



**GLAVNA OCJENA PRIHVATLJIVOSTI
ZAHVATA ZA EKOLOŠKU MREŽU:**

**IZRADA OBALOUTVRDE NA RIJECI
DRAVI KOD NASELJA BRODIĆ NA
DESNOJ OBALI U RKM 183**

NOSTIELJ ZAHVATA:
HRVATSKE VODE
ULICA GRADA VUKOVARA 220
10 000 ZAGREB

VITA PROJEKT d.o.o.
za projektiranje i savjetovanje u zaštiti okoliša
HR-10000 Zagreb, Ilica 191C

Tel: + 385 (0)1 3774 240
Fax: + 385 (0)1 3751 350
Mob: + 385 (0)98 398 582

email: info@vitaprojekt.hr
www.vitaprojekt.hr

Nositelj zahvata: Hrvatske vode

Naslov: Glavna ocjena prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu:
Izrada obaloutvrde na rijeci Dravi kod naselja Brodić na
desnoj obali u rkm 183

Radni nalog/dokument: 2019/023

Ovlaštenik: VITA PROJEKT d.o.o. Zagreb

Voditelj izrade Studije: Domagoj Vranješ, mag.ing.prosp.arch.,
univ.spec.oecoling.



Stručni tim:

Goran Lončar, mag.oecol., mag.geogr.

Ivana Šarić, mag.biol.

Ivana Tomašević, mag.ing.prosp.arch.

Katarina Burazin, mag.ing.prosp.arch.



Ostali suradnici:

Mihaela Meštrović, mag.ing.prosp.arch.

(Vita projekt d.o.o.)

Robert Španić, mag.biol. (Vita projekt d.o.o.)

Damir Kršić, dipl.ing. lovstva i zaštite prirode
(ornitofauna)



Datum izrade: Rujan, 2020.



SADRŽAJ

1	Uvod	3
1.1	Metodologija predviđanja utjecaja	4
1.2	Smještaj zahvata u prostoru i odnos prema područjima ekološke mreže	5
2	Opis zahvata	7
2.1	Varijantna rješenja	14
2.2	Vrste i količine materijala potrebnih za izgradnju zahvata	20
2.3	Količina, vrsta i način zbrinjavanja otpadnih tvari i otpada.....	20
2.4	Opis glavnih obilježja tehnološkog procesa zahvata	21
2.5	Prostorno planska dokumentacija	21
3	Podaci o ekološkoj mreži	29
3.1	HR1000014 Gornji tok Drave	29
3.2	HR5000014 Gornji tok Drave	39
4	Provedena istraživanja	56
4.1	Ornitofauna	56
4.2	Staništa	68
5	Opis pojedinačnih utjecaja zahvata na ekološku mrežu	78
5.1	HR1000014 Gornji tok Drave	78
5.2	HR5000014 Gornji tok Drave	87
6	Kumulativni utjecaji	99
6.1	Postojeće obaloutvrde.....	99
6.2	Zahvati na rijeci Dravi od 2013.	100
6.3	Zaključak o kumulativnim utjecajima.....	105
7	Mjere ublažavanja negativnih utjecaja zahvata	110
7.1	Tijekom pripreme zahvata	110
7.2	Tijekom izgradnje zahvata	110
7.3	Tijekom korištenja zahvata.....	111
8	Program praćenja stanja ekološke mreže	111
9	Zaključak	112
10	Literatura	114
11	Popis priloga.....	116

1 Uvod

Zahvat za koji je izrađena predmetna Studija glavne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu je „Izgradnja obaloutvrde na rijeci Dravi kod naselja Brodić na desnoj obali u rkm 183“.

NOSITELJ ZAHVATA:	HRVATSKE VODE
SJEDIŠTE:	Ulica grada Vukovara 220, 10 000 Zagreb
TEL:	01/6307-333
E-MAIL:	voda@voda.hr
MB:	1209361
OIB:	28921383001
IME ODGOVORNE OSOBE:	mr.sc. Zoran Đuroković, dipl.ing.građ.

Studiju glavne ocjene izradila je tvrtka VITA PROJEKT d.o.o., Ilica 191, Zagreb, koja je ovlaštena za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode sukladno Rješenju Ministarstva zaštite okoliša i energetike (KLASA: UP/I 351-02/15-08/29, URBROJ: 517-06-2-1-1-18-13 od 25. svibnja 2018. godine (u prilogu¹).

Za predmetni zahvat proveden je postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliša i prethodne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu u kojemu je Koprivničko-križevačka županija, Upravni odjel za prostorno uređenje, gradnju, zaštitu okoliša i zaštitu prirode, donijela Rješenje (KLASA: UP/I-351-03/18-01/2, URBROJ: 2137/1-05/03-18-13, od 9. studenog 2018.) kako za predmetni zahvat nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja zahvata na okoliš, no da je potrebno provesti glavnu ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu (u prilogu²).

¹ Ovlaštenje tvrtke Vita projekt d.o.o. za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode

² Rješenje o potrebi provedbe glavne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu

1.1 Metodologija predviđanja utjecaja

Prilikom procjene mogućih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže razmatrano je sljedeće:

- karakteristike područja ekološke mreže (površina, zastupljenost stanišnih tipova, razlozi ugroženosti i dr.),
- karakteristike planiranog zahvata i aktivnosti potrebne za realizaciju zahvata - sa svrhom definiranja elemenata zahvata i aktivnosti koje mogu dovesti do utjecaja na ciljne vrste i stanišne tipove te cjelovitost područja EM te utvrđivanja područja djelovanja zahvata,
- stanje ciljnih vrsta i stanišnih tipova temeljem SDF obrazaca, dostupne literature i terenskih istraživanja (ekologija, rasprostranjenost i brojnost na području ekološke mreže i na lokaciji zahvata, razlozi ugroženosti, stupanj očuvanja i dr.) sa svrhom određivanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova na koje su mogući utjecaji.

Temeljem preporuka iz *Priručnika za ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu, (DZZP, 2016)* opseg mogućeg načina djelovanja zahvata utvrđen je primjenom načela predostrožnosti. Nakon što su se definirali mogući načini djelovanja zahvata na temelju prethodno provedenih razmatranja, preklapanjem svih pojedinih područja djelovanja zahvata utvrdilo se najveće moguće područje djelovanja zahvata za razdoblje izgradnje i razdoblje korištenja zahvata.

Budući da se načini djelovanja zahvata smatraju utjecajem tek ako djeluju na ciljne stanišne tipove i vrste na području ekološke mreže, nakon definiranja područja djelovanja zahvata pristupilo se određivanju značajnosti mogućih utjecaja na ciljne vrste i stanišne tipove te na cjelovitost područja ekološke mreže.

Za ocjenu značajnosti utjecaja zahvata korištena je preporučena skala prema navedenom priručniku (Tablica 1). Značaj utjecaja opisuje važnost utjecaja obzirom na moguće posljedice za svaku ciljnu vrstu/stanišni tip. Vrijednost -2 u navedenoj skali odgovara zaključku da „zahvat ima značajni negativni utjecaj“. Ostale vrijednosti u navedenoj skali (-1, 0, +1, +2) odgovaraju zaključku da „zahvat nema značajni negativni utjecaj“. Ocjena značajnosti utjecaja zahvata provodi se pojedinačno za svaku ciljnu vrstu/stanišni tip područja ekološke mreže te uzima u obzir mogućnost provedbe mjera koje bi potencijalno neprihvatljive utjecaje umanjile do razine prihvatljivosti. Ukupna vrijednost utjecaja zahvata na cjelovitost područja ekološke mreže jednaka je vrijednosti najizraženijeg pojedinačnog utjecaja na ciljnu vrstu/stanišni tip područja ekološke mreže.

Tablica 1. Preporučena skala za izražavanje značajnosti utjecaja zahvata (Priručnik za ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu)

Vrijednost	Opis	Pojašnjenje opisa
-2	značajni negativni utjecaj (neprihvatljivi štetni utjecaj)	Značajno ometanje ili uništavanje staništa ili vrsta; značajne promjene ekoloških uvjeta stanišnih tipova ili vrsta, značajni utjecaj na stanišne tipove ili prirodni razvoj vrsta. Značajni negativni utjecaji moraju biti smanjeni primjenom mjera ublažavanja, na razinu ispod praga značajnosti. Ukoliko to nije moguće, zahvat se mora odbiti kao neprihvatljiv.
-1	negativni utjecaj koji nije značajan	Ograničeni/umjereni/neznačajni/zanemarivi negativni utjecaj. Umjereno negativan utjecaj na stanišni tip ili populaciju vrsta; umjereno remećenje ekoloških uvjeta stanišnih tipova ili vrsta; rubni utjecaj na stanišne tipove ili prirodni razvoj vrsta. Eliminiranje odnosno ublažavanje utjecaja moguće je primjenom predloženih mjera ublažavanja. Provedba zahvata je moguća.
0	nema utjecaja	Zahvat nema nikakav vidljivi utjecaj.
1	pozitivno djelovanje koje nije značajno	Umjereno pozitivno djelovanje na stanišne tipove ili populacije; umjereno poboljšanje ekoloških uvjeta stanišnih tipova ili vrsta; umjereni pozitivni utjecaj na stanišne tipove ili prirodni razvoj vrsta.
2	značajno pozitivno djelovanje	Značajno pozitivno djelovanje na stanišne tipove ili populacije; značajno poboljšanje ekoloških uvjeta stanišnih tipova ili vrsta, značajno pozitivno djelovanje na stanišne tipove ili prirodni razvoj vrsta.

1.2 Smještaj zahvata u prostoru i odnos prema područjima ekološke mreže

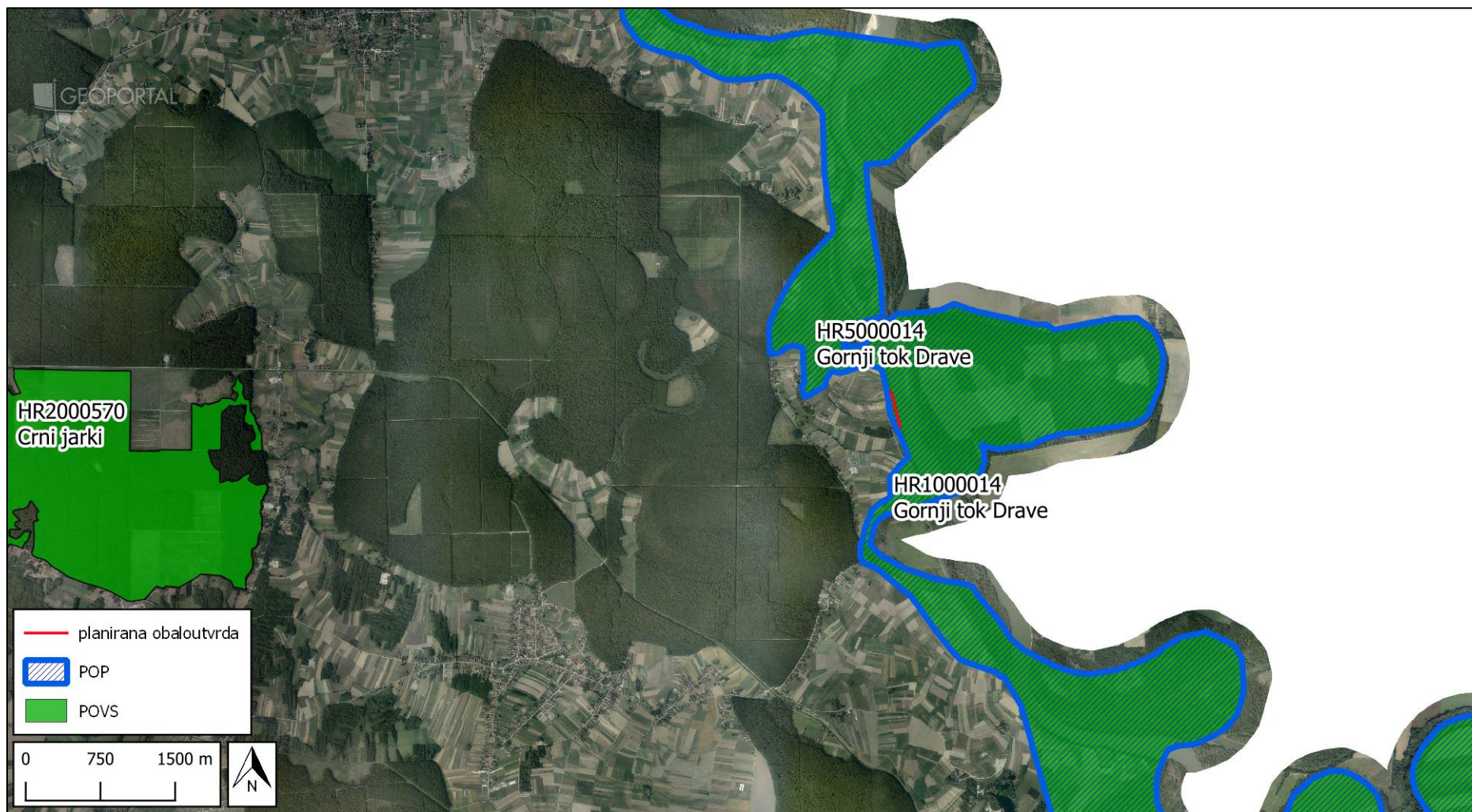
Na slici u nastavku (Slika 1) prikazan je smještaj zahvata u odnosu na područja ekološke mreže. U nastavku su navedena područja za koja je u Studiji izrađena procjena utjecaja, sukladno *Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnosti javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19)*:

Područja očuvanja značajna za ptice (POP):

- HR1000014 Gornji tok Drave

Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS):

- HR5000014 Gornji tok Drave



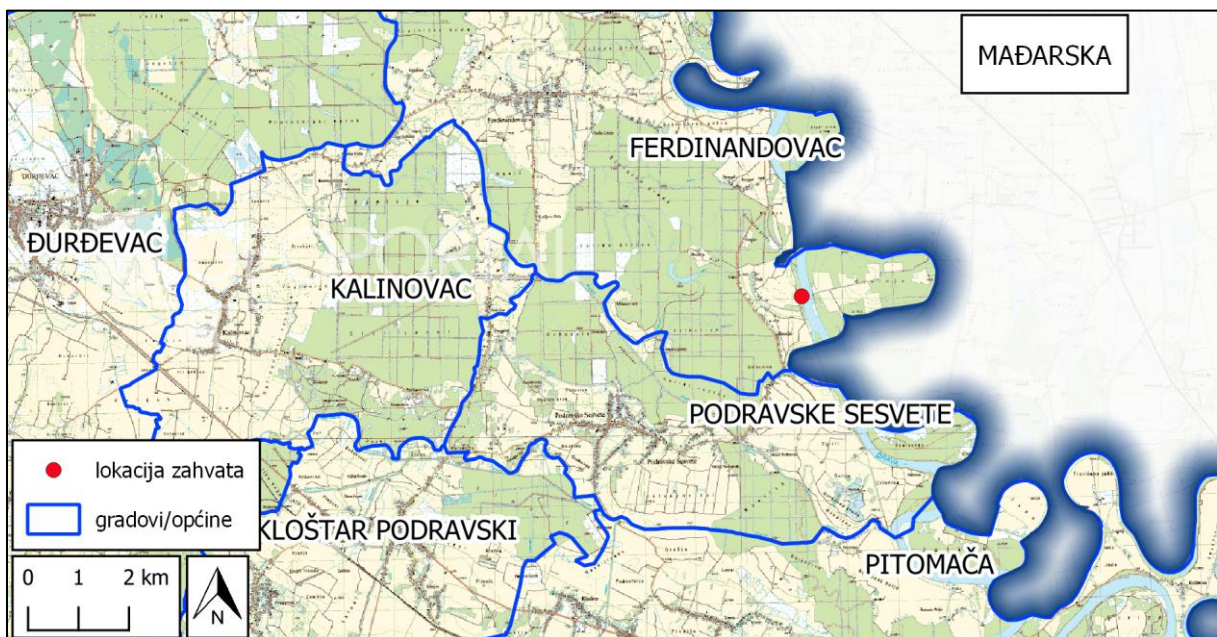
Slika 1. Smještaj zahvata u odnosu na područja EM, 1:60 000

2 Opis zahvata

Opis zahvata izrađen je temeljem sljedeće projektne dokumentacije:

- Projektni zadatak (Hrvatske vode, 2019): „Studija glavne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu za izradu obaloutvrde na rijeci Dravi kod naselja Brodić na desnoj obali u rkm 183“

Zahvat se nalazi na području Koprivničko-križevačke županije, općine Ferdinandovac i naselja Brodić, oko 14 km istočno od Đurđevca (Slika 2). Svrha zahvata izgradnje obaloutvrde je zaustavljanje napredovanja erozije rijeke Drave prema nasipu Brodić - Zgruti, te tim zahvatom spriječiti klizanje pokosa nasipa i urušavanje istog (Slika 3).



Slika 2. Lokacija zahvata, 1:150 000

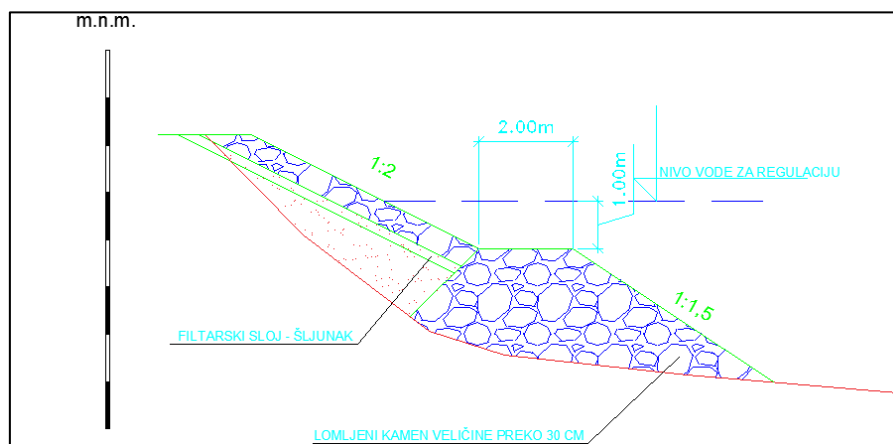


Slika 3. Pogled uzvodno na lokaciju zahvata

Obuhvat zahvata predviđen je na desnoj obali rijeke Drave u duljini oko 350 metara. Trenutna udaljenost erodirane obale je 65 metara od nožice nasipa Brodić - Zgruti. Uslijed djelovanja visokih voda rijeke Drave u prethodnom razdoblju, a naročito 2012. i 2014. godine, došlo je do značajne erozije obale na lokaciji zahvata i napredovanja erozije prema nasipu. Navedeni nasip štiti naselja Podravske Sesvete, Brodić, Ferdinandovac i Mekiš Podravski od velikih voda Drave. Nasip u užem smislu završava oko 150 m sjeverno od skele Brodić, gdje funkciju nasipa preuzima visoki teren koji se nastavlja prema sjeveru (Slika 5). Ovim zahvatom spriječilo bi se daljnje napredovanje erozije prema nasipu i izbjegla velika materijalna šteta. U samoj blizini nalazi se i skela za turističke i gospodarstvene svrhe pa se tim zahvatom štiti i druga imovina veće vrijednosti. Erozijsku dodatno pojačava i rad hidroelektrana uzvodno od zahvata, od kojih se najbliža nalazi na udaljenosti do oko 60 km (Donja Dubrava). Kretanje satnih vodostaja i protoka na hidrološkoj postaji Novo Virje Skela (udaljena oko 15 km uzvodno) dano je u prilogu³. Iz ovih grafova može se vidjeti da su dnevne oscilacije vodostaja često veće od 0,5 metra.

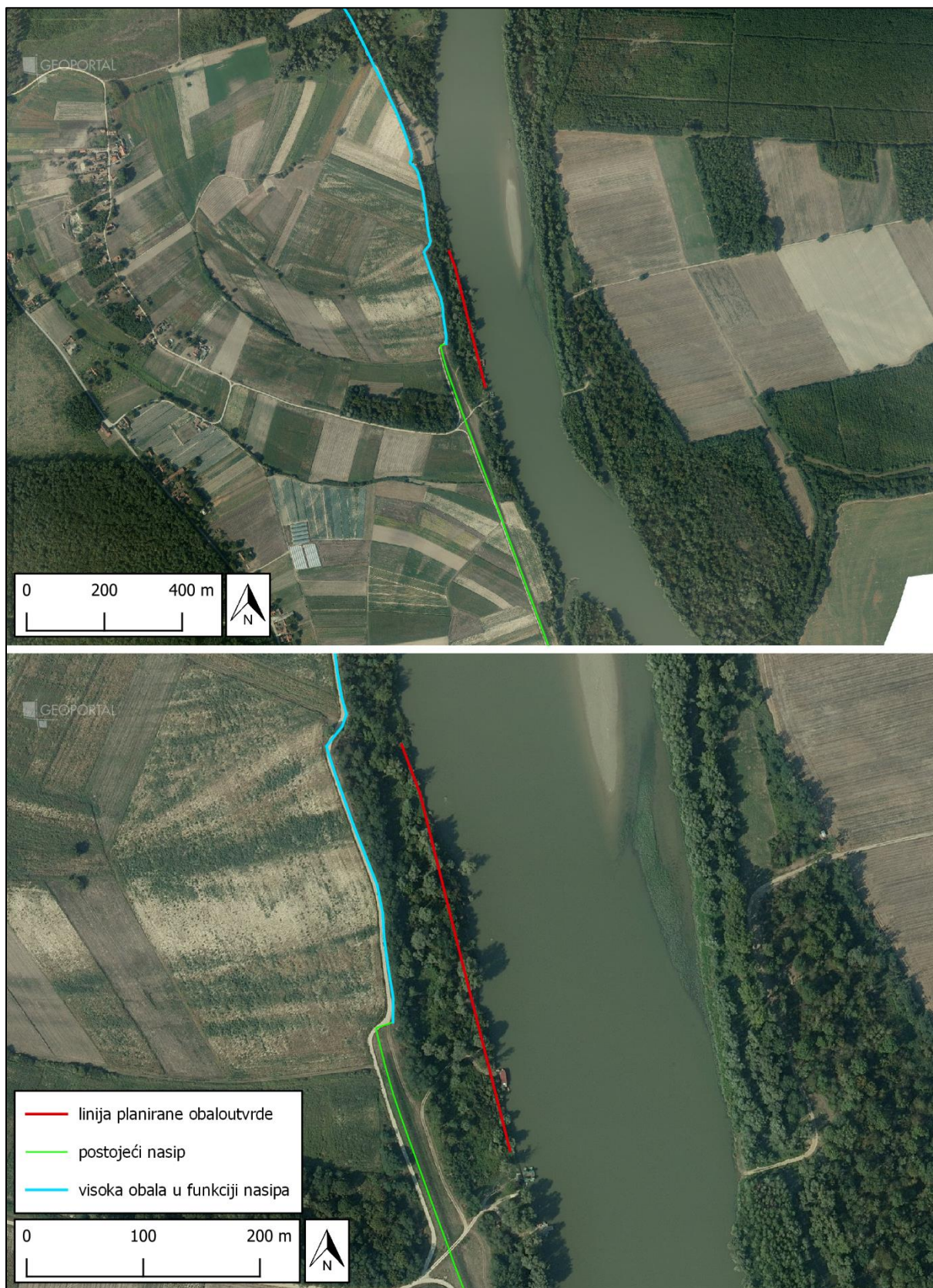
Lokacija zahvata na digitalnoj ortofoto snimci te na topografskoj i osnovnoj karti prikazana je na slikama na sljedećim stranicama (Slika 5 i Slika 6). Napredovanje erozije može se primijetiti i na topografskoj i osnovnoj karti, koje su izrađene prije 2010. godine.

Obaloutvrda se izvodi tako da se najprije izradi nožica od lomljenog kamena (kamena primjerene mase i zahtijevane kvalitete prema Općim tehničkim uvjetima za radove u Vodnom gospodarstvu za regulacijske i zaštitne vodne građevine) s nagibom pokosa 1:1,5. Nožicu je potrebno izvesti sukladno liniji postojeće obale. Slijedeća faza izvedbe obaloutvrde je škarpiranje obale i izvođenje nasipa (filtra) od šljunka između nožice obaloutvrde i obale, te formiranje pokosa u nagibu 1:2 na koji se kao završna faza izvodi obloga debljine 0,5 m od lomljenog kamena. Svi radovi na ugradnji lomljenog kamena izvode se bez veziva kao što su beton i cement (Slika 4). Radovi će se odvijati tokom jeseni i zime, za vrijeme niskih vodostaja i trajat će 20 do 25 radnih dana. Izvođenje radova predviđeno je korištenjem sljedećih građevinskih strojeva: hidrauličnim bagerom i kamionima za prijevoz kamenog i šljunčanog materijala. Planiraju se koristiti postojeći servisni putovi za dopremu kamenog i šljunčanog materijala.

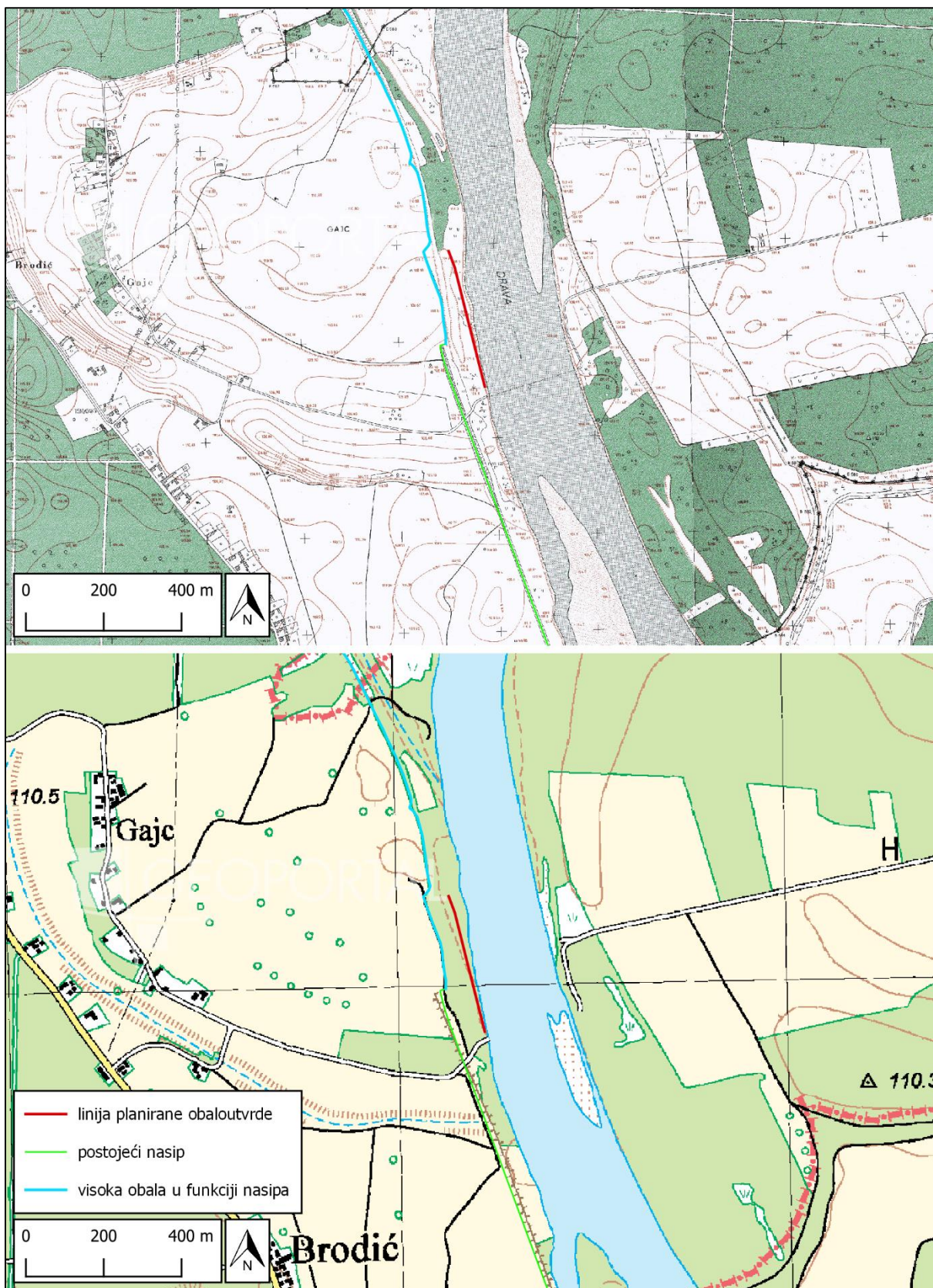


Slika 4. Karakteristični poprečni profil obaloutvrde

³ Satni vodostaji i protoci Drave na hidrološkoj postaji Novo Virje Skela u periodu 2017.-2019. (za 2019. godinu dostupni su samo podaci o vodostaju)



Slika 5. Lokacija zahvata, 1:15 000 (gore), 1:5 000 (dolje)



Slika 6. Lokacija zahvata, HOK (gore), TK (dolje), 1:15 000

Na slikama u nastavku (Slika 7 i Slika 8) prikazano je napredovanje erozije na lokaciji zahvata u periodu od 2006. do 2018. godine (Google Earth).

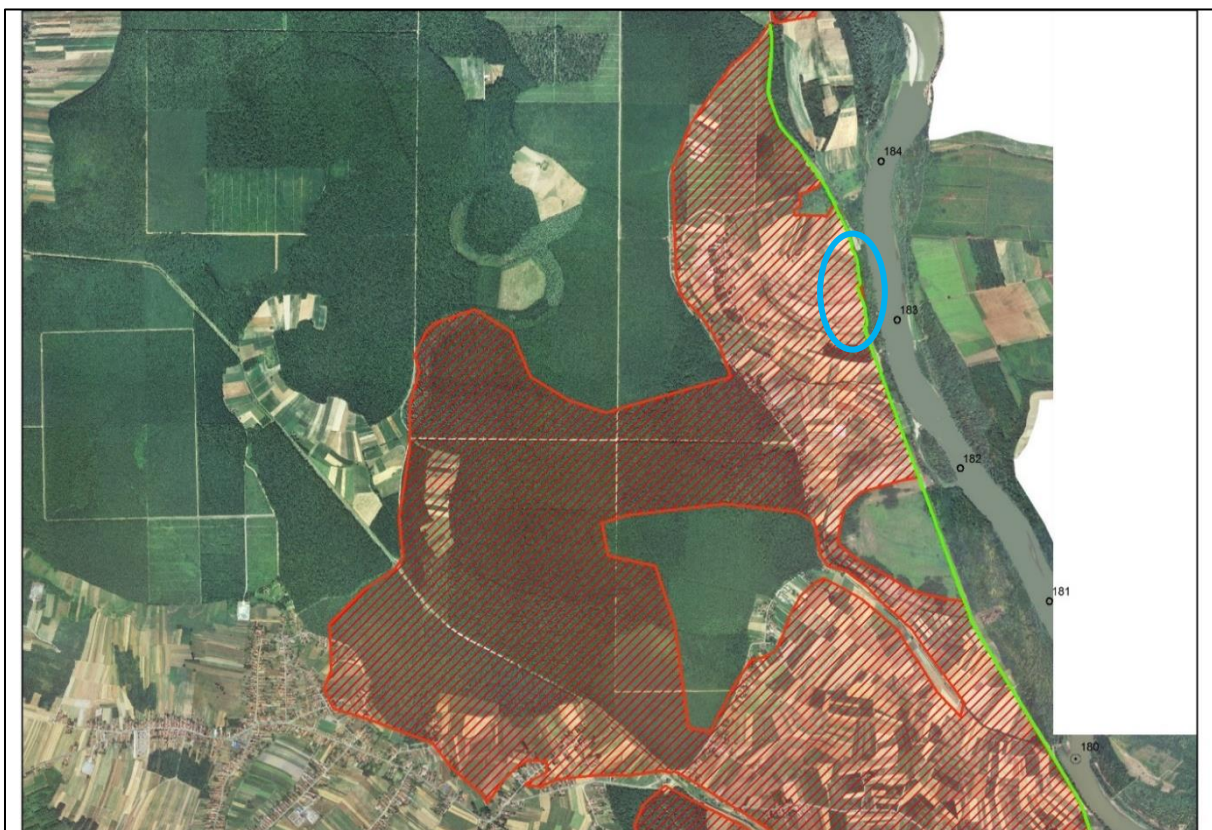
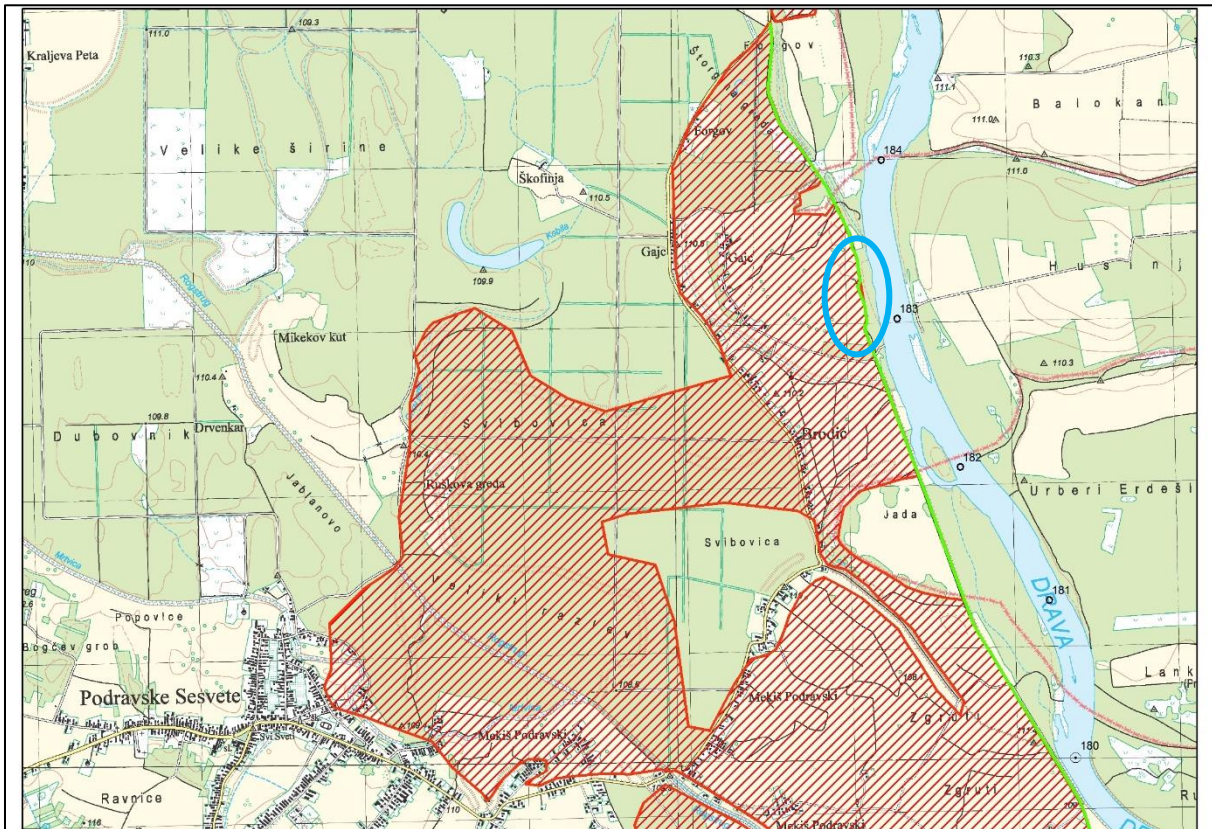


Slika 7. Napredovanje erozije na lokaciji zahvata u periodu 2006.-2012. (Google Earth)



Slika 8. Napredovanje erozije na lokaciji zahvata u periodu 2015.-2018. (Google Earth)

Na slici u nastavku (Slika 9) prikazana su poplavna područja iz razdoblja prije izgradnje nasipa Brodić – Zgruti (iz 1966. godine), odnosno poplavna područja u slučaju urušavanja nasipa. Urušavanjem nasipa poplavama bi bilo ugroženo područje površine oko 1.155 ha.



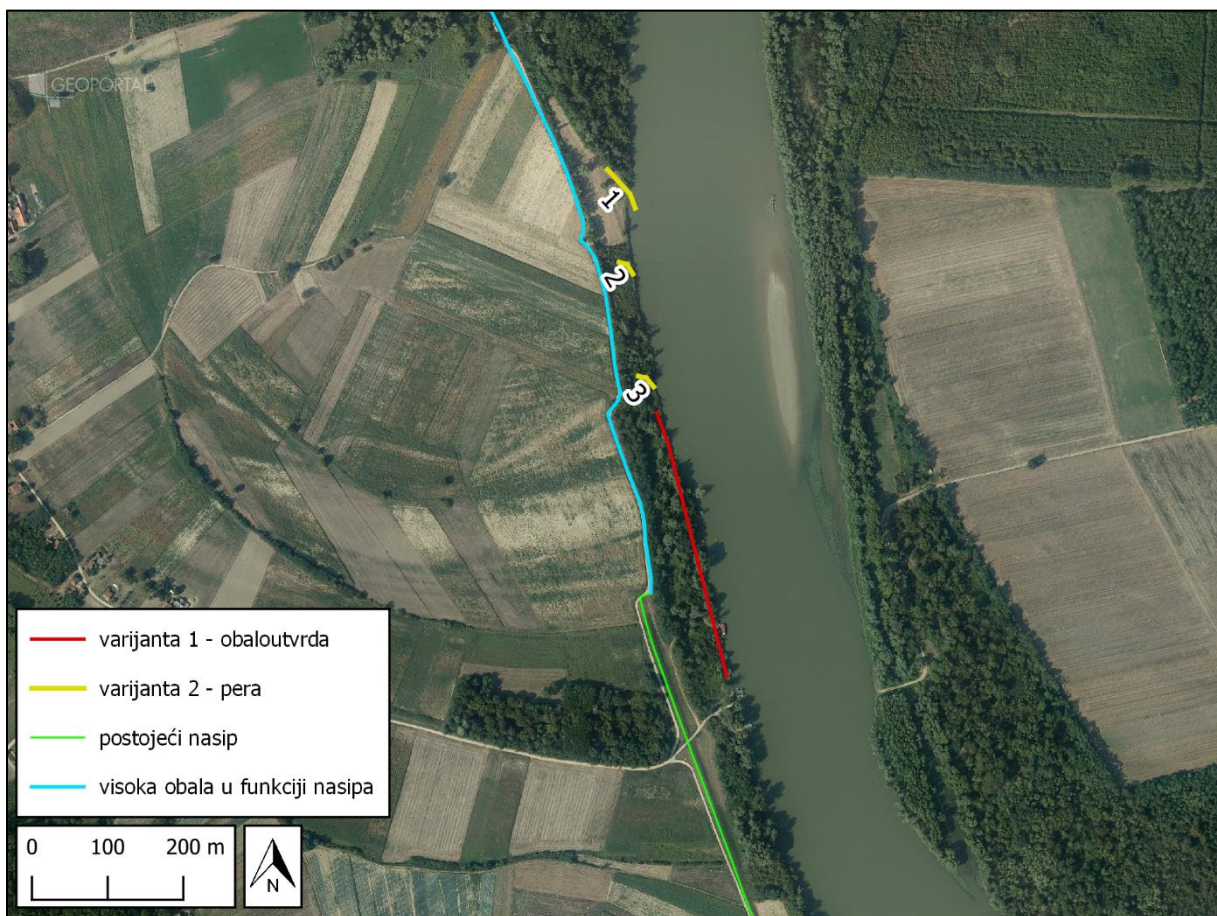
Slika 9. Poplavna područja na širem području zahvata prije izgradnje nasipa Brodić - Zgruti

2.1 Varijantna rješenja

Kao varijantno rješenje dugoročne zaštite od poplava naselja Podravske Sesvete, Brodić, Ferdinandovac i Mekiš Podravski razmatrano je izmicanje ugroženog nasipa Brodić - Zgruti, no od njega se odustalo budući da se radi o financijski i proceduralno zahtjevnom projektu. Provedba zahvata izmicanja nasipa trajala bi možda i 10 godina, budući da bi uključivala izradu projektne dokumentacije, rješavanje imovinsko-pravnih odnosa / postupke izvlaštenja, javne uvide i ishodenje dozvola, izmjene prostornih planova itd. Pritom treba imati na umu da dugotrajan proces izmicanja nasipa ne smije utjecati na stabilnost postojećeg nasipa, odnosno uzrokovati povećanje rizika od poplava na području naselja Podravske Sesvete, Brodić, Ferdinandovac i Mekiš Podravski.

Osim izgradnje obaloutvrde, razmatrana je i varijanta izgradnje 3 regulacijska pera duljine od 15 do 20 m (Slika 10). Navedene dvije varijante (izgradnja obaloutvrde i izgradnja pera) jedina su financijski prihvatljiva rješenja kojima je moguće u kraćem vremenskom periodu osigurati dugotrajnu zaštitu nasipa i zaustavljanje erozije obale koja nasip ugrožava.

U nastavku je dan opis varijantnog rješenja izgradnje pera.



Slika 10. Varijantno rješenje izgradnje 3 regulacijska pera, 1:10 000

Prateći napredovanje erozije na lokaciji planirane obaloutvrde vidljivo je da se problem počinje javljati oko 700 metara uzvodno od skele Brodić i na tom mjestu vidljiva je erozija desne obale (Slika 11). Kako je na ovoj lokaciji uklonjena riparijska vegetacija, erozija je čak i izraženija od lokacije gdje je planirana obaloutvrda te je izgledno da će se kroz nekoliko godina pokazati potreba za stabilizaciju obale i na ovoj lokaciji. Dodatni razlog za navedeno je i blizina nasipa Brodić–Zgruti (odnosno visokog terena u funkciji nasipa), koji je udaljen svega oko 55 m.

Razmatranjem mogućih rješenja, investitor (Hrvatske vode) je došao do zaključka da bi izgradnja 3 regulacijska pera predstavljala dovoljnu zaštitu obje lokacije (lokacija planirane obaloutvrde i lokacija oko 700 m uzvodno do skele Brodić), odnosno u slučaju odabira ove varijante, odustalo bi se od izgradnje obaloutvrde.



Slika 11. Erodirana obala oko 700 m uzvodno od skele Brodić

2.1.1 Općenito o regulacijskom peru

Pero (regulacijsko pero) je poprečna regulacijska građevina u koritu rijeke kojom se vodni tok odbija od napadnute obale i utvrđuje nova obalna linija. Izgradnja pera za posljedicu ima preusmjerenje snage riječnog toka od ugrožene obale. U zoni postavljenih pera smanjuju se brzine tečenja i povećava mogućnost taloženja nanosa, a na taj način kroz dulje vremensko razdoblje i djelomično utvrđivanje linije obale prema prijašnjoj poziciji. Izgradnjom pera očekuju se pozitivni efekti očuvanja postojeće obale, inundacijskog prostora te samim time i smanjenje ugroženosti obrambenog nasipa.

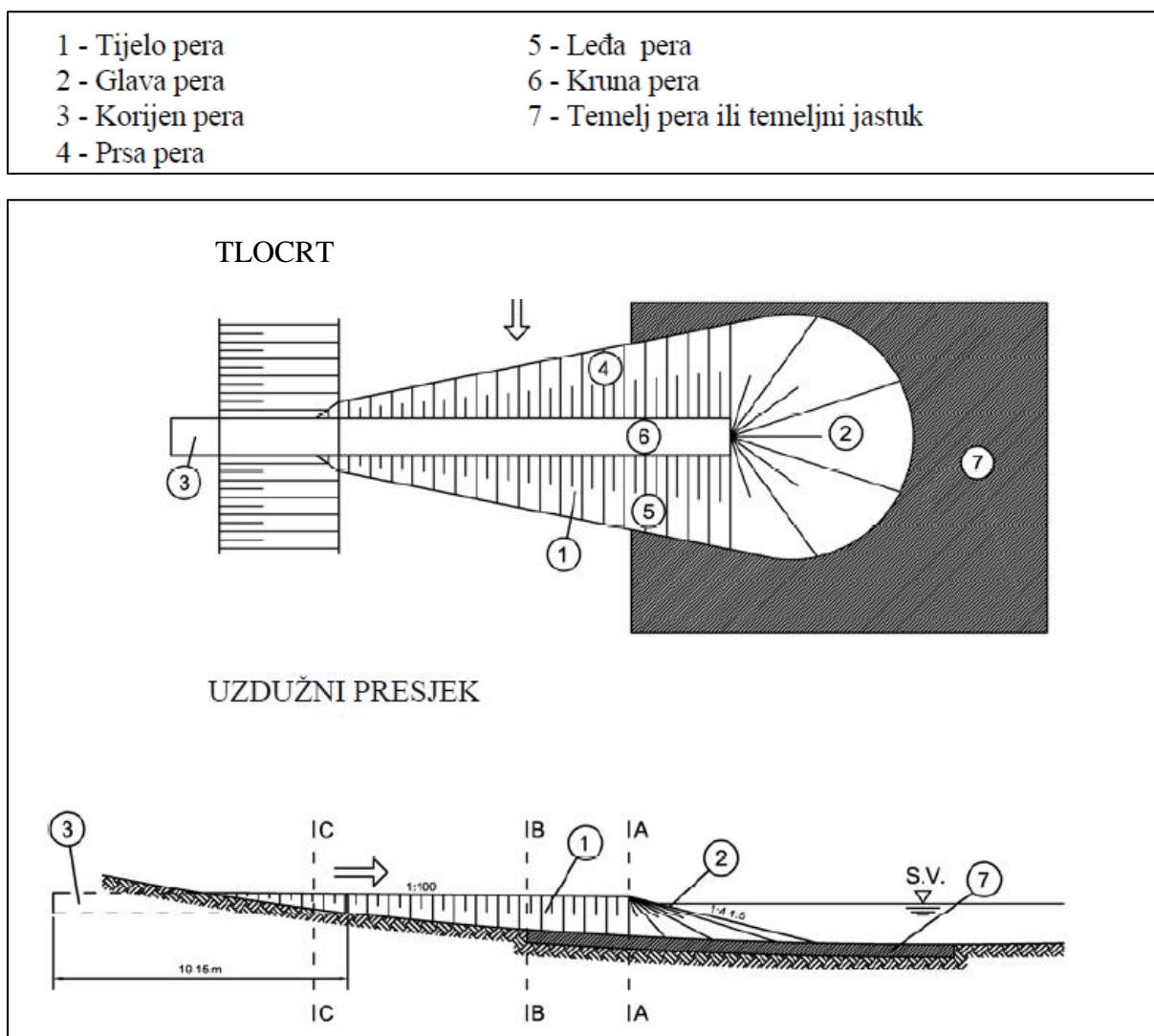
Na lokaciji izgrađenih pera mogu se očekivati i manje nestabilnosti prirodnog korita u vidu lokalne erozije dna uz glavu pera. Ovaj efekt za posljedicu ima lokalno produbljenje korita u zoni glave pera. Ovakva pojava nastaje uslijed vrtloženja riječnog toka uz glavu pera.

Kako je već rečeno ova pojava isključivo je lokalnog karaktera te se ipak očekuju daleko veći pozitivni učinci na očuvanje obale i sigurnost obrambenog nasipa.

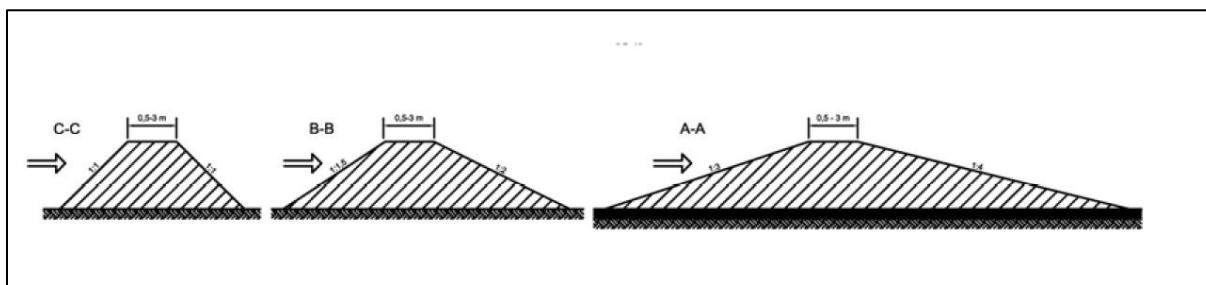
Positivan učinak izgradnje pera kroz praksu se u puno slučajeva pokazao kao učinkovit. Linija obala ostaje očuvana, lokalne erozije se ublažavaju, a pera u konačnici srastaju s novo formiranom obalom. U većini slučajeva uz obalu niče vegetacija koja dodatno fiksira obalu. Isto tako nakon izrastanja vegetacije regulacijske građevine se u potpunosti uklapaju u okoliš.

Obično se gradi sustav od više pera u nizu tako da se najprije izvede najuzvodnije, čime se ostvaruju povoljni hidraulički uvjeti za gradnju nizvodnih pera. U odnosu na smjer toka vode pera se najčešće grade pod kutom od 90 stupnjeva, ali mogu biti i zakrenuta prema toku (uzvodna, inklinatorna) ili od toka (nizvodna, deklinatorna) pera.

Osnovni konstruktivni elementi pera prikazani su na slikama u nastavku (Slika 12 i Slika 13), dok je primjer postojećeg pera na rijeci Dravi dan na slici u nastavku (Slika 14).



Slika 12. Tlocrt i uzdužni presjek pera



Slika 13. Shematski prikaz tlocrta, uzdužnog i poprečnog presjeka pera



Slika 14. Primjer postojećeg pera na rijeci Dravi

Tijelo pera je glavni dio konstrukcije te građevine. Moguća su različita inženjerska rješenja ove konstrukcije, što ovisi o hidrološkim, hidrauličkim i riječno-morfološkim karakteristikama vodotoka, ali i o drugim građevinsko-ekonomskim uvjetima. Najčešće se izvodi od kamena. Ako se izvodi od erodibilnog materijala (npr. šljunka), završni (površinski) sloj mu se posebno zaštićuje oblogom.

Glava pera je najistureniji dio pera u korito vodotoka. Najjače je izložen erozijskom djelovanju vode pa mu se površinski (završni) sloj posebno utvrđuje. Ako se u zoni glave pera očekuje veće produbljenje korita, naročitu pažnju treba posvetiti temeljenju glave pera, a najmanje što treba učiniti jest izvesti temeljni jastuk.

Korijen pera je konstruktivni dio tijela pera kojim se ta građevina učvršćuje (uglavljuje) u postojeću obalu. S gradnjom pera se započinje od njegovog korijena.

Prsa pera oblikuju njegov uzvodni pokos. Nagib tog pokosa može biti strmiji od nagiba leđa pera.

Leđa pera oblikuje njegov nizvodni pokos. Preko njih se odvija strujanje vode koja teče preko pera (okomito na njegovu os), pa je njihov nagib manji od nagiba prsa pera.

Kruna pera je najviši dio konstrukcije (tjeme) tijela pera, gledano u poprečnom presjeku. Preko tog dijela se voda prelijeva, pa je uz leđa pera i taj dio vrlo opterećen fluvijalnom erozijom. Gledano u uzdužnom presjeku pera, kruna ima blagi nagib od korijena prema glavi pera, s tim da je taj nagib nešto strmiji pri korijenu.

Temelj pera i/ili temeljni jastuk je temeljni dio konstrukcije na kojem leži tijelo građevine. Ovisno o konstruktivnom rješenju cijele građevine moguća su različita rješenja temelja ili temeljnog jastuka. Za gradnju temelja pera uglavnom se koriste isti materijali kao i za gradnju njegovog tijela.

Temeljni jastuk je posebno izveden sloj ispod temelja građevine ili umjesto temelja sa svrhom da prihvati težinu građevine i druga opterećenja i prenese ih na slabo nosivo, muljevito i pješčano tlo riječnog dna.

Izrada pera

Rad na izradi pera sastoji se od zemljanih radova kao što su strojni iskop zemlje za uglavak pera u obalu i strojno razastiranje zemlje, te radovi na ugradnji lomljenog kamena u samo pero.

Strojna izrada tijela pera izvodi se na mjestu ugrožene obale gdje se matica vodotoka nastoji usmjeriti prema sredini korita. Rad se izvodi čelno hidrauličnim bagerom gusjeničarom. Na pripremljenu podlogu u vodotoku te na prostoru iskopanog uglavka pera, ugrađuje se lomljeni kamen prema projektiranom uzdužnom i normalnom poprečnom profilu. Rad obuhvaća dobavu kamena, prijevoz te ugradnju u tijelo pera bagerom i oko 10% ručnim slaganjem.

Tijelo pera izrađuje se od lomljenog kamena propisanih dimenzija koje se određuju prema zahtjevima erozijskih procesa, na pripremljenu podlogu (šljunčani zastor i temeljni madrac) u skladu s uvjetima iz projekta, važećim zakonima, propisima i normama. Uobičajeno je da se kao temeljni madrac prihvaća postojeće dno rijeke koje je na području gornjeg toka rijeke Drave od šljunčanog materijala.

Rad se može obavljati samo u razdoblju malih voda, a kruna pera mora biti iznad razine male vode. Tijelo pera se gradi na pripremljenoj podlozi te iskopanom uglavku pera u obalu. Izvodi se prilazna rampa s obalne strane prema uglavku koja se naknadno zatrpa.

Bagerom gusjeničarom slaže se lomljeni kamen u slojevima od ruba uglavka prema koritu u slojevima tako da su gusjenice nad vodom ili malo potopljene. Slaganje se obavlja bagerskom košarom. Prostor između većeg kamenja tijela pera popunjava se kamenom manjeg promjera. Napredovanjem rada bager gusjenicama utiskuje kamen i na svakom sloju, ukoliko je to moguće zbog vode, stvara radnu plohu. Kamen se slaže u projektom predviđenu figuru koja odgovara projektiranom profilu pera do konačne visine nivelete krune.

Izrada tijela pera zahtjeva pripremljenu temeljnu podlogu (šljunčani zastor i temeljni madrac) koja mora biti prethodno kontrolirana geodetskim mjerenjem na usvojenim profilima. Građenje tijela pera obavlja se u slojevima lomljenim kamenom propisanih

dimenzija, a napredovanje i geometrija se kontrolira geodetskim mjerenjem sa stalnih repernih točaka. Izrada tijela pera sastoji se u slaganju i sabijanju kamena u projektirani profil, što se obavlja bagerskom košarom i težinom stroja prilikom prolazaka do korijena pera radi uzimanja lomljenjaka za ugradnju. Ukoliko zbijane nije moguće, tijelo pera se izrađuje samo kamenometom.

2.1.2 Opis predloženog varijantnog rješenja (izgradnja pera)

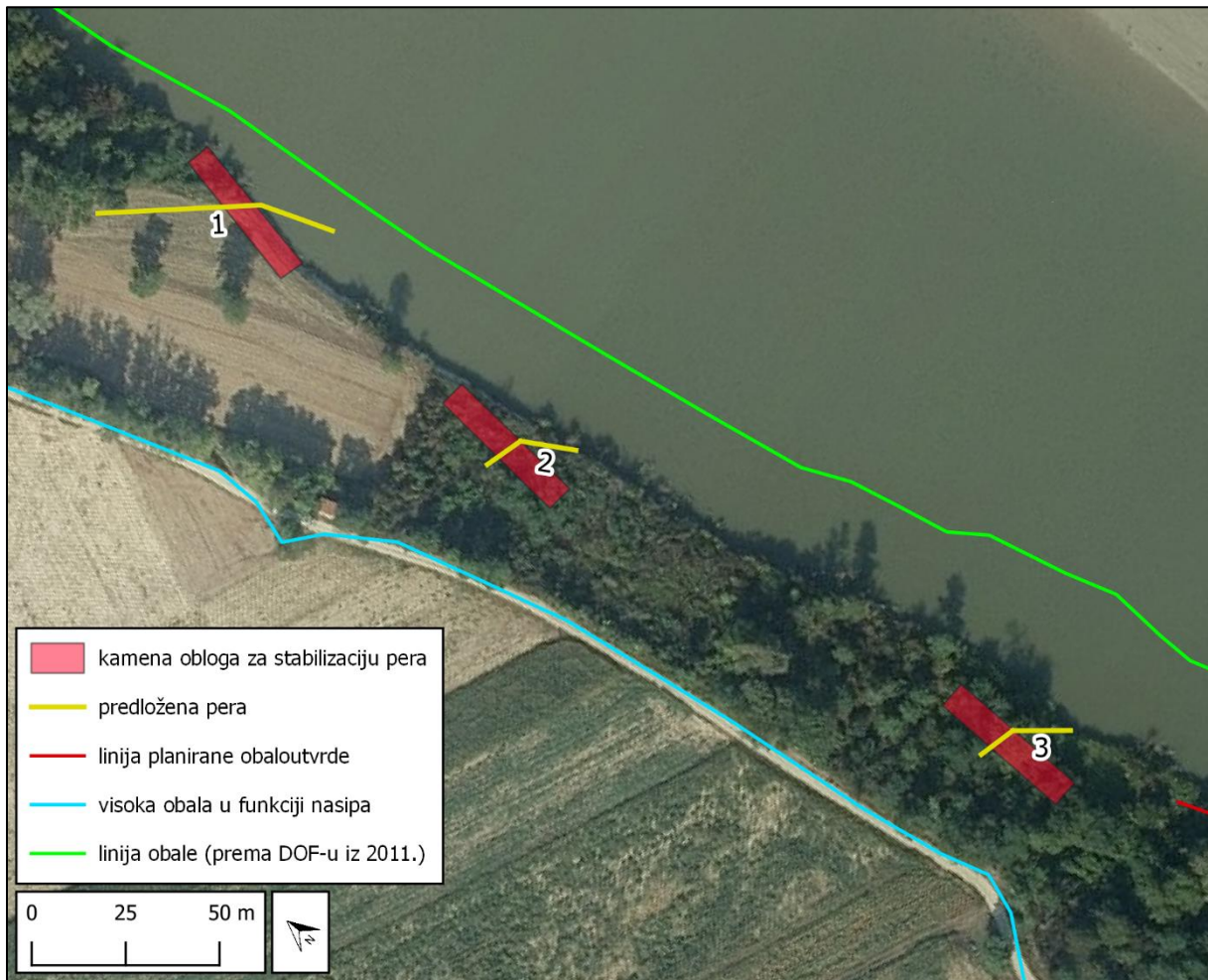
Za izvođenje radova koristit će se postojeći servisni putevi. Planirano trajanje radova je 30 radnih dana. Radovi će se izvoditi bagerom gusjeničarom i kamion kiperom. Planirana količina ugrađenog kamena je oko 1.500 m³ lomljenog kamena.

Regulacijsko pero br. 1 je najuzvodnije pero (Slika 10). Planirana duljina pera je 20 m u korito vodotoka, s niveletom krune pera na razini srednje vode i širinom krune od 1 m. Prsa pera izvest će se u nagibu 1:1 (1:1,5), a leđa pera u nagibu 1:3. Zbog novonastale erozije na planiranoj lokaciji pera br. 1 potrebno je korijen pera izraditi (uglaviti) u postojeći teren sa niveletom krune jednakoj na korijenu pera u korito. Navedeni korijen pera duljine je oko 40 m i može se prekriti zemljanim materijalom ukoliko će biti potrebno. Korijen pera potrebno je osigurati kamenom oblogom u duljini 10–15 m po pokosu obale uzvodno i nizvodno. Kameni pokos obale također se može prekriti zemljanim materijalom ukoliko će biti potrebe. Na planiranoj lokaciji nema stabala te za zahvat nije potrebno provoditi sječu stabala. Pristup lokaciji predviđen je po postojećem zemljanom terenu. Ukoliko pristup neće biti moguć po zemljanom terenu izraditi će se privremeni šljunčani put.

Regulacijsko pero br. 2 nalazi se nizvodno od regulacijskog pera br. 1 (oko 100 m). Planirana duljina pera je 15 m u korito vodotoka, s niveletom krune pera na razini srednje vode i širinom krune od 1 m. Prsa pera izvest će se u nagibu 1:1 (1:1,5), a leđa pera u nagibu 1:3. Korijen pera planira se u duljini od 10 m i potrebno ga je osigurati kamenom oblogom u duljini 10–15 m po pokosu obale uzvodno i nizvodno. Na planiranoj lokaciji potrebno je ukloniti raslinje u duljini 40 m uz liniju obale, širine 10 m. S obzirom da je i na tom djelu prisutna erozija nisu prisutna veća stabla koja je potrebno ukloniti. Pristupni put može ići uz obalu ili okomito od servisnog puta (nasipa) prema obali.

Regulacijsko pero br. 3 nalazi se nizvodno od regulacijskog pera br. 2 (oko 150 m). Planirana duljina pera je 15 m u korito vodotoka, sa niveletom krune pera na razini srednje vode i širinom krune od 1 m. Prsa pera izvest će se u nagibu 1:1 (1:1,5), a leđa pera u nagibu 1:3. Korijen pera planira se u duljini od 10 m i potrebno ga je osigurati kamenom oblogom u duljini 10–15 m po pokosu obale uzvodno i nizvodno. Na planiranoj lokaciji potrebno je ukloniti raslinje u duljini 40 m uz liniju obale, širine 10 m. S obzirom da je i na tom djelu prisutna erozija nisu prisutna veća stabla koja je potrebno ukloniti. Pristupni put može ići uz obalu ili okomito od servisnog puta (nasipa) prema obali.

Na slici u nastavku (Slika 15) prikazan je okvirni obuhvat prostora uz pera koji će trebati osigurati kamenom oblogom. Potrebno je naglasiti da je podloga na slici digitalna ortofoto snimka iz 2017. godine te su zbog toga tijela pera (dio koji će se nalaziti u koritu Drave) djelomično označena na obali (do danas je erozija napredovala u odnosu na ortofoto snimku iz 2017. godine).



Slika 15. Okvirni obuhvat prostora uz pera koji će biti potrebno stabilizirati kamenim nabačajem, 1:2 000

2.2 Vrste i količine materijala potrebnih za izgradnju zahvata

Procjenjuje se da će za izgradnju obaloutvrde biti potrebno od 3.000 do 3.500 m³ kamenog materijala. U slučaju varijantnog rješenja izgradnje pera, bit će potrebno oko 1.500 m³ lomljenog kamena.

2.3 Količina, vrsta i način zbrinjavanja otpadnih tvari i otpada

Prilikom gradnje nastat će manje količine komunalnog i ambalažnog otpada. Sve vrste otpada zbrinut će se sukladno dinamici radova putem ovlaštene organizacije za zbrinjavanje otpada.

2.4 Opis glavnih obilježja tehnološkog procesa zahvata

Zahvat nema pomičnih dijelova niti uključuje bilo kakve tehnološke procese tijekom izvršavanja svojih funkcija.

U fazi izgradnje na najvećem dijelu zahvata odvijaju se isključivo građevinski radovi, i to uz pomoć građevinskih strojeva i kamiona za prijevoz i ugradnju materijala (bageri, buldozeri, utovarivači, kombinirke, kamioni, grederi, valjci).

U fazi korištenja odvijaju se radovi na održavanju strojevima za košnju (traktorske kosilice).

2.5 Prostorno planska dokumentacija

Prema upravno-teritorijalnom ustroju Republike Hrvatske, lokacija zahvata nalazi se u Koprivničko-križevačkoj županiji, na području Općine Ferdinandovac. Za područje zahvata na snazi su:

- Prostorni plan Koprivničko-križevačke županije („*Službeni glasnik Koprivničko-križevačke županije*“ broj 08/01, 8/07, 13/12 i 5/14)
- Prostorni plan uređenja Općine Ferdinandovac ("*Službeni glasnik Koprivničko-križevačke županije*" broj 6/07, 9/14, 16/16, 24/16)

U nastavku je dan izvod iz odredbi i relevantnih kartografskih prikaza važećih prostornih planova na osnovu kojih je u poglavlju 2.5.3 Zaključak o prostorno-planskoj dokumentaciji dan zaključak o odnosa predmetnog zahvata s ostalim zahvatima na širem području.

2.5.1 Prostorni plan Koprivničko-križevačke županije

Izvod iz odredbi za provođenje

Članak 8.

6. Uvjeti (funkcionalni, prostorni, ekološki) utvrđivanja prometnih i drugih infrastrukturnih sustava u prostoru

6.3. Vodnogospodarski sustav

6.3.2.1. Zaštitne i regulacijske građevine

Na onim vodotocima na kojima je to potrebno dozvoljeni su regulacijski zahvati i korekcije korita radi zaštite od štetnog djelovanja koji se moraju provoditi pod uvjetima definiranim u Prostornom planu. Sve zahvate treba provoditi uz uvažavanje prirodnih i krajobraznih obilježja osobito vrijednosti obuhvaćenih odredbama Zakona o zaštiti prirode.

Članak 10.

8. Mjere zaštite prirodnih vrijednosti i posebnosti i kulturno-povijesnih cjelina

8.1. Zaštita prirodne baštine i osobito vrijednih predjela (prirodnih i kultiviranih krajobraza)

8.1.1. Potrebno je pristupiti hitnoj realizaciji akcijskih planova zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti predloženih NSAP-om koji su označeni kao prioritetni, a među kojima Plan osobito ističe one vezane za područja predviđena za izradu Prostornog plana područja posebnih obilježja (PPPPO):

- Zaštita prirodnih obala rijeke Drave,

...

8.1.4. U PPŽ su planirana područja za zaštitu prema Zakonu o zaštiti prirode:

1. u kategoriji regionalni park: područje uz tok rijeke Drave

...

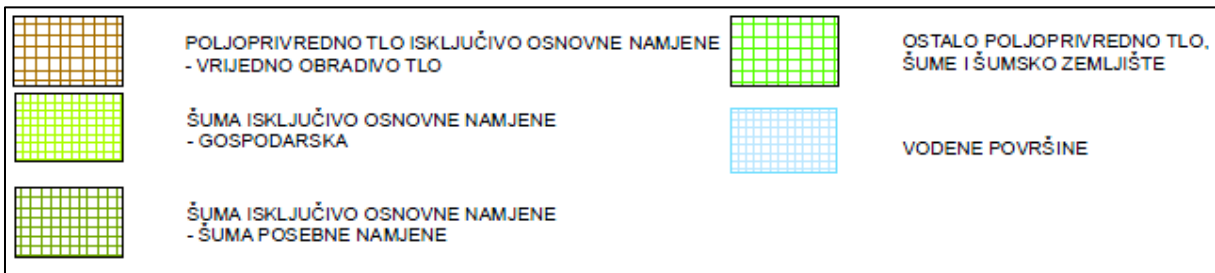
8.1.7. Planom se predviđa izrada triju prostornih planova područja posebnih obilježja:

- PPPPO za područje rijeke Drave

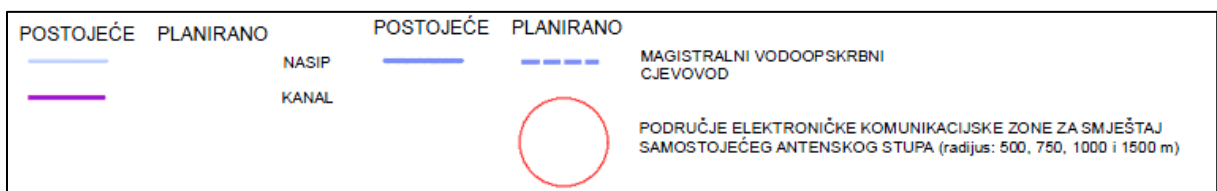
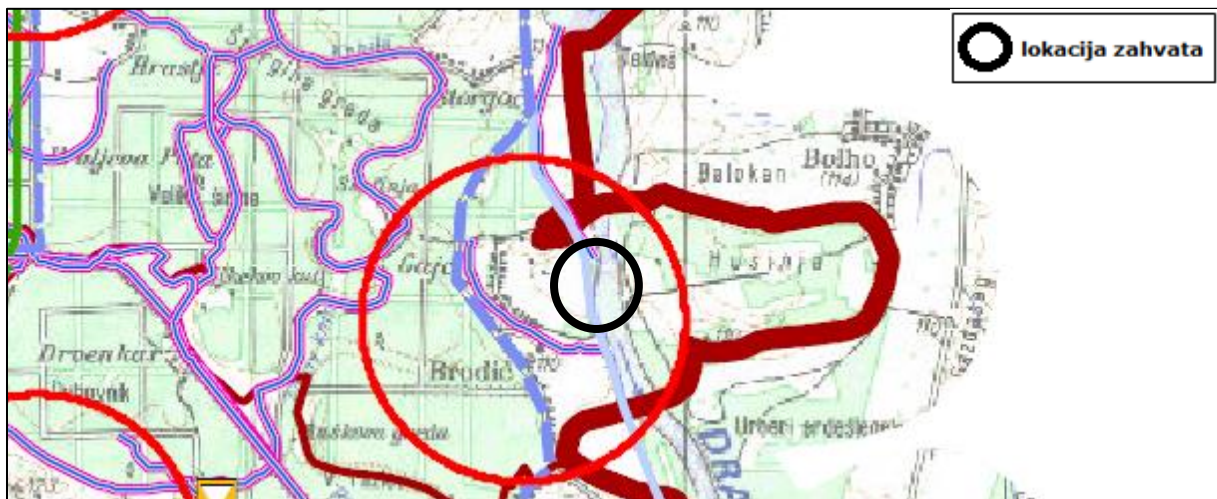
...

Izvod iz kartografskih prikaza

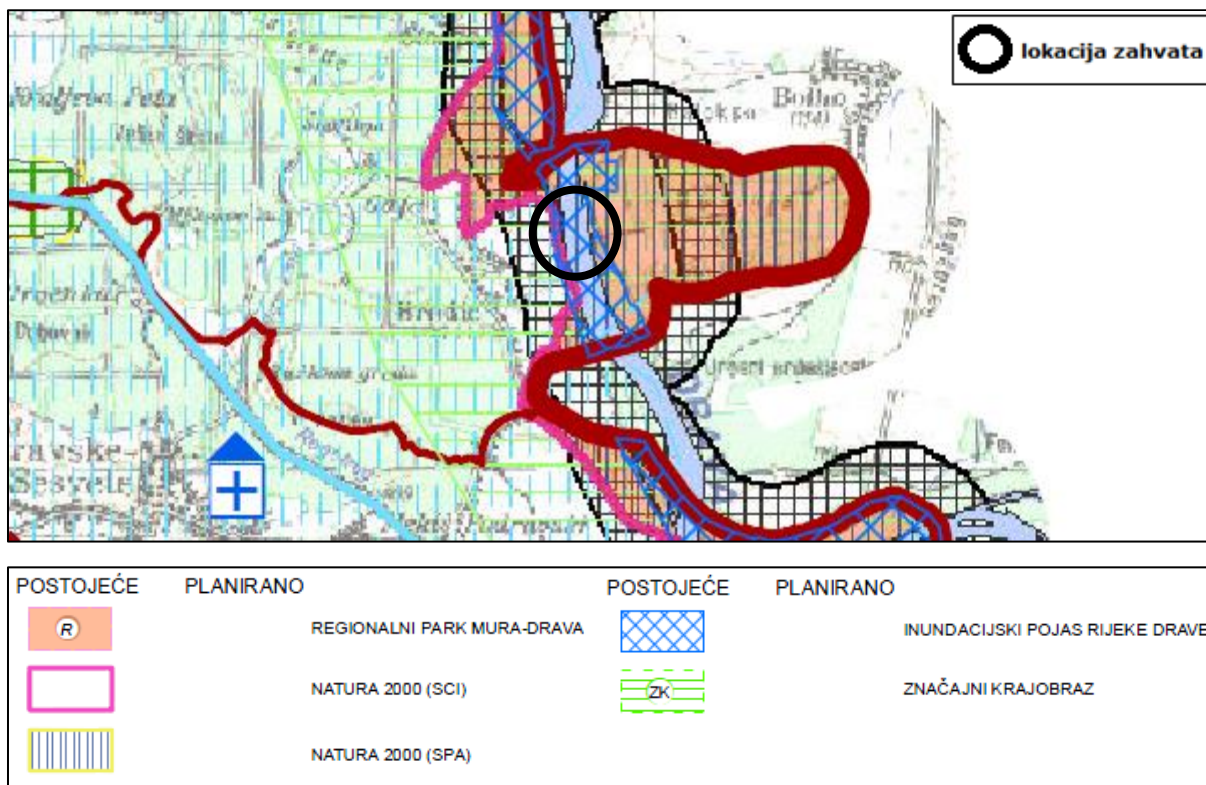
Prema izvodima iz kartografskih prikaza prostornog plana Koprivničko-križevačke županije (Slika 16 do Slika 18), lokacija zahvata nalazi se na ostalom poljoprivrednom tlu, šumi i šumskom zemljištu te vodenoj površini, u blizini postojećeg nasipa te unutar inundacijskog pojasa rijeke Drave, regionalnog parka Mura-Drava, područja očuvanja značajnog za ptice (POP) i područja očuvanja značajnog za vrste i stanišne tipove (POVS).



Slika 16. 1. Korištenje i namjena površina, PP KKŽ



Slika 17. 2. Infrastrukturni sustavi, PP KKŽ



Slika 18. 3. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora, PP KKŽ

2.5.2 Prostorni plan uređenja Općine Ferdinandovac

Izvod iz odredbi za provođenje

5. Uvjeti utvrđivanja koridora ili trasa i površina prometnih i drugih infrastrukturnih sustava

5.1. Prometni sustav

5.1.2. Riječni promet i pristaništa

Članak 93.

Na području naselja Brodić uspostavljena su dva skelska prijelaza preko rijeke Drave, prikazana na kartografskim prikazima broj 1. "Korištenje i namjena prostora" i 3. "Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora" u mjerilu 1: 25 000, te kartografskom prikazu 4.1. "Građevinsko područje naselja Brodić" u mjerilu 1: 5 000.

Članak 93. a

Planom se omogućuje građenje svih vrsta pristaništa na rijeci Dravi u skladu s važećom prostorno – planskom dokumentacijom i zakonskom regulativom (zakonima, uredbama i drugim posebnim propisima) koja uređuje unutarnju plovidbu i upravljanje vodama.

Planirane lokacije za gradnju zahvata iz stavka 1. ovog članka određene su točkama na kartografskim prikazima broj 1. "Korištenje i namjena površina" i 3. "Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora" u mjerilu 1:25.000, te na kartografskim prikazima 4.1.

"Građevinsko područje naselja Brodić" i 4.2.4. "Građevinsko područje naselja Ferdinandovac – Lepa Greda" u mjerilu 1:5.000. Iznimno je moguće, ukoliko se ukaže opravdana potreba, uz suglasnost Općine planirati i druge odgovarajuće lokacije za gradnju pristaništa na rijeci Dravi.

Za gradnju svih navedenih zahvata investitor je dužan ishoditi dozvole u skladu sa prostorno – planskom dokumentacijom i važećom zakonskom regulativom.

Pored pristaništa iz stavka 1. ovog članka, omogućuje se i uređenje plaže sukladno zakonskoj regulativi, kako je to prikazano točkasto na kartografskim prikazima broj 1. "Korištenje i namjena površina" i 3. "Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora" u mjerilu 1:25.000 te na kartografskim prikazima broj 4.1. "Građevinsko područje naselja Brodić" i 4.2.4. "Građevinsko područje naselja Ferdinandovac – Lepa Greda" mjerilu 1:5.000.

U pristaništima iz stavka 1. ovog članka mogu se postavljati plutajući objekti s pratećim sadržajima u funkciji tog pristaništa, npr. pontoni.

Namjena planiranih pristaništa može biti u svrhu zaštite i spašavanja te nautičkog, sportskog – ribolovnog, turističkog, ugostiteljskog, rekreativnog, gospodarskog, trgovačkog ili drugog razvitka Općine i šire regije, te postati dio mreže europskog i hrvatskog lučkog sustava na unutarnjim vodama.

6. Mjere zaštite krajobraznih i prirodnih vrijednosti i kulturno-povijesnih cjelina

6.1. Mjere zaštite prirodnih vrijednosti

Članak 107.

Mjere zaštite zaštićenih područja i područja ekološke mreže, kao i zaštićenih i strogo zaštićenih vrsta te ugroženih i rijetkih staništa na području Općine valja provoditi u skladu sa važećom zakonskom regulativom i propisima.

Na području Općine nalazi se zaštićeni dio prirode temeljem Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine“ broj 80/13) odnosno dio zaštićenog područja od lokalnog značaja Regionalni park Mura-Drava.

Prema bazi evidentiranih područja predviđenih za zaštitu prirode na području Općine nema područja predviđenih za zaštitu temeljem Zakona o zaštiti prirode.

...

Na području Općine utvrđen je niz ugroženih i rijetkih staništa za koje treba provoditi sljedeće mjere očuvanja:

- Očuvati vodena i močvarna staništa u što prirodnijem stanju; osigurati povoljnu količinu vode koja je nužna za opstanak staništa i njihovih bioloških vrsta, očuvati raznolikost staništa na vodotocima (neuređene obale, sprudovi, brzaci i drugo); obale koje su gnjezdilišta i/ili hranilišta ptica održavati u povoljnom, ekološki prihvatljivom stanju te spriječiti eksploataciju materijala i sukcesiju drvenastih vrsta,
- Očuvati šikare sprudova i priobalja rijeke Drave,

- U gospodarenju šumama treba očuvati šumske čistine (livade, pašnjake i drugo) i šumske rubove,
- Treba očuvati biološke vrste značajne za stanišni tip te zaštićene i strogo zaštićene divlje svojte, što podrazumijeva neunošenje stranih (alohtonih) vrsta i genetski modificiranih organizama kao i osiguranje prikladne brige za njihovo očuvanje te sustavno praćenje stanja (monitoring),

Na području Općine utvrđuju se sljedeći uvjeti zaštite prirode:

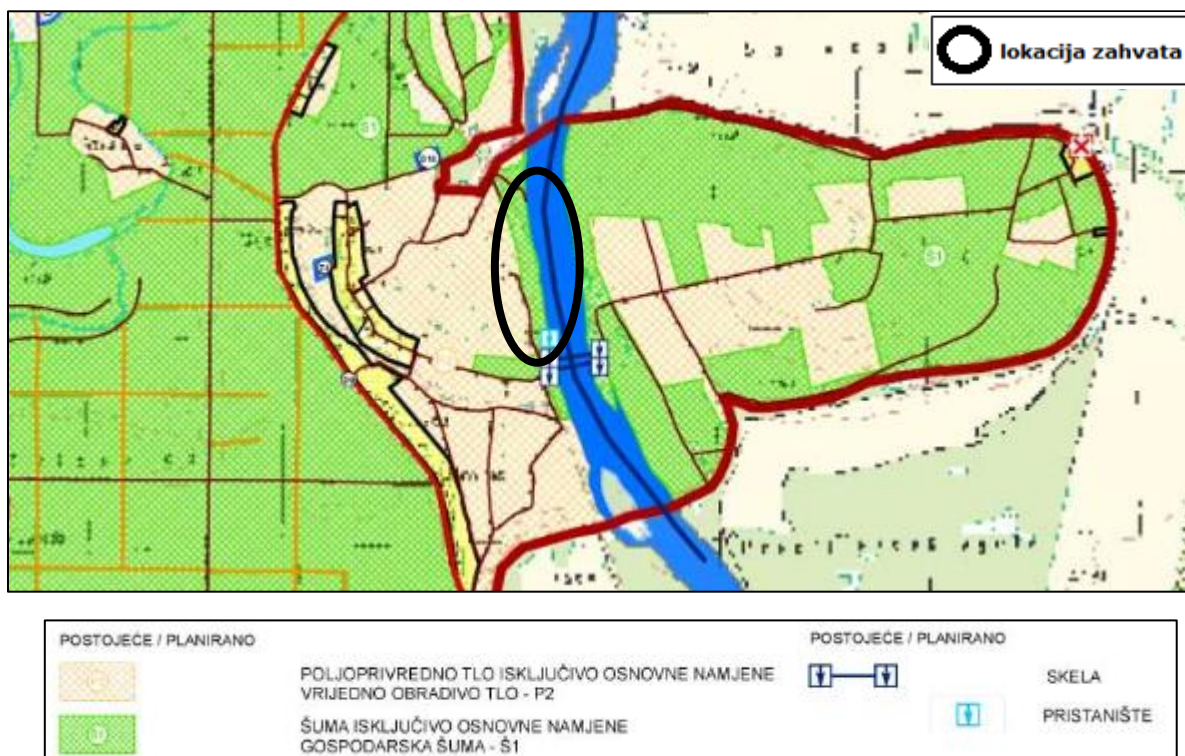
...

- štiti područja prirodnih vodotoka kao ekološki vrijedna područja te spriječiti njihovo onečišćenje, a prema potrebi izvršiti revitalizaciju;
- izbjegavati regulaciju vodotoka, utvrđivanje obala, kanaliziranje i promjene vodnog režima.

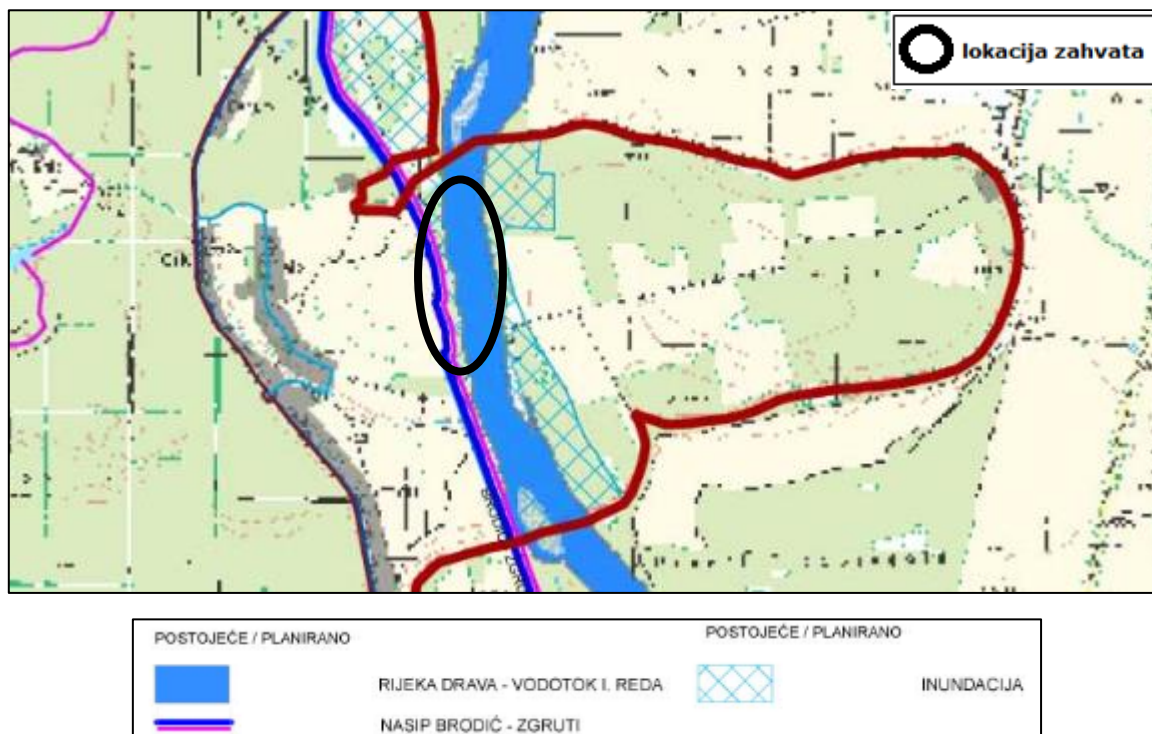
...

Izvod iz kartografskih prikaza

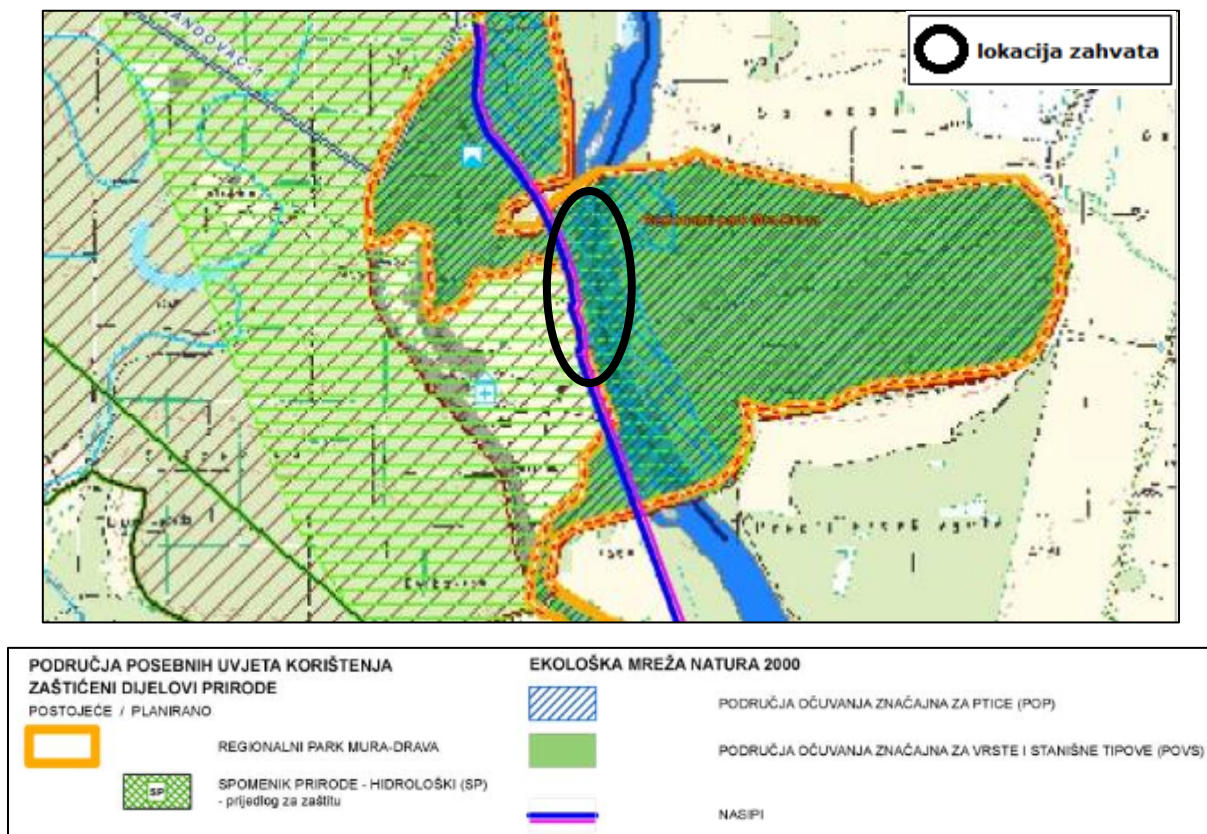
Prema izvodima iz kartografskih prikaza prostornog plana uređenja općine Ferdinandovac (Slika 19 do Slika 21), lokacija zahvata nalazi se na području gospodarske šume (Š1), neposredno uz postojeću skelu i planirano pristanište, uz postojeći nasip, unutar inundacijskog prostora Drave te unutar regionalnog parka Mura-Drava, područja očuvanja značajnog za ptice (POP) i područja očuvanja značajnog za vrste i stanišne tipove (POVS).



Slika 19. 1. Korištenje i namjena površina, PPUO Ferdinandovac



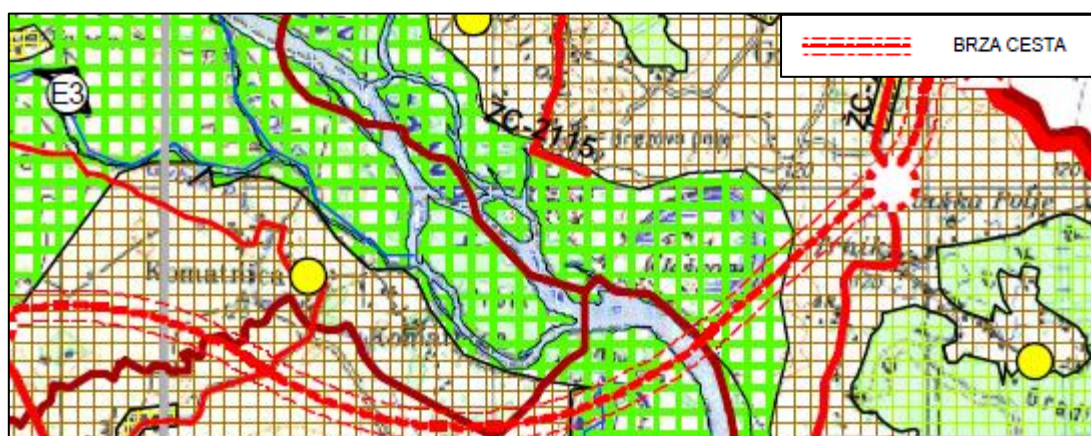
Slika 20. 2.3. Vodnogospodarski sustav, PPUO Ferdinandovac



Slika 21. 3. Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora

2.5.3 Zaključak o prostorno-planskoj dokumentaciji

Uvidom u prostorno-plansku dokumentaciju Koprivničko-križevačke županije i Općine Ferdinandovac, može se primijetiti da izgradnja predmetne obaloutvrde nije označena u tekstualnom niti grafičkom dijelu navedenih prostornih planova. Međutim, uzimajući u obzir da se radi o manjem zahvatu, kao i činjenici da niti postojeće obaloutvrde nisu označene na kartografskim prikazima prostornih planova, zaključujemo da predmetni zahvat nije u suprotnosti s navedenim prostornim planovima. Od drugih zahvata koji mogu na određeni način utjecati na rijeku Dravu, navedenim prostornim planovima planirana je brza cesta i most preko Drave u općini Gola (Slika 22), riječno pristanište na samoj lokaciji predmetnog zahvata te prihvatilište za unesrećene, pristanište, kupalište i vodenica oko 7,5 km uzvodno od predmetnog zahvata (Slika 23). Prema podacima Lučke uprave Osijek, dugoročni plan je izgradnja većeg broja sportskih pristaništa na rijeci Dravi, tempom projektiranja 1-2 pristaništa godišnje, dok će izgradnja ovisiti o financijskim sredstvima. Sportska pristaništa na rijeci Dravi projektiraju se u dogovoru s budućim korisnicima (dimenzije plovila, broj plovila), a uglavnom se radi o sličnim sustavima sidrenja i pontona (beton ili posebna vrsta plastike).



Slika 22. 1. Korištenje i namjena površina, PP KKŽ – Općina Gola, oko 30 km uzvodno od predmetnog zahvata



Slika 23. 1. Korištenje i namjena površina, PPUO Ferdinandovac – oko 7,5 km uzvodno od predmetnog zahvata

3 Podaci o ekološkoj mreži

U nastavku je dan opis područja ekološke mreže prema podacima iz SDF obrazaca, kao i opis ciljnih vrsta i stanišnih tipova te ciljeva očuvanja ptica. Opis pojedine vrste i stanišnog tipa te njena prisutnost /zastupljenost na područjima ekološke mreže utvrđena je temeljem podataka iz SDF obrasca te druge relevantne literature. Ciljevi očuvanja i osnovne mjere za očuvanje ciljnih vrsta ptica preuzeti su iz *Pravilnika o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže (NN 25/20, 38/20)*.

3.1 HR100014 Gornji tok Drave

Opis područja ekološke mreže

Područje ekološke mreže uključuje gornji tok Drave u Republici Hrvatskoj. Ovo je jedino veće riječno područje u Hrvatskoj sa razvijenim šljunčanim obalama i sprudovima. Riječni sustav uključuje brojne manje pritoke, mrtvaje i rukavce. Na ovom području nalazi se i šuma Repaš (šuma hrasta lužnjaka), aluvijalne šume vrba i topola te poljoprivredne površine. Područje predstavlja jedno od najvažnijih gnjezdilišta male (*Sterna albifrons*) i crvenokljune čigre (*Sterna hirundo*).

Područje je dio Regionalnog parka Mura-Drava koje uključuje cijeli tok ovih rijeka u Hrvatskoj. Regionalni park dio je hrvatsko-mađarskog dijela planiranog UNESCO rezervata biosfere „Mura-Drava-Dunav“, koji se proteže kroz 5 država, a koji je odobren od strane UNESCO-a u Parizu 2011. godine. Područje ekološke mreže uključuje i specijalni rezervat Veliki Pažut te značajni krajobraz Čambina.

Ovo područje najvažnije je gnjezdilište male (*Sterna albifrons*) i crvenokljune čigre (*Sterna hirundo*) u kontinentalnoj Hrvatskoj. Obje vrste ovise o šljunčanim obalama i sprudovima. Na ovom području obitava 33% nacionalne gnijezdeće populacije modrovoljke (*Luscinia svecica*), koja gnijezdi samo na području Drave i Dunava. Ovdje je prisutno i 52% nacionalne gnijezdeće populacije male prutke (*Actitis hypoleucos*), vrste također ovisne o šljunčanim obalama i sprudovima, te 6% nacionalne gnijezdeće populacije bregunice (*Riparia riparia*), vrste ovisne o prirodnim obalama rijeke.

Glavne prijetnje ovom području predstavljaju antropogene promjene hidroloških karakteristika rijeke, vađenje sedimenta iz rijeke te kanaliziranje i preusmjeravanje vodotoka (visok intenzitet). Prijetnje srednjeg intenziteta su intenziviranje poljoprivrede, korištenje biocida i ostalih kemikalija u poljoprivrednoj proizvodnji i šumarstvu, sječa šuma, lov te onečišćenje površinskih i podzemnih voda (SDF obrazac).

Gornji dio toka rijeke Drave odnosi se na područje od Donje Dubrave do mosta kod Terezinog Polja odnosno od oko 250 rkm do 152 rkm. Ovaj dio toka iznosi oko 98 rkm, a karakterizira ga veća brzina vodenog toka i šljunčani sediment. Ovaj dio rijeke zbog veće brzine toka ima izraženije erozivne procese odnosno dinamika odnošenja i deponiranja nanosa znatno je izraženija nego u njenim nizvodnim dijelovima. Ovi procesi stvaraju nova staništa kao što su okomite riječne obale, šljunčani sprudovi, rukavci i mrtvice. Raznolikost i bogatstvo staništa doprinosi i biološkoj raznolikosti te na ovom dijelu Drave nalazimo karakteristične vrste za pojedine tipove staništa (Grlica i Razlog-Grlica, 2011.).

Opis ciljnih vrsta ptica

U tablici u nastavku (Tablica 2) dan je popis ciljnih vrsta i odgovarajućih staništa za koja su vezane, prema *Pravilniku o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže (NN 25/20, 38/20)*. Za riječna staništa vezano je 5 vrsta, za vodena staništa i močvare 9 vrsta, za šumska staništa 7 vrsta te za otvorena mozaična staništa i travnjake 4 vrste.

Tablica 2. Pogodna staništa koja predstavljaju ciljeve očuvanja za održanje određene veličine populacije pojedine vrste

pogodna staništa koja predstavljaju ciljeve očuvanja za održanje određene veličine populacije pojedine vrste*	vrsta
Riječna staništa	
riječni sprudovi, otoci i obale	mala prutka (<i>Actitis hypoleucos</i>)
riječne obale, područja uz spore tekućice i stajaće vode	vodomar (<i>Alcedo atthis</i>)
strme odronjene riječne obale	bregunica (<i>Riparia riparia</i>)
šljunčani i pješčani riječni otoci i sprudovi, otoci na šljunčarama	mala čigra (<i>Sterna albifrons</i>) crvenokljuna čigra (<i>Sterna hirundo</i>)
Vodena staništa, močvare	
vode s bogatom močvarnom vegetacijom – naročito riječni rukavci	patka kreketaljka (<i>Anas strepera</i>)
močvare s tršćacima	čaplja danguba (<i>Ardea purpurea</i>) bukavac (<i>Botarus stellaris</i>) čapljica voljak (<i>Ixobrychus minutus</i>)
vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom	velika bijela čaplja (<i>Casmerodius albus</i>) mala bijela čaplja (<i>Egretta garzetta</i>) gak (<i>Nycticorax nycticorax</i>)
močvarna vegetacija uz vode, naročito tršćaci	modrovoljka (<i>Luscinia svecica</i>)
veće vodene površine	mali vranac (<i>Phalacrocorax pygmaeus</i>)
Šumska staništa	
hrastove šume	crvenoglavi djetlić (<i>Dendrocopos medius</i>) crna žuna (<i>Dryocopus martius</i>) bjelovrata muharica (<i>Ficedula albicollis</i>) škanjac osaš (<i>Pernis apivorus</i>) siva žuna (<i>Picus canus</i>)
stare šume s močvarnim staništima	crna roda (<i>Ciconia nigra</i>)
stare šume, vodena staništa, šaranski ribnjaci	štekvavac (<i>Haliaeetus albicilla</i>)
Otvorena mozaična staništa i travnjaci	
otvorena mozaična staništa	pjegava grmuša (<i>Sylvia nisoria</i>)
otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa	eja strnjarica (<i>Circus cyaneus</i>)
otvoreni travnjaci, mozaične poljoprivredne površine, močvarna staništa	roda (<i>Ciconia ciconia</i>)
mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom	mali sokol (<i>Falco columbarius</i>)

U nastavku slijedi detaljniji opis ciljnih vrsta područja HR1000014 Gornji tok Drave (Tablica 3).

Tablica 3. Ciljne vrste ptica područja ekološke mreže HR100014 Gornji tok Drave te ciljevi očuvanja i osnovne mjere za očuvanje ciljnih vrsta ptica

osnovni podaci o ciljnoj vrsti	prisutnost na području EM	ciljevi očuvanja i osnovne mjere za očuvanje ciljnih vrsta (Pravilnik o ciljevima očuvanja i osnovnim mjerama za očuvanje ptica u području ekološke mreže, NN 15/14)
mala prutka (<i>Actitis hypoleucos</i>) (G)		
<p>Zaštita: Strogo zaštićena vrsta</p> <p>Kategorija ugroženosti u RH: VU (gnijezdeća populacija)</p> <p>Rasprostranjenost i brojnost u RH: Malobrojna je gnjezdarica rijeka sa šljunkovitim i pjeskovitim sprudovima, otocima i obalama. Gnijezdeća populacija u Hrvatskoj procijenjena je na 350 do 400 parova.</p> <p>Ekologija: Obitavaju uz rijeke, jezera i potoke, također uz morske obale. Najdraže su im šljunkovite i kamenite obale, osobito uz gornje tokove rijeka. Izvan sezone gniježđenja obitavaju na raznolikim staništima: morskim obalama, riječnim ušćima, lagunama, slanim močvarama, obalama rijeka i jezera, močvarama, čak i uz vrlo male vode: kanale, jarke i lokve. Gnijezdi se od travnja do srpnja.</p>	<p><u>Podaci iz SDF obrasca:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> prisutnost: razmnožavanje (r) veličina populacije: 180-210 parova brojnost: - kvaliteta podataka: loša (P) populacija: >15% (A) stupanj očuvanosti: dobra (B) izoliranost: populacija nije izolirana unutar šireg područja raširenosti (C) globalno: dobra (B) 	<p>Cilj očuvanja: Očuvana populacija i pogodna staništa (riječni sprudovi, otoci i obale) za održanje gnijezdeće populacije od 180-210 parova.</p> <p>Mjere očuvanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> održavati povoljni hidrološki režim za očuvanje staništa za gniježđenje; očuvati povoljnu strukturu i konfiguraciju obale vodotoka te dopustiti prirodne procese, uključujući eroziju; osigurati dovoljnu površinu riječnih otoka za gniježđenje ciljne populacije
vodomar (<i>Alcedo atthis</i>) (G)		
<p>Zaštita: Strogo zaštićena vrsta</p> <p>Kategorija ugroženosti u RH: NT (gnijezdeća populacija)</p> <p>Rasprostranjenost i brojnost u RH: U Hrvatskoj je redovita gnjezdarica, preletnica i zimovalica te je raširena u cijeloj zemlji. Gnijezdeća populacija u Hrvatskoj procijenjena je na 700 do 1.000 parova.</p> <p>Ekologija: Nastanjuje obale sporotekućih i stajaćih voda bogatih ribom, čije su obale obrasle trskom ili grmljem s kojeg lovi. Gnijezdi na golim obalama, ali i u odronima zemlje koji mogu biti i do 250 m udaljeni od vode. Tijekom sezone gniježđenja može imati do 3, u iznimnim slučajevima i do 4 legla. Izvan sezone gniježđenja vrsta je česta i uz morske obale te na ušćima rijeka. Razdoblje gniježđenja traje od ožujka do rujna. U populacijama koje su djelomične selice, ptice se sele za jakih zima kada se voda zamrzne. Disperzija mladih ptica traje od srpnja do listopada, a selidba traje do prosinca te od ožujka do svibnja.</p>	<p><u>Podaci iz SDF obrasca:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> prisutnost: razmnožavanje (r) veličina populacije: 35-50 parova brojnost: - kvaliteta podataka: dobra (G) populacija: 2-15% (B) stupanj očuvanosti: izvanredna (A) izoliranost: populacija nije izolirana unutar šireg područja raširenosti (C) globalno: izvanredna (A) 	<p>Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (riječne obale, područja uz spore tekućice i stajaće vode) za održanje gnijezdeće populacije od 35-50 parova.</p> <p>Mjere očuvanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> na vodotocima očuvati strme i okomite dijelove obale bez vegetacije, pogodne za izradu rupa za gniježđenje; na područjima na kojima je zabilježena prisutnost vodomara zadržati što više vegetacije u koritu i na obalama vodotoka, a radove uklanjanja drveća i šiblja provoditi samo ukoliko je protočnost vodotoka narušena na način da predstavlja opasnost za zdravlje i imovinu ljudi i to u razdoblju od 1. rujna do 31. siječnja te ne provoditi istodobno na obje strane obale, već naizmjenično
patka kreketaljka (<i>Anas strepera</i>) (G)		
<p>Zaštita: Strogo zaštićena vrsta</p> <p>Kategorija ugroženosti u RH: EN (gnijezdeća populacija), VU (zimujuća populacija)</p> <p>Rasprostranjenost i brojnost u RH: U Hrvatskoj je malobrojna gnjezdarica ribnjaka i riječnih rukavaca panonske Hrvatske. Redovita je, ali malobrojna zimovalica i kontinentalne i priobalne Hrvatske. Zimi se zadržavaju u plitkim dijelovima močvara, jezera, ušća ili u plitkim uvalama u priobalju. Ukupna zimujuća populacija procijenjena je, ovisno o godini, na 50 do 300 ptica. Za selidbe je brojnija i također prisutna u cijeloj Hrvatskoj.</p> <p>Ekologija: Gnijezdi na prostranim, plitkim, otvorenim slatkim ili bočatim vodama, s bujnim obalnim i podvodnim raslinjem: visoko produktivnim jezerima, šaranskim ribnjacima, zaraslim šljunčarama. Sezona gniježđenja traje od svibnja do početka kolovoza. Ukupna gnijezdeća populacija Hrvatske procijenjena je na 40 do 70 parova.</p>	<p><u>Podaci iz SDF obrasca:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> prisutnost: koncentracija (c), prezimljavanje (w), razmnožavanje (r) veličina populacije: 2-3 para (razmnožavanje) brojnost: prisutna (p) (koncentracija, prezimljavanje) kvaliteta podataka: nedovoljni podaci (DD) (koncentracija, prezimljavanje) / loša (P) (razmnožavanje) populacija: 2-15% (B) stupanj očuvanosti: dobra (B) izoliranost: populacija nije izolirana unutar šireg područja raširenosti (C) globalno: dobra (B) 	<p>Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (vode s bogatom močvarnom vegetacijom – naročito riječni rukavci) za održanje gnijezdeće populacije od najmanje 2-3 parova.</p> <p>Mjere očuvanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> očuvati povoljne stanišne uvjete vodenih i močvarnih staništa; košnju obalne vegetacije (u pojasu od 20 m od obale) stajačica i tekućica obavljati izvan sezone gniježđenja od 15. kolovoza do 15. travnja, izuzev hranidbenih linija koje je potrebno održavati tijekom cijele vegetacijske sezone i to na način da se ne uništavaju gnijezda čigri
čaplja danguba (<i>Ardea purpurea</i>) (P)		
<p>Zaštita: Strogo zaštićena vrsta</p> <p>Kategorija ugroženosti u RH: EN (gnijezdeća populacija)</p> <p>Rasprostranjenost i brojnost u RH: Gnijezdi na više lokaliteta u nizinskoj Hrvatskoj i na Vranskom jezeru pokraj Pakoštana. Za vrijeme selidbe bilježene su na vlažnim staništima u čitavoj Hrvatskoj, npr. na šaranskim ribnjacima, barama, ušćima rijeka, solanama i sl. Gnijezdeću populaciju u Hrvatskoj čini oko 120-140 parova.</p> <p>Ekologija: Gnijezdi na plitkim slatkovodnim močvarama s prostranim tršćacima, na jezerima, ribnjacima i sporotekućim rijekama, obalama obraslih gustom trskom ili rogozom. Gnijezdo je obično u trsci ili rogozu, rijetko na stablu. Pojedinačni parovi i male kolonije gnijezde i na malim močvarama uz rijeke i riječne rukavce. Love uglavnom u sumrak i zoru, a tijekom dana i noću odmaraju se u gustom vodenom raslinju ili na otvorenom. Najčešće love stojeći u plitkoj vodi ili na plivajućoj vegetaciji, ali i gacajući polako po vodi. Razdoblje gniježđenja traje od kraja travnja do srpnja, a razdoblje selidbe od rujna do listopada i ožujak-svibanj.</p>	<p><u>Podaci iz SDF obrasca:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> prisutnost: koncentracija (c) veličina populacije: - brojnost: prisutna (p) kvaliteta podataka: nedovoljni podaci (DD) populacija: 2-15% (B) stupanj očuvanosti: dobra (B) izoliranost: populacija nije izolirana unutar šireg područja raširenosti (C) globalno: dobra (B) 	<p>Cilj očuvanja: Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije.</p> <p>Mjere očuvanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa

osnovni podaci o ciljnoj vrsti	prisutnost na području EM	ciljevi očuvanja i osnovne mjere za očuvanje ciljnih vrsta (Pravilnik o ciljevima očuvanja i osnovnim mjerama za očuvanje ptica u području ekološke mreže, NN 15/14)
bukavac (<i>Botaurus stellaris</i>) (G, P, Z)		
<p>Zaštita: Strogo zaštićena vrsta</p> <p>Kategorija ugroženosti u RH: EN (gnijezdeća populacija)</p> <p>Rasprostranjenost i brojnost u RH: U Hrvatskoj je rijetka i malobrojna gnjezdarica. Gnijezdi se u gustim i prostranim tršćacima s plitkom stajaćom vodom stabilnog vodostaja. Najbrojniji je uz donji tok Neretve i u Baranji. U ostalim dijelovima Hrvatske gnijezdi pretežito u većim tršćacima po šaranskim ribnjacima, no nije poznato je li gniježđenje redovito. Gniježđenje je zabilježeno i na ribnjacima Draganić i Pisarovina u Pokupskom bazenu gdje gnijezde 2 do 3 pjevajuća mužjaka. Ukupna gnijezdeća populacija u Hrvatskoj procijenjena je na 40 – 70 pjevajućih mužjaka. Za selidbe i zimovanja šire je rasprostranjen.</p> <p>Ekologija: Obitava u nizinskim močvarnim područjima s gustom i visokom močvarnom vegetacijom, posebno u prostranim tršćacima: prostrane bare i močvare, obale sporotekućih rijeka obrasle gustom močvarnim raslinjem, jezera, ušća i šaranski ribnjaci. Gniježđenje traje od ožujka do lipnja.</p>	<p><u>Podaci iz SDF obrasca:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • prisutnost: razmnožavanje (r), koncentracija (c), prezimljavanje (w) • veličina populacije: 1-2 pjevajućih mužjaka (razmnožavanje) • brojnost: prisutna (p) (koncentracija, prezimljavanje) • kvaliteta podataka: nedovoljni podaci (DD) (koncentracija, prezimljavanje) / loša (P) (razmnožavanje) • populacija: 2-15% (B) (razmnožavanje, koncentracija) / <2% (C) (prezimljavanje) • stupanj očuvanosti: dobra (B) • izoliranost: populacija nije izolirana unutar šireg područja raširenosti (C) • globalno: dobra (B) 	<p>Cilj očuvanja:</p> <p>Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije.</p> <p>Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje gnijezdeće populacije od 1-2 pjevajuća mužjaka.</p> <p>Mjere očuvanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> • očuvati povoljni vodni režim i stanišne uvjete močvarnih staništa
velika bijela čaplja (<i>Casmerodius albus; Egretta alba</i>) (P, Z)		
<p>Zaštita: Strogo zaštićena vrsta</p> <p>Kategorija ugroženosti u RH: EN (gnijezdeća populacija)</p> <p>Rasprostranjenost i brojnost u RH: Ukupna gnijezdeća populacija vjerojatno ne prelazi 180 parova. Za selidbe je široko rasprostranjena i brojna, a obitava na ribnjacima, uz veće rijeke i na vlažnim staništima u priobalju. Zimujuća populacija panonske Hrvatske daleko je brojnija od gnijezdeće. Najčešće zimuje 1.000 – 1.500 ptica, no za blagih zima mogu biti vrlo brojne. Najvažnija zimovališta predstavljaju preostala poplavna područja duž Dunava (Kopački rit), Drave i Save (Lonjsko polje) te šaranski ribnjaci.</p> <p>Ekologija: Gnijezde na većim kopnenim ili priobalnim močvarama, ušćima rijeka i jezerima obala obraslih bujnim raslinjem. Za gniježđenje trebaju prostrane tršćake ili rogozike, rjeđe se gnijezde i na grmlju ili niskom drveću.</p> <p>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. Hrane se pretežito ribom, vodozemcima i vodenim kukcima, a u sušno doba godine i za jakih zima uglavnom sitnim sisavcima i kopnenim kukcima. Love i guštere, mekušce i ptice. Razdoblje gniježđenja traje od travnja do srpnja, a razdoblje selidbe od rujna do studenog te od veljače do travnja.</p>	<p><u>Podaci iz SDF obrasca:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • prisutnost: koncentracija (c), prezimljavanje (w) • veličina populacije: 30-50 jedinki (prezimljavanje) • brojnost: prisutna (p) (koncentracija) • kvaliteta podataka: nedovoljni podaci (DD) (koncentracija) / loša (P) (prezimljavanje) • populacija: <2% (C) • stupanj očuvanosti: dobra (B) • izoliranost: populacija nije izolirana unutar šireg područja raširenosti (C) • globalno: dobra (B) 	<p>Cilj očuvanja:</p> <p>Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije.</p> <p>Mjere očuvanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> • očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa
roda (<i>Ciconia ciconia</i>) (G)		
<p>Zaštita: Strogo zaštićena vrsta</p> <p>Kategorija ugroženosti u RH: LC (gnijezdeća populacija)</p> <p>Rasprostranjenost i brojnost u RH: U Hrvatskoj je redovita gnjezdarica nizinske Hrvatske i preletnica. Gnijezdeća populacija u Hrvatskoj procijenjena je na 1.100 – 1.300 parova.</p> <p>Ekologija: Boravi na otvorenim, vlažnim i suhim travnjacima te poljoprivrednim površinama, često uz rijeke, a gnijezdi se u naseljima, na zgradama, stupovima i stablima. Razdoblje gniježđenja traje od travnja do srpnja. Rode u Hrvatskoj borave od ožujka do listopada pri čemu su ptice zabilježene u rujnu i listopadu uglavnom preletnice.</p>	<p><u>Podaci iz SDF obrasca:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • prisutnost: razmnožavanje (r) • veličina populacije: 20-30 parova • brojnost: - • kvaliteta podataka: loša (P) • populacija: <2% (C) • stupanj očuvanosti: dobra (B) • izoliranost: populacija nije izolirana unutar šireg područja raširenosti (C) • globalno: dobra (B) 	<p>Cilj očuvanja:</p> <p>Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, mozaične poljoprivredne površine, močvarna staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 20-30 parova.</p> <p>Mjere očuvanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> • očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; • provesti zaštitne mjere na stupovima s gnijezdima protiv stradanja ptica od strujnog udara; • elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; • na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradanja ptica
crna roda (<i>Ciconia nigra</i>) (G)		
<p>Zaštita: Strogo zaštićena vrsta</p> <p>Kategorija ugroženosti u RH: VU (gnijezdeća populacija)</p> <p>Rasprostranjenost i brojnost u RH: Gnjezdarica je prostranih šumskih područja panonske Hrvatske. Najveći dio populacije gnijezdi u nizinskim poplavnim šumama. Tijekom ljeta i selidbi na bogatim hranilištima (močvare, ribnjaci) često se okupljaju u jata. Ukupna gnijezdeća populacija Hrvatske procijenjena je na 220 do 340 parova.</p>	<p><u>Podaci iz SDF obrasca:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • prisutnost: razmnožavanje (r) • veličina populacije: 4-6 parova • brojnost: - • kvaliteta podataka: loša (P) 	<p>Cilj očuvanja:</p> <p>Očuvana populacija i staništa (stare šume s močvarnim staništima) za održanje gnijezdeće populacije od 4-6 parova.</p> <p>Mjere očuvanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> • oko evidentiranih gnijezda provoditi monitoring u razdoblju od 1. travnja do 31. svibnja;

osnovni podaci o ciljnoj vrsti	prisutnost na području EM	ciljevi očuvanja i osnovne mjere za očuvanje ciljne vrste (Pravilnik o ciljevima očuvanja i osnovnim mjerama za očuvanje ptica u području ekološke mreže, NN 15/14)
<p>Ekologija: Obitava u starim, mirnim šumama, s potocima, lokvama, barama, kanalima, vlažnim livadama i sl. Rado se hrane i po obalama rijeka i većim močvarnim površinama ako ih ima u blizini gnjezdilišta. Za selidbe se zadržavaju i po otvorenim vlažnim područjima. Za selidbe su samotne ili u malim jatima, na zimovalističkim samotne ili u parovima. Za hranjenja su obično samotne, ali se na bogatim hranilištima okupljaju u rahle skupine. Gnijezdo grade na velikom starom drveću, rijetko na vrhu stabla, a najčešće u gornjoj trećini stabla, od 4 do 25 m iznad tla. Pretežito se hrane ribama, vodozemcima, kukcima i njihovim ličinkama, a manje i sitnim sisavcima, zmijama, gušterima, račićima i pticima pjevica. Razdoblje gniježdenja traje od travnja do srpnja, a razdoblje selidbe od kraja veljače do travnja te od srpnja do listopada.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • populacija: <2% (C) • stupanj očuvanosti: dobra (B) • izoliranost: populacija nije izolirana unutar šireg područja raširenosti (C) • globalno: dobra (B) 	<ul style="list-style-type: none"> • tijekom razdoblja monitoringa osigurati mir u zoni od 100 m oko svih evidentiranih gnijezda; • po utvrđivanju aktivnog gnijezda, u zoni od 100 m oko stabla na kojem se nalazi gnijezdo, osigurati mir i ne provoditi nikakve radove do 15. kolovoza iste godine; • u hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; • elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; • na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradanja ptica
eja strnjarica (<i>Circus cyaneus</i>) (Z)		
<p>Zaštita: Strogo zaštićena vrsta</p> <p>Kategorija ugroženosti u RH: LC (preletnička i zimujuća populacija)</p> <p>Rasprostranjenost i brojnost u RH: U Hrvatskoj je redovita preletnica i zimovalica, prisutna od rujna do travnja.</p> <p>Ekologija: Nastanjuje otvorena staništa, poput travnjaka, žitnih polja, stepa i močvara. Zimi boravi na oranicama, pašnjacima, obalnim dinama i močvarama. Gnijezdo gradi na tlu. Hrani se manjim sisavcima i pticama. Razdoblje gniježdenja traje od travnja do kolovoza, a razdoblje selidbe od kraja kolovoza do studenog te od ožujka do početka svibnja.</p>	<p>Podaci iz SDF obrasca:</p> <ul style="list-style-type: none"> • prisutnost: prezimljavanje (w) • veličina populacije: 2-6 jedinki • brojnost: - • kvaliteta podataka: loša (P) • populacija: <2% (C) • stupanj očuvanosti: dobra (B) • izoliranost: populacija nije izolirana unutar šireg područja raširenosti (C) • globalno: dobra (B) 	<p>Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje značajne zimujuće populacije.</p> <p>Mjere očuvanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> • očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; • po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezraslih travnjačkih površina; • elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; • na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradanja ptica
crvenoglavi djetlić (<i>Dendrocopos medius</i>) (G)		
<p>Zaštita: Strogo zaštićena vrsta</p> <p>Kategorija ugroženosti u RH: LC (gnijezdeća populacija)</p> <p>Rasprostranjenost i brojnost u RH: U Hrvatskoj je brojna gnjezdarica, s populacijom procijenjenom na 17.000 – 23.000 parova. Rasprostranjenost mu je vezana za listopadna hrastova stabla te je najprisutniji u nizinskim i brdskim šumskim područjima središnje i istočne Hrvatske. Izvan tog područja rasprostranjenost je uglavnom rascjepkana, ovisno o rasprostranjenosti sastojina s hrastovim stablima. Zahvaljujući kvaliteti šumskih staništa, hrvatska populacija jedna je od najznačajnijih u Europi za zaštitu ove vrste.</p> <p>Ekologija: Hrani se kukcima i njihovim ličinkama. Razdoblje gniježdenja traje od travnja do svibnja. Vrsta je stanarica i samo disperzivna kretanja odvođe jedinke iz područja gniježdenja.</p>	<p>Podaci iz SDF obrasca:</p> <ul style="list-style-type: none"> • prisutnost: stalna (p) • veličina populacije: 100-150 parova • brojnost: - • kvaliteta podataka: loša (P) • populacija: <2% (C) • stupanj očuvanosti: dobra (B) • izoliranost: populacija nije izolirana unutar šireg područja raširenosti (C) • globalno: dobra (B) 	<p>Cilj očuvanja: Očuvana populacija i hrastove šume za održanje gnijezdeće populacije od 100-150 parova.</p> <p>Mjere očuvanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> • u hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; • šumske površine u raznodobnom gospodarenju te jednodobnom gospodarenju starije od 80 godina (hrast) moraju sadržavati najmanje 10 m³/ha suhe drvne mase, a prilikom doznake obavezno ostavljati stabla s dupljama u kojima se gnijezde ptice dupljašice; • u šumi ostavljati što više voćkarica za gniježđenje djetlovi
crna žuna (<i>Dryocopus martius</i>) (G)		
<p>Zaštita: Strogo zaštićena vrsta</p> <p>Kategorija ugroženosti u RH: LC (gnijezdeća populacija)</p> <p>Rasprostranjenost i brojnost u RH: Nastanjuje šume Učke, Biokova, Velebita, Bilogore, Papuka, a može se naći uz rijeke Savu, Dravu i Kupu. U Hrvatskoj je stabilna vrsta, s 1.500 – 1.800 parova.</p> <p>Ekologija: Stanište su joj crnogorične, miješane i bjelogorične šume, planinske i nizinske. Crna žuna ovisi o starim šumama ili prisutnosti velikih starih stabala za gniježđenje i hranjenje. Razdoblje gniježdenja traje od travnja do srpnja, u duplji koju izdubi u visokom stablu na visini od 4-25 metara.</p>	<p>Podaci iz SDF obrasca:</p> <ul style="list-style-type: none"> • prisutnost: stalna (p) • veličina populacije: 3-5 parova • brojnost: - • kvaliteta podataka: loša (P) • populacija: <2% (C) • stupanj očuvanosti: prosječna ili smanjena (C) 	<p>Cilj očuvanja: Očuvana populacija i pogodna struktura šume za održanje gnijezdeće populacije od 3-5 parova.</p> <p>Mjere očuvanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> • u hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; • šumske površine u raznodobnom gospodarenju te jednodobnom gospodarenju starije od 80 godina (hrast)

osnovni podaci o ciljnoj vrsti	prisutnost na području EM	ciljevi očuvanja i osnovne mjere za očuvanje ciljne vrste (Pravilnik o ciljevima očuvanja i osnovnim mjerama za očuvanje ptica u području ekološke mreže, NN 15/14)
	<ul style="list-style-type: none"> • izoliranost: populacija nije izolirana unutar šireg područja raširenosti (C) • globalno: značajna (C) 	moraju sadržavati najmanje 10 m ³ /ha suhe drvene mase, a prilikom doznake obavezno ostavljati stabla s dupljama u kojima se gnijezde ptice dupljašice; <ul style="list-style-type: none"> • u šumi ostavljati što više voćkarica za gniježđenje djetlovki
mala bijela čaplja (<i>Egretta garzetta</i>) (P)		
<p>Zaštita: Strogo zaštićena vrsta</p> <p>Kategorija ugroženosti u RH: VU (gnijezdeća populacija)</p> <p>Rasprostranjenost i brojnost u RH: U Hrvatskoj gnijezdi na samo nekoliko lokaliteta u njezinu nizinskom dijelu, prvenstveno na slavonskim ribnjacima, te u Podunavlju i Lonjskom polju. Ukupna gnijezdeća populacija Hrvatske procijenjena je na 180 – 500 parova. Za selidbi i ljetne disperzije rasprostranjenija je i brojnija, a u priobalju je malobrojna i zimovalica.</p> <p>Ekologija: Obitava po plitkim močvarama, manjim barama, kanalima, sporotekućim rijekama, ribnjacima, riječnim ušćima i drugim plitkim slatkim vodama. Češće nego druge čaplje mogu se naći i u slanim obalnim plićacima. Gnijezda grade na grmlju, u trsci ili rogozu i na drveću čak do 20 m visine. Hrane se pretežito sitnom ribom i vodozemcima, kukcima i njihovim ličinkama, također račićima, gmazovima, puževima i sitnim sisavcima. Razdoblje gniježđenja traje od svibnja do srpnja, a razdoblje selidbe od srpnja do studenog te u ožujku i travnju.</p>	<p><u>Podaci iz SDF obrasca:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • prisutnost: koncentracija (c) • veličina populacije: - • brojnost: prisutna (p) • kvaliteta podataka: nedovoljni podaci (DD) • populacija: <2% (C) • stupanj očuvanosti: dobra (B) • izoliranost: populacija nije izolirana unutar šireg područja raširenosti (C) • globalno: dobra (B) 	<p>Cilj očuvanja: Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom) za održanje značajne preletničke populacije.</p> <p>Mjere očuvanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> • očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa
mali sokol (<i>Falco columbarius</i>) (Z)		
<p>Zaštita: Strogo zaštićena vrsta</p> <p>Kategorija ugroženosti u RH: DD (preletnička populacija), VU (zimujuća populacija)</p> <p>Rasprostranjenost i brojnost u RH: U Hrvatskoj je malobrojna preletnica i zimovalica. Procjena ukupne zimujuće populacije u Hrvatskoj iznosi od 50 do 100 ptica.</p> <p>Ekologija: 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. Samotni su i teritorijalni za gniježđenja. I izvan sezone gniježđenja najčešće su samotni, katkada su zajedno dvije ili tri ptice, a rijetko u raštrkanim jatima. Gnijezde se pretežito na tlu, u gustom vrijesu ili paprati, na niskim stijenama, a rijetko na drveću, u gnijezdima vrana.</p>	<p><u>Podaci iz SDF obrasca:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • prisutnost: prezimljavanje (w) • veličina populacije: 0-1 jedinka • brojnost: - • kvaliteta podataka: loša (P) • populacija: <2% (C) • stupanj očuvanosti: dobra (B) • izoliranost: populacija nije izolirana unutar šireg područja raširenosti (C) • globalno: dobra (B) 	<p>Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom) za održanje značajne zimujuće populacije.</p> <p>Mjere očuvanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> • očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; • elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; • na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradanja ptica
bjelovrata muharica (<i>Ficedula albicollis</i>) (G)		
<p>Zaštita: Strogo zaštićena vrsta</p> <p>Kategorija ugroženosti u RH: LC (gnijezdeća populacija)</p> <p>Rasprostranjenost i brojnost u RH: U Hrvatskoj je redovita gnjezdarica i relativno malobrojna preletnica. Prisutna je u naplavnim šumama (hrastovim i vrbovo-topolovim šumama), posebice u Pokuplju. Gnijezdeća populacija Hrvatske je vrlo brojna, procijenjena je na 60.000 do 150.000 parova. Ptice u Hrvatskoj borave od travnja do listopada</p> <p>Ekologija: Nastanjuje bjelogorične, rjeđe i mješovite šume sa starim stablima u čijim se dupljama gnijezdi. Hrani se uglavnom kukcima, no ponekad jede sjeme i plodove ribiza (<i>Ribes</i>), jarebike (<i>Sorbus</i>) i bazge (<i>Sambucus</i>). Razdoblje gniježđenja traje od sredine travnja do početka srpnja, a razdoblje selidbe od kraja srpnja do studenog i od kraja veljače do svibnja.</p>	<p><u>Podaci iz SDF obrasca:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • prisutnost: razmnožavanje (r) • veličina populacije: 400-1.200 parova • brojnost: - • kvaliteta podataka: srednja (M) • populacija: <2% (C) • stupanj očuvanosti: dobra (B) • izoliranost: populacija nije izolirana unutar šireg područja raširenosti (C) • globalno: dobra (B) 	<p>Cilj očuvanja: Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 400- 1.200 parova.</p> <p>Mjere očuvanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> • u hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; • šumske površine u raznodobnom gospodarenju te jednodobnom gospodarenju starije od 80 godina (hrast) moraju sadržavati najmanje 10 m³/ha suhe drvene mase, a prilikom doznake obavezno ostavljati stabla s dupljama u kojima se gnijezde ptice dupljašice; • u šumi ostavljati što više voćkarica za gniježđenje djetlovki
štekavac (<i>Haliaeetus albicilla</i>) (G)		
<p>Zaštita: Strogo zaštićena vrsta</p> <p>Kategorija ugroženosti u RH: VU (gnijezdeća populacija)</p> <p>Rasprostranjenost i brojnost u RH: Danas je štekavac gnjezdarica samo u panonskoj Hrvatskoj, a nekada je gnijezdio i u sredozemnoj. Na području Hrvatske štekavac je rasprostranjen u poplavnim dolinama velikih rijeka (Drave, Dunava, Kupe i Save) te u nizinskim poplavnim šumama u blizini šaranskih ribnjaka. Danas se ukupna hrvatska populacija procjenjuje na 135 – 155 parova.</p> <p>Ekologija: 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</p>	<p><u>Podaci iz SDF obrasca:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • prisutnost: stalna (p) • veličina populacije: 5-8 parova • brojnost: - • kvaliteta podataka: srednja (M) • populacija: 2-15% (B) • stupanj očuvanosti: dobra (B) 	<p>Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (stare šume, vodena staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 5-8 parova.</p> <p>Mjere očuvanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> • oko evidentiranih gnijezda štekavca provoditi monitoring u razdoblju od 1. siječnja d 31. ožujka;

osnovni podaci o ciljnoj vrsti	prisutnost na području EM	ciljevi očuvanja i osnovne mjere za očuvanje ciljne vrste (Pravilnik o ciljevima očuvanja i osnovnim mjerama za očuvanje ptica u području ekološke mreže, NN 15/14)
vodom, otvorene predjele bez drveća i velike guste šume. Gnijezda grade u krošnjama visokih, starih stabala. U priobalju se gnijezde na liticama. Razdoblje gniježđenja traje od siječnja do kraja lipnja. Odrasle ptice su stanišnice, dok mladi spolno nezreli primjerci tijekom prve četiri godine života lutaju širom Panonske nizine.	<ul style="list-style-type: none"> • izoliranost: populacija nije izolirana unutar šireg područja raširenosti (C) • globalno: dobra (B) 	<ul style="list-style-type: none"> • tijekom razdoblja monitoringa osigurati mir u zoni od 100 m oko svih evidentiranih gnijezda štekavca; • po utvrđivanju aktivnog gnijezda, u zoni od 100 m oko stabla na kojem se gnijezdo štekavca nalazi, osigurati mir i ne provoditi nikakve radove do 30. lipnja iste godine; • obnovu šume u zoni od 100 m oko stabla na kojem se nalazi gnijezdo štekavca provoditi nakon što je gnijezdo neaktivno pet godina, a ako se gnijezdo nalazi u sastojinama starijim od 140 godina, obnovu na cijeloj površini provoditi nakon utvrđenog postojanja alternativnog gnijezda; • u hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; • čuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; • elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; • na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica
čapljica voljak (<i>Ixobrychus minutus</i>) (G, P)		
<p>Zaštita: Strogo zaštićena vrsta</p> <p>Kategorija ugroženosti u RH: LC (gnijezdeća populacija)</p> <p>Rasprostranjenost i brojnost u RH: U Hrvatskoj je redovita gnjezdarica vlažnih područja s očuvanim tršćacima. Glavna gnjezdilišta u kontinentalnom dijelu Hrvatske predstavljaju velika poplavna područja Podunavlja, Podravlja i Posavine (Kopački rit i Lonjsko polje) te šaranski ribnjaci. Gnijezdeća populacija u Hrvatskoj procijenjena je na 1.200 do 2.200 parova. U Hrvatskoj je prisutna od kraja travnja do početka rujna.</p> <p>Ekologija: Gnijezdi u slatkovodnim staništima sa stajaćom vodom i gustom vegetacijom (tršćacima i visokim šaševima). Hrani se ribom, vodozemcima i kukcima. Razdoblje gniježđenja traje od lipnja do srpnja, a razdoblje selidbe od kraja kolovoza do listopada.</p>	<p><u>Podaci iz SDF obrasca:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • prisutnost: razmnožavanje (r), koncentracija (c) • veličina populacije: 15-30 parova (razmnožavanje) • brojnost: prisutna (p) (koncentracija) • kvaliteta podataka: nedovoljni podaci (DD) (koncentracija) / loša (P) (razmnožavanje) • populacija: <2% (C) • stupanj očuvanosti: dobra (B) • izoliranost: populacija nije izolirana unutar šireg područja raširenosti (C) • globalno: dobra (B) 	<p>Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje gnijezdeće populacije od 15-30 parova i za održanje značajne preletničke populacije.</p> <p>Mjere očuvanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> • očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa
modrovoljka (<i>Luscinia svecica</i>) (G, P)		
<p>Zaštita: Strogo zaštićena vrsta</p> <p>Kategorija ugroženosti u RH: EN (gnijezdeća populacija)</p> <p>Rasprostranjenost i brojnost u RH: Uz Dravu i Dunav postoji cijeli niz pogodnih staništa za gniježđenje modrovoljke, a populacija u Hrvatskoj je procijenjena na 30 do 100 parova. Za selidbe je rasprostranjena u panonskoj Hrvatskoj i duž priobalja, gdje je znatno brojnija. U Hrvatskoj ne zimuje.</p> <p>Ekologija: Obitavaju na mješovitim, prijelaznim staništima, između šuma i otvorenih područja, uglavnom po vlažnim staništima s bujnim biljem poput šumovite tundre ispresijecane manjim močvarama, po poplavnim ravninama i obalama rijeka i jezera obraslim niskim gustim drvenastim biljem, čak i po vlažnim planinskim livadama s grmljem. Naša podvrsta najviše voli šikare uz vodu, pogotovo one s tršćacima. Razdoblje gniježđenja traje od kraja travnja do srpnja, a razdoblje selidbe u ožujku i travnju te od kolovoza do sredine listopada.</p>	<p><u>Podaci iz SDF obrasca:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • prisutnost: razmnožavanje (r), koncentracija (c) • veličina populacije: 10-35 parova (razmnožavanje) • brojnost: prisutna (p) (koncentracija) • kvaliteta podataka: nedovoljni podaci (DD) (koncentracija) / loša (P) (razmnožavanje) • populacija: 2-15 % (B) (koncentracija) / >15% (A) (razmnožavanje) • stupanj očuvanosti: izvanredna (A) • izoliranost: populacija nije izolirana unutar šireg područja raširenosti (C) • globalno: izvanredna (A) 	<p>Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (močvarna vegetacija uz vode, naročito tršćaci) za održanje gnijezdeće populacije od 10-35 parova i za održanje značajne preletničke populacije.</p> <p>Mjere očuvanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> • očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa
gak (<i>Nycticorax nycticorax</i>) (P)		
<p>Zaštita: Strogo zaštićena vrsta</p> <p>Kategorija ugroženosti u RH: NT (gnijezdeća populacija)</p> <p>Rasprostranjenost i brojnost u RH: U Hrvatskoj je redovita gnjezdarica i preletnica. Ukupna Hrvatska populacija procijenjena je na 500 – 1.000 parova. U Hrvatskoj boravi od ožujka do studenog.</p> <p>Ekologija: Nastanjuje raznolika vlažna staništa, poput močvara, ribnjaka i estuarija.</p>	<p><u>Podaci iz SDF obrasca:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • prisutnost: koncentracija (c) • veličina populacije: - • brojnost: prisutna (p) • kvaliteta podataka: nedovoljni podaci (DD) • populacija: <2% (C) 	<p>Cilj očuvanja: Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom) za održanje značajne preletničke populacije.</p> <p>Mjere očuvanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> • očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa

osnovni podaci o ciljnoj vrsti	prisutnost na području EM	ciljevi očuvanja i osnovne mjere za očuvanje ciljne vrste (Pravilnik o ciljevima očuvanja i osnovnim mjerama za očuvanje ptica u području ekološke mreže, NN 15/14)
	<ul style="list-style-type: none"> • stupanj očuvanosti: dobra (B) • izoliranost: populacija nije izolirana unutar šireg područja raširenosti (C) • globalno: dobra (B) 	
škanjac osaš (<i>Pernis apivorus</i>) (G)		
<p>Zaštita: Strogo zaštićena vrsta</p> <p>Kategorija ugroženosti u RH: NT (gnijezdeća populacija)</p> <p>Rasprostranjenost i brojnost u RH: U Hrvatskoj je redovita gnjezdarica i preletnica, prisutan od travnja do listopada. Najbrojniji je u šumskim područjima panonske Hrvatske, i to u šumama uz Savu, Dravu i Kupu. Sveukupna populacija Hrvatske procjenjuje se na 150 do 200 parova.</p> <p>Ekologija: Gnijezdi se od kraja svibnja do rujna, u šumovitim i mješovitim staništima. Gnijezda gradi na granama velikog drveća, obično 10-20 m iznad tla.</p>	<p><u>Podaci iz SDF obrasca:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • prisutnost: razmnožavanje (r) • veličina populacije: 2-3 parova • brojnost: - • kvaliteta podataka: loša (P) • populacija: <2% (C) • stupanj očuvanosti: dobra (B) • izoliranost: populacija nije izolirana unutar šireg područja raširenosti (C) • globalno: dobra (B) 	<p>Cilj očuvanja: Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 2-3 para.</p> <p>Mjere očuvanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> • u hrastovim šumama u hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; • elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; • na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica
mali vranac (<i>Phalacrocorax pygmaeus</i>) (Z)		
<p>Zaštita: Strogo zaštićena vrsta</p> <p>Kategorija ugroženosti u RH: CR (gnijezdeća populacija)</p> <p>Rasprostranjenost i brojnost u RH: Mali vranac u Hrvatskoj je redovita skitalica i zimovalica, i to na rijekama i većim vodenim površinama u nizinskoj Hrvatskoj te u priobalju. Ukupna gnijezdeća populacija u Hrvatskoj procijenjena je na 15 do 55 parova.</p> <p>Ekologija: Obitavaju uz slatke i bočate vode (jezera, ribnjake, riječne rukavce, riječna ušća), obrasle prostranim tršćacima. Izvan sezone gniježđenja često se zadržavaju u priobalju. Hrane se na otvorenim stajaćicama, na sporotekućim rijekama, kanalima, močvarama i poplavljenim površinama, gdje u plitkoj vodi, plivajući ili roneći, love ribu. Sezona gniježđenja je vrlo razvučena: jaja polaže od kraja travnja do početka srpnja, a od početka polaganja jaja do samostalnosti potrebno je oko 80 dana.</p>	<p><u>Podaci iz SDF obrasca:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • prisutnost: prezimljavanje (w) • veličina populacije: 0-10 jedinki • brojnost: - • kvaliteta podataka: loša (P) • populacija: <2% (C) • stupanj očuvanosti: dobra (B) • izoliranost: populacija nije izolirana unutar šireg područja raširenosti (C) • globalno: dobra (B) 	<p>Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (veće vodene površine) za održanje značajne zimujuće populacije.</p> <p>Mjere očuvanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> • očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete
siva žuna (<i>Picus canus</i>) (G)		
<p>Zaštita: Strogo zaštićena vrsta</p> <p>Kategorija ugroženosti u RH: LC (gnijezdeća populacija)</p> <p>Rasprostranjenost i brojnost u RH: U Hrvatskoj gnijezdi u većim cjelinama šumskih staništa od umjerenih nizinskih do planinskih područja. Procijenjena populacija u Hrvatskoj iznosi od 3.550 do 4.000 parova.</p> <p>Ekologija: Siva žuna nastanjuje listopadne i miješane šume i šumovita staništa, najčešće brdskih i planinskih područja, no dolazi i do morskih obala. Hrani se kukcima, najčešće mravima. Razdoblje gniježđenja traje od kraja travnja do početka lipnja. Vrsta nije selica, no, poput drugih vrsta djetlića, i kod sive žune postoje disperzivna kretanja te manje vertikalne migracije i zimske skitnje radi prezimljavanja u povoljnijem okolišu.</p>	<p><u>Podaci iz SDF obrasca:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • prisutnost: stalna (p) • veličina populacije: 7-12 parova • brojnost: - • kvaliteta podataka: loša (P) • populacija: <2% (C) • stupanj očuvanosti: dobra (B) • izoliranost: populacija nije izolirana unutar šireg područja raširenosti (C) • globalno: značajna (C) 	<p>Cilj očuvanja: Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 7-12 parova.</p> <p>Mjere očuvanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> • u hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; • šumske površine u raznodobnom gospodarenju te jednodobnom gospodarenju starije od 80 godina (hrast) moraju sadržavati najmanje 10 m³/ha suhe drvene mase, a prilikom doznake obavezno ostavljati stabla s dupljama u kojima se gnijezde ptice dupljašice; • u šumi ostavljati što više voćkarica za gniježđenje djetlovki
bregunica (<i>Riparia riparia</i>) (G)		
<p>Zaštita: Strogo zaštićena vrsta</p> <p>Kategorija ugroženosti u RH: VU (gnijezdeća populacija)</p> <p>Rasprostranjenost i brojnost u RH: Gnjezdarica je nizinske Hrvatske. Gnijezdi se u strmim, odronjenim obalama Drave, Mure, Save i Dunava, po okolnim šljunčarama, a rjeđe i u manjim zemljanim odronima. Najvažnija su joj gnjezdilišta na rijeci Dravi. Procijenjena ukupna gnijezdeća populacija u Hrvatskoj iznosi od 5.000 do 8.000 parova.</p> <p>Ekologija: Uglavnom obitavaju u nizinskim područjima uz veće rijeke. Gnijezde se u strmim odronjenim obalama rijeka i jezera, ali i u neobraslim zemljanim odronima ili svježim iskopima podalje od vode. Prikladnost mjesta za gniježđenje ovisi o njegovoj sklonosti eroziji – za gniježđenje preferiraju svježije odrone</p>	<p><u>Podaci iz SDF obrasca:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • prisutnost: razmnožavanje (r) • veličina populacije: 300-2.400 parova • brojnost: - • kvaliteta podataka: dobra (G) • populacija: 2-15% (B) • stupanj očuvanosti: dobra (B) 	<p>Cilj očuvanja: Očuvana staništa (prvenstveno strme odronjene riječne obale) za održanje gnijezdeće populacije od 300-2.400 parova.</p> <p>Mjere očuvanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> • održavati povoljni hidrološki režim za očuvanje staništa za gniježđenje; • očuvati povoljnu strukturu i konfiguraciju obale vodotoka te dopustiti prirodne procese, uključujući eroziju;

osnovni podaci o ciljnoj vrsti	prisutnost na području EM	ciljevi očuvanja i osnovne mjere za očuvanje ciljnih vrsta (Pravilnik o ciljevima očuvanja i osnovnim mjerama za očuvanje ptica u području ekološke mreže, NN 15/14)
u kojima mogu iskopati svježe rupe za gniježđenje. Stare rupe ne koriste kako bi izbjegle parazite. Za formiranje velikih kolonija, koje mogu brojiti više tisuća parova, potrebne su im duge odronjene obale. Gnijezde se u kolonijama, a rijetko samotni parovi. Gnijezdi se od kraja travnja do kolovoza.	<ul style="list-style-type: none"> • izoliranost: populacija nije izolirana unutar šireg područja raširenosti (C) • globalno: izvanredna (A) 	
mala čigra (Sterna albifrons) (G)		
<p>Zaštita: Strogo zaštićena vrsta</p> <p>Kategorija ugroženosti u RH: EN (gnijezdeća populacija)</p> <p>Rasprostranjenost i brojnost u RH: U Hrvatskoj je malobrojna gnjezdarica panonske Hrvatske i priobalja. U panonskoj se Hrvatskoj gnijezdi na Dravi, od slovenske granice do Pitomače i na Savi kod Ivanje Reke. Procijenjena ukupna gnijezdeća populacija u Hrvatskoj iznosi od 40 do 75 parova.</p> <p>Ekologija: Obitava uz morske obale i po većim rijekama, jezerima, šljunčarama i akumulacijama, s pješćanim i šljunkovitim otocima i sprudovima. Druževne su. Za selidbe su u malim jatima, obično su to obiteljske skupine. Gnijezde se kolonijalno, monogamne su. Gnijezdo grade na golom tlu, ponekad i u niskom, rijetkom bilju. Gnijezdi se od svibnja do srpnja.</p>	<p>Podaci iz SDF obrasca:</p> <ul style="list-style-type: none"> • prisutnost: razmnožavanje (r) • veličina populacije: 0-10 parova • brojnost: - • kvaliteta podataka: dobra (G) • populacija: <2% (C) • stupanj očuvanosti: dobra (B) • izoliranost: populacija nije izolirana unutar šireg područja raširenosti (C) • globalno: izvanredna (A) 	<p>Cilj očuvanja:</p> <p>Očuvana populacija i staništa (šljunčani i pješćani riječni otoci i sprudovi; otoci na šljunčarama) za održanje značajne gnijezdeće populacije.</p> <p>Mjere očuvanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> • održavati povoljni hidrološki režim za očuvanje staništa za gniježđenje; • očuvati povoljnu strukturu i konfiguraciju obale vodotoka te dopustiti prirodne procese, uključujući eroziju; • osigurati dovoljnu površinu riječnih otoka za gniježđenje ciljnih populacija; • ne posjećivati gnijezdilišne otoke u razdoblju gniježđenja od 20. travnja do 31. srpnja
crvenokljuna čigra (Sterna hirundo) (G)		
<p>Zaštita: Strogo zaštićena vrsta</p> <p>Kategorija ugroženosti u RH: NT (gnijezdeća populacija)</p> <p>Rasprostranjenost i brojnost u RH: U Hrvatskoj je redovita gnjezdarica i preletnica. Gnijezdi se na šljunčanim sprudovima i otocima na Dravi i Savi te jadranskim otocima. Ukupna gnijezdeća populacija u Hrvatskoj procijenjena je na 400 do 700 parova.</p> <p>Ekologija: Crvenokljuna čigra kolonijalno se gnijezdi uglavnom na šljunčanim obalama s ništa ili vrlo malo vegetacije. Obitava uglavnom na obalama većih rijeka. Gnijezdo grade uz kamen ili drugi objekt kako bi on pružao skrovište za mlade ptice. Odrasli se najviše hrane malim ribama te vodenim kukcima i rakovima. Gnijezdi se od sredine svibnja do kraja kolovoza.</p>	<p>Podaci iz SDF obrasca:</p> <ul style="list-style-type: none"> • prisutnost: razmnožavanje (r) • veličina populacije: 60-80 parova • brojnost: - • kvaliteta podataka: dobra (G) • populacija: 2-15% (B) • stupanj očuvanosti: dobra (B) • izoliranost: populacija nije izolirana unutar šireg područja raširenosti (C) • globalno: izvanredna (A) 	<p>Cilj očuvanja:</p> <p>Očuvana populacija i pogodna staništa (šljunčani i pješćani riječni otoci i sprudovi; otoci na šljunčarama) za održanje gnijezdeće populacije od 60-80 parova.</p> <p>Mjere očuvanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> • održavati povoljni hidrološki režim za očuvanje staništa za gniježđenje; • očuvati povoljnu strukturu i konfiguraciju obale vodotoka te dopustiti prirodne procese, uključujući eroziju; • osigurati dovoljnu površinu riječnih otoka za gniježđenje ciljnih populacija
pjegava grmuša (Sylvia nisoria) (G)		
<p>Zaštita: Strogo zaštićena vrsta</p> <p>Kategorija ugroženosti u RH: LC (gnijezdeća populacija)</p> <p>Rasprostranjenost i brojnost u RH: U Hrvatskoj je gnjezdarica toplijih staništa uz Savu i Dravu, u Lici te u priobalju, gdje je uglavnom vezana za sastojine crnog graba i hrasta medunca. Populacija u Hrvatskoj je procijenjena na 3.000 do 5.000 parova. U Hrvatskoj boravi od travnja do rujna.</p> <p>Ekologija: Gnijezdi u otvorenim šumama s dobro razvijenim slojem višeg grmlja, na rubovima šuma, u gušticama uz rijeke ili pašnjake i sličnim staništima. Često nastanjuje trnovito grmlje. Razdoblje gniježđenja traje od svibnja do početka kolovoza. Najintenzivnija selidba zabilježena je u kolovozu i rujnu.</p>	<p>Podaci iz SDF obrasca:</p> <ul style="list-style-type: none"> • prisutnost: razmnožavanje (r) • veličina populacije: 60-100 parova • brojnost: - • kvaliteta podataka: loša (P) • populacija: <2% (C) • stupanj očuvanosti: dobra (B) • izoliranost: populacija nije izolirana unutar šireg područja raširenosti (C) • globalno: značajna (C) 	<p>Cilj očuvanja:</p> <p>Očuvana populacija i otvorena mozaična staništa za održanje gnijezdeće populacije od 60- 100 parova.</p> <p>Mjere očuvanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> • očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije
značajne negnijezdeće (selidbene) populacije ptica		
<p>patka lastarka <i>Anas acuta</i>, kržulja <i>Anas crecca</i>, zviždara <i>Anas penelope</i>, divlja patka <i>Anas platyrhynchos</i>, patka pupčanica <i>Anas querquedula</i>, patka kreketaljka <i>Anas strepera</i>, glavata patka <i>Aythya ferina</i>, krunata patka <i>Aythya fuligula</i>, patka batoglavica <i>Bucephala clangula</i>, crvenokljuni labud <i>Cygnus olor</i>, liska <i>Fulica atra</i>, patka gogoljica <i>Netta rufina</i>, kokošica <i>Rallus aquaticus</i>, vivak <i>Vanellus vanellus</i></p>	<p>Podaci iz SDF obrasca:</p> <p>-</p>	<p>Cilj očuvanja:</p> <p>Očuvana populacija i pogodna staništa za ptice močvarice tijekom preleta i zimovanja (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, plićine) za održanje značajne brojnosti preletničkih i/ili zimujućih populacija, i to ukupne brojnosti jedinki ptica močvarica kao i brojnost onih vrsta koje na području redovito obitavaju s >1% nacionalne populacije ili >2000 jedinki</p> <p>Mjere očuvanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> • očuvati povoljne stanišne uvjete vodenih i močvarnih staništa

osnovni podaci o ciljnoj vrsti	prisutnost na području EM	ciljevi očuvanja i osnovne mjere za očuvanje ciljne vrste (Pravilnik o ciljevima očuvanja i osnovnim mjerama za očuvanje ptica u području ekološke mreže, NN 15/14)
<p>prisutnost: stalna (p), razmnožavanje (r), koncentracija (c), prezimljavanje (w)</p> <p>veličina populacije:</p> <p>brojnost: česta (c), rijetka (r), vrlo rijetka (v), prisutna (p)</p> <p>kvaliteta podataka: dobra (G), srednja (M), loša (P), nedovoljni podaci (DD)</p> <p>populacija (veličina i gustoća populacije vrste prisutne na području s obzirom na veličinu i gustoću populacije na razini države): >15 % (A), 2-15 % (B), <2 % (C), beznačajna populacija (D)</p> <p>stupanj očuvanosti (stupanj očuvanosti stanišnih obilježja koja su značajna za dotične vrste i mogućnosti obnove): izvanredna (A), dobra (B), prosječna ili smanjena (C)</p> <p>izoliranost (stupanj izoliranosti populacije koja je prisutna na području u odnosu na prirodnu raširenost vrste): populacija (skoro) izolirana (A); populacija nije izolirana, ali na granicama područja raširenosti (B); populacija nije izolirana unutar šireg područja raširenosti (C)</p> <p>globalno (globalna procjena vrijednosti područja za očuvanje predmetne vrste): izvanredna (A), dobra (B), značajna (C)</p>		

3.2 HR5000014 Gornji tok Drave

Opis područja ekološke mreže

Područje ekološke mreže uključuje gornji tok Drave u Republici Hrvatskoj. Ovo je jedino veće riječno područje u Hrvatskoj sa razvijenim šljunčanim obalama i sprudovima. Riječni sustav uključuje brojne manje pritoke, mrtvaje i rukavce. Na ovom području nalazi se i šuma Repaš (šuma hrasta lužnjaka), aluvijalne šume vrba i topola te poljoprivredne površine.

Područje je dio Regionalnog parka Mura-Drava koje uključuje cijeli tok ovih rijeka u Hrvatskoj. Regionalni park dio je hrvatsko-mađarskog dijela planiranog UNESCO rezervata biosfere „Mura-Drava-Dunav“, koji se proteže kroz 5 država, a koji je odobren od strane UNESCO-a u Parizu 2011. godine. Područje ekološke mreže uključuje i specijalni rezervat Veliki Pažut te značajni krajobraz Čambina.

Ovo područje, a posebno šuma Repaš, važno je stanište saprofitskih kukaca – hrastove strizibube (*Cerambyx cerdo*) i jelenka (*Lucanus cervus*). Također, jedino na ovom području u Hrvatskoj zabilježena je kritično ugrožena vrsta *Myricaria germanica*.

Glavne prijetnje ovom području predstavljaju antropogene promjene hidroloških karakteristika rijeke te kanaliziranje i preusmjeravanje vodotoka (visok intenzitet). Prijetnje srednjeg intenziteta su intenziviranje poljoprivrede, korištenje biocida i ostalih kemikalija u poljoprivrednoj proizvodnji i šumarstvu, sječa šuma, lov te onečišćenje površinskih i podzemnih voda.

Opis ciljnih vrsta i stanišnih tipova

U nastavku je dan opis ciljnih vrsta (Tablica 4) i ciljnih stanišnih tipova (Tablica 5) na području HR5000014 Gornji tok Drave.

Tablica 4. Ciljne vrste područja ekološke mreže HR5000014 Gornji tok Drave

ekologija/ rasprostranjenost	prisutnost na području EM
BESKRALJEŠNJACI	
rogati regoč (<i>Ophiohompus cecilia</i>)	
<p>Zaštita: Strogo zaštićena vrsta</p> <p>Kategorija ugroženosti u RH: VU</p> <p>Rasprostranjenost i brojnost u RH: U Hrvatskoj joj je rasprostranjenje ograničeno na kontinentalni dio.</p> <p>Ekologija: Stanište rogatog regoča su lijene rijeke pješčana dna. Odrasli rogati regoči prilično su agresivni. Najčešće se smještaju na kamenje ili biljke uz vodu. U rijekama širim od 20 m lete sredinom toka u potrazi za ženka i vrlo im je teško prići. Razmnožavanje, koje obično traje pet do deset minuta, kao i polaganje jajašaca, zbiva se na nekom skrovitom mjestu, slično kao i u crnog regoča. Ličinke su smještene u dosta jakoj struji vode, najčešće u malim udubinama pješčanih nanosa. Izbjegavaju mulj i ne ukopavaju se kao ličinke roda <i>Gomphus</i> (regoči). Životni krug im traje dvije do tri godine. Izlijetanje počinje koncem travnja, najbrojniji su u srpnju, a mogu letjeti i do kolovoza.</p>	<p><u>Podaci iz SDF obrasca:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • prisutnost: stalna (p) • veličina populacije: - • brojnost: česta (c) • kvaliteta podataka: nedovoljni podaci (DD) • populacija: 2-15% (B) • stupanj očuvanosti: izvanredna (A) • izoliranost: populacija nije izolirana unutar šireg područja raširenosti (C) • globalno: izvanredna (A)
veliki tresetar (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>)	
<p>Zaštita: Strogo zaštićena vrsta</p> <p>Kategorija ugroženosti u RH: EN</p> <p>Rasprostranjenost i brojnost u RH: U Hrvatskoj vrstu nalazimo u nizu staništa, uz rijeku Savu, Dravu i njihove pritoke, a i na ribnjacima srednje Hrvatske.</p> <p>Ekologija: Velikog tresetara možemo naći nad tresetištima, u blago kiselim jezercima, starim rukavcima i ribnjacima mezotrofnog do eutrofnog karaktera, bogatih i vodenom i močvarnom vegetacijom. Vrijeme izlijetanja počinje krajem travnja ili u svibnju, a broj jedinki najveći je u lipnju. Sezona leta završava u rujnu.</p>	<p><u>Podaci iz SDF obrasca:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • prisutnost: stalna (p) • veličina populacije: - • brojnost: česta (c) • kvaliteta podataka: nedovoljni podaci (DD) • populacija: 2-15% (B) • stupanj očuvanosti: dobra (B) • izoliranost: populacija nije izolirana unutar šireg područja raširenosti (C) • globalno: izvanredna (A)
istočna vodendjevojčica (<i>Coenagrion ornatum</i>)	
<p>Zaštita: -</p> <p>Kategorija ugroženosti u RH: NT</p> <p>Rasprostranjenost i brojnost u RH: Nalazimo je na vodotocima srednje Hrvatske i Slavonije, a postoje i populacije uz Plitvička jezera, uz krške rijeke Kupu, Cetinu i Neretvu te izolirana populacija na otoku Krku.</p>	<p><u>Podaci iz SDF obrasca:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • prisutnost: stalna (p) • veličina populacije: - • brojnost: rijetka (r) • kvaliteta podataka: nedovoljni podaci (DD)

ekologija/ rasprostranjenost	prisutnost na području EM
<p>Ekologija: Istočna vodendjevojčica nastanjuje male, osunčane i plitke potoke ili sporotekuće kanale. Takvi potoci često obiluju dobro razvijenom vodenom i močvarnom vegetacijom, vrlo su česti u krškom području ili uz bazofilne cretove. Malo se zna o biologiji te vrste, ali je sigurno da ne odlazi daleko od potoka na kojem se razmnožava. Razdoblje leta istočnoj vodendjevojčici počinje sredinom svibnja, a završava u listopadu.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • populacija: 2-15% (B) • stupanj očuvanosti: prosječna ili smanjena (C) • izoliranost: populacija nije izolirana unutar šireg područja raširenosti (C) • globalno: dobra (B)
kiseličin vatreni plavac (<i>Lycaena dispar</i>)	
<p>Zaštita: Strogo zaštićena vrsta</p> <p>Kategorija ugroženosti u RH: -</p> <p>Rasprostranjenost i brojnost u RH: Najčešća je u kontinentalnom dijelu, između Save i Drave, iako postoje podaci i o nalazima na području Banovine, Korduna, Gorskog kotara, Istre.</p> <p>Ekologija: Higrofilna je vrsta, životnim ciklusom vezana uz vegetaciju močvarnih i vlažnih livada. Staništa vrste su nizinske vlažne livade i močvarni rubovi rijeka, potoka i jezera, kao i niži dijelovi gorskih dolina. Ugrožavaju ga devastacija i nestanak prirodnih staništa kao posljedica graditeljskih i melioracijskih zahvata, gnojidbe travnjaka i intenzivnih poljodjelskih zahvata.</p>	<p>Podaci iz SDF obrasca:</p> <ul style="list-style-type: none"> • prisutnost: stalna (p) • veličina populacije: - • brojnost: česta (c) • kvaliteta podataka: nedovoljni podaci (DD) • populacija: <2% (C) • stupanj očuvanosti: dobra (B) • izoliranost: populacija nije izolirana unutar šireg područja raširenosti (C) • globalno: značajna (C)
mala svibanjska riđa (<i>Hypodryas maturna</i>)	
<p>Zaštita: Strogo zaštićena vrsta</p> <p>Kategorija ugroženosti u RH: -</p> <p>Rasprostranjenost i brojnost u RH: Leptir mala svibanjska riđa u Hrvatskoj je lokalno rasprostranjena u kontinentalno-nizinskom (Podravina, Slavonija) i gorskom području (Gorski kotar, Lika).</p> <p>Ekologija: Staništa male svibanjske riđe proriđene su bjelogorične ili miješane šume do 1000 metara nadmorske visine, koje uključuje rubove šume, prosjeke i čistine u šumi. Ograničavajući je čimbenik u rasprostranjenosti vrste kvaliteta šumske vegetacije, jer vrsta zahtijeva sastojine niskog uzgojnog oblika „šume panjače“. Ovipozicijske biljke i biljke hraniteljice prije hibernacije (prezimljavanja) obično su niža stabla bijelog i poljskog jasena (<i>Fraxinus excelsior</i> i <i>F. angustifolia</i>).</p> <p>Razdoblje razmnožavanja: vrsta ima jednu generaciju, a imago se pojavljuje od svibnja do srpnja.</p>	<p>Podaci iz SDF obrasca:</p> <ul style="list-style-type: none"> • prisutnost: stalna (p) • veličina populacije: - • brojnost: rijetka (r) • kvaliteta podataka: nedovoljni podaci (DD) • populacija: >15% (A) • stupanj očuvanosti: dobra (B) • izoliranost: populacija (skoro) izolirana (A) • globalno: dobra (B)
danja medonjica (<i>Euplagia quadripunctaria</i>*)	
<p>Zaštita: -</p> <p>Kategorija ugroženosti u RH: -</p>	<p>Podaci iz SDF obrasca:</p> <ul style="list-style-type: none"> • prisutnost: stalna (p)

ekologija/ rasprostranjenost	prisutnost na području EM
<p>Rasprostranjenost i brojnost u RH: Rasprostranjena je u mediteranskom (Dalmacija, Primorje, Istra), središnjoplaninskom (Gorski kotar, Lika) i kontinentalnom području (Kordun, Banovina, Žumberačko gorje, Slavonija, Podravina).</p> <p>Ekologija: Naseljava toplije tipove staništa, obično su to grmoliki rubovi šuma, kamenolomi s vegetacijom, grmolike vrištine i dr. Danja medonjica pripada relativno čestim vrstama u fauni Hrvatske.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • veličina populacije: - • brojnost: česta (c) • kvaliteta podataka: nedovoljni podaci (DD) • populacija: <2% (C) • stupanj očuvanosti: dobra (B) • izoliranost: populacija nije izolirana unutar šireg područja raširenosti (C) • globalno: dobra (B)
jelenak (<i>Lucanus cervus</i>)	
<p>Zaštita: -</p> <p>Kategorija ugroženosti u RH: -</p> <p>Rasprostranjenost i brojnost u RH: U Hrvatskoj je jelenak prisutan u sve tri biogeografske regije: kontinentalnoj, alpskoj i mediteranskoj, s najmanjim brojem zapisa u alpskoj regiji. Njegova preferirana staništa su šume, pošumljeni krajevi i veliki gradski parkovi.</p> <p>Ekologija: 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>). Vrsta se najčešće povezuje s hrastom, ali se može naći i na bukvi kao i na nekim drugim vrstama drveća (poput <i>Fagus</i>, <i>Prunus</i>, <i>Castanea</i>, <i>Salix</i>, <i>Pinus</i> itd.).</p>	<p><u>Podaci iz SDF obrasca:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • prisutnost: stalna (p) • veličina populacije: - • brojnost: česta (c) • kvaliteta podataka: nedovoljni podaci (DD) • populacija: 2-15% (B) • stupanj očuvanosti: dobra (B) • izoliranost: populacija nije izolirana unutar šireg područja raširenosti (C) • globalno: značajna (C)
hrastova strizibuba (<i>Cerambyx cerdo</i>)	
<p>Zaštita: Strogo zaštićena vrsta</p> <p>Kategorija ugroženosti u RH: -</p> <p>Rasprostranjenost i brojnost u RH: Hrastova strizibuba na području Hrvatske široko je rasprostranjena u šumama hrasta lužnjaka u porječjima Save, Kupe, Drave i Dunava, hrasta kitnjaka i cera pobrđa i panonskog gorja, šumama hrasta kitnjaka Korduna i Banovine, primorskim šumama hrasta medunca i crnike, kao i u očuvanim šumama u dolinama rijeka koje utječu u Jadransko more.</p> <p>Ekologija: Velika hrastova cvilidreta svojom je biologijom dominantno vezana na hrast. Njene se ličinke razvijaju u drvu svih vrsta hrastova u svojem velikom području rasprostranjenosti. U Hrvatskoj je najčešće nalazimo u slijedećim vrstama hrastova: hrast lužnjak, kitnjak, medunac, cer i crnika. Osim hrastova drva može se razviti i u</p>	<p><u>Podaci iz SDF obrasca:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • prisutnost: stalna (p) • veličina populacije: - • brojnost: prisutna (p) • kvaliteta podataka: nedovoljni podaci (DD) • populacija: <2% (C) • stupanj očuvanosti: dobra (B) • izoliranost: populacija nije izolirana unutar šireg područja raširenosti (C) • globalno: značajna (C)

ekologija/ rasprostranjenost	prisutnost na području EM
<p>drugim vrstama poput: brijesta, graba, kestena, jasena i oraha. Odrasle jedinke hrastove cvilidrete pojavljuju se krajem proljeća do početka ljeta. Stadij odraslog kukca traje od dva do pet tjedana. Nakon kopulacije ženke odlažu jaja u pukotine kore živih hrastovih stabala. Ličinke svoju prvu godinu razvoja provedu plitko pod korom da bi svoj životni vijek tek slijedeće godine i nadalje provodile dublje u unutrašnjosti drva. Potkraj ljeta, odnosno početkom jeseni treće ili četvrte godine razvoja ličinka izgriza hodnik prema površini drva. Vrsta obično odabire stara i propadajuća nezasjenjena stabla stara preko 100 (80) godina koja imaju promjer veći od 40 (30) cm.</p>	
(<i>Cucujus cinnaberinus</i>)	
<p>Zaštita: - Kategorija ugroženosti u RH: - Rasprostranjenost i brojnost u RH: Vrsta je zabilježena samo 5 puta u Hrvatskoj (Medvednica, Slavonija, aluvijalne šume sjeverne Hrvatske, Grmošćica i na Lubenovcu u NP Sjeverni Velebit. Ekologija: Vrlo rijedak saprofilni kornjaš u Europi. Sezonalna aktivnost odraslih jedinki je kratka (2-3 mjeseca u godini). Ličinački stadij traje oko 2 godine, a odrasle jedinke pojavljuju se u srpnju, no ostaju sakrivene u kori drveća do sljedeće godine (travanj-svibanj).</p>	<p><u>Podaci iz SDF obrasca:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • prisutnost: stalna (p) • veličina populacije: - • brojnost: prisutna (p) • kvaliteta podataka: nedovoljni podaci (DD) • populacija: 2-15% (B) • stupanj očuvanosti: dobra (B) • izoliranost: populacija (skoro) izolirana (A) • globalno: dobra (B)
RIBE	
bolan (<i>Aspius aspius</i>)	
<p>Zaštita: - Kategorija ugroženosti u RH: VU Rasprostranjenost i brojnost u RH: Bolan u Hrvatskoj živi u Dunavu, Dravi, Savi i njihovim pritocima. U Hrvatskoj je česta vrsta čije su populacije stabilne u donjim dijelovima vodotoka. Ekologija: Bolan spolno sazrije u četvrtoj ili petoj godini života. Razmnožava se u brzim tekućicama s pjeskovitim dnom. Na mrijest migrira uzvodno, u gornje tokove i pritoke rijeka. Ženka teška 2-3 kg odlaže 80.000-100.000 jaja. Ličinke se zadržavaju u mirnijim dijelovima vodotoka, mlade ribe žive u plovama, a odrasle solitarno. Bentopelagička vrsta koja nastanjuje tekuće vode, akumulacije i rukavce rijeka. Uglavnom živi solitarno. Obično živi u čistim, tekućim dijelovima vodotoka. Odgovara mu temperatura vode 4-20 °C. Jedan je od najvećih dnevnih predatora u našim vodama, a na glasu po proždrljivosti. Tijelo mu je prilagođeno za aktivno plivanje, pa</p>	<p><u>Podaci iz SDF obrasca:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • prisutnost: stalna (p) • veličina populacije: - • brojnost: česta (c) • kvaliteta podataka: nedovoljni podaci (DD) • populacija: 2-15% (B) • stupanj očuvanosti: izvanredna (A) • izoliranost: populacija nije izolirana unutar šireg područja raširenosti (C) • globalno: izvanredna (A)

ekologija/ rasprostranjenost	prisutnost na području EM
<p>plijen lovi neumorno ga proganjajući. Vrijedna je riba za sportski ribolov. <u>Razdoblje mrijesta traje od travnja do lipnja.</u></p>	
<p>piškur (<i>Misgurnus fossilis</i>)</p>	
<p>Zaštita: Strogo zaštićena vrsta Kategorija ugroženosti u RH: VU Rasprostranjenost i brojnost u RH: U Hrvatskoj živi u dunavskom slijevu, i to u porječjima Save, Drave, Mure i Dunava te u rijekama Gackoj i Lici. Ekologija: Piškur živi u stajaćim ili sporotekućim vodama u zoni deverike, a katkada i u zoni balavca, odnosno u donjim dijelovima rijeka. Obično naseljava staništa prekrivena muljevitim dnom. Najčešći životni prostor su mu mrtvaje, ribnjaci, kanali za natapanje i preplavljeni močvarni tereni većih rijeka i njihovih pritoka. Piškur podnosi znatne oscilacije ekoloških čimbenika, poput visoke temperature, sušnog razdoblja i niske koncentracije kisika. Zanimljivo je da se kad nastupi suša ukopa u blato i prelazi u neku vrstu mirovanja, sličnu ljetnom snu. U slučaju nedostatka kisika može iskoristiti atmosferski kisik, gutajući zrak i resorbirajući ga pomoću specifičnog crijevnog epitela. Mrijesti se od travnja do lipnja kada ženka odlaže veću količinu ikre na vodeno bilje. Ličinke nakon izvaljivanja imaju nitaste vanjske škrge, koje nestaju nakon nekoliko dana. Piškuri su veoma plodni, pa jedna ženka odloži 100.000 do 150.000 jajašaca. Ulovljen, piškur se glasa, ispuštajući zrak. Ribičima služe kao mamci za druge ribe, posebno štuke.</p>	<p><u>Podaci iz SDF obrasca:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • prisutnost: stalna (p) • veličina populacije: - • brojnost: vrlo rijetka (v) • kvaliteta podataka: nedovoljni podaci (DD) • populacija: 2-15% (B) • stupanj očuvanosti: prosječna ili smanjena (C) • izoliranost: populacija nije izolirana unutar šireg područja raširenosti (C) • globalno: izvanredna (A)
<p>prugasti balavac (<i>Gymnocephalus schraetser</i>)</p>	
<p>Zaštita: Strogo zaštićena vrsta Kategorija ugroženosti u RH: CR Rasprostranjenost i brojnost u RH: U Hrvatskoj ga ima u rijekama dunavskog slijeva; nađen je u Savi, Dravi i Dunavu. Sporadična je vrsta, a na specifičnim staništima veoma brojan. Ekologija: Prugasti balavac je potamodromna, reofilna vrsta. Živi u manjim jatima u zoni mreane, deverike, ali i u riječnim ušćima. Preferira hladniju, čistu vodu s dosta kisika i obično se zadržava u dubljim dijelovima, na mjestima gdje je dno šljunkovito ili pjeskovito. Podnosi raspon temperature vode od 4 do 18°C. Mrijesti se u travnju i svibnju, a katkada već od ožujka.</p>	<p><u>Podaci iz SDF obrasca:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • prisutnost: stalna (p) • veličina populacije: - • brojnost: rijetka (r) • kvaliteta podataka: nedovoljni podaci (DD) • populacija: 2-15% (B) • stupanj očuvanosti: dobra (B) • izoliranost: populacija nije izolirana unutar šireg područja raširenosti (C) • globalno: izvanredna (A)
<p>veliki vretenac (<i>Zingel zingel</i>)</p>	
<p>Zaštita: Strogo zaštićena vrsta Kategorija ugroženosti u RH: VU</p>	<p><u>Podaci iz SDF obrasca:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • prisutnost: stalna (p)

ekologija/ rasprostranjenost	prisutnost na području EM
<p>Rasprostranjenost i brojnost u RH: U Hrvatskoj živi u Dunavu, Dravi, Muri i Savi. Rijetka je vrsta.</p> <p>Ekologija: Veliki vretenac zadržava se u plitkim do srednje dubokim vodotocima, s pješćanim i šljunkovitim dnom. Živi u zoni mreine, deverike i balavca. Razdoblje mrijesta traje od ožujka do svibnja.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • veličina populacije: - • brojnost: vrlo rijetka (v) • kvaliteta podataka: nedovoljni podaci (DD) • populacija: 2-15% (B) • stupanj očuvanosti: dobra (B) • izoliranost: populacija nije izolirana unutar šireg područja raširenosti (C) • globalno: dobra (B)
mali vretenac (<i>Zingel streber</i>)	
<p>Zaštita: Strogo zaštićena vrsta</p> <p>Kategorija ugroženosti u RH: VU</p> <p>Rasprostranjenost i brojnost u RH: Mali vretenac u Hrvatskoj živi u dunavskom slijevu, a nastanjuje rijeke Dravu, Kupu, Sutlu, Savu, Dunav i njihove pritoke. Sporadična je vrsta.</p> <p>Ekologija: Živi u zoni mreine, deverike i balavca. Pridnena je riba i zadržava se u srednje dubokim, čistim, brzim vodama gdje ima puno kisika, a dno je pješćano ili šljunkovito. Zahvaljujući malom, tankom tijelu prilagođena je brzom protoku gornjih dijelova rijeka. Mrijesti se na čistim šljunkovitim dnima. Ženka odlaže ljepljivu ikru na kamenje. Mrijesti se u ožujku i travnju.</p>	<p><u>Podaci iz SDF obrasca:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • prisutnost: stalna (p) • veličina populacije: - • brojnost: rijetka (r) • kvaliteta podataka: nedovoljni podaci (DD) • populacija: 2-15% (B) • stupanj očuvanosti: dobra (B) • izoliranost: populacija nije izolirana unutar šireg područja raširenosti (C) • globalno: izvanredna (A)
crnka (<i>Umbra krameri</i>)	
<p>Zaštita: Strogo zaštićena vrsta</p> <p>Kategorija ugroženosti u RH: EN</p> <p>Rasprostranjenost i brojnost u RH: U Hrvatskoj nisu zabilježene brojnije populacije, nego je točkasto rasprostranjena. Nađena je u rukavcima rijeke Drave, rijeci Muri i u graničnoj zoni Lonjskog polja, gdje je i najjužnija točka njezine rasprostranjenosti.</p> <p>Ekologija: Bentopelagička je vrsta, koja naseljava močvarna i poplavna staništa. Preferira stajaće vode, gusto zarasle vodenim biljem, kojima su dna prekrivena debelim slojem organskoga mulja. Boravi u vodi temperature 5–24°C i pH 6,0–6,5. Ako se nađe u nepovoljnim životnim uvjetima, ukopava se u supstrat (mulj). Spolnu zrelost dostiže već u prvoj godini života. Mrijesti se potkraj ožujka i na početku travnja. Ženka izleže do 2.500 jaja, žute do narančaste boje. Nakon parenja ženka je izrazito agresivna i čuva jaja dok se ne izvale ličinke, a katkada i dulje.</p>	<p><u>Podaci iz SDF obrasca:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • prisutnost: stalna (p) • veličina populacije: - • brojnost: rijetka (r) • kvaliteta podataka: nedovoljni podaci (DD) • populacija: 2-15% (B) • stupanj očuvanosti: prosječna ili smanjena (C) • izoliranost: populacija nije izolirana unutar šireg područja raširenosti (C) • globalno: izvanredna (A)

ekologija/ rasprostranjenost	prisutnost na području EM
sablarka (<i>Pelecus cultratus</i>)	
<p>Zaštita: -</p> <p>Kategorija ugroženosti u RH: DD</p> <p>Rasprostranjenost i brojnost u RH: U Hrvatskoj je zabilježena u rijekama Savi, Dravi i Dunavu.</p> <p>Ekologija: Sabljarka se okuplja u jata u donjim tokovima rijeka i estuarijima, ali i u nekim nizinskim jezerima. Najčešće bira dijelove rijeke gdje je tok brži i zadržava se u površinskom sloju, što se može vidjeti u građi tijela i smještaju usnog otvora. Mrijeste se od svibnja do lipnja u slatkim i brakičnim vodama. Neke populacije migriraju uzvodno radi mrijesta. Ženka izbacuje 10.000–60.000 jaja u tok rijeke jer su pelagička (plivajuća). Inkubacija je kratka, traje tri do četiri dana. Spolnu zrelost dostižu u trećoj ili četvrtoj godini.</p>	<p><u>Podaci iz SDF obrasca:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • prisutnost: stalna (p) • veličina populacije: - • brojnost: vrlo rijetka (v) • kvaliteta podataka: nedovoljni podaci (DD) • populacija: 2-15% (B) • stupanj očuvanosti: dobra (B) • izoliranost: populacija nije izolirana unutar šireg područja raširenosti (C) • globalno: izvanredna (A)
Balonijev balavac (<i>Gymnocephalus baloni</i>)	
<p>Zaštita: Strogo zaštićena vrsta</p> <p>Kategorija ugroženosti u RH: VU</p> <p>Rasprostranjenost i brojnost u RH: U Hrvatskoj živi u rijeci Dravi, u donjem toku Mure i Dunavu. Nalazi vrste u Hrvatskoj 1984. godine i u Sloveniji 1990. godine dosad su najjugozapadnije točke rasprostranjenosti balonijeva balavca.</p> <p>Ekologija: Način razmnožavanja nije posve poznat, ali prema dostupnim podacima mrijesti se u plitkoj vodi među vodenim biljem. Živi u srednjem i donjem toku većih rijeka, u zoni deverike i blizu ušća. Reofilna je vrsta koja se zadržava među kamenjem i na šljunkovitim dijelovima, s brzim tijekom vode i većom količinom kisika. Jedinke se najčešće zadržavaju samostalno i skrivaju danju, a aktivnost počinju u sumrak.</p>	<p><u>Podaci iz SDF obrasca:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • prisutnost: stalna (p) • veličina populacije: - • brojnost: česta (c) • kvaliteta podataka: nedovoljni podaci (DD) • populacija: 2-15% (B) • stupanj očuvanosti: dobra (B) • izoliranost: populacija nije izolirana unutar šireg područja raširenosti (C) • globalno: izvanredna (A)
zlatni vijun (<i>Sabanejewia balcanica</i>)	
<p>Zaštita: Strogo zaštićena vrsta</p> <p>Kategorija ugroženosti u RH: VU</p> <p>Rasprostranjenost i brojnost u RH: U Hrvatskoj nastanjuje Kupu, srednji tok Save, Unu i donji tok Drave.</p> <p>Ekologija: Naseljava gornje ili srednje tokove manjih rijeka i potoka. Zlatni vijun živi pojedinačno. Aktivan je noću, a danju je ukopan u pješčano ili šljunkovito dno. Samo se iznimno zadržava u blatnom i muljevitom dnu. Prednost daje plitkoj, ali čistoj (bistroj) vodi. Podnosi zagrijavanje vode do 20°C. Nije poznato kada spolno dozrijeva, a mrijesti se od travnja do lipnja. Ženka obično izbacuje oko 15.000 jaja koje odlaže na biljke, šljunak i kamenje u tekućoj vodi.</p>	<p><u>Podaci iz SDF obrasca:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • prisutnost: stalna (p) • veličina populacije: - • brojnost: rijetka (r) • kvaliteta podataka: nedovoljni podaci (DD) • populacija: 2-15% (B) • stupanj očuvanosti: dobra (B) • izoliranost: populacija nije izolirana unutar šireg područja raširenosti (C) • globalno: izvanredna (A)

ekologija/ rasprostranjenost	prisutnost na području EM
bjeloperajna krkušica (<i>Romanogobio vladykovi</i>)	
<p>Zaštita: Strogo zaštićena vrsta</p> <p>Kategorija ugroženosti u RH: DD, načelo predostrožnosti</p> <p>Rasprostranjenost i brojnost u RH: Bjeloperajna krkušica u Hrvatskoj je uobičajena vrsta, zabilježena u Dravi, Muri, Savi, njihovim pritocima i u Dunavu.</p> <p>Ekologija: Obično spolno sazrijeva u drugoj ili trećoj godini života. Razmnožava se na pjeskovitom dnu, u čistoj vodi. Ženke se mogu mrijestiti i do četiri puta tijekom jedne sezone, pri čemu odlažu 5.000–6.000 jaja. Ova bentopelagička vrsta nastanjuje glavne riječne tokove gdje je voda duboka, struja polagana, a dno meko i muljevito. Česta je u rukavcima velikih rijeka i u pojedinim jezerima, a zabilježena je u zaslanjenim lagunama dunavskog ušća. Vrsta nema veće gospodarsko značenje, a sportskim ribičima katkada služi kao živi mamac. Razdoblje mrijesta traje od svibnja do lipnja.</p> <p>Bjeloperajna krkušica razmjerno je česta vrsta srednjih i donjih tokova rijeka. Međutim, to je pridnena riba koju, ponajprije, ugrožavaju regulacije vodotoka jer se u njima povećava brzina protoka, uništavaju riječni rukavci, a izjednačuje dubina vodotoka. Iako podnosi manja onečišćenja i povećanje temperature vode, nakon jačih onečišćenja njezine populacije najčešće se drastično smanjuju ili potpuno nestaju.</p>	<p><u>Podaci iz SDF obrasca:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • prisutnost: stalna (p) • veličina populacije: - • brojnost: česta (c) • kvaliteta podataka: nedovoljni podaci (DD) • populacija: 2-15% (B) • stupanj očuvanosti: dobra (B) • izoliranost: populacija nije izolirana unutar šireg područja raširenosti (C) • globalno: izvanredna (A)
gavčica (<i>Rhodeus amarus</i>)	
<p>Zaštita: -</p> <p>Kategorija ugroženosti u RH: -</p> <p>Rasprostranjenost i brojnost u RH: U Hrvatskoj živi i u Dunavskom i u Jadranskom slivu. Iako se nalazi na dodacima međunarodnih konvencija, gavčica je vrlo otporna i prilično oportuna vrsta.</p> <p>Ekologija: Živi u čistim vodama s gustom vodenom vegetacijom te pjeskovitim i muljevitim dnom, i to naročito u rukavcima rijeka s mirnom vodom. Na njenu brojnost i učestalost prvenstveno utječe brojnost slatkovodnih školjaka uz koje je direktno vezana prilikom mrijesta, budući da ženke u sifone školjaka polažu jaja kao paraziti. Razdoblje mrijesta traje od travnja do kolovoza.</p>	<p><u>Podaci iz SDF obrasca:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • prisutnost: stalna (p) • veličina populacije: - • brojnost: česta (c) • kvaliteta podataka: nedovoljni podaci (DD) • populacija: 2-15% (B) • stupanj očuvanosti: izvanredna (A) • izoliranost: populacija nije izolirana unutar šireg područja raširenosti (C) • globalno: izvanredna (A)
plotica (<i>Rutilus virgo</i>)	
<p>Zaštita: -</p> <p>Kategorija ugroženosti u RH: NT</p> <p>Rasprostranjenost i brojnost u RH: Plotica je autohtona vrsta, endem dunavskog slijeva. U Hrvatskoj je uobičajena vrsta, nastanjuje rijeke dunavskog slijeva, a posebno je brojna u Savi, Kupi, Uni, Dobri i Korani s njihovim pritocima.</p>	<p><u>Podaci iz SDF obrasca:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • prisutnost: stalna (p) • veličina populacije: - • brojnost: česta (c) • kvaliteta podataka: nedovoljni podaci (DD)

ekologija/ rasprostranjenost	prisutnost na području EM
<p>Ekologija: Reofilna, migratorna vrsta koja živi u jatima u jezerima i većim rijekama sa sporijom strujom vode. Fito-litofilna je vrsta koja za vrijeme mrijesta jedinke u manjim jatima odlaze u mirnije vode (pritoke i rukavce) obrasle vegetacijom gdje ženke odlažu 35.000–60.000 jajašaca koja lijepe na vodeno raslinje. Razdoblje mrijesta traje u travnju i svibnju.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • populacija: 2-15% (B) • stupanj očuvanosti: dobra (B) • izoliranost: populacija nije izolirana unutar šireg područja raširenosti (C) • globalno: značajna (C)
VODOZEMCI	
crveni mukač (<i>Bombina bombina</i>)	
<p>Zaštita: Strogo zaštićena vrsta</p> <p>Kategorija ugroženosti u RH: -</p> <p>Rasprostranjenost i brojnost u RH: Na području Hrvatske areal crvenoga mukača nije cjelovit, već je prisutan sjeverno od Gorskog kotara, s time da u potpunosti nedostaje na području Karlovca, a ponovno se javlja na području rijeke Save. Nakon toga mu se areal proteže cijelim sjevernim Panonskom dijelom zemlje (uključujući Slavoniju, Podravinu i Baranju). Na području u okolici Zagreba, uključujući Turopolje, Crnu Mlaku, Draganiće te slavonsko gorje, tvori široku hibridizacijsku zonu sa srodnim, žutim mukačem (<i>Bombina variegata</i>). Svakako najbolje proučavana hibridna zona u Hrvatskoj se nalazi kod Peščenice (Turopolje), 20 km sjeveroistočno od Zagreba.</p> <p>Ekologija: Crveni mukač pretežito naseljava nizinska područja s mirnim vodama. Naseljava močvare i travnata staništa, uz doline rijeka, lokava i jezera. Primarno nastanjuje plitke stajaće vode, područja s mirnim vodama, no ponekada se može susresti i u sporim tekućicama. Preferira područja s gušćom vegetacijom. Ponekad naseljava i otvorena područja te upotrebljava kanale za navodnjavanje za disperziju. Ova nizinska vrsta naseljava staništa do približno 700 m nadmorske visine. Iako se pojedini crveni mukači mogu pronaći tijekom dana, najveća aktivnost zabilježena je u sumrak. Ova vrsta preferira toplije vrijeme te su odrasle žabe aktivne u temperaturnom rasponu od 10 do 30 °C. Žabe 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, a životni ciklus usklađen im je s razdobljima obilnih padalina. Jaja polažu uglavnom u plitke, privremene lokve na vodenu vegetaciju.</p>	<p><u>Podaci iz SDF obrasca:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • prisutnost: stalna (p) • veličina populacije: - • brojnost: česta (c) • kvaliteta podataka: nedovoljni podaci (DD) • populacija: <2% (C) • stupanj očuvanosti: dobra (B) • izoliranost: populacija nije izolirana unutar šireg područja raširenosti (C) • globalno: izvanredna (A)
veliki panonski vodenjak (<i>Triturus dobrogicus</i>)	
<p>Zaštita: Strogo zaštićena vrsta</p> <p>Kategorija ugroženosti u RH: -</p> <p>Rasprostranjenost i brojnost u RH: U Hrvatskoj vrsta nastanjuje nizinska područja porječja Dunava, porječja Save nizvodno od Velike Gorice i Drave nizvodno od Varaždina te nizinsko područje istočne Hrvatske između donjeg toka Drave i Save. U</p>	<p><u>Podaci iz SDF obrasca:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • prisutnost: stalna (p) • veličina populacije: - • brojnost: česta (c)

ekologija/ rasprostranjenost	prisutnost na području EM
<p>središnjoj Hrvatskoj tvori hibridnu zonu sa srodnim velikim vodenjakom, a prisutnost hibrida registrirana je i kod Varaždina.</p> <p>Ekologija: Od svih velikih vodenjaka iz <i>Triturus cristatus</i> grupe, ova vrsta najviše je akvatična, odnosno najviše vremena provodi u vodi. Veliki dunavski vodenjak naseljava močvarna područja porječja nizinskih rijeka, rukavce, mrtvaje, okuke, poplavna područja, bare, jezera, kanale i jarke. Može naseljavati i stajačice koje presušuju tijekom dijela godine, a može ga se naći i u staništima gdje su prisutne ribe. Vrsta naseljava nizinska područja do oko 300 m nadmorske visine. U ožujku migrira s kopnenog staništa u vodu radi razmnožavanja gdje obitava i do pola godine, najdulje među velikim vodenjacima. Mužjaci radi razmnožavanja migriraju s kopna u vodu svake godine dok ženke mogu preskočiti koju godinu i ne migrirati u vodu. Nakon razmnožavanja migriraju natrag na kopno gdje prezimljuju. 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. U vodi dišu plućima tako da odlaze po zrak na površinu vode, a dijelom također i kroz kožu. Njihova aktivnost povećava se noću i za vlažnog razdoblja na kopnu.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • kvaliteta podataka: nedovoljni podaci (DD) • populacija: <2% (C) • stupanj očuvanosti: dobra (B) • izoliranost: populacija nije izolirana unutar šireg područja raširenosti (C) • globalno: značajna (C)
veliki vodenjak (<i>Triturus carnifex</i>)	
<p>Zaštita: Strogo zaštićena vrsta</p> <p>Kategorija ugroženosti u RH: -</p> <p>Rasprostranjenost i brojnost u RH: U Hrvatskoj ga nalazimo u Istri, Gorskom kotaru, Lici, Krbavskom polju, široj okolici Karlovca, na Žumberku i Samoborskom gorju te porječju Krapine i Save u okolici Zaprešića, Zagreba i Velike Gorice. Prostire se još sjeverno od Medvednice u Hrvatskom Zagorju te na istok sve do Bilogore. U središnjoj Hrvatskoj, u nizinskim područjima Save i Drave dolazi u doticaj sa srodnim velikim dunavskim vodenjakom (<i>Triturus dobrogicus</i>). U tom području te dvije vrste tvore zonu hibridizacije što otežava njihovu identifikaciju.</p> <p>Ekologija: Naseljava raznovrsne privremene i stalne stajačice u rasponu od vlažnog šumskog do suhog mediteranskog područja. Iako preferira brdska područja, može ga se naći od razine mora u mediteranskom području do 1.800 m nadmorske visine u podalpskom području rasprostranjenosti. 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 (prvo mužjaci dok ženke dolaze nešto kasnije) gdje ostaje do srpnja kada migrira natrag na kopno.</p>	<p><u>Podaci iz SDF obrasca:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • prisutnost: stalna (p) • veličina populacije: - • brojnost: rijetka (r) • kvaliteta podataka: nedovoljni podaci (DD) • populacija: <2% (C) • stupanj očuvanosti: dobra (B) • izoliranost: populacija nije izolirana unutar šireg područja raširenosti (C) • globalno: značajna (C)

ekologija/ rasprostranjenost	prisutnost na području EM
GMAZOVI	
barska kornjača (<i>Emys orbicularis</i>)	
<p>Zaštita: Strogo zaštićena vrsta</p> <p>Kategorija ugroženosti u RH: -</p> <p>Rasprostranjenost i brojnost u RH: U Hrvatskoj je rasprostranjena u kontinentalnom dijelu zemlje te duž cijele jadranske obale uključujući i otoke Krk, Cres, Plavnik, Rab, Pag, Kornat te Mljet, iako na Kornatu, Rabu i Plavniku nije nedavno potvrđena. Izostaje u planinskim predjelima – Lici i Gorskom kotaru. Taj prekid areala je granica koja razdvaja areale dvaju podvrsta: E. o. orbicularis i E. o. hellenica, a vjerojatan razlog prekida areala je nepostojanje pogodnih staništa za vrstu u tim planinskim područjima.</p> <p>Ekologija: Vrsta je poluakvatička, a nastanjuje gotovo sve vrste kopnenih voda i poplavnih područja preferirajući pritom one s gušćom vodenom vegetacijom, obilnim životinjskim plijenom te sunčanijim obalama. Mnogo vremena provodi sunčajući se. Migrira uglavnom u potrazi za mjestom za polaganje jaja ili hibernaciju i do nekoliko kilometara od vode, a zabilježeni su slučajevi rasprostranjenosti morskim strujama pomoću nakupina smeća i vodene vegetacije. Kornjača hibernira od studenog do ožujka i to uglavnom pod vodom. Nakon toga se pari u vodi te tijekom svibnja i lipnja polaže jaja u rupe koje iskopa, u udaljenosti do nekoliko stotina metara od vode, pri čemu uglavnom bira mjesta obrasla rijetkom vegetacijom.</p>	<p>Podaci iz SDF obrasca:</p> <ul style="list-style-type: none"> • prisutnost: stalna (p) • veličina populacije: - • brojnost: česta (c) • kvaliteta podataka: nedovoljni podaci (DD) • populacija: 2-15% (B) • stupanj očuvanosti: dobra (B) • izoliranost: populacija nije izolirana unutar šireg područja raširenosti (C) • globalno: izvanredna (A)
SISAVCI	
širokouhi mračnjak (<i>Barbastella barbastellus</i>)	
<p>Zaštita: Strogo zaštićena vrsta</p> <p>Kategorija ugroženosti u RH: DD</p> <p>Rasprostranjenost i brojnost u RH: U Hrvatskoj vjerojatno naseljava sva brdska i gorska područja kontinentalne Hrvatske, a moguće i nizinska, no dosadašnji nalazi su malobrojni; nije bilo sustavnih istraživanja. Dosadašnji nalazi su samo iz gorskih područja Gorskog kotara, Like i Medvednice, a za nizinsko područje poznat je osim u Turopolju samo stari nalaz iz Vinkovaca koji nije provjeren.</p> <p>Ekologija: Širokouhi mračnjak je rijetka Europska šumska vrsta, a najbrojniji je u poplavnim i vlažnim šumama srednje Europe. Porodiljske kolonije ima u nizinskom i podgorskom pojasu, ali i u gorskom pojasu, a pojedinačni nalazi su poznati i iz pretplaninskog pojasa. Specijaliziran je za lov na sitne noćne leptire iz skupina <i>Pyralidae</i> i <i>Arctidae</i> te sitne dvokrilce. Lovi ih 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, često uz ulaze u špilje na</p>	<p>Podaci iz SDF obrasca:</p> <ul style="list-style-type: none"> • prisutnost: - • veličina populacije: - • brojnost: rijetka (r) • kvaliteta podataka: nedovoljni podaci (DD) • populacija: <2% (C) • stupanj očuvanosti: dobra (B) • izoliranost: populacija nije izolirana unutar šireg područja raširenosti (C) • globalno: značajna (C)

ekologija/ rasprostranjenost	prisutnost na području EM
temperaturi od -3 do +5°C, ali i u špiljama. Najveća brojnost u Hrvatskoj utvrđena je zasad na području Plitvičkih jezera.	
velikouhi šišmiš (<i>Myotis bechsteinii</i>)	
<p>Zaštita: Strogo zaštićena vrsta</p> <p>Kategorija ugroženosti u RH: VU</p> <p>Rasprostranjenost i brojnost u RH: U Hrvatskoj su zabilježeni pojedinačni nalazi u nizinskom dijelu Hrvatske, Istri i Dalmaciji, a veći je broj nalaza sa zapadnog ruba Panonske nizine: Ivanščica, brda kraj Varaždina, Medvednica i Papuk, te u Lici. U posljednje vrijeme nađen je i u listopadnom području sredozemnog područja.</p> <p>Ekologija: Šumska vrsta, dolazi samo u prirodnim većinom listopadnim šumama sa starijim stablima, te u starim voćnjacima i parkovima. Lovi na čistinama i rubovima šuma, često sakuplja plijen koji čine uglavnom noćni leptiri i dvokrilci te razni beskrilni člankonošci s grančica i listova, ali i na tlu. Ljeti se zadržava u dupljama drveća, a zimuje u različitim podzemnim prirodnim ili umjetnim staništima, vjerojatno najviše u pukotinama. U Hrvatskoj je dosad nađen samo u području brdskih i podgorskih kontinentalnih listopadnih šuma i listopadnih šuma u primorju.</p>	<p><u>Podaci iz SDF obrasca:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • prisutnost: - • veličina populacije: - • brojnost: rijetka (r) • kvaliteta podataka: nedovoljni podaci (DD) • populacija: 2-15% (B) • stupanj očuvanosti: dobra (B) • izoliranost: populacija nije izolirana unutar šireg područja raširenosti (C) • globalno: značajna (C)
dabar (<i>Castor fiber</i>)	
<p>Zaštita: Strogo zaštićena vrsta</p> <p>Kategorija ugroženosti u RH: NT</p> <p>Rasprostranjenost i brojnost u RH: U Hrvatskoj je autohtoni dabar živio u međurječju Panonske nizine do pred kraj XIX. stoljeća. Nakon unošenja dabrova iz Njemačke, od travnja 1996. do ožujka 1998., kada je ispušteno na tri odvojena lokaliteta (Žutica, Legrad, Česma) ukupno 85 jedinka, u Hrvatskoj živi u Muri, Plitvici, Bednji i uz Dravu do Virovitice, te u Kupi kao i u pritocima Save, Odri, Lonji, Česmi i Ilovi. Brojno stanje dabrova u Hrvatskoj procijenjeno je potkraj 2000. na oko 130–150 jedinka uz lagani porast populacije. Godine 2002. zapažen je i u Kopačkom ritu i kod Slavonskog Broda.</p> <p>Ekologija: Staništa dabara su jezera, močvare, manje rijeke i mrtvice u šumovitom nizinskom području, kanali i umjetna jezera obrasla vrbama i topolama. Zahtijeva stalnu vodu i dubinu koja je 30 cm i više, odnosno mogućnost gradnje brana ako vodostaj pada ispod potrebne razine. Brojnost mu se procjenjuje na otprilike 0,2 kolonija/km². Hrani se grančicama i korom mekih listača, vrbama, topolama i johama, ali može počinuti štete i u kukuruzištu. Razdoblje razmnožavanja traje od siječnja do ožujka. Mladi dolaze na svijet od travnja do lipnja.</p>	<p><u>Podaci iz SDF obrasca:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • prisutnost: stalna (p) • veličina populacije: - • brojnost: česta (c) • kvaliteta podataka: nedovoljni podaci (DD) • populacija: 2-15% (B) • stupanj očuvanosti: dobra (B) • izoliranost: populacija nije izolirana unutar šireg područja raširenosti (C) • globalno: dobra (B)

ekologija/ rasprostranjenost	prisutnost na području EM
vidra (<i>Lutra lutra</i>)	
<p>Zaštita: Strogo zaštićena vrsta</p> <p>Kategorija ugroženosti u RH: DD</p> <p>Rasprostranjenost i brojnost u RH: U čitavoj Hrvatskoj potencijalno je raširena uz odgovarajuća vodena staništa: uz pritoke Drave, Dunava, Save, Kupe i Une; u Dalmaciji uz Zrmanju, Vransko jezero, Krku i Neretvu s pritocima, a rijetka je u Istri u slijevu Mirne i Raše, te u Gorskom kotaru i Lici.</p> <p>Ekologija: Staništa vidre su rijeke, jezera, močvare, uz obale mora kraj vrulja i na ušćima rijeka; ribnjaci: nalazimo je u svim vodenim sredinama gdje je visoka produktivnost ribljih populacija i gdje ima mir da može podizati mlade. Osobito je česta u nizinama. Iako se pretežno hrani ribama, rakovima i vodozemcima, plijen joj mogu biti i sitni sisavci i ptice. Za razliku od tipičnih brloga pod zemljom, natalni brlozi nalaze se daleko od vode. Teško ih je pronaći jer oko njih nema izmeta, nema vidljive staze koja vodi do njihovog ulaza, a i sam ulaz je iznimno dobro skriven. U divljini glavna sezona razmnožavanja je u veljači i ožujku te srpnju.</p>	<p><u>Podaci iz SDF obrasca:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • prisutnost: stalna (p) • veličina populacije: 28 jedinki • brojnost: - • kvaliteta podataka: dobra (G) • populacija: 2-15% (B) • stupanj očuvanosti: izvanredna (A) • izoliranost: populacija nije izolirana unutar šireg područja raširenosti (C) • globalno: izvanredna (A)
<p>prisutnost: stalna (p), razmnožavanje (r), koncentracija (c), prezimljavanje (w)</p> <p>veličina populacije:</p> <p>brojnost: česta (c), rijetka (r), vrlo rijetka (v), prisutna (p)</p> <p>kvaliteta podataka: dobra (G), srednja (M), loša (P), nedovoljni podaci (DD)</p> <p>populacija (veličina i gustoća populacije vrste prisutne na području s obzirom na veličinu i gustoću populacije na razini države): >15 % (A), 2-15 % (B), <2 % (C), beznačajna populacija (D)</p> <p>stupanj očuvanosti (stupanj očuvanosti stanišnih obilježja koja su značajna za dotične vrste i mogućnosti obnove): izvanredna (A), dobra (B), prosječna ili smanjena (C)</p> <p>izoliranost (stupanj izoliranosti populacije koja je prisutna na području u odnosu na prirodnu raširenost vrste): populacija (skoro) izolirana (A); populacija nije izolirana, ali na granicama područja raširenosti (B); populacija nije izolirana unutar šireg područja raširenosti (C)</p> <p>globalno (globalna procjena vrijednosti područja za očuvanje predmetne vrste): izvanredna (A), dobra (B), značajna (C)</p>	

Tablica 5. Ciljni stanišni tipovi područja ekološke mreže HR500014 Gornji tok Drave

ugroženi i rijetki ST zastupljeni na području RH prema NKS-u	zastupljenost na području EM
Subatlantske i srednjoeuropske hrastove i hrastovo-grabove šume <i>Carpinion betuli</i> (9160)	
Šume lužnjaka (<i>Quercus robur</i>) ili lužnjaka i kitnjaka (<i>Quercus petraea</i>) na hidromorfnim tlima ili tlima s visokom podzemnom vodom (najniži dijelovi dolina ili u blizini poplavnih šuma) (Topić i Vukelić, 2009).	
<u>Odgovarajuća staništa (NKS) prema Pravilniku o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14):</u> E.3.1.1. Šuma hrasta lužnjaka i običnog graba (tipična subasocijacija) E.3.1.2. Šuma hrasta lužnjaka i običnog graba (subasocijacija s bukvom) E.3.1.3. Šuma hrasta lužnjaka i običnog graba (subasocijacija s cerom) E.3.1.4. Šuma hrasta lužnjaka i običnog graba (subasocijacija sa srebrnolisnom lipom)	<u>Podaci iz SDF obrasca:</u> <ul style="list-style-type: none"> • površina: 2.830 ha (12,31 % površine EM) • kvaliteta podataka: srednja (M) • zastupljenost na području EM: dobra (B) • relativna površina: 2-15% ukupne površine stanišnog tipa u Hrvatskoj (B) • stupanj očuvanja: izvanredno (A) • globalna procjena vrijednosti područja EM za očuvanje stanišnog tipa: dobra (B)
Obale planinskih rijeka s <i>Myricaria germanica</i> (3230)	
Zajednice niskih drvenastih grmova, koji kao pioniri ulaze u zeljaste obalne zajednice na šljunku s primiješanim sitnim česticama, razvijaju se uz brdske rijeke s alpskim vodnim režimom s visokim ljetnim vodostajem. S obzirom da su naše rijeke uglavnom nizinske, takvih je staništa malo, a i mnoga prijašnja takva staništa uništena su zahvatima na rijeci. Katkad su to prouzročili neposredni zahvati u koritu ili na obali, a katkad veći zahvati u uzvodnom dijelu, koji su onemogućili donošenje šljunka zbog izgradnje brana te spuštanja korita rijeka. Zbog velikih zahvata na gornjem toku Drave, koji ima šljunkovite sprudove, većina je lokaliteta nestala pod akumulacijskim jezerima, pri iskapanju šljunka i kopanju kanala. Male sastojine još se mogu naći kod Legrada (Topić i Vukelić, 2009).	
<u>Odgovarajuća staništa (NKS) prema Pravilniku o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14):</u> D.1.1.1.1. Predalpski vrbici s kebračem	<u>Podaci iz SDF obrasca:</u> <ul style="list-style-type: none"> • površina: 50 ha (0,22 % površine EM) • kvaliteta podataka: dobra (G) • zastupljenost na području EM: dobra (B) • relativna površina: >15% ukupne površine stanišnog tipa u Hrvatskoj (A) • stupanj očuvanja: prosječno ili smanjeno (C) • globalna procjena vrijednosti područja EM za očuvanje stanišnog tipa: izvanredna (A)
Prirodne eutrofne vode s vegetacijom <i>Hydrocharition</i> ili <i>Magnopotamion</i> (3150)	
Jezera i bare s pretežno prljavosivom do plavozelenom vodom, naročito bogatom otopljenim bazama (pH obično iznad 7) sa slobodnoplivajućim biljkama sveze <i>Hydrocharition</i> ili, u dubljim, otvorenim vodama, sa zajednicama velikih mriješnjaka sveze <i>Magnopotamion</i> , nastale su prirodnim putem, ali i umjetni kanali s više manje stajaćom vodom obrasli su istim tipovima vegetacije. Obje sveze dobro su zastupljene u Hrvatskoj, od mediteranskog područja (Vransko jezero, Ponikve na Krku) do Slavonije (Topić i Vukelić, 2009).	
<u>Odgovarajuća staništa (NKS) prema Pravilniku o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14):</u> A.3.2. Slobodno plivajući flotantni i submerzni hidrofiti A.3.3.1.5. Zajednice velikih mriješnjaka	<u>Podaci iz SDF obrasca:</u> <ul style="list-style-type: none"> • površina: 480 ha (2,09 % površine EM) • kvaliteta podataka: loša (P) • zastupljenost na području EM: izvanredno (A) • relativna površina: 2-15% ukupne površine stanišnog tipa u Hrvatskoj (B) • stupanj očuvanja: izvanredno (A) • globalna procjena vrijednosti područja EM za očuvanje stanišnog tipa: izvanredno (A)

ugroženi i rijetki ST zastupljeni na području RH prema NKS-u	zastupljenost na području EM
Rijeke s muljevitim obalama obraslim s <i>Chenopodium rubri</i> p.p. i <i>Bidention</i> p.p. (3270)	
<p>Muljevite obale rijeka u nizinskom do brežuljkastom području obrastaju vegetacijom jednogodišnjih pionirskih nitrofilnih biljaka sveza <i>Chenopodium rubri</i> p.p. i <i>Bidention</i> p.p. U proljeće i rano ljeto stanište je golo, a vegetacija se razvija kasnije ljeti. Ako su prilike na staništu nepovoljne (poplavna voda), ta se vegetacija slabo razvija ili potpuno izostaje. To se stanište često nadovezuje na guste populacije dvozuba (<i>Bidens</i> spp.) ili neofitskih vrsta. Za zaštitu takvih staništa s kasnim ili nepravilnim godišnjim razvitkom preporučuje se širina obale od 50 do 100 metara, uključujući čak i dijelove bez vegetacije. Takve se sastojine mogu naći na blago položenim odsječcima svih naših nizinskih rijeka (Topić i Vukelić, 2009).</p>	
<p><u>Odgovarajuća staništa (NKS) prema Pravilniku o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14):</u></p> <p>-</p>	<p><u>Podaci iz SDF obrasca:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • površina: 20 ha (0,09 % površine EM) • kvaliteta podataka: loša (P) • zastupljenost na području EM: izvanredna (A) • relativna površina: 2-15% ukupne površine stanišnog tipa u Hrvatskoj (B) • stupanj očuvanja: izvanredna (A) • globalna procjena vrijednosti područja EM za očuvanje stanišnog tipa: izvanredna (A)
Aluvijalne šume (<i>Alno-Padion</i>, <i>Alnio incanae</i>, <i>Salicion albae</i>) (91E0*)	
<p>Šume uz vodotoke u kojima prevladavaju <i>Alnus glutinosa</i> i <i>Fraxinus excelsior</i> umjerenoga do borealnoga područja Europe rasprostranjene od nizinskoga (<i>Alno-Padion</i>) do brdskoga pojasa (<i>Alnio incanae</i>). U tu skupinu pripadaju i galerijske šikare i šume vrba (<i>Salix alba</i>, <i>S. fragilis</i>) i topola (<i>Populus nigra</i>). Sve su one povremeno poplavljene godišnjim podizanjem nivoa vode u vodotocima (riječama ili potocima), ali stanište je inače ocjedito i prozirno za niskoga vodostaja (Topić i Vukelić, 2009).</p>	
<p><u>Odgovarajuća staništa (NKS) prema Pravilniku o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14):</u></p> <p>E.1.1. Poplavne šume vrba E.1.2. Poplavne šume topola E.1.3. Šume bijele joha E.2.1.2. Poplavna šuma jasena i joha s razmaknutim šašem E.2.1.3. Šuma crne joha s blijedožučkastim šašem E.2.1.4. Šuma crne joha s trušnjom E.2.1.5. Mješovita šuma crne joha i poljskog jasena sa sremzom E.2.1.6. Šuma crne joha s dugoklasim šašem E.2.1.8. Šuma crne joha s gajskom mišjakinjom</p>	<p><u>Podaci iz SDF obrasca:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • površina: 1.260 ha (5,48 % površine EM) • kvaliteta podataka: srednja (M) • zastupljenost na području EM: dobra (B) • relativna površina: 2-15% ukupne površine stanišnog tipa u Hrvatskoj (B) • stupanj očuvanja: dobra (B) • globalna procjena vrijednosti područja EM za očuvanje stanišnog tipa: dobra (B)
Nizinske košanice (<i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i>) (6510)	
<p>Košanice na slabo do umjerenog gnojenjem tlima nizinskih do brežuljkastih područja koje pripadaju svezi <i>Arrhenatherion</i>. Ti su travnjaci bogati vrstama, šareni od mnoštva cvjetova. Travnjaci se kose jednom do dva puta godišnje, a intenzivno gnojenje, koje omogućuje i više košnji godišnje, smanjuje inače veliki broj vrsta na staništu. Ovi tipovi travnjaka predstavljaju kvalitetne košanice i rasprostranjeni su diljem Hrvatske (izuzev najistočnijeg dijela gdje su sve površine pod oranicama). Nastaju često gnojenjem i košnjom drugih tipova travnjaka, pa tako u Međimurju sastojine beskoljenke redovitim košnjom prelaze u arenateretne travnjake s pridolaskom nekih higrofilnih vrsta, dok se u Lici i Gorskom kotaru, gnojenjem brometalnih travnjaka oni se pretvaraju u arenateretne s primjesom mezokserofilnih brometalnih vrsta (Topić i Vukelić, 2009).</p>	
<p><u>Odgovarajuća staništa (NKS) prema Pravilniku o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14):</u></p> <p>C.2.3.2.1. Srednjoeuropske livade rane pahovke</p>	<p><u>Podaci iz SDF obrasca:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • površina: 2.300 ha (10,01 % površine EM) • kvaliteta podataka: loša (P) • zastupljenost na području EM: izvanredna (A)

ugroženi i rijetki ST zastupljeni na području RH prema NKS-u	zastupljenost na području EM
C.2.3.2.2. Livade zečjeg trna i rane pahovke C.2.3.2.3. Livade brdske zečine i rane pahovke C.2.3.2.4. Livade gomoljaste končare i rane pahovke C.2.3.2.7. Nizinske košanice sa ljekovitom krvarem	<ul style="list-style-type: none"> • relativna površina: 2-15% ukupne površine stanišnog tipa u Hrvatskoj (B) • stupanj očuvanja: dobra (B) • globalna procjena vrijednosti područja EM za očuvanje stanišnog tipa: dobra (B)
Poplavne miješane šume <i>Quercus robur</i>, <i>Ulmus laevis</i>, <i>Ulmus minor</i>, <i>Fraxinus excelsior</i> ili <i>Fraxinus angustifolia</i> (91F0)	
<p>Šume tvrdih listača uz riječne tokove, redovito plavljene zbog porasta vodostaja rijeka ili zbog dizanja podzemne vode. Razvijaju se na recentnom aluvijalnom nanosu. Tlo se između poplava može ocijediti ili ostati mokro (natopljeno vodom). Prema vodnom režimu dominiraju drvenaste vrste rodova <i>Fraxinus</i>, <i>Ulmus</i> ili <i>Quercus</i>, a prizemni je sloj dobro razvijen.</p>	
<p><u>Odgovarajuća staništa (NKS) prema Pravilniku o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14):</u> E.2.1.1. Šuma veza i poljskog jasena</p>	<p><u>Podaci iz SDF obrasca:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • površina: 447 ha (1,95 % površine EM) • kvaliteta podataka: srednja (M) • zastupljenost na području EM: dobra (B) • relativna površina: <2% ukupne površine stanišnog tipa u Hrvatskoj (C) • stupanj očuvanja: dobra (B) • globalna procjena vrijednosti područja EM za očuvanje stanišnog tipa: dobra (B)
Amfibijska staništa <i>Isoeto-Nanojuncetea</i> (3130)	
<p>U kontaktnoj zoni vode i kopna, uz jezera, bare i lokve, gdje se odvija povremeno plavljenje i sušenja staništa ili se isušuju vodene površine pojavljuju se amfibijske zajednice niskih, najčešće jednogodišnjih biljaka. Najčešće je tlo muljevito, no amfibijske zajednice pojavljuju se i na pjeskovitoj i šljunkovitoj podlozi. Kontinentalne zajednice iste su kao i u ostalim dijelovima Europe, a u Hrvatskoj postoje i mediteranski tipovi amfibijskih zajednica s nekim termofilnim amfibijskim vrstama (Topić i Vukelić, 2009).</p>	
<p><u>Odgovarajuća staništa (NKS) prema Pravilniku o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14):</u> A.4.2.1.1. Zajednica žučkastog oštika A.4.2.1.3. Zajednica jajaste jezernice i trožilnog ljubora A.4.2.2. Mediteranske amfibijske zajednice</p>	<p><u>Podaci iz SDF obrasca:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • površina: 233 ha (1,01 % površine EM) • kvaliteta podataka: srednja (M) • zastupljenost na području EM: izvanredna (A) • relativna površina: <2% ukupne površine stanišnog tipa u Hrvatskoj (C) • stupanj očuvanja: dobra (B) • globalna procjena vrijednosti područja EM za očuvanje stanišnog tipa: dobra (B)
<p>ST = stanišni tip ; NKS= nacionalna klasifikacija staništa * = prioritetne vrste / stanišni tipovi Šifre stanišnih tipova odnose se na NATURA 2000 klasifikaciju Zastupljenost ST na područje EM preuzeta je iz SDF obrasca Svi ciljani stanišni tipovi pripadaju kategoriji: 1 - međunarodno značajan stanišni tip za koje su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 1. Direktive 92/43/EEZ kvaliteta podataka: dobra (G), srednja (M), loša (P) zastupljenost na području EM: izvanredna (A), dobra (B), značajna (C), beznačajna (D) relativna površina: >15 % (A), 2-15 % (B), <2 % (C) stupanj očuvanja: izvanredno (A), dobro (B), prosječno ili smanjeno (C) globalna procjena vrijednosti područja EM za očuvanje stanišnog tipa: izvanredna (A), dobra (B), značajna (C)</p>	

4 Provedena istraživanja

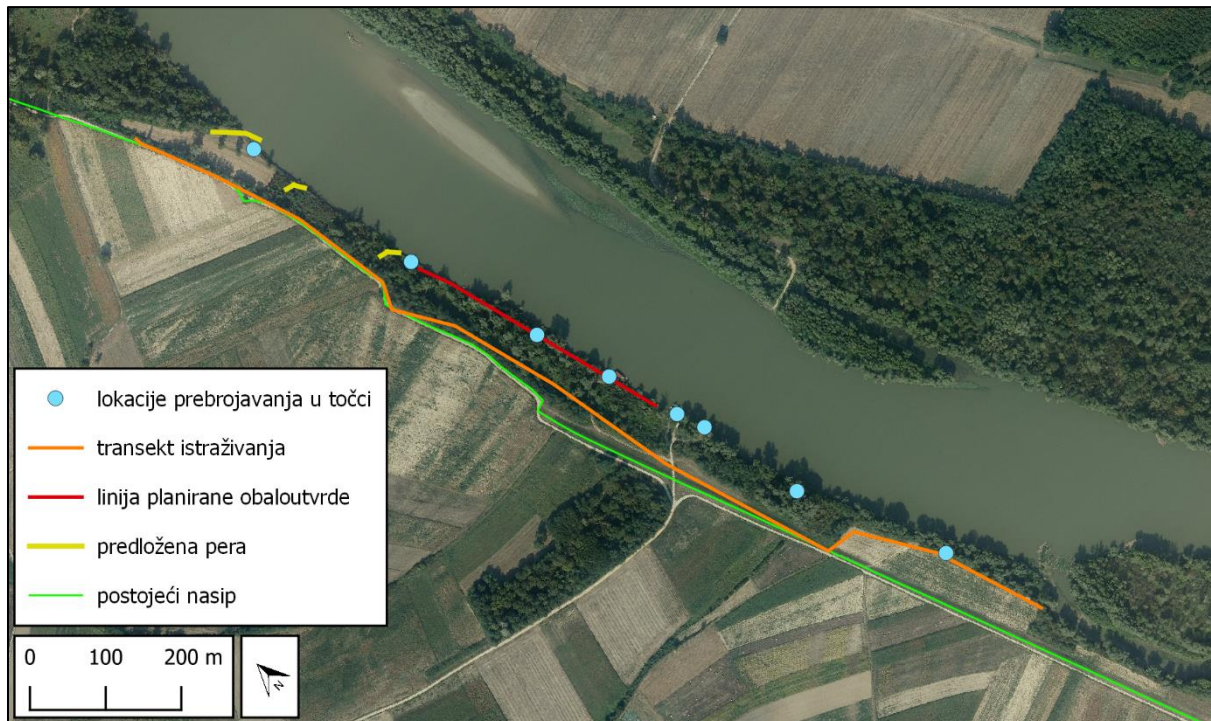
4.1 Ornitofauna

4.1.1 Istraživanje 2019. godine

Istraživanjem ornitofaune za potrebe izrade predmetne studije glavne ocjene obuhvaćeno je područje zahvata te oko 300 m uzvodno i nizvodno. Također, istraživano je i šire područje uz rijeku Dravu – njena desna obala, uključujući obalni pojas obrastao vegetacijom (drveće i grmlje) te poljoprivredne površine. Takvim određivanjem granica područja istraživanja definirana je ploha Brodić. Mikrolokacija zahvata smještena je na području desne obale rijeke Drave čije rubne dijelove okružuju šumarci, grmlje, guštici, travnjaci i poljoprivredne površine.

Istraživanje se sastojalo od 2 terenska izlaska u sezoni gniježđenja: 25.5. i 11.7.2019. godine.

Za potrebe istraživanja ornitofaune na lokalitetu predmetnog zahvata provedene su dvije metodologije (Slika 24). Metodom linijskog transekt obuhvaćena su staništa obalnog pojasa grmolike vegetacije i šumaraka te poljoprivrednih staništa s nešto manjim udjelom livada košanica. Metodom prebrojavanja u točki obuhvaćeno je područje uz desnu obalu rijeke Drave u užem i širem području zahvata sa ciljem utvrđivanja kvalitativnog i kvantitativnog sastava ornitofaune područja zahvata.



Slika 24. Transekt istraživanja i lokacije prebrojavanja u točki, 1:10 000

Tijekom planiranja terenskih obilazaka, za istraživanje vrsta koje su gniježđenjem ili hranilištem vezana na riječne obale i vodene površine, istraživač se odlučio za točkasto prebrojavanje umjesto linijskog transeka iz čamca jer je na taj način moguće duže boraviti na promatranjnoj plohi te uz manje napora (zbog ljuljanja čamca ne može se koristiti durbin, već samo dalekozor) pratiti aktivnosti ciljnih vrsta kao što su vodomar i bregunica. Ova metodologija podrazumijeva preglednost terena na većim udaljenostima uz primarno korištenje durbina. Osobitu prednost istraživač je uočio tijekom promatranja plohe s točkaka na dvjema skelama koje su zbog svoje dužine isturene prema sredini rijeke do 15 metara od riječne obale što je bilo iznimno korisno za promatranje ptica i njihovih aktivnosti uzvodno i nizvodno do 300 metara korištenjem durbina. Dodatnim točkama uzvodno i nizvodno na taj način je u potpunosti „pokrivena“ preglednost terena te se zbog toga ovo istraživanje može smatrati apsolutnim prebrojavanjem na plohi.

Prilikom istraživanja korišten je dalekozor Olympus EXWP I 8x42 mm, durbin Tasco WC 20608045 s okularom 20-60x80 mm, te stativ Velbon SGB-3, a snimanja terena i tipova staništa za potrebe studije obavljena su digitalnim fotoaparatom Sony DSC-W5 rezolucije 5.1 MP. Imena ptica na hrvatskom jeziku standardna su hrvatska imena vrsta ptica koja preporučuje i koristi Zavod za ornitologiju HAZU – nazivlja standardiziranih po Sušić i Radović (1988). Prilikom svakog obilaska na plohi se boravilo od svitanja do oko 12 h, a ptice su promatrane vizualno, uz pomoć optičke opreme (dalekozor, durbin), i/ili auditivno te su sve terenske bilješke zabilježene u dnevnik.

Budući da je ovim dvjema metodama pretražena praktički cijela ploha bilo je moguće vrlo precizno procijeniti brojnost i aktivnost zabilježenih ptica. Cilj istraživanja bio je zabilježiti prvenstveno sve ciljne vrste, ali i sve ostale, te procijeniti njihovu relativnu brojnost na istraživanom području.

Uz navedena i opisana 2 terenska izlaska (25.5. i 11.7.2019. godine.), proveden je još jedan terenski obilazak lokacije zahvata 23.8.2019.

Hidrološke prilike u 2019. godini (ožujak - rujan)

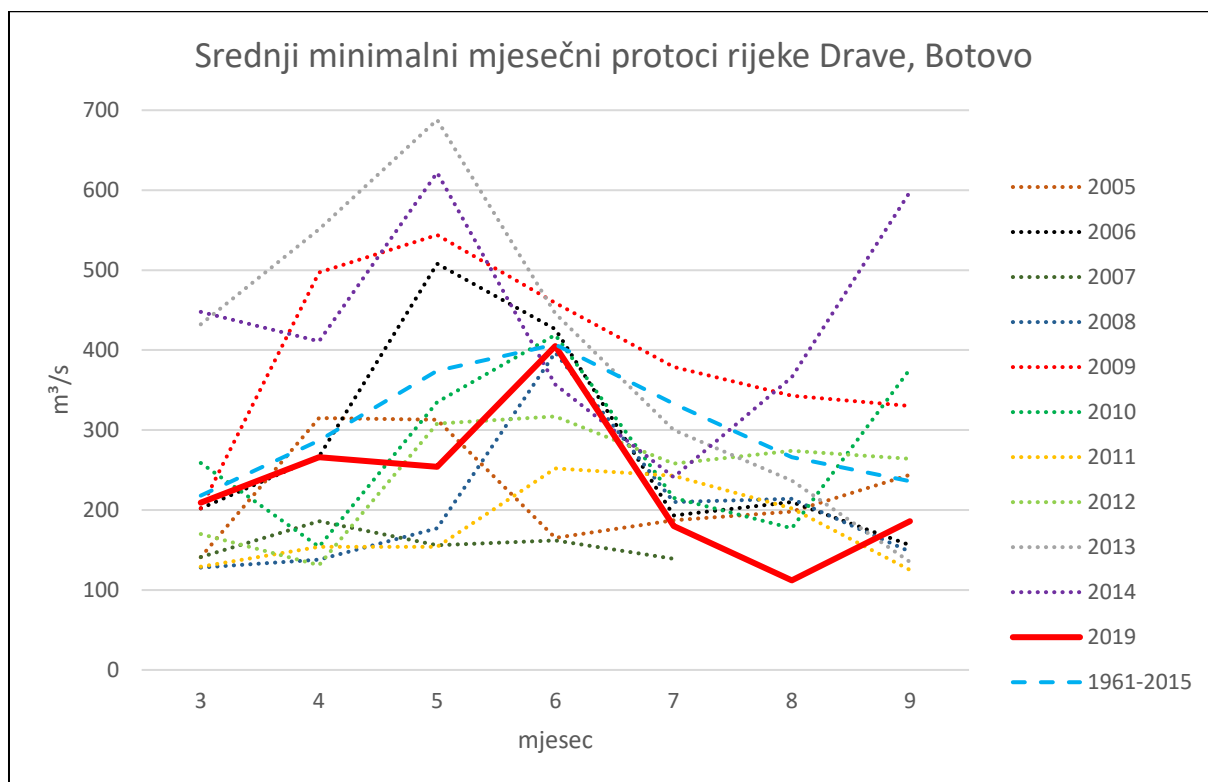
Za kvalitetnu analizu rezultata istraživanja potrebno je u obzir uzeti i hidrološke prilike na rijeci Dravi u periodu istraživanja. U tablici u nastavku (Tablica 6) dani su opisi hidroloških prilika u periodu od ožujka do rujna 2019. godine (period gniježđenja ciljnih vrsta koje se mogu očekivati na staništima na lokaciji zahvata), preuzeti iz mjesečnih Meteoroloških i hidroloških biltena (DHMZ, 2019).

Tablica 6. Hidrološke prilike na rijeci Dravi u periodu ožujak - rujan 2019. godine (DHMZ)

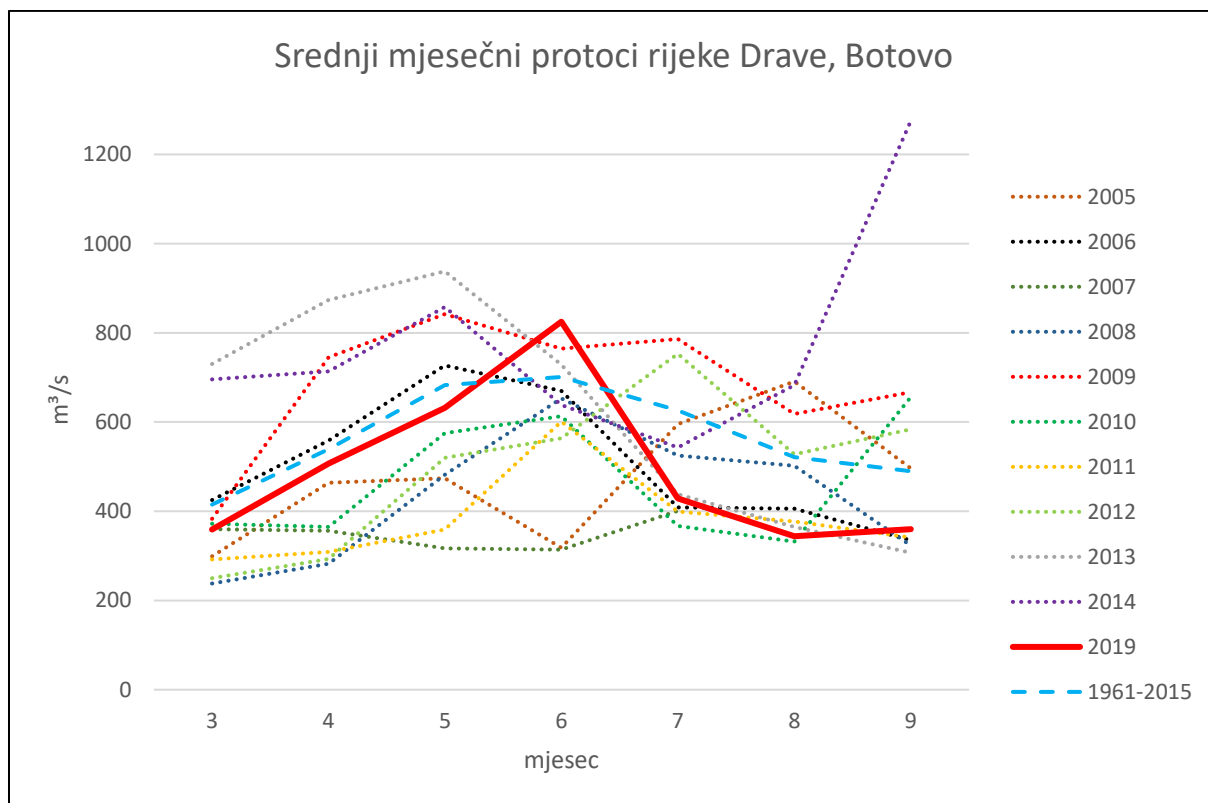
mjesec	hidrološke prilike
ožujak	Na gornjem i srednjem dijelu toka Drave tijekom ožujka nisu zabilježene veće oscilacije u kretanju vodostaja. Vodostaji su se kretali unutar granica niskih voda. Na donjem dijelu toka, koji je pod utjecajem Dunava, od Osijeka pa do ušća u Dunav vodostaji su sve do početka zadnje dekade mjeseca lagano rasli, kretali se unutar granica srednje niskih, a u vrhu vala i srednjih vodostaja. Od sredine zadnje dekade i na tom dijelu toka vodostaj je opadao. Zabilježena je nešto manja vodnost od prosjeka za ožujak; deficit otjecanja kretao se oko 15%.
travanj	Na Dravi u travnju nije bilo značajnijih hidroloških pojava. Zabilježene oscilacije vodostaja koje su se odvijale tijekom mjeseca kretale su se unutar raspona srednje niskih voda. Vodnost Drave kretala se malo ispod prosjeka za travanj u analiziranom razdoblju 1961.- 2015. Deficit otjecanja ovisno od dijela toka kretao se do 10%.
svibanj	Na Dravi su tijekom svibnja zabilježene oscilacije vodostaja koje su se kretale unutar raspona srednje niskih i srednjih voda. U zadnjoj dekadi mjeseca uslijedio je konstantan porast vodostaja pa su krajem mjeseca, kad su zabilježeni najviši vodostaji na Dravi, vodostaji dosegli vrijednosti unutar granica srednjih voda. Vodnost Drave kretala se malo ispod prosjeka za svibanj u analiziranom razdoblju 1961.-2015. Deficit otjecanja ovisno od dijela toka kretao se do 10%.
lipanj	Na Dravi su najviši vodostaji zabilježeni početkom mjeseca, a nakon toga uz manje oscilacije vodostaji su imali trend opadanja prema kraju mjeseca. Kretanje vodostaja u prvoj polovici mjeseca bilo je unutar granica srednjih voda, dok su se u drugoj polovici mjeseca vodostaji kretali unutar granica srednje niskih voda. Vodnost Drave bila je malo iznad prosjeka za lipanj, sa suficitom otjecanja od oko 20%.
srpanj	Na Dravi veći dio mjeseca vodostaji su uz neznatne oscilacije lagano opadali. Početkom mjeseca zabilježeni su najviši mjesečni vodostaji koji su se kretali unutar raspona srednje niskih voda. Od sredine mjeseca pa do pred kraj mjeseca kada dolazi do laganog porasta vodostaja, vodostaji su se kretali unutar raspona niskih voda. Na Dravi je u srpnju zabilježena vodnost ispod prosjeka za srpanj u analizirajućem razdoblju 1961.-2015. Deficit otjecanja kretao se oko 30%.
kolovoz	Na Dravi vodostaji su gotovo čitavog mjeseca imali neznatne oscilacije s trendom laganog opadanja. Oscilacije su se odvijale unutar granica niskih voda, a zabilježena je ispodprosječna vodnost. Deficit otjecanja kretao se između 30 i 35%.
rujan	Na Dravi je nakon početnog opadanja i kretanja vodostaja unutar granica niskih voda, krajem prve dekade mjeseca zabilježen kratkotrajni porast vodostaja. Početkom druge dekade mjeseca zabilježene su najviše mjesečne razine vodostaja koje su bile unutar granica srednje niskih voda. Nakon toga sve do sredine zadnje dekade mjeseca vodostaji su lagano opadali, spustili se unutar granica niskih voda. Pred kraj mjeseca zabilježena je lagana stagnacija pa i porast vodostaja. Duž cijelog toka Drave zabilježena je malovodnost pri čemu je deficit otjecanja bio oko 25%.

Na slikama u nastavku (Slika 25 do Slika 27) prikazani su grafovi srednjih mjesečnih protoka (minimalni, srednji i maksimalni) rijeke Drave na postaji Botovo u 2019. godini (godina u kojoj su provedena istraživanja na lokaciji zahvata), i srednjih vrijednosti protoka u periodu 1961.-2015., prema podacima DHMZ-a. Hidrološka postaja Botovo nalazi se oko 40 rkm uzvodno od lokacije zahvata i hidrološke prilike rijeke Drave na ovoj postaji mogu se smatrati dovoljno relevantnim za opis hidroloških prilika na lokaciji zahvata.

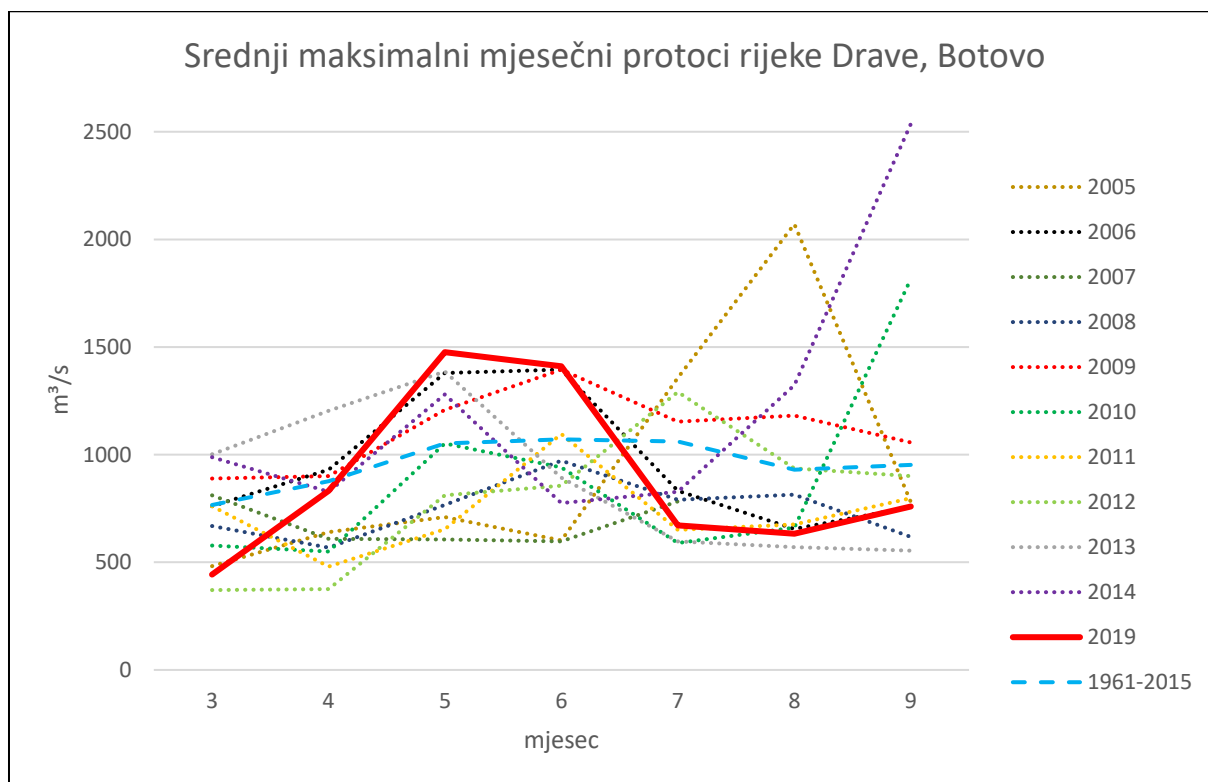
Radi bolje preglednosti grafova prikazan je period od ožujka do rujna, budući da je to period u kojem gnijezde ciljane vrste vezane za riječna staništa. Na grafovima su prikazani i srednji mjesečni protoci za svaku godinu u periodu 2005.-2014.



Slika 25. Srednji minimalni mjesečni protoci rijeke Drave, postaja Botovo (DHMZ)



Slika 26. Srednji mjesečni protoci rijeke Drave, postaja Botovo (DHMZ)



Slika 27. Srednji maksimalni mjesečni protoci rijeke Drave, postaja Botovo (DHMZ)

Iz navedenih grafova može se uočiti sljedeće:

- Srednji minimalni mjesečni protoci u ožujku, travnju i lipnju 2019. godine bili su na razini prosječnih vrijednosti iz perioda 1961.-2015., dok su protoci u svibnju, srpnju, kolovozu i rujnu bili izraženo niži. Srednji minimalni mjesečni protok u kolovozu 2019. bio je niži od vrijednosti protoka iz perioda 2005.-2014. za isti mjesec. Vrijednosti srednjim minimalnih mjesečnih protoka u ostalim mjesecima iz perioda 2005.-2014. pokazuju značajna odstupanja u odnosu na protoke iz 2019. godine (zabilježeni su značajno viši i značajno niži srednji minimalni mjesečni protoci).
- Srednji mjesečni protoci u ožujku, travnju i svibnju 2019. godine bili su nešto niži od prosječnih vrijednosti iz perioda 1961.-2015., protok u lipnju bio je izraženo viši, dok su protoci u srpnju, kolovozu i rujnu bili izraženo niži. Srednji mjesečni protoci u ožujku, travnju, svibnju i lipnju 2019. godine bili su uglavnom viši od vrijednosti protoka za navedene mjesecima u periodu 2005.-2014., dok su protoci u srpnju, kolovozu i rujnu 2019. godine bili na razini najnižih vrijednosti iz perioda 2005.-2014.
- Srednji maksimalni mjesečni protoci u ožujku, srpnju, kolovozu i rujnu 2019. godine bili su izraženo niži od prosječnih vrijednosti iz perioda 1961.-2015., protok u travnju je bio na razini prosječne vrijednosti, dok su protoci u svibnju i lipnju bili izraženo viši od prosječnih vrijednosti. U svibnju i lipnju 2019. zabilježeni su najviši maksimalni mjesečni protoci u usporedbi s protocima iz perioda 2005.-2014. U

srpnju, kolovozu i rujnu 2019. protoci su uglavnom niži od vrijednosti iz perioda 2005.-2014., dok je srednji maksimalni protok u travnju 2019. na razini srednjih vrijednosti iz navedenog perioda.

Rezultati istraživanja

Provedenim istraživanjem zabilježeno je ukupno 14 ptičjih vrsta. U tablici u nastavku (Tablica 7) dan je popis svih vrsta zabilježenih tijekom istraživanja ornitofaune na području zahvata.

Tablica 7. Rezultati istraživanja ornitofaune (podebljano su označene ciljne vrste)

redni broj	vrsta	komentar
1	divlja patka <i>Anas platyrhynchos</i>	Zabilježen je jedan gnijezdeći par uz samu obalu na desnoj strani rijeke Drave.
2	kukavica <i>Cuculus canorus</i>	Kukavica je gnjezdarica selica. Zabilježena je po glasanju tijekom prvog obilaska plohe.
3	vodomar <i>Alcedo atthis</i>	Ova vrsta zabilježena je samo prilikom drugog obilaska, odnosno promatrana sa skele „Husinja“ kako iz smjera lijeve obale Drave nosi ribicu u kljunu i zaustavlja se na otprilike 500 m nizvodno na desnoj obali rijeke, očito donoseći hranu ženki i/ili mladuncima u gnijezdo. S obzirom da je istraživač puno vremena posvetio istraživanju vodomara na ovom lokalitetu, a da je tijekom dvaju obilazaka u sezoni gniježđenja vrsta zabilježena samo jednom, očito je da je ova jedinka dio gnijezdećeg para koja koristi ovaj dio teritorija samo kao hranilište.
4	bregunica <i>Riparia riparia</i>	Manja kolonija od oko 20 parova zabilježena je prilikom prvog obilaska, izvan područja izgradnje obaloutvrde (udaljena 250 m uzvodno od krajnjeg sjevernog dijela predviđene obaloutvrde, na lokaciji varijantnog rješenja zahvata – izgradnja pera br. 1). Kasnije tijekom drugog obilaska utvrđeno je kako je gniježđenje bilo neuspješno zbog činjenice što tada bregunice nisu zabilježene na tom istom lokalitetu kao niti tragovi prethodnog kolonijalnog gniježđenja (pronađeno je samo nekoliko gnijezdećih rupa u strmoj obali). Prilikom obilaska lokacije zahvata 23.8.2019. na lokaciji planirane obaloutvrde zabilježeni su pokušaji gniježđenja (oko 20 većinom nedovršenih gnijezda). Neuspjeli pokušaj gniježđenja se očito dogodio između 11.7. i 23.8.2019.
5	slavuj <i>Luscinia megarhynchos</i>	Slavuj je gnjezdarica selica na istraživanoj plohi. Na linijskom transektu zabilježena su dva pjevajuća mužjaka na lokalitetima gdje ima grmlja u kojem se gnijezde.
6	kos <i>Turdus merula</i>	Kos je relativno brojna gnjezdarica u šumsko-grmolikim sastojinama. U okolnim šumarcima i grmlju u neposrednoj blizini planiranog zahvata zabilježeno je gniježđenje od ukupno 4 gnijezdeća para.
7	crnokapa grmuša <i>Sylvia atricapilla</i>	Crnokapa grmuša je gnjezdarica selica. Gnijezdi se po gušticama i rubovima šuma mješovitih staništa. Metodom linijskog transeкта na istraživanoj plohi zabilježeno je ukupno 7 pjevajućih mužjaka. Najbrojnija je gnjezdarica iz razloga što na istraživanom području ima iznimno mnogo grmlja i manjih stabala koja su idealna staništa za ovu vrstu.

redni broj	vrsta	komentar
8	dugorepa sjenica <i>Aegithalos caudatus</i>	Dugorepa sjenica je gnjezdarica na istraživanom području. Tijekom dvaju obilazaka na gniježdenju je zabilježeno 5 gnjezdećih parova u rubnom dijelu šumaraka udaljenih nekoliko metara od riječne obale.
9	velika sjenica <i>Parus major</i>	Velika sjenica je gnjezdarica istraživanog područja. Gnjezdi većinom u šumskim sastojinama, te je prilikom obilaska duž linijskog transeкта na istraživanom području zabilježen 1 gnjezdeći par ove vrste.
10	plavetna sjenica <i>Parus caeruleus</i>	Plavetna sjenica je također gnjezdarica istraživanog područja. Hrani se uglavnom u visokim krošnjama velikih stabala u šumarcima, te je u takvoj sastojini prilikom obilaska duž linijskog transeкта na istraživanom području zabilježen 1 gnjezdeći par ove vrste.
11	zeba <i>Fringilla coelebs</i>	Zeba je među najbrojnijim vrstama na plohi kao relativno brojna gnjezdarica na području šumaraka uz desnu obalu Drave. Prilikom obilazaka duž linijskog transeкта bilježena je u staništima sa stablima i grmljem. Ukupno je zabilježeno 5 gnjezdećih parova.
12	zelendur <i>Carduelis chloris</i>	Zelendur je malobrojna gnjezdarica na cijeloj plohi. Tijekom prvog obilaska na linijskom transektu zabilježen je jedan gnjezdeći par.
13	vuga <i>Oriolus oriolus</i>	Vuga je relativno rijetka gnjezdarica selica cijelog istraživanog područja. Duž linijskog transeкта zabilježena su dva pjevajuća mužjaka prema kojima se procjenjuje 2 gnjezdeća para.
14	žuta strnadica <i>Emberiza citrinella</i>	Žuta strnadica gnjezdarica je istraživanog područja. Tijekom kretanja duž linijskog transeкта zabilježena su 2 pjevajuća mužjaka uz rubni dio šumaraka.

Na slikama u nastavku (Slika 28 i Slika 29) prikazana su neaktivna gnjezda bregunica zabilježena 23.8.2019. na lokaciji izgradnje obaloutvrde, dok je na slici u nastavku (Slika 30) prikazana lokacija zabilježenih gnjezda. Na žalost, radi problema s fotoaparatom izgubljene su fotografije gnjezda zabilježenih prvih terenskim istraživanjem na lokaciji varijantnog rješenja – izgradnje pera br. 1 (25.5.2019.).



Slika 28. Napuštena gnjezda bregunica na lokaciji zahvata



Slika 29. Napuštena gnijezda bregunica na lokaciji zahvata



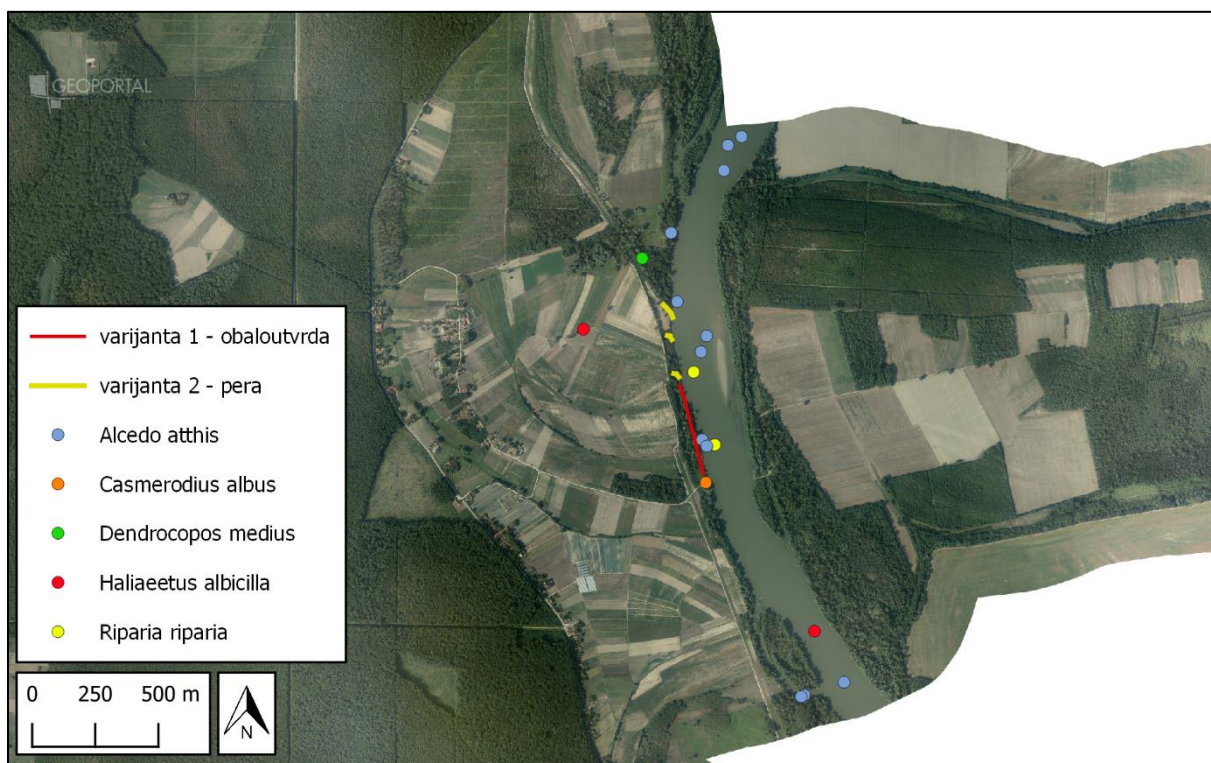
Slika 30. Lokacija zabilježenih napuštenih gnijezda bregunica

4.1.2 Literaturni podaci o prisutnosti ciljnih vrsta na širem području zahvata

4.1.2.1 Monitoring na rijeci Dravi (Grlica i Razlog-Grlica, 2005.-2014.)

Do 2005. nije bilo sustavnih istraživanja ptica na rijeci Dravi te dobivene rezultate nije moguće usporediti sa stanjem prije nekoliko desetaka godina ili prije nego su započete regulacije na rijeci. Autori izvještaja (Grlica i Razlog-Grlica, 2011., 2012., 2013. i 2014.) navode kako „rezultati monitoringa ptica pokazuju da su promjene u brojnosti posljednjih godina vrlo značajne i imaju uglavnom negativan predznak“. Kao uzroke pada brojnosti ptica gnjezdarica autori navode „izgradnju vodnih građevina, eksploataciju sedimenta, zaustavljanje pronosa sedimenta, veći udio finog sedimenta s obradivih površina, ilegalnu izgradnju vikendica i uznemiravanje“. Prema podacima Hrvatskih voda, u periodu od 2005. do danas, izvedena su 3 zahvata stabilizacije obala na području ekološke mreže HR1000014 Gornji tok Drave (2 pera i 2 obaloutvrde na lijevoj obali kod naselja Novačka; pera na desnoj obali kod naselja Gabajeva Greda; obaloutvrda i ukopana deponija na lijevoj obali kod naselja Donja Dubrava). Što se tiče eksploatacije sedimenta, ona se od strane Hrvatskih voda na rijeci Dravi u komercijalne svrhe ne provodi od 2005. godine.

Na slici u nastavku (Slika 31) prikazane su lokacije zabilježenih ciljnih vrsta ptica na širem području zahvata, prema podacima Ministarstva zaštite okoliša i energetike.



Slika 31. Zabilježene ciljne vrste na širem području zahvata prema podacima MZOE, 1:30 000

Bregunica (*Riparia riparia*)

Prema do sada prikupljenim podacima vidljiv je znatan pad u brojnosti bregunica na svim dijelovima toka rijeke Drave. Trend brojnosti bregunica isto tako ukazuje na pad čitave dravske populacije. Glavni uzrok pada brojnosti bregunica na rijeci Dravi nalazi se u nestanku pogodnih staništa za gniježđenje, a vjerojatno i u upotrebi insekticida što se odnosi uglavnom na područje grada Osijeka. Nije poznato koliko drugi faktori (promjena klime, novi izazovi na migracijskim putovima i zimovalištima) mogu utjecati na brojnost bregunica ali je evidentan nestanak pogodnih staništa za gniježđenje. Bregunica gnijezdi u rupama iskopanim u okomitim riječnim obalama, a vrlo rijetko u odronima i iskopima dalje od rijeke. Rupe su ovalnog oblika bočno izdužene, često puta u nizu prate sediment povoljan za iskapanje rupa. Najveća zabilježena kolonija nalazila se na donjem dijelu rijeke Drave kod naselja Gat na 62. rkm 2005. godine u kojoj je gnijezdilo 5.000 parova bregunica. Ovako velika kolonija bregunica nije više nijednom zabilježena na rijeci Dravi odnosno u Hrvatskoj.

Nizvodno od ušća Mure utjecaj hidroelektrana se nešto ublažava zbog stalnog dotoka vode iz rijeke Mure i kompenzacijskog djelovanja rukavaca na dijelu Drave od Legrada do Ferdinandovca, no oscilacije su još vrlo značajne i izraženije na dijelovima rijeke gdje je korito suženo i ne postoje rukavci. Od ušća Mure (236. rkm) do Okrugljače (161. rkm), dužina toka Drave iznosi 75 km i odlikuje se najvećom raznolikošću staništa. Zbog česte i značajne oscilacije vodostaja pojačane su erozije dna i obala rijeke. U svakom pogledu najvrjedniji i najbolje očuvan, s najizraženijim dinamičkim procesima je dio rijeke Drave koji se nalazi između 230. rkm i 176. rkm. Na ovom dijelu rijeke Drave nalazi se većina okomitih obala i sprudova odnosno na ovom dijelu rijeke najbolje su izraženi procesi erozije i deponiranja materijala. Sediment je na ovom dijelu rijeke šljunak, granulacije do deset centimetara, zavisno od brzine toka rijeke. Većina kolonija bregunica nalazi se upravo na ovom dijelu rijeke, 18 od ukupno 29 kolonija na Dravi od slovenske granice do njenog ušća u Dunav. Devet kolonija nalazi se na hrvatskoj i devet na mađarskoj strani. U devet hrvatskih kolonija nalazi se 763 para bregunica, a u devet mađarskih 3150 parova bregunica. Tako prosječan broj parova bregunica na ovom dijelu Drave na hrvatskoj strani iznosi po koloniji oko 85, a na mađarskoj 350 parova, iz čega je vidljivo da su kolonije na mađarskoj strani 4 puta veće od kolonija na hrvatskoj strani rijeke. Ako se to usporedi s dužinom obala (hrvatske su duže) rezultat bi bio još nepovoljniji za hrvatsku obalu. Uzroke ovih razlika trebalo bi dodatno istražiti uspoređujući zastupljenost pojedinih tipova staništa i izgrađenošću objekata kao što su obaloutvrde (Grlica i Razlog-Grlica, 2014).

U tablici u nastavku (Tablica 8) dana je brojnost i distribucija bregunica na rijeci Dravi od 2005. do 2014. godine (Grlica, 2014), dok je u tablici u nastavku (Tablica 9) prikazan broj parova bregunica zabilježenih na lokaciji zahvata.

Tablica 8. Brojnost i distribucija bregunica na rijeci Dravi od 2005. do 2014. godine (hrvatska i mađarska obala) (Grlica i Razlog-Grlica, 2014.)

godina	broj parova			broj kolonija		
	gornji tok	srednji tok	donji tok	gornji tok	srednji tok	donji tok
2005.	5.710	1.055	5.467	15	14	8
2006.	3.824	243	2.300	12	7	2
2007.	5.127	706	5.015	20	9	10
2008.	4.255	705	2.800	21	9	5
2009.	2.691	110	1.215	12	1	4
2010.	2.172	0	1.000	20	0	2
2011.	1.774	120	1.070	12	1	2
2012.	4.118	210	1.748	20	3	5
2013.	2.882	264	1.162	16	10	3
2014.	3.091	195	50	13	4	1

Tablica 9. Broj zabilježenih parova bregunica na lokaciji zahvata

godina	broj zabilježenih parova bregunice (<i>Riparia riparia</i>)
2008.	5
2012.	35

Vodomar (*Alcedo atthis*)

Vodomar gnijezdi u okomitim odronima koji mogu biti vrlo mali ponekad oko jednog metra dužine. Često puta rupu natkriva korijenje i teško je vidljiva, pa je vjerojatno da je stvaran broj parova nešto veći od zabilježenog. Vodomar ima više legla godišnje (3-4) zavisno od uvjeta. Vrlo je teritorijalan, a teritorij mu varira od 0,5 do 1,5 kilometra obale zavisno o dostupnosti hrane i pogodnog staništa za gniježđenje. Veći broj rupa često na dužini ne većoj od 50 metara znači da se radi o jednom paru koji gnijezdi na tom teritoriju. Rupe vodomara su karakterističnog kružnog oblika i veće su od rupa bregunica. Najradije gnijezdi u obalama obraslim šumom, a lovi s grana nadvijenih nad vodom. Često gnijezdi u kolonijama bregunica i za razliku od pčelarica bira zasjenjena mjesta za gnijezdo (Grlica i Razlog-Grlica, 2014).

U tablici u nastavku (Tablica 10) dana je brojnost i distribucija vodomara na rijeci Dravi od 2005. do 2014. godine (Grlica, 2014.), dok je u tablicama u nastavku (Tablica 11 i Tablica 12) prikazan broj parova vodomara zabilježenih na lokaciji izgradnje obaloutvrde i na lokaciji oko 200 m uzvodno gdje je kao varijantno rješenje predložena izgradnja pera.

Tablica 10. Brojnost i distribucija vodomara na rijeci Dravi od 2007. do 2014. godine (hrvatska i mađarska obala) (Grlica i Razlog-Grlica, 2014.)

godina	broj parova		
	gornji tok	srednji tok	donji tok
2007.	24	21	32
2008.	42	33	26
2009.	31	24	26
2010.	23	20	10
2011.	32	13	16
2012.	19	12	10
2013.	27	18	10
2014.	49	13	16

Tablica 11. Broj zabilježenih parova vodomara na lokaciji izgradnje obaloutvrde

godina	broj zabilježenih parova vodomara (<i>Alcedo atthis</i>)
2008.	1
2009.	1
2010.	1
2013.	1

Tablica 12. Broj zabilježenih parova vodomara 200 m uzvodno od lokacije zahvata (varijantno rješenje - izgradnja pera)

godina	broj zabilježenih parova vodomara (<i>Alcedo atthis</i>)
2008.	1
2011.	1
2013.	1

Crvenokljuna (*Sterna hirundo*) i mala čigra *Sterna albifrons*

Crvenokljune i male čigre gnijezde na gornjem dijelu rijeke Drave i to između ušća Mure i Ferdinandovca odnosno između 235. i 190. rkm Drave. Ovaj dio rijeke još uvijek ima dovoljno sprudova na kojima je moguće gniježđenje čigri. Čigre gnijezde na višim šljunčanim sprudovima otocima, koji mogu djelomično biti obrasli pionirskom vegetacijom. Na ovaj način čigre se štite od kopnenih grabežljivaca koji bi im mogli ugroziti potomstvo. Gnijezda su najčešće udubina u šljunku s vrlo malo suhe vegetacije. Crvenokljuna čigra ima najčešće 3, a mala čigra dva jaja. Mala čigra najčešće gnijezdi u koloniji crvenokljune čigre, a na Dravi prema do sada zabilježenim podacima čini oko 10% populacije crvenokljune čigre. U koloniji čigri obično gnijezde i kulik sljepčić i mala prutka.

Glavnu prijetnju opstanku čigri na rijeci predstavlja regulacija rijeke i sprečavanje dinamičkih procesa na rijekama koji erozijom i odlaganjem materijala stvaraju okomite obale s jedne strane, a sprudove s druge strane rijeke. Iako iskapanje sedimenta iz rijeke nema velik utjecaj na nastajanje novih okomitih obala posljedice iskapanja su nestanak sprudova u nizvodnom dijelu rijeke. Nestankom sprudova kao staništa nestaju i vrste koje

su za njih vezane (čigre, kulici, prutke, čukavica i druge). Dodatna opasnost su nesavjesni kupaći, ribiči i drugi koji mogu u znatnoj mjeri utjecati na uspješnost gniježđenja (Grlica i Razlog-Grlica, 2014).

Na području zahvata nije zabilježeno gniježđenje crvenokljune i male čigre.

Mala prutka (*Actitis hypoleucos*)

Monitoring kulika sljepčiča i male prutke proveden je u razdoblju od 2007. do 2011. godine. Ove vrste kao i čigre za gniježđenje koriste sprudove ali za razliku od čigri sprudovi mogu biti vezani za riječne obale. Ove su vrste stoga nešto u povoljnijem položaju od čigri jer je broj sprudova vezanih za obalu znatno veći od onih koji su otočnog tipa. Za razliku od čigri ove dvije vrste ne gnijezde kolonijalno već pojedinačno. Najveći broj parova kulika zabilježen na jednom sprudu je 4, a njihova brojnost zavisi o veličini spruda odnosno količini dostupne hrane. Prema podacima dobivenim monitoringom rado gnijezde u kolonijama čigri. Kulik slijepčić preferira otvorene šljunčane ili pješčane sprudove, a mala prutka više voli sprudove ili dijelove sprudova djelomično zarasle pionirskom vegetacijom što u znatnoj mjeri otežava monitoring ove vrste, a stvaran broj parova vjerojatno je veći od zabilježenog. Kao i za čigre za ove dvije vrste glavnu opasnost predstavljaju regulacija rijeke i iskapanje sedimenta. Dodatna opasnost su nesavjesni kupaći, ribiči i drugi koji mogu u znatnoj mjeri utjecati na uspješnost gniježđenja (Grlica i Razlog-Grlica, 2014).

Na području zahvata nije zabilježeno gniježđenje male prutke.

4.2 Staništa

Terenski obilazak lokacije planirane izgradnje obaloutvrde proveden je 23.8.2019. godine. Na cijeloj trasi prisutna je razvijena vegetacija drveća i grmlja. Područje zahvata u postojećem stanju pod izraženim je antropogenim utjecajem koji se očituje u prisutnosti 2 skele i riječnom lađom, iskrčenim putem za vozila kroz šumarak uz obalu, nekoliko iskrčenih lokacija za pristup rijeci te čistina sa klupama i roštiljem.

Osim što na ovom području redovito borave ribiči, antropogeni utjecaj je izražen i u velikoj zastupljenosti invazivnih vrsta poput *Solidago gigantea*, *Echinocystis lobata*, *Ambrosia artemisiifolia*, *Amorpha fruticosa* i *Ribinia pseudoacacia* (Slika 32 do Slika 41).



Slika 32. Čistina za odmor u šumarku na lokaciji zahvata



Slika 33. Područje zahvata redovito koriste ribiči



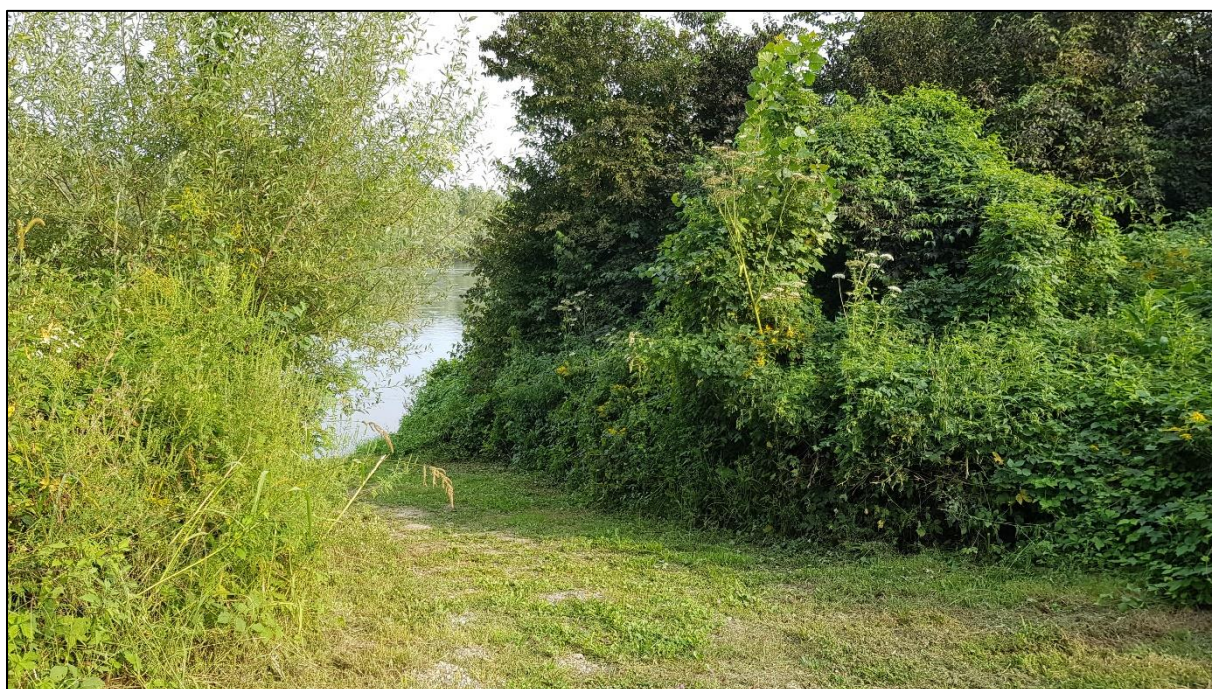
Slika 34. Invazivna vrsta *Amorpha fruticosa* na lokaciji zahvata



Slika 35. Invazivna vrsta *Solidago gigantea* na lokaciji zahvata



Slika 36. Invazivna vrsta *Robinia pseudoacacia* na lokaciji zahvata



Slika 37. Čistina za pristup ljudi i vozila rijeci na lokaciji zahvata



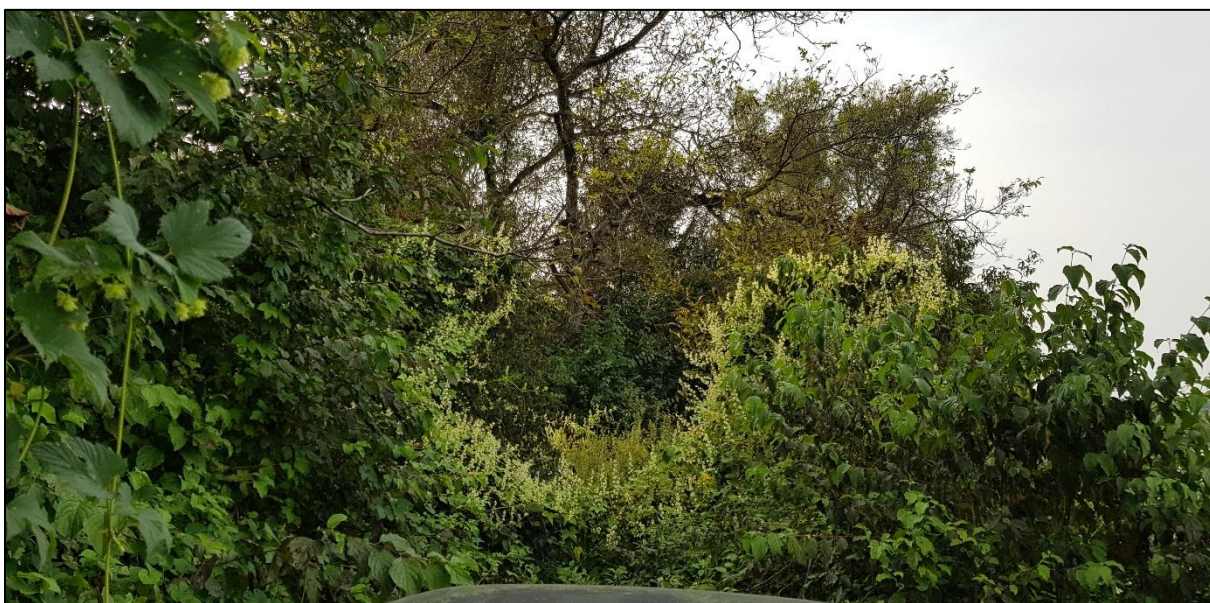
Slika 38. Put za pristup vozila rijeci na lokaciji zahvata



Slika 39. Čistina za pristup rijeci na lokaciji zahvata



Slika 40. Lokacija za ribolov i invazivna vrsta *Echinocystis lobata* na lokaciji zahvata



Slika 41. Invazivna vrsta *Echinocystis lobata* na lokaciji zahvata

Na predloženoj lokaciji izgradnje pera br. 1 prisutna je oranica i erodirana obala bez riparijske vegetacije (Slika 42 i Slika 43). Na lokacijama izgradnje pera br. 2 i 3 prisutna je vegetacija drveća i grmlja (navedena vegetacija razvijenija je na lokaciji pera br. 3) no također pod izraženim antropogenim utjecajem kao i vegetacija na lokaciji planirane obaloutvrde (Slika 44 i Slika 45).



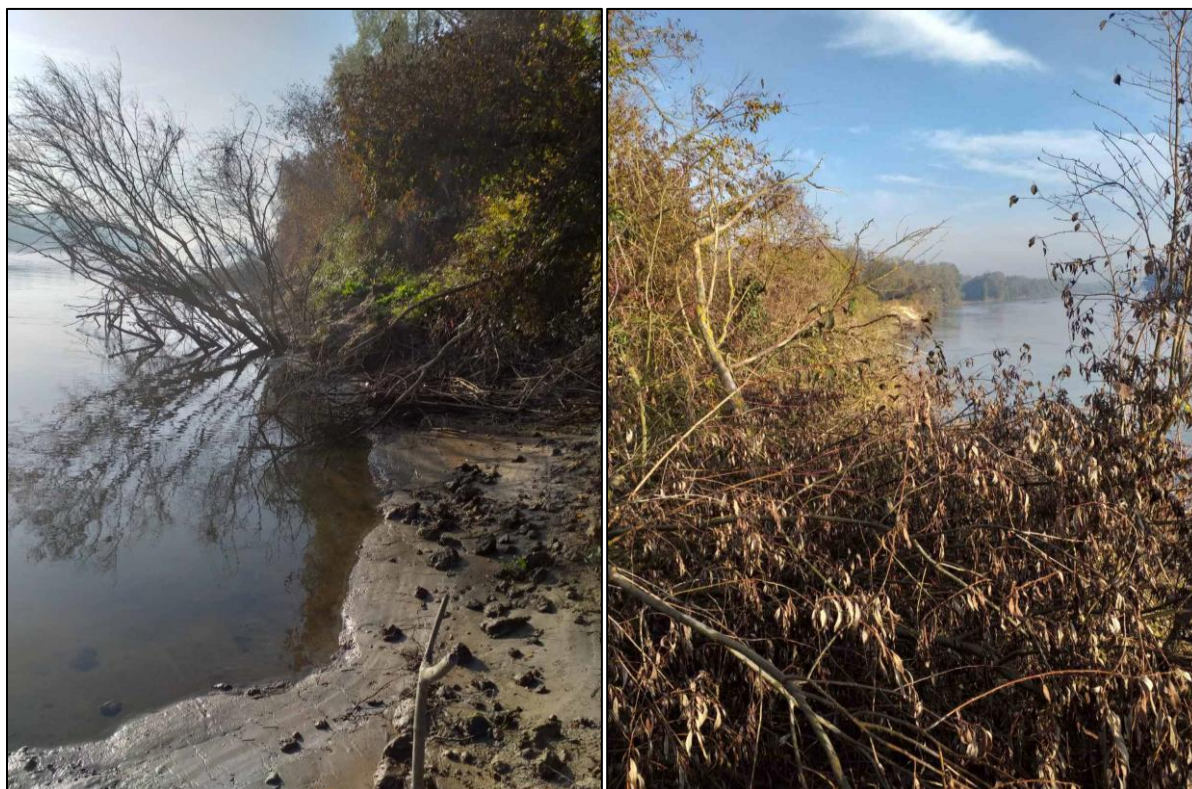
Slika 42. Erodirana obala bez drvenaste vegetacije na lokaciji izgradnje pera br. 1



Slika 43. Lokacija pera br. 1. – lijevo (pogled nizvodno), desno (pogled uzvodno)



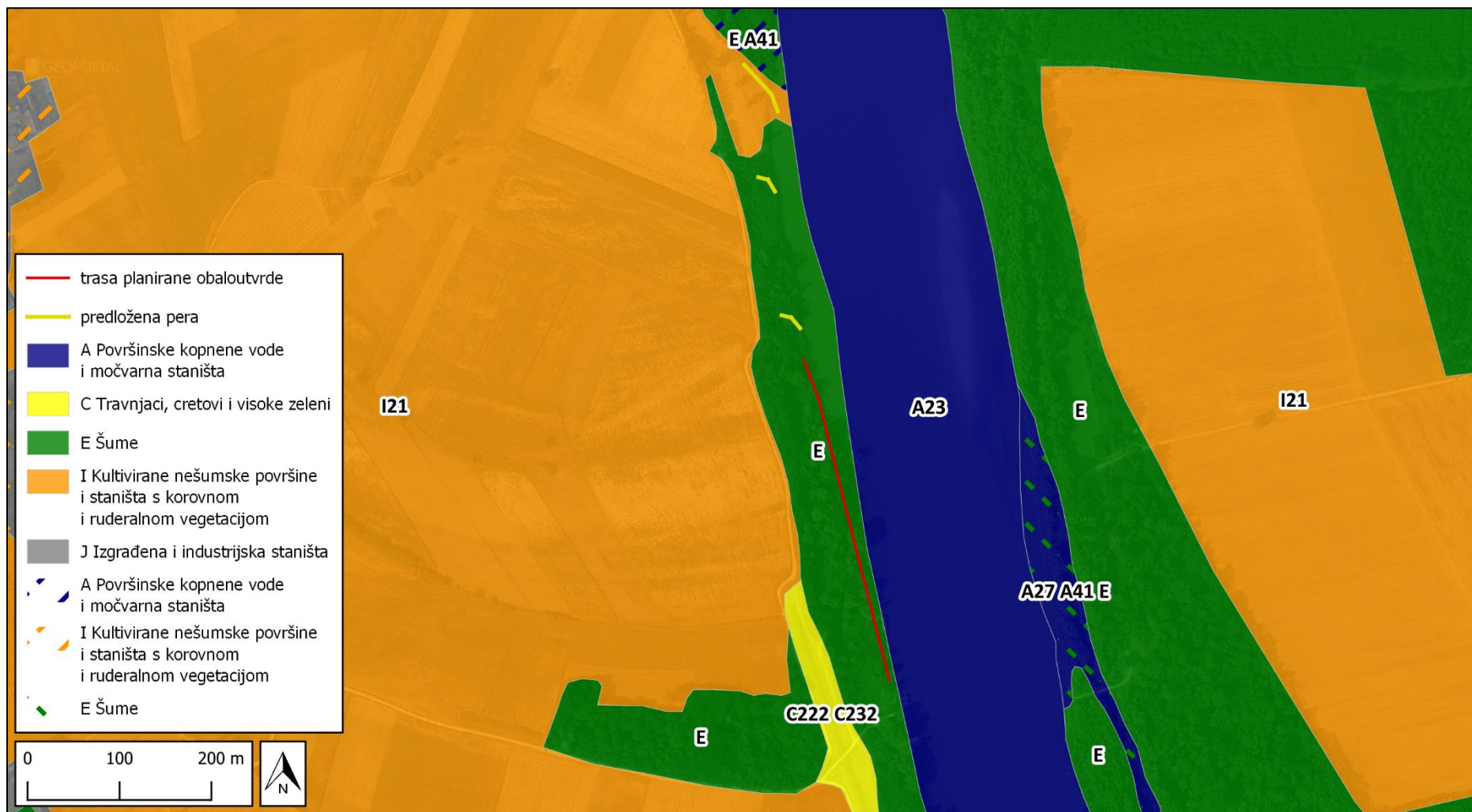
Slika 44. Lokacija pera br. 2. – lijevo (pogled nizvodno), desno (pogled uzvodno)



Slika 45. Lokacija pera br. 3 – lijevo (pogled nizvodno), desno (pogled uzvodno)

Na slici u nastavku (Slika 46) dana je karta staništa šireg područja zahvata, prema kojoj se zahvat izgradnje obaloutvrde nalazi na stanišnim tipovima E Šuma i A23 Stalni vodotoci. Iako se na ovom području tipično razvija ciljno stanište 91E0 Aluvijalne šume, radi izraženog antropogenog utjecaja koje se očituje u prokrčenim stazama i čistinama, kao i velike zastupljenosti invazivnih biljnih vrsta, šumsko stanište na lokaciji zahvata ne može se okarakterizirati kao ciljno stanište 91E0.

Predložena pera nalaze se na stanišnim tipovima E Šuma i I21 Mozaici kultiviranih površina. Šumsko stanište na ovim lokacijama također je pod značajnim antropogenim utjecajem te se ono ne može okarakterizirati kao ciljno stanište 91E0.



Slika 46. Karta staništa šireg područja zahvata, 1:6 500

5 Opis pojedinačnih utjecaja zahvata na ekološku mrežu

U nastavku je dana procjena utjecaja oba varijantna rješenja (izgradnja obaloutvrde i izgradnja pera) na područja ekološke mreže HR1000014 i HR5000014 Gornji tok Drave.

5.1 HR1000014 Gornji tok Drave

Utvrđivanjem obala izgradnjom obaloutvrda i pera dolazi do trajnog gubitka staništa za zajednicu ptica riječnih staništa koje koriste riječne obale kao gnijezdilišta i/ili hranilišta. Također, uklanjanjem stabala i vegetacije šumskog pojasa uz rijeku Dravu izravno dolazi do gubitka staništa zajednica ptica šumskih staništa i zajednice ptica šikara i mješovitih staništa.

Vodomar (*Alcedo atthis*)

Istraživanjem provedenim za potrebe ove Glavne ocjene (svibanj, srpanj i kolovoz 2019. godine), vodomar je zabilježen samo tijekom terenskog obilaska 11.07.2019. kad je promatrana jedna ptica kako u kljunu odnosi ribicu na otprilike 500 m nizvodno (južno) od krajnje južne točke planiranog zahvata (obaloutvrde). Ovakva aktivnost, odnošenje ribice na veću udaljenost ukazuje da se ne radi o samotnoj ptici već vjerojatno o mužjaku koji donosi plijen ženki i/ili mladuncima u gnijezdo. S obzirom da je istraživač na točkama prebrojavanja proveo sveukupno oko 10 sati, a na hranjenju je samo jednom zabilježio jedinku vodomara, očito je da ovaj dio teritorija vrsta koristi samo kao periferni dio hranilišta s vrlo niskim intenzitetom korištenja. Isto tako, s obzirom na intenzitet istraživanja isključuje se svaka mogućnost da postoji gnijezdo na području planiranog zahvata jer bi se prilikom promatranja riječne obale u razdoblju od oko 10 h barem u nekoliko navrata trebalo opaziti mužjaka kako izlazi u potragu za plijenom te isto tako na povratku u gnijezdo donosi plijen i njime hrani ženku i mladunce. Također, s obzirom na termine istraživanja, ukoliko bi se radilo o drugom gniježđenju, na istraživanom bi području bile vrlo očite aktivnosti snubljenja – zajedničkog svadbenog leta, mužjakovo teritorijalno ponašanje u središnjem dijelu gnijezdećeg teritorija (uključujući i borbe s drugim mužjacima), hranjenje ženke donošenjem i predajom plijena ženki.

Sve navedeno na promatranoj plohi potkrepljuju i okolnosti na terenu uz moguće objašnjenje što se južni položaj planirane izgradnje obaloutvrde nalazi u zoni relativno značajnog antropogenog utjecaja – na tom lokalitetu nalaze se dvije skele od kojih se jedna koristi isključivo za prijevoz putnika (skela „Brodić“), a druga za prijevoz putnika i motornih vozila (skela „Husinja“), te nešto uzvodnije i velika riječna lađa (Slika 47). Skela „Husinja“ uglavnom se koristi za prijevoz traktora i poljoprivredne mehanizacije na suprotnu (lijevu) stranu obale Drave (mjesto Husinja) na poljoprivredna zemljišta koja se nalaze na teritoriju RH i uglavnom su u vlasništvu lokalnih stanovnika naselja Brodić. Ovaj antropogeni utjecaj upravo je najintenzivniji u proljeće i ljeto u vrijeme intenzivne obrade poljoprivrednih površina, upravo u sezoni gniježđenja ciljnih vrsta. Stoga se ovaj utjecaj mora smatrati vrlo značajnim faktorom izostajanja gnijezdilišta ciljnih vrsta vezanih na vodena staništa uključujući i obalno područje na ovom mikrolokalitetu (buka koju proizvode traktori).



Slika 47. Skele i riječna lađa na lokaciji zahvata, 1:2 500

Prema literaturnim podacima neredovito gniježđenje 1 para zabilježeno je i na lokaciji obaloutvrde i na lokaciji pera. Bez obzira na rezultate istraživanja provedenog 2019. godine, očito na lokaciji zahvata (i na lokaciji planirane obaloutvrde i na lokaciji planiranih pera) u određenim godinama postoje optimalni uvjeti (niži vodostaji i smanjena erozija) za gniježđenje po 1 para vodomara.

Izgradnjom obaloutvrde doći će do trajnog gubitka potencijalnog gnijezdilišta 1 para, što predstavlja gubitak gnijezdilišta za 2-2,9% populacije na području ekološke mreže (koja iznosi između 35 i 50 parova). Navedeni gubitak gnijezdilišta predstavlja značajan negativan utjecaj na populaciju vodomara.

Izgradnjom pera umjesto obaloutvrde doći će do trajnog gubitka dijela potencijalnog gnijezdilišta 1 para. Naime, na području uz lokaciju 1. pera prisutna je erodirana obala, duljine oko 100 m, dok će za izgradnju pera biti potrebno stabilizirati do 30 m obale (10-15 m uzvodno i nizvodno od pera), odnosno doći će do uništenja manjeg dijela potencijalnog gnijezdilišta ove vrste (do oko 30%). Vodomaru će i dalje ostati dovoljno prostora za gniježđenje (oko 70 m obale) te se ne očekuje utjecaj na populaciju vodomara na području ekološke mreže. Ukoliko čitav potez desne obale između 1. i 3. planiranog pera promatramo kao potencijalno gnijezdilište vodomara (erodirana obala nalazi se i na lokacijama 2. i 3. pera, no erozija i okomitost obale najveća je na lokaciji 1. pera), koje je duljine oko 300 m, izgradnjom pera doći će do gubitka oko 90 m potencijalnog gnijezdilišta, no i dalje će ostati 210 m, odnosno 70% promatrane obale.

Budući da erozija na predmetnoj lokaciji postoje sve izraženija (Slika 7 i Slika 8), za očekivati je kako će se stanišni uvjeti na lokaciji zahvata u slučaju neprovođenja zahvata pogoršavati, odnosno bez obzira na prisutnost erodirane obale, vjerojatnost za uspješno gniježđenje bit će sve manja (prejaka erozija onemogućava izgradnju i održavanje gnijezda tijekom sezone gniježđenja). Izgradnjom pera erozija obale nizvodno od pera značajno će se smanjiti, no neće biti potpuno zaustavljena, odnosno obala će i dalje biti podložna eroziji

i taloženju pod utjecajem povratnih strujnica. Slijedom navedenog, iako će izgradnjom pera doći do smanjenja duljine erodirane obale, na preostaloj duljini erozija će se smanjiti, odnosno zaštitit će se postojeća erodirana obala, a time i poboljšati stanišni uvjeti te povećati vjerojatnost uspješnog gniježdenja. Izgradnjom pera br. 2 i br. 3 uklonit će se riparijska vegetacija u duljini do oko 60 m koja je bitna vodomaru budući da s nje promatra i lovi ribu.

Slijedom svega navedenog, može se zaključiti kako će izgradnja obaloutvrde uzrokovati značajne negativne utjecaje na populaciju vodomara na području ekološke mreže, dok će izgradnja pera uzrokovati negativan utjecaj koji nije značajan. Kako bi se isključila mogućnost negativnog utjecaja u vidu uznemiravanja tijekom izgradnje zahvata, radove je potrebno izvoditi izvan sezone gniježdenja.

Bregunica (*Riparia riparia*)

Terenskim istraživanjem provedenim za potrebe ove Glavne ocjene (svibanj, srpanj i kolovoz 2019. godine), jedinke bregunica zabilježene su u svibnju 2019. godine izvan područja planirane obaloutvrde (250 m uzvodno), na lokaciji erodirane obale bez riparijske vegetacije (gdje je razmatrana izgradnja pera br. 1). Međutim, gniježdenje je bilo neuspješno zbog intenzivne erozije obale (Slika 48) koju pojačavaju dnevne fluktuacije razine vodostaja Drave uzrokovane radom hidroelektrana (smještene 50-70 km uzvodno). Naime, tijekom drugog terenskog istraživanja, u srpnju iste godine, zabilježeno je svega nekoliko neaktivnih gnijezdećih rupa, dok bregunice nisu zabilježene. Iz navedenog razloga gniježdenje se može smatrati neuspješnim. Navedeno je u skladu s hidrološkim prilikama rijeke Drave u 2019. godini, gdje su u svibnju i lipnju zabilježeni srednji maksimalni mjesečni protoci znatno viši od prosječnih vrijednosti za period 1961.-2015. (poglavlje 4.1.1 Istraživanje 2019. godine), te se može zaključiti kako je to vrlo vjerojatno bio razlog pojačanoj eroziji obale i stradavanju gnijezda.



Slika 48. Vrlo dinamične dnevne fluktuacije razine vodostaja „podrivaju“ strme obale te uzrokuju rapidno urušavanje tla i onemogućavaju izradu stabilnih gnijezdećih rupa

Obilaskom lokacije zahvata 23.8.2019. zabilježena su napuštena gnijezda bregunica na lokaciji izgradnje obaloutvrde (Slika 29 i Slika 30), koja su najvjerojatnije nastala u periodu između 11.7. i 23.8.2019. godine (između terenskih izlazaka na lokaciju zahvata). Zabilježeno je oko 20 gnijezdećih rupa različitih veličina (od kojih polovica izgledom i veličinom ukazuje na neuspješno gniježđenje), no nisu zabilježene bregunice kako na samom mikrolokalitetu tako niti na širem području zahvata.

Na lokaciji zabilježenih gnijezda prisutna je erodirana obala manje duljine (nekoliko metara) i radi se o malom potencijalnom gnjezdilištu bregunica i vodomara. Razlog zbog kojih ova lokacija nije optimalno gnjezdilište navedenih vrsta je činjenica da upravo ovu lokaciju (i još nekoliko neposredno uz ovu) koristi lokalno stanovništvo za ribolov (Slika 49 do Slika 52). Vrlo je izgledno da su bregunice izgradile gnijezda u periodu kad ribiča nije bilo, no čim su oni došli, zbog uznemiravanja, gnijezda su napuštena. Područje gdje su pronađena napuštena gnijezda očito je često korišteno, budući da je prisutan zemljani put za automobile u dobrom stanju i čistina za odmor (stol i klupe). Osim navedenog, na ovom mikrolokalitetu visina obale je nešto niža pa je i vjerojatnost uspješno gniježđenja manja, čemu u prilog ide i podatak da je prilikom prvog terenskog istraživanja (25.5.2019.) obala bila potopljena. Također, nije moguće isključiti niti mogućnost da su neka od gnijezda i prošlogodišnja.



Slika 49. Pristup obali uz lokaciju zabilježenih napuštenih gnijezda bregunica



Slika 50. Napuštena gnijezda bregunica nalaze se neposredno iza fotografa



Slika 51. Čistina i klupice neposredno uz lokaciju napuštenih gnijezda



Slika 52. Neposredno do lokacije napuštenih gnijezda ribiči dolaze automobilom

Prema literaturnim podacima neredovito gniježđenje bregunica zabilježeno je na lokaciji obaloutvrde (5 i 35 parova 2008. i 2012. godine), dok je terenskim istraživanjem 2019. godine zabilježen neuspjeli pokušaj gniježđenja oko 20 parova, iz čega se može zaključiti kako lokacija izgradnje obaloutvrde može predstavljati povoljno gnijezdilište bregunica u godinama s povoljnim hidrološkim prilikama Drave (niži vodostaj i smanjena erozija). Izgradnjom obaloutvrde doći će do trajnog gubitka potencijalnog gnijezdilišta 5-35 parova, što predstavlja gubitak gnijezdilišta za 1,46-1,67% populacije na području ekološke mreže (koja iznosi 300-2.400 parova). Navedeni gubitak gnijezdilišta predstavlja značajan negativan utjecaj na populaciju bregunice.

Izgradnjom pera umjesto obaloutvrde doći će do trajnog gubitka dijela potencijalnog gnijezdilišta bregunica. Provedenim terenskim istraživanjem 2019. godine zabilježeno je neuspješno gniježđenje oko 20 parova. Naime, na području uz lokaciju 1. pera prisutna je erodirana obala, duljine oko 100 m, dok će za izgradnju pera biti potrebno stabilizirati do 30 m obale (10-15 m uzvodno i nizvodno od pera), odnosno doći će do uništenja manjeg dijela potencijalnog gnijezdilišta ove vrste (do oko 30%). Budući da bregunice grade gusto raspoređena gnijezda, i dalje će ostati dovoljno prostora za gniježđenje (oko 70 m obale) te se ne očekuje utjecaj na populaciju bregunica na području ekološke mreže. Ukoliko čitav potez desne obale između 1. i 3. planiranog pera promatramo kao potencijalno gnijezdilište bregunica (erodirana obala nalazi se i na lokacijama 2. i 3. pera, no erozija i okomitost obale najveća je na lokaciji 1. pera), koji je duljine oko 300 m, izgradnjom pera doći će do gubitka oko 90 m potencijalnog gnijezdilišta, no i dalje će ostati 210 m, odnosno 70% promatrane obale.

Budući da erozija na predmetnoj lokaciji postoje sve izraženija (Slika 7 i Slika 8), za očekivati je da će se u budućnosti stanišni uvjeti na lokaciji zahvata pogoršavati, odnosno bez obzira na prisutnost erodirane obale, vjerojatnost za uspješno gniježđenje bit će sve manja (prejaka erozija onemogućava izgradnju i održavanje gnijezda tijekom sezone gniježđenja). Izgradnjom pera erozija obale nizvodno od pera značajno će se smanjiti, no neće biti potpuno zaustavljena, odnosno obala će i dalje biti podložna eroziji i taloženju pod utjecajem povratnih strujnica. Slijedom navedenog, iako će izgradnjom pera br. 1 doći do smanjenja duljine erodirane obale, na preostaloj duljini erozija će se smanjiti, odnosno zaštitit će se postojeća erodirana obala, a i time poboljšati stanišni uvjeti te povećati vjerojatnost uspješnog gniježđenja. Izgradnjom pera br. 2 i br. 3 uklonit će se riparijska vegetacija u duljini do oko 60 m koja je bitna budući da povećava raznolikost i kvalitetu staništa.

Slijedom svega navedenog, jednako kao i za vodomara, može se zaključiti kako će izgradnja obaloutvrde uzrokovati značajne negativne utjecaje na populaciju bregunica na području ekološke mreže, dok će izgradnja pera uzrokovati negativan utjecaj koji nije značajan. Kako bi se isključila mogućnost negativnog utjecaja u vidu uznemiravanja tijekom izgradnje zahvata, radove je potrebno izvoditi izvan sezone gniježđenja.

Mala prutka (*Actitis hypoleucos*), mala čigra (*Sterna albifrons*), crvenokljuna čigra (*Sterna hirundo*)

Ciljne vrste mala čigra (*Sterna albifrons*), obična čigra (*Sterna hirundo*) i mala prutka (*Actitis hypoleucos*) nisu zabilježene na gniježđenju na sprudu sa suprotne strane planirane izgradnje obaloutvrde. Naime, gniježđenje vrlo vjerojatno izostaje iz razloga što je dio spruda praktički spojen s obalom i predatorima omogućava gotovo nesmetano kretanje po sprudu što ovim vrstama ptica predstavlja nepogodno stanište za gniježđenje. Slijedom navedenog, ne očekuje se utjecaj na ove vrste.

Ostale ciljne vrste ptica

Niti za jednu od preostalih ciljnih vrsta ptica lokacija zahvata ne predstavlja gnjezdilište niti značajnije hranilište. Terenskim istraživanjem također nije zabilježena niti jedna od preostalih ciljnih vrsta ptica te se može isključiti mogućnost negativnog utjecaja na njih.

Utjecaj zahvata na sprud

Sprudovi su dinamični morfološki oblici koji nastaju, nestaju i premještaju se ovisno o hidrološkim karakteristikama rijeke. Kod visokih vodostaja i protoka, rijeka pokreće velike količine šljunka i pijeska te se sprud pomiče nizvodno, dok se kod manjih vodostaja i protoka taj materijal ponovo taloži i formira sprud. Analizom satelitskih snimki (Slika 5, Slika 7 i Slika 8) može se pratiti razvoj spruda na suprotnoj obali od predmetnog zahvata u periodu od 2006. do 2018. godine, iz kojih se može vidjeti da sprud raste, no da pri visokim vodostajima Drave bude većim dijelom ili u cijelosti potopljen. Stvaranje spruda ovisi o više faktora, od kojih je jedan i podložnost eroziji na konkavnoj strani meandra.

Meandar na lokaciji zahvata blagog je kuta, no erozija desne obale prilično je izražena, dok je sprud formiran i spojen s obalom (osim pri visokim vodostajima Drave kad je potopljen).

Stabilizacijom obale izgradnjom obaloutvrde lokalno će se zaustaviti erozija (no ona će i dalje biti prisutna neposredno uzvodno od planirane obaloutvrde), čime može doći do manjeg povećanja brzine i snage vode, a time i do potencijalno smanjenog procesa taloženja šljunka i pijeska na lijevoj obali, odnosno pojačanog odnošenja sedimenta te posljedično mogućeg usporavanja rasta spruda ili manje vjerojatno i njegovog smanjivanja. Moguće je i postepeno pomicanje spruda nizvodno. U svakom slučaju, ne očekuju se značajne promjene u hidromorfološkim procesima koji su tipični za srednje tokove nizinskih rijeka i koji se odvijaju i u postojećem stanju.

Primjenom varijantnog rješenja izgradnje pera također će doći do smanjenja erozije, no u ovom slučaju neće doći do njenog potpunog lokalnog zaustavljanja kao u slučaju izgradnje obaloutvrde. Naime, izgradnjom pera snaga riječnog toka odmiče se od obale i preusmjerava prema sredini toka, no obala između pera i dalje ostaje podložna eroziji (iako značajno smanjenog intenziteta), ali i sedimentaciji. Osim navedenog, erozija će i dalje biti omogućena na području uzvodno od pera, stoga se niti izgradnjom pera ne očekuju značajne promjene u hidromorfološkim procesima koji se odvijaju na lokaciji zahvata.

Zaključno, kao što je već navedeno, sprudovi su dinamični morfološki oblici koji nastaju, nestaju i premještaju se ovisno o hidrološkim karakteristikama rijeke te ih se ne može promatrati kao statične elemente. Pojava spruda, početak kolonizacije biljnih vrsta, sukcesija te u konačnici razvoj aluvijalne šume, ili s druge strane nestanak odnosno premještanje spruda nizvodno, prirodni su procesi koji su tipični za srednje tokove nizinskih rijeka.

Procjena utjecaja zahvata na ciljne vrste ptica

U tablici u nastavku (Tablica 13) dana je procjena utjecaja predmetnog zahvata na ciljne vrste ptica.

Tablica 13. Procjena utjecaja zahvata na ciljne vrste ptica

ciljna vrsta	utjecaj tijekom izgradnje	utjecaj tijekom korištenja	objašnjenje
mala prutka <i>Actitis hypoleucos</i>	0	0	Vrsta nije zabilježena na lokaciji zahvata niti na sprudu na suprotnoj obali. Sprud koji se nalazi na suprotnoj obali od lokacije zahvata prema rezultatima dosadašnjih istraživanja nije adekvatno gnjezdilište. Slijedom navedenog, ne očekuje se utjecaj na navedenu vrstu. Također, izgradnjom zahvata ne očekuje se niti utjecaj na sprud, stoga će i on i dalje ostati kao potencijalno gnjezdilište za ove vrste.
vodomar <i>Alcedo atthis</i> bregunica <i>Riparia riparia</i>	-1	-2 (izgradnja obaloutvrde)	Na lokaciji izgradnje obaloutvrde istraživanjima od 2005. bilježeno je neredovito gnježđenje navedenih vrsta. Iako se lokacija nalazi pod antropogenim utjecajem (ribiči, skela), u godinama s povoljnim hidrološkim prilikama rijeke Drave (nizak vodostaj)

ciljna vrsta	utjecaj tijekom izgradnje	utjecaj tijekom korištenja	objašnjenje
		-1/0 (izgradnja pera)	<p> moguće je gniježđenje. Gubitak ovog povremenog gnijezdilišta predstavlja gubitak gnijezdilišta za 2-2,9% populacije vodomara, odnosno 1,46-1,67% populacije bregunica na području ekološke mreže. Slijedom navedenog, procjenjuje se kako će izgradnjom obaloutvrde doći do značajnog negativnog utjecaja na populacije bregunica i vodomara na području ekološke mreže. </p> <p> Na lokaciji izgradnje pera istraživanjima od 2005. također je bilježeno neredovito gniježđenje vodomara i bregunica te se može zaključiti kako je gniježđenje moguće u godinama s povoljnim hidrološkim prilikama rijeke Drave. Izgradnjom pera doći će do gubitka oko 30% duljine erodirane obale, što znači da će 70% promatrane obale i dalje biti pogodno za gniježđenje (u godinama s povoljnim hidrološkim prilikama rijeke Drave). Slijedom navedenog, procjenjuje se kako će izgradnjom pera doći do negativnog utjecaja koji nije značajan, i to u vidu smanjenja duljine erodirane obale odnosno potencijalnog gnijezdilišta. Budući da će izgradnjom pera ostati dovoljno erodirane obale za gniježđenje (70% duljine erodirane obale), zahvat izgradnje pera neće utjecati na populacije vodomara i bregunica na području ekološke mreže. </p> <p> Kako bi se isključila mogućnost stradavanja mladih ptica, radove je potrebno izvoditi izvan sezone gniježđenja. </p>
mala čigra <i>Sterna albifrons</i> crvenokljuna čigra <i>Sterna hirundo</i>	0	0	<p> Vrste nisu zabilježene na lokaciji zahvata niti na sprudu na suprotnoj obali. Obje vrste preferiraju sprudove koji nisu povezani s obalom, kako bi gnijezda koja grade na tlu bila što nedostupnija predatorima. Sprud koji se nalazi na suprotnoj obali od lokacije zahvata prema rezultatima dosadašnjih istraživanja nije adekvatno gnijezdilište, a jedan od glavnih razloga je spojenost spruda s obalom. Slijedom navedenog, ne očekuje se utjecaj na navedene vrste. Također, izgradnjom zahvata ne očekuje se niti utjecaj na sprud, stoga će i on i dalje ostati kao potencijalno gnijezdilište za ove vrste. </p>
patka kreketaljka <i>Anas strepera</i> čaplja danguba <i>Ardea purpurea</i> bukavac <i>Botarus stellaris</i> čapljica voljak <i>Ixobrychus minutus</i> velika bijela čaplja <i>Casmerodius albus</i> mala bijela čaplja	0	0	<p> Navedene vrste nisu gniježđenjem ili hranjenjem vezane za predmetnu lokaciju. Također, terenskim istraživanjem nisu zabilježene na širem području zahvata. </p>

ciljna vrsta	utjecaj tijekom izgradnje	utjecaj tijekom korištenja	objašnjenje
<i>Egretta garzetta</i> gak <i>Nycticorax nycticorax</i> modrovoljka <i>Luscinia svecica</i> mali vranac <i>Phalacrocorax pygmaeus</i> crvenoglavi djetlić <i>Dendrocopos medius</i> crna žuna <i>Dryocopus martius</i> bjelovrata muharica <i>Ficedula albicollis</i> škanjac osaš <i>Pernis apivorus</i> siva žuna <i>Picus canus</i> crna roda <i>Ciconia nigra</i> štekavac <i>Haliaeetus albicilla</i> pjegava grmuša <i>Sylvia nisoria</i> eja strnjarica <i>Circus cyaneus</i> roda <i>Ciconia ciconia</i> mali sokol <i>Falco columbarius</i>			

5.2 HR5000014 Gornji tok Drave

5.2.1 Beskralješnjaci

U tablici u nastavku (Tablica 14) dana je procjena utjecaja predmetnog zahvata na ciljne vrste beskralješnjaka.

Tablica 14. Procjena utjecaja zahvata na ciljne vrste beskralješnjaka

ciljna vrsta	utjecaj tijekom izgradnje	utjecaj tijekom korištenja	objašnjenje
rogati regoč <i>Ophiohomphus cecilia</i>	-1/0	-1/0	Rogati regoč je prema podacima iz SDF obrasca česta vrsta na području ekološke mreže. U Završnom izvješću „Terensko istraživanje i laboratorijska analiza novoprikupljenih inventarizacijskih podataka za taksonomske skupine: <i>Actinopterygii</i> i <i>Cephalaspidomorphi</i> , <i>Amphibia</i> i <i>Reptilia</i> , <i>Aves</i> ,

ciljna vrsta	utjecaj tijekom izgradnje	utjecaj tijekom korištenja	objašnjenje
			<p><i>Chiroptera, Decapoda, Lepidoptera, Odonata, Plecoptera, Trichoptera (2016)</i>“, navodi se kako „na temelju dostupnih podataka, možemo pretpostaviti da je vrsta prisutna u velikim kontinuiranim populacijama duž svih velikih nizinskih rijeka u kontinentalnom dijelu Hrvatske (Sava, Drava, Mura, Kupa)“. Uzimajući u obzir ekologiju vrste i staništa prisutna na lokaciji zahvata, moguća je prisutnost i na lokaciji zahvata. Slijedom navedenog, moguće je i stradavanje manjeg broja jedinki ukoliko će biti prisutne na lokaciji u periodu izvođenja radova. Izgradnjom obaloutvrde može doći do manjeg gubitka staništa ove vrste (oko 350 m obale). Duljina toka Drave na području ekološke mreže iznosi 98 km, odnosno 196 km je duljina obje obale. Izgradnja obaloutvrde duljine oko 350 m predstavlja gubitak od 0,18% duljine obale Drave, iz čega se može zaključiti kako potencijalan negativan utjecaj neće biti značajan.</p> <p>U slučaju izgradnje pera umjesto obaloutvrde, potencijalni negativni utjecaj će biti još manji (degradacija oko 100 m obale), odnosno doći će do gubitka od 0,05% duljine obale Drave.</p> <p>Kako bi se isključila mogućnost stradavanja jedinki, radove je potrebno izvoditi izvan perioda emergencije ove vrste, odnosno izvoditi ih u periodu od 15.8. do 1.3.</p>
veliki tresetar <i>Leucorrhinia pectoralis</i>	0	0	<p>Uzimajući u obzir ekološke karakteristike navedenih vrsta, može se isključiti mogućnost prisutnosti značajnijeg broja jedinki na lokaciji zahvata, a time i mogućnost negativnog utjecaja.</p>
istočna vodendjevojčica <i>Coenagrion ornatum</i>	0	0	
kiseličin vatreni plavac <i>Lycaena dispar</i>	0	0	
mala svibanjska riđa <i>Hypodryas maturna</i>	0	0	
danja medonjica <i>Euplagia quadripunctaria</i>	0	0	
jelenak <i>Lucanus cervus</i>	0	0	
hrastova strizibuba <i>Cerambyx cerdo</i>	0	0	
<i>Cucujus cinnaberinus</i>	0	0	

5.2.2 Ribe

Sve ciljne vrste potencijalno su prisutne na području predmetnog zahvata, ali to područje niti za jednu vrstu ne predstavlja osobito važno stanište tijekom određenog dijela životnog ciklusa. Za očuvanje populacija presudno je omogućavanje migracija jedinki, što neće biti zapriječeno izgradnjom predmetnog zahvata. Kako do utjecaja na migracije ne bi došlo tijekom izvođenja radova, radovi se ne smiju izvoditi u razdoblju mrijesta.

Geomorfološke značajke korita i obala neke rijeke nastale su kao produkt međudjelovanja protoka, donosa sedimenta, geoloških značajki riječnog dna i njenih obala te vegetacije. Svaki vodotok čija evolucija teče neometano, bez antropogenih utjecaja, tijekom vremena razvija oblik i dimenzije korita koje odražavaju ravnotežu između donosa sedimenta, relativne energije toka i dominantnih značajki sedimenta koji formira korito i obale te se za takve vodotoke kaže da su u dinamičkoj ravnoteži. Upravo su se toj ravnoteži i određenom obliku korita i tipu sedimenta prilagodile riblje zajednice tijekom dugotrajne evolucije. Područja korita uz same obale za mnoge su riblje vrste vrlo važna ili tijekom čitavog životnog ciklusa, ili tijekom pojedinih životnih stadija i vremenskih razdoblja pa, u tom slučaju, predstavljaju bitna hranilišta, mrijestilišta i/ili rastilišta. Iz navedenog razloga, promjene dijela korita uz same obale rijeka, te uronjenog dijela obale u pravilu imaju jači negativan utjecaj na riblje zajednice od promjena u središnjem dijelu korita. Pritom negativni utjecaji na ihtiofaunu nastaju uslijed uznemiravanja tijekom provođenja radova, promjena veličine čestica i morfoloških karakteristika korita i obale, izmijenjene ili uklonjene vegetacije, te kompeticije s alohtonim vrstama koje se često pojavljuju na antropogeno izmijenjenim staništima. Promjene u izgledu korita i tipu sedimenta, te uopće diranje površinskog sloja sedimenta (koji mnogim ribljim vrstama služi kao mjesto gdje traže hranu, skrovište ili područje za mrijest) redovito nepovoljno utječu na riblje populacije na području utjecaja. Navedene promjene u samom koritu, ali i obali rijeke, ovisno o veličini lokacije, vremenskom trajanju zahvata i načinu izmjene korita i uronjenog dijela obale, mogu dovesti do smanjenja gustoće populacija ribljih vrsta, onemogućiti mrijest te ugroziti ihtiocenuzu nekog područja. Osim izravnih utjecaja na razini pridnenih i osjetljivijih vrsta, te vrsta koja važne životne stadije provode uz obalu (tamo su im mrijestilišta i rastilišta) predmetni zahvat može imati i izravne i neizravne utjecaje na razini čitavih zajednica.

Izgradnja predmetnog zahvata uzrokovat će privremen negativan utjecaj na ihtiocenuzu na samoj lokaciji zahvata, zbog direktnog uznemiravanja, onečišćenja i zamućenja vode. Izgledno je kako će se jedinke svih vrsta povući s lokacije zahvata tijekom izgradnje, dok će dio jedinki (osobito pridnenih vrsta) vjerojatno stradati. Kako bi taj utjecaj bio što manji, potrebno je radove provoditi što kraće vrijeme i izvan sezone mrijesta. Nadalje, potrebno je zahvat provoditi na način da zamućenje bude minimalno te da se implementiraju najstrože mjere sigurnosti kako ne bi došlo do izlivanja bilo kakvih tekućina iz radnih strojeva (ulja, maziva, kemikalija za čišćenje i slično), što bi dovelo do znatno većeg utjecaja na ribe. Štoviše, taj utjecaj, zbog širenja kemikalija rijekom, ne bi bio lokaliziran, već bi predstavljao opasnost i za nizvodne zajednice. Samo zamućenje, kao i uznemiravanje tijekom provođenja radova vjerojatno neće uzrokovati trajne negativne utjecaje na riblje zajednice te možemo očekivati njihovo vraćanje na mjesto predmetnog zahvata nakon provođenja radova.

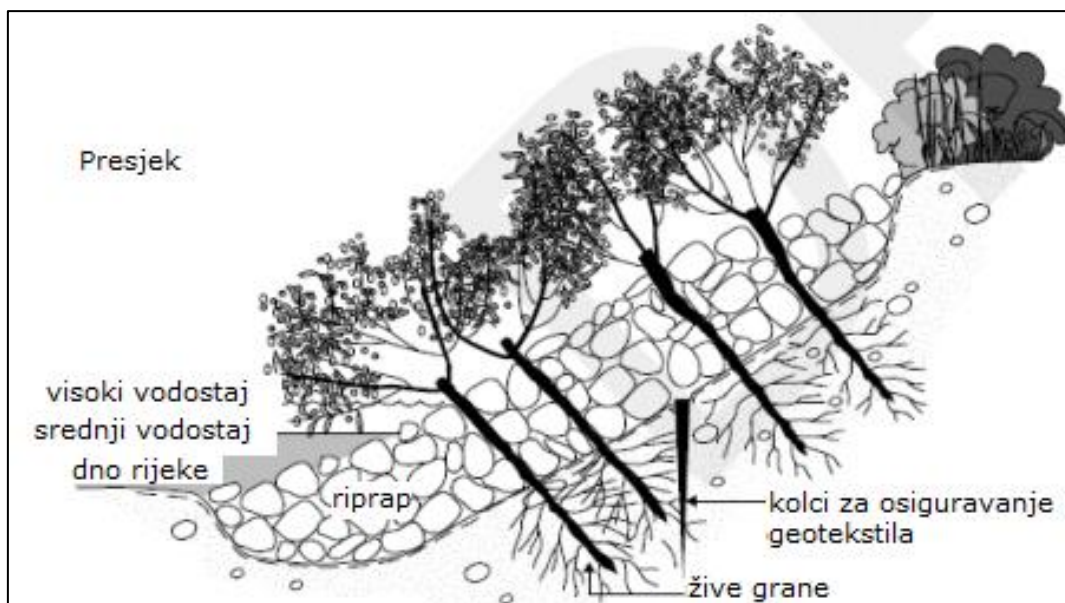
Sprječavanje erozije obale i učestalih odrona koji dovode do zamućenja vode i smanjenja kvalitete staništa za slatkovodne ribe, može se smatrati i pozitivnim za očuvanje populacija ciljnih vrsta.

S druge strane, incidentne situacije poput izlivanja ili procjeđivanja građevinskih otpadnih tekućina ili materijala, zasigurno će uzrokovati veliki utjecaj na sve riblje jedinice koje se tamo zateknu. U tim bi slučajevima, utjecaj predmetnog zahvata bio znatno veći i negativan. Čak i malo onečišćenje građevinskim materijalom, kemikalijama ili drugim organskim ili anorganskim tvarima, uzrokovat će negativan utjecaj na ciljne vrste, dovesti do ugibanja ili povlačenja najprije osjetljivijih, a onda i ostalih ciljnih vrsta, te stvoriti preduvjete za širenje invazivnih vrsta, koje će opet dodatno negativno djelovati na autohtonu ihtiofaunu. Stoga pretpostavka da će izgradnja obaloutvrde uzrokovati manji negativan utjecaj na riblje vrste ciljeve očuvanja Natura 2000 područja samo tijekom izgradnje vrijedi samo ako se izbjegne onečišćenje vodotoka. Bitno je naglasiti da, iako će izgradnja obaloutvrde uzrokovati negativan utjecaj na ribe na samom mjestu izgradnje, zbog lokaliziranosti i ograničenosti zahvata, realno je očekivati kako zahvat neće dovesti do značajnijeg negativnog utjecaja na cjelokupne populacije ciljnih vrsta unutar Natura 2000 područja.

Invazivne životinjske vrste na nekoliko načina mogu negativno utjecati na populacije autohtonih vrsta - kompeticija za hranu i stanište, predacija, hibridizacija te prijenos nametnika i bolesti. U Dravi su već zabilježene sljedeće invazivne vrste riba: crni somić (*Ameiurus melas*), babuška (*Carassius gibelio*), zlatna ribica (*Carassius auratus*), bijeli amur (*Ctenopharyngodon idella*), bijeli glavaš (*Hypophthalmichthys nobilis*), sivi glavaš (*Hypophthalmichthys molitrix*), sunčanica (*Lepomis gibbosus*), pastrvski grgeč (*Micropterus salmoides*), riječni glavočić (*Neogobius fluviatilis*), glavočić okrugljak (*Neogobius melanostomus*), kalifornijska pastrva (*Oncorhynchus mykiss*) i bezribica (*Pseudorasbora parva*). Od navedenih vrsta, posebno je opasan glavočić okrugljak (*Neogobius melanostomus*), agresivna vrsta koja preferira upravo kamene obaloutvrde kao stanište. Uz invazivne vrste riba, invazivni rakušci, kojima obaloutvrde predstavljaju kvalitetna staništa, također predstavljaju prijetnju autohtonim vrstama riba. Prema Lajtner, J. i sur. (2009), u Dravi su zabilježene 4 vrste invazivnih rakušaca (*Chelicorophium curvispinum*, *Dikerogammarus haemobaphes*, *Dikerogammarus villosus* i *Obesogammarus obesus*). Konzumiranjem makrofitske vegetacije i detritusa, te bioturbacijom invazivne vrste rakušaca utječu na ostale skupine makrozoobentosa, što dovodi do smanjenja izvora hrane i staništa za druge beskralježnjake. Vrsta *Dikerogammarus villosus* utječe i na kralježnjake što se očituje u napadanju malih riba i ribljih jaja. Veličina plijena toj vrsti ne predstavlja otežavajući čimbenik. Invazivni rakušci imaju velik utjecaj na riječne zajednice što u većini slučajeva uzrokuje lokalno nestajanje populacija autohtonih vrsta rakušaca, te smanjenje raznolikosti, brojnosti i biomase kompletne autohtone flore. Od invazivnih školjkaša u Dravi su zabilježene istočnoazijska bezupka (*Sinanodonta woodiana*), raznolika trokutnjača (*Dreissena polymorpha*) i krupnorebrassta kotarica (*Corbicula fluminea*). Navedene vrste također negativno utječu na autohtone školjkaše te posljedično i na bioraznolikost kompletne flore. Od navedenih vrsta raznolika trokutnjača preferira kameni supstrat te se njezina pojava može očekivati i na novoizgrađenoj obaloutvrđi/perima. Bez obzira na negativne utjecaje koje uzrokuju invazivne vrste, zbog male veličine zahvata, negativni utjecaji neće biti značajni i bit će ograničeni na lokaciju zahvata.

Kako bi se negativni utjecaj tijekom korištenja sveo na najmanju moguću razinu, predložena je modifikacija tehničkog rješenja izgradnje obaloutvrde (a koja je primjenjiva i u slučaju odabira varijantnog rješenja izgradnje pera, u dijelu stabilizacije obale kamenim nabačajem), sa ciljem dovođenja lokacije zahvata u doprirodno stanje. Predloženo je korištenje tzv. vegetated riprap metode, gdje se između lomljenog kamena postavljaju sadnice i/ili svježe odrezane grane vrba (*Salix* sp.), topola (*Populus* sp.) i drugih autohtonih vrsta koje tipično rastu u riparijskoj zoni. Na ovaj način razvit će se drvenasta vegetacija tipična za obale rijeka koja će poboljšati stanišne uvjete (u usporedbi sa standardnim načinom izgradnje obaloutvrde/stabilizacije obale), odnosno stanište vratiti u stanje vrlo sličnom prirodnom. Osim stvaranja zasjene i povećanja raznolikosti mikrostaništa, nova stabla će svojim sustavom korijena dodatno stabilizirati i učvrstiti obalu.

Na slikama u nastavku (Slika 53 do Slika 55) prikazan je shematski prikaz obaloutvrde izgrađene korištenjem vegetated riprap metode te primjer iz Kanade gdje je upotrijebljena navedena metoda (North Saskatchewan River). Projektom krajobraznog uređenja za predmetni zahvat detaljno će se razraditi primjena vegetated riprap metode za izgradnju obaloutvrde odnosno stabilizacije obale kod izgradnje pera.



Slika 53. Shematski prikaz „vegetated riprap“ metode (preuzeto iz Lončar, G. i sur, 2017)



Slika 54. Lokacija zahvata tijekom izvođenja radova (preuzeto iz Lončar, G. i sur., 2017)



Slika 55. Lokacija zahvata 4. godine nakon izvođenja radova (preuzeto iz Lončar, G. i sur., 2017)

Izgradnjom obaloutvrde/pera na navedeni način omogućit će se brža i uspješnija obnova autohtone ihtiocenoze na lokaciji zahvata te predmetni zahvat neće pridonijeti kumulativnom negativnom učinku antropogenih zahvata na rijeci Dravi na slatkovodne ribe ciljeve očuvanja Natura 2000 područja, uz uvjet da se istovremeno ne provodi veći broj zahvata, kako bi bila ostavljena mirna područja rijeke u koje se ribe mogu skloniti tijekom provođenja zahvata na pojedinim odsječcima.

Zbog ograničenosti zahvata, male površine zahvaćene zahvatom u odnosu na ukupno Natura 2000 područje i na ukupni areal ciljnih vrsta, smatramo kako značajnijeg utjecaja predmetnog zahvata na ciljne vrste neće biti. U tablici u nastavku (Tablica 15) dana je procjena utjecaja predmetnog zahvata na ciljne vrste riba.

Tablica 15. Procjena utjecaja zahvata na ciljne vrste riba

ciljna vrsta	utjecaj tijekom izgradnje	utjecaj tijekom korištenja	objašnjenje
bolen <i>Aspius aspius</i> piškur <i>Misgurnus fossilis</i> prugasti balavac <i>Gymnocephalus schraetser</i> veliki vretenac <i>Zingel zingel</i> mali vretenac <i>Zingel streber</i> crnka <i>Umbra krameri</i> sabljarka <i>Pelecus cultratus</i> Balonijev balavac <i>Gymnocephalus baloni</i> zlatni vijun <i>Sabanejewia balcanica</i> bjeloperajna krkušā <i>Romanogobio vladykovi</i> gavčica <i>Rhodeus amarus</i> plotica <i>Rutilus virgo</i>	-1	-1/0	<p>S obzirom da se na širem području zahvata nalaze rukavac, sprud i poplavno područje između glavnog toka Drave i rukavca, može se zaključiti da na području zahvata postoje adekvatni uvjeti za sve ciljne vrste riba, odnosno može se pretpostaviti da sve ciljne vrste povremeno koriste šire područje zahvata.</p> <p>Duljina područja EM Gornji tok Drave iznosi oko 98 km, odnosno oko 196 km iznosi duljina obala (obje strane). Usporedbom s duljinom predmetnog zahvata (oko 350 m obaloutvrde odnosno oko 100 m pera) može se zaključiti da se radi o malom segmentu rijeke Drave koji će biti pod utjecajem (0,18% odnosno 0,05% duljine obala), odnosno procjenjuje se da prepoznati negativan utjecaj neće biti značajan.</p> <p>Osim same degradacije i gubitka staništa, stabilizacija obale će u određenoj mjeri pridonijeti širenju invazivnih vrsta riba, rakušaca i školjkaša, no uzimajući u obzir malu veličinu zahvata, negativni utjecaji neće biti značajni i bit će ograničeni na lokaciju zahvata.</p> <p>Primjenom mjere ublažavanja izgradnje obaloutvrde/pera korištenjem „vegetated riprap“ metode lokacija zahvata vratit će se u doprirodno stanje te će negativan utjecaj biti minimaliziran.</p>

5.2.3 Herpetofauna

U tablici u nastavku (Tablica 16) dana je procjena utjecaja predmetnog zahvata na ciljne vrste herpetofaune.

Tablica 16. Procjena utjecaja zahvata na ciljne vrste herpetofaune

ciljna vrsta	utjecaj tijekom izgradnje	utjecaj tijekom korištenja	objašnjenje
crveni mukač <i>Bombina bombina</i>	-1/0	0	Iako se ne može isključiti mogućnost prisutnosti manjeg broja jedinki na lokaciji zahvata, a time niti njihovo potencijalno stradavanje tijekom izvođenja radova, ova vrsta primarno naseljava močvarna i travnata staništa te stajačice. Budući da se ne očekuje značajna prisutnost jedinki na području zahvata, može se isključiti mogućnost značajnog negativnog utjecaja na populaciju ove vrste.
veliki panonski vodenjak <i>Triturus dobrogicus</i>	-1/0	0	Iako se ne može isključiti mogućnost prisutnosti manjeg broja jedinki na lokaciji zahvata, a time niti njihovo potencijalno stradavanje tijekom izvođenja radova, ova vrsta primarno naseljava močvarna staništa, stajačice, rukavce, mrtvaje i sl. Budući da se ne očekuje značajna prisutnost jedinki na području zahvata, može se isključiti mogućnost značajnog negativnog utjecaja na populaciju ove vrste.
veliki vodenjak <i>Triturus carnifex</i>	-1/0	0	Iako se ne može isključiti mogućnost prisutnosti manjeg broja jedinki na lokaciji zahvata, a time niti njihovo potencijalno stradavanje tijekom izvođenja radova, ova vrsta primarno naseljava močvarna staništa, stajačice, rukavce, mrtvaje i sl. Budući da se ne očekuje značajna prisutnost jedinki na području zahvata, može se isključiti mogućnost značajnog negativnog utjecaja na populaciju ove vrste.
barska kornjača <i>Emys orbicularis</i>	-1/0	0	Iako se ne može isključiti mogućnost prisutnosti manjeg broja jedinki na lokaciji zahvata, a time niti njihovo potencijalno stradavanje tijekom izvođenja radova, ova vrsta primarno naseljava područja uz vodu s razvijenom gustom vodenom vegetacijom. Budući da se ne očekuje značajna prisutnost jedinki na području zahvata, može se isključiti mogućnost značajnog negativnog utjecaja na populaciju ove vrste.

5.2.4 Sisavci

Dabar (*Castor fiber*)

Dabar je živio u Hrvatskoj sve do kraja 19. stoljeća (Janicki i sur., 2005.). U Hrvatskoj je ponovno naseljen (reintroduciran) od 1996. do 1998. godine u okviru projekta „Dabar u Hrvatskoj“ (Mustapić, 2004.). Prvi su primjerci naseljeni u šumu Žutica u okolici Ivanić Grada, potom i na stare rukavce Drave u okolici Legrada (Janicki i sur., 2005.). Ukupno je uneseno 85 jedinki. Uspješno provedena reintrodukcija omogućila je da se dabrovi ubrzo počnu širiti i razmnožavati. Potkraj 2000. godine može ih se pronaći na Česmi, Lonji, Savi, Odri, Kupi, Dravi, Muri, Ilovi, Plitvici, Bednji i njihovim pritocima (Mustapić, 2004.). Jedna obitelj dabrova se uspješno udomačila i u Parku prirode „Kopački rit“, gdje postoje idealni uvjeti za njihovo razmnožavanje. Neke obitelji dabrove prešle su u Mađarsku i Sloveniju, a postoje naznake da su se pojavili i na pritocima Save u Bosni i Hercegovini (Mustapić, 2004.).

Dabar živi na vodotocima i vodenim površinama obraslim bogatom močvarnom vegetacijom drvenastih i zeljastih biljaka. Potrebna mu je stalna i duboka voda, minimalno 30 cm. Nastani li manji vodotok koji ponekad postaje previše plitak, tada na njemu gradi branu kako bi dovoljna razina vode mogla zaštititi ulaz u nastambu (Mustapić, 2004.).

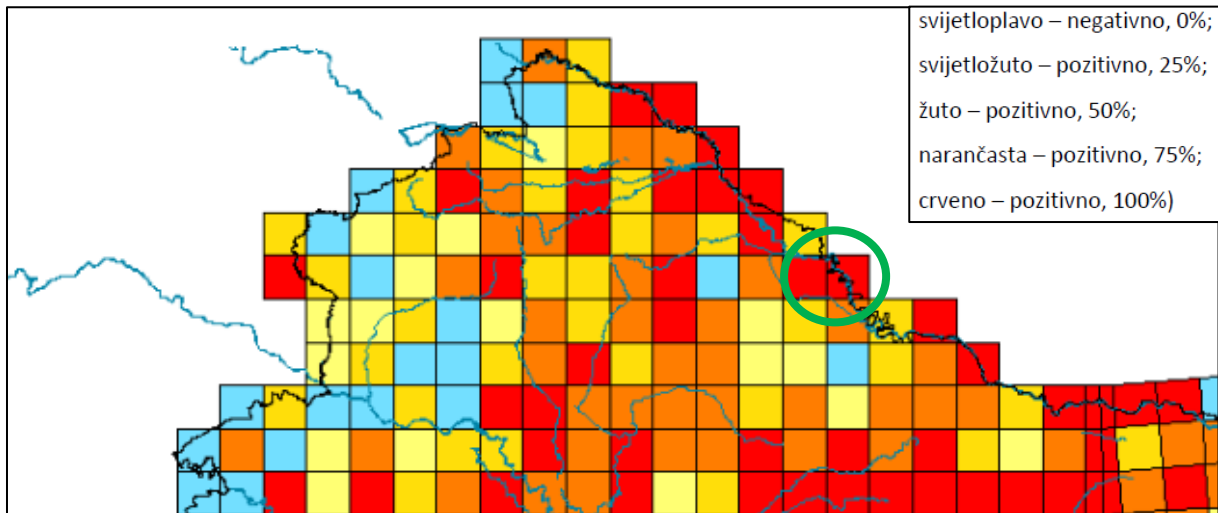
Prirodne vodene površine - potoci, manje rijeke i jezera, idealna su staništa dabra ali se dobro snalazi i na umjetnim jezerima i kanalima ukoliko su dobro obrasli vegetacijom. Velike rijeke sa snažnim vodenim strujama i velikim oscilacijama vode izbjegava (Mustapić, 2004.).

Vidra (*Lutra lutra*)

Najvažniji dio vidrinog staništa je litoralna zona, gdje se spajaju voda i kopno. To ne znači da ne koriste okolne šume, poljoprivredne i veće vodene površine, nego da plijen pretežno traži u plićacima i obalnom pojasu. Izbjegavaju duboke, hladne vode, jer lov u takvom okruženju znači prevelik gubitak energije. Optimalno stanište nudi mnoštvo mogućnosti za prekrivanje i mirno odmaranje stoga zahtijeva strukturiranu obalu, raznoliku i gustu vegetaciju te stara stabla s bogatim korijenjem.

Kada je broj vidara visok i populacija gusta, zauzimaju i suboptimalna staništa s puno siromašnijim svojstvima. Unatoč velikoj fleksibilnosti, izbor odgovarajućeg mjesta za brlog puno je zahtjevniji. Ženke odaberu dobro zaštićena mjesta, gdje je rizik od poplava niži.

Prema Jelić (2009), vidra je zabilježena na širem području zahvata (Slika 56).



Slika 56. Rezultati istraživanja vidre (UTM kvadrati 10 x 10 km), zeleno označeno šire područje zahvata (Jelić, 2009)

U tablici u nastavku (Tablica 17) dana je procjena utjecaja predmetnog zahvata na ciljne vrste sisavaca.

Tablica 17. Procjena utjecaja zahvata na ciljne vrste sisavaca

ciljna vrsta	utjecaj tijekom izgradnje	utjecaj tijekom korištenja	objašnjenje
širokouhi mračnjak <i>Barbastella barbastellus</i> velikouhi šišmiš <i>Myotis bechsteinii</i>	0	0	Obje vrste vezane su za šumska staništa, stoga je moguć dolazak i na lokaciju zahvata. Kako je na lokaciji zahvata prisutan manji šumarak koji je pod antropogenim utjecajem (čistine i put za pristup rijeci, prisutnost ribiča), odnosno ne radi se o kvalitetnom staništu za ove vrste, ne očekuje se njihova značajna prisutnost, a time niti negativan utjecaj.
dabar <i>Castor fiber</i> vidra <i>Lutra lutra</i>	-1	0	<p>Temeljem razgovora s ribičima zatečenim na lokaciji zahvata i literaturnim podacima, dabar i vidra prisutni su na širem području zahvata, a budući da se radi o dobro pokretnim životinjama, moguć je dolazak i na samu lokaciju zahvata. Terenskim obilaskom lokacije zahvata (obaloutvrde i pera) nisu pronađene nastambe ovih vrsta.</p> <p>U slučaju da se jedinke nađu na lokaciji zahvata tijekom izgradnje zahvata, moguće je uznemiravanje zbog izvođenja radova i prisutnosti ljudi. Ovaj utjecaj nije značajan, budući da se radi o manjem zahvatu u prostoru.</p> <p>S druge strane, kako se radi o dobro pokretnim životinjama koje mogu mijenjati lokacije brloga, postoji određena mogućnost da prije početka radova dabar ili vidra nastane ovo područje, čim može posljedično doći do stradavanja jedinki (pogotovo mladih) izvođenjem radova. Kako bi se isključio ovaj potencijalan negativan utjecaj, predložena je mjera</p>

ciljna vrsta	utjecaj tijekom izgradnje	utjecaj tijekom korištenja	objašnjenje
			<p>ublažavanja o pregledu lokacije zahvata neposredno prije početka radova.</p> <p>Nakon završetka radova prestat će i utjecaj u vidu uznemiravanja. Dabar i vidra će trajno izgubiti oko 350 m odnosno oko 100 m obalnog pojasa koje predstavlja potencijalno stanište za ove vrste. U odnosu na duljinu obala rijeke Drave na području EM, predmetni zahvat čini oko 0,18% odnosno 0,05%.</p> <p>Slijedom navedenog, procjenjuje se da planirani zahvat neće uzrokovati negativan utjecaj na ove ciljne vrste.</p>

5.2.5 Staništa

U tablici u nastavku (Tablica 18) navedena su ciljna staništa ovog područja ekološke mreže.

Tablica 18. Procjena utjecaja zahvata na ciljna staništa

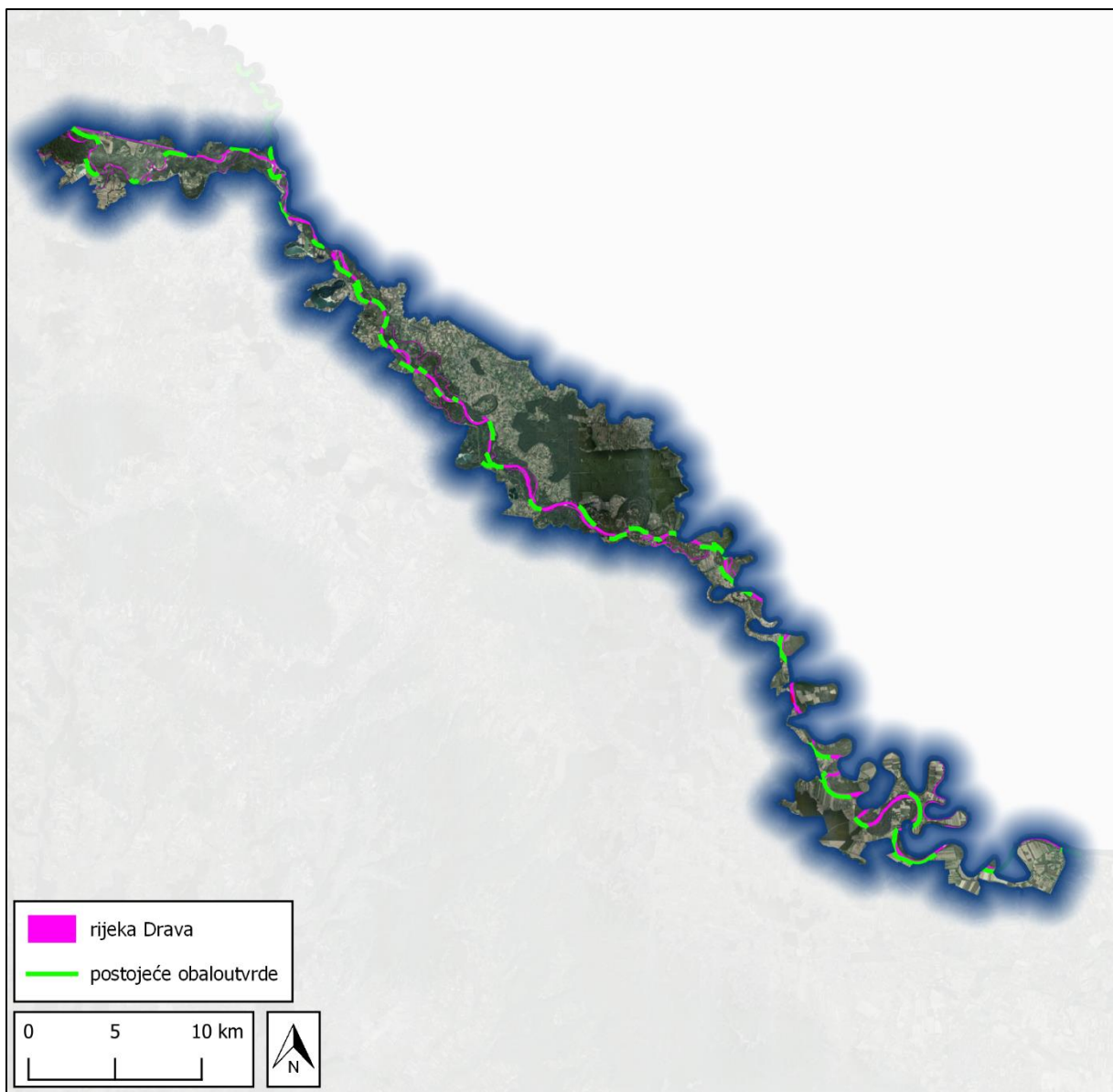
ciljni stanišni tip	utjecaj tijekom izgradnje	utjecaj tijekom korištenja	objašnjenje
9160 subatlantske i srednjoeuropske hrastove i hrastovo-grabove šume <i>Carpinion betuli</i>	0	0	Stanište nije prisutno na području zahvata.
3230 obale planinskih rijeka s <i>Myricaria germanica</i>	0	0	<p>Stanište nije prisutno na lokaciji zahvata, no potencijalno je moguća prisutnost na sprudu na suprotnoj obali od lokacije zahvata. Prema literaturnim podacima vrsta tipična za ovo stanište, <i>Myricaria germanica</i>, nalazi samo na uzvodnom dijelu rijeke Drave kod Legrada, a u zadnjim godinama je zabilježeno i širenje uz akumulaciju HE Dubrava (Nikolić, T. i Topić, J., 2005; Topić, J. i Vukelić, J., 2009). Kao što je opisano u poglavlju 5.1, formiranje spruda, kolonizacija biljnih vrsta, sukcesija i nestanak spruda prirodni su procesi tipični za srednje tokove nizinskih rijeka, odnosno staništa s ovom vrstom relativno su kratkoročnog vremenskog vijeka.</p> <p>Izgradnjom obaloutvrde/pera ne očekuju se značajni utjecaji na hidromorfološke procese koji se odvijaju na širem području zahvata, stoga se ne očekuje utjecaj na sprud na suprotnoj obali, a time niti na eventualno prisutan ovaj ciljni stanišni tip.</p>
3270 rijeke s muljevitim obalama obraslim s <i>Chenopodium rubri</i> p.p. i <i>Bidention</i> p.p.	0	0	Navedeno stanište dolazi na blago položenim odsječcima nizinskih rijeka. Na lokaciji zahvata (obaloutvrda i pera) obala Drave je strma i erodirana, dok se neposredno uz obalu nalazi šumsko stanište (osim na lokaciji 1. pera gdje se

ciljni stanišni tip	utjecaj tijekom izgradnje	utjecaj tijekom korištenja	objašnjenje
			nalazi poljoprivredna površina). Slijedom navedenog, može se isključiti mogućnost prisutnosti staništa na lokaciji zahvata te time i mogući utjecaji.
3150 prirodne eutrofne vode s vegetacijom <i>Hydrocharition</i> ili <i>Magnopotamion</i>	0	0	Stanište nije prisutno na području zahvata.
91E0 aluvijalne šume (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	0	0	<p>Kao što je navedeno u poglavlju 4.2 Staništa, iako se po ekološkim karakteristikama cijelo područje zahvata može okarakterizirati kao 91E0* stanište, radi se o staništu u kojem je velika zastupljenost invazivnih vrsta, a prisutne su i vrste koje nisu karakteristične za ovo stanište. S obzirom na navedeno, radi se o vrlo degradiranom staništu koje zbog izraženog antropogenog utjecaja ne predstavlja ciljni stanišni tip 91E0.</p> <p>Prema karti nešumskih kopnenih staništa (2016.), šumsko stanište prisutno je na cijelom području planirane obaloutvrde, kao i na području 2. i 3. pera. U slučaju izgradnje obaloutvrde, doći će do gubitka oko 0,18 ha šumskog staništa, dok će izgradnjom 2. i 3. pera doći do gubitka oko 0,08 ha. Prema SDF obrascu, površina staništa 91E0 na području ekološke mreže iznosi 1.260 ha. Ukoliko se svo šumsko stanište pod utjecajem zahvata okarakterizira kao 91E0, izgradnjom obaloutvrde doći će do gubitka od 0,01% ukupne površine ciljnog staništa. Izgradnjom pera taj gubitak će biti još manji (0,006%). Slijedom navedenog, može se isključiti mogućnost negativnog utjecaja.</p>
6510 nizinske košarice (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	0	0	Stanište nije prisutno 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>	0	0	Stanište nije prisutno na području zahvata.

6 Kumulativni utjecaji

6.1 Postojeće obaloutvrde

Prema podacima Hrvatskih voda, na dijelu toka rijeke Drave unutar područja ekološke mreže HR1000014/HR5000014 Gornji tok Drave, prisutno je 36,74 km obaloutvrda (Slika 57). Duljina toka Drave na ovom području iznosi oko 100 km, što znači da je obaloutvrdoma stabilizirano oko 18,37% obala Drave na ovom području. Izgradnjom predmetne obaloutvrde doći će do povećanja duljine stabilizirane obale za 0,18% (na 18,55%), a izgradnjom pera za 0,05% (na 18,42%) te se procjenjuje da utjecaj nije značajan.



Slika 57. Postojeće obaloutvrde na rijeci Dravi unutar područja HR1000014 / HR5000014 Gornji tok Drave, 1:400 000

6.2 Zahvati na rijeci Dravi od 2013.

U ovom poglavlju navedeni su i opisani zahvati na području ekološke mreže HR1000014/HR5000014 Gornji tok Drave, za koje su u periodu od 2013. (proglašenje ekološke mreže Republike Hrvatske) do vremena izrade predmetne Glavne ocjene provedeni odgovarajući postupci procjene utjecaja na okoliš/ekološku mrežu i ishoda pozitivna rješenja, kao i zahvati čiji postupci su u vrijeme izrade predmetne Glavne ocjene još bili u tijeku.

Uspostava nužne zaštite od štetnog djelovanja erozije prema dalekovodnim stupovima na lijevoj obali rijeke Drave na rkm251

Za predmetni zahvat proveden je postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš te je 21.9.2018. Ministarstvo zaštite okoliša i energetike donijelo Rješenje (KLASA: UP/I 351-03/18-08/117, URBROJ: 517-03-1-1-18-10) kako za predmetni zahvat nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš niti Glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu. Kratak opis zahvata i procjena utjecaja iz navedenog Rješenja dani su u nastavku:

„Planirani zahvat nalazi se na lijevoj obali starog korita rijeke Drave kod hidroelektrane Dubrava na rkm 251, na području Općine Mali Bukovec na sjeveroistočnom rubu Varaždinske županije, dok krajnjim istočnim dijelom graniči s područjem Općine Sveta Marija u Međimurskoj županiji. Starim koritom rijeke Drave na području hidroelektrane Dubrava, kojim je prije tekla srednja voda od 333 m³/s, sada protiče od 10 do 12 m³/s vode. Međutim, tokom godine se javljaju velike vode (protoci veći od 500 m³/s) koje traju nekoliko dana i proječu starim koritima. Protoci velikih voda uzrokuju pojačanu eroziju obala u konkavama (unutarnjim stranama obale) i u ovom slučaju približavanje obale rijeke Drave dalekovodnom stupu broj 45 (dalekovod 110 kV koji spaja hidroelektranu Dubrava i transformatorsku stanicu Koprivnica) kod rkm 251. Tijekom veljače i ožujka 2018. godine došlo je do naglog ubrzanja erozije obale uslijed obilnih oborina koje su uzrokovale visoke vode i povećanja protoka Drave te je u manje od dva mjeseca rijeka Drava na predmetnoj lokaciji odnijela dodatnih oko 3,5 m obale. Stoga je 20. ožujka 2018. proglašeno izvanredno stanje zbog ugrožene stabilnosti stupa dalekovoda 45 te su poduzete hitne mjere koje su uključile izvedbu dijela planiranog zahvata koji je bio nužan u svrhu otklanjanja opasnosti od rušenja dalekovodnog stupa te se odnosio na izgradnju 50 metara obaloutvrde. Nakon izvedbe pristupnog puta i izrade geodetske snimke, izvedena je zaštita lijeve obale s kamenim nabačajem u dužini oko 50 metara. Zaštita konkavne obale rijeke Drave predviđa se u dužini od 250 m, s početkom oko 200 metara uzvodno od stupa dalekovoda broj 45, uz naglasak da se zadržava postojeća linija obale. Planiranim izvedbenim rješenjem predviđena je izrada ukopane deponije uzvodno od stupa dalekovoda, dok se na prostoru kod stupa izvodi obaloutvrda.

S obzirom na to da će provedbom planiranog zahvata doći do gubitka zanemarivo male, već degradirane površine ciljnog stanišnog tipa 91E0* Aluvijalne šume (*Alno-Padion*, *Alnion incanae* i *Salicion albae*), radi se o utjecaju koji nije značajan.

Uzevši u obzir karakteristike zahvata i obujam planiranih radova, može se isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost navedenih

područja ekološke mreže te je planirani zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu i nije potrebno provesti glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu.“

Zaštita desne obale rijeke Drave kod Gabajeve Grede

Za predmetni zahvat proveden je postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš te je 10.4.2017. Koprivničko-križevačka županija donijela Rješenje (KLASA: UP/I 351-03/17-01/1, URBROJ: 2137/1-05/17-17-11) kako za predmetni zahvat nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš niti Glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu. Kratak opis zahvata i procjena utjecaja iz navedenog Rješenja dani su u nastavku:

„Na području Gabajeve Grede (rkm 215+000) dolazi do pojave erodiranja desne obale rijeke Drave. Iz geodetskih snimaka vidljivo je da erozija obale napreduje prema postojećem nasipu Ledine-Komatnica koji postaje ugrožen. Radi zaštite nasipa potrebno je spriječiti daljnje erodiranje obale te je odabrana varijanta s izvedbom 6 pera, od postojećeg nasipa Ledine-Komatnica do dijela korita, poprečno na tok rijeke. Zaštitne obloge i pera izvesti će se mješavinom lomljenog kamena odgovarajuće mase i šljunka te zemljanog materijala. Predložena je linija buduće obale kao trenutna linija obale + oko 15 metara. Glavna pera izvesti će se u koritu rijeke u dužini krune od 15 m, dok će pero 1 i pero 6 biti kraće te im dužina krune iznosi 2 m od obale prema koritu. Trup pera izvesti će se u mješavini šljunka i lomljenog kamena mase 70-200 kg do kote 1,0 m ispod nivoa za regulaciju NZR, širine krune od 1,0 m, pokosima s vodne strane od 1:1,5 te nizvodnim pokosima od 1:3. Uglavak pera izvesti će se na obali u dužini od 15 m, širini od 15 m te u debljini sloja lomljenog kamena mase 70-200 kg od 1,00 m.

Prethodnom ocjenom zahvata može se isključiti mogućnost značajnih negativnog utjecaja na cjelovitost i ciljeve očuvanja područja ekološke mreže te je zahvat prihvatljiv i nije potrebno provesti Glavnu ocjenu zahvata. Provedbom zahvata doći će do promjene postojećih hidromorfoloških procesa rijeke Drave uslijed sprječavanja erozije na desnoj obali. Navedene promjene nisu dugoročne, a najizraženiji utjecaj je lokaliziran na zonu zahvata. Spriječeno meandriranje korita i smanjena dostupnost riječnog sedimenta imat će slab utjecaj na vrste ptica poput male prutke, male i crvenokljune čigre te na ciljna staništa, kako ona vodena, tako i kopnena koje će biti očuvana stabilizacijom obale. Ujedno, ovim zahvatom očekuje se i pozitivan utjecaj na postojeću vegetaciju i staništa, odnosno rasprostranjenost ciljnih stanišnih tipova područja POVS HR5000014 te populacije ciljnih vrsta područja POP HR1000014 i POVS HR5000014 vezanih za iste. Izravnim utjecajem predmetnog zahvata biti će zahvaćeno oko 1,58 ha ukupne površine kopnenih staništa te približno 0,16 ha vodenih staništa, a predviđeno trajanje pripreme i izgradnje iznosi tri do četiri tjedna. Analizom mogućih skupnih utjecaja ocijenjeno je Elaboratom da je utjecaj predmetnog zahvata na hidrološke prilike rijeke Drave izrazito lokalnog karaktera, naročito u usporedbi s drugim postojećim i planiranim zahvatima na toku rijeke, ali i planiranim aktivnostima u sklopu započetog projekta Drava LIFE – Integralno upravljanje rijekom. Jedan dio aktivnosti Drava LIFE projekta se provodi u neposrednoj blizini predmetnog zahvata gdje se planira stvaranje novih vodenih tokova povećanjem dinamičkih hidromorfoloških procesa i stvaranjem novih riječnih staništa flore i faune te je utjecaj Drava LIFE projekta sveukupno neusporedivo značajniji na ciljeve zaštite ekološke mreže od predmetnog zahvata koji se svojim utjecajima može smatrati dijelom projekta.

Prema svemu navedenom, uz dosljedno pridržavanje uvjeta, odnosno mjera zaštite okoliša predloženih poglavljem 5.1. Elaborata zaštite okoliša i zakonske regulativne može se pretpostaviti da neće biti negativnog utjecaja na sastavnice okoliša kao ni na ciljeve zaštite područja ekološke mreže.“

Cestovni most preko rijeke Drave na lokalnoj cesti LC40004 s pristupnim cestama i obaloutvrdom na dionici rijeke Drave u naselju Križnica

Za predmetni zahvat proveden je postupak glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu te je 7.9.2018. MZOE donijelo Rješenje o prihvatljivosti (KLASA: UP/I 612-07/17-60/165, URBROJ: 517-05-2-2-18-22). Kratak opis zahvata i procjena utjecaja iz navedenog Rješenja dani su u nastavku:

„Most Križnica planiran je na lokaciji oko km 170+020 na trasi lokalne ceste LC40004 Pitomača-Križnica. Planiran je prelazak lokalne ceste preko rijeke Drave ukupne dužine 157,78 m sa osi upornjaka na 0+012,30 i 0+146,38 km osnog razmaka od 134,08 m. Most je planiran kao armiranobetonska konstrukcija sa dva prometna traka ukupne širine kolnika od 6 m, dvije pješačke staze od 1,2 m, konstruiran tako da se poštuju uvjeti za vodni put II klase. Projekt obuhvaća izgradnju pristupnih putova te osiguranja lijeve i desne obale te dna korita rijeke Drave od daljnje progresije erozijskih procesa. Na desnoj strani je predviđena masivna obaloutvrda duljina 620 m i zaštita gabionskim madracima u duljini od oko 100 m te na lijevoj obali gabionskim madracima u duljini od 530 m. U samom profilu mosta predviđa se zaštita cijelog poprečnog profila korita rijeke Drave.

Tijekom izgradnje zahvata bit će potrebno ukloniti pojas šumske vegetacije, odnosno poplavnih šuma vrbe i topole – ciljnog staništa 91E0* Aluvijalne šume (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) zbog izgradnje obaloutvrde i gabionskih madraca, kao i uspostave radnog pojasa od 5 m (na mjestima će biti i manje, ali je za potrebe procjene računato s najvećim mogućim gubitkom). Na lijevoj obali će se, prema navedenom, ukloniti oko 0,4 ha, a na desnoj oko 1,13 ha predmetnog ciljnog stanišnog tipa. Na predmetnom području ekološke mreže, prema SDF obrascu predmetno stanište dolazi na površini 1.260 ha, odnosno uslijed izgradnje zahvata uklonit će se oko 0,12% predmetnog stanišnog tipa, što se ocjenjuje slabim negativnim utjecajem, lokalnog karaktera.

Izgradnjom obaloutvrde te gabionskih madraca zauzet će se oko 3 ha bentoskih, pješčanih staništa. Time zahvat može imati lokalni negativan utjecaj na jedinice ribljih vrsta ekologijom povezanih s pješčanim staništima: bolen, prugasti balavac, gavčica, bjeloperajna krkušica, zlatni vijun, mali vretenac te veliki vretenac. S obzirom na rasprostranjenost ovih vrsta u toku rijeke Drave, kao i činjenicu da će s vremenom nanos prekriti novoizgrađene strukture, odnosno utjecaj zauzimanja bentoskih pješčanih staništa je reverzibilan, navedeni indirektni negativni utjecaj na ove vrste ocjenjuje se slabim.“

Izrada obaloutvrde na rijeci Dravi kod naselja Otočka na lijevoj obali u rkm 216,5

Za predmetni zahvat proveden je postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš te je 10.10.2018. Koprivničko-križevačka županija donijela Rješenje (KLASA: UP/I-351-03/18-01/1, URBROJ: 2137/1-05/05-18-14) kako za predmetni zahvat nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš, no potrebno je provesti glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu. Trenutno je u tijeku izrada glavne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu. Kratak opis zahvata dan je u nastavku:

Obuhvat zahvata predviđen je na lijevoj obali rijeke Drave u duljini od oko 150 metara. Trenutna udaljenost erodirane obale je 100 metara od nožice nasipa Repaš - Botovo. Uslijed djelovanja visokih voda rijeke Drave u zadnjih desetak godina, a naročito 2012. i 2014. godine, došlo je do značajne erozije obale na lokaciji zahvata i napredovanja erozije prema vodoobrambenom nasipu Repaš - Botovo. Nasip Repaš - Botovo štiti naselja Repaš, Novačka, Gotalovo, Otočka i Gola od velikih voda Drave. Ovim zahvatom spriječilo bi se daljnje napredovanje erozije prema nasipu i izbjegla velika materijalna šteta. Erozijski dodatno pojačava i rad hidroelektrana uzvodno od zahvata, od kojih se najbliža nalazi na udaljenosti od oko 30 km (Donja Dubrava). Dnevne oscilacije vodostaja često su veće od 0,5 metra.

Obaloutvrda se izvodi tako da se najprije izradi nožica od lomljenog kamena (kamena primjerene mase i zahtijevane kvalitete prema Općim tehničkim uvjetima za radove u Vodnom gospodarstvu za regulacijske i zaštitne vodne građevine) s nagibom pokosa 1:1,5. Nožicu je potrebno izvesti sukladno liniji postojeće obale. Slijedeća faza izvedbe obaloutvrde je škarpiranje obale i izvođenje nasipa (filtra) od šljunka između nožice obaloutvrde i obale, te formiranje pokosa u nagibu 1:2 na koji se kao završna faza izvodi obloga debljine 0,5 m od lomljenog kamena. Svi radovi na ugradnji lomljenog kamena izvode se bez veziva kao što su beton i cement.

Radovi će se odvijati tokom jeseni i zime, za vrijeme niskih vodostaja i trajat će 10 do 15 radnih dana. Izvođenje radova predviđeno je korištenjem sljedećih građevinskih strojeva: hidrauličnim bagerom i kamionima za prijevoz kamenog i šljunčanog materijala. Planiraju se koristiti postojeći servisni putovi za dopremu kamenog i šljunčanog materijala.

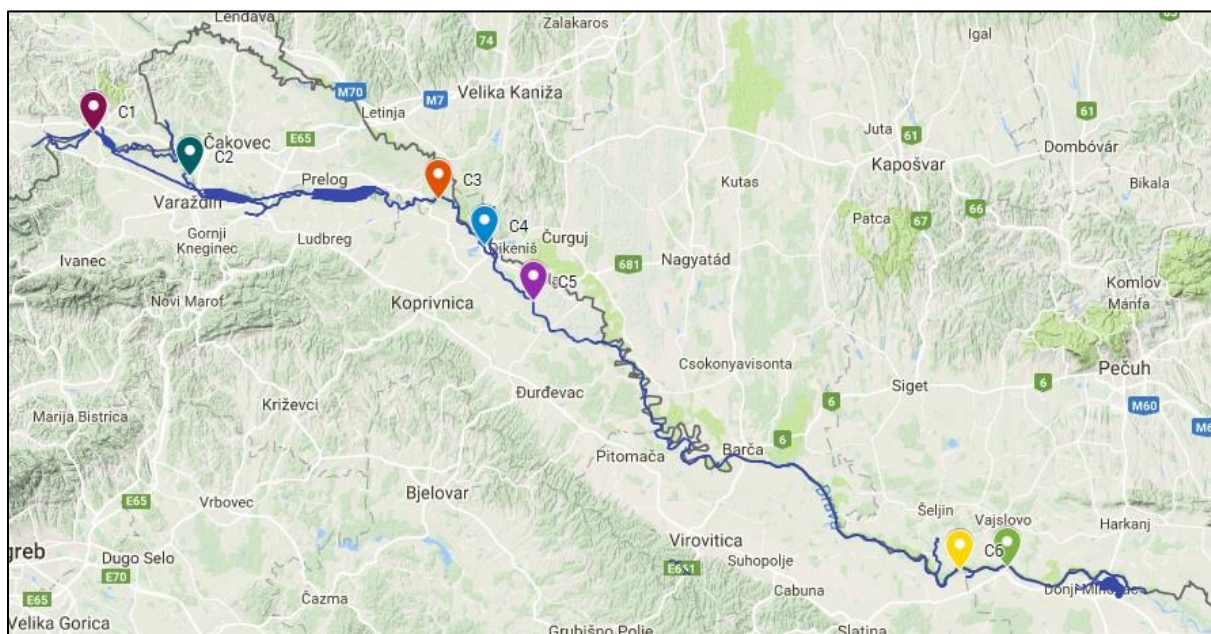
Projekt Drava LIFE

U vrijeme izrade predmetne Glavne ocjene u tijeku je bio postupak procjene utjecaja na okoliš s glavnom ocjenom prihvatljivosti za projekt Drava LIFE.

U nastavku je dan opis zahvata i procjena utjecaja na ekološku mrežu, preuzeti iz Studije utjecaja na okoliš (Vita projekt, 2019) i Glavne ocjene prihvatljivosti za lokacije C.3, C.4 i C.5 (Institut IGH d.d., 2019).

Projekt „DRAVA LIFE – Integrirano upravljanje rijekama“ primjenjuje inovativni pristup upravljanju rijekama i cilj mu je stvoriti primjer najbolje prakse za obnovu rijeka u Hrvatskoj i regiji. Glavni je cilj projekta poboljšati ekosustav rijeke Drave u Hrvatskoj. Planirani postupci obnove obuhvaćaju otvaranje starih te stvaranje novih rukavaca, uklanjanje i mijenjanje obaloutvrda i ostalih vodnih građevina, kao i očuvanje retencijskih područja i prirodnih strmih riječnih obala. Navedeni zahvati uvelike će koristiti brojnim

ugroženim staništima i vrstama u područjima Natura 2000. Projektom je predviđeno 7 lokacija, od kojih je najbliža lokacija (C.5 – Novačka) udaljena oko 30 km uzvodno (Slika 58).



Slika 58. DRAVA LIFE - lokacije zahvata duž rijeke Drave (Vita projekt d.o.o., 2019.)

Planiranim zahvatima planira se obnova rukavaca na lokacijama C.3., C.4. i C.5.1. čime bi se omogućilo dulje zadržavanje vode u njima tijekom godine, dok je na lokaciji C.5.2. planiran inicijalni kanal. Za lokacije C.3., C.4. i C.5.1. gdje je predviđena obnova starih rukavaca zaključeno je da će promjene stanišnih uvjeta pozitivno utjecati na ciljne vrste i staništa. Tijekom izgradnje može doći do privremenog uznemiravanja ciljnih vrsta područja te narušavanja i manjeg gubitka ciljnih stanišnih tipova, no taj je utjecaj ocijenjen umjereno negativnim zbog male površine koja je obuhvaćena radovima te perioda izgradnje (zima) kada je aktivnost ciljnih vrsta znatno smanjena. Planirani zahvati, dugoročno će pozitivno utjecati na ciljne vrste i staništa zbog poboljšanja stanišnih uvjeta u rukavcu, osobito za vrijeme sušnih razdoblja kada bi se razina vode u rukavcima značajno smanjila. Izgradnjom lokvi i dubljaka, kao i djelovanjem vode unutar rukavaca znatno bi se povećala heterogenost staništa čime se stvaraju pogodni uvjeti za život većem broju divljih vrsta, a time i ciljnim vrstama predmetnih područja ekološke mreže.

Studijom Glavne ocjene su propisane mjere ublažavanja, čime bi se dodatno ublažili utjecaji na ciljna staništa tijekom izvođenja radova, omogućila adekvatnija i brža obnova narušenih dijelova staništa, spriječio unos invazivnih vrsta te u konačnici ostvarili kvalitetniji uvjeti za ciljne vrste po završetku radova. Također, Studijom Glavne ocjene definirane su i mjere poboljšanja stanišnih uvjeta u rukavcima, a koje se poglavito odnose na faunu usko vezanu za vodena staništa.

Izuzetak čini planirana izgradnja inicijalnog kanala na lokaciji C.5.2. gdje je unatoč potencijalnom stvaranju pogodnih staništa za ciljne vrste unutar novootvorenog rukavca i

nizvodno od njega u glavnom toku rijeke Drave, postoji opasnost od sve većeg djelovanja rijeke u predmetnom kanalu i potencijalnom preuzimanju njene matice. Ovakav razvoj situacije bi ugrozio staništa u meandru i lijevoj obali Drave, koja se odlikuju heterogenošću ciljnih stanišnih tipova i vrsta koje ih naseljavaju. Negativni utjecaji ponajviše bi se odrazili na ciljna staništa Rijeke s muljevitim obalama obraslim s *Chenopodium rubri* p.p. i *Bidention* p.p (3270) te ciljne vrste ihtiofaune, kao i na vrstu *Riparia riparia* koja je zbog svoje ugroženosti na nacionalnoj razini zaštićena unutar područja ekološke mreže. Izgradnja inicijalnog kanala na lokaciji C.5.2. ocijenjena je kao neprihvatljiva za ekološku mrežu bez mogućnosti ublažavanja.

Kad je riječ o kumulativnim utjecajima, planirani zahvati na lokacijama C.3., C.4. i C.5. (uz izuzetak zahvata na lokaciji C.5.2.) će svojim međudjelovanjem u konačnici doprinijeti znatnom poboljšanju stanja prirode na POP i POVS području Gornji tok Drave. Osim pozitivnih, mogući su i negativni kumulativni učinci, a njihovo djelovanje najviše bi bilo izraženo u vidu gubitka dijela ciljnih staništa neposredno na području planiranih zahvata i to Aluvijalnih šuma (*Salicion albae*), kao i gubitka staništa okomitih erodiranih obala kumulativnim djelovanjem inicijalnog kanala C.5.2. s predviđenim izgradnjama obaloutvrda u području ekološke mreže HR1000014 Gornji tok Drave te je utvrđeno da bi kumulativna negativna djelovanja na staništa erodiranih obala dovela do značajnog narušavanja cjelovitosti predmetnih područja ekološke mreže kroz ugrožavanje vrste *Riparia riparia*.

6.3 Zaključak o kumulativnim utjecajima

U tablici u nastavku (Tablica 19) navedeni su prepoznati utjecaji zahvata za koje su provedeni odgovarajući postupci procjene utjecaja na okoliš/ekološku mrežu te ishođena pozitivna rješenja. Za zahvate „Izrada obaloutvrde na rijeci Dravi kod naselja Otočka na lijevoj obali u rkm 216,5” i „Projekt Drava LIFE” u vrijeme izrade predmetne Glavne ocjene, nisu bili završeni postupci procjene utjecaja na okoliš/ekološku mrežu i ishođena rješenja, stoga ovi zahvati nisu uzeti u obzir kod kvantificiranja kumulativnih utjecaja.

U sljedećoj tablici (Tablica 20) prikazani su ukupni kumulativni utjecaji analizirana 3 zahvata zajedno s predmetnim zahvatom. Iz navedene tablice može se vidjeti kako će izgradnjom navedenih zahvata kumulativno doći do neznčajnih negativnih utjecaja u vidu gubitka/degradacije staništa te uznemiravanja i stradavanja jedinki tijekom gradnje/održavanja, ograničenih na lokacije zahvata. Gubitak niti jednog ciljnog staništa odnosno staništa ciljnih vrsta prema navedenim podacima nije veći od 1% površine tog staništa na područjima HR1000014/HR5000014 Gornji tok Drave. Jedino je gubitak staništa riba, dabra (*Castor fiber*), vidre (*Lutra lutra*) i vretenca rogati regoč (*Ophiohompus cecilia*) nešto izraženiji, budući da je prikazan preko duljine degradirane obale i iznosi 1,07% (izgradnja obaloutvrde) odnosno 0,92% (izgradnja pera). No ovdje je potrebno napomenuti kako navedeni udio ne predstavlja apsolutni gubitak obalnog staništa nego njegovu degradaciju, budući da analizirani zahvati uključuju stabilizaciju uskog obalnog pojasa te će jedinke i dalje moći boraviti na ovima degradiranim staništima.

Tablica 19. Pregled kumulativnih utjecaja odobrenih zahvata na području HR1000014/HR5000014 Gornji tok Drave, od 2013. do danas

ciljna vrsta/stanište	zaštita dalekovodnih stupova (izgradnja 50 m obaloutvrde i 200 m ukopane deponije)	zaštita desne obale Drave kod Gabajeve Grede (izgradnja 6 pera na dionici obale duljine 412 m)	izgradnja cestovnog mosta u naselju Križnica (izgradnja 620 m obaloutvrde i 100 m gabionskih madraca na desnoj obali te 530 m gabionskih madraca na lijevoj obali)	ukupni utjecaj
91E0 Aluvijalne šume (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnio incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	gubitak zanemarivo male, već degradirane površine	gubitak 1,25 ha (0,1% površine na području EM)*	gubitak 0,4 ha na lijevoj obali i 1,13 ha na desnoj obali – ukupno 1,53 ha (0,12% površine na području EM)	gubitak 2,78 ha (0,22% površine staništa 91E0 prema SDF-u na području EM)
3230 Obale planinskih rijeka s <i>Myricaria germanica</i>	nema utjecaja	nema utjecaja	nema utjecaja	nema utjecaja
3270 Rijeke s muljevitim obalama obraslim s <i>Chenopodium rubri</i> p.p. i <i>Bidention</i> p.p.	nema utjecaja	moguć utjecaj na manje površine povoljne za razvoj staništa u zoni utjecaja tijekom korištenja (na suprotnoj obali od lokacije zahvata)	nema utjecaja	mogući utjecaj na manje površine povoljne za razvoj staništa
vodomar <i>Alcedo atthis</i> bregunica <i>Riparia riparia</i>	nema utjecaja (nisu prisutna adekvatna staništa za gniježđenje)	gubitak dijela potencijalnog gnijezdilišta na duljini toka od 412 m*; potencijalno uznemiravanje tijekom izgradnje	nema utjecaja (nisu prisutna adekvatna staništa za gniježđenje)	gubitak dijela potencijalnog gnijezdilišta na duljini toka od 412 m (0,21% duljine obale Drave na području EM); potencijalno uznemiravanje tijekom izgradnje
ribe	degradacija obalnih staništa na duljini od 50 m; uznemiravanje i stradavanje tijekom izgradnje	gubitak 0,16 ha vodenih staništa, uznemiravanje i stradavanje pojedinih jedinki tijekom izgradnje zahvata	degradacije 3 ha bentoskih, pješčanih staništa – reverzibilan utjecaj (s vremenom će nanos prekriti novoizgrađene strukture);	degradacija obalnih staništa na duljini od 1.712 m (0,87% duljine obale Drave na području EM); gubitak 0,16 ha vodenih staništa (<0,01% površine staništa A

ciljna vrsta/stanište	zaštita dalekovodnih stupova (izgradnja 50 m obaloutvrde i 200 m ukopane deponije)	zaštita desne obale Drave kod Gabajeve Grede (izgradnja 6 pera na dionici obale duljine 412 m)	izgradnja cestovnog mosta u naselju Križnica (izgradnja 620 m obaloutvrde i 100 m gabionskih madraca na desnoj obali te 530 m gabionskih madraca na lijevoj obali)	ukupni utjecaj
			uznemiravanje i stradavanje tijekom izgradnje	Površinske kopnene vode i močvarna staništa na području EM); privremeni gubitak 3 ha staništa (0,1% površine staništa A Površinske kopnene vode i močvarna staništa na području EM); uznemiravanje i stradavanje tijekom izgradnje
dabar <i>Castor fiber</i> vidra <i>Lutra lutra</i>	vrste nisu zabilježene na lokaciji, no moguće je da povremeno koriste područje zahvata; moguć privremen utjecaj uznemiravanja (tijekom izgradnje)	moguća prisutnost, gubitak manje površine povoljnih staništa, uznemiravanje tijekom izgradnje*	nema utjecaja (nisu prisutna adekvatna staništa)	gubitak manje površine povoljnih staništa na duljini od 1.712 obale (0,87% duljine obale Drave na području EM); uznemiravanje tijekom izgradnje
rogati regoč <i>Ophiohomphus cecilia</i>	moguća prisutnost, gubitak staništa (degradiranog) na duljini obale od 50 m; uznemiravanje i stradavanje tijekom izgradnje	moguća prisutnost, gubitak manje površine povoljnih staništa, uznemiravanje i stradavanje pojedinih jedinki tijekom izgradnje i održavanja zahvata*	moguća prisutnost i gubitak staništa	gubitak potencijalnog staništa na duljini od 1.712 m obale (0,87% duljine obale Drave na području EM); potencijalno uznemiravanje i stradavanje tijekom izgradnje
* zahvatom će se zaustaviti daljnja erozija obale, a time i veći gubitak staništa do kojeg bi došlo prirodnim procesom (erozijom) kao i radovima hitnih intervencija (izgradnja obaloutvrde i deponije)				

Tablica 20. Ukupni kumulativni utjecaji (predmetni zahvat + odobreni zahvati)

cilja vrsta / stanište	utjecaj predmetnog zahvata		ukupan kumulativni utjecaj
	obaloutvrda	pera	
91E0 Aluvijalne šume (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnio incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	gubitak 0,18 ha (0,01%)*	gubitak 0,08 ha (0,006%)*	obaloutvrda: gubitak 2,96 ha, 0,23% na području EM pera: gubitak 2,86 ha, 0,23% na području EM
3230 Obale planinskih rijeka s <i>Myricaria germanica</i>	nema utjecaja	nema utjecaja	nema utjecaja
3270 Rijeke s muljevitim obalama obraslim s <i>Chenopodion rubri</i> p.p. i <i>Bidention</i> p.p.	nema utjecaja	nema utjecaja	moгуći utjecaj na manje površine povoljne za razvoj staništa
vodomar <i>Alcedo atthis</i>	gubitak povremenog gnijezdilišta za 2-2,9% populacije na području EM	degradacija povremenog gnijezdilišta (gubitak 30% duljine obale na lokaciji zahvata) bez utjecaja na populaciju na području EM	obaloutvrda: gubitak povremenog gnijezdilišta za 2-2,9% populacije na području EM; gubitak dijela potencijalnog gnijezdilišta na duljini toka od 412 m (0,21% duljine obale Drave na području EM); uznemiravanje tijekom izgradnje pera: gubitak dijela povremenog gnijezdilišta (30% duljine obale na lokaciji zahvata) bez utjecaja na populaciju na području EM; gubitak dijela potencijalnog gnijezdilišta na duljini toka od 412 m (0,21% duljine obale Drave na području EM); uznemiravanje tijekom izgradnje
bregunica <i>Riparia riparia</i>	gubitak povremenog gnijezdilišta za 1,46-1,67% populacije na području EM	degradacija povremenog gnijezdilišta (gubitak 30% duljine obale na lokaciji zahvata) bez utjecaja na populaciju na području EM	obaloutvrda: gubitak povremenog gnijezdilišta za 1,46-1,67% populacije na području EM (obaloutvrda); gubitak dijela potencijalnog gnijezdilišta na duljini toka od 412 m (0,21% duljine obale Drave na području EM); uznemiravanje tijekom izgradnje pera: gubitak dijela povremenog gnijezdilišta (30% duljine obale na lokaciji zahvata) bez utjecaja na populaciju na području EM; gubitak dijela potencijalnog gnijezdilišta na duljini toka od 412 m (0,21% duljine obale Drave na području EM); uznemiravanje tijekom izgradnje

cilja vrsta / stanište	utjecaj predmetnog zahvata		ukupan kumulativni utjecaj
	obaloutvrda	pera	
ribe	degradacija obalnog staništa na duljini obale od 350 m (0,18% duljine obala Drave na području EM); uznemiravanje i stradavanje tijekom izgradnje	degradacija obalnog staništa na duljini obale od 100 m (0,05% duljine obala Drave na području EM); uznemiravanje i stradavanje tijekom izgradnje	<p>obaloutvrda: degradacija obalnih staništa na duljini od 2.062 m (1,07% duljine obale Drave na području EM); gubitak 0,16 ha vodenih staništa (<0,01% površine staništa A Površinske kopnene vode i močvarna staništa na području EM); privremeni gubitak 3 ha staništa (0,1% površine staništa A Površinske kopnene vode i močvarna staništa na području EM); uznemiravanje i stradavanje tijekom izgradnje</p> <p>pera: degradacija obalnih staništa na duljini od 1.812 m (0,92% duljine obale Drave na području EM); gubitak 0,16 ha vodenih staništa (<0,01% površine staništa A Površinske kopnene vode i močvarna staništa na području EM); privremeni gubitak 3 ha staništa (0,1% površine staništa A Površinske kopnene vode i močvarna staništa na području EM); uznemiravanje i stradavanje tijekom izgradnje</p>
dabar <i>Castor fiber</i> vidra <i>Lutra lutra</i>	degradacija obalnog staništa na duljini obale od 350 m (0,18% duljine obala Drave na području EM)	degradacija obalnog staništa na duljini obale od 100 m (0,05% duljine obala Drave na području EM)	<p>obaloutvrda: degradacija obalnog staništa na duljini obale od 2.062 m (1,07% duljine obala Drave na području EM); gubitak manje površine povoljnih staništa; uznemiravanje tijekom izgradnje</p> <p>pera: degradacija obalnog staništa na duljini obale od 1.812 m (0,92% duljine obala Drave na području EM); uznemiravanje tijekom izgradnje</p>
rogati regoč <i>Ophiohompus cecilia</i>	degradacija obalnog staništa na duljini obale od 350 m (0,18% duljine obala Drave na području EM)	degradacija obalnog staništa na duljini obale od 100 m (0,05% duljine obala Drave na području EM)	<p>obaloutvrda: gubitak potencijalnog staništa na duljini od 2.062 m obale (1,07% duljine obale Drave na području EM); potencijalno uznemiravanje i stradavanje tijekom izgradnje</p> <p>pera: gubitak potencijalnog staništa na duljini od 1.812 m obale (0,92% duljine obale Drave na području EM); potencijalno uznemiravanje i stradavanje tijekom izgradnje</p>

7 Mjere ublažavanja negativnih utjecaja zahvata

7.1 Tijekom pripreme zahvata

Ptice, ribe, 91E0 aluvijalne šume

1. Izraditi projekt krajobraznog uređenja kojim će se detaljno odrediti način izrade obaloutvrde ili pera korištenjem „vegetated riprap“ metode. Ova metoda uključuje postavljanje sadnica i/ili svježe odrezanih grana u samu obaloutvrdu (između kamenja). Za uređenje obaloutvrde/pera koristiti vrbe (*Salix* sp.), topole (*Populus* sp.) i/ili druge autohtone vrste koje tipično rastu na obalama rijeka (vrste tipične za ciljno stanište 91E0 aluvijalne šume (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)). Obaloutvrdu/pera je potrebno u najvećoj mogućoj površini „ozeleniti“ primjenom navedene metode. U izradu projekta uključiti stručnjaka za floru i staništa.

7.2 Tijekom izgradnje zahvata

Ptice

2. Radove izvoditi izvan sezone gniježdenja ptica vezanih za strme obale (radove izvoditi u periodu od 1.9. do 31.1.).

Ribe

3. Radove izvoditi izvan sezone razmnožavanja riba, tj. završiti s radovima prije početka reproduktivnog perioda i reproduktivnih migracija (radove izvoditi u periodu od 1.9. do 31.1.).

Rogati regoč

4. Radove izvoditi izvan perioda emergencije ove vrste (radove izvoditi u periodu od 15.8. do 1.3.).

Dabar i vidra

5. Prije početka gradnje potrebno je osigurati detaljan pregled područja na kojima će se izvoditi radovi u neposrednoj blizini vode (100 m) i zabilježiti mjesta mogućih brloga, mjesta za odmor i humaka. Pregled se mora obaviti pri odgovarajućim vodostajima (srednje vrijednosti), a mora ga obaviti stručnjak za ove dvije vrste.
6. U slučaju pronalaska aktivnog brloga, odmorišta i/ili humka potrebno je u skladu sa stanjem brloga primjereno djelovati (prilagoditi građevinske radove dok npr. mladunci ne napuste brlog) a sve su skladu sa napucima biologa (stručnjaka za vidru i dabra). U slučaju pronalaska vidrinog brloga i/ili odmarališta, odnosno dabrovog humka potrebno je odrediti 30 m odvojenu zonu i prestati sa svim radovima unutar te zone. Ako se radi o brlogu sa mladuncima potrebno je odvojenu zonu organizirati i raširiti na 150 m. Stručnjak mora provjeriti stanje brloga/humaka i odrediti daljnje djelovanje.

7.3 Tijekom korištenja zahvata

Opće mjere

7. Tijekom redovitog održavanja obalnog pojasa obaloutvrde/pera, potrebno je uklanjati i propisno zbrinjavati prisutne biljne invazivne vrste.

Ptice, ribe, 91E0 aluvijalne šume

8. Ukoliko se primijete bilo kakvih problemi u razvoju riparijske vegetacije, potrebno je provesti dodatne mjere ublažavanja kojima će se osigurati kvalitetan razvoj vegetacije (primjerice ponovna sadnja).

8 Program praćenja stanja ekološke mreže

Kako bi se osigurao kvalitetan razvoj riparijske vegetacije primjenom „vegetated riprap“ metode izgradnje obaloutvrde/pera, potrebno je 2 puta godišnje (u proljeće i ljeto) obići lokaciju zahvata te ocijeniti kvalitetu razvijene vegetacije. Nakon svake godine potrebno je izraditi izvještaj i predati ga nadležnom tijelu za zaštitu prirode. Ukoliko se riparijska vegetacija neće kvalitetno razvijati, potrebno je predložiti dodatne mjere ublažavanja. Program praćenja treba provoditi stručnjak za floru i staništa. Praćenje je potrebno provoditi u periodu od 5 godina nakon izgradnje zahvata, nakon čega je potrebno izraditi završni izvještaj temeljem kojeg će nadležno tijelo za zaštitu prirode donijeti odluku o završetku odnosno nastavku programa praćenja.

9 Zaključak

Zahvat za koji je izrađena predmetna studija glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu je izgradnja obaloutvrde na desnoj obali rijeke Drave kod naselja Brodić. Područja ekološke mreže na koja je moguć utjecaj su HR1000014 i HR5000014 Gornji tok Drave. Osim analize utjecaja izgradnje obaloutvrde, analizirano je i varijantno rješenje izgradnje pera, koje predstavlja cjelovitije rješenje zaštite nasipa Brodić-Zgruti, budući da će se njime smanjiti erozija kako na potezu planirane obaloutvrde, tako i neposredno uzvodno, gdje je problem erozije još i izraženiji.

Od ciljnih vrsta ptica područja HR1000014 Gornji tok Drave, na lokaciji zahvata prethodnim istraživanjima zabilježeni su vodomar i bregunica. Ciljanim istraživanjem za potrebe ove glavne ocjene zabilježeni su neuspjeli pokušaji gniježđenja bregunica na lokacijama zahvata, te 1 par vodomara no izvan obuhvata zahvata. Provedenim analizama zaključeno je kako je na lokacijama zahvata u godinama s povoljnim hidrološkim prilikama rijeke Drave (niži vodostaj i smanjena erozija) moguće gniježđenje navedenih vrsta. Za varijantno rješenje izgradnje obaloutvrde zaključeno je kako će uzrokovati značajne negativne utjecaje na populacije bregunica i vodomara, budući da će dovesti do gubitka povremenog gnijezdilišta za 2-2,9% populacije vodomara, odnosno 1,46-1,67% populacije bregunica, dok će varijantnim rješenjem izgradnje pera doći do gubitka dijela gnijezdilišta, no bez utjecaja na populacije navedenih vrsta. Na suprotnoj obali od zahvata prisutan je sprud, no na njemu nisu zabilježene ptice gnjezdarice (mala prutka, mala i crvenokljuna čigra). Bez obzira što gnjezdarice nisu zabilježene, sprud predstavlja potencijalno gnijezdilište i potrebno je spriječiti negativne utjecaje na njega. Provedenim analizama zaključeno je kako predmetni zahvat (izgradnja obaloutvrde ili pera) neće značajno utjecati na hidromorfološke procese koji se odvijaju na širem području zahvata, a time niti na predmetni sprud. Ostale ciljne vrste ptica svojom ekologijom nisu vezane za lokaciju zahvata, a nisu niti zabilježene istraživanjem, stoga se može isključiti mogućnost negativnog utjecaja na njih.

Od ciljnih vrsta područja HR5000014 Gornji tok Drave, niti za jednu lokaciju zahvata ne predstavlja posebno značajno stanište te se može isključiti mogućnost značajnog negativnog utjecaja na njih. Od ciljnih staništa, na lokaciji zahvata prirodno dolazi stanišni tip 91E0 Aluvijalne šume, no zbog izraženog antropogenog utjecaja stanište je vrlo degradirano i ne može okarakterizirati kao ciljno stanište.

Vezano za kumulativne utjecaje predmetnog zahvata sa zahvatima za koje su provedeni odgovarajući postupci procjene utjecaja na okoliš/ekološku mrežu, zaključeno je kako varijantnim rješenjem izgradnje pera neće doći do značajnog negativnog utjecaja na ciljne vrste/ciljna staništa.

Kako bi se prepoznati negativni utjecaji ublažili, predložena je primjena „vegetated riprap“ metode stabilizacije obale, čime će se lokacija zahvata vratiti u doprirodno stanje, povećati kvaliteta staništa za sve ciljne vrste vezane za riječne obale, a uz to će se obala i dodatno stabilizirati.

Slijedom svega navedenog, zaključujemo kako je varijantno rješenje izgradnje pera prihvatljivo za ekološku mrežu, dok predloženo rješenje izgradnje obaloutvrde zbog utjecaja na populacije vodomara i bregunice nije prihvatljivo, odnosno niti uz primjenu predloženih mjera ublažavanja ne može se isključiti mogućnost značajnog negativnog utjecaja zahvata obaloutvrde na ciljne vrste vodomar (*Alcedo atthis*) i bregunica (*Riparia riparia*) POP HR1000014 Gornji tok Drave.

10 Literatura

1. ENVI portal okoliša, <http://envi-portal.azo.hr/>
2. Informacijski sustav prostornoga uređenja, <https://ispu.mgipu.hr/>
3. Državni hidrometeorološki zavod, Sektor za hidrologiju <http://hidro.dhz.hr/>
4. DHMZ (2005-2019): Meteorološki i hidrološki bilten
5. Prostorni plan Koprivničko-križevačke županije („Službeni glasnik Koprivničko-križevačke županije“ broj 08/01, 8/07, 13/12 i 5/14)
6. Prostorni plan uređenja Općine Ferdinandovac („Službeni glasnik Koprivničko-križevačke županije“ broj 6/07, 9/14, 16/16, 24/16)
7. Institut IGH, d.d. (2019): Drava LIFE – Integralno upravljanje rijekom, Studija glavne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu: Obnova rukavca i proširenje korita na lokacijama: Donja Dubrava-Legrad (C.3.), Most Botovo (C.4.) i Novačka (C.5.).
8. Vita projekt d.o.o. (2019): Drava LIFE – Integralno upravljanje rijekom, Studija o utjecaju na okoliš
9. Dvokut Ecro d.o.o. (2018): Studija glavne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu za cestovni most preko rijeke Drave na lokalnoj cesti 40004 s pristupnim cestama i obaloutvrde na dionici rijeke Drave u naselju Križnica, općina Pitomača
10. Geonatura d.o.o. (2017): Elaborat zaštite okoliša „Zaštite desne obale rijeke Drave kod Gabajeve Grede“
11. Geonatura d.o.o. (2018): Elaborat zaštite okoliša „Uspostava nužne zaštite od štetnog djelovanja erozije prema dalekovodnim stupovima na lijevoj obali rijeke Drave na rkm 251“
12. Cavrić, K. (2016): Populacija Europskog dabra (*Castor fiber* L.) u Hrvatskoj, diplomski rad, Poljoprivredni fakultet u Osijeku
13. Grubešić, M. (2008): Znanstvena analiza dabra (*Castor fiber* L.) u na području Hrvatske
14. Jelić, M. (2013): Nacionalni programi za praćenje stanja očuvanosti vrsta u Hrvatskoj – vidra (*Lutra lutra*)
15. Jelić, M. (2009): Istraživanje rasprostranjenosti vidre (*Lutra lutra* L.) na području kontinentalne Hrvatske Ekološka udruga "Emys", Donji Miholjac
16. Priručnik za ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu (OPEM), 2016., Hrvatska agencija za okoliš i prirodu
17. Tvrtković, N. (2006): Crvena knjiga sisavaca Hrvatske, Ministarstvo kulture, DZZP, Zagreb
18. Šašić, M. i sur. (2015): Crvena knjiga danjih leptira Hrvatske, Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, DZZP, Zagreb

19. Tutiš, V. i sur. (2013): Crvena knjiga ptica Hrvatske, Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, DZZP, Zagreb
20. Jelić, D. i sur. (2012): Crvena knjiga vodozemaca i gmazova Hrvatske, Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, DZZP, Zagreb
21. Belančić, A. i sur. (2008): Crvena knjiga vretenaca Hrvatske, Ministarstvo kulture, DZZP, Zagreb
22. Mrakovčić, M. i sur (2006): Crvena knjiga slatkovodnih riba Hrvatske, Ministarstvo kulture, DZZP, Zagreb
23. Nikolić, T. i Topić, J. (2005): Crvena knjiga vaskularne flore Hrvatske, Ministarstvo kulture, DZZP, Zagreb
24. Mihinjač T., Sučić I., Špelić I., Vucić M., Ješovnik A. (2019): Strane vrste slatkovodnih riba u Hrvatskoj, MZOE i Udruga Hyla, Zagreb
25. Mrakovčić M., Mustafić P., Jelić D., Mikulić K., Mazija M., Maguire I., Šašić Kljajo M., Kotarac M., Popijač A., Kučinić M., Mesić Z. (ur.) (2016): 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. OIKON-HID-HYLA-NATURA-BIOM-CKFF-GEONATURA-HPM-TRAGUS, Zagreb
26. Mrakovčić, M. i sur. (2010): Izvješće za potrebu izrade prijedloga potencijalnih Natura 2000 područja - slatkovodne ribe. Sveučilište u Zagrebu, Prirodoslovno-matematički fakultet. Biološki odsjek.
27. Topić, J. i Vukelić, J. (2009): Priručnik za određivanje kopnenih staništa u Hrvatskoj prema Direktivi o staništima EU, DZZP, Zagreb
28. Grlica, I.D. i Razlog-Grlica, J. (2011): Monitoring bregunica, močvarica i ptica grabljivica na rijeci Dravi od akumulacije Donja Dubrava do ušća Drave u Dunav
29. Grlica, I.D. i Razlog-Grlica, J. (2012): Monitoring bregunica, vodomara, male i crvenokljune čigre na rijekama Muri, Dravi i Dunavu
30. Grlica, I.D. i Razlog-Grlica, J. (2013): Monitoring bregunica, vodomara, male i crvenokljune čigre na rijekama Muri, Dravi i Dunavu
31. Grlica, I.D. i Razlog-Grlica, J. (2014): Monitoring bregunice (*Riparia riparia*), vodomara (*Alcedo atthis*), male čigre (*Sterna albifrons*) i crvenokljune čigre (*Sterna hirundo*) na rijekama Muri, Dravi i Dunavu tijekom 2014. godine
32. Grlica, I. (2007): Studija biološke raznolikosti rijeke Drave, dio 1, Staništa – strme obale i sprudovi
33. Čanjevac, I. (2013): Tipologija protočnih režima rijeka u Hrvatskoj, Hrvatski geografski glasnik, 75/1, 23-42
34. Lončar, G., Vranješ, V., Tomašević, I., Čović, K., Buj, I., Dašić, G., Korica, L. (2017): Mogućnosti ublažavanja utjecaja regulacijskih i zaštitnih vodenih građevina na vodene ekosustave, Inženjerstvo okoliša (2017), Vol. 4, No. 2, 121-128

11 Popis priloga

- Prilog 1)** Ovlaštenje tvrtke VITA PROJEKT d.o.o. za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode
- Prilog 2)** Rješenje o potrebi provedbe glavne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu
- Prilog 3)** Satni vodostaji i protoci Drave na hidrološkoj postaji Novo Virje Skela u periodu 2017.-2019. (za 2019. godinu dostupni su samo podaci o vodostaju)



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ENERGETIKE

10000 Zagreb, Radnička cesta 80
tel: +385 1 3717 111, faks: +385 1 3717 149
Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i
održivo gospodarenje otpadom
Sektor za procjenu utjecaja na okoliš
i industrijsko onečišćenje
KLASA: UP/I 351-02/15-08/29
URBROJ: 517-06-2-1-1-18-13
Zagreb, 25. svibnja 2018.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, na temelju odredbe članka 43. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, brojevi 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18) u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku (Narodne novine, broj 47/09), rješavajući povodom zahtjeva pravne osobe Vita projekt d.o.o., Ilica 191c, Zagreb, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi:

R J E Š E N J E

- I. Pravnoj osobi Vita projekt d.o.o., Ilica 191c, Zagreb, OIB: 99339634780, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode:
 1. Izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti strategija, plana, programa ili zahvata za ekološku mrežu.
- II. Ukidaju se rješenja Ministarstva zaštite okoliša i energetike: KLASA: UP/I 351-02/15-08/29, URBROJ: 517-06-2-1-2-15-3 od 29. travnja 2015. i KLASA: UP/I 351-02/15-08/29, URBROJ: 517-06-2-1-1-16-5 od 9. lipnja 2016. godine kojima su pravnoj osobi Vita projekt d.o.o., Ilica 191c, Zagreb, dane suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode.
- III. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 11. Zakona o zaštiti okoliša.
- IV. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo zaštite okoliša i energetike.
- V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

O b r a z l o ž e n j e

Tvrtka VITA PROJEKT d.o.o., Ilica 191c, iz Zagreba (u daljnjem tekstu: ovlaštenik), podnijela je zahtjev za izmjenom podataka u Rješenjima: (KLASA: UP/I 351-02/15-08/29, URBROJ:

517-06-2-1-2-15-3 od 29. travnja 2015. i KLASA: UP/I 351-02/15-08/29, URBROJ: 517-06-2-1-1-16-5 od 9. lipnja 2016. godine) izdanim od Ministarstva zaštite okoliša i energetike (u daljnjem tekstu Ministarstvo), a vezano za popis zaposlenika ovlaštenika koji prileži uz navedena rješenja. Promjene se odnose na stručnjake koji su napustili tvrtku i to Moniku Škegro, mag.biol.exp. i Enu Bićanić Marković, mag.ing.prosp.arch, kao i Ivanu Šarić mag.biol., Katarinu Čović, mag.ing.prosp.arch. i Ivanu Tomašević, mag.ing.prosp.arch. koje su zaposlene u VITA PROJEKT d.o.o. nakon izdavanja gore navedenih rješenja za poslove zaštite prirode.

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 i voditelja, te je Uprava za zaštitu prirode svojim Mišljenjem KLASA: UP/I 612-07/18-69/02, URBROJ: 517-07-2-1-1-18-2 od 22.svibnja 2018. godine zaključila da se predloženi zaposlenici Ivana Šarić, mag.biol. kao voditelj stručnih poslova, Katarina Čović, mag.ing.prosp.arch., Goran Lončar, mag.oecol.mag.geogr. i Ivana Tomašević mag.ing.prosp.arch., mogu staviti na popis stručnjaka vezano za poslove zaštite prirode za koje je i do sada ovlaštenik imao suglasnost, dok se za novo zatražene poslove ne može izdati suglasnost radi toga jer samo jedan stručnjak ima stručno znanje iz područja biologije, ekologije vrsta, staništa i njima povezanih biljnih i životinjskih vrsta dok ostali stručnjaci nemaju odgovarajući profil, stručnu osposobljenost i radno iskustvo te se isto tako ne mogu staviti na popis zaposlenika za obavljanje stručnih poslova iz područja 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).



U prilogu: Popis zaposlenika ovlaštenika

DOSTAVITI:

1. VITA PROJEKT d.o.o., Ilica 191c, Zagreb (**R!, s povratnicom!**)
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Evidencija, ovdje

P O P I S

**zaposlenika ovlaštenika: VITA PROJEKT d.o.o., Ilica 191, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva
KLASA: UP/I 351-02/15-08/29; URBROJ: 517-06-2-1-1-18-13 od 25. svibnja 2018.**

<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJ STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
3. Izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti strategija, plana, programa ili zahvata za ekološku mrežu	Domagoj Vranješ, mag.ing.prosp.arch., univ.spec.oecoing. Ivana Šarić, mag.biol.	Goran Lončar, mag.oecol., mag.geogr. Katarina Čović, mag.ing.prosp.arch. Ivana Tomašević, mag.ing.prosp.arch.



REPUBLIKA HRVATSKA



KOPRIVNIČKO - KRIŽEVAČKA ŽUPANIJA

Upravni odjel za prostorno uređenje,
gradnju, zaštitu okoliša i zaštitu prirode

KLASA: UP/I-351-03/18-01/2

URBROJ: 2137/1-05/03-18-13

Koprivnica, 9. studeni 2018.

Koprivničko-križevačka županija, Upravni odjel za prostorno uređenje, gradnju, zaštitu okoliša i zaštitu prirode Koprivničko-križevačke županije na temelju članka 84. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša ("Narodne novine" br. 80/13, 153/13 i 78/15) te članka 27. stavka 1. Zakona o zaštiti prirode ("Narodne novine" br. 80/13 i 15/18) i odredbe članka 6. stavka 2. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“ br. 61/14 i 3/17), povodom zahtjeva nositelja zahvata HRVATSKE VODE, Vodnogospodarski odjel za Muru i gornju Dravu, Varaždin, Međimurska 26 b, u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, donosi

RJEŠENJE

- I. **Za namjeravani zahvat izgradnje obaloutvrde na desnoj obali rijeke Drave – Brodić, rkm 183, k.o. Ferdinandovac, Koprivničko-križevačka županija, nositelja zahvata Hrvatske vode, VGO za Muru i gornju Dravu, Varaždin, nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš.**
- II. **Za namjeravani zahvat iz točke I. potrebno je provesti glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu.**
- III. **Ovo rješenje prestaje važiti ukoliko nositelj zahvata, Hrvatske vode, VGO za Muru i gornju Dravu, Varaždin, u roku od dvije godine od dana izvršnosti 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 utvrđeni u skladu sa propisima i drugi uvjeti u skladu s kojima je izdano rješenje.**
- V. **Ovo rješenje objavljuje se na internetskim stranicama Koprivničko-križevačke županije (www.kekzz.hr).**

Obrazloženje

Nositelj zahvata, Hrvatske vode, VGO za Muru i gornju Dravu, Varaždin, Koprivničko-križevačka županija, sukladno odredbama članka 25. stavka 1. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš ("Narodne novine" br. 61/14 i 3/17, dalje u tekstu: Uredba), podnio je na propisani način i s propisanim sadržajem ovom Upravnom tijelu dana 05. rujna 2018. godine zahtjev za provođenjem postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš. Uz zahtjev je priložen Elaborat zaštite okoliša koji je u kolovozu 2018. godine izradio ovlaštenik Zelena infrastruktura d.o.o., Zagreb, Fallerovo šetalište 22, koji ima važeću suglasnost Ministarstva za izradu dokumentacije potrebne za

provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš (KLASA:UP/I 351-02/16-08/06, URBROJ:517-06-2-1-1-18-10, od 10. travnja 2018.). Voditelj izrade Elaborata je Zoran Grgurić, mag.ing.silv.

Pravni temelj za vođenje postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš su odredbe članka 78. Zakona o zaštiti okoliša i odredbe članka 24., 25., 26. i 27. Uredbe. Naime, za zahvate iz Priloga III. Uredbe, obuhvaćene točkom 2.2. Kanali, nasipi, druge građevine za obranu od poplava i erozije obale, ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš provodi nadležno upravno tijelo u županiji. Osim navedenog, člankom 27. stavkom 1. Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine“ br. 80/13 i 15/18) utvrđeno je da se za zahvate za koje je određena provedba ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš, prethodna ocjena prihvatljivosti zahvata na ekološku mrežu provodi u okviru postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš. Temeljem Elaborata zaštite okoliša traže se mišljenja tijela i/ili osoba određenih posebnim propisima i/ili JLP(R)S o tome je li moguće očekivati značajan negativni utjecaj planiranog zahvata na područje njihove nadležnosti. Nakon razmotrenih mišljenja tijela i/ili osoba određenih posebnim propisima i/ili JLS i mišljenja javnosti i zainteresirane javnosti prikupljenih tijekom informiranja javnosti u trajanju od 30 dana, nadležno tijelo donosi rješenje kojim će biti utvrđeno da li je potrebno provesti postupak procjene utjecaja zahvata na okoliš i da li je potrebno provesti postupak glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu.

O zahtjevu nositelja zahvata za pokretanjem postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš sukladno članku 82., stavku 3. Zakona o zaštiti okoliša te članku 7. stavku 2. točki 1. i članku 8. Uredbe o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša ("Narodne novine" br. 64/08) na mrežnim stranicama Koprivničko-križevačke županije (www.kckzz.hr) Informacija o zahtjevu za provedbom postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš predmetnog zahvata (KLASA:UP/I-351-03/18-01/2, URBROJ:2137/1-05/03-18-2 od 10. rujna 2018.). U vezi s Informacijom o zahtjevu objavljenoj na oglasnoj ploči i internetskim stranicama Županije zaprimljeno je mišljenje nevladine udruge WWF Adria, Zelinska 2, Zagreb.

U dostavljenoj dokumentaciji (Elaboratu zaštite okoliša) navedeno je, u bitnom, sljedeće:
Lokacija zahvata nalazi se u Koprivničko-križevačkoj županiji, u Općini Ferdinandovac, u blizini naselja Brodić, Podravske Sesvete i Ferdinandovac, desna obala rijeke Drave na rkm 183, k.o. Ferdinandovac. Planirani zahvat je u području ekološke mreže, unutar Područja očuvanja značajnog za ptice (POP) HR1000014 Gornji tok Drave i Područja očuvanja značajnog za vrste i stanišne tipove (POVS) HR5000014 Gornji tok Drave (od Donje Dubrave do Terezinog polja) te na zaštićenom području prirode u kategoriji Regionalnog parka Mura-Drava. Ovim zahvatom spriječilo bi se daljnje napredovanje erozije prema nasipu Brodić-Zgruti kod rkm 183 koja je naročito izražena kod povremenih višednevnih pojava velikih voda, a kako bi se izbjeglo klizanje pokosa nasipa, time i urušavanje istog. Trenutna udaljenost erodirane obale od nožice nasipa je otprilike 65 metara. U neposrednoj blizini nalazi se i skela za turističke i gospodarstvene svrhe pa se tim zahvatom štiti i druga imovina veće vrijednosti. Obaloutvrda u dužini od 350 metara se izvodi tako da se najprije izradi nožica od lomljenog kamena (kamena primjerene mase i zahtijevane kvalitete prema Općim tehničkim uvjetima za radove u Vodnom gospodarstvu za regulacijske i zaštitne vodne građevine) s nagibom pokosa 1:1,5. Nožicu je potrebno izvesti sukladno liniji postojeće obale. Sljedeća faza izvedbe obaloutvrde je škarpiranje obale (strojno poravnavanje postojeće obale na projektirani nagib) i izvođenje nasipa (filtra) od šljunka između nožice obaloutvrde i obale te formiranje pokosa u nagibu 1:2 na koji se kao završna faza izvodi obloga debljine 0,5 m od lomljenog kamena. Svi radovi na ugradnji lomljenog kamena izvode se bez veziva kao što su beton i cement. Procijenjene količine kamenog materijala potrebne za izgradnju tehničkog objekta obaloutvrde na predmetnoj lokaciji kreću se od 3000 m³ do 3500 m³. Radovi na izgradnji obaloutvrde planiraju se izvoditi tijekom jeseni i zime za vrijeme niskih vodostaja. Planirano vrijeme radova iznosi 20 do 25 radnih dana. Radovi se planiraju izvoditi građevinskim strojevima: hidrauličnim bagerom - 1 komad i kamionima za prijevoz kamenog i šljunčanog materijala. Planiraju se koristiti postojeći servisni putovi za dopremu kamenog i šljunčanog materijala. Za zahvat nisu planirana varijantna rješenja. Opis mogućih utjecaja zahvata na okoliš tijekom izgradnje i korištenja zahvata, kao i detalji zahvata opisani su i slikovno prikazani u Elaboratu zaštite okoliša.

Upravni odjel za prostorno uređenje, gradnju, zaštitu okoliša i zaštitu prirode u postupku ocjene dostavio je zahtjev za mišljenjem o potrebi provođenja postupka procjene utjecaja na okoliš (KLASA:UP/I 351-03/18-01/2, URBROJ:2137/1-05/03-18-3 od 10. rujna 2018.) nadležnim tijelima i

pravnim osobama s javnim ovlastima – sudionicima u postupku: Općini Ferdinandovac, Hrvatskoj agenciji za okoliš i prirodu, Ministarstvu zaštite okoliša i energetike - Upravi vodnog gospodarstva, Koprivničko-križevačkoj županiji - Upravnom odjelu za gospodarstvo, komunalne djelatnosti i poljoprivredu te Javnoj ustanovi za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode na području Koprivničko-križevačke županije.

Općina Ferdinandovac dostavila je mišljenje (KLASA:351-01/18-01/39, URBROJ:2137/15-18-1 zaprimljen 9. studenog 2018. god.) da za predmetni zahvat nije potrebno provoditi postupak procjene utjecaja na okoliš. Upravni odjel za gospodarstvo, komunalne djelatnosti i poljoprivredu Koprivničko – križevačke županije se mišljenjem zaprimljenim 24. rujna 2018. god. (KLASA:351-01/18-01/45, URBROJ:2137/1-04/04-18-02) očitovao da je zbog situacije ugroženosti nasipa Brodić-Zgruti koji štiti naselja Podravske Sesvete, Brodić i Ferdinandovac u nadolazećem periodu jeseni, zime i proljeća, predmetni zahvat nužan i da nije potrebna procjena utjecaja zahvata na okoliš. Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode na području Koprivničko-križevačke županije očitovala se dopisom zaprimljenim 25. listopada 2018. godine u kojem navodi da se tijekom postupka savjetovala sa Hrvatskom agencijom za okoliš i prirodu budući sama ne raspolaže s dovoljno podataka o predmetnoj lokaciji. S tim u vezi, Javna ustanova dostavlja mišljenje da je zbog rizika ugrožavanja potencijalno vrijednih staništa i nekoliko ciljanih vrsta ptica ekološke mreže, bregunica, vodomara, male i crvenokljune čigre, potrebno provesti procjenu utjecaja zahvata na okoliš. Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Uprava vodnog gospodarstva tijekom predviđenog razdoblja nije dostavilo očitovanje.

Nevladina udruga WWF Adria, Zagreb, očitovala se mišljenjem zaprimljenim 26. listopada 2018. godine kojim upućuje na potrebu provođenja glavne ocjene utjecaja zahvata na ekološku mrežu obzirom da je područje zahvata na desnoj obali rijeke Drave, rkm 183, područje vrlo rijetkog tipa staništa – strmih riječnih obala te kako je svako stanište koje je pogodno za riječne ptice (vodomare (*Alcedo atthis*), pčelarice (*Merops apiaster*) i bregunice (*Riparia riparia*) koje su ovdje zabilježene, neovisno o veličini staništa iznimno važno za očuvanje. Isto tako, upućuje na moguću primjenu biotehničkih i alternativnih mjera koje osiguravaju više prostora rijeci poput mjera izmicanja nasipa, revitalizacije i otkupa zemljišta te upućuje na primjenu Stručnih smjernica upravljanja rijekama (Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, IPA program Europske unije, Twinning Light projekta, HR/2011/IB/EN/02 TWL, 2016 god.) koje navode kako je obaloutvrde potrebno u najvećoj mogućoj mjeri izbjegavati. Izražava se mišljenje da ukoliko su ovakva vodotehnička rješenja stvarno potrebna, svakako treba primijeniti i biotehničke mjere odnosno mjere poput revitalizacije, izmicanja nasipa i otkupa zemljišta. Napominje se slijedom toga da će provođenjem zahvata negativan utjecaj na područje ekološke mreže biti značajan jer će time trenutno stanište spomenutih vrsta dokazano višegodišnjim monitoringom Prirodoslovnog društva Drava, ovdje potpuno nestati. Ističe se potreba provođenja glavne ocjene utjecaja zahvata na ekološku mrežu putem koje treba analizirati učinak predmetnog zahvata na ekološku mrežu. Isto se ističu manjkavosti ovakvog Elaborata zaštite okoliša u smislu nedovoljnog argumentiranja potrebe provođenja zahvata fotodokumentacijom aktualnog stanja lokacije zahvata, odnosno obale na terenu kako bi se zorno dočarala situacija na terenu. Time izražava sumnju u provođenje terenskog izviđanja, a tako i u izložene podatke i zaključke na osnovu kojih nije moguće donijeti odluku da li je za zahvat potrebno ili nije provesti postupak procjene ili glavne ocjene za ekološku mrežu.

Hrvatska agencija za okoliš i prirodu (dalje u tekstu: HAOP) dostavila je 19. listopada 2018. godine prethodno mišljenje (KLASA:612-07/18-26/713, URBROJ:427-07-10-18-2) u kojem osim opisa zahvata navodi da promatrani segment vodotoka nije reguliran vodozahvatima, a da se u neposrednoj blizini predmetnog zahvata uočava stvaranje pješčanog spruda. Zahvat se nalazi unutar područja ekološke mreže (Uredba o ekološkoj mreži, „Narodne novine“ br. 124/13 i 105/15) Područja očuvanja značajna za ptice (POP) - HR1000014 Gornji tok Drave (od Donje Dubrave do Terezinog polja) i Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS) - HR5000014 Gornji tok Drave (od Donje Dubrave do Terezinog polja). Utvrđuje da lokacija zahvata, prema Karti prirodnih i poluprirodnih ne-šumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske, među ostalim obuhvaća stanišne tipove Poplavne šume vrba (NKS E.1.1.) i Poplavne šume topola (NKS E.1.2.) koji pripadaju prioritetnom ciljnom stanišnom tipu Aluvijalne šume (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*), Natura šifre *91E0 područja ekološke mreže HR50000014 Gornji tok Drave (od Donje Dubrave do Terezinog polja). Na području zahvata evidentiran je i stanišni tip Vrbici na sprudovima (NKS D.1.1.) koji može pripadati ciljnom stanišnom tipu Obale planinskih rijeka s

Myricaria germanica Natura šifre 3230, dok stanišni tip Mezofilne livade košanice Srednje Europe (NKS C.2.3.2.) pripada ciljnom stanišnom tipu Nizinske košanice (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) Natura šifre 6510.

Nadalje, HAOP u svom prethodnom mišljenju navodi da se prethodnom ocjenom ne može isključiti mogućnost značajnog negativnog utjecaja uslijed gubitka i degradacije staništa ciljnih vrsta ptica POP HR1000014 Gornji tok Drave obzirom da je na području ovog zahvata 2012. godine zabilježena kolonija od 35 parova ciljne vrste bregunica (*Riparia riparia*) sukladno istraživanjima Prirodoslovnog društva Drava („Monitoring bregunica, vodomara, male i crvenokljune čigre na rijekama Muri, Dravi i Dunavu – konačno izvješće za 2012. godinu“, Izvješće za Državni zavod za zaštitu prirode (DZZP), Zagreb). Na lokaciji zahvata također je 2013. godine zabilježeno aktivno gnijezdo ciljne vrste vodomar. Predmetnim zahvatom utjecalo bi se na dio toka rijeke Drave između 230 i 176 rkm koji je najvredniji i najbolje očuvan, s najizraženijim dinamičkim procesima. Isto tako, moguć je negativan utjecaj na ciljne vrste ptica koje gnijezde na riječnim otocima (na obližnjem pješčanom sprudu) ukoliko bi uslijed izgradnje predmetne obaloutvrde nastupile promjene u hidromorfološkim procesima koji omogućavaju stvaranje i održavanje istog pješčanog spruda. Iako se u Elaboratu navodi da se prema dostupnim podacima crvenokljune i male čigre na gornjem dijelu rijeke Drave gnijezde na potezu između ušća Mure i Ferdinandovca (između rkm 230 i rkm 190 Drave), obzirom na relativnu blizinu navedenog poteza lokaciji predmetnog zahvata (rkm 184) i prisutnost potencijalnog gnjezdilišta ovih vrsta (pješčani sprud) u neposrednoj blizini zahvata, u postupku Glavne ocjene potrebno je terenskim istraživanjima utvrditi da li ciljne vrste ptica gnijezde na ovom sprudu ili ne, kao i da li se očekuje utjecaj na pješčani sprud uslijed eventualne promjene hidromorfoloških procesa izgradnjom planirane obaloutvrde.

Uslijed izvođenja predmetnog zahvata doći će do fragmentacije i gubitka površine ciljnog stanišnog tipa Aluvijalne šume (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) Natura šifre *91EO, a značajnost utjecaja prvenstveno ovisi o površini koja će se izgubiti /degradirati izvedbom zahvata. Nadalje, ukoliko zbog izgradnje obaloutvrde dođe do promjena u hidromorfološkim procesima koji omogućavaju stvaranje i održavanje spruda uz suprotnu obalu, moguć je i utjecaj na ciljni stanišni tip Obale planinskih rijeka s *Myricaria germanica* (Natura šifra 3230), ukoliko je prisutan na ovoj lokaciji. Obzirom da se u Elaboratu navodi da će se koristiti postojeći servisni putovi, ne očekuje se značajan utjecaj na ciljni stanišni tip Mezofilne livade košanice Srednje Europe (NKS C.2.3.2.). Tijekom izvođenja zahvata moguć je utjecaj na ciljne vrste riba POVS HR5000014 Gornji tok Drave (od Donje Dubrave do Terezinog polja uslijed uznemiravanja i promjene stanišnih uvjeta tijekom izvođenja zahvata (npr. zamuljivanje i manjak kisika, promjene temperature vode i drugih fizikalno-kemijskih čimbenika – za ribe su ovi utjecaji posebice istaknuti ukoliko bi se radovi izvodili u jesenskom i zimskom periodu izvan razdoblja najveće aktivnosti životinja, a kako se predlaže u Elaboratu). Očekuje se i trajan negativan utjecaj uslijed gubitka i degradacije šumskih, obalnih i vodenih staništa, kao i uslijed potencijalnog širenja invazivnih vrsta obzirom da se utvrđivanjem obala i uklanjanjem riparijske vegetacije u pravilu stvaraju vrlo pogodna staništa za širenje invazivnih vrsta.

Hrvatska agencija za okoliš i prirodu zaključno napominje da obzirom da se Prethodnom ocjenom ne može isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja na cjelovitost i ciljeve očuvanja područja ekološke mreže, potrebno je provesti Glavnu ocjenu zahvata. Iako se značajni negativni utjecaji očekuju prvenstveno za ciljne vrste ptica, Glavnom ocjenom potrebno je analizirati i moguće utjecaje predmetnog zahvata i na ostale ciljne vrste i ciljne stanišne tipove područja ekološke mreže unutar kojih se zahvat nalazi. U postupku Glavne ocjene potrebno je sagledati i kumulativne utjecaje s drugim postojećim i planiranim zahvatima (npr. planirano pristanište koje se navodi u Elaboratu). Obzirom da je prema ortofoto snimkama (vidljiva erozija i na području neposredno uzvodno od predmetnog zahvata, gdje je udaljenost erodirane obale od nožice nasipa još i manja, kod ocjene kumulativnih utjecaja potrebno je istražiti da li su planirana daljnja utvrđivanja obale. U slučajevima kada ne postoje adekvatni recentni terenski podaci, sukladno metodologiji Priručnika za ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu izrađenom u okviru „Twinning Light“ projekta EU HR/2011/IB/EN/02 TWL „Jačanje stručnih znanja i tehničkih kapaciteta svih relevantnih ustanova za Ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu (OPEM), prilikom izrade studije o ocjeni prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu potrebno je napraviti terenska istraživanja populacija ciljnih vrsta/stanišnih tipova područja ekološke mreže na lokaciji zahvata i šire, ovisno o tipu zahvata, koji potencijalno mogu biti utjecani zahvatom, što je ključno prilikom ocjene utjecaja, kao i za buduće

praćenje stanja učinkovitosti mjera ublažavanja na populacije. HAOP preporuča studiju glavne ocjene izraditi koristeći metodološki pristup spomenutog Priručnika, angažiranjem stručnjaka odgovarajućih profila za pojedine ciljne vrste i stanišne tipove kako je navedeno u mišljenju HAOP-a koje se objavljuje uz ovo Rješenje. Osim provedbe novih istraživanja ukoliko ne postoje odgovarajući recentni stručni i znanstveni podaci, ili ustupanja postojećih recentnih podataka o ciljnim vrstama i stanišnim tipovima područja ekološke mreže, stručnjak na izradi studije treba interpretirati prikupljene podatke i dati svoje mišljenje o značajnosti utjecaja predmetnog zahvata te predložiti odgovarajuće mjere ublažavanja ukoliko postoje.

Uvidom u sva zaprimljena mišljenja javnopravnih tijela kao i razmatranjem Elaborata zaštite okoliša, sagledavanjem utjecaja planiranog zahvata na sastavnice okoliša riješeno je kao u točki I. ovog Rješenja. Razlozi zbog kojih nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš su temeljeni na činjenici da razmatranjem sadržaja Elaborata i sukladno tablici sumarnog prikaza mogućih utjecaja na sastavnice okoliša iz Elaborata zaštite okoliša predmetnog postupka, planirani zahvat po provedbi neće imati trajni negativni učinak na kakvoću zraka, vodno tijelo, proizvodnju otpada, buke i svjetlosnog onečišćenja, kao ni negativne učinke na šumarstvo, lovstvo, klimatske promjene i kulturnu baštinu. Tijekom izvođenja radova može se očekivati privremeni i zanemarivi negativan utjecaj na kakvoću vode u obliku privremenih promjena fizikalnih svojstava vode kao što je zamućenje sitnim sedimentom, ali ne u punom profilu rijeke te lokalizirano onečišćenje zraka kratkotrajnim povećanjem koncentracije prašine u zraku nastale od prijevoza i rada strojeva. Adekvatnim gospodarenjem građevinskim materijalom i korištenjem postojećih putova prilikom izgradnje obaloutvrde utjecaj na tlo će biti zanemariv. Ujedno se predviđa da će se predmetnim zahvatom smanjiti lateralna erozija obale kojom se neposredno ugrožava nasip (odnosno visoku obalu na dijelovima gdje nasipa nema) za obranu od poplava u zaobalju. Utjecaji isključivo na tlo u širem smislu nisu razmotreni Elaboratom te tako, osim ugroze obližnjih oranica, nije istaknuta i opasnost gubitka 300-tinjak metara od obale udaljenog poljskog puta uz oranice čija je vrijednost više funkcionalne nego materijalne prirode, a do čega bi došlo uslijed uznapredovale erozije i vrlo visokih voda ukoliko bi erodirale ujedno i visoku obalu (zaobalje). Elaboratom nije istaknut osvrt na prilagodbu klimatskim promjenama u načinima upravljanja rijekom kada postojeći sustav obrane od poplava više nije zadovoljavajući zbog sve učestalijih povremenih ekstremnih klimatskih uvjeta (primjerice zbog čega nije izgrađen i preventivni nasip osim visoke obale u zaobalju ukoliko je rizik od poplave takav da iziskuje obaloutvrđivanja). Umjesto toga se ističe potreba izgradnje obaloutvrde kao mjera adekvatne prilagodbe klimatskim promjenama uz koju nije potrebno propisivati dodatne mjere obrane od poplava. Elaboratom je napomenuto da zahvat ima neizravan, umjereno pozitivan utjecaj na stanovništvo i poljoprivredu jer se njime sprječava puknuće i urušavanje nasipa koji štiti najbliže naseljeno mjesto Brodić udaljeno 800 metara od mjesta zahvata te se tako štiti lokalno stanovništvo od materijalnih i drugih šteta uzrokovanih poplavom, a isto tako štite i poljoprivredne površine u blizini zahvata.

Obzirom na prostornu i vremensku ograničenost zahvata, kao i na intenzitet radova, ne očekuje se prekogranični utjecaj izgradnje obaloutvrde na rijeci Dravi. Sumarnim prikazom mogućih utjecaja, Elaboratom je kao jedini značajan izravan negativni trajni utjecaj ocijenjen utjecaj na ekološku mrežu. Sagledavanjem svih aspekata izgradnje, opsegu i karakteristikama planiranog zahvata, kao i načina korištenja, može se zaključiti kako zahvat u fazi izgradnje i korištenjem neće imati značajnog negativnog utjecaja na sastavnice okoliša te se utvrđuje da nije potrebno provođenje procjene utjecaja zahvata na okoliš.

Obzirom na navedeno, ne prihvaća se mišljenje Javne ustanove za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode na području Koprivničko-križevačke županije da je za zahvat potrebno provođenje postupka procjene utjecaja zbog ugrožavanja potencijalno vrijednih staništa i spomenutih ciljanih ptičjih vrsta. Razmatranjem kriterija Priloga V. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš ("Narodne novine" br. 61/14 i 3/17) na temelju kojih se odlučuje o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, utvrđeno je da je zahvat obzirom na veličinu, obilježja i vrstu utjecaja te rizik od velikih nesreća, obim korištenja prirodnih resursa i emisija u okoliš, prekogranični utjecaj, i proizvodnju otpada takav da za zahvat nema potrebe provoditi postupak procjene utjecaja na pojedine sastavnice okoliša. Međutim, rizici koje prilikom provođenja zahvata nije moguće isključiti obzirom na vrstu, lokaciju i obilježja zahvata odnose se u provom redu na rizike prema ciljanim staništima i vrstama ekološke mreže, kako je prethodno opisano, a koji su potencijalno prisutni na širem području zahvata. Navedeni rizici preciznije se mogu razmotriti već provedbom postupka glavne ocjene zahvata za ekološku mrežu.

Terenskim obilaskom lokacije tijekom mjeseca studenog 2018. godine, ovo upravno tijelo utvrđuje da Elaboratom zaštite okoliša nije cjelovito i točno opisano aktualno stanje užeg područja zahvata, a što je od izrazite važnosti za donošenje pravilne odluke. Manjkavosti se odnose na neprecizan opis lokacije zahvata čiji obuhvat uvodno nije dovoljno jasno istaknut (obaloutvrda dužine 350 m i nepoznate visine kojom će biti izravno uništen ovaj potez potencijalnog ciljanog staništa), opis same obale koja već na malom potezu značajno visinski varira i dijelom je obrađena, a dijelom pogodna kao stanište ciljanih vrsta zbog njihovog gniježdenja te je obilaskom zapaženo postojanje nekoliko otvora gnijezda. Isto tako nije fotodokumentirano niti tekstom pojašnjeno aktualno stanje i trenutni izgled erodiranog područja, kartografski nije korigiran položaj zahvata u odnosu na ortofoto prikaz koji nije aktualnog datuma, a u odnosu na položaj spruda koji nije stalan, udaljenosti od visoke obale, udaljenosti od nasipa Brodić-Zgruti tamo gdje je isti izgrađen i cijelu širinu otvorenog područja prema oranicama koje je šticeo samo visokom obalom, a što Elaboratom nije spomenuto ni obrazloženo. Zbog manjka ovih podataka koji su utvrđeni tek naknadno po terenskom obilasku, nije moguće dovoljno kvalitetno zaključiti o pitanjima postupka samo na osnovu podataka iz Elaborata.

Isto tako, Elaborat ne pojašnjava kako na opravdanost i način provođenja zahvata utječe položaj zahvata utvrđen Kartom opasnosti od poplava (Hrvatske vode, kolovoz 2018, u Elaboratu, poglavlje 3.8.4. Poplave, str. 32.; dostupno ujedno i na: <http://voda.giscloud.com/map/321490/karta-opasnosti-od-poplava-po-vjerojatnosti-poplavljivanja>). Nije opisano koliki je realni rizik plavljenja na širem području zahvata budući u ranijem razdoblju nasip ovdje dijelom nije ni izgrađen, a njegovo je ugrožavanje povod za provođenje zahvata, bez pojašnjenja ovlaštenika zbog čega nije izgrađen (visoka obala u zaobalju ili drugo). Nasip se nastavlja tek 200-tinjak ili više metara nizvodno prvog većeg udara vodenog vala na desnu obalu Drave. Obzirom da je *Kartom vjerojatnosti poplavljivanja* zahvat smješten u području *izvan potencijalno značajnog rizika od poplava* (s vjerojatno mogućim indirektnim utjecajima na okolno područje koje je prema karti, u zoni male do srednje vjerojatnosti od poplava), Elaboratom nije iznijet osvrt na priloženu kartu i lokaciju zahvata te tako nije ni isključena mogućnost dovođenja u vezu opravdanog izostanka nasipa koji nije izgrađen u prošlom razdoblju postojanja inundacije, na ovom području zahvata upravo zbog niskog rizika od poplava šireg područja i dovoljne zaštite šireg prostora samo visokom kotom zaobalja udaljenog od erodirane linije neposredne obale 300 – 400 metara. Pri tome je trebalo obrazložiti prednosti i rizike koje nosi izgradnja tj. neizgradnja obaloutvrde te razmotriti značaj štete koju proizvodi uznapredovali erozivni proces desne obale ne neposredno područje (ugrožavanje dijelom uređenog poljskog puta i obližnjih oranica) te rizike na šire područje (ugrožavanje naselja Brodić, Podravske Sesvete i Ferdinandovac), što se pretpostavlja da postoji. Elaboratom nije obrađena valorizacija štete obzirom na visinu rizika koje nosi rizik od poplava i ugrožavanje materijalnih, gospodarskih vrijednosti na užem i širem prostoru u usporedbi s ekološkim i financijskim rizikom ugrožavanja obveza preuzetih međunarodnim ugovorima vezanih uz očuvanje ciljanih vrsta i staništa područja europske ekološke mreže NATURA čiji sastavni dio je i područje ekološke mreže rijeke Drave. Isto je potrebno obraditi poglavljem Glavne ocjene za ekološku mrežu zahvata s prijedlogom mjera i alternativnih rješenja kojim bi se otklonile sve spomenute nejasnoće, a potencijalni rizici umanjili. Prijedlog je fokusiranje na ocjenu isključivo najvažnijih ciljanih vrsta i staništa od značaja za očuvanje na nacionalnoj razini, a što Elaboratom nije dovoljno istaknuto kao bitno za očuvanje već su podjednako valorizirane i druge, manje značajne vrste i staništa.

Elaboratom nije potpuno ocijenjena visina i vjerojatnost pojavljivanja rizika od poplava do kojih bi došlo ukoliko se zahvat ne provede (rizik napredovanja erozije do poljskog puta i prvih oranica, postoji li rizik ugrožavanja objekata poput skele nizvodno, stvarni rizik poplavljivanja najbližih naselja Brodić i dr.) obzirom na kontradiktorne podatke karte vjerojatnosti poplava izrađene od Hrvatskih voda, koje su ujedno i nositelj predmetnog zahvata, a iz kojih je vidljivo da se na lokaciji zahvata ne ističu rizici od poplava, ili barem ne izraziti rizici. S tim u vezi, a obzirom na argumente iznesene mišljenjem Hrvatske agencije zaštite prirode i okoliša, potrebno je zahvat valorizirati detaljnije postupkom Glavne ocjene koji će procijeniti prednosti i nedostatke provođenja zahvata s prijedlogom mjera ublažavanja. Postupkom Prethodne ocjene za ekološku mrežu, obzirom na sve navedeno, nije moguće isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja na cjelovitost i ciljeve očuvanja ekološke mreže.

Glavnom ocjenom potrebno je razmotriti i varijantna rješenja koja Elaboratom nisu obrađena te varijanta ne-provođenja zahvata s ocjenom realne opasnosti plavljenja i ugrožavanja naselja i osvrtom na eventualne manjkavosti postojećeg sustava obrane od poplava koji dijelom nije ni predvidio postojanje nasipa. Promjene reljefa unutar inundacijskog područja očekivana su pojava uzrokovana

neprekidnim dinamičkim procesima rijeke kojem se živi svijet prilagođava i koristi ga za svoje obitavanje, razmnožavanje i stanovanje. Zahvati koji ovu prirodnu hidrodinamiku rijeke suzbijaju, rezultiraju poremećajima ekoloških odnosa živog svijeta rijeke i uz rijeku i mogućim gubitkom osnove zbog koje je područje i zaštićeno. Sve predviđene ekstremne promjene reljefa trebalo bi evidentirati i redovno ažurirati orijentirnim kartama rizika od poplava i prevenirati adekvatnim mjerama usklađenim s trendovima osiguranja šireg prostora rijeci (sukladno metodologiji Priručnika za ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu izrađenom u okviru „Twinning Light“ projekta EU HR/2011/IB/EN/02 TWL), a koji ne zahtijeva toliko česte tehničke intervencije na samim obalama rijeke. Osim načina izvođenja zahvata, varijantnih rješenja, mjera zaštite i rezultata terenskih obilazaka područja zahvata koji su tijekom izrade Elaborata bili nedostadni, glavnom ocjenom je potrebno predložiti i period izvođenja zahvata radi minimalnog utjecaja na ciljane staništa i vrste tijekom reproduktivnog razdoblja, usklađeno s tehničkim mogućnostima izvođenja radova radi očekivane visine vodostaja i drugih uvjeta.

Razmatranjem predmetnog Elaborata, zaprimljenih mišljenja, prvenstveno mišljenja HAOP-a kojim se upućuje na važnost i prisutnost staništa prirodnih erodiranih obala, obzirom da su ista staništa u nestajanju, a iznimno su važna za gniježđenje ciljanih vrsta ptica te kako je njihova brojnost u opadanju, odlučeno je o potrebi provođenja Glavne ocjene za predmetni zahvat. Obzirom na značajke zahvata izgradnje obaloutvrde, trajnog gubitka staništa kao i Elaboratom zaštite okoliša evidentirane utjecaje zahvata na biološku raznolikost i zaštićeno područje uz pridržavanje važećih propisa zaštite prirode Prethodnom ocjenom zahvata ne može se isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja na cjelovitost i ciljeve očuvanja područja ekološke mreže te je isto utvrđeno u točki II. ovog Rješenja.

Razlozi zbog kojih je potrebno provesti Glavnu ocjenu za ekološku mrežu su slijedeći –Provedbom zahvata doći će do promjene postojećih hidromorfoloških procesa rijeke Drave i utjecaj na tlo, odnosno trajno će nestati dio visokih erodiranih obala adekvatnog morfološkoog sastava gdje će trajno nestati rijetko povoljno stanište za gniježđenje ciljnih vrsta ptica. Nestanak prirodnog dijela obale imat će trajan negativan utjecaj na vrste ptica poput vodomara, bregunice, male prutke, pčelarice i drugih ciljnih vrsta ptica rijeke Drave i na staništa, kako ona vodena, tako i kopnena koja će biti trajno uklonjena stabilizacijom riječne obale. Navedeni utjecaj na ekološku mrežu nije zanemariv, obzirom da se razmatranjem zaprimljenih podataka neovisnog monitoringa ptica lijeve obale rijeke Drave u predjelu Otočka, za razdoblje od 2005. godine do 2018. godine (izvor:WWF, D. Grlica) navodi da je tijekom 2018. godina uočeno 45 parova bregunica i 1 par vodomara kojim se utvrđuje prisutnost ptica te upućuje na prisutnost populacije koja je u opadanju te je potrebno provođenje mjera kako bi se izbjeglo daljnje smanjenje broja i uništavanje staništa. Vezano uz navedeno, uslijed sprječavanja erozije lijeve obale nastupit će dugoročne promjene, sa najizraženijim utjecajem lokaliziranim u zoni zahvata. Izravnim utjecajem predmetnog zahvata biti će uništeno 350 metara obale. Ukupna površina devastirane obale nije zanemariva obzirom da je populacija ciljnih vrsta ptica u opadanju i svako stanište uvelike bitno kako bi se u što većem postotku sačuvale potencijalne lokacije gnjezdišta. Ujedno, ovim zahvatom očekuje se i negativan utjecaj na postojeću vegetaciju i staništa, odnosno rasprostranjenost ciljnih stanišnih tipova područja POVS HR5000014 te populacije ciljnih vrsta područja POP HR1000014 i POVS HR5000014 vezanih uz iste. Analizom mogućih skupnih utjecaja ocijenjeno je Elaboratom da je u blizini lokacije zahvata prema PPUO Ferdinandovac, uz postojeću skelu predviđeno i pristanište te da predmetni zahvat neće značajno pridonijeti skupnom utjecaju na okoliš. Pri tome Elaborat nije razmotrio moguće skupne utjecaje istovrsnih utjecaja poput izgradnje obaloutvrde na lokaciji Otočka za koji je već izdano rješenje o potrebi glavne ocjene od ovog upravnog tijela. Nije izrađena niti korelacija s planiranim zahvatima uzvodno koji su predviđeni aktivnostima započetog projekta Drava LIFE – Integralno upravljanje rijekom koji je mogao obuhvatiti i područje rizika Otočka i Brodić integriranom provedbom Glavne ocjene za ekološku mrežu. Prema svemu navedenom, ne može se pretpostaviti da provođenjem zahvata neće doći do cjelovitost i ciljeve očuvanja područja ekološke mreže te je potrebno provođenje Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu.

Točka I. ovog rješenja temelji se na tome da je Upravni odjel za prostorno uređenje, gradnju, zaštitu okoliša i zaštitu prirode sukladno članku 78. stavku 2. i članka 81. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša i članku 27. stavku 3. Uredbe ocijenio, na temelju dostavljene dokumentacije, Elaborata zaštite okoliša i mišljenja nadležnih tijela, a prema kriterijima iz Priloga V. Uredbe, da planirani zahvat neće imati značajan negativan utjecaj na okoliš i da stoga nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja predmetnog zahvata na okoliš.

Točka II. ovog rješenja temelji se na tome da je ovaj Upravni odjel sukladno odredbama članka 90. stavka 4. Zakona o zaštiti okoliša i članka 30. stavka 9. Zakona o zaštiti prirode u okviru postupka ocjene o potrebi procjene proveo Prethodnu ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu tijekom kojeg je zatraženo mišljenje Hrvatske agencije za okoliš i prirodu te nije moguće isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja na cjelovitost i ciljeve očuvanja ekološke mreže slijedom čega je potrebno provođenje postupka Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu.

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

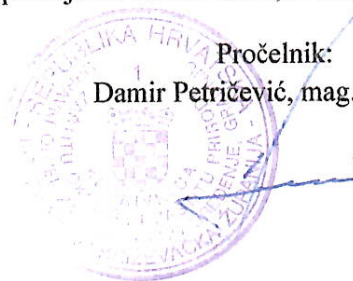
Točka IV. ovog rješenja, mogućnost produljenja važenja rješenja, propisana je u skladu s člankom 92. stavkom 4. Zakona o zaštiti okoliša.

Točka V. ovog rješenja o obvezi objave rješenja na mrežnim stranicama Koprivničko-križevačke županije, utvrđena je na temelju članka 91. stavka 2. Zakona o zaštiti okoliša.

Upravna pristojba na zahtjev propisno je naplaćena u iznosu od 70,00 kn prema Tar. br.1. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi ("Narodne novine" br. 8/17, 37/17 i 129/17) te čl.1. Zakona o upravnim pristojbama (115/16).

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Protiv ovog Rješenja može se izjaviti žalba Ministarstvu zaštite okoliša i energetike, Zagreb, Radnička cesta 80, u roku 15 dana od objave ovog rješenja na mrežnim stranicama Koprivničko-križevačke županije. Žalba se predaje Upravnom odjelu za prostorno uređenje, gradnju, zaštitu okoliša i zaštitu prirode Koprivničko-križevačke županije, Nemčićeva 5, Koprivnica neposredno ili poštom, a može se izjaviti i usmeno na zapisnik. Na žalbu se plaća upravna pristojba u iznosu od 50,00 kn.

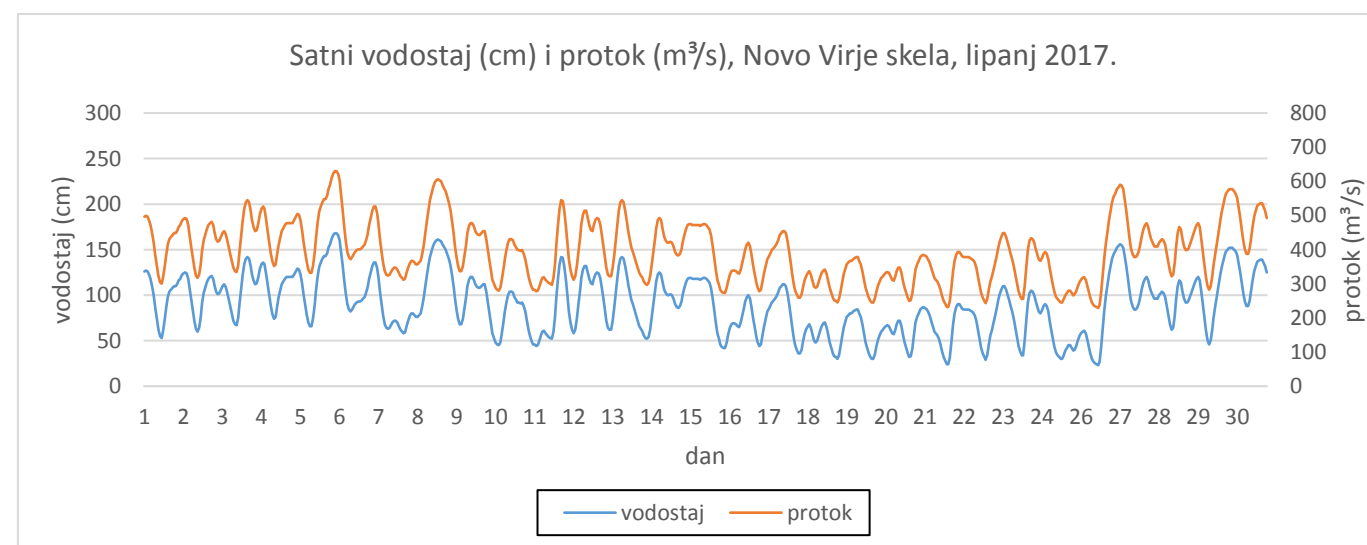
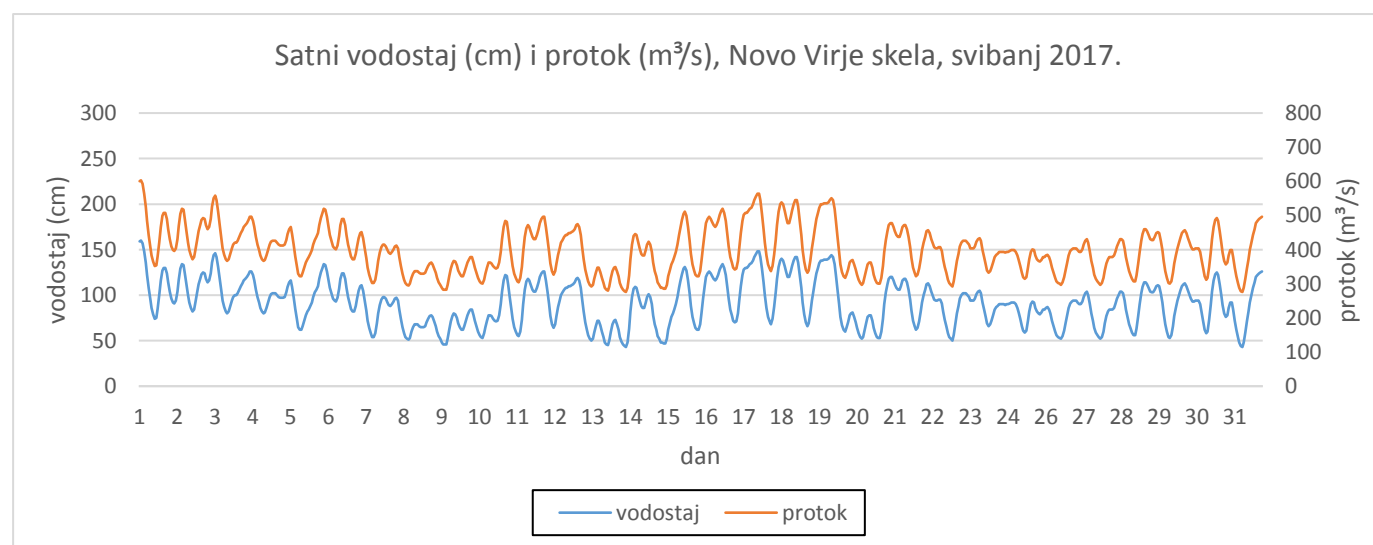
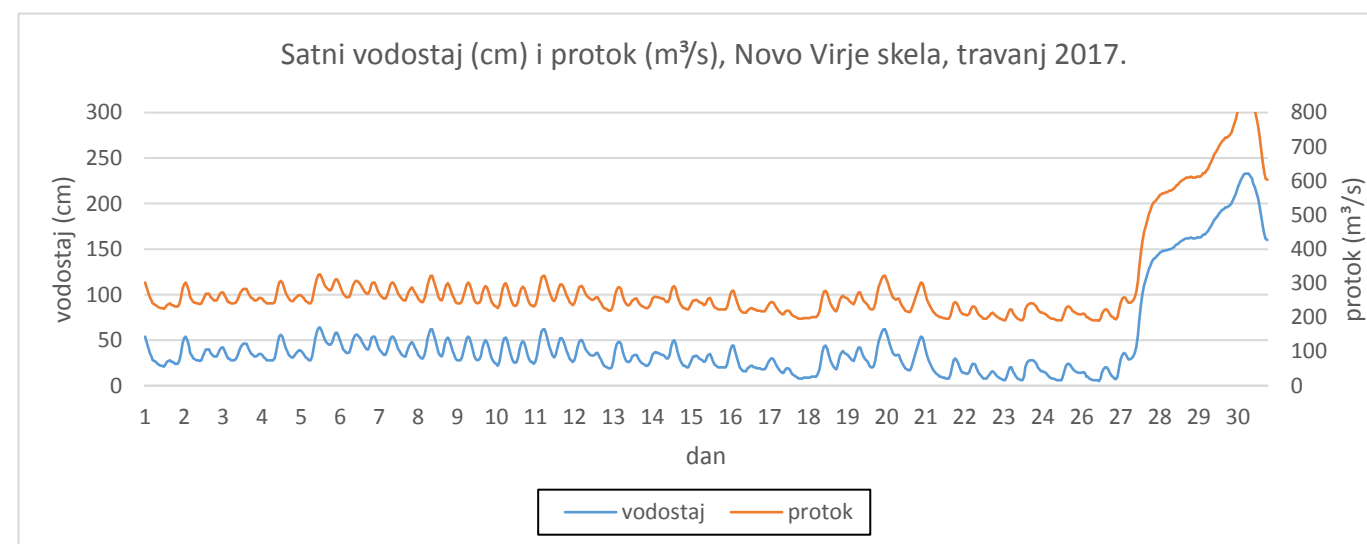
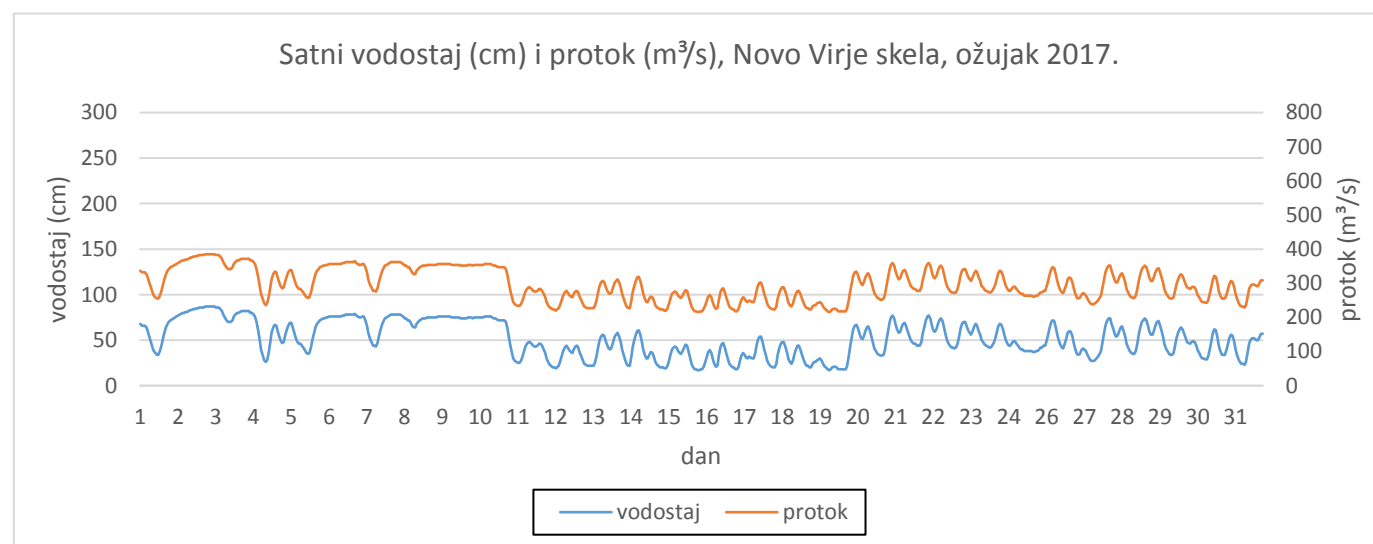
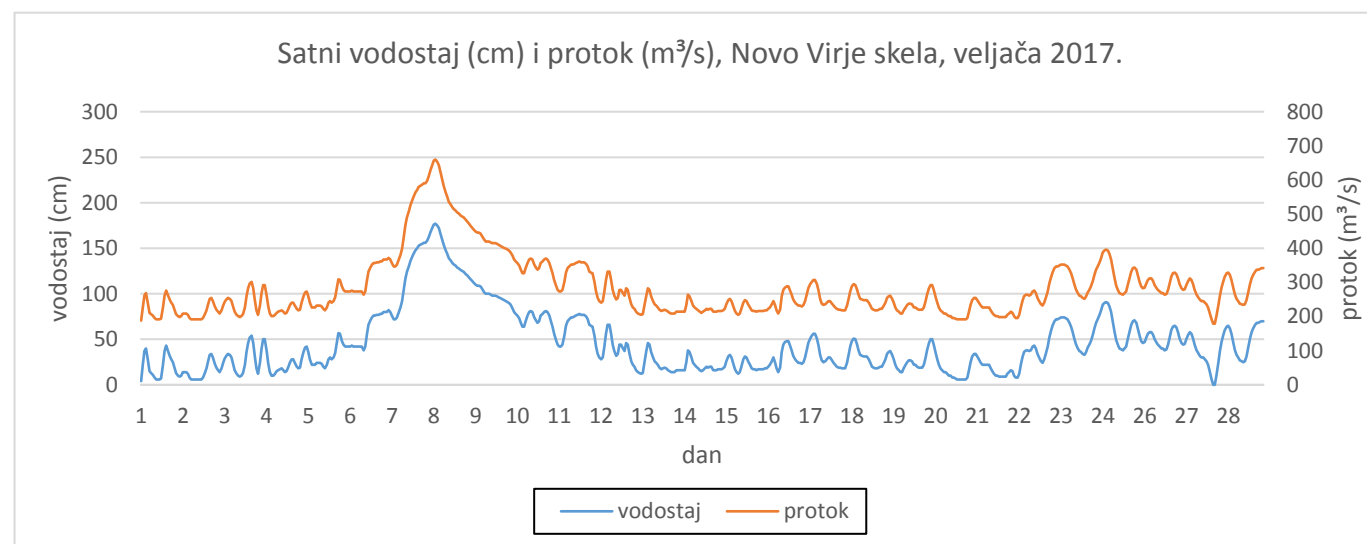
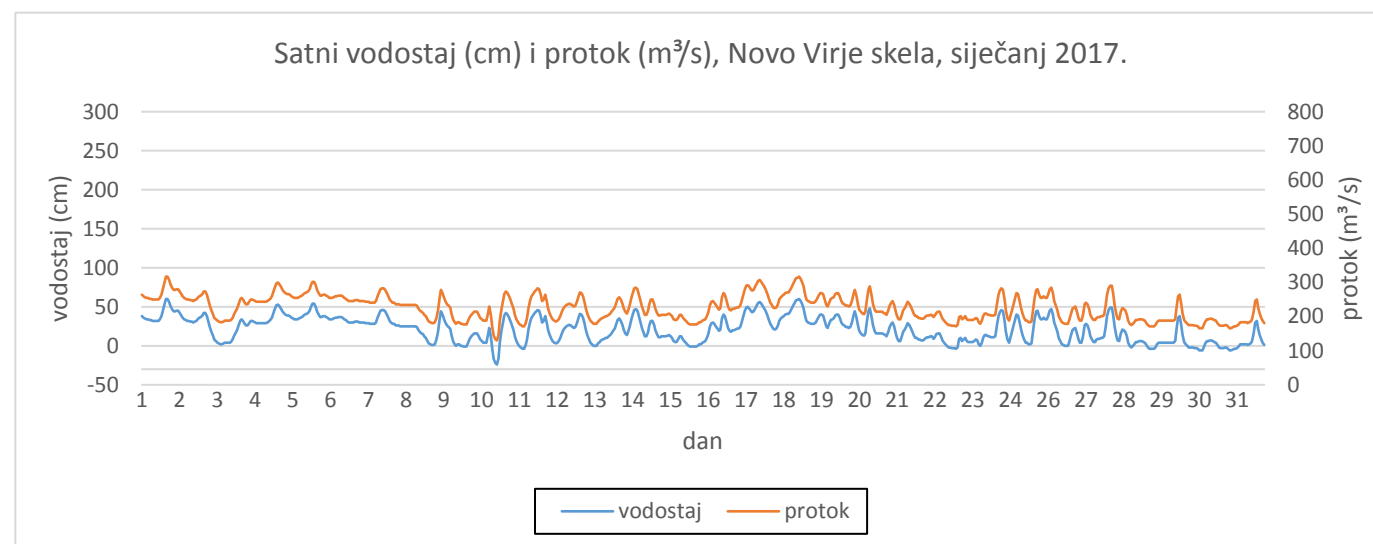


Pročelnik:
Damir Petričević, mag.ing.aedif.

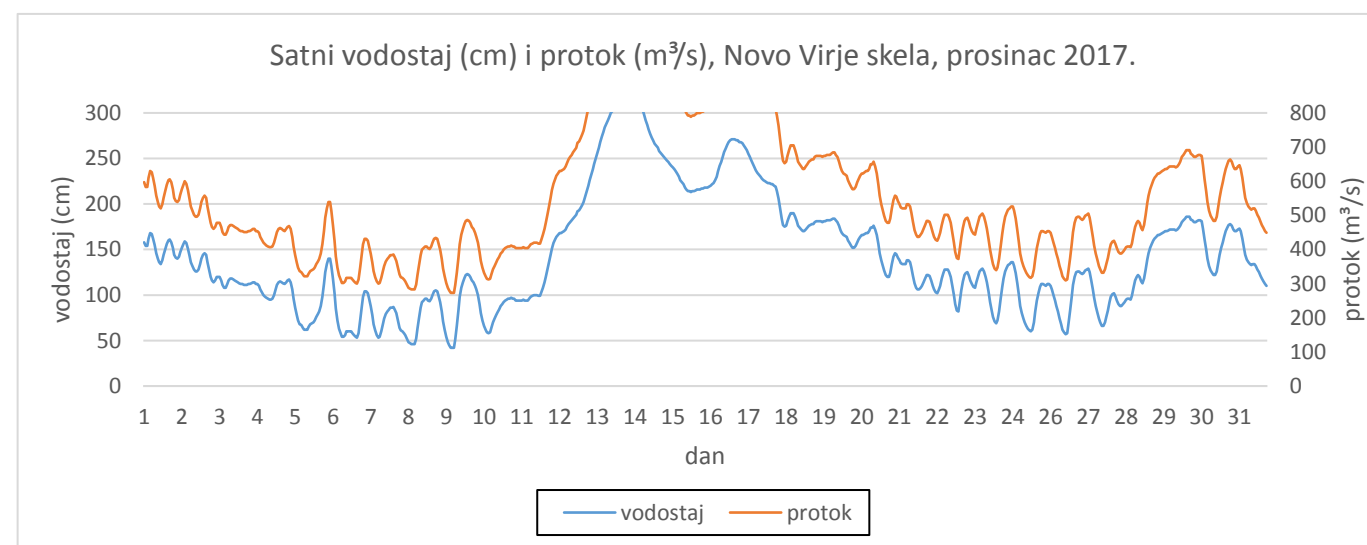
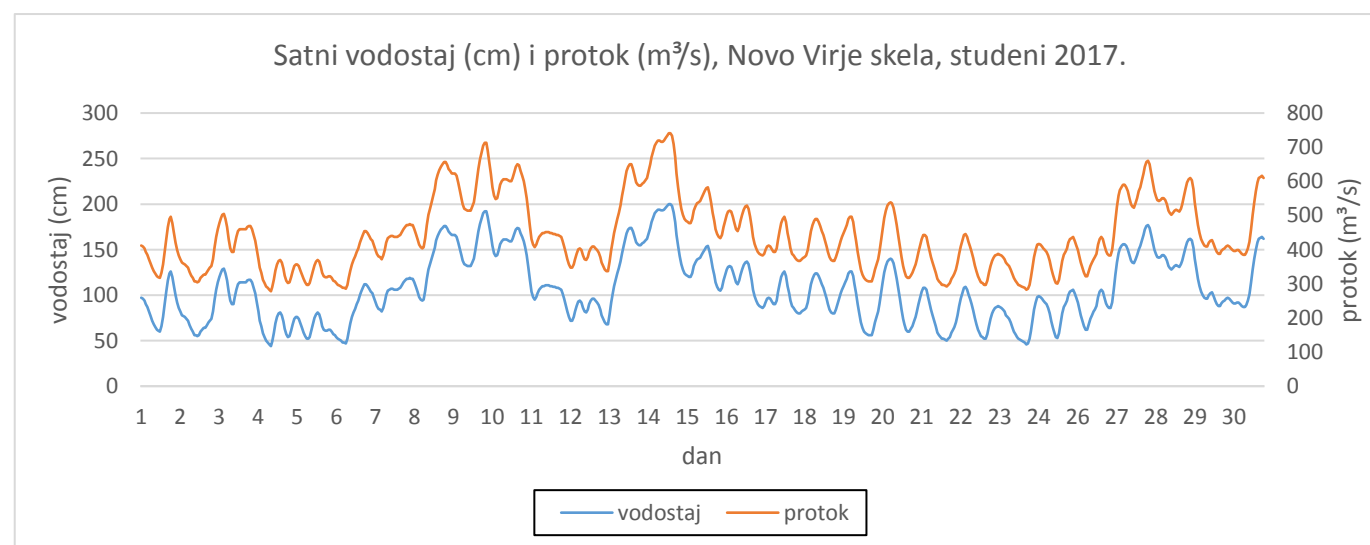
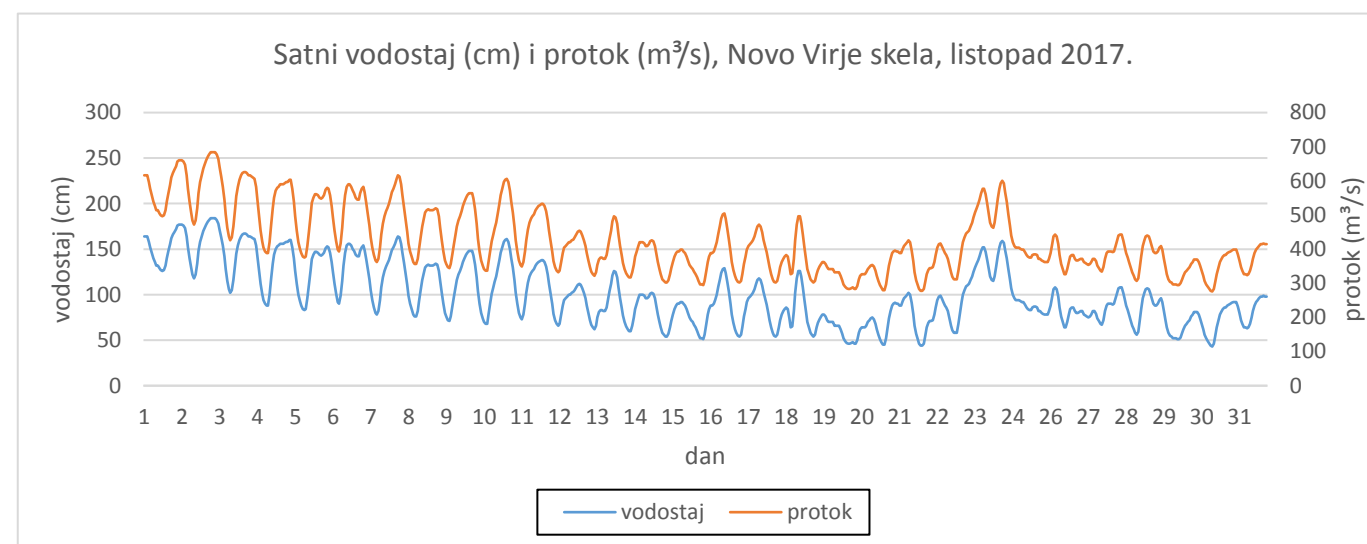
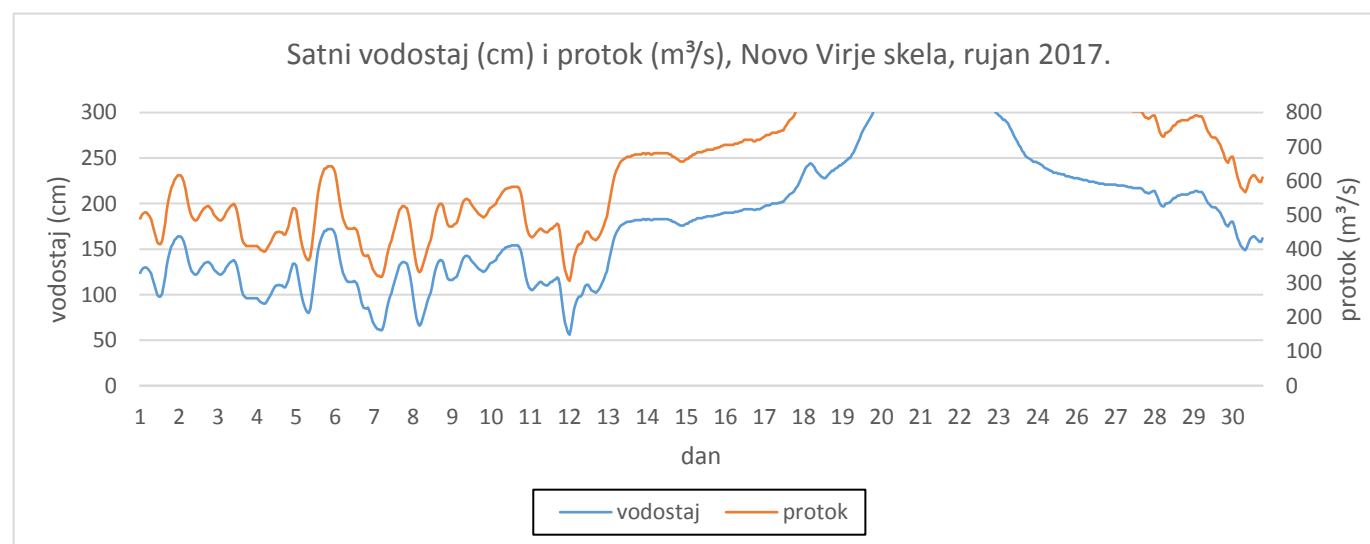
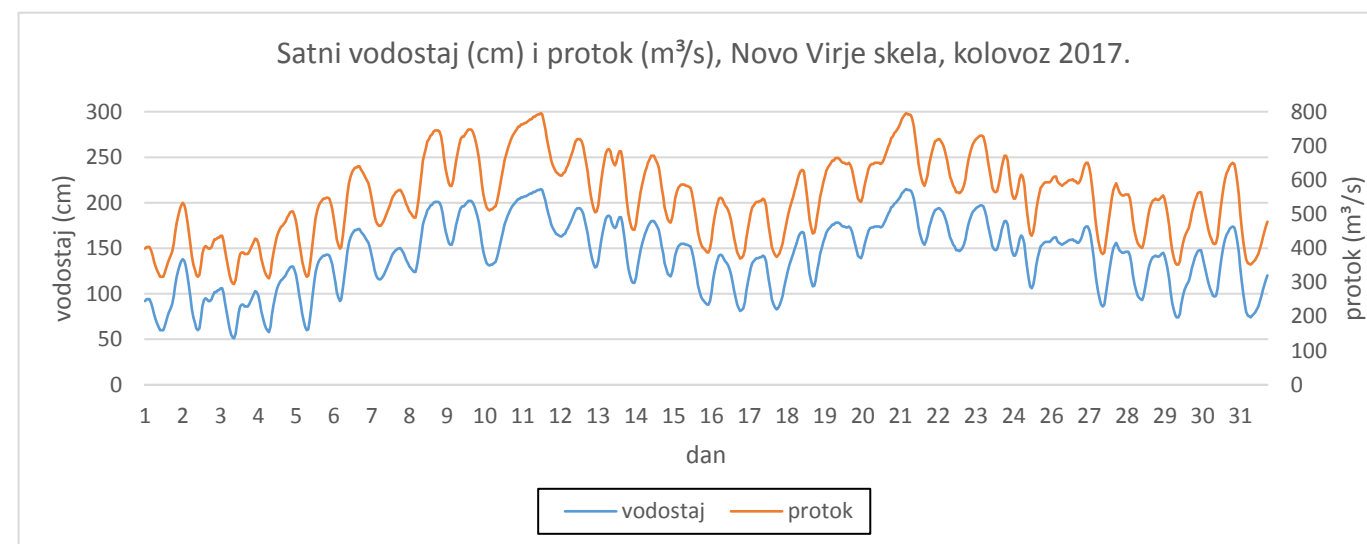
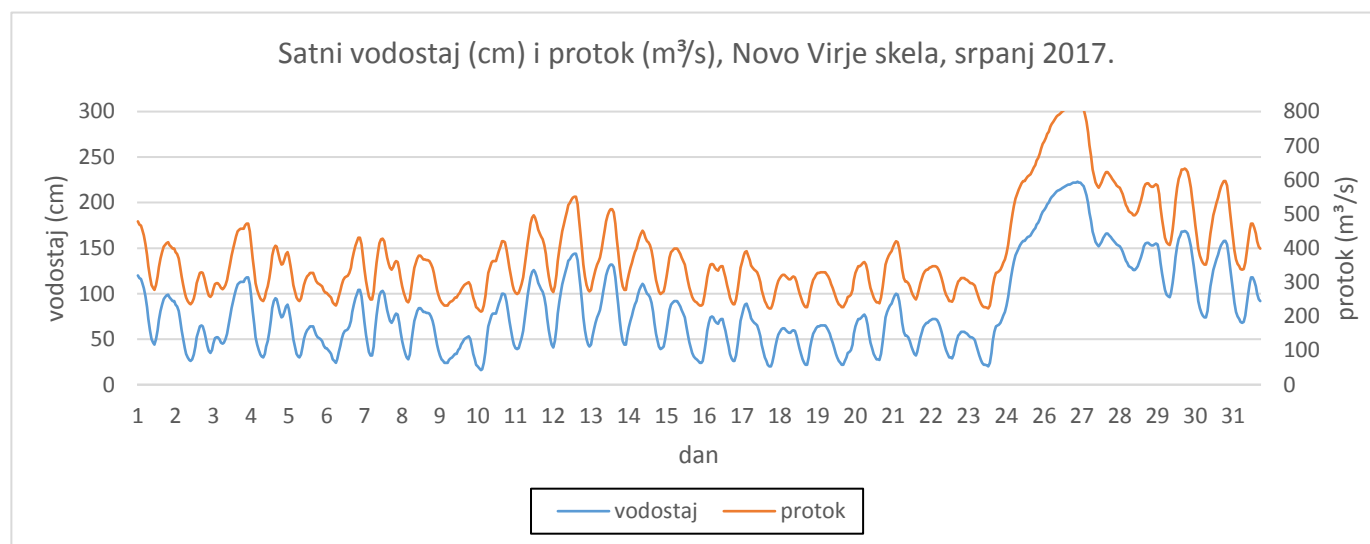
DOSTAVITI:

1. Hrvatske vode, Vodnogospodarski odjel za Muru i gornju Dravu, Varaždin, Medimurska 26 b,
2. Općina Ferdinandovac, Trg slobode 28, 48356 Ferdinandovac,
3. Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i održivo gospodarenje otpadom, Sektor za procjenu utjecaja i industrijsko onečišćenje, Radnička cesta 80, 10 000 Zagreb,
4. Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Uprava za inspekcijske poslove, Sektor inspekcijskog nadzora zaštite prirode, Služba inspekcijskog nadzora – kontinentalna Hrvatska, Zrinskog-Frankopana 9, 40 000 Čakovec,
5. Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, Radnička cesta 80, 10000 Zagreb,
6. Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode na području Koprivničko-križevačke županije, Florijanski trg 4/II, 48000 Koprivnica
7. Pismohrana, ovdje.

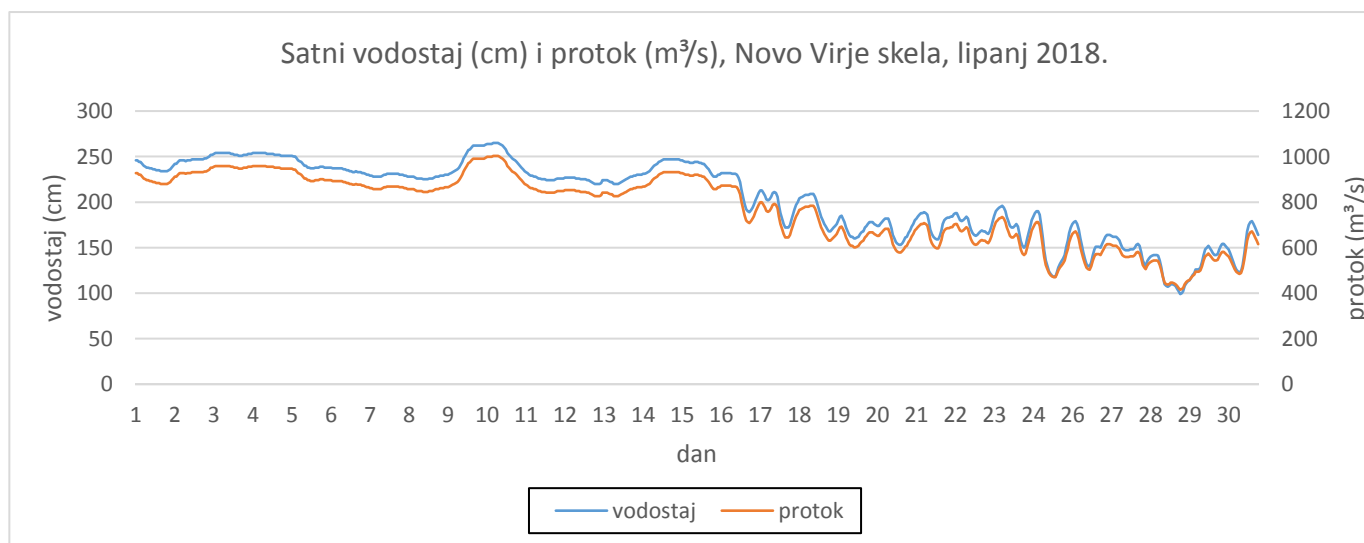
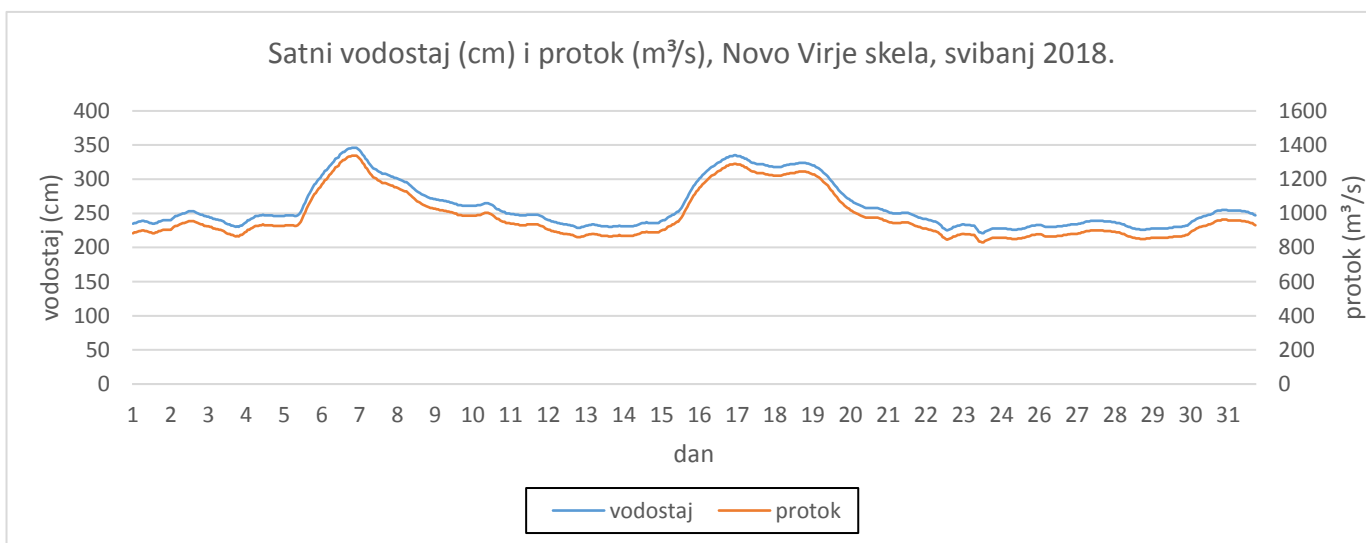
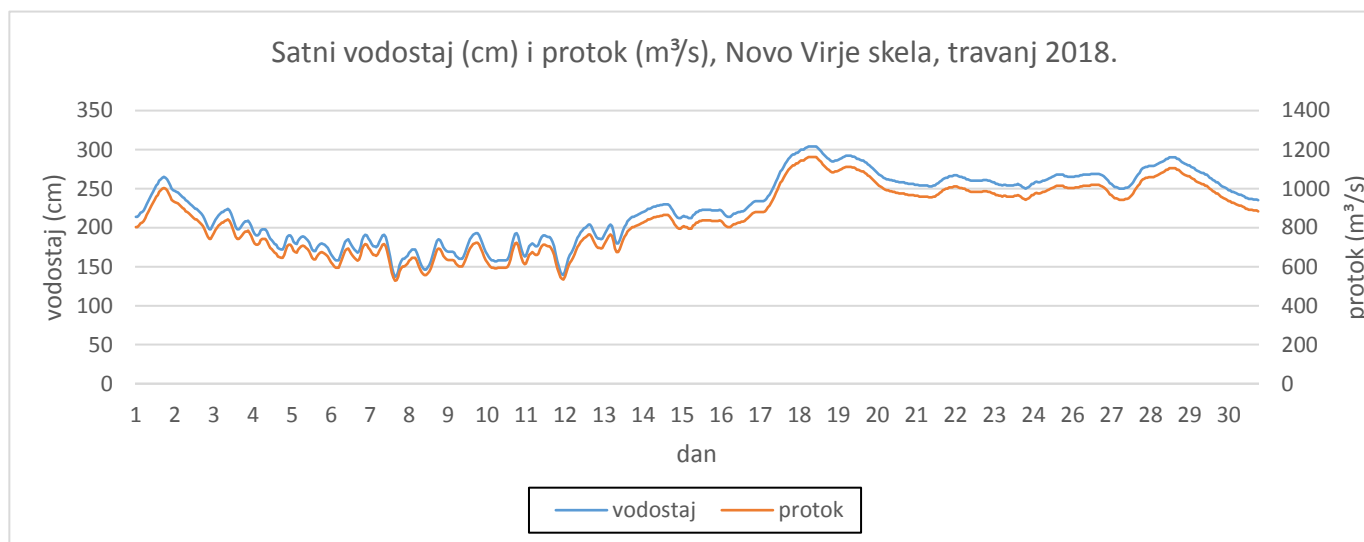
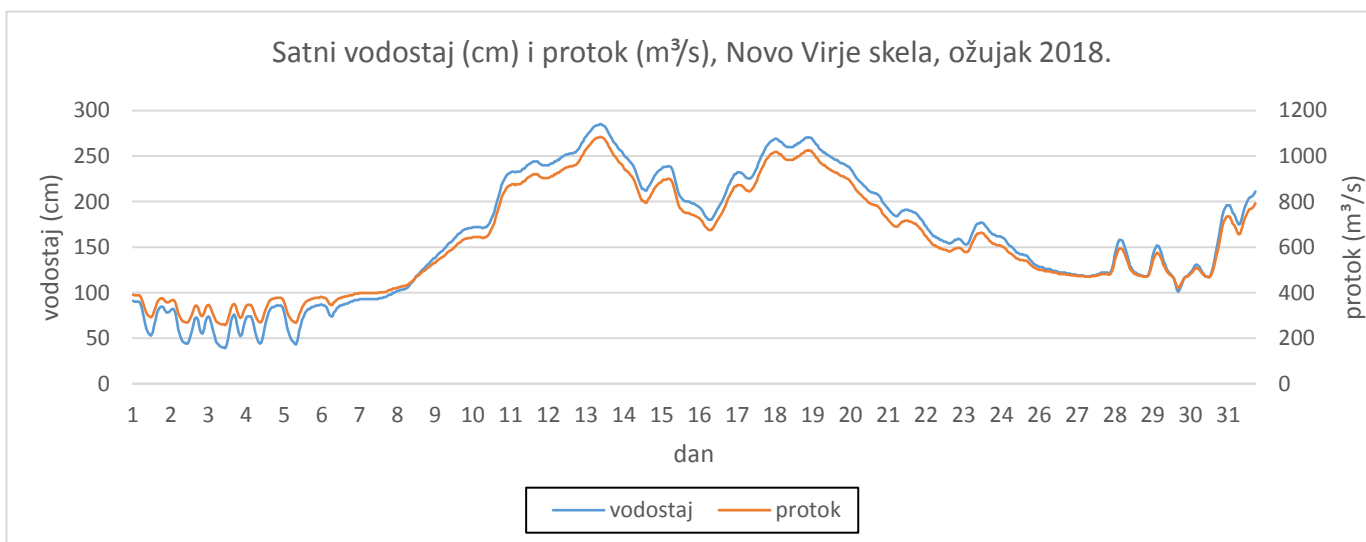
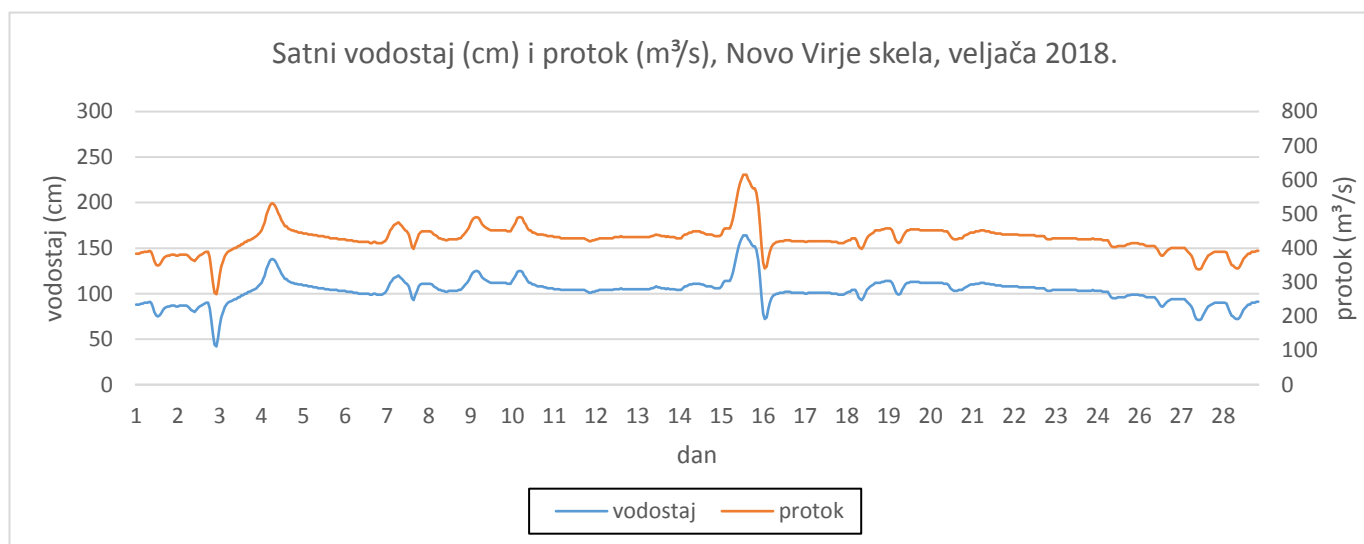
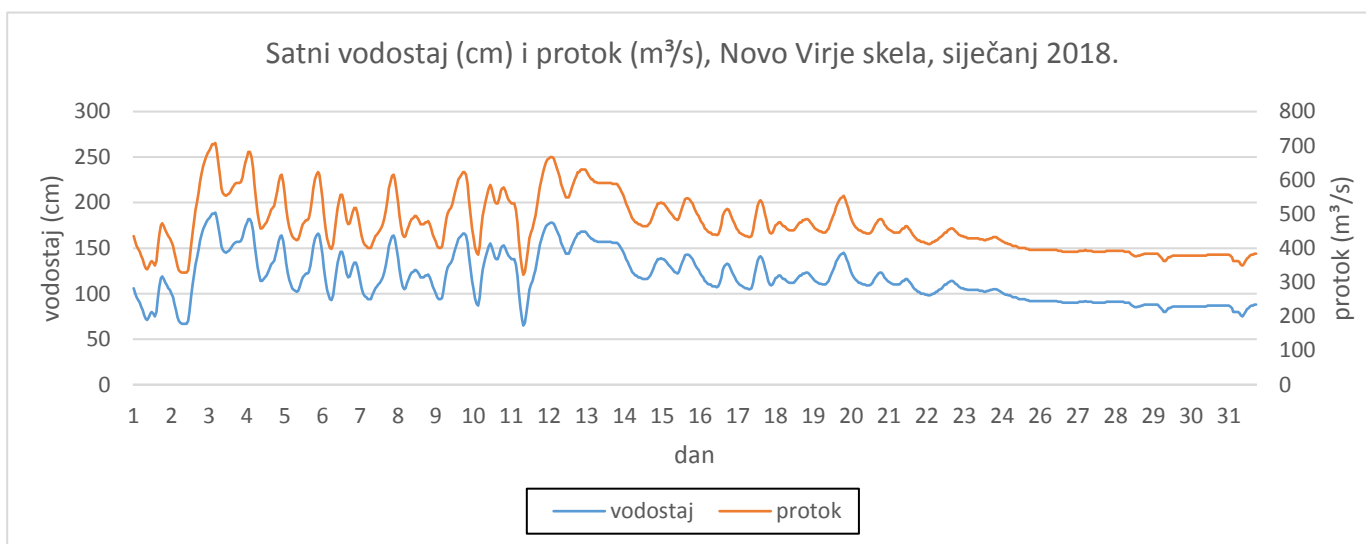
PRILOG 3: Satni vodostaji i protoci rijeke Drave na hidrološkoj postaji Novo Virje Skela u 2017. godini



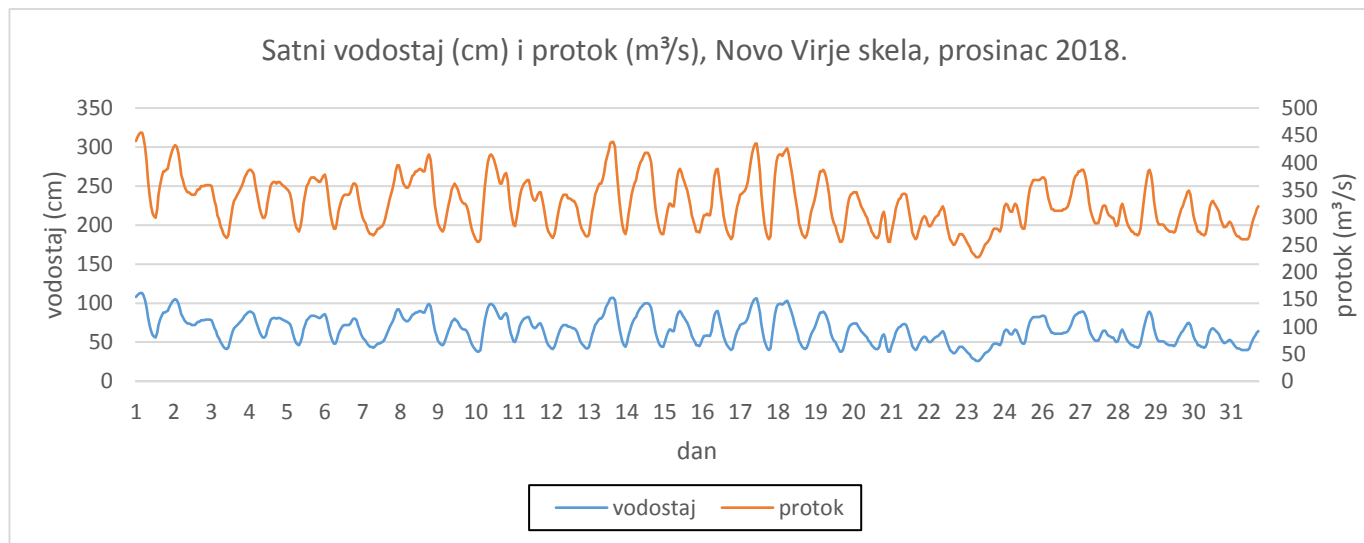
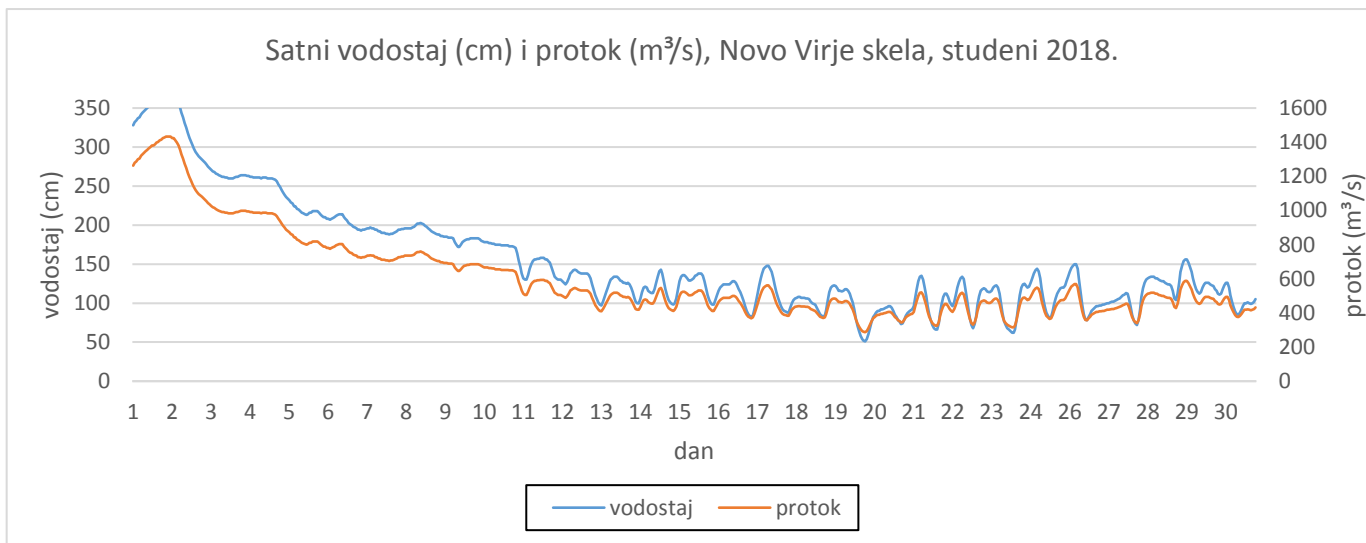
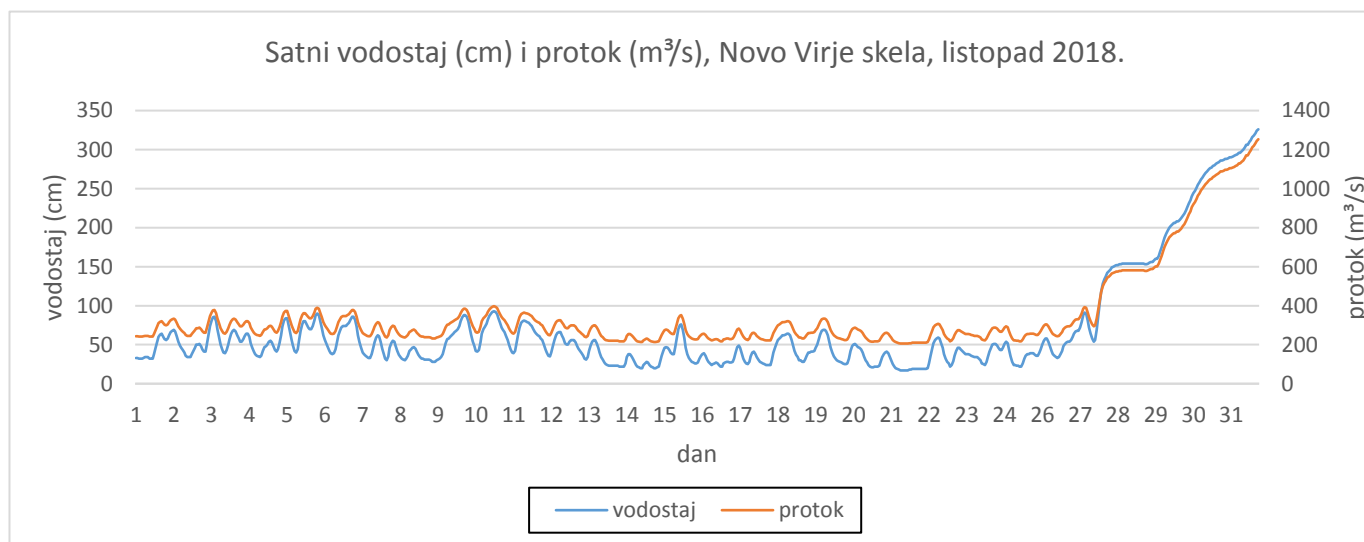
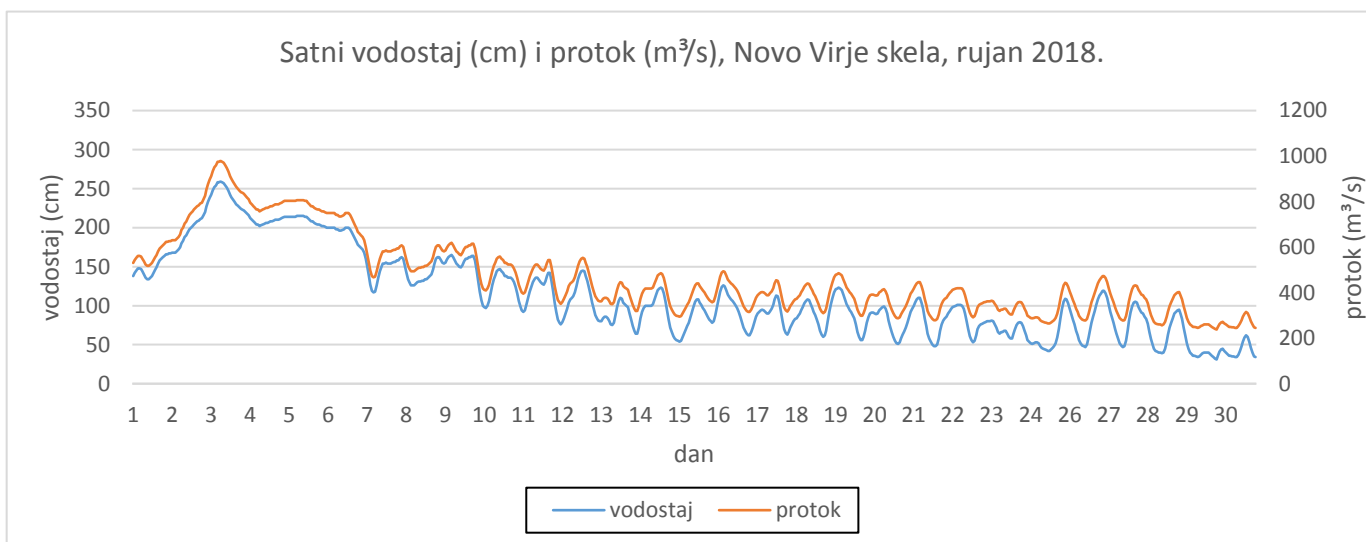
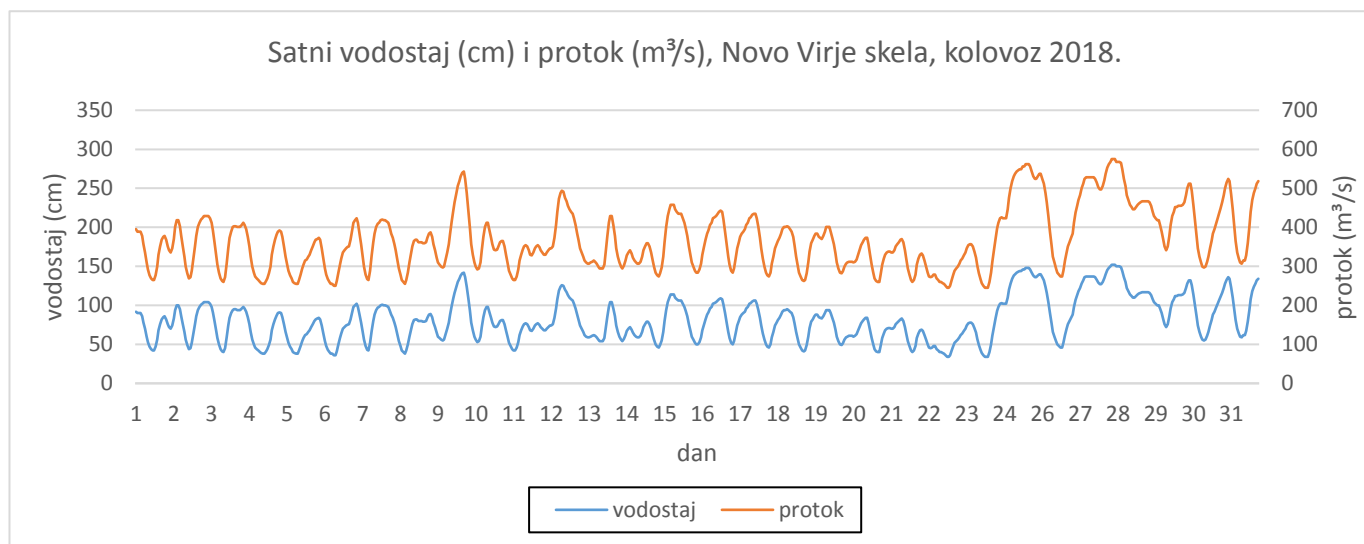
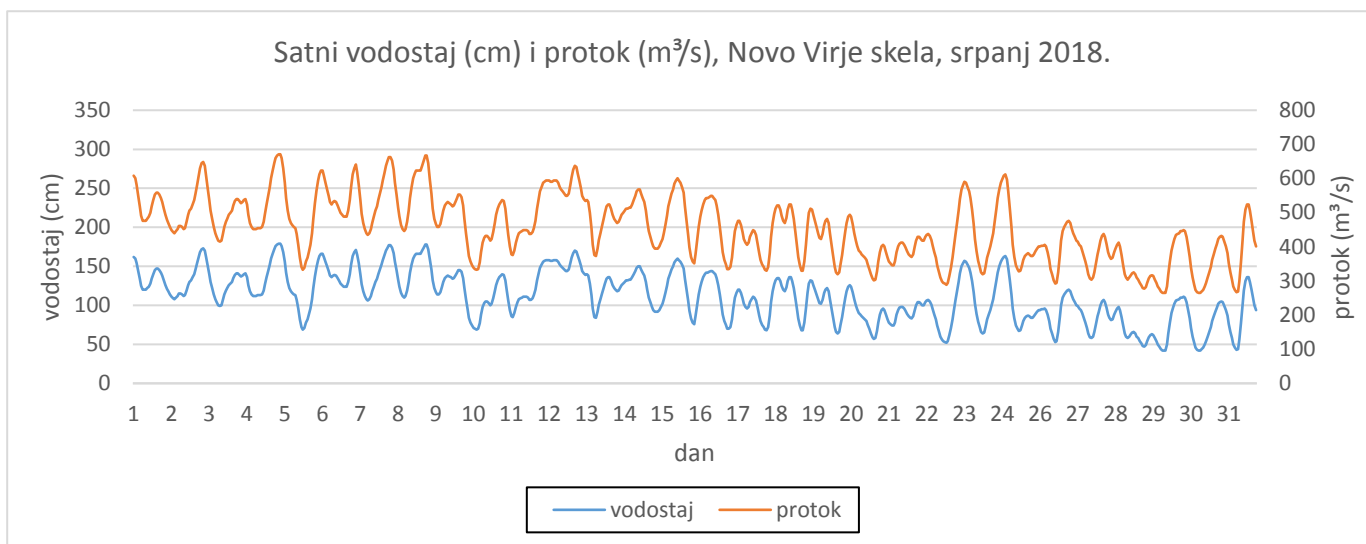
PRILOG 3: Satni vodostaji i protoci rijeke Drave na hidrološkoj postaji Novo Virje Skela u 2017. godini



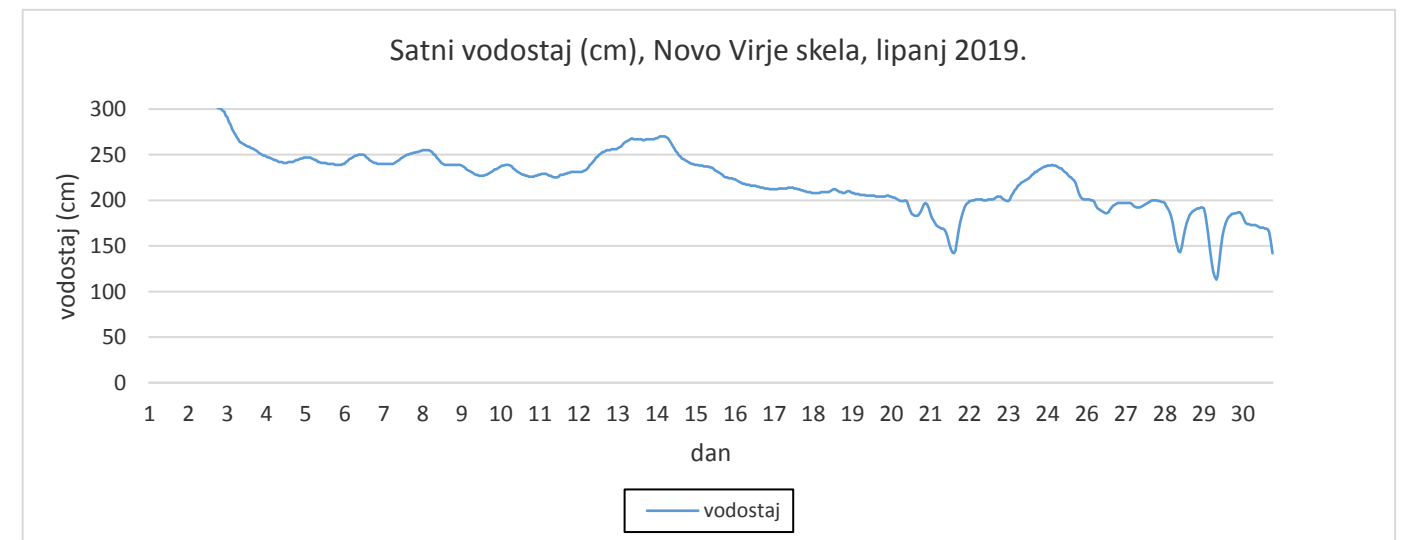
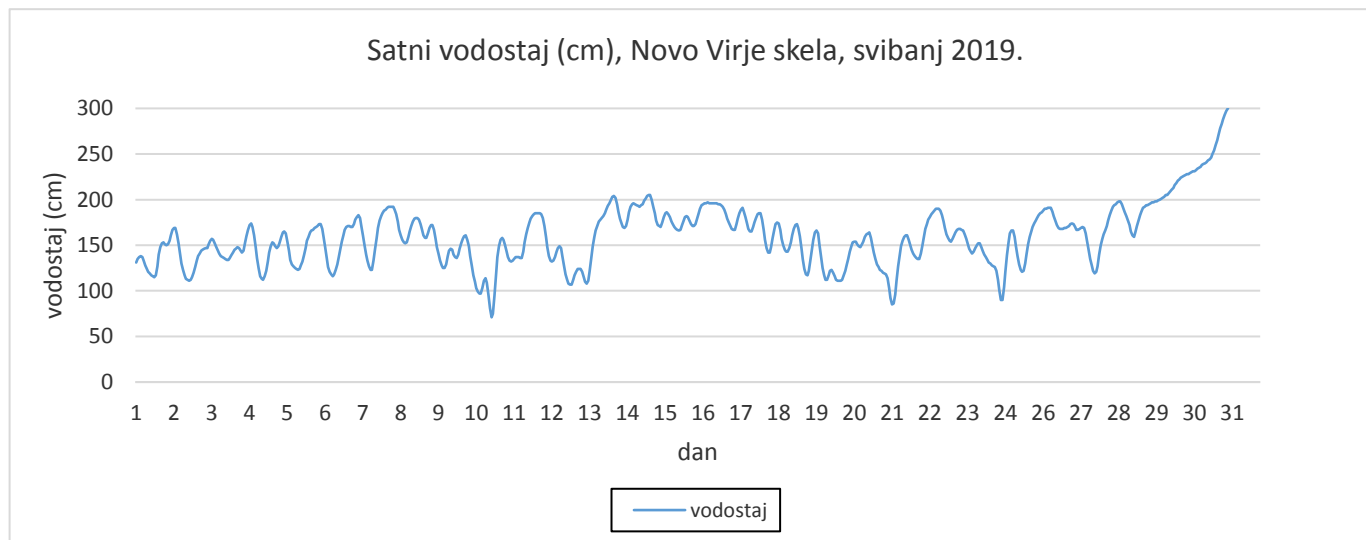
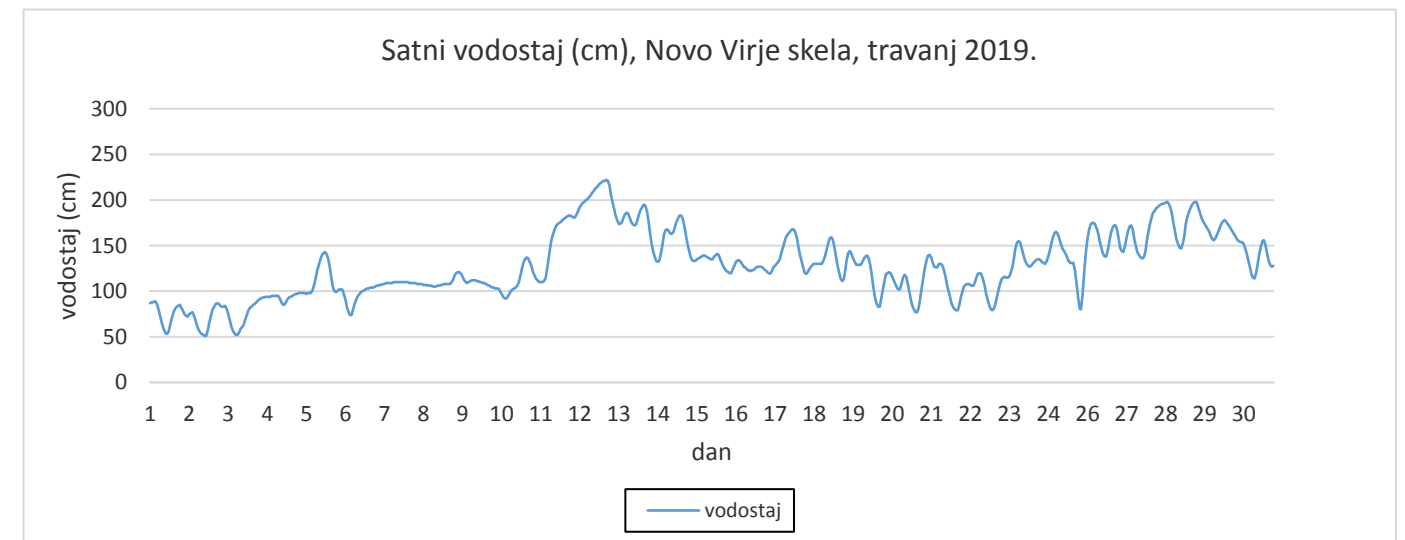
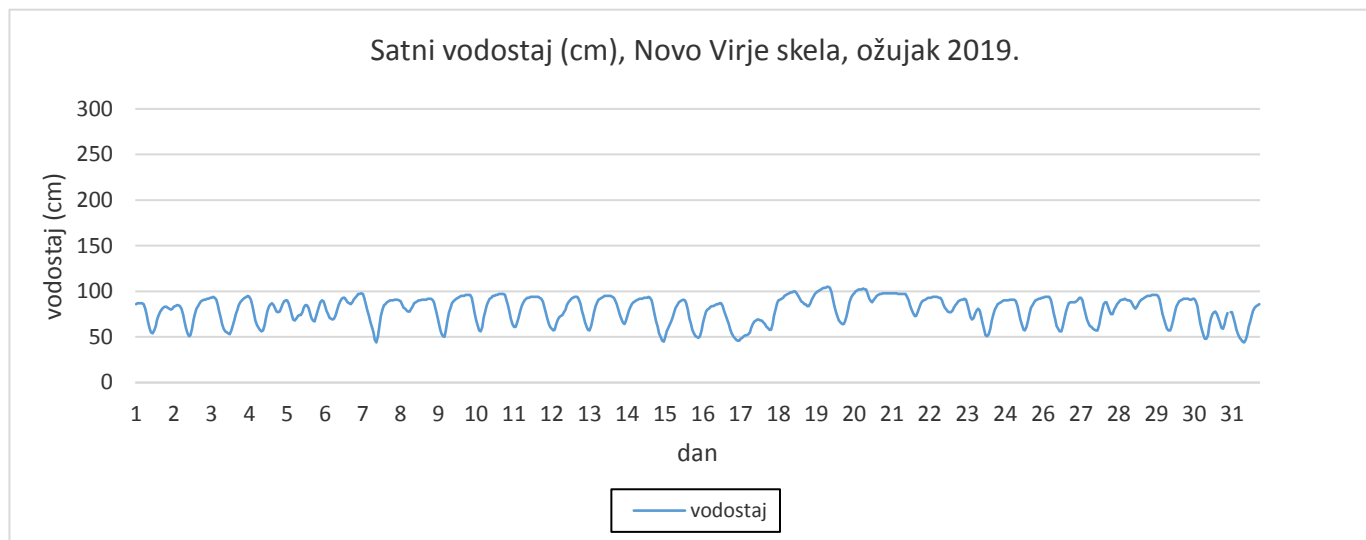
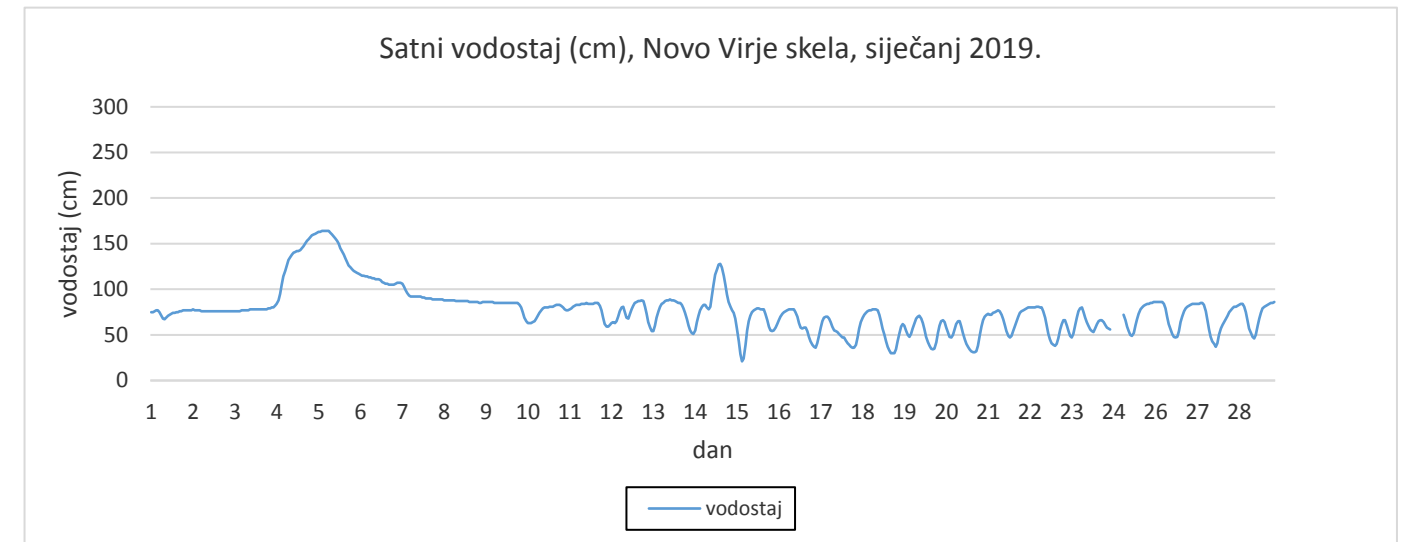
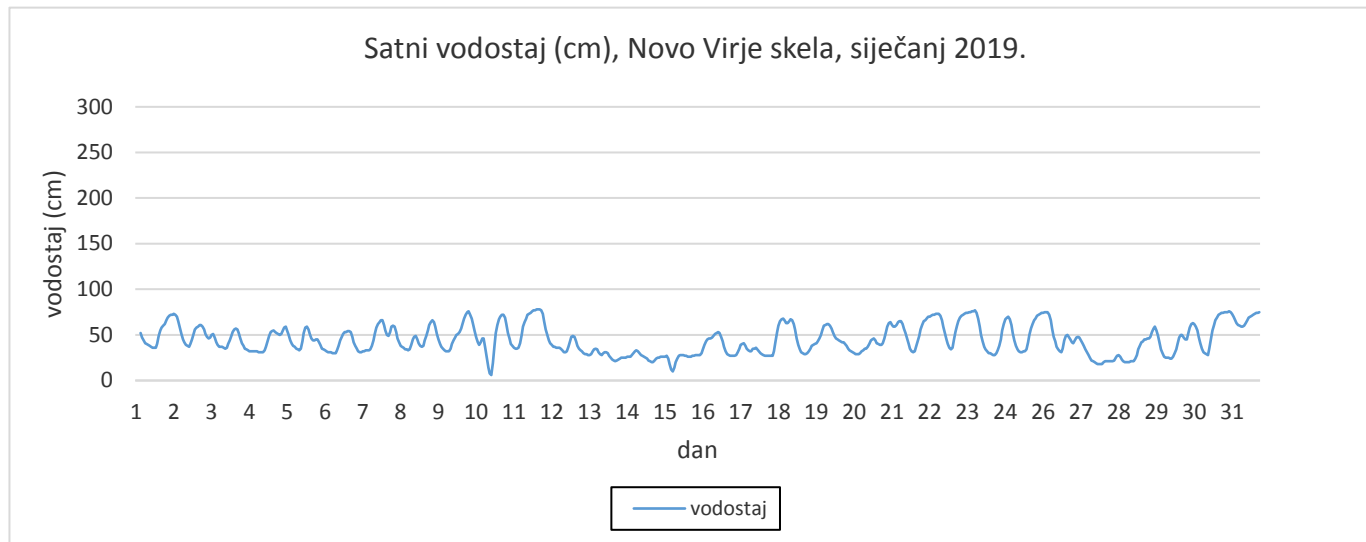
PRILOG 3: Satni vodostaji i protoci rijeke Drave na hidrološkoj postaji Novo Virje Skela u 2018. godini



PRILOG 3: Satni vodostaji i protoci rijeke Drave na hidrološkoj postaji Novo Virje Skela u 2018. godini



PRILOG 3: Satni vodostaji rijeke Drave na hidrološkoj postaji Novo Virje Skela u 2019. godini



PRILOG 3: Satni vodostaji rijeke Drave na hidrološkoj postaji Novo Virje Skela u 2019. godini

