidentnih situacija; povećane emisije onečišćujućih tvari u zrak uslijed rada mehanizacije i vozila za transport; moguće onečišćenje površinskih i podzemnih voda u slučaju akcidentnih situacija; trajni gubitak staništa na području zahvata; uznemiravanje faune,
- prilikom korištenja zahvata - negativan utjecaj na vodno tijelo CSRN0001_014 zbog morfoloških promjena (presjek korita, umjetni tvrdi materijali, karakter erozije i taloženja, struktura i promjene na obali); negativan utjecaj na bioraznolikost i ciljeve očuvanja ekološke mreže zbog gubitka obalnih staništa, ubrzanog usijecanja rijeke i produbljivanja korita.

Temeljem članka 26. Uredbe o procjeni utjecaja na okoliš, ovaj Upravni odjel zatražio je 11. srpnja 2019. godine mišljenja od sljedećih tijela:

1. Sisačko-moslavačka županija, Upravni odjel za gospodarstvo, poljoprivredu i ruralni razvoj,
2. Grad Sisak,
3. Županijska uprava za ceste Sisačko-moslavačke županije,
4. Hrvatske šume d.o.o., UŠP Sisak,
5. Javna ustanova Park prirode Lonjsko polje.

Do 21. kolovoza 2019. godine, ovaj Upravni odjel primio je mišljenja sljedećih tijela:

1. Sisačko-moslavačka županija, Upravni odjel za gospodarstvo, poljoprivredu i ruralni razvoj - nije potrebno provoditi procjenu utjecaja na okoliš,
2. Javna ustanova Park prirode Lonjsko polje - nije potrebno provoditi procjenu utjecaja na okoliš,
3. Županijska uprava za ceste Sisačko-moslavačke županije - nije potrebno provoditi procjenu utjecaja na okoliš,
4. Grad Sisak - nije potrebno provoditi procjenu utjecaja na okoliš.

Hrvatske šume d.o.o., UŠP Sisak, nije dostavila svoje mišljenje.

Informacija o zahtjevu za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš KLASA: UP/I-351-03/19-03/04, URBROJ: 2176/01-08/11-19-2, od 11. srpnja 2019. godine, objavljena je na internetskim stranicama Sisačko-moslavačke županije. Do 21. kolovoza 2019. godine nije pristigla niti jedna primjedba ili mišljenje javnosti.

Dana 11. srpnja 2019. godine ovaj Upravni odjel zatražio je, te 31. siječnja 2020. godine primio, mišljenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike (KLASA: 612-07/19-38/133, URBROJ: 517-20-2, od 27. siječnja 2020. godine), u kojem je navedeno da je za predmetni zahvat potrebno provesti glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu.

U mišljenju se navodi:

- obzirom da će doći do trajnog gubitka ciljnog stanišnog tipa 3270 Rijeke s muljevitim obalama obraslim s *Chenopodium rubri* p.p. i *Bidention* p.p. područja ekološke mreže POVS HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice, nije moguće isključiti značajan negativan utjecaj zahvata na navedeni ciljni stanišni tip,
- obzirom da će doći do trajnog gubitka i degradacije staništa za ciljne vrste područja ekološke mreže POVS HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice veliki vijun (*Cobitis elongata*), vijun (*Cobitis elongatoides*) i obična lisanka (*Unio crassus*), nije moguće isključiti značajan negativan utjecaj predmetnog, kao i drugih postojećih i planiranih, zahvata na navedene ciljne vrste,
- obzirom da područje zahvata predstavlja pogodno stanište ciljnih vrsta područja ekološke mreže POP HR1000004 Donja Posavina bregunica (*Riparia riparia*) i vodomar (*Alcedo atthis*), nije moguće isključiti značajan negativan utjecaj na navedene ciljne vrste,
- utjecaje na ciljne vrste potrebno je detaljnije sagledati,
- potrebno je kvantificirati mogući gubitak ciljnih staništa i staništa ciljnih vrsta; ukoliko ne postoje literaturni podaci o brojnosti, veličini i stanju populacija navedenih vrsta na području zahvata, potrebno je napraviti terenska istraživanja kojima bi se utvrdila njihova stvarna prisutnost ili odsutnost, struktura populacije i značaj staništa na lokalitetu, kao i gubitak povoljnih staništa,
- broj dana i razdoblje istraživanja potrebno je prilagoditi biologiji i ekologiji vrsta, karakteristikama stanišnog tipa, i zahtjevnosti područja istraživanja,
- potrebno je stručno interpretirati prikupljene podatke i odrediti značajnost utjecaja zahvata, te predložiti odgovarajuće mjere ublažavanja,
- u glavnoj ocjeni potrebno je sagledati utjecaj mogućeg unosa i širenja stranih invazivnih vrsta,
- potrebno je navesti izvor i količinu materijala za izgradnju obaloutvrde,
- potrebno je sagledati kumulativne utjecaje s postojećim i planiranim zahvatima na predmetnim područjima ekološke mreže.

Obzirom na obilježja, lokaciju i mogući utjecaj zahvata, sukladno Prilogu V. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš, i uzevši u obzir primljena mišljenja tijela od kojih je mišljenje zatraženo, ovaj Upravni odjel smatra da uz primjenu postojećih relevantnih propisa predmetni zahvat neće imati značajan utjecaj na okoliš. Navedeni negativan utjecaj na vodno tijelo CSRN0001_014 zbog morfoloških promjena moguće je sagledati kroz glavnu ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu.

Značajan utjecaj na ekološku mrežu nije moguće isključiti, te je stoga potrebno provesti glavnu ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu.

Sukladno članku 78. stavku 2. Zakona o zaštiti okoliša i članku 24. stavku 1. Uredbe, na temelju dostavljene dokumentacije i mišljenja nadležnih tijela, a prema kriterijima iz Priloga V. Uredbe, te temeljem članka 84. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša i članka 6. stavka 1. i 2. Uredbe, nadležno upravno tijelo u Županiji odlučuje o zahtjevu za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš.

Temeljem članka 90. stavka 3. Zakona o zaštiti okoliša i članka 30. stavka 9. Zakona o zaštiti prirode, u okviru postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš provodi se postupak Prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu. Temeljem članka 30. stavka 10. Zakona o zaštiti prirode, ovo Rješenje sadrži i rezultate Prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu, koji su obvezujući.

Rok važenja Rješenja propisan je člankom 92. stavkom 3. Zakona o zaštiti okoliša.

Mogućnost produljenja važenja Rješenja propisana je člankom 92. stavkom 4. Zakona o zaštiti okoliša.

Sukladno članku 91. stavku 2. Zakona o zaštiti okoliša, ovo Rješenje objavljuje se na internetskim stranicama Županije.

Slijedom navedenoga, riješeno je kao u izreci.

Upravna pristojba prema Tar. br. 1. i Tar. br. 2. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi („Narodne novine“, broj 8/2017, 37/2017, 129/2017, 18/2019, 97/2019 i 128/2019) plaćena je državnim biljezima.

UPUTA O PRAVNOM LJEKU

Protiv ovog Rješenja može se izjaviti žalba Ministarstvu zaštite okoliša i energetike u roku od petnaest (15) dana od dana dostave.

Žalba se predaje Upravnom odjelu za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša Sisačko-moslavačke županije, Rimska 28, 44000 Sisak, pisano, neposredno ili poštom, a može se izjaviti i usmeno u zapisnik. Na žalbu se, sukladno Tar. br. 3. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi, plaća upravna pristojba u iznosu od 35,00 kuna.



Pročelnica

Blanka Bobetko-Majstorović,
dipl.ing.biol.

Dostaviti:

1. Hrvatske vode, Ulica grada Vukovara 220, 10000 Zagreb,
2. Geotehnika d.o.o., Pavlenski put 5c, 10000 Zagreb,
3. spis.

Na znanje:

4. Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i održivo gospodarenje otpadom, Radnička cesta 80, 10000 Zagreb,
5. Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Uprava za zaštitu prirode, Radnička cesta 80, 10000 Zagreb.