



**ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI  
PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT:**

**Restauracija riječnog rukavca  
Tišina u Budaševu,  
Sisačko-moslavačka županija**

**NARUČITELJ:**  
Hrvatske vode

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

Tel: + 385 0 1 3774 240  
ax: + 385 0 1 3751 350  
Mob: + 385 0 98 398 582


email: [info@vitaprojekt.hr](mailto:info@vitaprojekt.hr)  
[www.vitaprojekt.hr](http://www.vitaprojekt.hr)


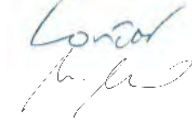
**Nositelj zahvata:** Hrvatske vode – VGO za srednju i donju Savu






**Naslov:** Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat: **Restauracija riječnog rukavca Tišina u Budaševu, Sisačko-moslavačka županija**

**Radni nalog/dokument:** RN/2022/077

**Ovlaštenik:** VITA PROJEKT d.o.o. Zagreb

**Voditelj izrade:** Domagoj Vranješ, mag.ing.prosp.arch., univ.spec.oecoiing. 

**Suradnici:** Ivana Tomašević, mag.ing.prosp.arch.   
Goran Lončar, mag.oecol., mag.geogr.   
Mihaela Meštrović, mag.ing.prosp.arch.

**Ostali suradnici:** Vita projekt d.o.o.:  
Tanja Težak, mag.ing.aedif.   
Dora Čukelj, mag.oecol.   
dr.sc. Neven Tandarić, mag.geogr.   
Lucija Josipa Hercezi, mag.soc.   
Filip Šegović, mag.ing.geol. 

**Datum izrade:** Svibanj, 2023.

Direktor

**Domagoj Vranješ**

mag.ing.prosp.arch., univ.spec.oecoiing.



## SADRŽAJ

<b>1</b>	<b>Uvod .....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Podaci o zahvatu i opis obilježja zahvata.....</b>	<b>5</b>
2.1	Geografski položaj.....	5
2.2	Postojeće stanje na području zahvata .....	7
2.3	Opis glavnih obilježja zahvata.....	10
2.4	Prikaz varijantnih rješenja zahvata.....	11
2.5	Opis tehnoloških procesa.....	12
2.6	Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces, ostaju nakon tehnološkog procesa te emisije u okoliš .....	12
2.7	Popis drugih aktivnosti potrebnih za realizaciju zahvata .....	12
<b>3</b>	<b>Podaci o lokaciji i opis lokacije zahvata .....</b>	<b>13</b>
3.1	Odnos prema postojećim i planiranim zahvatima.....	13
3.2	Klimatološke značajke .....	21
3.3	Kvaliteta zraka.....	36
3.4	Svjetlosno onečišćenje.....	36
3.5	Geološke značajke .....	37
3.6	Seizmološke značajke.....	38
3.7	Pedološke značajke .....	40
3.8	Hidrološke i hidrogeološke značajke .....	41
3.9	Biološka raznolikost.....	55
3.10	Krajobrazne značajke .....	80
3.11	Šumarstvo .....	82
3.12	Poljoprivreda .....	83
3.13	Lovstvo.....	84
3.14	Kulturna baština .....	84
3.15	Stanovništvo .....	86
<b>4</b>	<b>Opis mogućih utjecaja zahvata na okoliš .....</b>	<b>87</b>
4.1	Utjecaji tijekom izgradnje i korištenja .....	87
4.2	Utjecaji nakon prestanka korištenja zahvata.....	129
4.3	Utjecaji u slučaju akcidentnih situacija.....	129
4.4	Prekogranični utjecaji .....	129
4.5	Kumulativni utjecaji.....	129
4.6	Pregled prepoznatih utjecaja .....	130

<b>5</b>	<b>Prijedlog mjera zaštite okoliša i praćenja stanja okoliša .....</b>	<b>132</b>
5.1	Mjere zaštite okoliša .....	132
5.2	Praćenje stanja okoliša .....	132
<b>6</b>	<b>Zaključak .....</b>	<b>133</b>
<b>7</b>	<b>Izvori podataka .....</b>	<b>134</b>
7.1	Projekti, studije, radovi, web stranice .....	134
7.2	Prostorno-planska dokumentacija.....	135
7.3	Propisi .....	135
<b>8</b>	<b>Popis priloga.....</b>	<b>138</b>

## 1 Uvod

Zahvat na koji se odnosi Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš je restauracija riječnog rukavca Tišina na području naselja Budaševo i Topolovac te Grada Siska u Sisačko-moslavačkoj županiji.

<b>NOSITELJ ZAHVATA:</b>	<b>Hrvatske vode – VGO za srednju i donju Savu</b>
<b>SJEDIŠTE:</b>	Šetalište braće Radića 22, 35 000 Slavonski Brod
<b>TEL:</b>	035/386-307
<b>MB:</b>	1209361
<b>OIB:</b>	28921383001
<b>E-MAIL:</b>	davorin.piha@voda.hr
<b>IME ODGOVORNE OSOBE:</b>	Davorin Piha, direktor

Ovim elaboratom sagledan je planirani zahvat na temelju Idejnog projekta restauracije riječnog rukavca Tišina u Budaševu, kojeg je izradila tvrtka DUEL PROJEKT d.o.o. iz Rijeke, u ožujku 2023. godine.

Prema *Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17) (Prilog III., Popis zahvata za koje se provodi ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, a za koje je nadležno upravno tijelo u Županiji, odnosno u Gradu Zagrebu)*, predmetni zahvat pripada kategoriji:

- *2.2. Kanali, nasipi i druge građevine za obranu od poplava i eroziju obale*

Nositelj zahvata temeljem navedenih odredbi podnosi Zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš, čiji je sastavni dio ovaj Elaborat zaštite okoliša.

Elaborat zaštite okoliša izradila je tvrtka VITA PROJEKT d.o.o., Ilica 191c, Zagreb, koja je ovlaštena za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno Rješenju Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja (KLASA: UP/I 351-02/15-08/20, URBROJ: 517-05-1-2-21-15 od 23. prosinca 2021. godine) (u prilogu <sup>1</sup>), pod točkom 2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš.

<sup>1</sup> Ovlaštenje tvrtke Vita projekt d.o.o. za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša

## 2 Podaci o zahvatu i opis obilježja zahvata

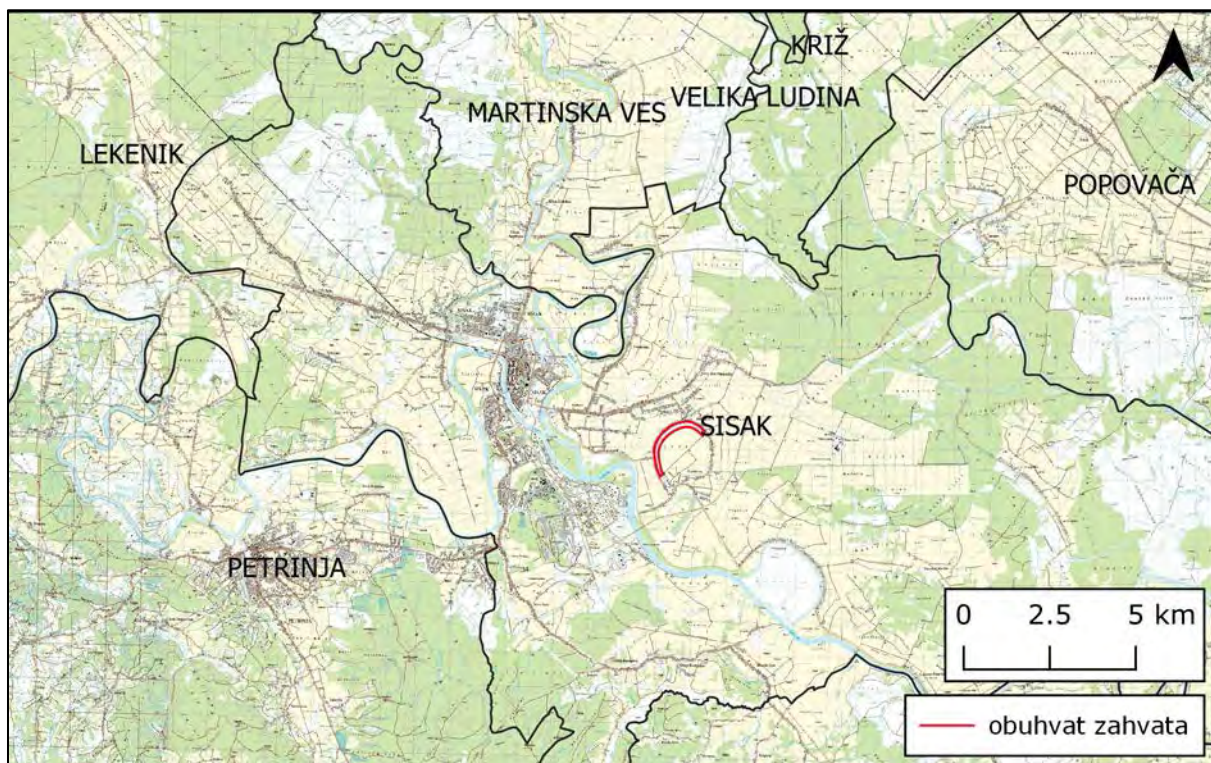
### 2.1 Geografski položaj

Prema upravno-teritorijalnom ustroju Republike Hrvatske, zahvat se nalazi na području Sisačko-moslavačke županije, u Gradu Sisku i naseljima Budaševo i Topolovac (Tablica 1, Slika 1 do Slika 3). Nadalje, zahvat se nalazi na području katastarske općine k.o. Budaševo-Topolovac.

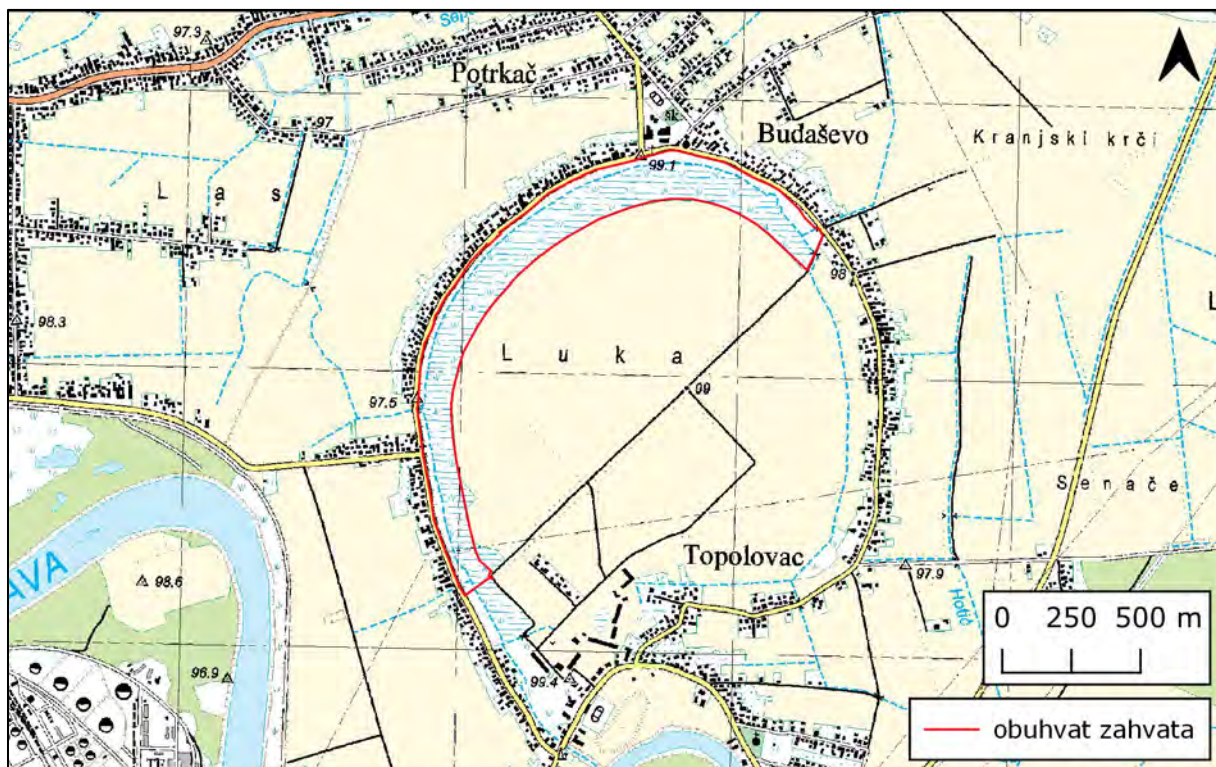
Prema uvjetno homogenoj (fizionomskoj) regionalizaciji Republike Hrvatske, zahvat se nalazi na području Hrvatskog panonsko-peripanonskog prostora, u cjelini Zapadni peripanonski prostor, odnosno daljnjom raščlambom na području Moslavine (Posavsko-moslavački prostor). Sedma cjelina zapadnog hrvatskog međurječja je Posavsko-moslavački prostor, odnosno Moslavina u širem smislu. Zauzima niski masiv Moslavačke gore (487 m) s tercijarno-kvartarnim prisojnim (južnim) i osojnim (sjevernim) prigorjem te pripadajuću veliku gornje-savsku polojsku zavalu, odnosno nisku naplavnu ravan (Magaš, 2013).

**Tablica 1. Podaci o lokaciji zahvata**

JEDINICE REGIONALNE SAMOUPRAVE:	Sisačko-moslavačka županija
JEDINICE LOKALNE SAMOUPRAVE:	Grad Sisak
NASELJE:	Budaševo, Topolovac
KATASTARSKA OPĆINA:	k.o. Budaševo-Topolovac
KATASTARSKE ČESTICE:	k.č. 159



**Slika 1. Gradovi/općine na širem području zahvata**



**Slika 2. Lokacija zahvata na topografskoj podlozi (TK 25)**



**Slika 3.** Lokacija zahvata na DOF podlozi (DOF 2021.)

## 2.2 Postojeće stanje na području zahvata

Prostor rukavca Tišina nalazi se rubno uz naselja Budaševo i Topolovac te ima funkciju retencije za oborinske vode koje s područja naselja i poljoprivrednih površina utječu u rukavac. Rukavac je preko kanala koji je dijelom zacijevljen, spojen na korito stare Save, a ono je kanalom spojeno na čep u lijevoobalnom savskom nasipu. Za vrijeme visokih vodostaja rijeke Save prostor rukavca, kao i korita stare Save služi kao retencija za oborinske vode. Osim oborinskih voda u rukavac utječu i fekalne otpadne vode jer okolna naselja nemaju izgrađen kanalizacijski sustav. Kako bi se smanjio nivo vode u rukavcu kod dugotrajnih vodostaja rijeke Save i dugotrajne zatvorenosti klapne čepa, povremeno se vrši pumpanje visokih zaobalnih voda iz korita stare Save u Savu jer su stambeni objekti izgrađeni u depresijama ugroženi od plavljenja visokim zaobalnim vodama.

Kako bi povećali zaplavni prostor, Hrvatske vode su 2018. godine započele uređivati lijevu obalu rukavca na način da je izvršeno uklanjanje višegodišnjeg raslinja te izmuljivanje. Do sada je uređeno oko 2,5 km lijeve obale. Uređeni dijelovi obala kose se jednom godišnje. Radovi su se odvijali u skladu s uvjetima zaštite prirode te je u koritu rukavca zadržan sprud s visokom vegetacijom. Desna obala rukavca nalazi se uz cestu te je pod jakim antropogenim utjecajem uslijed nasipavanja obale uz samu prometnicu različitim materijalima. Na taj način nastale su manje ili više uređene deponije sa svrhom formiranja dodatnog korisnog prostora stanovnicima naselja Budaševo koji žive uz rukavac Tišina. Uslijed navedenih aktivnosti došlo je i do širenja invazivnih biljnih vrsta, o kojima će više biti navedeno u nastavku Elaborata u poglavlju 3.9.4 *Invazivne biljne vrste*. Ispitivanjem mulja iz rukavca utvrđena je dubina mulja u postojećem stanju od oko 5, 6 m.



Na slici u nastavku (Slika 4) prikazano je postojeće stanje rukavca iz zraka zabilježeno dronom. Na slici je vidljiva vegetacija na sprudu u sredini rukavca te riparijska vegetacija na desnoj obali rukavca uz cestu.



**Slika 4. Postojeće stanje rukavca Tišina zabilježeno dronom (Izvor: DUEL PROJEKT d.o.o., ožujak 2023.)**

Nadalje, na slikama u nastavku (Slika 5, Slika 6) prikazane su zone lopoča i trščaka u postojećem stanju koje se zahvatom neće dirati budući da su u tim zonama zabilježena pogodna staništa ciljnim vrstama ptica.



**Slika 5. Postojeće stanje zone lopoča rukavca Tišina zabilježeno dronom (Izvor: DUEL PROJEKT d.o.o., ožujak 2023.)**



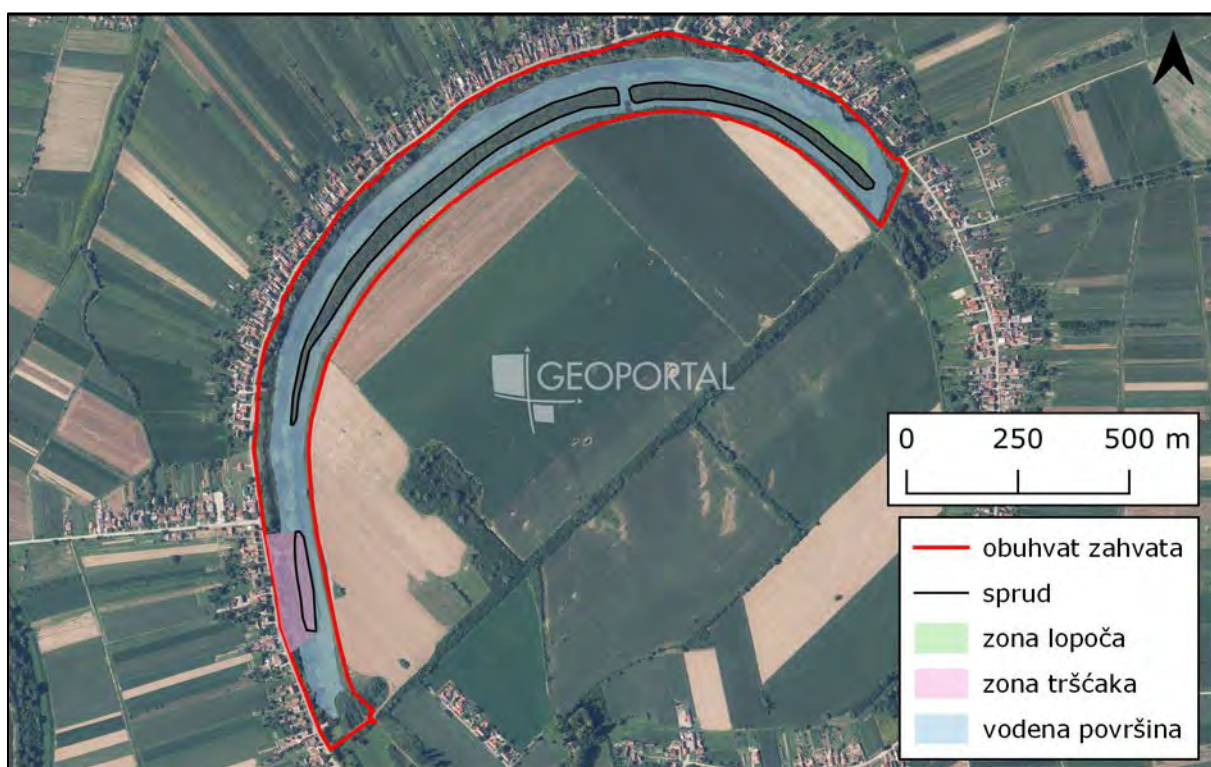
**Slika 6. Postojeće stanje zone tršćaka rukavca Tišina zabilježeno dronom (Izvor: DUEL PROJEKT d.o.o., ožujak 2023.)**

U prilogima 2. i 3. dani su situacijski nacrti postojećeg stanja rukavca Tišina na geodetskoj snimci, katastarskoj podlozi i DOF-u.

## 2.3 Opis glavnih obilježja zahvata

U cilju povećanja retencijskog prostora izvršit će se uklanjanje sedimenta iz rukavca u dubini od 100 do 150 cm, čime će se ukloniti oko 300.000,00 m<sup>3</sup> mulja. Površina obuhvata zahvata iznosi oko 36,6 ha, međutim izmuljivanje će se prvenstveno izvoditi na vodenoj površini veličine oko 17,28 ha, a do privremenog uklanjanja vegetacije doći će na rubnim dijelovima desne obale rukavca uz cestu uslijed manipulacije i kretanja mehanizacije i strojeva.

Unutar obuhvata zahvata nalazi se sprud površine oko 5,85 ha te zone vegetacije koje predstavljaju pogodna staništa ciljnih vrsta ptica ekološke mreže Donja Posavina: zona lopoča površine oko 0,61 ha i zona trščaka površine oko 2,04 ha. Izvođenjem radova neće doći do zadiranja u spomenuti sprud i zone zbog vrijednih stanišnih uvjeta koje one pružaju. Navedene zone prikazane su na slici u nastavku (Slika 7).



**Slika 7. Prikaz obuhvata zahvata s označenim sprudom, vodenom površinom te zonama lopoča i trščaka**

Uklanjanjem sedimenta doći će i do uklanjanja invazivnih biljnih vrsta te zatečenog otpadnog materijala, što će u konačnici omogućiti dugoročno bolje stanje površinskog vodnog tijela i očuvanje povoljnih stanišnih uvjeta za ciljne vrste ptica. Ukoliko se pritom, s desne obale rukavca ugrozi stabilnost ceste, stabilizacija pokosa obale obaviti će se primjenom mjera zelene infrastrukture prema Smjernicama<sup>2</sup> Hrvatskih voda. Takvom

<sup>2</sup> Smjernice za tehničko projektiranje i procjenu socioekonomske izvedivosti mjera zelene infrastrukture u smanjenju rizika od poplava, Hrvatske vode, prosinac 2022.

restauracijom rukavca Tišina omogućit će se očuvanje spruda i pogodnih staništa te postići poboljšano cirkuliranje vode u rukavcu.

U prilogu 4. dan je karakteristični poprečni presjek restauracije.

### Uređenje i očuvanje zelenih površina

Predmetnim zahvatom predviđeno je u najvećoj mogućoj mjeri očuvanje pojasa riparijske vegetacije (grmlja, drveća i tršćaka) budući da postojeća vegetacija predstavlja vrijedna staništa ciljnim vrstama ekološke mreže HR1000004 Donja Posavina. Sukladno navedenom, manipulativan prostor za strojno uklanjanje mulja s obale predviđen je na lokacijama na kojima su zabilježene invazivne biljne vrste, a koje će se nakon završetka radova urediti primjenom mjera zelene infrastrukture. Uslijed izvođenja radova može doći i do privremenog gubitka autohtone vegetacije rubno uz cestu na desnoj obali rukavca, međutim navedena vegetacija će ponovno narasti.

### Analiza sedimenta

U sklopu izrade projektne dokumentacije izvršena je analiza sedimentnog materijala kako bi se utvrdilo je li materijal podoban za razastiranje po poljoprivrednim površinama u užoj okolini zahvata. Uzorci tla uzeti su s dna korita rukavca na 6 lokacija te su ispitani na ukupni dušik, ukupni fosfor i teške metale (živa, nikal, kadmij, krom, bakar, olovo i cink). Analiza je pokazala da količina teških metala u uzorcima ne prelazi granične vrijednosti dopuštenog sadržaja teških metala sukladno *Pravilniku o gospodarenju muljem iz uređaja za pročišćavanje otpadnih voda kada se mulj koristi u poljoprivredi (NN 38/08)*, stoga će se nataloženi sediment odložiti na poljoprivrednim površinama uz obuhvat zahvata po dogovoru s vlasnicima zemljišta. Na slici u nastavku (Slika 8) prikazano je široko područje poljoprivrednih površina na koje će se deponirati sediment iz rukavca Tišina s južne strane obuhvata zahvata.

U prilogu 5. dani su rezultati analize sedimenta iz rukavca Budaševo.

### Izvođenje radova

Budući da se lokacija zahvata nalazi unutar područja ekološke mreže NATURA 2000 - područja očuvanja značajnog za 49 ciljnih vrsta ptica (HR1000004 Donja Posavina), radovi će se izvoditi izvan perioda njihovog gniježđenja, odnosno izvodit će se u periodu od 1. rujna do 1. ožujka.

## **2.4 Prikaz varijantnih rješenja zahvata**

Za predmetni zahvat izrađena su varijantna rješenja u načinu izvođenja radova. Uklanjanje istaloženog sedimenta predviđeno je izvesti primjenom muljnih pumpi i kopnom mehanizacijom pogodnom za rad na mekanom terenu. Najpogodniji način izvođenja radova predstavlja uklanjanje sedimenta primjenom muljnih pumpi zbog mogućnosti direktnog deponiranja materijala na poljoprivredne površine s južne strane obuhvata zahvata,

najmanjeg stupnja uklanjanja i degradacije postojeće autohtone vegetacije te najmanjeg uznemiravanja faune koja je prisutna na lokaciji zahvata. Međutim na mjestima na kojima takav način izvođenja radova neće biti moguć, predviđeno je korištenje kopnene mehanizacije pogodne za rad na mekanom terenu. Ulazak mehanizacije u korito rukavca izvest će se na nekoliko lokacija, a budući da ulazak i manipulacija mehanizacije zahtijevati uklanjanje postojeće vegetacije, odabrat će se lokacije na kojima su zabilježene invazivne biljne vrste.

## **2.5 Opis tehnoloških procesa**

Planirani zahvat nije proizvodna djelatnost i tijekom njegovog korištenja ne dolazi do tehnoloških procesa stoga ovo poglavlje nije primjenjivo.

## **2.6 Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces, ostaju nakon tehnološkog procesa te emisije u okoliš**

Planirani zahvat nije proizvodna djelatnost i tijekom njegovog korištenja ne dolazi do tehnoloških procesa stoga ovo poglavlje nije primjenjivo.

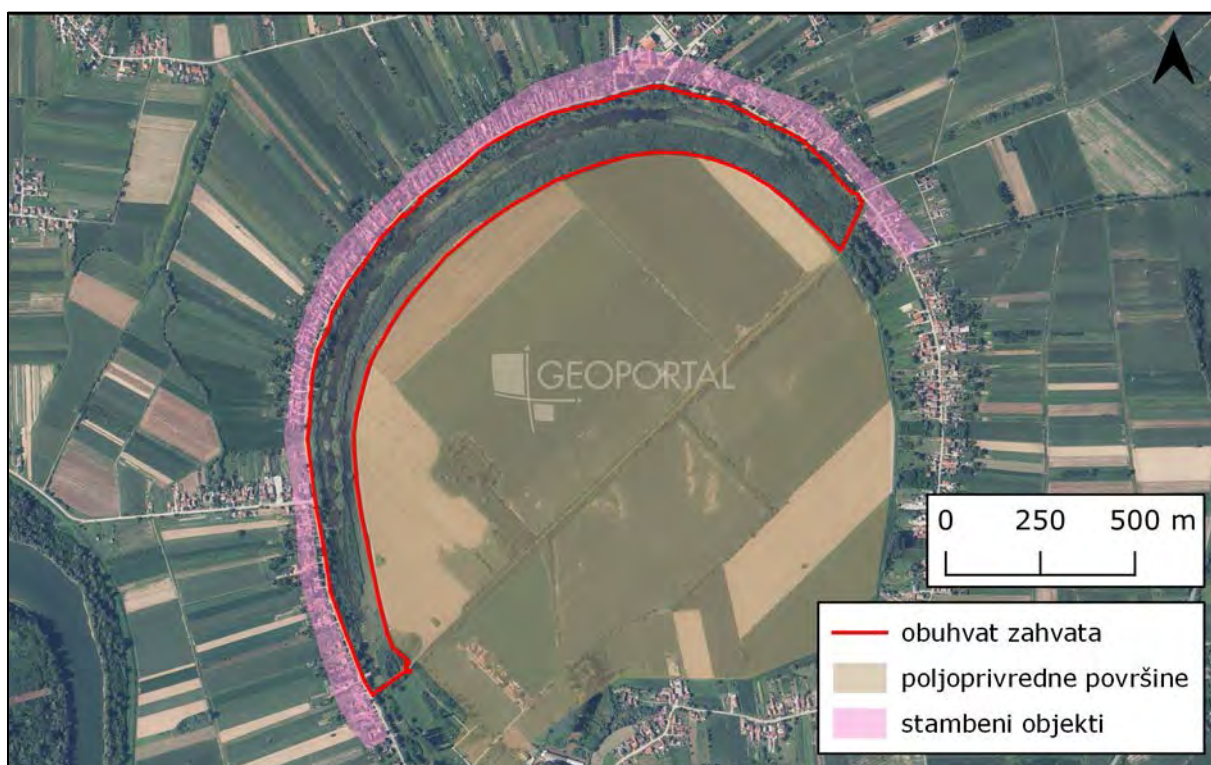
## **2.7 Popis drugih aktivnosti potrebnih za realizaciju zahvata**

Za realizaciju predmetnog zahvata nisu potrebne druge, dodatne aktivnosti, osim one koje su već prethodno opisane.

### 3 Podaci o lokaciji i opis lokacije zahvata

#### 3.1 Odnos prema postojećim i planiranim zahvatima

U nastavku je dan prikaz (Slika 8) obuhvata zahvata na digitalnoj ortofoto podlozi (DOF 2021.) na kojem je vidljiv odnos prema najbližim postojećim zahvatima i sadržajima.



**Slika 8. Odnos zahvata prema najbližim postojećim zahvatima i sadržajima (DOF 2021.)**

Neposredno uz obuhvat zahvata nalaze se postojeći izgrađeni sadržaji i uređene poljoprivredne površine. Uz sjevernu stranu obuhvata zahvata, odnosno uz desnu obalu rukavca Tišina smješteni su stambeni objekti naselja Budaševo. Obalu rukavca i stambene objekte razdvaja nerazvrstana cesta. S druge strane rukavca, odnosno uz lijevu obalu rukavca nalaze se uređene poljoprivredne površine.

Za područje zahvata na snazi su:

1. Prostorni plan Sisačko-moslavačke županije (Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije, br. 4/01., 12/10., 10/17., 12/19., 23/19. – pročišćeni tekst)
2. Prostorni plan uređenja Grada Siska (Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije br. 11/02, 12/06, 3/13 i 6/13)

### **3.1.1 Prostorni plan Sisačko-moslavačke županije**

Prema izvodu iz kartografskog prikaza *1. Korištenje i namjena prostora*, Prostornog plana Sisačko-moslavačke županije (Slika 9), lokacija zahvata se nalazi uz lokalnu cestu, građevinsko područje naselja površine veće od 25 ha i vrijedno obradivo tlo.

Prema izvodu iz kartografskog prikaza *3.1 Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora, Područja posebnih uvjeta korištenja*, Prostornog plana Sisačko-moslavačke županije (Slika 10), lokacija zahvata nalazi se na području ekološke mreže NATURA 2000, točnije području očuvanja značajnom za ptice (POP), a nedaleko od zahvata nalazi se povijesna civilna građevina.

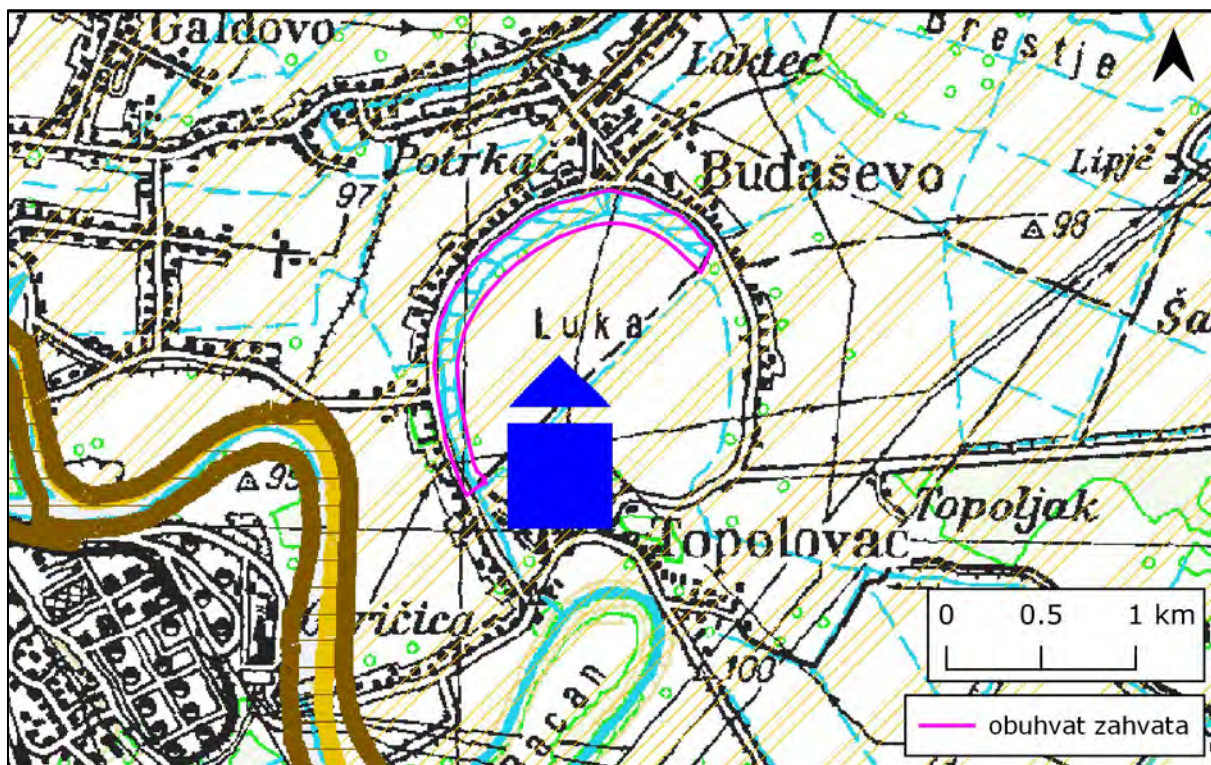
Prema izvodu iz kartografskog prikaza *3.2 Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora, Područja posebnih ograničenja u korištenju*, Prostornog plana Sisačko-moslavačke županije (Slika 11), lokacija zahvata nalazi se na vodonosnom području i području hidromelioracije. Nedaleko od zahvata nalaze se istražni blokovi ugljikovodika (Sava-06) i poplavna područja.



<b>3.1. CESTOVNI PROMET</b> DRŽAVNA BRZA CESTA OSTALE DRŽAVNE CESTE ŽUPANIJSKA CESTA LOKALNA CESTA OSTALE CESTE	<b>3.2. ŽELJEZNIČKI PROMET</b> BRZA TRANSEUROPSKA ŽELJEZNIČKA PRUGA VELIKE PROPUSNE MOĆI/VELIKIH BRZINA KORIDOR/TRASA ZA ISTRAŽIVANJE POSTOJEĆA MEĐUNARODNA ŽELJEZNIČKA PRUGA KOLOSJEKA I VEĆIM REKONSTRUKCIJAMA M 103 MEĐUNARODNA ŽELJEZNIČKA PRUGA R 102 REGIONALNA ŽELJEZNIČKA PRUGA	<b>2.2. RAZVOJ I UREĐENJE PROSTORA IZVAN NASELJA</b> OSOBITO VRIJEDNO OBRADIVO TLO VRIJEDNO OBRADIVO TLO ŠUMA GOSPODARSKE NAMJENE ZAŠTITNA ŠUMA ŠUMA POSEBNE NAMJENE
<b>3.3. RJEČNI PROMET</b> MEĐUNARODNI VODNI PUT	<b>2.1. RAZVOJ I UREĐENJE POVRŠINE NASELJA</b> GRAĐEVINSKO PODRUČJE NASELJA POVRŠINE VEĆE OD 25 ha	

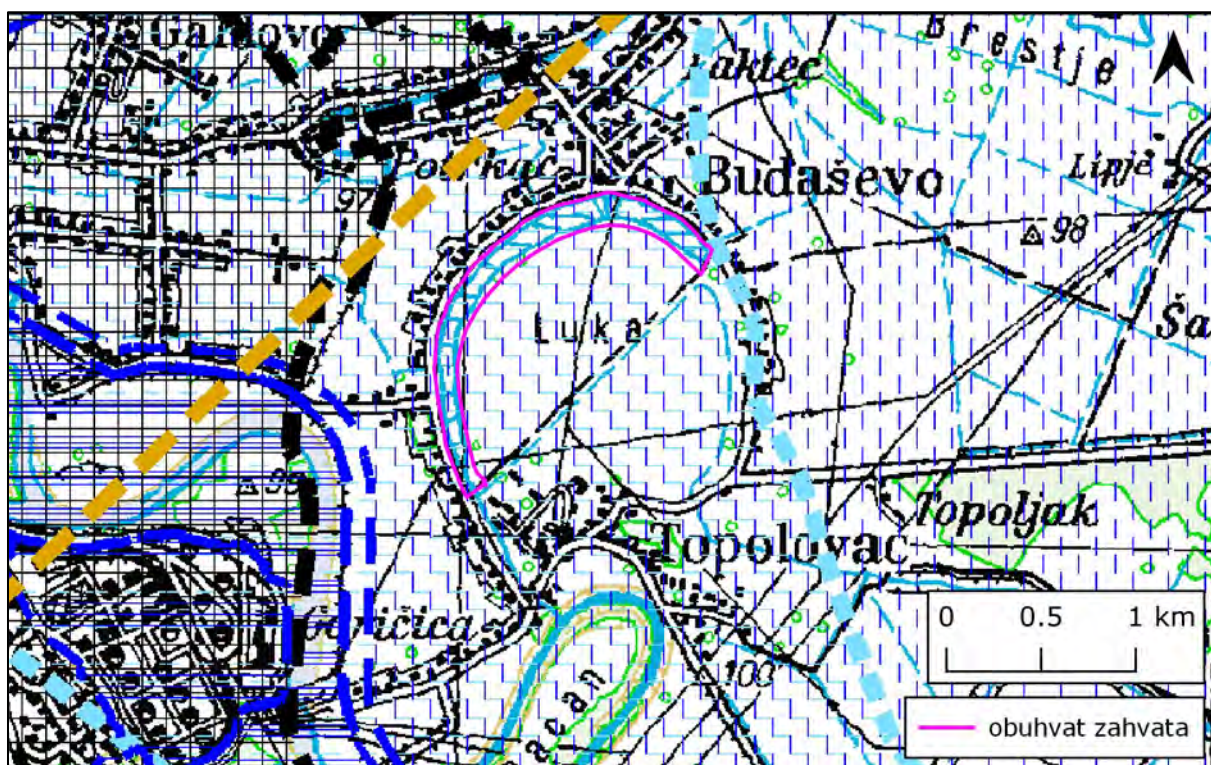
**Slika 9. Izvod iz kartografskog prikaza PPSMŽ, 1. Korištenje i namjena prostora (Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije br. 23/19. - pročišćeni tekst)**





	EKOLOŠKA MREŽA, PODRUČJA NATURA 2000		POVIJESNI SKLOP ILI GRAĐEVINA
	PODRUČJA OČUVANJA ZNAČAJNA ZA PTICE-POP		CIVILNA GRAĐEVINA
	PODRUČJA OČUVANJA ZNAČAJNA ZA VRSTE I STANIŠNE TIPOVE - POVS		

Slika 10. Izvod iz kartografskog prikaza PPSMŽ 3.1 Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora, Područja posebnih uvjeta korištenja (Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije br. 23/19. - pročišćeni tekst)



TLO	
SAVA-07	ISTRAŽNI BLOKovi UGLJIKOVODIKA (SAVA-06, SAVA-07, SAVA-08, SAVA-11, SAVA-12)
VOĐE	
	VODONOSNO PODRUČJE/U ISTRAŽIVANJU
IZ	VODOZAŠTITNO PODRUČJE
	POPLAVNO PODRUČJE -OPASNOST - SV
	POPLAVNO PODRUČJE -OPASNOST - MV
UREĐENJE ZEMLJIŠTA	
	PODRUČJE HIDROMELIORACIJE

Slika 11. Izvod iz kartografskog prikaza PPSMŽ 3.2 Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora, Područja posebnih ograničenja u korištenju (Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije br. 23/19. - pročišćeni tekst)

### **3.1.2 Prostorni plan uređenja Grada Siska**

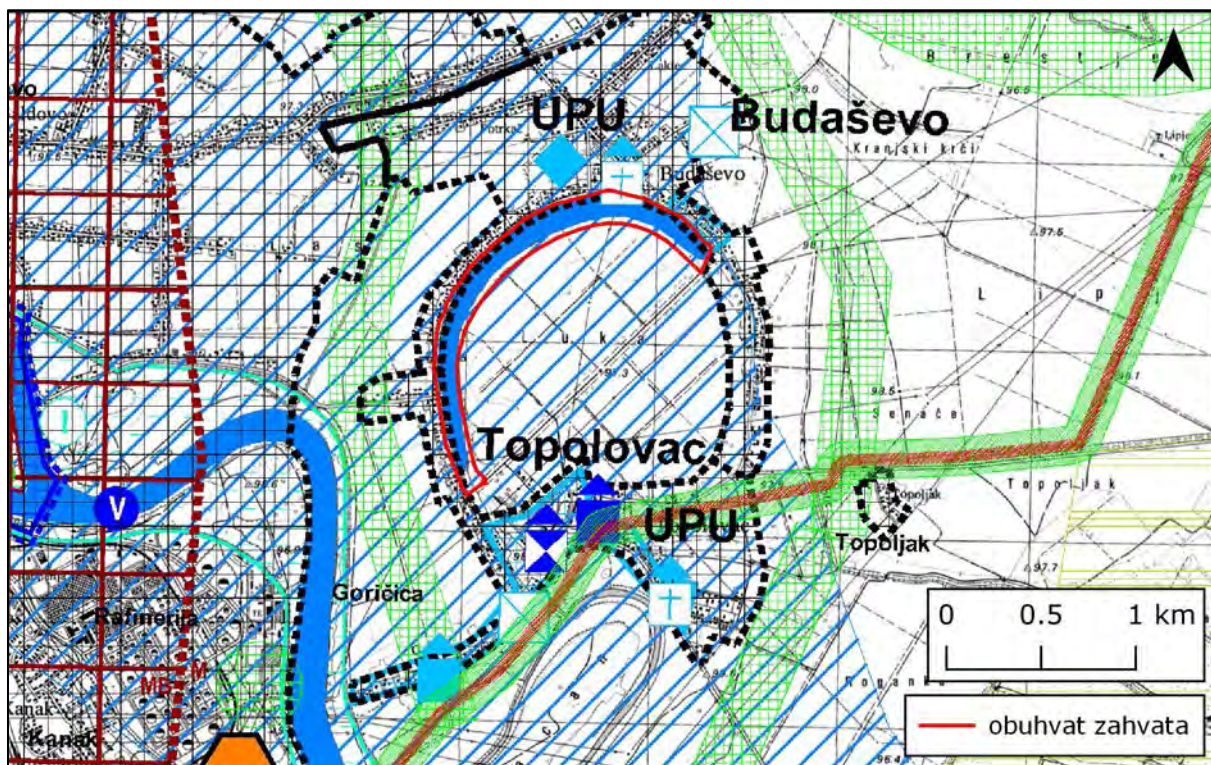
Prema izvodu iz kartografskog prikaza *1.a. Korištenje i namjena površina*, Prostornog plana uređenja Grada Siska (Slika 12), zahvat je smješten na postojećoj vodnoj površini te prolazi uz izgrađeni dio građevinskog područja naselja, neizgrađeno područje za šport i rekreaciju te uz područja kategorije ostala obradiva tla.

Prema izvodu iz kartografskog prikaza *3.1.a. Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu površina*, Prostornog plana uređenja Grada Siska (Slika 13), zahvat se nalazi na vodonosnom području uz obuhvat obveze izrade UPU, građevine graditeljske povijesne baštine te zonu zaštite i zonu opasnog naftovoda.









Prema izvodu iz kartografskog prikaza *3.2.a. Ekološka mreža* (Slika 14), zahvat se nalazi na međunarodno važnom području za ptice.






**Slika 12. Izvod iz kartografskog prikaza PPUGS, 1.a. Korištenje i namjena površina (Službene novine SMŽ br. 6/13)**



**GRADITELJSKA BAŠTINA**

-   POVIJESNI GRADITELJSKI SKLOP (stambeno-gospodarski sklop, gospodarski sklop, dvorac, stari grad)
-   POVIJESNA CIVILNA GRAĐEVINA (stambene, industrijske i gospodarske građevine, te građevine niskogradnje i javne namjene)
-   POVIJESNA SAKRALNA GRAĐEVINA (crkve, kapele i kapele poklonci)
-   SPOMEN (MEMORIJALNI) OBJEKT (značajniji)



**ZAŠTITA POSEBNIH VRJEDNOSTI I OBIKLJEŽJA**

-    PODRUČJE, CJELINE I DIJELOVI UGROŽENOG OKOLIŠA (T-što zasađeno teškim kovinama i tekoćim tvarima, V-vodotoci i vode od III.-V. klg., Z-zrak II. klg)






**TLO**

-  PODRUČJE NAJVEĆEG INTENZITETA POTRESA (VII i viši stupanj MCS ljestvice)

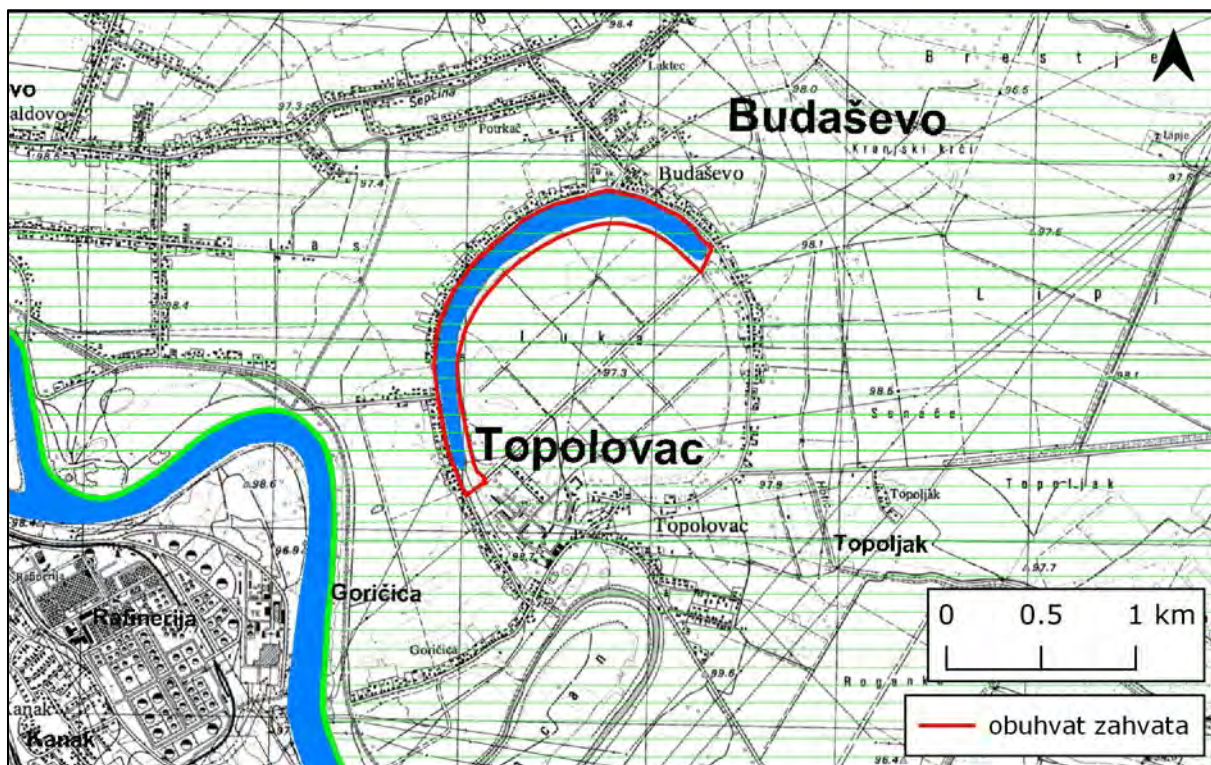
**VODE**

-   starje / plan VODONOSNO PODRUČJE - PROBNO POLJE (plan)

**PODRUČJA I DIJELOVI PRIMJENE PLANSKIH MJERA ZAŠTITE**

-   OBUHVAT OBVEZNE IZRADE PROSTORNOG PLANA (GUP-Generálni urbanistički plan, UPU-Urbanistički plan uređenja, DPU-Detajni plan uređenja)
-  ZAHVAT POTREBNE PROVEDBE PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ
-  ZONA OPASNOSTI-NAFTOVOD
-  ZONA ZAŠTITE-NAFTOVOD

Slika 13. Izvod iz kartografskog prikaza PPUGS, 3.1.a. Uvjeti za korištenja, uređenje i zaštitu površina (Službene novine SMŽ br. 6/13)



PODRUČJA POSEBNIH OGRANIČENJA U KORIŠTENJU

EKOLOŠKA MREŽA



MEDUNARODNO VAŽNA PODRUČJA ZA PTICE

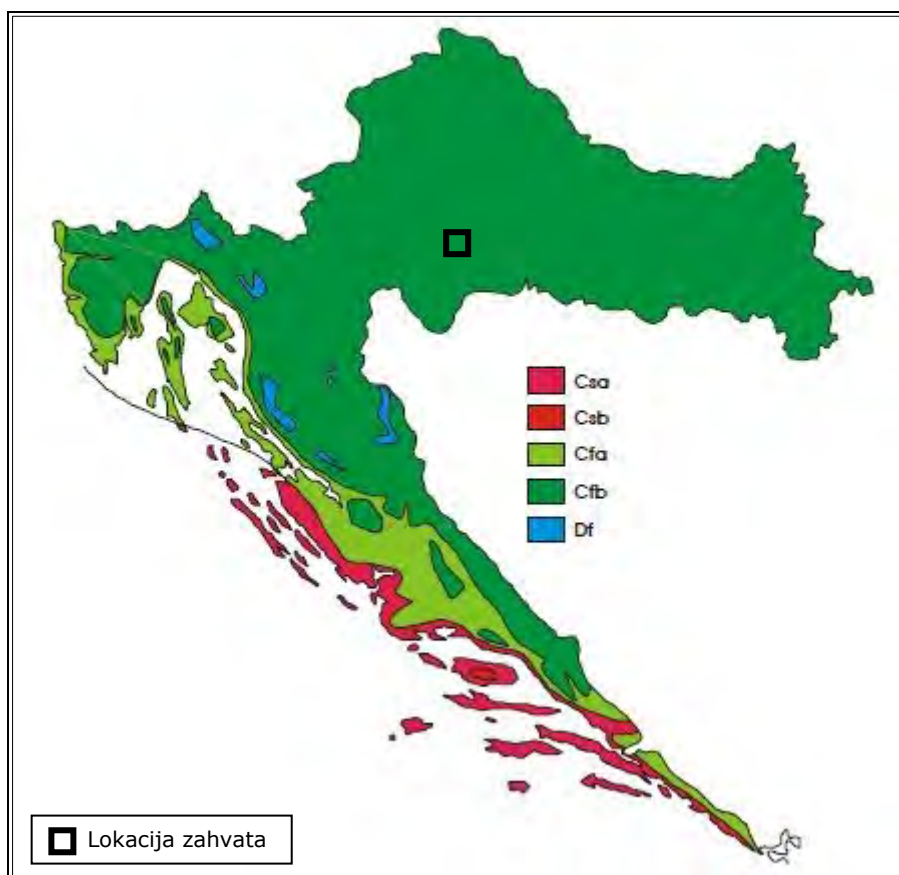


VAŽNA PODRUČJA ZA DIVLJE SVUJTE I STANIŠNE TIPOVE

Slika 14. Izvod iz kartografskog prikaza PPUGS, 3.2.a. Ekološka mreža (Službene novine SMŽ br. 6/13)

### 3.2 Klimatološke značajke

Lokacija predmetnog zahvata, prema Köppenovoj klasifikaciji klime pripada *Cfb* klimi (umjereno topla vlažna klima s toplim ljetom) (Slika 15). *Cfb* klimu karakteriziraju sljedeće značajke: srednja mjesečna temperatura najhladnijeg mjeseca je viša od  $-3^{\circ}\text{C}$  i niža od  $18^{\circ}\text{C}$ , srednja mjesečna temperatura najtoplijeg mjeseca je niža od  $22^{\circ}\text{C}$ , više od četiri mjeseca u godini imaju srednju mjesečnu temperaturu višu od  $10^{\circ}\text{C}$ . Tijekom godine nema izrazito suhih mjeseci, a mjesec s najmanje oborine u hladnom je dijelu godine. U godišnjem hodu oborine javljaju se dva maksimuma – rano ljeto i kasna jesen.



**Slika 15. Köppenova klasifikacija klime u Hrvatskoj**

Klima je topla, umjereno kišna, s izrazito kontinentalnim odlikama. Zime su izrazito hladne, ali ne i duge. Najhladniji mjeseci su siječanj i veljača, a najtopliji srpanj i kolovoz. Prosječna godišnja temperatura zraka u Sisku iznosi 11,9°C, a razlika u temperaturi između najhladnijeg i najtoplijeg mjeseca je 22,6°C. Godišnji prosjek relativne vlage u zraku iznosi 80 %, najvlažniji je prosinac s 90 % relativnom vlagom u zraku, a najsuši kolovoz sa 70 %. Relativno je velik broj maglovitih dana i iznosi 48 dana godišnje, a od posebnih vremenskih pojava, u Sisku je česta pojava mraza (52 dana u godini). Na području Siska ne pušu jaki vjetrovi. Prosječan broj dana u godini s jakim vjetrom snage iznad 6 Beauforta iznosi 20, a s olujnim vjetrom snage veće od 8 Beauforta samo 1,4 dana godišnje (Strategija razvoja Grada Siska 2015.-2020.).

Za analizu osnovnih klimatoloških karakteristika korišteni su podaci Državnog hidrometeorološkog zavoda za mjernu postaju Sisak (Tablica 2). Najtopliji mjesec u godini je srpanj sa srednjom temperaturom zraka od 21,6°C, dok je najhladniji mjesec u godini na promatranom području siječanj sa srednjom temperaturom zraka od 0,2°C. Najviša srednja vrijednost maksimalne temperature izmjerena je u kolovozu (40,0°C), a najniža u siječnju (-25,2°C).

**Tablica 2. Srednja mjesečna temperatura zraka na meteorološkoj postaji Sisak (1949. – 2021.), izvor: DHMZ**

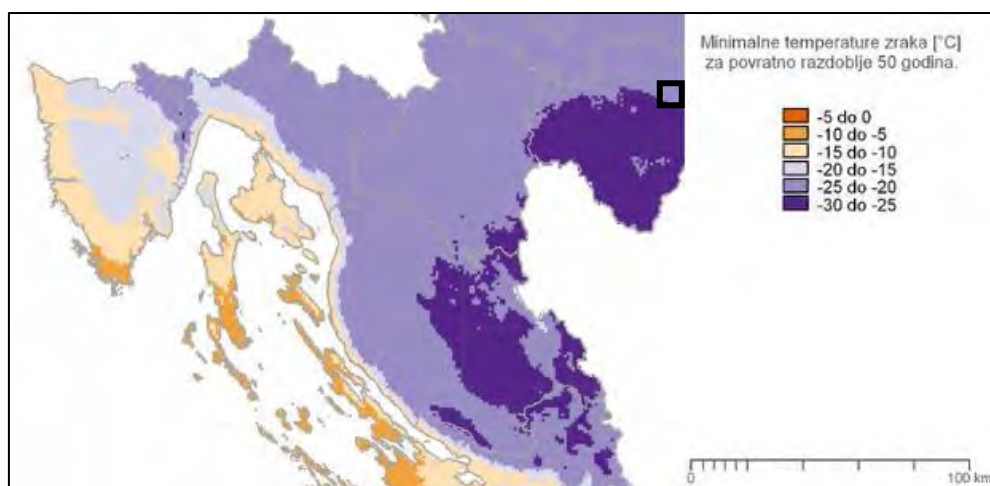
mjesec	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
°C	0,2	2,3	6,7	11,6	16,2	19,9	21,6	20,7	16,3	11,1	6,2	1,7

U tablici u nastavku (Tablica 3) prikazane su srednje mjesečne količine oborine na meteorološkoj postaji Sisak. Najviše oborine padne u drugoj polovici godine, a mjesec s najviše oborine je lipanj.

**Tablica 3. Srednja mjesečna količina oborine na meteorološkoj postaji Sisak (1949. – 2021.), izvor: DHMZ**

mjesec	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
mm	56,4	53,5	54,7	70,9	89,4	93,3	79,1	81,0	90,1	76,7	92,4	71,1

Na slikama u nastavku (Slika 16, Slika 17 i Slika 18) prikazane su karte minimalne i maksimalne temperature zraka za povratno razdoblje 50 godina te srednja godišnja količina oborine.

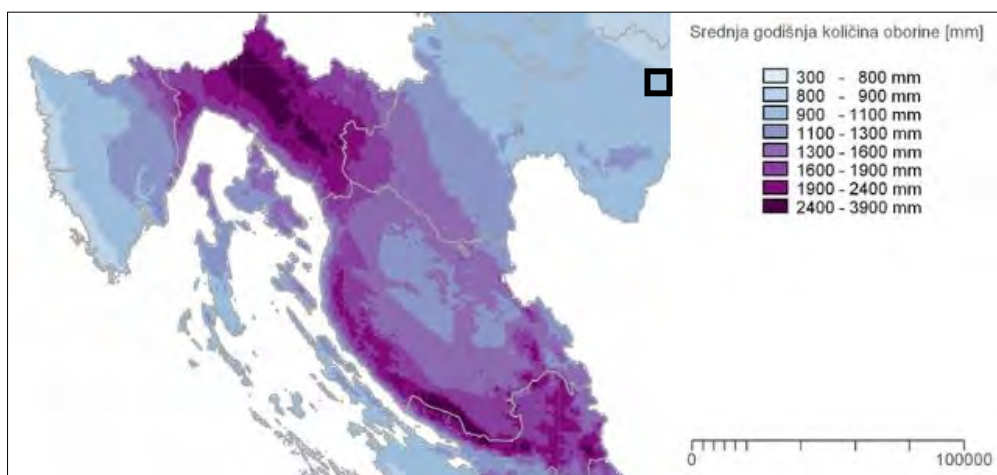


**Slika 16. Karta minimalne temperature zraka prema podacima 1971.-2000. (°C), DHMZ**





Slika 17. Karta maksimalne temperature zraka prema podacima 1971.-2000. (°C), DHMZ



Slika 18. Karta srednje godišnje količine oborine (mm) prema podacima 1971.-2000. godine, DHMZ

### 3.2.1 Zabilježene klimatske promjene

Tijekom proteklog 50-godišnjeg razdoblja (1961.-2010.) trendovi srednje, srednje minimalne i srednje maksimalne temperature zraka pokazuju zatopljenje u cijeloj Hrvatskoj. Trendovi godišnje temperature zraka su pozitivni i značajni, a promjene su veće u kontinentalnom dijelu zemlje nego na obali i u dalmatinskoj unutrašnjosti. Najvećim promjenama bila je izložena maksimalna temperatura zraka s najvećom učestalošću trendova u klasi 0,3-0,4°C na 10 godina, dok su trendovi srednje i srednje minimalne temperature zraka bile najčešće između 0,2 i 0,3°C. Najveći doprinos ukupnom pozitivnom trendu temperature zraka dali su ljetni trendovi, zatim podjednako trendovi za zimu i proljeće, dok su najmanje promjene imale jesenske temperature koje su, premda uglavnom pozitivne, većinom bile neznačajne.

Uočeno zatopljenje očituje se i u svim indeksima temperaturnih ekstrema, pozitivnim trendovima toplih temperaturnih indeksa (topli dani i noći te trajanje toplih razdoblja) te s

negativnim trendovima hladnih temperaturnih indeksa (hladni dani i hladne noći te duljina hladnih razdoblja).

### Oborine

Tijekom proteklog 50-godišnjeg razdoblja, godišnje količine oborine pokazuju prevladavajuće statistički neznčajne trendove, koji su pozitivni u istočnim ravničarskim krajevima (povećanje) i negativni u ostalim područjima Hrvatske (smanjenje). Statistički značajno smanjenje utvrđeno je na postajama u planinskom području Gorskog kotara i u Istri, kao i na južnom priobalju. Godišnje negativne trendove uglavnom su uzrokovali trendovi smanjenja ljetnih količina koji su statistički značajni na većini postaja u gorskom području i na nekim postajama na Jadranu i njegovom zaleđu. Na statističku značajnost godišnjeg trenda smanjenja oborine u Istri i Gorskom kotaru također je utjecala negativna tendencija proljetnih količina. Pozitivni godišnji trendovi oborine u istočnom nizinskom području, prvenstveno su uzrokovani značajnim povećanjem oborine u jesen i u manjoj mjeri u proljeće i ljeto.

Slabi trendovi uočljivi su u većini sezona, ali iznimku čine ljetne oborine koje imaju jasno istaknut negativni trend u cijeloj zemlji (smanjenje). U jesen su slabi trendovi miješanog predznaka, a povećanje količina oborina u unutrašnjosti uglavnom je uzrokovano porastom broja dana s velikim dnevnim količinama oborine. Tijekom zime trendovi oborine nisu značajni i uglavnom su negativni u južnim i istočnim krajevima, a u preostalom dijelu zemlje mješovitog su predznaka. U proljeće rezultati pokazuju da nema izrazitih promjena u ukupnoj količini oborine u južnom i istočnom dijelu zemlje, dok je negativni trend (smanjenje) prisutan u preostalom području.

### Sušna i kišna razdoblja

Najizraženije promjene sušnih razdoblja su u jesenskim mjesecima kada je u cijeloj Republici Hrvatskoj uočen statistički značajan negativan trend. U ostalim sezonama je trend sušnih razdoblja za obje kategorije slabije izražen od jesenskog. Ipak, uočava se produljenje sušnih razdoblja u proljeće na sjevernom Jadranu, dok se ljeti takva tendencija uočava i duž južne jadranske obale. Zimi nema značajnog prostornog trenda, međutim uočava se tendencija povećanja sušnog razdoblja u cijeloj Hrvatskoj osim u Gorskom Kotaru i Lici gdje prevladava negativan trend.

Za razliku od sušnih razdoblja, kišna razdoblja ne pokazuju prostornu konzistentnost trenda niti u jednoj sezoni.

## **3.2.2 Projekcije buduće klime**

Rezultati klimatskih simulacija i projekcija buduće klime za područje Republike Hrvatske preuzeti su iz sljedećih dokumenata:

- Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. i s pogledom na 2070. i Akcijskog plana (Podaktivnost 2.2.1)
- Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracija na prostornoj rezoluciji od 12,5 km

Navedeni dokumenti izrađeni su tijekom 2017. godine u sklopu projekta „Jačanje kapaciteta Ministarstva zaštite okoliša i energetike za prilagodbu klimatskim promjenama te priprema Nacrta Strategije prilagodbe klimatskim promjenama“.

Za klimatske simulacije korišten je regionalni atmosferski klimatski model RegCM (engl. *Regional Climate Model*). Za izradu simulacija vrlo bitno je definiranje i odabir scenarija koncentracija stakleničkih plinova. Scenariji koncentracija stakleničkih plinova (engl. *representative concentration pathways*, RCP) su trajektorije koncentracija stakleničkih plinova (a ne emisija) koje opisuju četiri moguće buduće klime, ovisno o tome koliko će stakleničkih plinova biti u atmosferi u nadolazećim godinama (Moss i sur. 2010). Četiri scenarija, RCP2.6, RCP4.5, RCP6 i RCP8.5, daju raspon vrijednosti mogućeg forsiranja zračenja (u  $W/m^2$ ) u 2100. u odnosu na predindustrijske vrijednosti (+2.6, +4.5, +6.0 i +8.5  $W/m^2$ ). RCP2.6 predstavlja, dakle, razmjerno male buduće koncentracije stakleničkih plinova na koncu 21. stoljeća, dok RCP8.5 daje osjetno veće koncentracije. Predlaže se koristiti gori scenarij (RCP8.5) s obzirom na globalni rast koncentracija stakleničkih plinova.

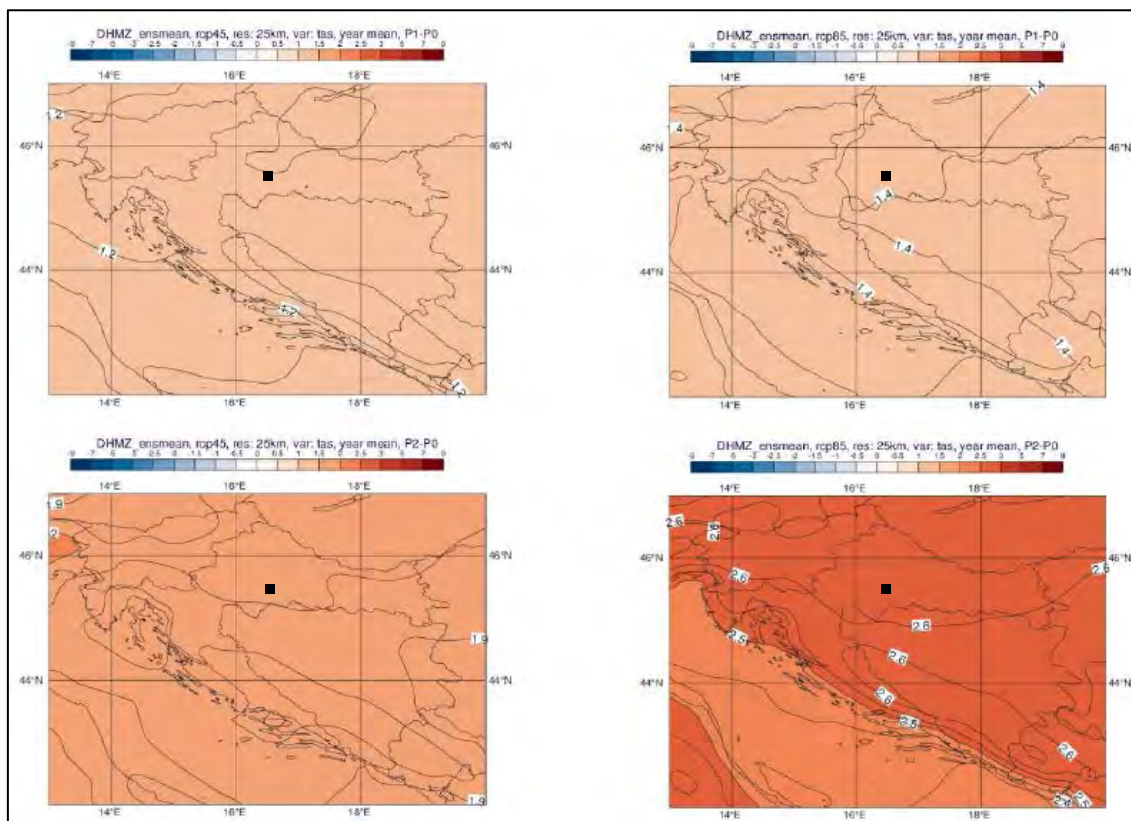
Sadašnja (“povijesna”) klima odnosi se na razdoblje od 1971. do 2000. U tekstu se ovo razdoblje navodi i kao referentno klimatsko razdoblje ili referentna klima, te je označeno kao razdoblje P0. Promjena klimatskih varijabli u budućoj klimi u odnosu na referentnu klimu prikazana je i diskutirana za dva vremenska razdoblja: 2011.-2040. ili P1 (neposredna budućnost) i 2041.-2070. ili P2 (klima sredine 21. stoljeća). Klimatske promjene definirane su kao razlike vrijednosti klimatskih varijabli između razdoblja 2011.-2040. i 1971.-2000. (P1-P0), te razdoblja 2041.-2070. minus 1971.-2000. (P2-P0).

Za sve analizirane varijable klimatsko modeliranje izrađeno je na prostornoj rezoluciji od 50 km i za RCP4.5. scenarij, dok je za određene parametre (temperatura, oborine, brzina vjetra, ekstremni vremenski uvjeti) modeliranje izrađeno i na detaljnijoj prostornoj rezoluciji od 12,5 km, za scenarije RCP4.5 i RCP8.5. U nastavku teksta prikazani su rezultati modeliranja u prostornoj rezoluciji od 12,5 km, a za daljnju analizu i procjenu utjecaja koristit će se scenarij RCP8.5 koji daje veće koncentracije stakleničkih plinova s obzirom na globalni rast koncentracija stakleničkih plinova.

### 3.2.2.1 Srednja temperatura zraka na 2 m iznad tla

#### Godišnja vrijednost (RCP4.5 i RCP8.5)

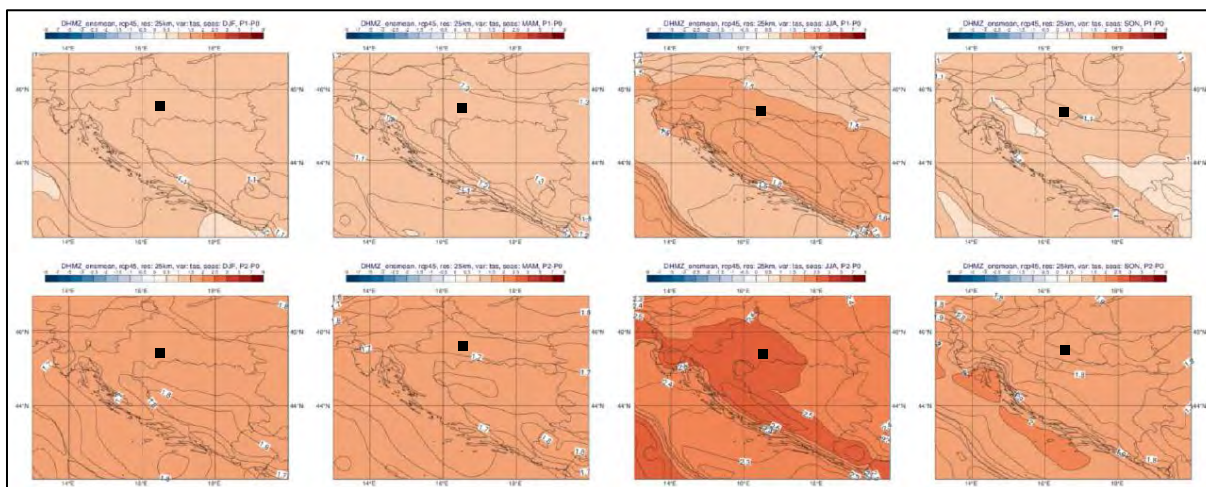
Na srednjoj godišnjoj razini, srednjak ansambla RegCM simulacija na 12,5 km rezoluciji daje za razdoblje 2011.-2040. godine i oba scenarija mogućnost zagrijavanja od 1,2 do 1,4 °C. Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP4.5 očekivano zagrijavanje je od 1,9 do 2 °C. Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP8.5, projekcije ukazuju na mogućnost porasta temperature od 2.4 °C na krajnjem jugu do 2,6 °C u većem dijelu Hrvatske. U obalnom području projicirani porast temperature je oko 2,5 °C. **U prvom razdoblju buduće klime (2011.-2040. godine) za oba scenarija na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost zagrijavanja od 1°C do 1,5°C. Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP4.5 očekivano zagrijavanje je od 1,5°C do 2°C. Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP8.5, projekcije ukazuju na mogućnost porasta temperature od 2,5 do 3°C** (Slika 19).



**Slika 19.** Promjena srednje godišnje temperature zraka na 2 m iznad tla (°C) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Gore: za razdoblje 2011.-2040. godine; dolje: za razdoblje 2041.-2070. godine; lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5.

### Sezonske vrijednosti (RCP4.5)

U analiziranim RegCM simulacijama na 12,5 km, temperatura zraka na 2 m iznad tla se povećava u svim sezonama i za oba scenarija. Za razdoblje 2011.-2040. godine i scenarij RCP4.5, projekcije ukazuju na moguće zagrijavanje u zimi, proljeću i jeseni od 1 do 1.3 °C te ljeti u većem dijelu Hrvatske od 1.5 do 1.7 °C. Za razdoblje 2041.-2070. godine i isti scenarij, zagrijavanje u zimi, proljeću i jeseni iznosi od 1.7 do 2 °C te ljeti u većem dijelu Hrvatske od 2.4 do 2.6 °C. Iznimke za ljetnu sezonu čini istok Hrvatske i obalno područje sa zagrijavanjem nešto manjim od 2.5 °C. ***U prvom razdoblju buduće klime (2011.-2040. godine) na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost zagrijavanja od 1°C do 1,5°C zimi, u proljeće i jesen te 1,5 °C do 2°C ljeti. Za razdoblje 2041.-2070. godine očekivano zagrijavanje je od 1,5°C do 2°C zimi, u proljeće i jesen te 2,5 °C do 3°C ljeti*** (Slika 20).

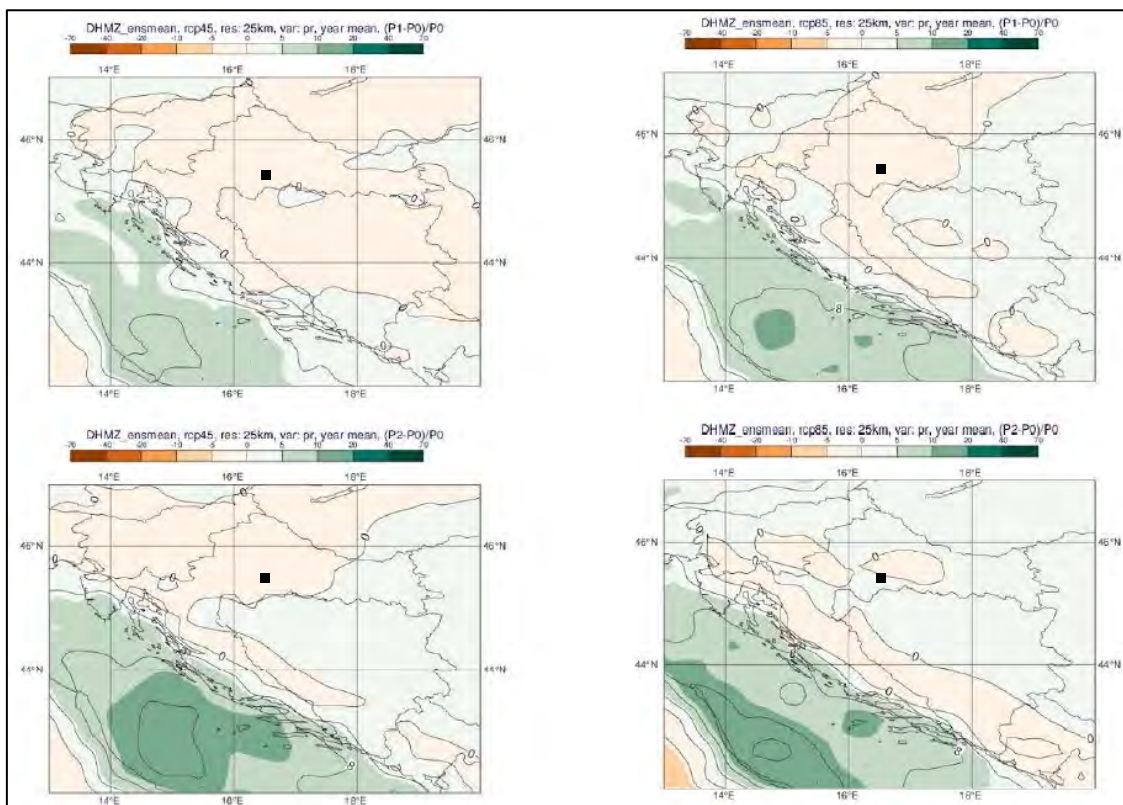


Slika 20. Temperatura zraka na 2 m (°C) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljeto i jesen. Gore: promjena u razdoblju 2011.-2040.;dolje: promjena u razdoblju 2041.-2070. godine. Scenarij: RCP4.5.

### 3.2.2.2 Ukupna količina oborine

#### Godišnja vrijednost (RCP4.5 i RCP8.5)

Na srednjoj godišnjoj razini su promjene u ukupnoj količini oborine u rasponu od -5 do 5% za oba buduća razdoblja te za oba scenarija. Dodatno, za područje Jadranskog mora te dijela obalnog područja, promjene na godišnjoj razini ukazuju na mogućnost porasta količine oborine u iznosu od 5 do 10%. **Za razdoblje buduće klime (2011.-2040. godine) na području lokacije zahvata očekuje se promjena količine oborina na godišnjoj razini od -5 do 0 % za oba scenarija (RCP4.5 i RCP8.5). Za razdoblje buduće klime (2041.-2070. godine) na području lokacije zahvata očekuje se promjena količine oborina na godišnjoj razini od -5 do 0 % za scenarij RCP4.5 te od 0 do 5% za scenarij RCP8.5** (Slika 21).



**Slika 21. Promjena srednje godišnje ukupne količine oborine (%) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Gore: za razdoblje 2011.-2040. godine; dolje: za razdoblje 2041.-2070. godine.; lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5.**

### Sezonske vrijednosti (RCP4.5)

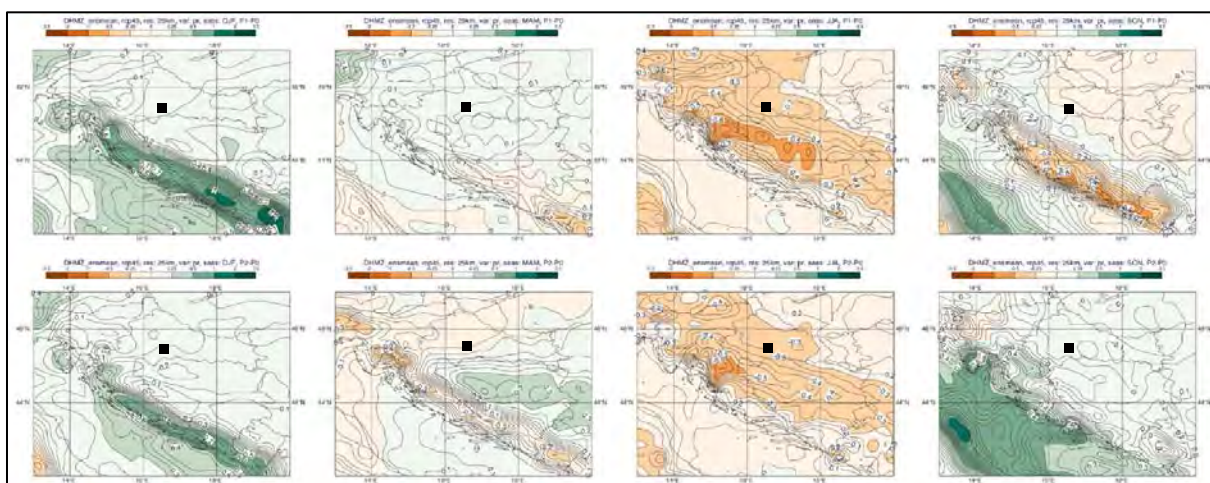
U usporedbi s rezultatima simulacije povijesne klime (razdoblje 1971.-2000.) na 50 km rezoluciji, na 12,5 km su gradijenti oborine osjetno izraženiji u područjima strme orografije. To znači da je u 12,5 km simulacijama kvalitativna razdioba oborine bolje prikazana. Međutim, ukupne količine oborine su precijenjene, kako u odnosu na 50 km simulacije, tako i u odnosu na izmjerene klimatološke vrijednosti. Ovo povećanje ukupne količine oborine u referentnoj klimi osobito je izraženo na visokim planinama obalnog zaleđa.

Za razliku od temperaturnih veličina, klimatske projekcije srednje ukupne količine oborine sadrže izraženije razlike u iznosu i predznaku promjena u prostoru te pokazuju veću ovisnost o sezoni. Za razdoblje 2011.-2040. godine i scenarij RCP4.5, projekcije ansambla RegCM simulacija ukazuju na:

- moguće povećanje ukupne količine oborine tijekom zime na čitavom području Hrvatske (do 5% u središnjim dijelovima, od 5 do 10% na istoku i zaleđu obale te čak do 20% u nekim dijelovima obalnog područja);
- slabije izražen signal tijekom proljeća s promjenama u rasponu od -5% do 5%;
- izraženo smanjenje ukupne količine oborine ljeti u čitavoj Hrvatskoj: u većem dijelu Hrvatske od -20 do -10%, od -10 do -5% na sjevernom dijelu obale i od -5 do 0% na južnom Jadranu;

- promjenjiv signal tijekom jeseni u rasponu od -5 do 5% osim na području juga Hrvatske gdje ovdje analizirane projekcije ukazuju na smanjenje u rasponu od -10 do -5%.

Za razdoblje 2041.-2070. godine su projicirane promjene sličnog iznosa i predznaka za sve sezone kao i u neposredno budućoj klimi (2011.-2040. godine), osim za jesen, gdje se javlja povećanje količina oborine u različitom postotku ovisno o dijelu Hrvatske. **U prvom razdoblju buduće klime (2011.-2040. godine) na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost promjene ukupne količine oborine od 0 do 0,25 mm zimi, u proljeće i jesen te od -0,5 do -0,25 mm u ljeto. Za razdoblje 2041.-2070. godine projekcije ukazuju na mogućnost promjene ukupne količine oborine od 0 do 0,25 mm zimi i na jesen, od -0,5 do -0,25 mm u ljeto te od -0,25 do 0 mm na proljeće** (Slika 22).



**Slika 22.** Ukupna količina oborine (mm/dan) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljeto i jesen. Gore: promjena u razdoblju 2011.-2040. godine; dolje: promjena u razdoblju 2041.-2070. godine. Scenarij: RCP4.5.

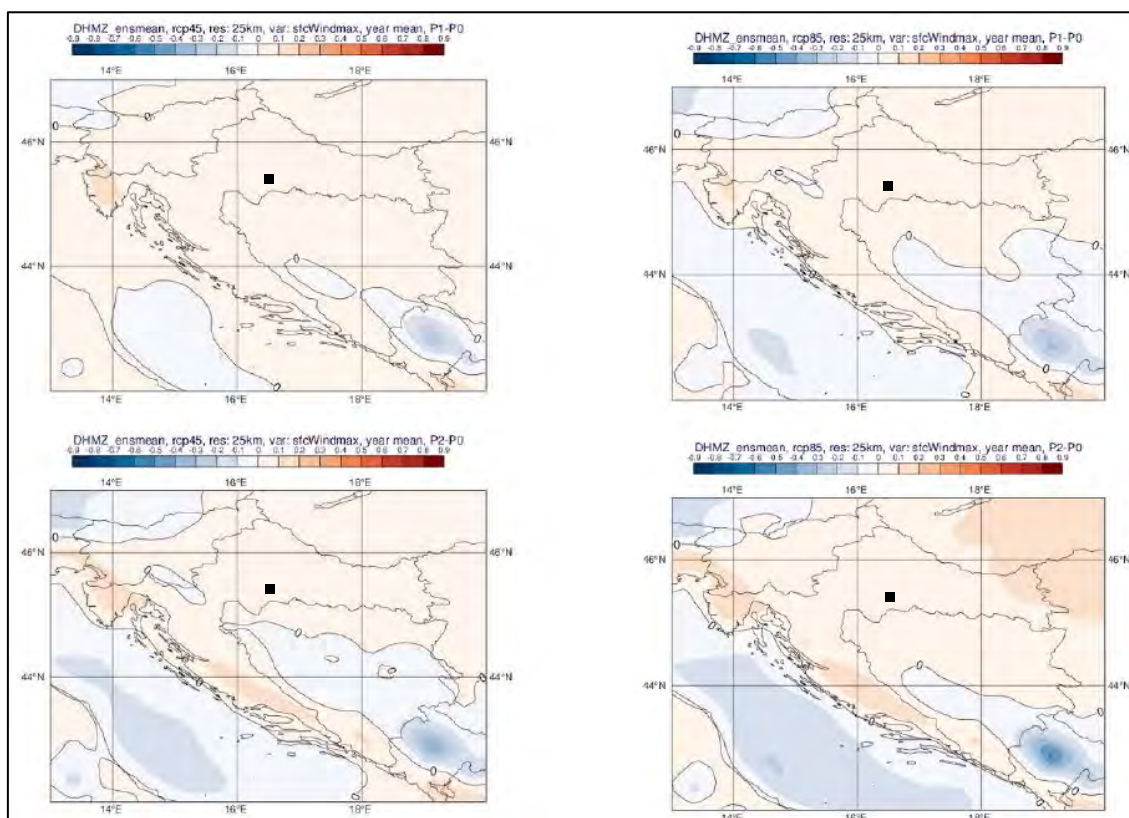
### 3.2.2.3 Maksimalna brzina vjetra na 10 m iznad tla

Od glavnih klimatoloških elemenata analiziranih na prostornoj rezoluciji od 12,5 km, nepouzdanosti vezane za projekcije budućih promjena u maksimalnoj brzini vjetra na 10 m iznad tla su najizraženije. Za moguće potrebe sektorskih aplikacijskih modeliranja i primijenjenih studija stoga se preporuča korištenje što većeg broja klimatskih integracija, osobito slobodno dostupne integracije iz inicijativa EURO-CORDEX2 i Med-CORDEX3 te direktna konzultacija s klimatolozima DHMZ-a.

### Godišnja vrijednost (RCP4.5 i RCP8.5)

Projekcije maksimalne brzine vjetra na 10 m iznad tla na 12,5 km rezoluciji modelom RegCM i uz pretpostavku scenarija RCP4.5 daju mogućnost uglavnom blagog porasta na području Hrvatske (maksimalno od 3 do 4 %). Iste simulacije daju najizraženije smanjenje brzine vjetra u zaleđu juga Dalmacije izvan područja Hrvatske (približno -10 %). Na

srednjoj godišnjoj razini, projekcije za oba razdoblja (2011.-2040. godine, 2041.-2070. godine) te oba scenarija (RCP4.5 i RCP8.5) ukazuju na blage, gotovo zanemarive, promjene u rasponu od -1 % do 3 % ovisno o dijelu Hrvatske. **Za oba razdoblja buduće klime (2011.-2040. i 2041.-2070. godine) te za oba scenarija na području lokacije zahvata očekuje se promjena srednje godišnje maksimalne brzine vjetra od 0 do 0,1 m/s** (Slika 23).



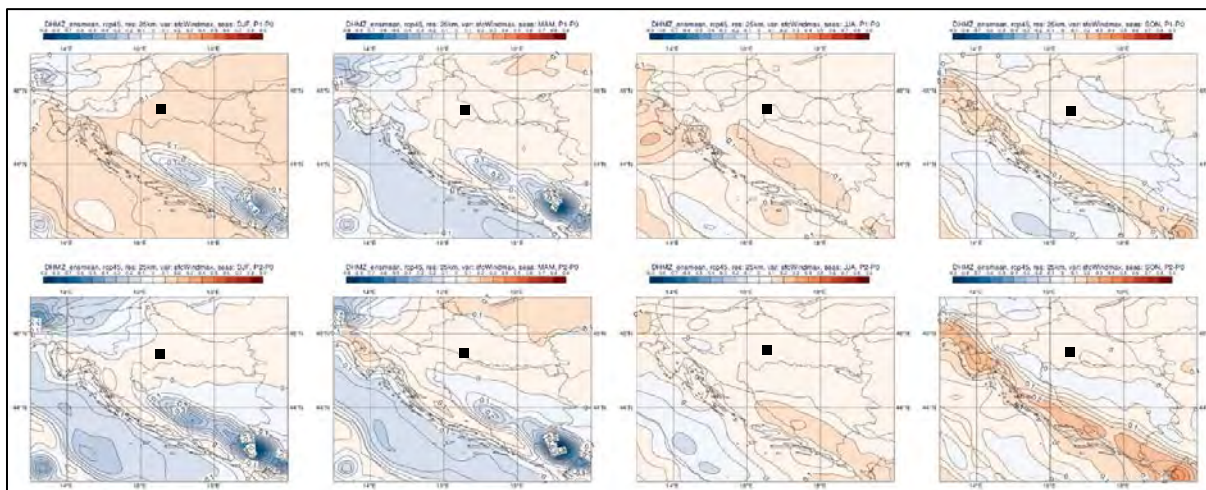
**Slika 23.** Promjena srednje godišnje maksimalne brzine vjetra na 10 m (m/s) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. godine u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Gore: za razdoblje 2011.-2040. godine; dolje: za razdoblje 2041.-2070. godine; lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5

### Sezonske vrijednosti (RCP4.5)

Projekcije maksimalne brzine vjetra na 10 m iznad tla na 12,5 km rezoluciji modelom RegCM i uz pretpostavku scenarija RCP4.5 daju mogućnost uglavnom blagog porasta na području Hrvatske (maksimalno od 3 do 4 %). Iste simulacije daju najizraženije smanjenje brzine vjetra u zaleđu juga Dalmacije izvan područja Hrvatske (približno -10 %). Na srednjoj godišnjoj razini, projekcije za oba razdoblja (2011.-2040. godine, 2041.-2070. godine) te oba scenarija (RCP4.5 i RCP8.5) ukazuju na blage, gotovo zanemarive, promjene u rasponu od -1 % do 3 % ovisno o dijelu Hrvatske. **U prvom razdoblju buduće klime (2011.-2040. godine) na području lokacije zahvata očekuje se promjena maksimalne brzine vjetra od 0,1 do 0,2 m/s u zimi te od 0 do 0,1 m/s u proljeće, ljeto i jesen. Za razdoblje 2041.-2070. godine na području lokacije zahvata**



***očekuje se promjena maksimalne brzine vjetra od 0 do 0,1 m/s tijekom zime, proljeća, ljeta i jeseni (Slika 24).***

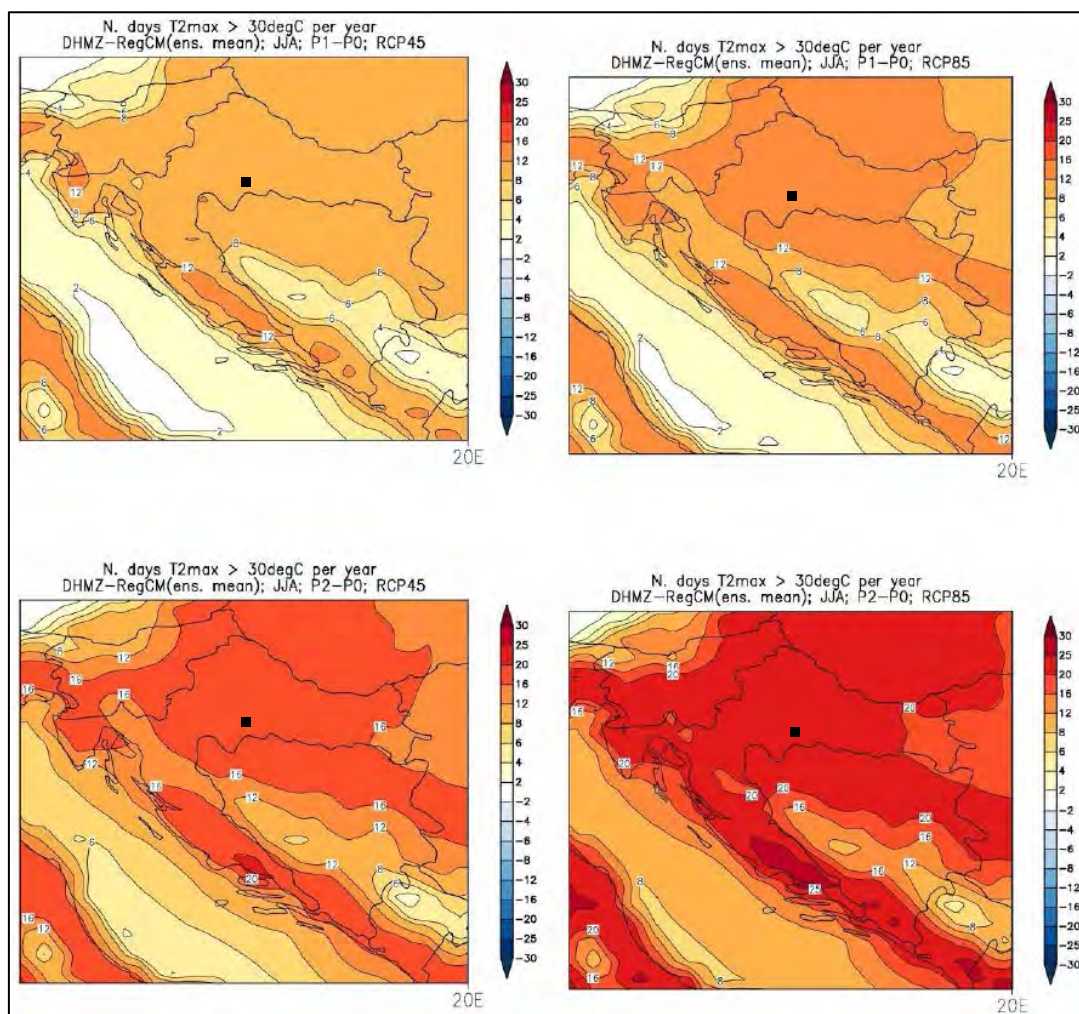


**Slika 24.** Maksimalna brzina vjetra na 10 m (m/s) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljeto i jesen. Gore: promjena u razdoblju 2011.-2040. godine; dolje: promjena u razdoblju 2041.-2070. godine. Scenarij: RCP4.5.

### 3.2.2.4 Ekstremni vremenski uvjeti

#### Broj vrućih dana (RCP4.5 i RCP8.5)

Najveće promjene broja vrućih dana (dan kad je maksimalna temperatura veća ili jednaka 30 °C) nalazimo u ljetnoj sezoni (u manjoj mjeri i tijekom proljeća i jeseni) te su također najizraženije u drugom razdoblju, 2041.-2070. godine, za scenarij izraženijeg porasta koncentracije stakleničkih plinova RCP8.5. One su sukladne očekivanom općem porastu srednje dnevne i srednje maksimalne temperature u budućoj klimi. Promjene su u smislu porasta broja vrućih dana u rasponu od 6 do 8 u većini kontinentalne Hrvatske u razdoblju 2011.-2040. godine za scenarij RCP4.5 te od 25 do 30 vrućih dana u dijelovima Dalmacije u razdoblju 2041.-2070. godine za scenarij RCP8.5. Projekcije modelom RegCM upućuju na mogućnost povećanja broja vrućih dana na području istočne i središnje Hrvatske tijekom proljeća i jeseni (nije prikazano) za oko 4 dana te u obalnom području tijekom jeseni od 4 do 6 dana za razdoblje 2041.-2070. godine te za scenarij RCP8.5 (u manjoj mjeri i za scenarij RCP4.5). ***U prvom razdoblju buduće klime (2011.-2040. godine) i scenarij RCP4.5 na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost povećanja broja vrućih dana od 8 do 12. U prvom razdoblju buduće klime (2011.-2040. godine) i scenarij RCP8.5 na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost povećanja broja vrućih dana od 12 do 14. Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP4.5 očekuje se mogućnost povećanja broja vrućih dana od 12 do 16. Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP8.5, očekuje se mogućnost povećanja broja vrućih dana od 20 do 25 (Slika 25).***

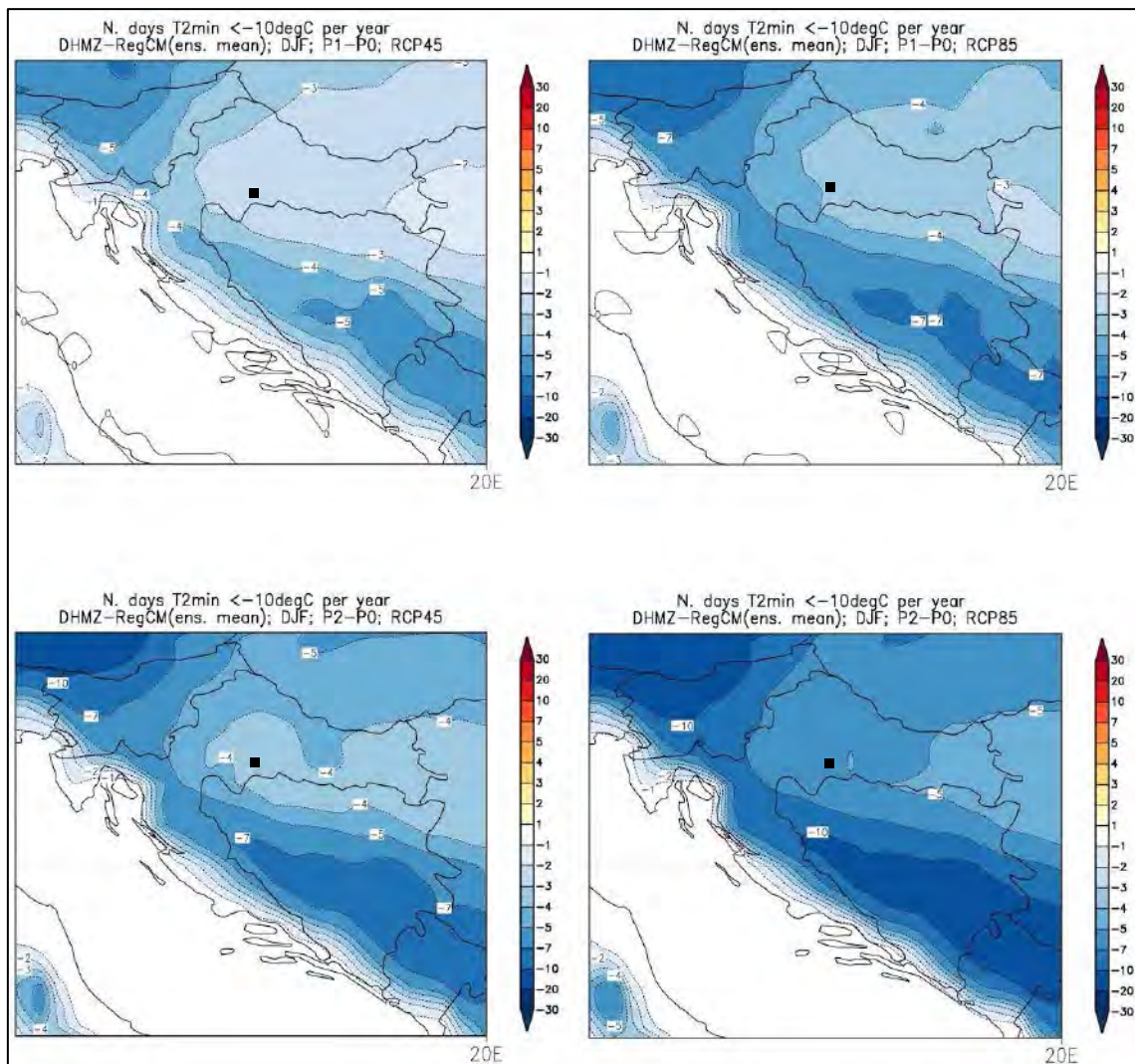


**Slika 25.** Promjene srednjeg broja vrućih dana (dan kada je maksimalna temperatura veća ili jednaka 30°C) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5; prvi red: promjene u razdoblju 2011.-2040. godine; drugi red: promjene u razdoblju 2041.-2070. godine. Mjerna jedinica: broj događaja u godini. Sezona: ljeto.

### **Broj ledenih dana (RCP4.5 i 8.5)**

Promjena broja ledenih dana (dan kad je minimalna temperatura manja ili jednaka - 10 °C) u budućoj klimi sukladna je projiciranom porastu srednje minimalne temperature. Ona ukazuje na smanjenje broja ledenih dana u zimskoj sezoni (a u manjoj mjeri i tijekom proljeća) te je vrlo izražena u drugom razdoblju, 2041.-2070. godine, za scenarij RCP8.5. Smanjenje je u rasponu od -2 do -1 broja ledenih dana na istoku Hrvatske u razdoblju 2011.-2040. godine i scenariju RCP4.5 te od -10 do -7 broja ledenih dana na području Like i Gorskog kotara u razdoblju 2041.-2070. godine i scenariju RCP8.5. Broj ledenih dana je zanemariv u obalnom području i iznad Jadrana te stoga izostaje i promjena broja ledenih dana iznad istog područja u projekcijama za 21. stoljeće. **Za razdoblja buduće klime (2011.-2040.) i scenarij RCP4.5 očekuje se mogućnost promjene broja ledenih dana od -2 do -3, a za scenarij RCP8.5 od -3 do -4. Za razdoblje buduće klime**

**(2041.-2070. godine) i scenarij RCP4.5 očekuje se mogućnost promjene broja ledenih dana od -3 do -4, a za scenarij RCP8.5 od -5 do -7 (Slika 26).**

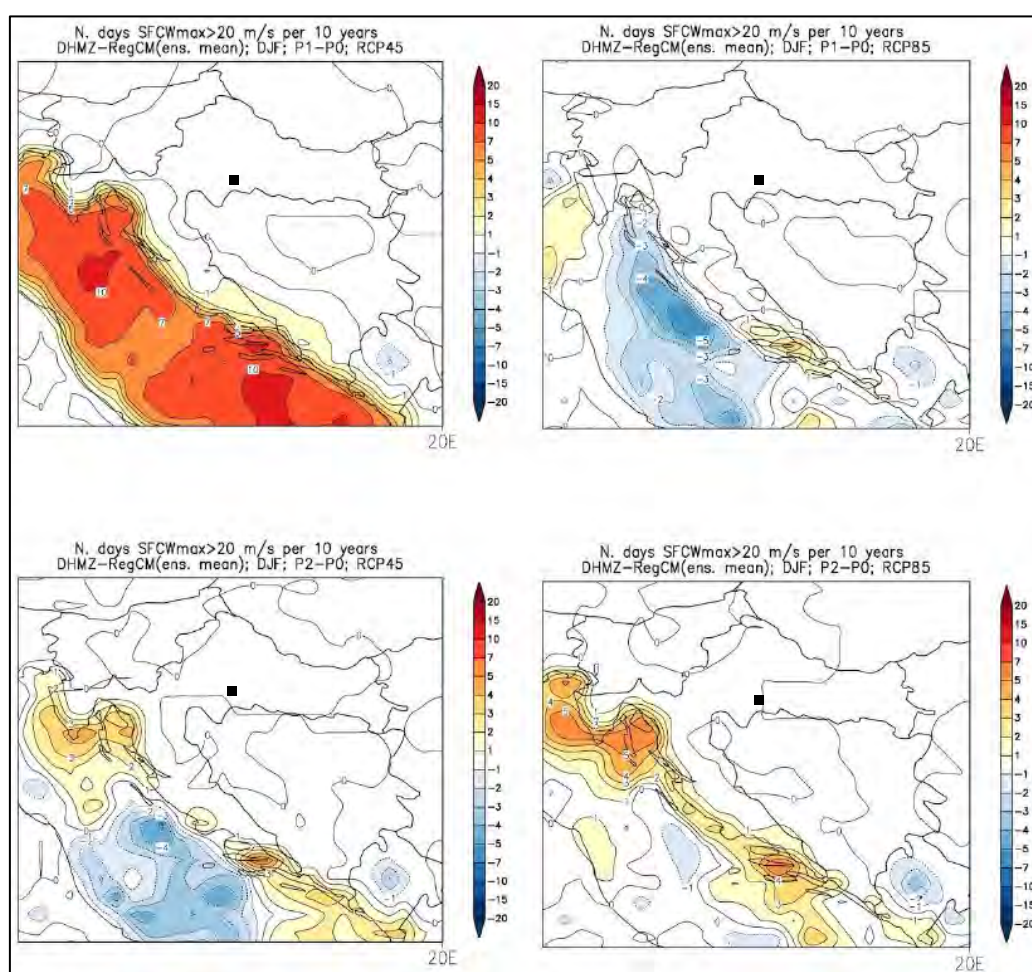


**Slika 26. Promjene srednjeg broja ledenih dana (dan kada je minimalna temperatura manja ili jednaka  $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ ) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5; prvi red: promjene u razdoblju 2011.-2040. godine; drugi red: promjene u razdoblju 2041.-2070. godine. Mjerna jedinica: broj događaja u godini. Sezona: zima.**

### **Srednji broj dana s maksimalnom brzinom vjeta većom ili jednakom 20 m/s (RCP4.5 i RCP8.5)**

Za razdoblje 2011.- 2040. godine, promjene za zimsku sezonu ukazuju na mogućnost porasta prema scenariju RCP4.5 na čitavom Jadranu te promjenjiv predznak signala prema scenariju RCP8.5. Sve promjene su relativno male i uključuju promjene od -5 do +10 događaja po desetljeću.

Za razdoblje 2041.-2070. godine, javlja se prostorno sličniji signal za dva različita scenarija (uključuje porast broja događaja na sjevernom i južnom Jadranu i obalnom području te smanjenje broja događaja na srednjem Jadranu). Na temelju ovdje prikazanih projekcija, u budućim istraživanjima bit će nužno dodatno ispitati statističku značajnost rezultata. **U prvom razdoblju buduće klime (2011.-2040. godine) za oba scenarija (RCP4.5 i RCP8.5) na području lokacije zahvata ne očekuje se promjena srednjeg broja dana s maksimalnom brzinom vjetra. Za razdoblje buduće klime od 2041.-2070. godine oba scenarija (RCP4.5 i RCP8.5) na području lokacije zahvata također se ne očekuje promjena srednjeg broja dana s maksimalnom brzinom vjetra** (Slika 27).



**Slika 27. Promjene srednjeg broja dana s maksimalnom brzinom vjetra većom ili jednakom 20 m/s u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5; prvi red: promjene u razdoblju 2011.-2040. godine; drugi red: promjene u razdoblju 2041.-2070. godine Mjerna jedinica: broj događaja u 10 godina. Sezona: zima.**

### 3.3 Kvaliteta zraka

Praćenje kvalitete zraka u Republici Hrvatskoj provodi se u okviru državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka i lokalnih mreža za praćenje kvalitete zraka u županijama i gradovima koje uključuju i mjerne postaje posebne namjene. Ujedno, u okolici izvora onečišćenja zraka, onečišćivači su dužni osigurati praćenje kvalitete zraka prema rješenju o prihvatljivosti zahvata na okoliš ili rješenju o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša odnosno okolišnom dozvolom te su ova mjerenja posebne namjene sastavni dio lokalnih mreža za praćenje kvalitete zraka.

Ocjenjivanje/procjenjivanje razine onečišćenosti zraka u zonama i aglomeracijama izrađeno je na temelju analize mjerenja na stalnim mjernim mjestima, ali i metodom objektivne procjene za ona područja (zone) u kojima se ne provode mjerenja kvalitete zraka. Kod objektivne procjene mjerenja se provode nekom od nestandardiziranih metoda ili se provode nekom standardiziranom metodom za koju nisu provedeni testovi ekvivalencije s referentnom metodom, ali samo u slučaju gdje su razine koncentracija onečišćujućih tvari na razmatranom području manje od donjeg praga procjene/dugoročnog cilja.

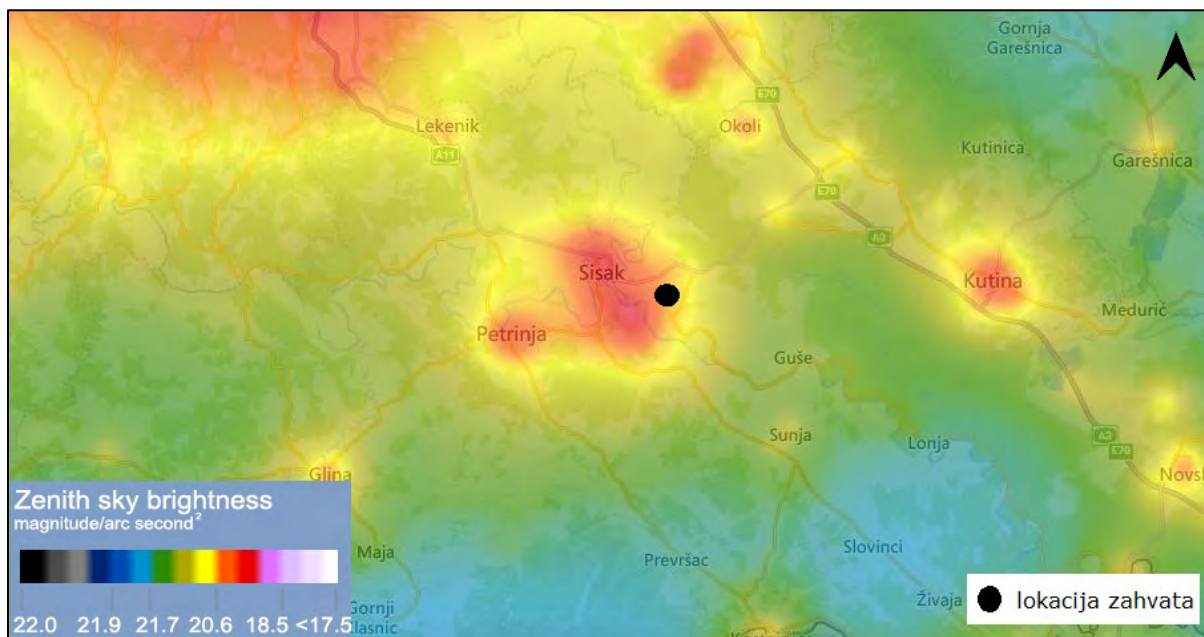
Na teritoriju Republike Hrvatske određeno je pet zona i četiri aglomeracije za potrebe praćenja kvalitete zraka. Lokacija zahvata nalazi se u zoni HR 2 Industrijska zona. U navedenu zonu ulaze Brodsko-posavska i Sisačko-moslavačka županija. U zoni HR 2 na području Sisačko-moslavačke županije nalaze se sljedeće mjerne postaje državne mreže: Kutina-1, Kutina-2 i Sisak-1. Na mjernoj postaji Sisak-1 mjere se onečišćujuće tvari SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S, CO, PM<sub>10</sub> i benzen. Na temelju posljednjeg objavljenog Izvješća o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske koji se odnosi na 2021. godinu (MINGOR, veljača 2023.) zrak je prema svim mjerenim parametrima bio I kategorije kvalitete, osim PM<sub>10</sub> prema kojem je bio II kategorije.

### 3.4 Svjetlosno onečišćenje

Prema *Zakonu o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19)*, svjetlosno onečišćenje je promjena razine prirodne svjetlosti u noćnim uvjetima uzrokovana emisijom svjetlosti iz umjetnih izvora svjetlosti koja štetno djeluje na ljudsko zdravlje i ugrožava sigurnost u prometu zbog bliještanja, neposrednog ili posrednog zračenja svjetlosti prema nebu, ometa život i/ili seobu ptica, šišmiša, kukaca i drugih životinja te remeti rast biljaka, ugrožava prirodnu ravnotežu, ometa profesionalno i/ili amatersko astronomsko promatranje neba i nepotrebno troši energiju te narušava sliku noćnog krajobraza.

Pojava svjetlosnog onečišćenja općenito je najprisutnija u urbanim područjima, a u Hrvatskoj naročito oko većih gradova kao što su Zagreb i okolica, Rijeka, Split i Osijek.

Prema GIS portalu Light pollution map, svjetlosno onečišćenje na lokaciji zahvata iznosi 20,59 mag./arc sec<sup>2</sup> (Slika 28). Najveći intenzitet svjetlosnog onečišćenja na širem predmetnom području prisutan je iz gradova Sisak, Petrinja i Kutina. Na svjetlosno onečišćenje na lokaciji zahvata utječe izgrađenost područja naselja Budaševo, međutim na užem području lokacije zahvata ne postoji veći izvor svjetlosnog onečišćenja.



**Slika 28. Svjetlosno onečišćenje na širem području lokacije zahvata (izvor: <https://www.lightpollutionmap.info/>)**

Prema *Pravilniku o zonama rasvjetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima (NN 128/20)*, područje Republike Hrvatske dijeli se na zone rasvjetljenosti ovisno o sadržaju i aktivnostima koje se u tom prostoru nalaze. S obzirom na definiranu klasifikaciju, lokacija zahvata se svrstava u zonu E2 – Područja niske ambijentalne rasvjete.

### 3.5 Geološke značajke

Geološke značajke uvjetovane su litološkom građom i strukturno-tektonskim odnosima nastalim u geološkoj prošlosti. Lokacija zahvata nalazi se na sedimentima mrtvaja: pijesci, siltovi, gline (am). U okolini zahvata prisutni su i barski sedimenti: gline, glinoviti siltovi (b) i sedimenti poplava: siltovi, pijesci (ap).

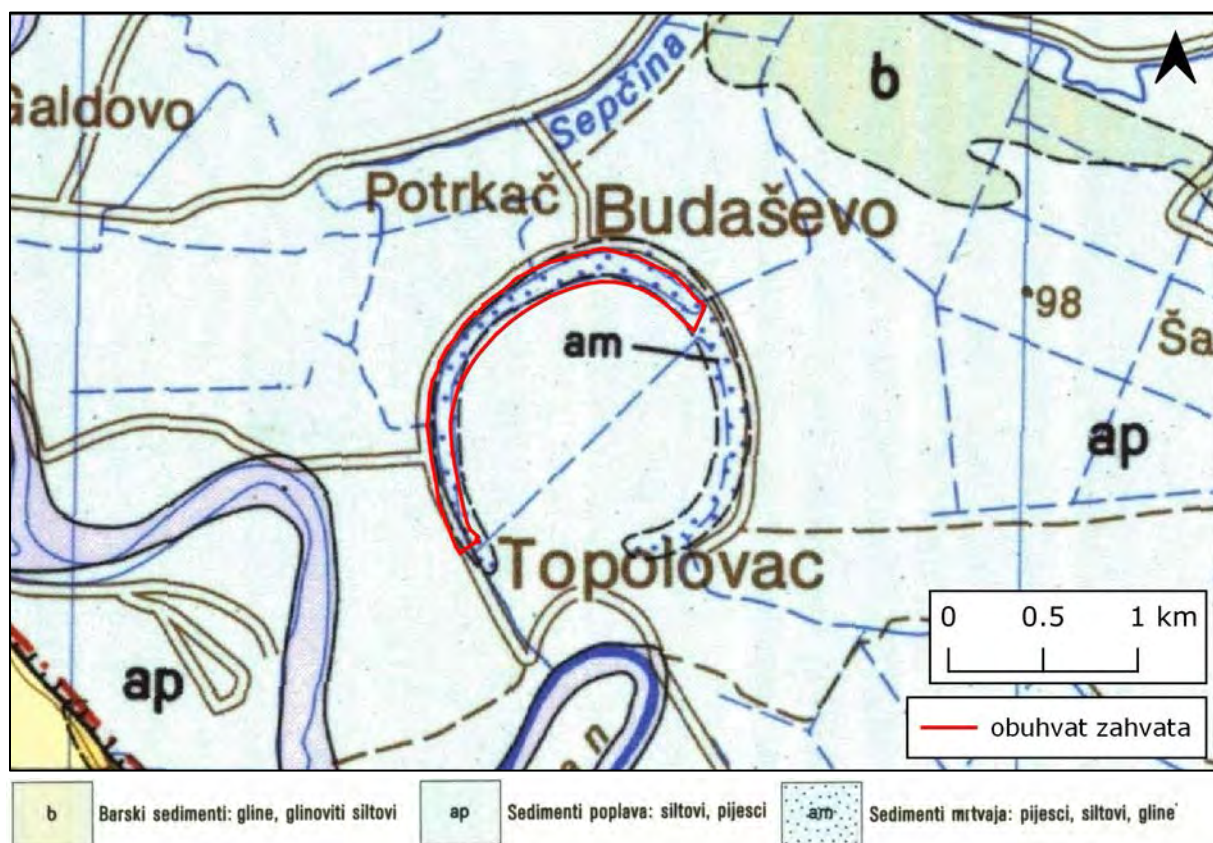
Sedimenti mrtvaja (am) izdvojeni su u dolinama većih tokova: Save, Kupe i Lonje. Na terenu se mrtvaje uočavaju kao karakteristična lučna ili izdužena udubljenja različite dimenzije. Nastala su prirodnim napuštanjem korita ili kao posljedica reguliranja tokova. Ovisno o položaju i udaljenosti od matičnog toka dio mrtvaja ostvaruje posrednu ili neposrednu vezu s recentnim tokovima u vrijeme visokog vodostaja. S tim u vezi mogu se zapaziti mrtvaje različitog stupnja razvoja, od onih koje su stalno ispunjene vodom do plitkih udubljenja u reljefu jače zamočvarenih samo u kišnom periodu i obraslih vodenim biljem. Sedimenti mrtvaja su onečišćeni pijesci različite granulacije te siltovi i siltozne gline s različitim sadržajem organske komponente.

Sedimenti poplava (ap) imaju znatno rasprostranjenje u dolinama Save, Kupe, Lonje i Gline. Nastali su taloženjem pretežno sitnozrnog materijala iz vodene suspenzije zaostale nakon poplava. Prevladavajući sedimenti su glinoviti i pjeskoviti siltovi, a podređeno su

zastupljeni sitnozrni pijesci. Sadržaj primjesa čestica veličine pijeska u siltu rijetko prelazi 20 %, a primjese čestica gline iznose 5 do 12 %. Sortiranost siltova varira od dobre do slabe. U mineralnom sastavu uz kvarc i čestice stijena mjestimično su znatno zastupljena karbonatna zrna. Među prozirnim teškim mineralima najzastupljeniji su epidot i granat. Debljina poplavnih sedimenata varira ovisno o konfiguraciji podloge, a obično iznosi do 5 m. U znatnom dijelu područja doline Save neposredna podloga ovih sedimenata vjerojatno je močvarni prapor.

Barski sedimenti (b) izdvojeni su u morfološki najnižim dijelovima doline Save, odnosno u porječju toka Odre i Lonje, zatim na nekoliko mjesta u dolini Kupe te dvije manje pojave u dolini Gline. Zbog čestih poplava i slabog oticanja oborinskih voda ta su područja veći dio godine pod vodom, obično obrasla karakterističnim vodenim biljem. Podlogu im čine nepropusni sedimenti aluvijalnog niza. Talози bara su gline i glinoviti siltovi raznih nijansi zelenkaste i plavičaste boje. Debljina barskih sedimenata je mala i obično ne prelazi 1 m.

U nastavku je dan isječak Osnovne geološke karte (OGK) lista Sisak (Slika 29).

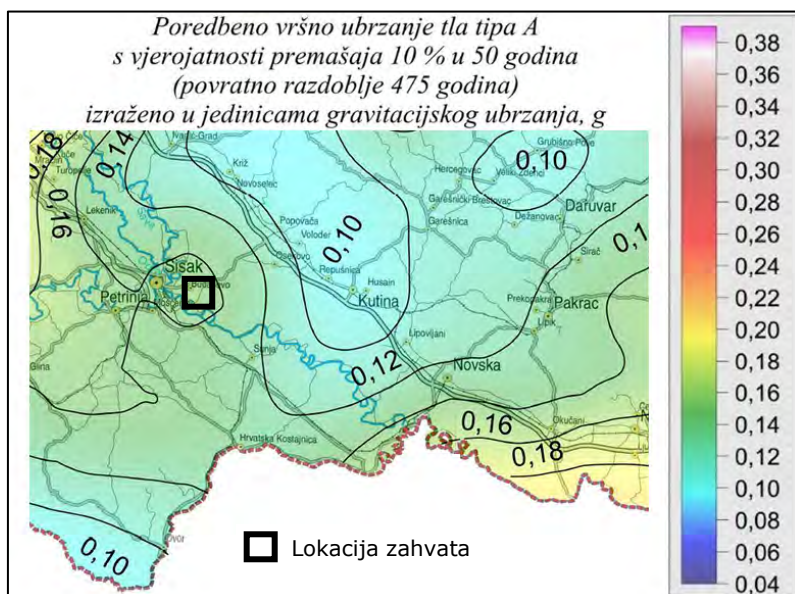


**Slika 29. Isječak osnovne geološke karte (OGK) 1:100 000, list Sisak (M. Pikija i drugi) s ucrtanom lokacijom zahvata**

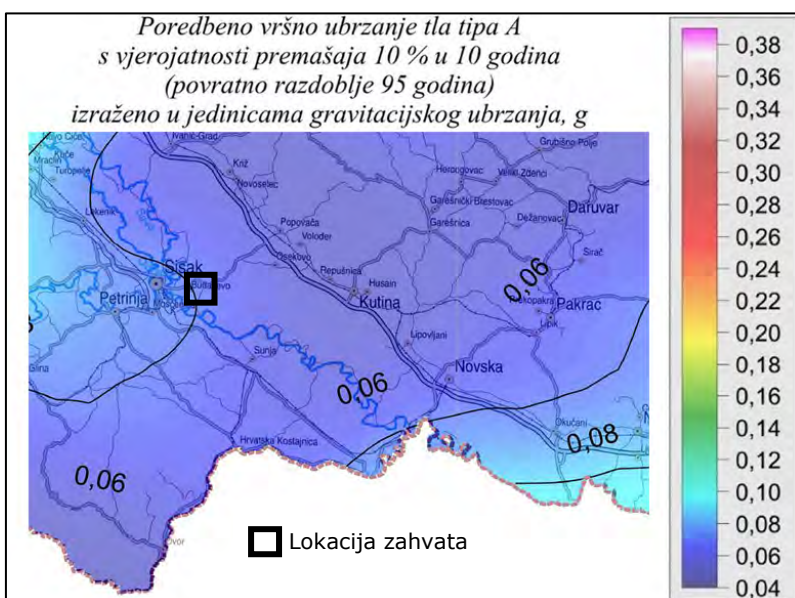
### 3.6 Seizmološke značajke

Na slikama u nastavku (Slika 30, Slika 31) prikazani su isječci iz karte potresnih područja Hrvatske (M. Herak, Geofizički Zavod PMF, Zagreb, 2011.). Kartama su prikazana potresom

prouzročena horizontalna poredbena vršna ubrzanja (agR) površine temeljnog tla tipa A čiji se premašaj tijekom bilo kojih  $t = 50$  godina, odnosno  $t = 10$  godina očekuje s vjerojatnošću od  $p = 10\%$ . Za povratni period od 475 godina na području zahvata može se očekivati potres koji će prouzročiti akceleraciju vrijednosti 0,154 g ljestvice dok se za povratni period od 95 godina na području zahvata može očekivati potres koji će prouzročiti akceleraciju vrijednosti 0,070 g. Iz oba podatka se zaključuje da se zahvat nalazi na prostoru male do srednje potresne opasnosti.



**Slika 30. Kartografski prikaz potresne opasnosti za povratno razdoblje od 475 godina**



**Slika 31. Kartografski prikaz potresne opasnosti za povratno razdoblje od 95 godina**

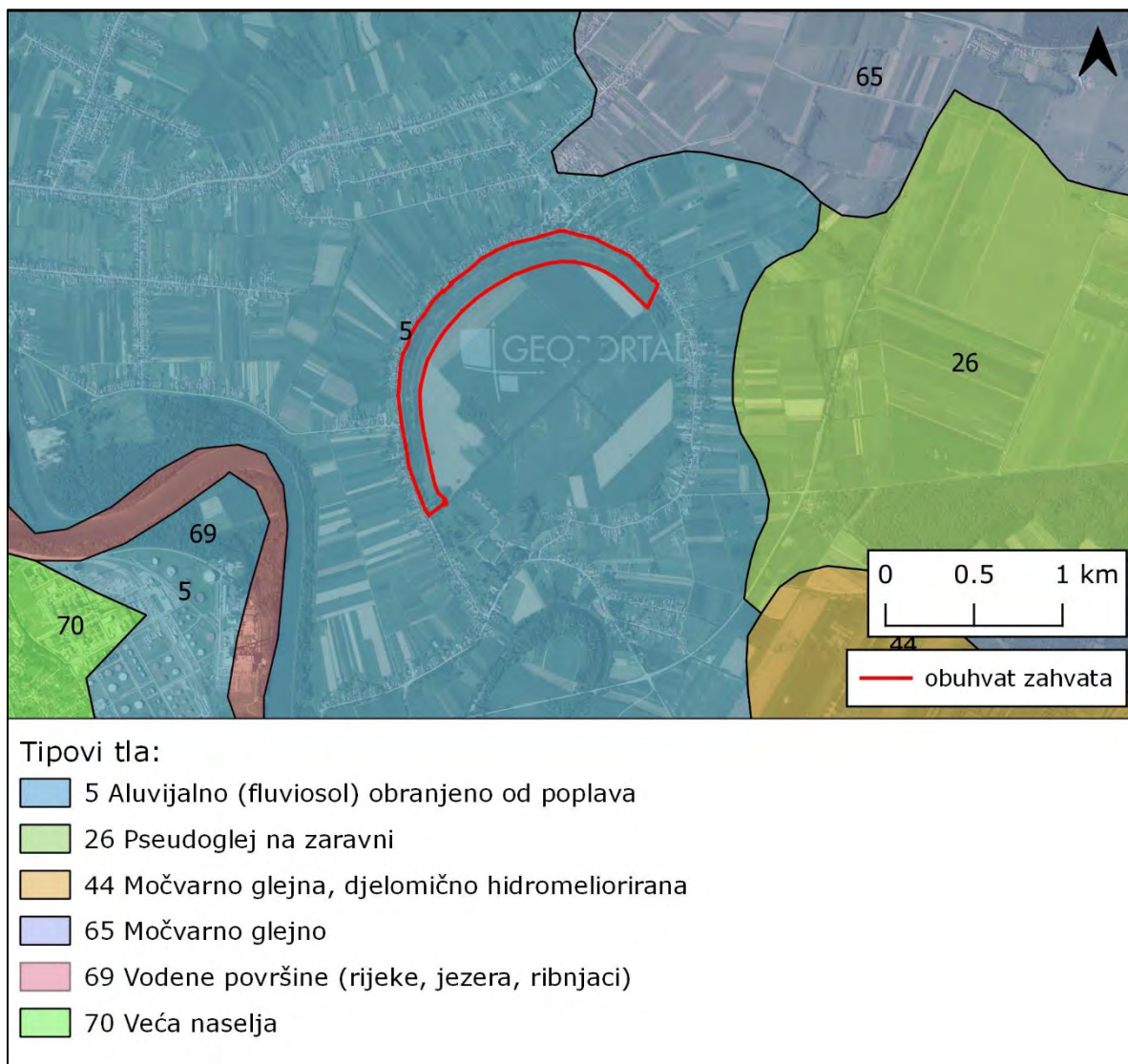


### 3.7 Pedološke značajke

Prema Namjenskoj pedološkoj karti Republike Hrvatske, zahvat je smješten na kartiranoj jedinici 5 Aluvijalno (fluviosol) obranjeno od poplava. U tablici u nastavku nalaze se karakteristike navedenog tipa tla i ostalih tipova u široj okolini zahvata, dok je na slici u nastavku isječak iz Namjenske pedološke karte RH s ucrtanim obuhvatom zahvata (Tablica 4, Slika 32).

**Tablica 4. Tipovi tla na lokaciji zahvata**

broj	sastav i struktura		ograničenja	pogodnost
	dominantna	ostale jedinice tla		
5	Aluvijalno (fluviosol) obranjeno od	Aluvijalno livadno, Aluvijalno plavljeno, Močvarno glejno	slaba osjetljivost na kemijska oštećenja	P-1 Dobra obradiva tla
26	Pseudoglej na zaravni	Pseudoglej-glej, Lesivirano na praporu, Močvarno glejno, Ritska crnica	stagnirajuće površinske vode, dreniranost slaba, jaka osjetljivost na kemijske polutante	P-3 Ograničena obradiva tla
44	Močvarno glejna, djelomično hidromeliorirana	Aluvijano livadno, Ritska crnica, Aluvijalna	visoka razina podzemne vode, stagnirajuće površinske vode, dreniranost vrlo	N-1 Privremeno nepogodno za obranu
65	Močvarno glejno vertično	Glejna, Tresetno glejna	Stagnirajuće površinske vode, visoka razina podzemne vode, vrlo slaba dreniranost, vertičnost >30% gline, jaka osjetljivost na kemijske polutante	N-2 Trajno nepogodno za obradu
69	Vodne površine (rijeke, jezera, ribnjaci)	-	-	-
70	Veća naselja	-	-	-



**Slika 32. Isječak iz Namjenske pedološke karte RH s ucrtanom lokacijom zahvata**

### 3.8 Hidrološke i hidrogeološke značajke

Hidrogeološka obilježja šireg prostora predmetnog zahvata određena su osnovnim stijenskim masama, njihovim hidrogeološkim odnosima i procesima.

Grupirano vodno tijelo Lekenik – Lužani prostire se u dolini Save istočno od Zagreba. Proteže se pravcem istok - zapad u duljini od 136 km. Površina mu iznosi oko 3.445,60 km<sup>2</sup>. Nadmorska visina terena se kreće od 88 do 836 m n. m. Prosječna godišnja količina oborina za razdoblje od 2008. do 2014. godine je 886 mm. Poljodjelske površine zauzimaju gotovo polovinu ukupne površine vodnog tijela Lekenik – Lužani pa poljodjelstvo predstavlja najveći pritisak na podzemne vode. Prirodna ranjivost vodonosnika kreće se od povišene do mjestimično visoke u dolini Save te na području Lekenika do vrlo niske na području Zrinske Gore i Psunja.

Generalni smjer toka podzemne vode je od zapada prema istoku. Hidraulička vodljivost se kreće od ispod 10 do maksimalno 300 m/dan. Najveće vrijednosti vezane su za konuse nanose desnih pritoka rijeke Save. Izdašnost zdenaca jako varira ovisno o lokaciji, dubini i tipu. Kreće se od 1,5 l/s pa do više od 30 l/s.

Vodonosni sustav u dolini Save čine klastične naslage pliopleistocenske i kvartarne starosti. Karakterizira ih ritmička izmjena propusnih šljunkovito-pjeskovitih, pjeskovito-šljunkovitih i pjeskovitih sedimenata i relativno nepropusnih glinovito-prašinstih. Idući u dubinu raste udio pjeskovite, prašinate pa i glinovite frakcije. Debljina vodonosnog sustava je vrlo promjenjiva i kreće se od 20 do 250 m. Vodonosni sustav je izrazito heterogen kako po dubini tako i po prostiranju (Definiranje trendova i ocjena stanja podzemnih voda na području Panonskog dijela Hrvatske, Zagreb 2016.).

### 3.8.1 Stanje vodnih tijela

Prema *Nacrtu Plana upravljanja vodnim područjima 2022. – 2027. godine*, na širem području planiranog zahvata nalaze se sljedeća vodna tijela:

- površinske vode: CSR01226\_000000, CSR00082\_000000 Sepčina, CSR00082\_008343 Sepčina, CSR00001\_556190 Sava, CSR00404\_000000 Hotić, CSR00001\_597217 Sava, CSR00002\_000000 Kupa
- podzemne vode: CSGI\_31 – KUPA, CSGI\_28 – LEKENIK - LUŽANI.

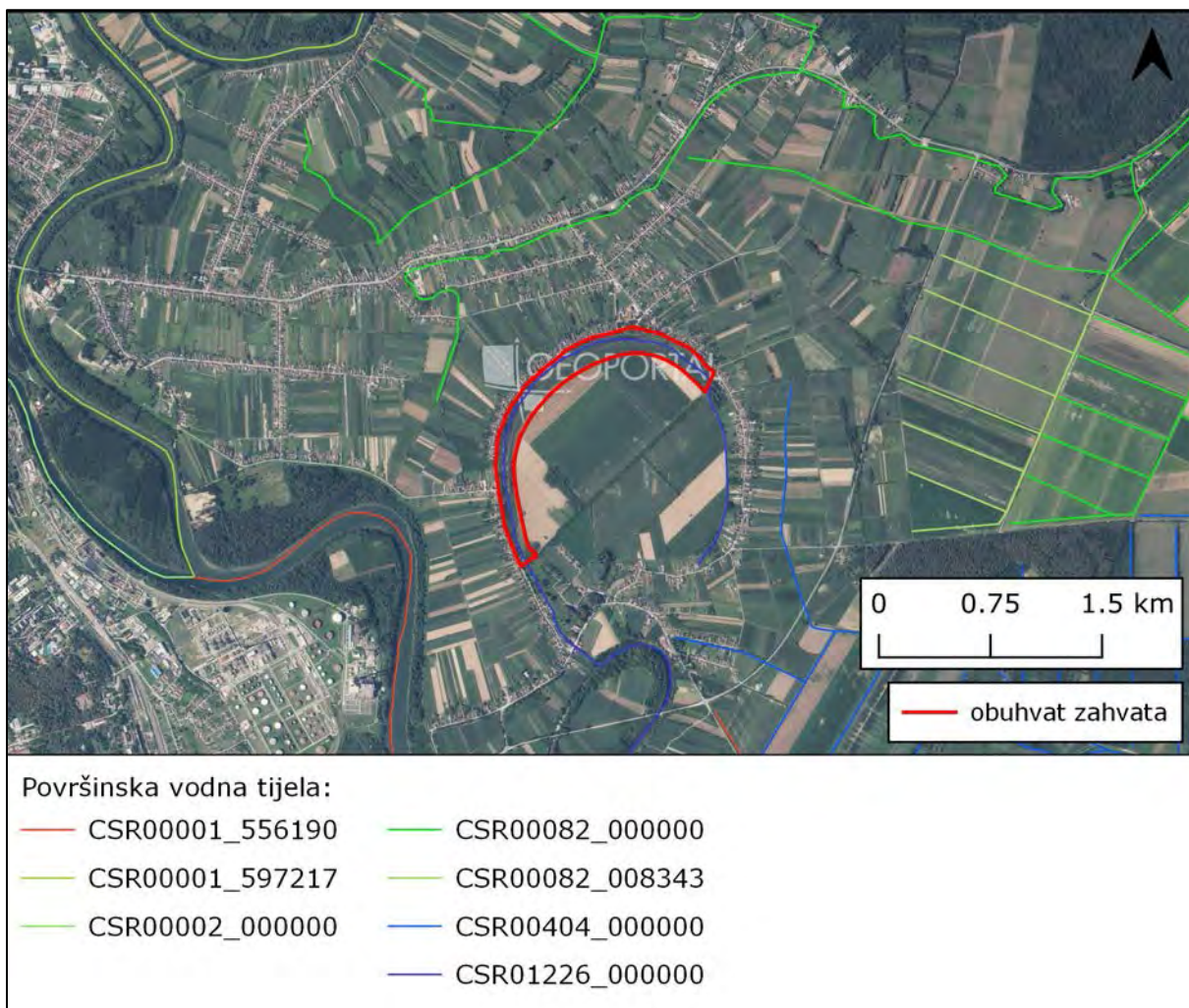
Predmetni zahvat se nalazi na tijelu površinskih voda CSR01226\_000000 i tijelu podzemne vode CSGI\_28 LEKENIK - LUŽANI.

#### Mala vodna tijela

Za potrebe *Planova upravljanja vodnim područjima*, provodi se delineacija i proglašavanje vodnih tijela površinskih voda. Za vrlo mala vodna tijela na lokaciji zahtjeva koja nisu proglašena zasebnim vodnim tijelom primjenjuju se uvjeti zaštite kako slijedi:

- Sve manje vode koje su povezane s vodnim tijelom koje je proglašeno Planom upravljanja vodnim područjima, smatraju se njegovim dijelom i za njih važe isti uvjeti kao za to veće vodno tijelo.
- Za manja vodna tijela koja nisu proglašena Planom upravljanja vodnim područjima i nisu sastavni dio većeg vodnog tijela, važe uvjeti kao za najbliže susjedno vodno tijelo.

Na slici u nastavku (Slika 33) prikazana su tijela površinskih voda na širem području zahvata, dok su podaci o površinskom vodnom tijelu CSR01226\_000000 na kojem se nalazi zahvat (opći podaci, stanje vodnog tijela, rizik postizanja ciljeva za vodno tijelo, pokretači i pritisci, procjena utjecaja klimatskih promjena i program mjera) prikazani u tablicama u nastavku (Tablica 5 do Tablica 10).



**Slika 33. Prikaz površinskih vodnih tijela na širem području zahvata**

**Tablica 5. Opći podaci vodnog tijela CSR01226\_000000**

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSR01226_000000	
Šifra vodnog tijela	CSR01226_000000
Naziv vodnog tijela	-
Ekoregija:	Panonska
Kategorija vodnog tijela	Prirodna tekućica
Ekotip	Jako male tekućice koje utječu u srednje velike i velike tekućice u Panonskoj ekoregiji (klasifikacijski sustav u razvoju)
Dužina vodnog tijela (km)	0.00 + 7.50
Vodno područje i podsliv	Vodno područje rijeke Dunav, Podsliv rijeke Save
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno
Tijela podzemne vode	CSGI_28

Mjerne postaje kakvoće

**Tablica 6. Stanje vodnog tijela CSR01226\_000000**

STANJE VODNOG TIJELA CSR01226_000000									
ELEMENT	STANJE			PROCJENA STANJA 2027. god.			ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA		
Stanje, ukupno	<b>vrlo</b>	<b>loše</b>	<b>stanje</b>	<b>vrlo</b>	<b>loše</b>	<b>stanje</b>			
Ekološko stanje	vrlo	loše	stanje	vrlo	loše	stanje			
Kemijsko stanje	dobro		stanje	dobro		stanje			
Ekološko stanje	<b>vrlo</b>	<b>loše</b>	<b>stanje</b>	<b>vrlo</b>	<b>loše</b>	<b>stanje</b>			
Biološki elementi kakvoće	vrlo	loše	stanje	vrlo	loše	stanje			
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	vrlo	loše	stanje	vrlo	loše	stanje			
Specifične onečišćujuće tvari	dobro		stanje	dobro		stanje			
Hidromorfološki elementi kakvoće	vrlo	dobro	stanje	vrlo	dobro	stanje			
Biološki elementi kakvoće	<b>vrlo</b>	<b>loše</b>	<b>stanje</b>	<b>vrlo</b>	<b>loše</b>	<b>stanje</b>			
Fitoplankton	nije		relevantno	nije		relevantno	nema		procjene
Fitobentos	vrlo	loše	stanje	vrlo	loše	stanje	veliko		odstupanje
Makrofita	loše		stanje	loše		stanje	veliko		odstupanje
Makrozoobentos saprobnost	vrlo	dobro	stanje	vrlo	dobro	stanje	nema		odstupanja
Makrozoobentos opća degradacija	vrlo	dobro	stanje	vrlo	dobro	stanje	nema		odstupanja
Ribe	vrlo	loše	stanje	vrlo	loše	stanje	veliko		odstupanje
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	<b>vrlo</b>	<b>loše</b>	<b>stanje</b>	<b>vrlo</b>	<b>loše</b>	<b>stanje</b>			
Temperatura	vrlo	dobro	stanje	vrlo	dobro	stanje	nema		odstupanja
Salinitet	vrlo	dobro	stanje	vrlo	dobro	stanje	nema		odstupanja
Zakiseljenost	vrlo	dobro	stanje	vrlo	dobro	stanje	nema		odstupanja
BPK5	vrlo	dobro	stanje	vrlo	dobro	stanje	nema		odstupanja
KPK-Mn	vrlo	dobro	stanje	vrlo	dobro	stanje	nema		odstupanja
Amonij	vrlo	dobro	stanje	vrlo	dobro	stanje	nema		odstupanja
Nitrati	vrlo	dobro	stanje	vrlo	dobro	stanje	nema		odstupanja
Ukupni dušik	vrlo	loše	stanje	vrlo	loše	stanje	veliko		odstupanje
Orto-fosfati	vrlo	dobro	stanje	vrlo	dobro	stanje	nema		odstupanja
Ukupni fosfor	vrlo	loše	stanje	vrlo	loše	stanje	veliko		odstupanje
Specifične onečišćujuće tvari	<b>dobro</b>		<b>stanje</b>	<b>dobro</b>		<b>stanje</b>			
Arsen i njegovi spojevi	dobro		stanje	dobro		stanje	nema		odstupanja
Bakar i njegovi spojevi	dobro		stanje	dobro		stanje	nema		odstupanja
Cink i njegovi spojevi	dobro		stanje	dobro		stanje	nema		odstupanja
Krom i njegovi spojevi	dobro		stanje	dobro		stanje	nema		odstupanja
Fluoridi	dobro		stanje	dobro		stanje	nema		odstupanja
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX)	dobro		stanje	dobro		stanje	nema		odstupanja
Poliklorirani bifenili (PCB)	dobro		stanje	dobro		stanje	nema		odstupanja
Hidromorfološki elementi kakvoće	<b>vrlo</b>	<b>dobro</b>	<b>stanje</b>	<b>vrlo</b>	<b>dobro</b>	<b>stanje</b>			
Hidrološki režim	vrlo	dobro	stanje	vrlo	dobro	stanje	nema		odstupanja
Kontinuitet rijeke	vrlo	dobro	stanje	vrlo	dobro	stanje	nema		odstupanja
Morfološki uvjeti	vrlo	dobro	stanje	vrlo	dobro	stanje	nema		odstupanja
Kemijsko stanje	<b>dobro</b>		<b>stanje</b>	<b>dobro</b>		<b>stanje</b>			
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	dobro		stanje	dobro		stanje			
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	dobro		stanje	dobro		stanje			
Kemijsko stanje, biota	nema		podataka	nema		podataka			
Alaklor (PGK)	dobro		stanje	dobro		stanje	nema		odstupanja
Alaklor (MDK)	dobro		stanje	dobro		stanje	nema		odstupanja
Antracen (PGK)	dobro		stanje	dobro		stanje	nema		odstupanja
Antracen (MDK)	dobro		stanje	dobro		stanje	nema		odstupanja
Atrazin (PGK)	dobro		stanje	dobro		stanje	nema		odstupanja
Atrazin (MDK)	dobro		stanje	dobro		stanje	nema		odstupanja

STANJE VODNOG TIJELA CSR01226_000000					
ELEMENT	STANJE		PROCJENA STANJA 2027. god.		ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Benzen (PGK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Benzen (MDK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (MDK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (BIO)	nema	podataka	nema	podataka	nema procjene
Kadmij otopljeni (PGK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Kadmij otopljeni (MDK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Tetraklorugljik (PGK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (PGK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (MDK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (PGK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (MDK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
DDT ukupni (PGK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
para-para-DDT (PGK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
1,2-Dikloretan (PGK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Diklormetan (PGK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Diuron (PGK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Diuron (MDK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Endosulfan (PGK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Endosulfan (MDK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Fluoranteni (PGK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Fluoranteni (MDK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Fluoranteni (BIO)	nema	podataka	nema	podataka	nema procjene
Heksaklorbenzen (MDK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Heksaklorbenzen (BIO)	nema	podataka	nema	podataka	nema procjene
Heksaklorbutadien (MDK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Heksaklorbutadien (BIO)	nema	podataka	nema	podataka	nema procjene
Heksaklorcikloheksan (PGK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Heksaklorcikloheksan (MDK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Izoproturon (PGK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Izoproturon (MDK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (MDK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (BIO)	nema	podataka	nema	podataka	nema procjene
Naftalen (PGK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Naftalen (MDK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol) (PGK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Pentaklorbenzen (PGK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (PGK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (MDK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (PGK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (MDK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (BIO)	nema	podataka	nema	podataka	nema procjene
Benzo(b)fluoranteni (MDK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Benzo(k)fluoranteni (MDK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Simazin (PGK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Simazin (MDK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Tetrakloretilen (PGK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Trikloretilen (PGK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Triklormetan (PGK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Trifluralin (PGK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Dikofol (PGK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Dikofol (BIO)	nema	podataka	nema	podataka	nema procjene

STANJE VODNOG TIJELA CSR01226_000000						
ELEMENT	STANJE		PROCJENA STANJA 2027. god.		ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA	
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	nema	podataka	nema	podataka	nema	procjene
Kinoksifen (PGK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
Kinoksifen (MDK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
Dioksini (BIO)	nema	podataka	nema	podataka	nema	procjene
Aklonifen (PGK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
Aklonifen (MDK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
Bifenoks (PGK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
Bifenoks (MDK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
Cibutrin (PGK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
Cibutrin (MDK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
Cipermetrin (PGK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
Cipermetrin (MDK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
Diklorvos (PGK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
Diklorvos (MDK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	nema	podataka	nema	podataka	nema	procjene
Heptaklor i heptaklorepoksidi (PGK)	nema	podataka	nema	podataka	nema	procjene
Heptaklor i heptaklorepoksidi (MDK)	nema	podataka	nema	podataka	nema	procjene
Heptaklor i heptaklorepoksidi (BIO)	nema	podataka	nema	podataka	nema	procjene
Terbutrin (PGK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
Terbutrin (MDK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	<b>vrlo loše</b>	<b>stanje</b>	<b>vrlo loše</b>	<b>stanje</b>		
Ekološko stanje	vrlo loše	stanje	vrlo loše	stanje		
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	dobro	stanje	dobro	stanje		
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	<b>vrlo loše</b>	<b>stanje</b>	<b>vrlo loše</b>	<b>stanje</b>		
Ekološko stanje	vrlo loše	stanje	vrlo loše	stanje		
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	dobro	stanje	dobro	stanje		
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	<b>vrlo loše</b>	<b>stanje</b>	<b>vrlo loše</b>	<b>stanje</b>		
Ekološko stanje	vrlo loše	stanje	vrlo loše	stanje		
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	dobro stanje		dobro stanje			

\* Prema članku 16. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/2019 i 20/2023) a) tvari koje se ponašaju kao sveprisutni PBT-1, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO

**Tablica 7. Rizik postizanja ciljeva za vodno tijelo CSR01226\_000000**

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CSR01226_000000											
ELEMENT	NEPROVDBA OSNOVNIH MJEERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKJE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA		
			2011. – 2040.		2041. – 2070.						
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5					
Stanje, ukupno	=	=	=	=	=	=	=	<b>Vjerojatno ne postiže</b>			
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže			
Kemijsko stanje	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	=	<b>Vjerojatno ne postiže</b>			
Biološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže			
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže			
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CSR01226_000000									
ELEMENT	NEPROVJDBA OSNOVNIH IZVEDBA INVIZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA	
		2011. – 2040.		2041. – 2070.					
		RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5				
<b>Biološki elementi kakvoće</b>	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Fitoplankton	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Fitobentos	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Makrofiti	=	-	=	=	=	=	-	Vjerojatno ne postiže	
Makrozoobentos saprobnost	=	=	=	=	=	=	-	Vjerojatno ne postiže	
<b>Makrozoobentos opća degradacija</b>	=	=	=	=	=	=	-	Vjerojatno ne postiže	
Ribe	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
<b>Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće</b>	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Temperatura	=	=	=	=	=	=	-	Vjerojatno ne postiže	
Salinitet	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Zakiseljenost	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
BPK5	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
KPK-Mn	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Amonij	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Nitrati	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Ukupni dušik	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Orto-fosfati	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Ukupni fosfor	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
<b>Specifične onečišćujuće tvari</b>	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Arsen i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Bakar i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Cink i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Krom i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Fluoridi	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Poliklorirani bifenili (PCB)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
<b>Hidromorfološki elementi kakvoće</b>	=	=	=	=	=	=	-	Vjerojatno postiže	
Hidrološki režim	=	=	=	=	=	=	-	Vjerojatno postiže	
Kontinuitet rijeke	=	=	=	=	=	=	-	Vjerojatno postiže	
Morfološki uvjeti	=	=	=	=	=	=	-	Vjerojatno postiže	
<b>Kemijsko stanje</b>	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Kemijsko stanje, biota	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Alaklor (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Alaklor (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Antracen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Antracen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Atrazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Atrazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Bromirani difenileteri (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Bromirani difenileteri (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Kadmij otopljeni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Kadmij otopljeni (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Tetraklorugljik (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
C10-13 Kloroalkani (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
C10-13 Kloroalkani (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Klorfenvinfos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Klorfenvinfos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	



RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CSR01226_000000										
ELEMENT	NEPROVDBA OSNOVNIH MJERA	INVIZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA	
			2011. – 2040.		2041. – 2070.					
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5				
DDT ukupni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize
para-para-DDT (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize
1,2-Dikloretan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize
Diklormetan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize
Diuron (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize
Diuron (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize
Endosulfan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize
Endosulfan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize
Fluoranten (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize
Fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize
Fluoranten (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena	nije moguća
Heksaklorbenzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize
Heksaklorbenzen (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena	nije moguća
Heksaklorbutadien (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize
Heksaklorbutadien (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena	nije moguća
Heksaklorcikloheksan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize
Heksaklorcikloheksan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize
Izoproturon (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize
Izoproturon (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize
Živa i njezini spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize
Živa i njezini spojevi (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena	nije moguća
Naftalen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize
Naftalen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize
Pentaklorbenzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize
Pentaklorfenol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize
Pentaklorfenol (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize
Benzo(a)piren (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize
Benzo(a)piren (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize
Benzo(a)piren (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena	nije moguća
Benzo(b)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize
Benzo(k)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize
Simazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize
Simazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize
Tetrakloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize
Trikloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena	nepouzdana
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize
Triklormetan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize
Trifluralin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize
Dikofol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize
Dikofol (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena	nije moguća
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena	nepouzdana
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena	nije moguća
Kinoksifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize
Kinoksifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize
Dioksini (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena	nije moguća
Aklonifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize
Aklonifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize
Bifenoks (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize
Bifenoks (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize
Cibutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize
Cibutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CSR01226_000000									
ELEMENT	NEPROVJDBA OSNOVNIH IZMJENA INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA	
		2011. – 2040.		2041. – 2070.					
		RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5				
Cipermetrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Cipermetrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Diklorvos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Diklorvos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Procjena	nepouzdana
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Procjena	nepouzdana
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena	nije moguća
Heptaklor i heptaklorepeksid (PGK)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena	nije moguća
Heptaklor i heptaklorepeksid (MDK)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena	nije moguća
Heptaklor i heptaklorepeksid (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena	nije moguća
Terbutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Terbutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	ne postiže
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	ne postiže
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	ne postiže
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	ne postiže
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	ne postiže
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	ne postiže
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže

\* Prema članku 16. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/2019 i 20/2023) a) tvari koje se ponašaju kao sveprisutni PBT-l, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO

**Tablica 8. Pokretači i pritisci vodnog tijela CSR01226\_000000**

POKRETAČI I PRITISCI		
<b>KAKVOĆA</b>	<b>POKRETAČI</b>	01 Poljoprivreda, 07 Šumarstvo, 11 Urbani razvoj (stanovništvo), 15 Atmosferska depozicija
	<b>PRITISCI</b>	2.1 Urbani razvoj (otjecanje s urbanih površina koje nije identificirano kao točkasto), 2.2 Poljoprivreda, 2.3 Šumarstvo, 2.6 Komunalne otpadne vode koje nisu povezane s kanalizacijskom mrežom, 2.7 Atmosferska depozicija
<b>HIDROMORFOLOGIJA</b>	<b>POKRETAČI</b>	06 Zaštita od poplava, 07 Šumarstvo
	<b>PRITISCI</b>	4.1.1 Obrana od poplava, 4.1.4 Drugo
<b>RAZVOJNE AKTIVNOSTI</b>	<b>POKRETAČI</b>	06 Zaštita od poplava, 103 Promet (plovidba), 12 Ostali pokretači

**Tablica 9. Procjena utjecaja klimatskih promjena**

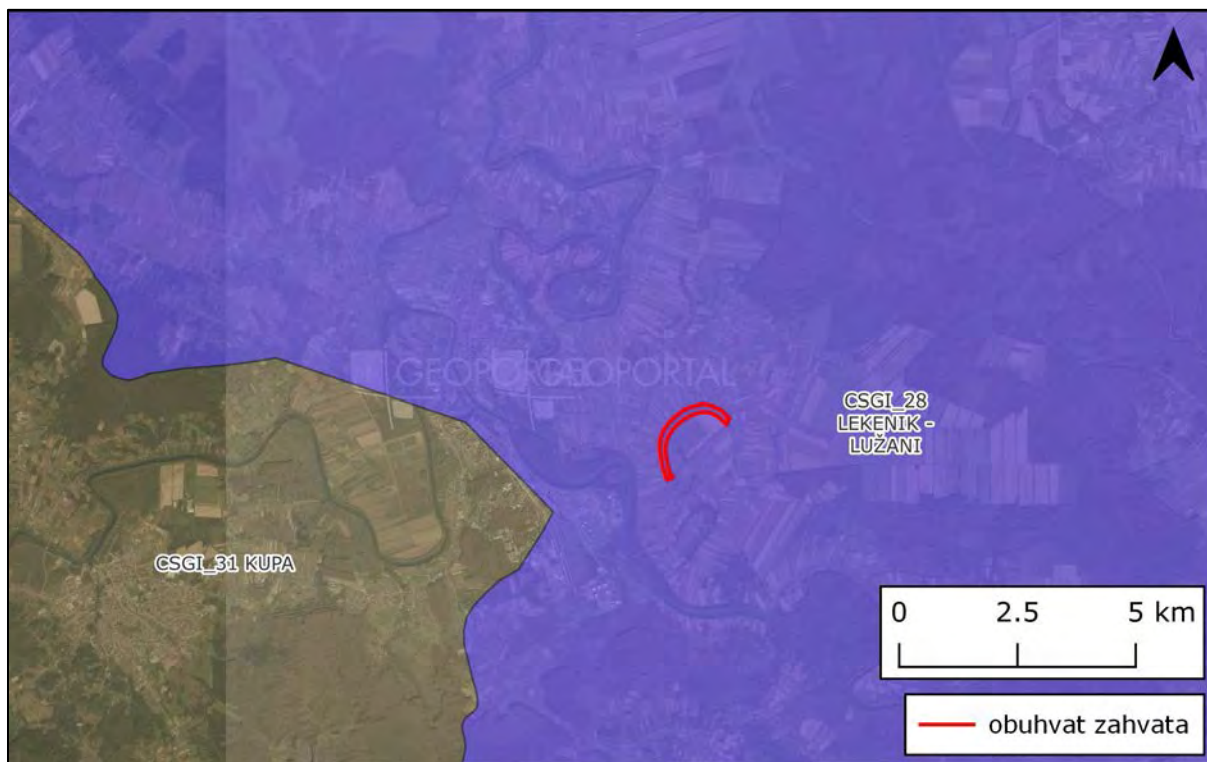
PROCJENA UTJECAJA KLIMATSKIH PROMJENA									
(promjena u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. godina)									
IPCC RCP	RAZDOBLJE	2011.-2040. godina				2041.-2070. godina			
	SEZONA	JESEN	ZIMA	PROLJEĆE	LJETO	JESEN	ZIMA	PROLJEĆE	LJETO

4.5	TEMPERATURA (°C)	+1.1	+1.3	+1.0	+1.3	+1.9	+1.9	+1.4	+2.5
	OTJECANJE (%)	+4	+3	+0	-5	+7	+3	-2	-7
8.5	TEMPERATURA (°C)	+1.2	+1.3	+1.0	+1.5	+2.7	+2.6	+2.2	+3.1
	OTJECANJE (%)	+8	-3	+1	-3	+12	+4	-1	+0

**Tablica 10. Program mjera**

<b>PROGRAM MJERA</b>
<p>Osnovne mjere (Poglavlje 5.2): 3.OSN.03.16, 3.OSN.05.14, 3.OSN.06.03, 3.OSN.06.04, 3.OSN.06.05, 3.OSN.07.04, 3.OSN.11.06</p> <p>Dodatne mjere (Poglavlje 5.3): 3.DOD.06.01, 3.DOD.06.02, 3.DOD.06.03, 3.DOD.06.05, 3.DOD.06.06, 3.DOD.06.07, 3.DOD.06.23, 3.DOD.06.25, 3.DOD.06.26, 3.DOD.06.27</p> <p>Dopunske mjere (Poglavlje 5.4): 3.DOP.02.01, 3.DOP.02.02</p> <p>Osim navedenih mjera, na vodno tijelo se primjenjuju i opće mjere te mjere koje vrijede za sva vodna tijela.</p>

Na slici u nastavku (Slika 34) dan je kartografski prikaz tijela podzemne vode CSGI\_28 – LEKENIK - LUŽANI, dok je njegovo stanje prikazano u tablici u nastavku (Tablica 11).



**Slika 34. Prikaz tijela podzemnih voda na širem području zahvata**

**Tablica 11. Stanje tijela podzemne vode CSGI\_28 – Lekenik - Lužani**

CSGI_28 – Lekenik- Lužani	Stanje	Procjena stanja
	Kemijsko stanje	dobro
	Količinsko stanje	dobro

### 3.8.2 Zaštićena područja – područja posebne zaštite voda

Zaštićena područja - područja posebne zaštite vode su ona područja gdje je radi zaštite voda i vodnoga okoliša potrebno provesti dodatne mjere zaštite, a određuju se na temelju *Zakona o vodama (NN 66/19, 84/21, 47/23)* i posebnih propisa. U tablici u nastavku (Tablica 12) navedena su zaštićena područja voda prisutna na lokaciji zahvata prema podacima Hrvatskih voda iz Registra zaštićenih područja.

**Tablica 12. Zaštićena područja na području lokacije zahvata prema Registru zaštićenih područja (Hrvatske vode)**

ŠIFRA RZP	NAZIV PODRUČJA	KATEGORIJA
<b>D. Područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitrate</b>		
41033000	Dunavski sliv	sliv osjetljivog područja
<b>E. Područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta</b>		
521000004	HR1000004 Donja Posavina	Ekološka mreža (NATURA 2000) - područja očuvanja značajna ptice

Na slici u nastavku (Slika 35) prikazana su zaštićena područja voda na širem području lokacije zahvata.

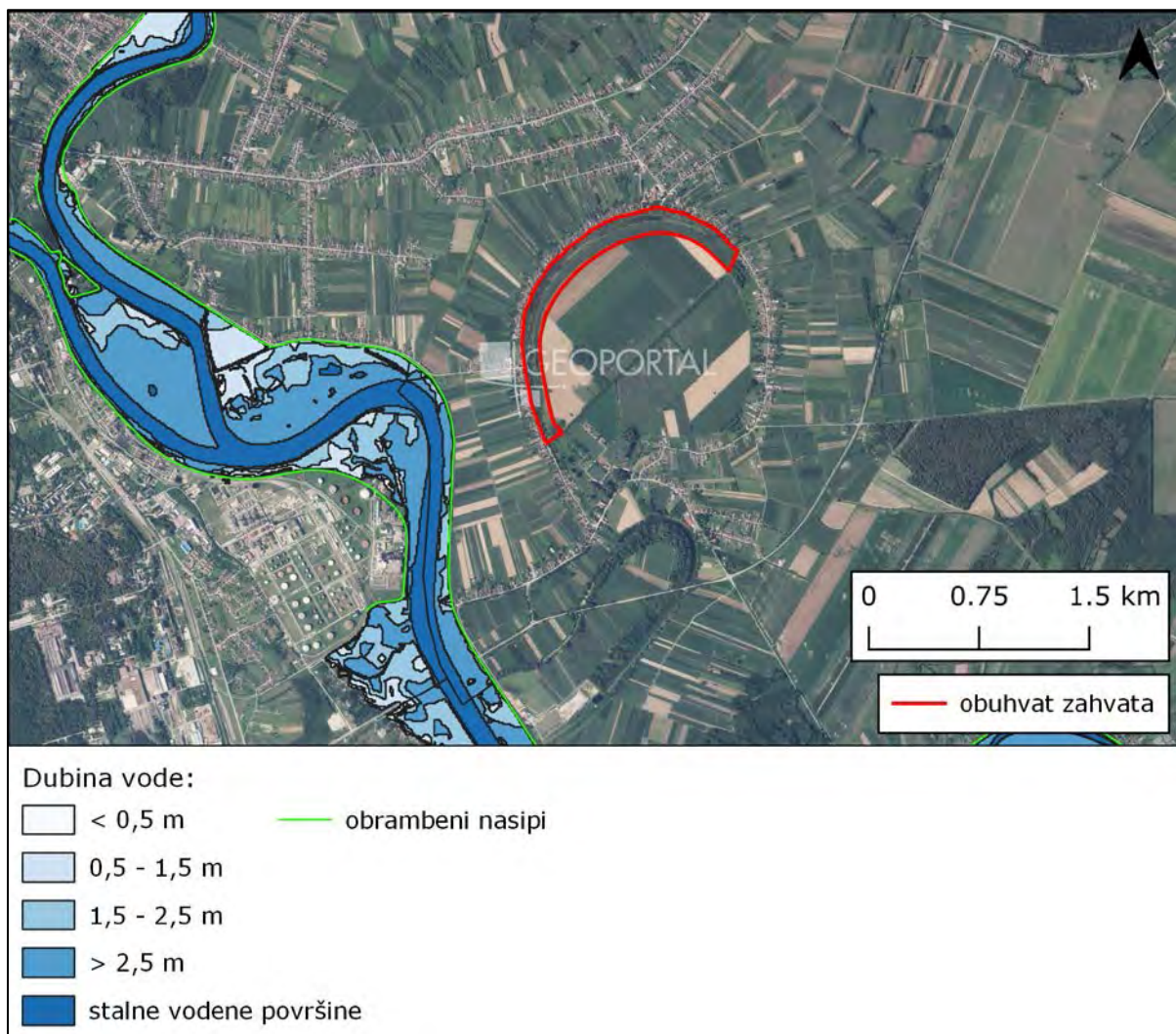


Slika 35. Karta zaštićenih područja – područja posebne zaštite voda (Hrvatske vode)

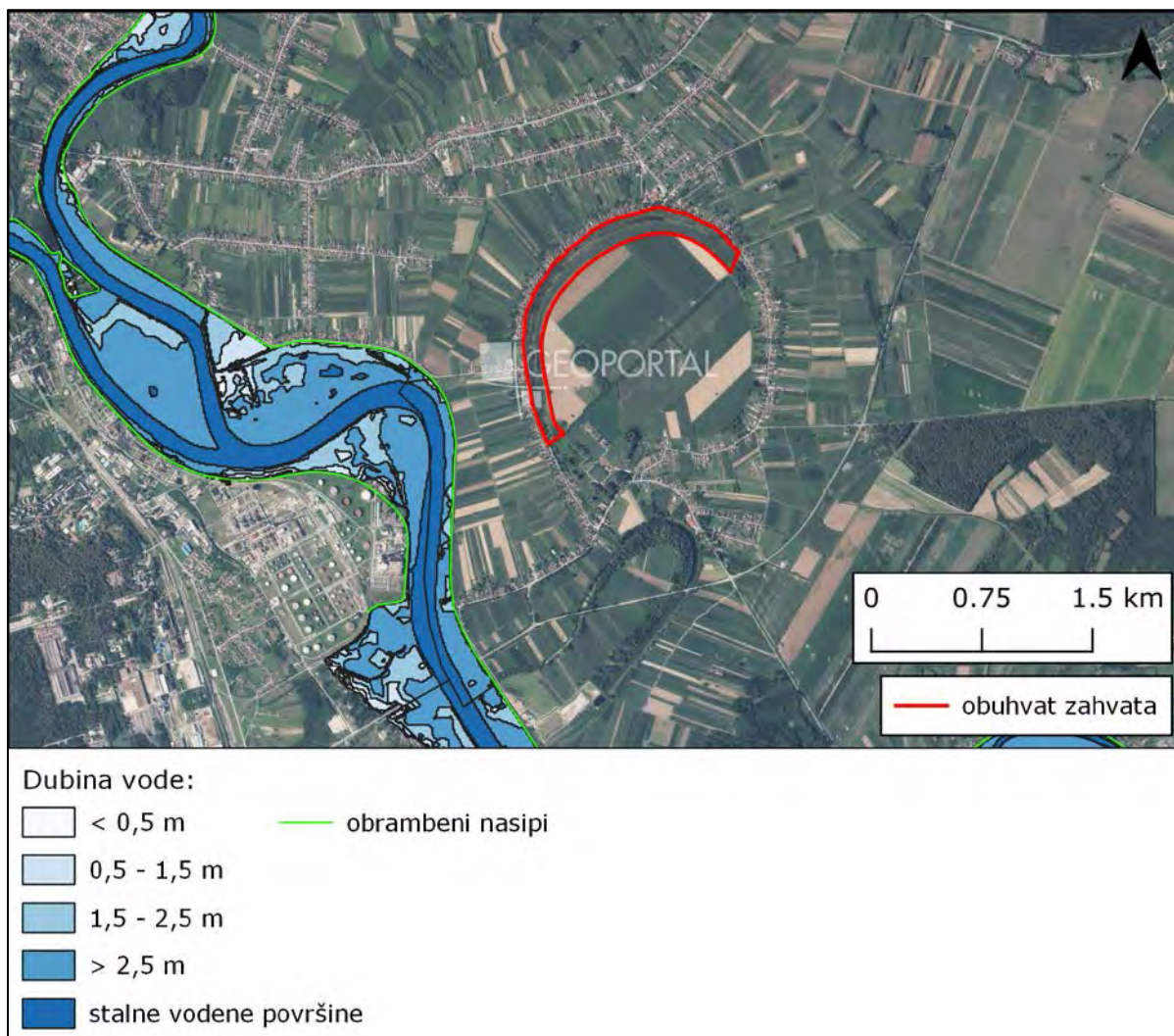
### 3.8.3 Opasnost i rizik od poplava

U okviru Plana upravljanja rizicima od poplava sukladno odredbama članaka 124., 125. i 126. *Zakona o vodama (NN 66/19, 84/21, 47/23)*, izrađene su karte opasnosti od poplava i karte rizika od poplava. Analiza opasnosti od poplava obuhvaća tri scenarija plavljenja: (1) velike vjerojatnosti pojavljivanja, (2) srednje vjerojatnosti pojavljivanja (povratno razdoblje 100 godina) i (3) male vjerojatnosti pojavljivanja uključujući akcidentne poplave uzrokovane rušenjem nasipa na većim vodotocima ili rušenjem visokih brana (umjetne poplave), a uz informacije o obuhvatu analizirane su i dubine.

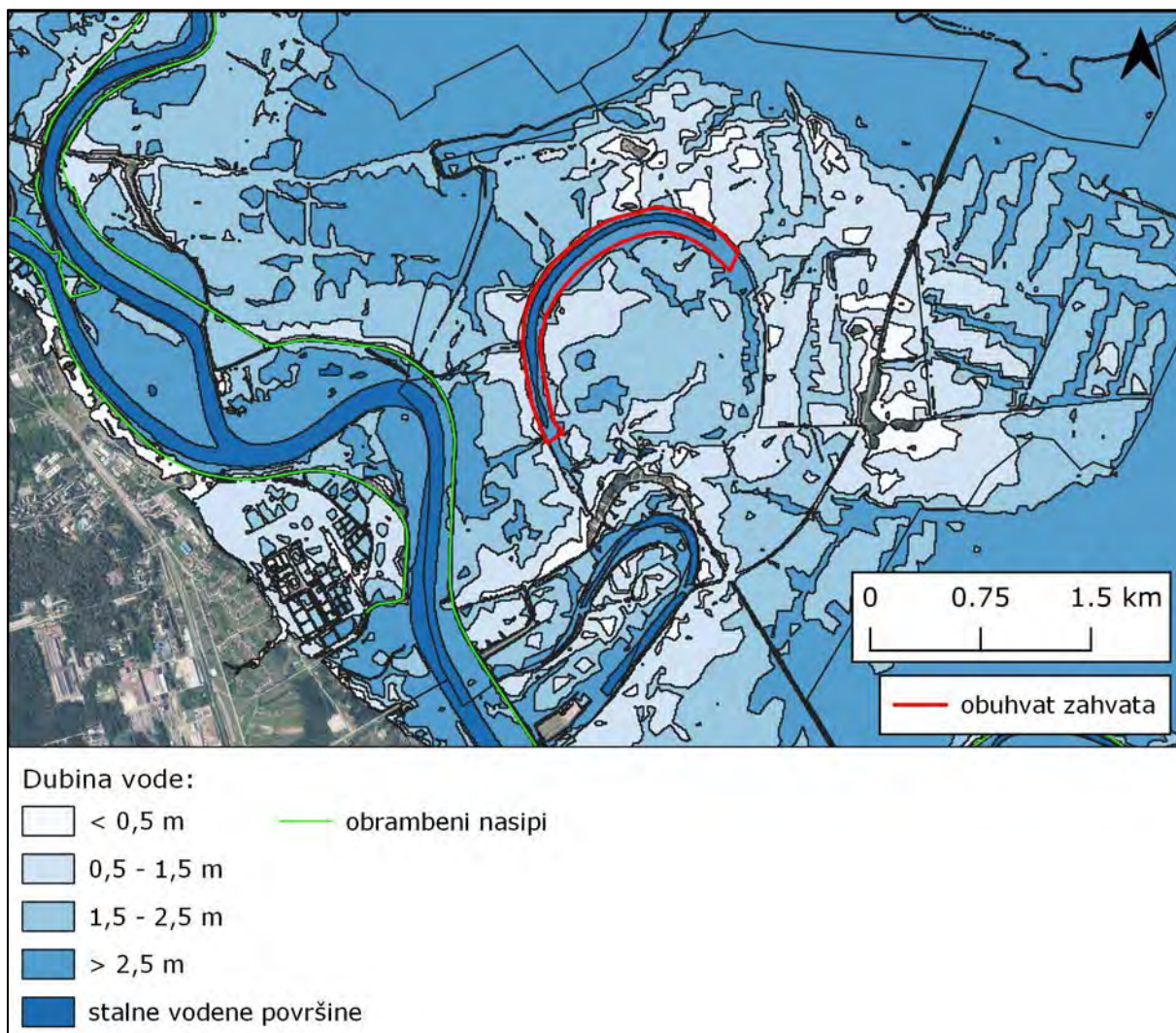
Prema kartama opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja (Hrvatske vode, 2019.), područje lokacije zahvata se nalazi unutar područja gdje se mogu očekivati poplave male vjerojatnosti pojavljivanja do kojih će doći ukoliko dođe do rušenja obližnjeg obrambenog nasipa na rijeci Savi. Ukoliko dođe do navedenog scenarija, očekuju se poplave s dubinom vode većom do 2,5 m. Na slikama u nastavku (Slika 36 do Slika 38) prikazane su karte opasnosti za veliku, srednju i malu vjerojatnost pojavljivanja poplava.



Slika 36. Karta opasnosti za veliku vjerojatnost pojavljivanja poplava



Slika 37. Karta opasnosti za srednju vjerojatnost pojavljivanja poplava



Slika 38. Karta opasnosti za malu vjerojatnost pojavljivanja poplava

## 3.9 Biološka raznolikost

### 3.9.1 Klasifikacija staništa

Prema Nacionalnoj klasifikaciji staništa i izvodu iz karte kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske (2016.), lokacija zahvata nalazi se na mozaiku sljedećih stanišnih tipova:

- A.1.1. Stalne stajačice,
- A.4.1. Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi,
- A.3.3. Zakorijenjena vodenjarska vegetacija,
- D.1.1.2. Vrbici pepeljaste i uškaste vrbe,
- E. Šume,
- I.1.8. Zapuštene poljoprivredne površine.

Na širem području zahvata nalaze se sljedeći stanišni tipovi:

- J. Izgrađena i industrijska staništa,



- I.5.1. Voćnjaci,
- I.2.1. Mozaici kultiviranih površina,
- C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe,
- A.2.3. Stalni vodotoci,
- A.2.4. Kanali.

U nastavku je dan opis stanišnih tipova prisutnih u obuhvatu zahvata i na širem području zahvata prema Nacionalnoj klasifikaciji staništa (V. verzija):

#### A.1.1. Stalne stajačice

Stalne stajačice – Slatkovodna jezera, lokve ili dijelovi takvih vodenih površina prirodnog ili antropogenog porijekla u kojima se stalno zadržava voda, iako njezina razina može oscilirati, zajedno s prisutnim pelagičkim i bentoskim zajednicama.

#### A.2.3. Stalni vodotoci

Stalni vodotoci – Površinske vode (potoci i rijeke) različite brzine strujanja, od brzih i turbulentnih do sporih i laminarnih, koje teku koritima nastalim djelovanjem vode iz uzvodnih dijelova toka koji su na višim nadmorskim visinama.

#### A.2.4. Kanali

Kanali – Tekućice antropogenog podrijetla koje su najčešće izgrađene sa svrhom hidromelioracije poljoprivrednih površina, često s poluprirodnim biljnim i životinjskim zajednicama sličnim onima u prirodnim vodotocima.

#### A.3.3. Zakorijenjena vodenjarska vegetacija

Zakorijenjena vodenjarska vegetacija (Razred *POTAMOGETONETEA* Klika in Klika et Novák 1941, Red *POTAMOGETONETALIA* Koch 1926) – Zajednice vodenjara mirnih, razmjerno dubokih vodenih bazena i različito brzih vodotoka, izgrađene od biljaka koje se ukorijenjuju za dno bazena ili vodotoka.

#### A.4.1. Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi

Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi (Razred *PHRAGMITO-MAGNOCARICETEA* Klika in Klika et Novák 1941) – Zajednice rubova jezera, rijeka, potoka, eutrofnih bara i močvara, ali i plitkih poplavnih površina ili površina s visokom razinom donje (podzemne) vode u kojima prevladavaju močvarne, visoke jednosupnice i dvosupnice, uglavnom helofiti.

#### D.1.1.2. Vrbici pepeljaste i uškaste vrbe

Vrbici pepeljaste i uškaste vrbe (*Salix cinerea*, *S. aurita*) – Zarastanjem vlažnih travnjaka (*Calthion*, *Deschampsion*, *Molinion*) razvijaju se sastojine pepeljaste vrbe karakterističnih polukuglastih grmova, a rijetko, u Lici, mogu biti pomiješane s rakitom.

#### C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe

Mezofilne livade košanice Srednje Europe (Sveza *Arrhenatherion elatioris* Br.-Bl. 1926, syn. \**Arrhenatherion elatioris* Luquet 1926) – Zajednica predstavlja mezofilne livade košanice Srednje Europe rasprostranjene od nizinskog do gorskog pojasa.

#### E. Šume

#### I.1.8. Zapuštene poljoprivredne površine

Zapuštene poljoprivredne površine

#### I.2.1. Mozaici kultiviranih površina

Mozaici kultiviranih površina – Mozaici različitih kultura na malim parcelama, u prostornoj izmjeni s elementima seoskih naselja i/ili prirodne i poluprirodne vegetacije. Ovaj se tip koristi ukoliko potrebna prostorna detaljnost i svrha istraživanja ne zahtijeva razlučivanje pojedinih specifičnih elemenata koji sačinjavaju mozaik. Sukladno tome, daljnja raščlamba unutar ovoga tipa prati različite tipove mozaika prema zastupljenosti pojedinih sastavnih elemenata.

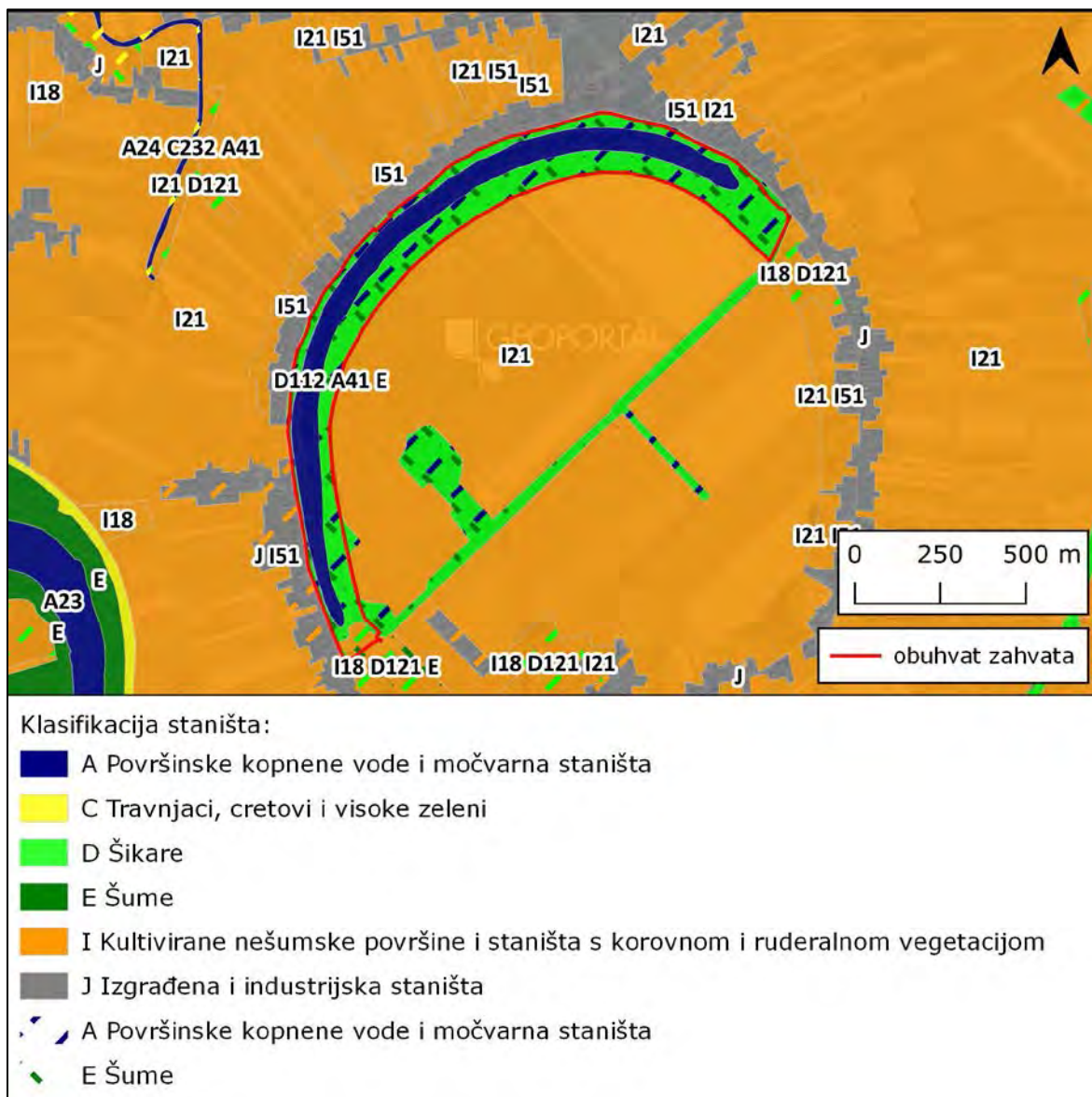
#### I.5.1. Voćnjaci

Voćnjaci – Površine namijenjene uzgoju voća tradicionalnim ili intenzivnim načinom.

#### J. Izgrađena i industrijska staništa

Izgrađena i industrijska staništa – Izgrađene, industrijske, i druge kopnene ili vodene površine na kojima se očituje stalni i jaki ciljani (planski) utjecaj čovjeka. Definicija tipa na ovoj razini podrazumijeva prostorne komplekse u kojima se izmjenjuje različiti tipovi izgrađenih i kultiviranih zelenih površina u raznim omjerima zastupljenosti.

Na slici u nastavku (Slika 39) prikazan je prostorni raspored stanišnih tipova na širem području zahvata.



Slika 39. Stanišni tipovi na širem području zahvata (ENVI portal okoliša)

U tablici u nastavku (Tablica 13) naveden je popis ugroženih i rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja (*Pravilnik o vrstama stanišnih tipova i karti staništa, Prilog II, NN 27/21, 101/22*) prisutnih na širem području zahvata.

Tablica 13. Ugroženi i rijetki stanišni tipovi prisutni na lokaciji zahvata i širem području zahvata

Ugrožena i rijetka staništa	Kriteriji uvrštavanja na popis		
	NATURA	BERN – Res. 4	HRVATSKA
A.4.1. Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi		A.4.1.2.1. = D5.2151; A.4.1.2.4. = D5.2122; A.4.1.2.5. = D5.213; A.4.1.2.6. = D5.2142;	staništa sa brojnim ugroženim vrstama

		A.4.1.2.7. = D5.216; A.4.1.2.12. = D5.2124; A.4.1.2.15. = D5.2141; A.4.1.2.16. = D5.2191	
C.2.3.2. Mezofilne livade košavnice Srednje Europe (osim C.2.3.2.8. i C.2.3.2.13.)	C.2.3.2.1., C.2.3.2.2., C.2.3.2.3., C.2.3.2.4., C.2.3.2.5. i C.2.3.2.7. = 6510; C.2.3.2.12. = 6520		unutar klase nalaze se rijetke i ugrožene zajednice
E. Šume*			
<b>NAPOMENA:</b> NATURA – stanišni tipovi zaštićeni Direktivom o staništima s odgovarajućim oznakama BERN – Res.4 – stanišni tipovi koji su navedeni Dodatku I Rezolucije 4. Bernske konvencije (1996) kao ugroženi stanišni tipovi za koje je potrebno provoditi posebne mjere zaštite. Kodovi odgovaraju EUNIS klasifikacije (popis usvojen 5. prosinca 2014). HRVATSKA – stanišni tipovi ugroženi ili rijetki na razini Hrvatske, te oni stanišni tipovi čije su karakteristične biološke vrste rijetke ili ugrožene na razini Hrvatske * kartom kopnenih nešumskih staništa (2016.) stanišni tip E. Šume nije detaljnije klasificiran na niže klase, stoga ovdje nisu navođeni svi ugroženi i rijetki stanišni tipovi unutar klase E. Šume			

### 3.9.2 Zaštićena područja

Prema izvodu iz karte zaštićenih područja Republike Hrvatske (ENVI portal okoliša), lokacija zahvata se ne nalazi unutar zaštićenih područja sukladno kategorijama zaštite prema *Zakonu o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19)*. Najbliže zaštićeno područje lokaciji zahvata je park prirode Lonjsko polje udaljen oko 5,1 km sjeveroistočno od lokacije zahvata. U tablici i na slici u nastavku navedena su zaštićena područja na širem području lokacije zahvata (Tablica 14, Slika 40).

**Tablica 14. Zaštićena područja na širem području lokacije zahvata**

KATEGORIJA ZAŠTITE		NAZIV PODRUČJA	Udaljenost od zahvata (km)
1	Park prirode	Lonjsko polje	5,1
2	Značajni krajobraz	Kotar – Stari gaj	5,5
3	Značajni krajobraz	Odransko polje	6,4



Slika 40. Zaštićenih područja RH na širem području zahvata (ENVI portal okoliša)

### 3.9.3 Ekološka mreža

Prema izvodu iz karte ekološke mreže (ENVI portal okoliša) lokacija zahvata se nalazi na području ekološke mreže – područja očuvanja značajna za ptice (POP) HR1000004 Donja Posavina (Slika 41). Područja ekološke mreže iz šire okolice zahvata dana su u tablici u nastavku (Tablica 15).

Tablica 15. Područja ekološke mreže na širem području zahvata

naziv područja	udaljenost od zahvata (km)
<b>Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS)</b>	
HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice	0,5
HR2000642 Kupa	2
HR2000415 Odransko polje	6,3
HR2000416 Lonjsko polje	5
<b>Područja očuvanja značajna za ptice (POP)</b>	
HR1000003 Turopolje	6,3



**Slika 41. Izvod iz karte ekološke mreže RH (ENVI portal okoliša)**

### **HR1000004 Donja Posavina**

Područje ekološke mreže HR1000004 Donja Posavina jedna je od rijetkih očuvanih složenih močvara u Europi. To je izrazito reprezentativan primjer širokog riječnog poplavnog područja (koristi se kao prirodna retencija za zaštitu od poplava), prekrivenog izmjenom aluvijalnih šuma, vlažnih travnjaka, vodotoka, mrtvaja i drugih močvarnih staništa. Područje je bogato brojnim privremenim i stalnim vodnim tijelima: ribnjaci, mrtvaje, jame, rijeke (Sava, Lonja i druge manje rijeke), kanali (Strug, Trebež) itd. Najvažniji dijelovi područja su Park prirode Lonjsko polje i šaranski ribnjaci Lipovljani i Vrbovljani. Ovo područje je važno za razmnožavanje čaplji: čaplja danguba (*Ardea purpurea*), žuta čaplja (*Ardeola ralloides*), velika bijela čaplja (*Casmerodius albus*), mala bijela čaplja (*Egretta garzetta*), žličarke (*Platalea leucorodia*), bijele rode (*Ciconia ciconia*) i kosca (*Crex crex*). Šume na ovom području su važna mjesta za razmnožavanje, boravak i zimovanje orla štekavca (*Haliaeetus albicilla*), orla kliktaša (*Aquila pomarina*), crne rode (*Ciconia nigra*), crvenoglavog djetlića (*Dendrocopos medius*) i bjelovrate muharice (*Ficedula albicollis*). Područje redovito posjećuje oko 20.000 ptica močvarica tijekom migracije i zimovanja.

Prijetnje, pritisci i aktivnosti koje utječu na ovo područje ekološke mreže su: intenziviranje poljoprivrede, napuštanje i nedostatak košnje uslijed depopulacije područja, napuštanje pastoralnih sustava i nedostatak ispaše, intenzivan uzgoj ribe, lov, ljudski upadi i smetnje, antropogene promjene u hidrauličkim uvjetima, odlagališta, melioracija i isušivanje,

modifikacije poplava te gospodarenje vodenom i obalnom vegetacijom za potrebe odvodnje. Svi navedeni utjecaji okarakterizirani su kao negativni.

Prednosti i mogućnosti koje ovo područje pruža proizlaze iz smještaja ove ekološke mreže između velikih gradova Siska, Kutine i Nove Gradiške, a odnose se na edukaciju javnosti kroz prezentaciju područja ekološke mreže Donja Posavina i promatranje njezinih ciljnih vrstama ptica, koje mogu predstavljati dobar temelj za razvoj novih turističkih aktivnosti.

U tablici u nastavku (Tablica 16) nalazi se popis ciljnih vrsta područja ekološke mreže (POP) HR1000004 Donja Posavina.

**Tablica 16. Popis ciljnih vrsta područja HR1000004 Donja Posavina**

Kategorija za ciljnu vrstu	Znanstveni (latinski) naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Status (G =gnjezdarica; P = preletnica; Z = zimovalica)			Ciljevi očuvanja
1	<i>Acrocephalus melanopogon</i>	crnoprugasti trstenjak		P		Očuvana populacija i pogodna staništa (trščaka i rogozika, šaranski ribnjaci s trščacima) za održanje značajne preletničke populacije
2	<i>Actitis hypoleucos</i>	mala prutka	G			Očuvana populacija i pogodna staništa (riječni sprudovi, otoci i obale) za održanje gnijezdeće populacije od 1-5 p.
1	<i>Alcedo atthis</i>	vodomar	G			Očuvana populacija i staništa (riječne obale, područja uz spore tekućice i stajanje vode) za održanje gnijezdeće populacije od 60-80 p.
2	<i>Anas strepera</i>	patka kreketaljka	G			Očuvana populacija i staništa (vode s bogatom močvarnom vegetacijom - naročito riječni rukavci, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 4-6 p.
1	<i>Aquila clanga</i>	orao klokotaš			Z	Očuvana populacija i pogodna staništa (otvorena područja s močvarnim staništima) za održanje značajne zimujuće populacije
1	<i>Aquila pomarina</i>	orao kliktaš	G			Očuvana populacija i pogodna staništa (nizinske šume s okolnim močvarnim staništima i vlažnim

Kategorija za ciljnu vrstu	Znanstveni (latinski) naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Status (G =gnjezdarica; P = preletnica; Z = zimovalica)			Ciljevi očuvanja
			G	P	Z	
						travnjacima) za održanje gnijezdeće populacije od 40-50 p.
1	<i>Ardea purpurea</i>	čaplja danguba	G	P		Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije  Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare i šaranski ribnjaci s prostranim tršćacima) za održanje gnijezdeće populacije od 7-20 p.
1	<i>Ardeola ralloides</i>	žuta čaplja	G	P		Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje značajne gnijezdeće populacije
1	<i>Aythya nyroca</i>	patka njorka	G	P	Z	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije  Očuvana populacija i staništa (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 70-200 p
1	<i>Casmerodius albus</i>	velika bijela čaplja	G	P	Z	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije  Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje



Kategorija za ciljnu vrstu	Znanstveni (latinski) naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Status (G =gnjezdarica; P = preletnica; Z = zimovalica)			Ciljevi očuvanja
						značajne gnijezdeće populacije
1	<i>Chlidonias hybrida</i>	bjelobrada čigra	G	P		Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije
1	<i>Chlidonias niger</i>	crna čigra		P		Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije
1	<i>Ciconia ciconia</i>	roda	G			Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, mozaične poljoprivredne površine, močvarna staništa, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 400-500 p.
1	<i>Ciconia nigra</i>	crna roda	G	P		Očuvana populacija i staništa (močvarna staništa, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije  Očuvana populacija i staništa (stare šume s močvarnim staništima, često u blizini šaranskih ribnjaka) za održanje gnijezdeće populacije od 60-80 p.
1	<i>Circus aeruginosus</i>	eja močvarica	G			Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima, vlažni travnjaci, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 8-12 p.
1	<i>Circus cyaneus</i>	eja strnjarica			Z	Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za

Kategorija za ciljnu vrstu	Znanstveni (latinski) naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Status (G =gnjezdarica; P = preletnica; Z = zimovalica)			Ciljevi očuvanja
						održanje značajne zimujuće populacije
1	<i>Circus pygargus</i>	eja livadarka	G			Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 2-3 p
1	<i>Crex crex</i>	kosac	G			Očuvana populacija i pogodna struktura hrastove šume za održanje gnijezdeće populacije od 1800-2200 p.
1	<i>Dendrocopos medius</i>	crvenoglavi djetlić	G			Očuvana populacija i pogodna struktura hrastove šume za održanje gnijezdeće populacije od 1800-2200 p.
1	<i>Dendrocopos syriacus</i>	sirijski djetlić	G			Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 30-50 p.
1	<i>Dryocopus martius</i>	crna žuna	G			Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 30-50 p.
1	<i>Egretta garzetta</i>	mala bijela čaplja	G	P		Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije  Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare i šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeća populacije od 120-260 p.
1	<i>Falco columbarius</i>	mali sokol			Z	Očuvana populacija i staništa (mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom) za održanje značajne zimujuće populacije
1	<i>Falco vespertinus</i>	crvenonoga vjetruša		P		Očuvana populacija i staništa (travnjaci,

Kategorija za ciljnu vrstu	Znanstveni (latinski) naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Status (G =gnjezdarica; P = preletnica; Z = zimovalica)			Ciljevi očuvanja
						otvorena (otvorena staništa) za održanje značajne preletničke populacije
1	<i>Ficedula albicollis</i>	bjelovrata muharica	G			Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 10000-25000 p.
2	<i>Gallinago gallinago</i>	šljuka kokošica	G			Očuvana populacija i staništa (močvarna staništa, vlažne livade, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 8-12 p.
1	<i>Grus grus</i>	ždral		P		Očuvana populacija i pogodna staništa (vlažni travnjaci, oranice) za održanje značajne preletničke populacije
1	<i>Haliaeetus albicilla</i>	štekavac	G			Očuvana populacija i staništa (stare šume, vodena staništa, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 28-30 p.
1	<i>Ixobrychus minutus</i>	čapljica voljak	G	P		Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima i šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije  Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima i šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 80-200 p.
1	<i>Lanius collurio</i>	rusi svračak	G			Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 15000-18000 p.  Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična poljoprivredna

Kategorija za ciljnu vrstu	Znanstveni (latinski) naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Status (G =gnjezdarica; P = preletnica; Z = zimovalica)			Ciljevi očuvanja
						staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 30-50 p.
1	<i>Lanius minor</i>	sivi svračak	G			Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična poljoprivredna staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 30-50 p.
1	<i>Milvus migrans</i>	crna lunja	G			Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična poljoprivredna staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 30-50 p.
2	<i>Netta rufina</i>	patka gogoljica	G			Očuvana populacija i staništa (vode s bogatom močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od najmanje 2-3 p.
1	<i>Numenius arquata</i>	veliki pozviždač		P		Očuvana populacija i staništa (riječne plićine, šaranski ribnjaci s ispuštenim i plitkim tablama) za održanje značajne preletničke populacije
1	<i>Nycticorax nycticorax</i>	gak	G	P		Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije  Očuvana populacija i staništa (močvare, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 80-300 p.
1	<i>Pandion haliaetus</i>	bukoč		P		Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije;

Kategorija za ciljnu vrstu	Znanstveni (latinski) naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Status (G =gnjezdarica; P = preletnica; Z = zimovalica)			Ciljevi očuvanja
						omogućen nesmetani prelet tijekom selidbe
1	<i>Pernis apivorus</i>	škanjac osaš	G			Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 25-35 p.
1	<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	mali vranac	G			Očuvana populacija i staništa (veće vodene površine obrasle tršćacima i vrbama; šaranski ribnjaci) za održanje značajne gnijezdeće populacije
1	<i>Philomachus pugnax</i>	pršljivac		P		Očuvana populacija i staništa (riječne plićine, šaranski ribnjaci s ispuštenim i plitkim tablama) za održanje značajne preletničke populacije
1	<i>Picus canus</i>	siva žuna	G			Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 130-180 p.
1	<i>Platalea leucorodia</i>	žličarka	G	P		Očuvana populacija i staništa (močvare s plitkim otvorenim vodama, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije  Očuvana populacija i staništa (vodena staništa s tršćacima, rogozicima i/ili niskom vrbama; šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 70-140 p.
2	<i>Podiceps nigricollis</i>	crnogri gnjurac	G			Očuvana populacija i staništa (vode s bogatom močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od najmanje 10 p.
1	<i>Porzana parva</i>	siva štijoka	G	P		Očuvana populacija i staništa (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje

Kategorija za ciljnu vrstu	Znanstveni (latinski) naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Status (G =gnjezdarica; P = preletnica; Z = zimovalica)			Ciljevi očuvanja
						značajne preletničke populacije Očuvana populacija i staništa (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje gnijezdeće populacije od 10-50 p.
1	<i>Porzana porzana</i>	riđa štijoka	G	P		Očuvana populacija i staništa (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije Očuvana populacija i staništa (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima, poplavni travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 10-30 p.
1	<i>Porzana pusilla</i>	mala štijoka		P		Očuvana populacija i staništa (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije
2	<i>Riparia riparia</i>	bregunica	G			Očuvana populacija i staništa (prvenstveno strme odronjene riječne obale) za održanje gnijezdeće populacije od 50-100 p.
1	<i>Strix uralensis</i>	jastrebača	G			Očuvana populacija i pogodna struktura hrastove šume za održanje gnijezdeće populacije od 20-25 p.
1	<i>Sylvia nisoria</i>	pjegava grmuša	G			Očuvana populacija i otvorena mozaična staništa za održanje gnijezdeće populacije od 70-150 p.
1	<i>Tringa glareola</i>	prutka migavica		P		Očuvana populacija i staništa (riječne plicine, šaranski ribnjaci s ispuštenim i plitkim tablama) za održanje

Kategorija za ciljnu vrstu	Znanstveni (latinski) naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Status (G = gnjezdarica; P = preletnica; Z = zimovalica)			Ciljevi očuvanja
						značajne preletničke populacije
Kategorija za ciljnu vrstu: 1 = međunarodno značajna vrsta za koju su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 1. Direktive 2009/147/EZ; 2 = redovite migratorne vrste za koje su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 2. Direktive 2009/147/EZ						

### **HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice**

Rijeka Sava kod Hrušćice mijenja svoj tok iz brzog gornjeg u polagani donji tok i jedini je preostali dio rijeke s dobro razvijenim šljunčanim otocima, sprudovima i obalama. Glavne pritiske na ovo područje predstavljaju sljedeće aktivnosti i pojave: zagađenje, uklanjanje sedimenta i regulacija korita.

U tablici u nastavku (Tablica 17) nalazi se popis ciljnih staništa i vrsta područja ekološke mreže (POVS) HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice.

**Tablica 17. Popis ciljnih staništa i vrsta područja HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice**

Kategorija za ciljnu vrstu / stanišni tip	Hrvatski naziv vrste / stanišnog tipa	Znanstveni naziv vrste / šifra stanišnog tipa	Ciljevi očuvanja
1	obična lisanka	<i>Unio crassus</i>	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: <ul style="list-style-type: none"> <li>Održana su pogodna staništa za vrstu (pješčana i šljunkovita dna i voda bogata kisikom) unutar 462 km vodotoka</li> <li>Održana je populacija vrste (najmanje 15 kvadrata 1x1 km mreže)</li> <li>Postignuto je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela                CSRI0001_001, CSRI0001_002, CSRI0001_003, CSRI0001_004, CSRI0001_005, CSRI0001_006, CSRI0001_007, CSRI0001_008, CSRI0001_009, CSRI0001_010, CSRI0001_011, CSRN0001_012, CSRN0001_013, CSRN0001_014, CSRN0001_015, CSRN0001_016, CSRN0001_017, CSRN0001_018, CSRN0001_019</li> <li>Očuvan pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća)</li> <li>Očuvana longitudinalna i lateralna povezanosti vodotoka</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Populacija riba domaćina (šaranske vrste) za ličinački stadij vrste je stabilna i na razini koja osigurava stabilnu populaciju obične lisanke</li> </ul>
1	rogati regoč	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	<p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Održana su pogodna staništa (šljunčana i pješčana dna i obale u rubnim dijelovima rijeke van toka matice) unutar 462 km vodotoka</li> <li>• Očuvana je populacija na najmanje dva lokaliteta (Uštica i Rugvica)</li> <li>• Postignuto je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela          CSRI0001_001, CSRI0001_002, CSRI0001_003, CSRI0001_004, CSRI0001_005, CSRI0001_006, CSRI0001_007, CSRI0001_008, CSRI0001_009, CSRI0001_010, CSRI0001_011, CSRN0001_012, CSRN0001_013, CSRN0001_014, CSRN0001_015, CSRN0001_016, CSRN0001_017, CSRN0001_018, CSRN0001_019</li> <li>• Očuvan je pojas riparijske vegetacije</li> </ul>
1	bolan	<i>Aspius aspius</i>	<p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Održana su pogodna staništa za vrstu (šljunkovita dna i podvodna vegetacija u bržim dijelovima toka) te longitudinalna povezanost unutar 462 km vodotoka</li> <li>• Održana je populacija vrste (najmanje 70 kvadrata 1x1 km mreže)</li> <li>• Postignuto je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela          CSRI0001_001, CSRI0001_002, CSRI0001_003, CSRI0001_004, CSRI0001_005, CSRI0001_006, CSRI0001_007, CSRI0001_008, CSRI0001_009, CSRI0001_010, CSRI0001_011, CSRN0001_012, CSRN0001_013, CSRN0001_014, CSRN0001_015, CSRN0001_016, CSRN0001_017, CSRN0001_018, CSRN0001_019</li> <li>• Očuvan pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća)</li> <li>• Očuvana je povezanost rijeke sa svim pritocima i poplavnim područjima</li> </ul>



1	prugasti balavac	<i>Gymnocephalus schraetser</i>	<p>Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Održana su pogodna staništa za vrstu (muljevita i pjeskovita dna) te longitudinalna povezanost unutar 462 km vodotoka</li> <li>Održana je populacija vrste (najmanje 4 kvadranta 1x1 km mreže)</li> <li>Postignuto je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CSRI0001_001, CSRI0001_002, CSRI0001_003, CSRI0001_004, CSRI0001_005, CSRI0001_006, CSRI0001_007, CSRI0001_008, CSRI0001_009, CSRI0001_010, CSRI0001_011, CSRN0001_012, CSRN0001_013, CSRN0001_014, CSRN0001_015, CSRN0001_016, CSRN0001_017, CSRN0001_018, CSRN0001_019</li> <li>Očuvan pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća)</li> </ul>
1	veliki vretenac	<i>Zingel zingel</i>	<p>Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Održana su pogodna staništa za vrstu (pjeskovita i šljunkovita dna) te longitudinalna povezanost unutar 462 km vodotoka</li> <li>Održana je populacija vrste (najmanje 7 kvadranta 1x1 km mreže)</li> <li>Postignuto je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CSRI0001_001, CSRI0001_002, CSRI0001_003, CSRI0001_004, CSRI0001_005, CSRI0001_006, CSRI0001_007, CSRI0001_008, CSRI0001_009, CSRI0001_010, CSRI0001_011, CSRN0001_012, CSRN0001_013, CSRN0001_014, CSRN0001_015, CSRN0001_016, CSRN0001_017, CSRN0001_018, CSRN0001_019</li> <li>Očuvan pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća)</li> </ul>
1	mali vretenac	<i>Zingel streber</i>	<p>Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Održana su pogodna staništa za vrstu (brzaci i šljunkovita dna) te longitudinalna povezanost unutar 462 km vodotoka</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Održana je populacija vrste (najmanje 17 kvadranta 1x1 km mreže)</li> <li>• Postignuto je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CSRI0001_001, CSRI0001_002, CSRI0001_003, CSRI0001_004, CSRI0001_005, CSRI0001_006, CSRI0001_007, CSRI0001_008, CSRI0001_009, CSRI0001_010, CSRI0001_011, CSRN0001_012, CSRN0001_013, CSRN0001_014, CSRN0001_015, CSRN0001_016, CSRN0001_017, CSRN0001_018, CSRN0001_019</li> <li>• Očuvan pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća)</li> </ul>
1	dunavska paklara	<i>Eudontomyzon vladykovi</i>	<p>Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Održana su pogodna staništa za vrstu (pjeskovite obale i dna) te longitudinalna povezanost unutar 462 km vodotoka</li> <li>• Održana je populacija vrste (najmanje 7 kvadranta 1x1 km mreže)</li> <li>• Postignuto je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CSRI0001_001, CSRI0001_002, CSRI0001_003, CSRI0001_004, CSRI0001_005, CSRI0001_006, CSRI0001_007, CSRI0001_008, CSRI0001_009, CSRI0001_010, CSRI0001_011, CSRN0001_012, CSRN0001_013, CSRN0001_014, CSRN0001_015, CSRN0001_016, CSRN0001_017, CSRN0001_018, CSRN0001_019</li> <li>• Očuvan pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća)</li> <li>• Očuvana je povezanost rijeke sa svim pritocima</li> </ul>
1	veliki vijun	<i>Cobitis elongata</i>	<p>Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Održana su pogodna staništa za vrstu (vodena vegetacija, pjeskovita i šljunkovita dna) unutar 462 km vodotoka</li> <li>• Održana je populacija vrste (najmanje 47 kvadranta 1x1 km mreže)</li> <li>• Postignuto je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro</li> </ul>

			kemijsko stanje vodnih tijela CSRI0001_001, CSRI0001_002, CSRI0001_003, CSRI0001_004, CSRI0001_005, CSRI0001_006, CSRI0001_007, CSRI0001_008, CSRI0001_009, CSRI0001_010, CSRI0001_011, CSRN0001_012, CSRN0001_013, CSRN0001_014, CSRN0001_015, CSRN0001_016, CSRN0001_017, CSRN0001_018, CSRN0001_019 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Očuvan pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća)</li> </ul>
1	vijun	<i>Cobitis elongatoides</i>	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Održana su pogodna staništa za vrstu (pjeskovito-muljevita dna i vodena vegetacija) unutar 462 km vodotoka</li> <li>• Održana je populacija vrste (najmanje 55 kvadranta 1x1 km mreže)</li> <li>• Postignuto je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela                  CSRI0001_001, CSRI0001_002,                  CSRI0001_003, CSRI0001_004,                  CSRI0001_005, CSRI0001_006,                  CSRI0001_007, CSRI0001_008,                  CSRI0001_009, CSRI0001_010,                  CSRI0001_011, CSRN0001_012,                  CSRN0001_013, CSRN0001_014,                  CSRN0001_015, CSRN0001_016,                  CSRN0001_017, CSRN0001_018,                  CSRN0001_019</li> <li>• Očuvan pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća)</li> </ul>
1	bjeloperajna krkušica	<i>Romanogobio vladykovi</i>	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Održana su pogodna staništa za vrstu (pjeskovita dna) unutar 462 km vodotoka</li> <li>• Održana je populacija vrste (najmanje 37 kvadranta 1x1 km mreže)</li> <li>• Postignuto je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela                  CSRI0001_001, CSRI0001_002,                  CSRI0001_003, CSRI0001_004,                  CSRI0001_005, CSRI0001_006,                  CSRI0001_007, CSRI0001_008,                  CSRI0001_009, CSRI0001_010,                  CSRI0001_011, CSRN0001_012,                  CSRN0001_013, CSRN0001_014,</li> </ul>

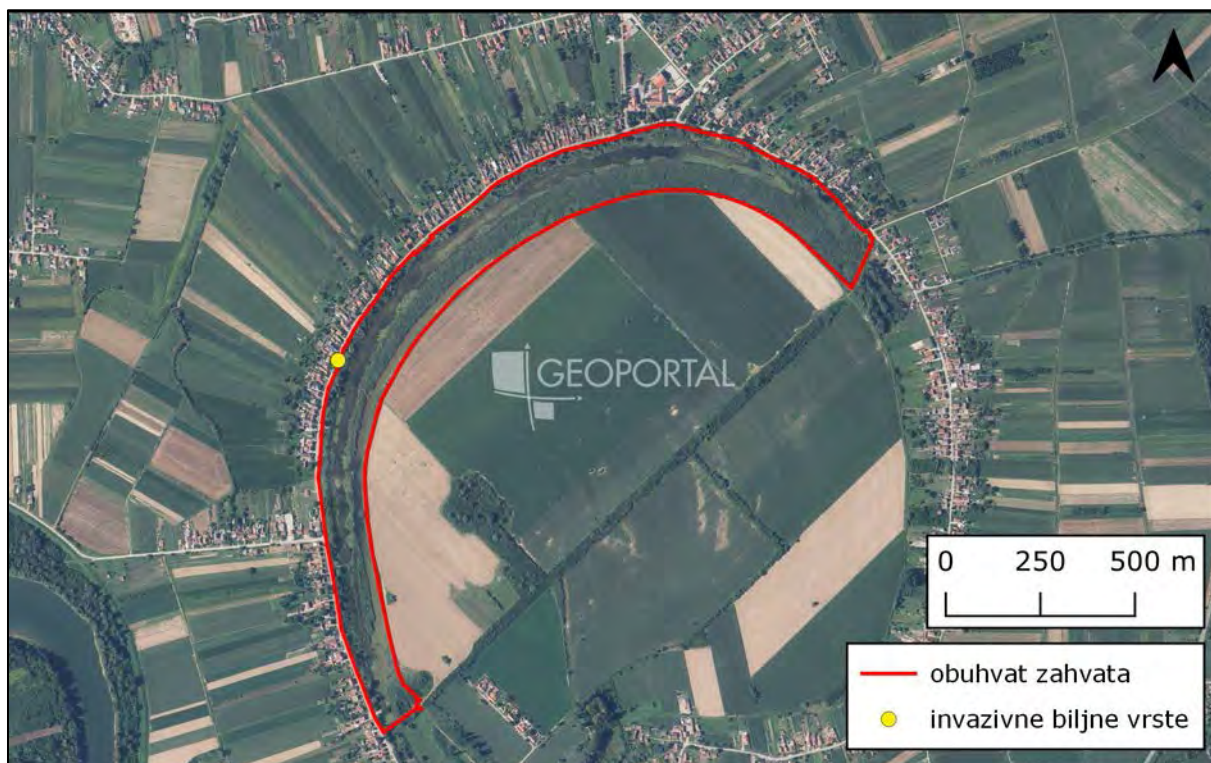
			<p>CSRN0001_015, CSRN0001_016, CSRN0001_017, CSRN0001_018, CSRN0001_019</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Očuvan pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća)</li> </ul>
1	plotica	<i>Rutilus virgo</i>	<p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Održana su pogodna staništa za vrstu (vodena vegetacija, brzaci i šljunkovita dna) te longitudinalna povezanost unutar 462 km vodotoka</li> <li>Održana je populacija vrste (najmanje 46 kvadrata 1x1 km mreže)</li> <li>Postignuto je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CSRI0001_001, CSRI0001_002, CSRI0001_003, CSRI0001_004, CSRI0001_005, CSRI0001_006, CSRI0001_007, CSRI0001_008, CSRI0001_009, CSRI0001_010, CSRI0001_011, CSRN0001_012, CSRN0001_013, CSRN0001_014, CSRN0001_015, CSRN0001_016, CSRN0001_017, CSRN0001_018, CSRN0001_019</li> <li>Očuvan pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća)</li> <li>Očuvana je povezanost rijeke sa svim pritocima</li> </ul>
1	Prirodne eutrofne vode s vegetacijom <i>Hydrocharition</i> ili <i>Magnopotamion</i>	3150	<p>Održati povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 25 ha</li> <li>Očuvan je rukavac Dubovac (Preloščica) i njegova povezanost s rijekom Savom</li> <li>Održan je pH vode &gt; 7</li> <li>Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa</li> </ul>
1	Rijeke s muljevitim obalama obraslim s <i>Chenopodium rubri</i> p.p. i <i>Bidention</i> p.p.	3270	<p>Održati povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Očuvane su prirodne blago položene obale rijeke izložene poplavljanju unutar 462 km riječnog toka za razvoj vegetacije pionirskih biljaka sveza <i>Chenopodium rubri</i> p.p. i <i>Bidention</i> p.p.</li> <li>Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa</li> </ul>

1	Aluvijalne šume ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )	91E0*	Održati povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 2680 ha</li> <li>• Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa</li> <li>• Očuvano je prirodno periodično plavljenje područja i visoka razina podzemne vode</li> <li>• Na području stanišnog tipa nisu prisutne strane vrste (posebno negundovac, žljezdasti pajasen, bagrem i čivitnjača)</li> </ul>
Kategorija za ciljnu vrstu/stanišni tip: 1 = međunarodno značajna vrsta/stanišni tip za koje su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 1. Direktive 92/43/EEZ			

### 3.9.4 Invazivne biljne vrste

Prema podacima Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, na lokaciji zahvata uz desnu obalu rukavca zabilježene su sljedeće strane invazivne biljne vrste: piramidalni sirak (*Sorghum halepense*), Teofrastov mračnjak (*Abutilon theophrasti*), indijska eleuzina (*Eleusine indica*), bagrem (*Robinia pseudoacacia*) te *Reynoutria x bohemica* (interspecijski hibrid vrsta *Reynoutria japonica* i *Reynoutria sachalinensis*). Od navedenih vrsta *Reynoutria x bohemica* širi se vlažnim i periodično plavljenim područjima, obalama tekućica i stajaćica. Vrsta raste u tako gustom sklopu da je rast bilo koje druge biljke na istom mjestu gotovo nemoguć. Iznimna je i redukcija svjetlosti koja dopire do tla. Nadalje, mijenja kemijski sastav tla (raste udio kalija, mangana, organskih tvari i vlage). Negativno utječe na raznolikost flore, faune i na prehrambene lance. Snažnim i brzim rastom podanaka oštećuje podlogu, temelje kuća i druge građevine, razara nasipe (Nikolić i sur., 2014).

Na slici u nastavku (Slika 42) prikazana je točkasta lokacija navedenih invazivnih biljnih vrsta.



**Slika 42. Zabilježene invazivne biljne vrste prema službenim podacima MINGOR-a**

Osim prethodno navedenih vrsta, terenskim obilaskom rukavca Tišina koje je obavljeno 9.5.2023. utvrđene su i sljedeće invazivne biljne vrste: čivitnjača (*Amorpha fruticosa*) i rejnutrija (*Reynoutria sp.*).

Čivitnjača je grmolika vrsta koja raste i do tri metra visine, onemogućujući rast biljkama u svojoj sjeni. Radi se o vrsti koja je u Europu stigla iz Sjeverne Amerike kako bi učvršćivala željezničke nasipe. Sjemenke se brzo i uspješno šire poplavnim vodama, a na površinama na kojima vrsta raste potiskuje zavičajne biljne vrste. Čivitnjača stvara značajne štete u kontinentalnom dijelu Hrvatske te uzrokuje smanjenje površina vlažnih travnjačkih staništa brojnih strogo zaštićenih vrsta biljaka i životinja.

Na slikama u nastavku (Slika 43 do Slika 45) prikazane su invazivne biljne vrste utvrđene terenskim obilaskom.



**Slika 43. Čivitnjača (*Amorpha fruticosa*), izvor: Vita projekt d.o.o., 9.5.2023.**



**Slika 44. Čivitnjača (*Amorpha fruticosa*), izvor: Vita projekt d.o.o., 9.5.2023.**



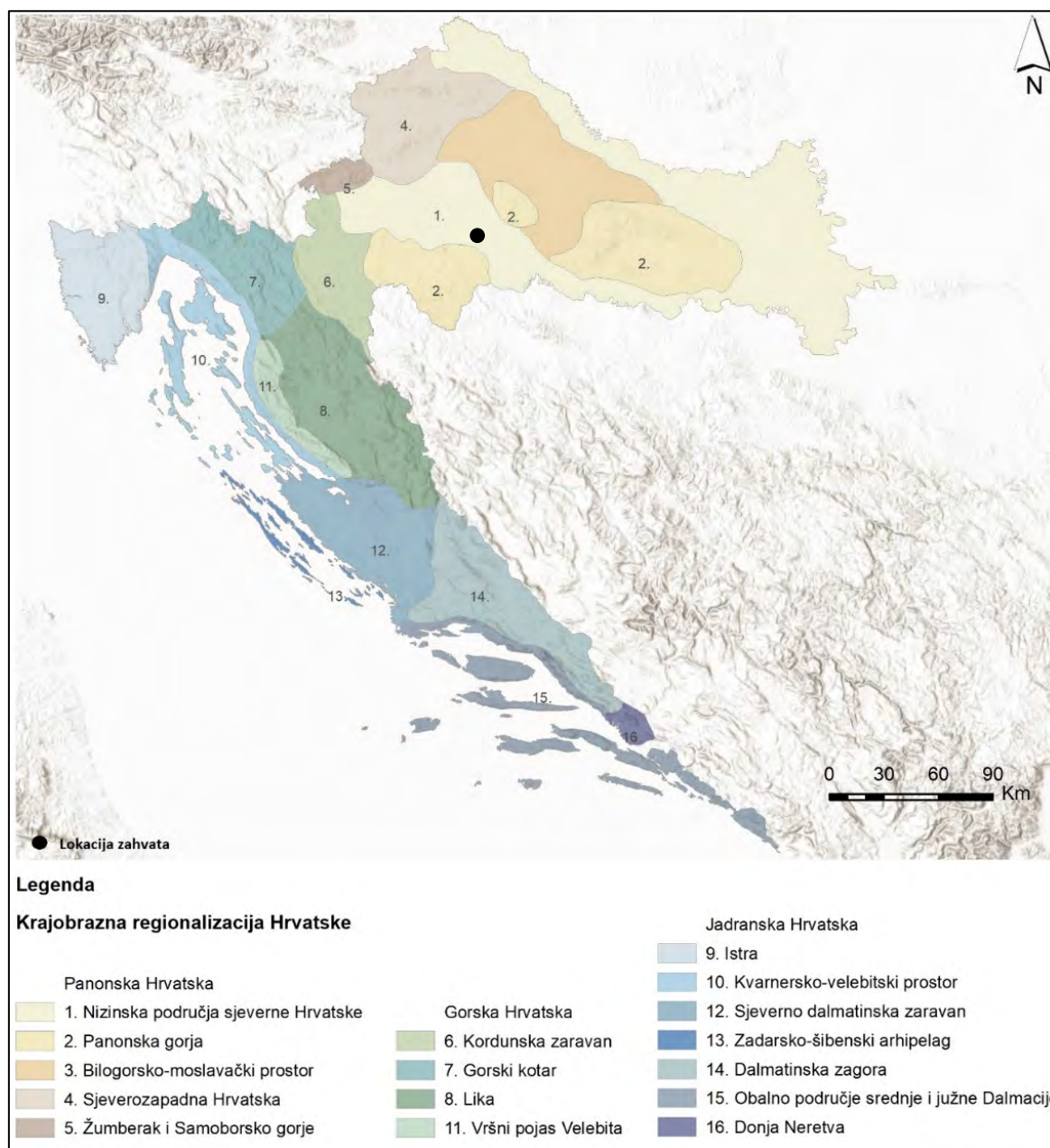


Slika 45. *Reynoutria sp.*, izvor: Vita projekt d.o.o., 9.5.2023.

### 3.10 Krajobrazne značajke

Krajobraz i potrebu njegove zaštite kroz procjenu utjecaja na okoliš određuju kako međunarodni (Europska konvencija o krajobrazu) tako i nacionalni dokumenti prostornog uređenja (Strategija i Program prostornog uređenja RH) te legislativa zaštite okoliša. Krajobraz se ne može razmatrati na osnovi pojedinačnih sastavnica već samo kao prostorno-ekološka, gospodarska i kulturna cjelina. Krajobraznom regionalizacijom u Strategiji prostornog razvoja Republike Hrvatske, s obzirom na prirodna obilježja izdvojeno je šesnaest osnovnih krajobraznih jedinica. Lokacija zahvata pripada krajobraznoj jedinici 1 – Nizinska područja sjeverne Hrvatske (Slika 46).

Krajobraznu jedinicu Nizinska područja sjeverne Hrvatske karakterizira agrarni krajolik s kompleksima hrastovih šuma i poplavnim područjima. Posebnu vrijednost i identitet ovom području daju rubovi šuma i fluvijalno-močvarni ambijenti (Kopačevski rit, Lonjsko polje, Spačvanske šume i dr.). Ugroženost i degradaciju ovog područja uzrokuju mjestimični manjak šume u istočnoj Slavoniji, nestanak živica u agromeliorativnim zahvatima, geometrijska regulacija vodotoka i nestanak tipičnih i doživljajno bogatih fluvijalnih lokaliteta.



**Slika 46. Krajobrazna regionalizacija Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja, Bralić, 1995., (modificirano: Vita projekt)**

U krajobrazu užeg područja izdvajaju se antropogeni elementi: linijski strukturni element prometnice, stambeni objekti naselja Budaševo i Topolovac te mozaik obrađenih poljoprivrednih površina. Na širem području zahvata u vizurama dominira velik broj poljoprivrednih površina i linijska vodena površina – rijeka Sava. Reljef je na širem području zahvata relativno ravničarski bez istaknutih planinskih i brežuljkastih vrhova (Slika 47).



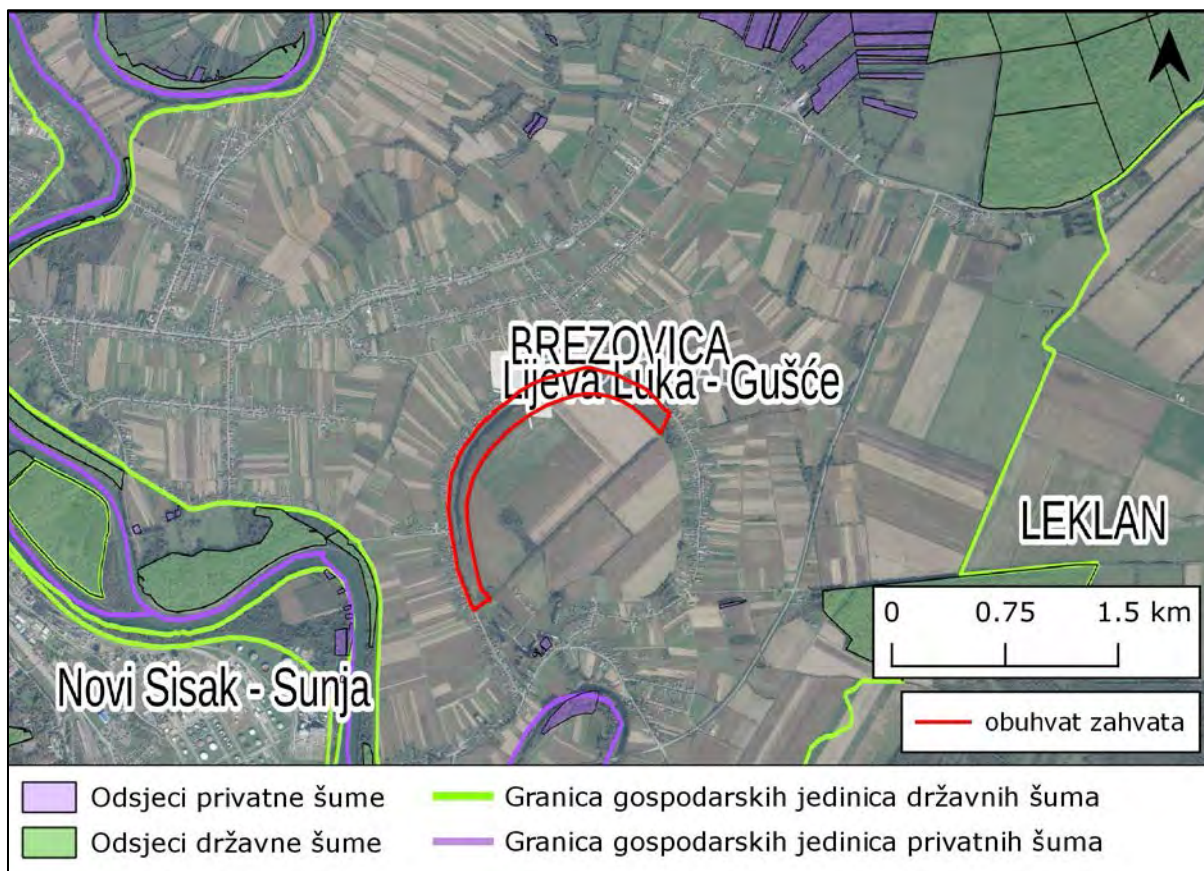
**Slika 47. Krajobraz šireg područja zahvata (pogled prema sjeveru) (Google Earth)**

### 3.11 Šumarstvo

Na području Sisačko-moslavačke županije ima 183.934 ha šuma, što iznosi oko 40 % površine Županije. Prema podacima Hrvatskih šuma i Šumarske savjetodavne službe taj podatak je nešto veći i iznosi 196.005 ha. Privatnih šuma ima oko 55.000 ha ili 23 %, a državnih oko 141.005 ha ili 77 % (Izvješće o stanju u prostoru Sisačko-moslavačke županije za razdoblje od 2015.-2018. godine).

Gospodarenje državnim šumama na širem prostoru lokacije zahvata provode Hrvatske šume d.o.o. kroz Upravu šuma Podružnica Sisak, u čijem je sastavu i Šumarija Sisak, zadužena za upravno-tehničke poslove u gospodarenju šumama na užem prostoru lokacije zahvata. Sukladno podacima Hrvatskih šuma šire područje zahvata na kojem se nalaze šume u državnom vlasništvu pripadaju Gospodarskoj jedinici Brezovica, dok šume koje se nalaze u privatnom vlasništvu na širem području zahvata pripadaju Gospodarskoj jedinici Lijeva Luka - Gušće.

Prema javnim podacima Hrvatskih šuma, na lokaciji zahvata ne nalaze se odsjeci šumskih područja u državnom ili privatnom vlasništvu (Slika 48).

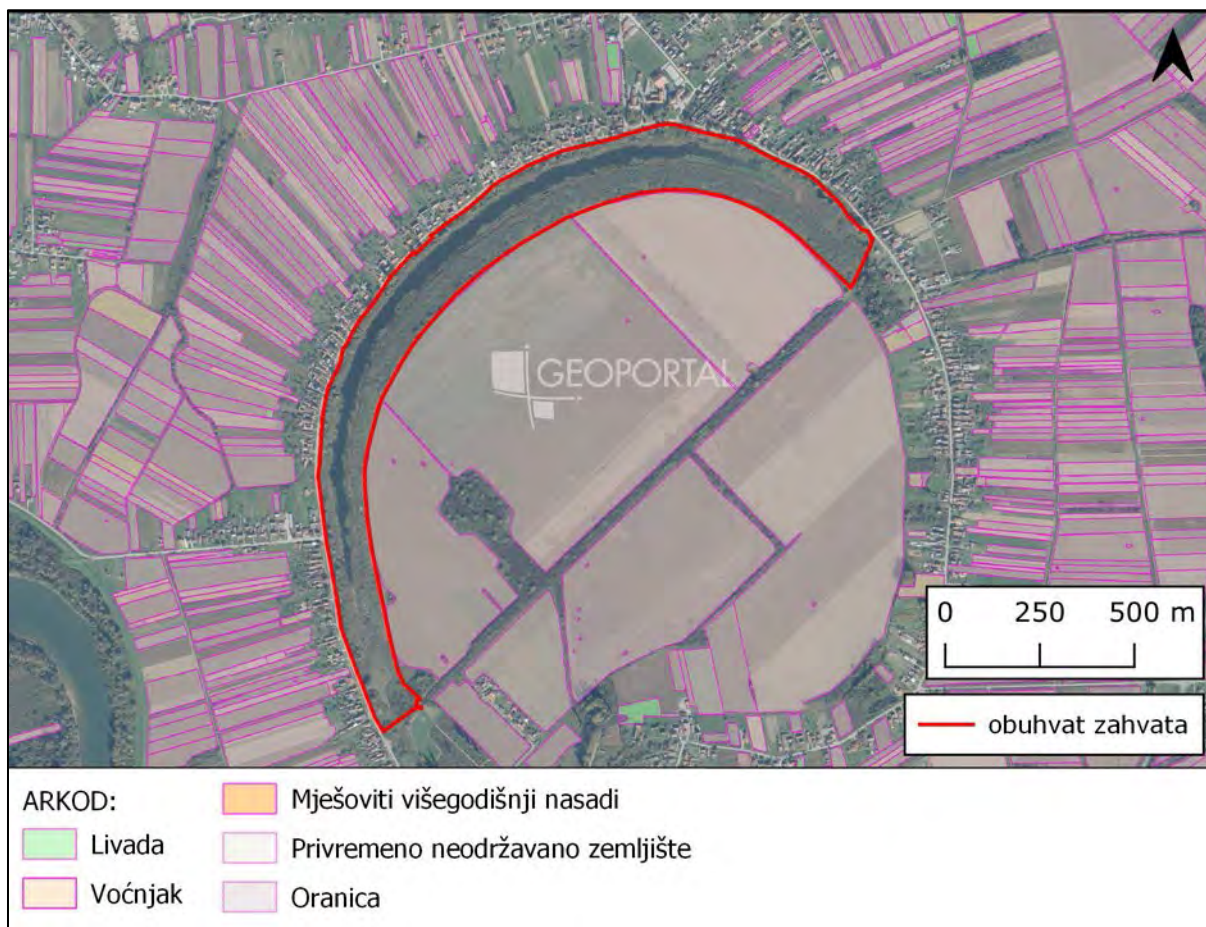


Slika 48. Prikaz šumskih područja u odnosu na lokaciju zahvata (Izvor: <http://javni-podaci.hr/sume>/)

### 3.12 Poljoprivreda

Prema podacima Državne geodetske uprave, područnog ureda u Sisku, koji su korišteni za izradu Poljoprivredne razvojne strategije Sisačko-moslavačke županije za razdoblje 2007. do 2013. godine na području Sisačko-moslavačke županije ima 236.883 ha poljoprivrednog zemljišta, što iznosi oko 53 % površine Županije. Obradivo je 188.455 ha zemljišta, a koristi se tek oko 36,5 %. Od ukupnih površina poljoprivrednog zemljišta u privatnom vlasništvu se nalazi 197.103 ha ili 83,21 %, a u državnom vlasništvu 39.780 ha ili 16,97 % površina (Izvešće o stanju u prostoru Sisačko-moslavačke županije za razdoblje od 2015.-2018. godine).

Uvidom u ARKOD sustav evidencije korištenja poljoprivrednog zemljišta, vidljivo je da se unutar obuhvata zahvata ne nalaze poljoprivredna zemljišta, dok se u okolici zahvata u najvećoj mjeri nalaze oranice (šifra 200) (Slika 49).



Slika 49. Izvadak iz ARKOD preglednika (Izvor : <http://preglednik.arkod.hr>)

### 3.13 Lovstvo

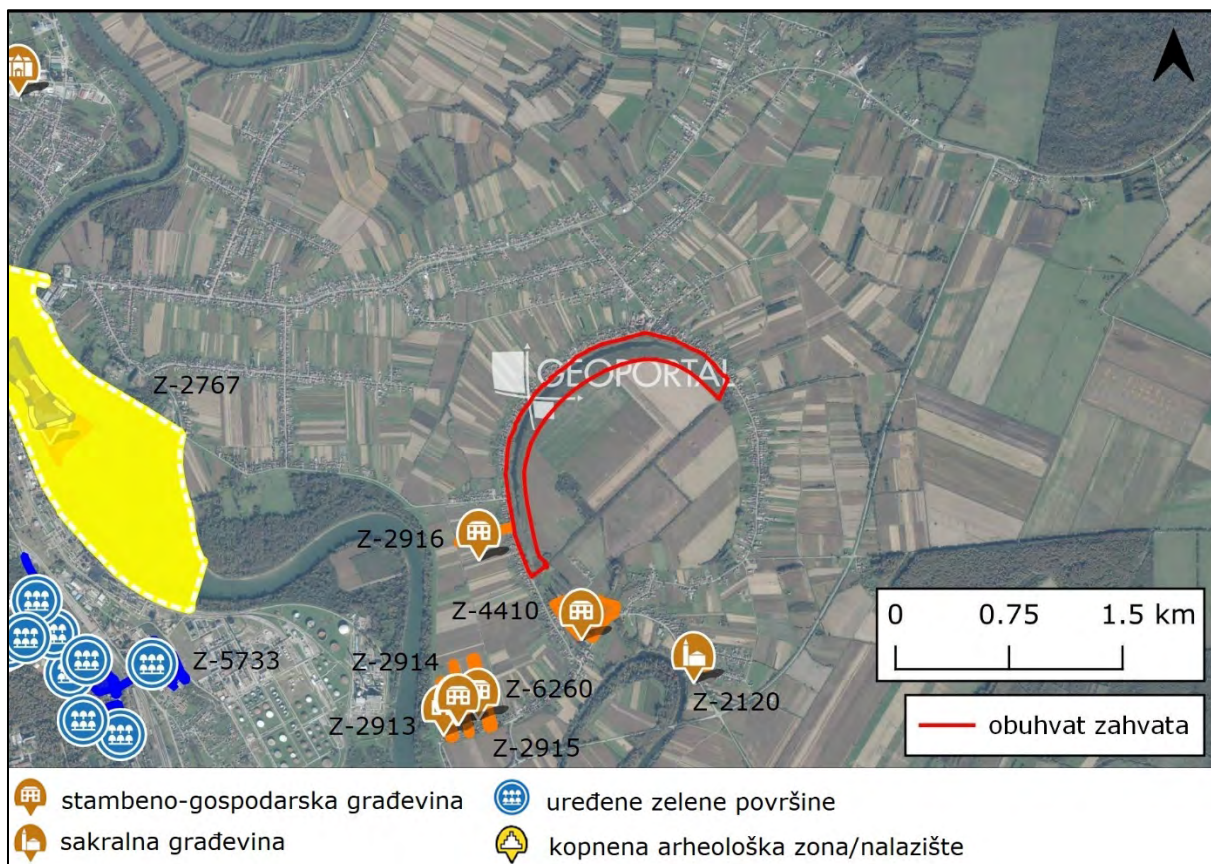
Lokacija zahvata nalazi se na otvorenom državnom lovištu III/31 – ŠAŠNA GREDA. Lovište se prostire na površini od 9.032 ha te je nizinskog karaktera. Ovlaštenik prava lova u navedenom lovištu ima LD „JELEN“ Sisak. Glavne vrste divljači na lovištu su jelen obični, srna obična, svinja divlja, zec obični, fazan-gnjeto, prepelica pućpura i patke divlje.

### 3.14 Kulturna baština

Prema registru kulturnih dobra Republike Hrvatske, u Gradu Sisku nalazi se 55 zaštićenih i preventivno zaštićenih kulturnih dobara. Na području naselja Budaševo nisu evidentirana kulturna dobra, a na području naselja Topolovac evidentirano je 7 zaštićenih kulturnih dobara. Najbliže kulturno dobro obuhvatu zahvata je tradicijska kuća kbr. 14 (Z-2916) čija čestica se nalazi uz sam obuhvat zahvata (Slika 50). U tablici u nastavku (Tablica 18) dan je popis najbližih zaštićenih kulturnih dobara lokaciji zahvata.

**Tablica 18. Kulturna dobra na širem području zahvata (Registar kulturnih dobara)**

Registarski broj	Naziv kulturnog dobra	Adresa	Vrsta kulturnog dobra	Pravni status	Udaljenost od zahvata [m]
Z-2916	Tradicijska kuća kbr. 14	Topolovac, OSTROVO 14	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro	15
Z-4410	Stambeno-gospodarski kompleks obitelji Keglević	Topolovac, STARI TOPOLOVAC 1	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro	220
Z-2120	Krapela Mučeništva sv. Ivana Krstitelja	Topolovac, STARI TOPOLOVAC	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro	1080
Z-6260	Kurija Matovila	Topolovac, GORIČICA 160	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro	650
Z-2915	Tradicijska kuća kbr. 172	Topolovac, GORIČICA 172	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro	770
Z-2914	Tradicijska kuća kbr. 174	Topolovac, GORIČICA 174	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro	785
Z-2913	Tradicijska kuća kbr. 188	Topolovac, GORIČICA 188	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro	900
Z-5733	Park skulptura nastalih u sklopu Kolonije likovnih umjetnika Željezare Sisak postavljenih u javnom prostoru naselja Caprag	Sisak	Kulturnopovijesna cjelina	Zaštićeno kulturno dobro	2380
Z-2767	Arheološka zona	Sisak	Arheologija	Zaštićeno kulturno dobro	2050



Slika 50. Kulturna dobra na širem području zahvata (Geoportal kulturnih dobara RH)

### Tradicijska kuća kbr. 14 (Z-2916)

Objekt tradicijske arhitekture, drvena katnica sa zidanim prizemljem građevina krajem 19. stoljeća s tlocrtom u obliku slova „L“. Drvena katnica pokrivena je dvostrešnim krovom sa poluskošenim zabatima i pokrovom od biber crijepa. Hrastove planjke spajane su na preklop, tzv. „hrvaške“ ugle. Prostor kata je u stambenoj, dok je prostor prizemlja u gospodarskoj funkciji. Komunikacija između prizemlja i kata omogućena je vanjskim natkrivenim drvenim stepeništem, tzv. „sodići“, koje vodi na zatvoreni trijem kata, tzv. „ganjk“. Sačuvana je stara stolarija, s dvokrilnim prozorskim otvorima manjih dimenzija. Okućnica je ograđena drvenom ogradom, a unutar nje nalaze se drveni i zidani gospodarski objekti.

### 3.15 Stanovništvo

Grad Sisak prema popisu stanovništva iz 2021. godine broji 40.121 stanovnika. Od toga u naselju Budaševo živi 1.373 stanovnika, a u naselju Topolovac 742 stanovnika. U odnosu na Popis stanovništva iz 2011. godine, broj stanovnika Grada Siska smanjio se za 7.647 stanovnika (s 47.768), dok se broj stanovnika naselja Budaševo smanjio za 291 stanovnika (s 1.664), a naselja Topolovac za 155 (s 897).

## **4 Opis mogućih utjecaja zahvata na okoliš**

### **4.1 Utjecaji tijekom izgradnje i korištenja**

Predmetni zahvat odnosi se na restauraciju riječnog rukavca Tišina na području naselja Budaševu i Topolovac s ciljem povećanja njegovog retencijskog kapaciteta budući da je glavna funkcija rukavca prihvatanje oborinskih voda i zaštita od poplava okolnih područja.

#### **4.1.1 Zrak**

##### Tijekom izgradnje

Tijekom izvođenja građevinskih radova doći će do povećane emisije ispušnih plinova (ugljičnog monoksida CO, dušikovi oksidi NO<sub>x</sub>, sumporov dioksid SO<sub>2</sub> i plinoviti ugljikovodici) i čestica prašine u zrak uslijed rada strojeva, vozila i opreme. Moguće onečišćenje je privremenog i kratkotrajnog karaktera, ograničeno na vrijeme izvođenja radova i lokaciju samog zahvata. S obzirom na navedeno moguće je slab negativan utjecaj koji će nakon prestanka radova u potpunosti nestati, bez trajnih posljedica na kvalitetu zraka.

##### Tijekom korištenja

Tijekom korištenja zahvata, s obzirom na njegov karakter, neće dolaziti do emisija onečišćujućih tvari u zrak, a time niti do negativnog utjecaja na kvalitetu zraka.

#### **4.1.2 Svjetlosno onečišćenje**

S obzirom na namjenu predmetnog zahvata, na lokaciji zahvata ne planira se korištenje vanjske rasvjete. Svjetlosno onečišćenje na lokaciji zahvata iznosi 20,59 mag./arc sec<sup>2</sup> (magnituda po prostornom kutu na sekundu na kvadrat) te se ne očekuje povećanje navedenog svjetlosnog onečišćenja uslijed provedbe planiranog zahvata. S obzirom na navedeno, zahvat neće imati negativnog utjecaja svjetlosnog onečišćenja na okoliš.

#### **4.1.3 Klimatske promjene**

Europska komisija je u rujnu 2021. godine donijela dokument „Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027.“ (Službeni list Europske unije 2021/C 373/07) koje se vežu na dokument EIB Project Carbon Footprint Methodologies – Methodologies for the Assessment of Project GHG Emissions and Emission Variations (European Investment Bank, srpanj 2020.). U Tehničkim smjernicama su navedena pitanja o klimatskim područjima koje je potrebno razmotriti u okviru procjene utjecaja na okoliš.

Klimatska priprema proces je koji integrira mjere ublažavanja i prilagodbe klimatskih promjena u razvoj infrastrukturnih projekata. Proces je podijeljen u dva stupnja (ublažavanje i prilagodba). Ublažavanje klimatskih promjena uključuje 1. Faznu (pregled) u kojoj se provjerava ulazi li projekt u kategoriju za koju treba procijeniti ugljični otisak i 2. Faznu (detaljniju analizu) u sklopu koje se kvantificira emisija stakleničkih plinova u uobičajenoj godini rada.



U nastavku je dana procjena utjecaja klimatskih promjena prema navedenim smjernicama kroz poglavlje Ublažavanje klimatskih promjena i Prilagodba klimatskim promjenama.

#### **4.1.3.1 Ublažavanje klimatskih promjena (Utjecaj zahvata na klimatske promjene)**

Rad strojeva, vozila i opreme tijekom izvođenja radova uzrokovat će određene emisije stakleničkih plinova. Ove emisije privremenog su i kratkotrajnog karaktera, ograničene na vrijeme izvođenja radova i lokaciju samog zahvata. Budući da se radi o manjem zahvatu u prostoru, emisije stakleničkih plinova neće biti značajne. Tijekom korištenja predmetnog zahvata, s obzirom na njegov karakter, neće dolaziti do emisija stakleničkih plinova.

Ublažavanje klimatskih promjena uključuje 1. Fazu (pregled) u kojoj se provjerava ulazi li projekt u kategoriju za koju treba procijeniti ugljični otisak i 2. Fazu (detaljna analiza) u sklopu koje se kvantificira emisija stakleničkih plinova u uobičajenoj godini rada.

##### **1. Faza: Pregled – screening**

Prva faza u stupnju ublažavanja klimatskim promjenama uključuje pregled kategorija projekta iz Tablice 2. Smjernica u kojoj su navedeni primjeri kategorija projekata koji zahtijevaju procjenu ugljičnog otiska. U predmetnoj tablici, projekti koji se odnose na „mreže za prikupljanje oborinskih i otpadnih voda“, a uzevši u obzir manji opseg zahvata, ulaze u projekte za koje nije potrebna procjena ugljičnog otiska.

S obzirom na karakteristike zahvata i činjenicu da zahvat podrazumijeva restauraciju rukavca za povećanje njegovog retencijskog kapaciteta za prihvatanje oborinskih voda koje dotiču s obližnjih naselja i poljoprivrednih površina, čijom restauracijom neće doći do povećanja emisija stakleničkih plinova u odnosu na postojeće stanje, zaključeno je kako nema potrebe za provođenjem 2. faze, detaljne analize s izračunom ugljičnog otiska.

##### **Dokumentacija o pripremi za klimatsku neutralnost**

Hrvatski je sabor 2. lipnja usvojio *Strategiju niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu (NN 63/21)* (u nastavku: Niskougljična strategija). Temeljni ciljevi Niskougljične strategije uključuju postizanje održivog razvoja temeljenog na ekonomiji s niskom razinom ugljika i učinkovitom korištenju resursa. Put kojim nas vodi niskougljična strategija dovest će do postizanja gospodarskog rasta uz manju potrošnju energije i s više korištenja obnovljivih izvora energije. Republika Hrvatska može i treba dati svoj doprinos smanjenju emisija stakleničkih plinova, sukladno ratificiranim međunarodnim sporazumima, premda je njezin udio na globalnoj razini u ukupnim emisijama stakleničkih plinova mali.

Niskougljična strategija ima u fokusu smanjiti emisije stakleničkih plinova i spriječiti porast koncentracije istih u atmosferi i posljedično ograničiti globalni porast temperature.

S obzirom da planirani zahvat ne utječe na stvaranje emisija stakleničkih plinova, može se zaključiti kako je zahvat u skladu sa ciljevima Strategije niskougljičnog razvoja te za predmetni zahvat nisu propisane dodatne mjere ublažavanja koje se odnose na smanjenje emisija stakleničkih plinova i/ili povećanje sekvenciranja stakleničkih plinova.

#### **4.1.3.2 Prilagodba klimatskim promjenama (Utjecaj klimatskih promjena na zahvat)**

Utjecaj klimatskih promjena na zahvat tijekom korištenja analiziran je primjenom metodologije opisane u Smjernicama Europske komisije; Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene (*Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient*). Smjernice su osmišljene kao alat koji može pomoći smanjiti gubitke izazvane klimatskim promjenama u okviru javnih, privatnih i javno-privatnih ulaganja te tako povećati otpornost investicijskih projekata, ali i gospodarstava. Procjena se temelji na analizi osjetljivosti, izloženosti i ranjivosti kroz sedam koraka (modula).

##### **MODUL 1: Utvrđivanje osjetljivosti projekta na klimatske promjene**

Modul 1 odnosi se na osjetljivost zahvata na niz klimatskih varijabli koje mogu utjecati na zahvat za vrijeme njegovog očekivanog životnog vijeka. Prema Smjernicama, obavezna je analiza osjetljivosti na 8 primarnih klimatskih varijabli koje su dane u tablici u nastavku. Dodatne/sekundarne klimatske varijable su proizvoljne i mogu biti primjerice porast razine mora, dostupnost vode, poplava, šumski požar, oluja, erozija tla, odron tla i drugi.

Osjetljivost se ocjenjuje s gledišta ključnih tema koje predstavljaju glavne elemente zahvata na koje klimatske promjene mogu imati negativan utjecaj:

- imovina i procesi na lokaciji
- ulaz (oborinska voda)
- izlaz (oborinska voda)

U nastavku je prikazana osjetljivost planiranog zahvata na klimatske varijable (Tablica 19).

**Tablica 19. Matrica osjetljivosti planiranog zahvata na klimatske varijable**

Klimatska osjetljivost:		NIJE OSJETLJIVO	SREDNJA	VISOKA
		<b>Rukavac Tišina</b>		
broj	klimatske varijable	ključne teme/segmenti zahvata koje predstavljaju područja zahvata na koja klimatske promjene mogu imati negativan utjecaj		
		Imovina i procesi na lokaciji	Ulaz (oborinska voda)	Izlaz (oborinska voda)
	Primarne klimatske varijable			
1	prosječna temp. zraka			
2	ekstremna temp. zraka			
3	prosječna količina oborina			
4	ekstremna količina oborina			
5	prosječna brzina vjetra			
6	maksimalna brzina vjetra			
7	vlažnost			
8	sunčevo zračenje			
	Sekundarne klimatske varijable			
9	poplave			
10	erozija tla			
11	klizišta/nestabilnost tla			

S obzirom na karakteristike zahvata, sagledat će se utjecaji na sva područja zahvata osim transporta budući da će se oborinska voda koja će se slijevati u rukavac direktno iz njega dalje propuštati u korito Stare Save i u konačnici u glavno korito rijeke Save. Stoga transporta u ovom slučaju nema i tema nije relevantna u kontekstu ovog zahvata.

Analizom osjetljivosti zahvata utvrđeno je da su imovina i procesi na lokaciji srednje osjetljivi na promjenu ekstremnih količina oborina, poplave, eroziju i nestabilnost tla/klizišta budući da ekstremna količina oborina može uzrokovati premašenje kapaciteta rukavca i poplave koje ugrožavaju okolno stanovništvo koje je naseljeno u depresijama, a erozija i nestabilnost tla mogu uzrokovati gubitak stabilnosti i urušavanje obala rukavca te nastanak klizišta na cesti uz desnu obalu rukavca.

## **MODUL 2: Procjena izloženosti opasnostima koje su vezane za klimatske promjene**

Modul 2 odnosi se na procjenu izloženosti lokacije zahvata klimatskim varijablama koje su u analizi osjetljivosti (Modul 1), ocjenjene srednjom ili visokom osjetljivošću. Procjenjuje se izloženost u odnosu na promatrane i buduće klimatske uvjete.

Budući da je prethodnim modulom utvrđeno da je zahvat srednje osjetljiv na ekstremne količine oborina, poplave, eroziju tla i nestabilnost tla/klizišta, u tablici u nastavku (Tablica

20) dana je procjena izloženosti lokacije zahvata u odnosu na postojeće (Modul 2a) i buduće klimatske uvjete (Modul 2b).

**Tablica 20. Procjena izloženosti lokacije zahvata promatranim (Modul 2a) i budućim (Modul 2b) klimatskim uvjetima**

br.	klimatske varijable	Modul 2a: procjena izloženosti lokacije u odnosu na osnovicu/promatrane klimatske uvjete	Modul 2b: procjena izloženosti lokacije budućim klimatskim uvjetima
4	ekstremne količine oborina	Tijekom nedavnog 50-godišnjeg razdoblja (1961.-2010. godina), regionalna raspodjela trendova oborinskih indeksa, koji definiraju veličinu i učestalost oborinskih ekstrema, pokazuje složenu strukturu, kao što je također nađeno u nekim mediteranskim regijama. Trendovi broja suhih dana su uglavnom slabi, ali statistički značajni pozitivni trendovi (1% do 2%) javljaju se na nekim postajama u Gorskom kotaru, Istri i južnom priobalju. Regionalna raspodjela trendova vrlo vlažnih dana ne pokazuje signal na većem dijelu zemlje. Statistički značajne promjene su prisutne na nekoliko postaja, pozitivne u sjevernom ravničarskom području i negativne u Gorskom kotaru kao i na krajnjoj južnoj obali (između -22 % i 16 %). To pokazuje da je povećanje količina oborine u jesen u unutrašnjosti uglavnom uzrokovano porastom broja dana s velikim dnevnim količinama oborine.	Prema <i>Strategiji prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj</i> , za scenarij RCP8.5 u razdoblju 2041.-2070. očekuje se povećanje broja sušnih razdoblja u praktički svim sezonama do kraja 2070. godine i zahvatit će veći dio Hrvatske. Najizraženije povećanje očekuje se u proljeće i ljeti, a nešto manje zimi i u jesen.
9	poplave	Prema kartama opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja (Hrvatske vode, 2019.), područje lokacije zahvata nalazi se unutar područja gdje se mogu očekivati poplave male vjerojatnosti pojavljivanja do kojih dolazi uslijed rušenja nasipa na većim vodotocima te uslijed rušenja brana. Za vrijeme visokih vodostaja rijeke Save prostor rukavca Tišina i korita Stare Save služi kao retencija za prihvat oborinskih voda, međutim u posljednje vrijeme, kod dugotrajnih vodostaja rijeke Save i dugotrajne zatvorenosti klapne čepa, povremeno se vrši pumpanje visokih zaobalnih voda iz korita stare Save u Savu jer su objekti koji su izgrađeni u depresijama ugroženi od plavljenja visokih zaobalnih voda.	U slučaju povećanja ekstremnih količina oborina može se povećati opasnost od većih poplavnih događaja. Prema <i>Strategiji prilagodbe klimatskim promjenama u razdoblju 2041.-2070.</i> očekuje se povećanje broja sušnih razdoblja u praktički svim sezonama do kraja 2070. godine i zahvatit će veći dio Hrvatske, međutim bez obzira na navedeno, klimatske promjene su veoma aktualne i uzrokuju sve češće ekstremne oborinske događaje, stoga se na lokaciji zahvata može očekivati povećanja poplavnih događaja.
10	erozija tla	Prema karti Potencijalnog rizika od erozije (Hrvatske vode, siječanj 2019.), lokacija zahvata se nalazi na području s malim potencijalnim rizikom od erozije.	U slučaju povećanja ekstremnih količina oborina može se povećati rizik od pojave erozije, međutim predviđeno povećanje ekstremnih oborina se ne smatra značajnim u kontekstu

				povećanja erozije tla na lokaciji zahvata.
11	klizišta / nestabilnost tla	Prema <i>Procjeni rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku</i> i karti <i>Rizik: Klizišta</i> , lokacija zahvata nalazi se na području vrlo visokog rizika od nastanka klizišta.		Uslijed povećanja ekstremnih količina oborina može se povećati i opasnost od pojave klizišta, odnosno odrona, međutim ne očekuje se povećanje ekstremnih oborina koje bi povećalo rizik od klizišta budući da je obala stabilizirana vegetacijom te će se tijekom izvođenja radova, ukoliko bude potrebno, dodatno stabilizirati pokosi obala primjenom mjera zelene infrastrukture.

U odnosu na promatrane klimatske uvjete, lokacija zahvata je izložena poplavama budući da se zahvat nalazi unutar područja gdje se mogu očekivati poplave male vjerojatnosti te kod dugotrajnih vodostaja rijeke Save i dugotrajne zatvorenosti klapne čepa, povremeno se vrši pumpanje visokih zaobalnih voda iz korita stare Save koje je povezano s rukavcem Tišina u glavno korito rijeke Save jer su objekti koji su izgrađeni u depresijama ugroženi od plavljenja visokih zaobalnih voda. Nadalje, lokacija zahvata izložena je klizištima budući da se nalazi na području vrlo velikog rizika od nastanka klizišta prema dokumentu *Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku* i karti *Rizik: Klizišta*.

U odnosu na buduće klimatske uvjete, lokacija zahvata i u budućnosti će biti izložena poplavama budući da su klimatske promjene veoma aktualne, intenzivnije i uzrokuju sve češće ekstremne oborinske događaje, stoga se na lokaciji zahvata može očekivati povećanje poplavnih događaja.

### **MODUL 3: Procjena ranjivosti**

Ukoliko je analizom osjetljivosti (Modul 1) utvrđeno da postoji **srednja** ili **visoka** osjetljivost zahvata na određene klimatske varijable, izračunava se ranjivost zahvata na te klimatske varijable. Za provedbu analize ranjivosti potrebno je sagledati ocjene osjetljivosti (Modul 1) i procjenu izloženosti (Modul 2a i 2b) te zabilježiti ranjivost zahvata na klimatske varijable u matrici ranjivosti koja je prikazana u tablici u nastavku (Tablica 21).

Budući da prethodnim modulima utvrđena osjetljivost (Modul 1) i izloženost (Modul 2) zahvata na ekstremne količine oborina, poplave, eroziju i nestabilnost tla/klizišta, za navedene varijable ocjenjuje se razina ranjivosti.

**Tablica 21. Matrica ranjivosti**

		Izloženost lokacije zahvata (Modul 2a i 2b)		
		Ne postoji	Srednja	Visoka
Osjetljivost zahvata (Modul 1)	Nije osjetljivo			
	Srednja	<b>4, 10</b>	<b>9, 11</b>	
	Visoka			
Razina ranjivosti				
	Ne postoji			
	Srednja			

Visoka

Analizom ranjivosti utvrđeno je da je zahvat **srednje ranjiv** na sve analizirane klimatske varijable, međutim uzimajući u obzir činjenicu da se zahvat nalazi na području na kojem su zabilježene poplave, a uslijed klimatskih promjena koje su aktualne i sve češćih ekstremnih oborinskih događaja, na lokaciji zahvata može doći do povećanja poplavnih događaja pa poplava predstavlja klimatsku varijablu za koju je potrebno provesti procjenu rizika.

#### MODUL 4: Procjena rizika

Provedba procjene rizika (Modul 4) obavezna je za klimatske varijable koje su u analizi osjetljivosti (Modul 1) ocjenjene **visokom** osjetljivošću, a proizvoljna je za klimatske varijable koje su u analizi ranjivosti (Modul 3) ocjenjene **srednjom** ranjivošću.

Rizik je kombinacija vjerojatnosti nastanka i opsega posljedica nekog događaja. Slijedom navedenog, u tablicama u nastavku (Tablica 22, Tablica 23) dana su općenita objašnjenja ocjena vjerojatnosti i opsega posljedica na temelju kojih se procjenjuje rizik zahvata na određenu klimatsku varijablu.

**Tablica 22. Ljestvica za procjenu ozbiljnosti posljedica opasnosti**

1	2	3	4	5
beznačajna	manja	srednja	znatna	katastrofalna
Utjecaj se može neutralizirati kroz uobičajene aktivnosti	Štetan događaj koji se može neutralizirati primjenom mjera koje osiguravaju kontinuitet poslovanja	Ozbiljan događaj koji zahtijeva dodatne hitne mjere koje osiguravaju kontinuitet poslovanja	Kritičan događaj koji zahtijeva izvanredne ili hitne mjere koje osiguravaju kontinuitet	Katastrofa koja može uzrokovati prekid rada ili pad mreže / nefunkcionalnost imovine

**Tablica 23. Ljestvica za procjenu vjerojatnosti opasnosti**

1	2	3	4	5
rijetko	malo vjerojatno	srednje vjerojatno	vjerojatno	gotovo sigurno
Vjerojatnost incidenta je vrlo mala	S obzirom na sadašnja prakse i procedure, malo je vjerojatno da će se incident dogoditi	Incident se već dogodio u sličnoj zemlji ili okruženju	Vjerojatno je da će se incident dogoditi	Vrlo je vjerojatno da će se incident dogoditi, možda i nekoliko puta.
<b>ILI</b>				
Godišnja vjerojatnost incidenta iznosi 5%	Godišnja vjerojatnost incidenta iznosi 20%	Godišnja vjerojatnost incidenta iznosi 50%	Godišnja vjerojatnost incidenta iznosi 80%	Godišnja vjerojatnost incidenta iznosi 95%

Ocjene vjerojatnosti i opsega posljedica, odnosno rezultati analize rizika, zapisuju se u tablici u nastavku (Tablica 24):

**Tablica 24. Procjena razine rizika**

	<b>Vjerojatnost opasnosti</b>	Rijetko	Malo vjerojatno	Srednje vjerojatno	Vjerojatno	Gotovo sigurno
<b>Opseg posljedica pojavljivanja opasnosti</b>		1	2	3	4	5
Beznačajna	1					
Manja	2					
Srednja	3		<b>9 Poplava</b>			
Znatna	4					
Katastrofalna	5					

<b>Razina rizika</b>	
	Nizak
	Srednji
	Visok
	Ekstreman

U tablici u nastavku (Tablica 25) obrazložena je razina rizika detaljnim objašnjenjima. Zaključci procjene rizika potkrijepljeni su kvalitativnim opisom.

**Tablica 25. Obrazloženje procjene rizika za predmetni zahvat**

<b>9 Poplava</b>	
<b>Razina ranjivosti</b>	
<b>Opis</b>	Zahvat je osjetljiv na pojavu velikih i dugotrajnih poplava budući da veći poplavni događaji od očekivanih mogu uzrokovati plavljenje okolnog terena i ugroziti objekte koji su izgrađeni u depresijama.
<b>Rizik</b>	Mogućnost smanjenja kapaciteta rukavca za prihvata oborinskih voda.
<b>Vezani utjecaji</b>	Povećanje prosječnih i ekstremnih količina oborina
<b>Vjerojatnost opasnosti</b>	2
<b>Opseg posljedica pojavljivanja</b>	3
<b>Faktor rizika</b>	6/25 <span style="float: right; background-color: #FFFF00; padding: 2px;">srednji rizik</span>
<b>Mjere smanjenja rizika</b>	<u>Primijenjene mjere:</u> Kompletan predmetni zahvat predstavlja mjeru smanjenja rizika od poplava budući da podrazumijeva uklanjanje istaloženog sedimenta iz rukavca debljine sloja od 100-150 cm čime će se postići potreban kapacitet rukavca za prihvata oborinskih voda.  <u>Potrebne mjere:</u> /

Na temelju izračunatog faktora rizika od klimatskih promjena za ključni utjecaj, provedena je ocjena i odluka o potrebi identifikacije dodatnih potrebnih mjera smanjenja utjecaja klimatskih promjena u okviru predmetnog zahvata. S obzirom na dobivene niske

vrijednosti faktora rizika koji iznosi 6 (srednji rizik), uz mjere koje su već predviđene projektnim rješenjem za predmetni zahvat, zaključeno je da nema potrebe za provedbu daljnje analize varijanti i implementacije dodatnih mjera prilagodbe (moduli 5, 6 i 7).

### **Dokumentacija o pregledu otpornosti na klimatske promjene**

Hrvatski je sabor 7. travnja 2020. godine usvojio *Strategiju prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/20)* (u daljnjem tekstu: Strategija prilagodbe). Strategija prilagodbe postavlja viziju: Republika Hrvatska otporna na klimatske promjene. Za postizanje vizije postavljeni su sljedeći ciljevi:

- (a) smanjiti ranjivost prirodnih sustava i društva na negativne utjecaje klimatskih promjena
- (b) povećati sposobnost oporavka nakon učinaka klimatskih promjena i
- (c) iskoristiti potencijalne pozitivne učinke, koji također mogu biti posljedica klimatskih promjena.

Strategija prilagodbe određuje prioritetne mjere i koordinirano djelovanje kroz kratkotrajne akcijske planove te praćenje provedbe mjera.

U Strategiji prilagodbe prepoznati su sektori koji su očekivano najviše izloženi utjecaju klimatskih promjena: vodni resursi, poljoprivreda, šumarstvo, ribarstvo i akvakultura, bioraznolikost, energetika, turizam i zdravlje/zdravstvo. Također su obrađene dvije međusektorske teme koje su ključne za provedbu cjelovite i učinkovite prilagodbe klimatskim promjenama: prostorno planiranje i uređenje te upravljanje rizicima od katastrofa.

U razmatranju prilagodbe na klimatske promjene razlikuju se dva stupa:

- i. *prilagodba na* (štetan učinak klimatskih promjena na zahvat koji je specifičan za određenu lokaciju i kontekst)
  - o Uključuje rješenja za prilagodbu kojima se znatno smanjuje rizik od štetnog učinka trenutačne klime i očekivane buduće klime na zahvat ili se znatno smanjuje taj štetan učinak, bez povećanja rizika od štetnog učinka na ljude prirodu i imovinu
- ii. *prilagodba od* (potencijalni štetan učinak klimatskih promjena na okoliš u kojem se zahvat nalazi)
  - o Pruža rješenja za prilagodbu kojima se, uz zadovoljavanje uvjeta (a) ne dovodi do zahvata kojim se ugrožavaju dugoročni okolišni ciljevi, uzimajući u obzir ekonomski životni vijek tog zahvata; i (b) ima znatan pozitivan učinak na okoliš na osnovi razmatranja životnog ciklusa; znatno doprinosi sprječavanju ili smanjenju rizika od štetnog učinka trenutačne klime i očekivane buduće klime na ljude, prirodu ili imovinu, bez povećanja rizika od štetnog učinka na druge ljude, prirodu ili imovinu.

U okviru stupa *i. prilagodba na*, predmetni zahvat je u riziku od posljedica klimatskih promjena koje mogu uzrokovati poplave. Tijekom projektiranja predmetnog zahvata,



izrađena je hidrološko-hidraulička analiza na temelju koje je zahvat projektiran na način da se uklanjanjem sedimenta osigura potreban kapacitet rukavca za prihvatanje oborinskih voda koje će doticati s obližnjih naseljenih i poljoprivrednih površina.

U okviru stupa *ii. prilagodba od*, zahvat ima utjecaj na okoliš u vidu zaštite stanovništva i imovine okolnog područja od štetnog djelovanja voda budući da služi za prikupljanje oborinskih voda. S obzirom na cilj predmetnog zahvata kojim će se omogućiti pohrana oborinskih voda, zahvat će doprinijeti prilagodbi na klimatske promjene na način da spriječi poplave koje će zbog djelovanja klimatskih promjena u budućnosti biti sve učestalije.

S obzirom na navedenu analizu prilagodbe zahvata, zaključuje se kako u okviru razmatranja dva stupa prilagodbe („prilagodba na“ klimatske promjene i „prilagodba od“ klimatskih promjena), uz mjere koje su već predviđene projektnim rješenjem, nema potrebe za uvođenje dodatnih mjera prilagodbe predmetnog zahvata na klimatske promjene.

#### 4.1.4 Tlo

##### Tijekom izgradnje

Obuhvat restauracije rukavca obuhvaća uže područje korita rukavca stoga zahvatom nije predviđeno dodatno zauzeće i degradacija tla. Naime, uklanjanje istaloženog sedimenta predviđeno je izvesti prvenstveno na vodenim površinama primjenom muljnih pumpi kako bi se potrebno uklanjanje postojeće vegetacije na obalama rukavca i degradacija tla sveli na minimum. Međutim na mjestima na kojima takav način izvođenja radova neće biti moguć, predviđeno je korištenje kopnene mehanizacije pogodne za rad na mekanom terenu. Ulazak mehanizacije u korito rukavca izvest će se na nekoliko odabranih lokacija na kojima su prisutne invazivne biljne vrste, stoga će utjecaj na tlo biti privremen tijekom izvođenja radova.

Tijekom radova na izgradnji mogući su negativni utjecaji na tlo izazvani akcidentnim situacijama. Nekontroliranim i nepredviđenim izlivanjem pogonskog goriva i maziva radnih i transportnih strojeva na površinu gradilišta ili okolne površine, može doći do procjeđivanja štetnih tvari u tlo i posljedičnog onečišćenja. Ovaj je utjecaj malo vjerojatan ukoliko se oprezno i pažljivo rukuje tehnički ispravnim mehaničkim strojevima i opremom.

S obzirom mali obuhvat zahvata i uski radni pojas, utjecaj na tlo tijekom izgradnje bit će lokaliziran na prostor rukavca te sveden na minimum primjenom zakonskih propisa i dobre prakse, stoga se tijekom izgradnje zahvata očekuje slab negativan utjecaj na tlo koji neće biti značajan.

##### Tijekom korištenja

Tijekom korištenja zahvata, s obzirom na njegove karakteristike, ne očekuju se negativni utjecaji na tlo.

#### 4.1.5 Vode

Prema podacima Hrvatskih voda iz Registra zaštićenih područja - područja posebne zaštite voda, zahvat se nalazi na području podložnom eutrofikaciji i ranjivom na nitrate (sliv osjetljivog područja – Dunavski sliv) te području namijenjenom zaštiti staništa ili vrsta (Ekološka mreža NATURA 2000 - područja očuvanja značajna za ptice HR1000004 Donja Posavina). Nadalje, zahvat se nalazi na području tijela podzemne vode CSGI\_28 – Lekenik-Lužani, čije je kemijsko i količinsko stanje ocijenjeno kao dobro, te na tijelu površine vode CSR01226\_000000, čije je kemijsko stanje ocijenjeno kao dobro, ekološko kao vrlo loše i u konačnici ukupno stanje vodnog tijela kao vrlo loše trenutno i procijenjeno buduće stanje.

##### Tijekom izgradnje

Tijekom izvođenja radova uklanjanja godinama istaloženog sedimenta, uklonit će se i zatečeni otpadni materijal, što će u konačnici omogućiti poboljšanje ekološkog stanja površinskog vodnog tijela CSR01226\_000000 koje je u trenutnom stanju ocijenjeno kao vrlo loše, zbog čega je i ukupno stanje ocijenjeno kao vrlo loše.

Tijekom izgradnje zahvata do negativnog utjecaja u vidu potencijalnog onečišćenja tijela površinske i podzemne vode može doći u slučaju većih akcidenata, ukoliko veće količine goriva, maziva ili tekućih materijala dođu u doticaj s vodama. Opreznim i pažljivim rukovanjem mehaničkim strojevima i opremom te redovitim tehničkim pregledom i servisom istih, moguće je izbjeći negativan utjecaj. Također, do negativnog utjecaja može doći prilikom neadekvatnog odlaganja otpada. Poštivanjem svih propisa vezanih za gospodarenje otpadom, kao i pridržavanjem dobre graditeljske prakse i pažljivim izvođenjem radova, moguće je izbjeći negativan utjecaj na podzemne vode.

S obzirom na navedeno te na obujam i karakter zahvata, uz pravilnu organizaciju gradilišta, očekuje se slab pozitivan utjecaj na vode tijekom izgradnje predmetnog zahvata.

##### Tijekom korištenja

Tijekom korištenja zahvata, s obzirom na karakteristike zahvata, nisu prepoznati mogući značajni negativni utjecaji na vode na području lokacije zahvata.

#### 4.1.6 Bioraznolikost

##### Tijekom izgradnje

Lokacija predmetnog rukavca se prema Nacionalnoj klasifikaciji staništa i izvodu iz karte staništa Republike Hrvatske nalazi na mozaiku stanišnih tipova A.1.1. Stalne stajačice, A.4.1. Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi, A.3.3. Zakorijenjena vodenjarska vegetacija, D.1.1.2. Vrbici pepeljaste i uškaste vrbe, E. Šume i I.1.8. Zapuštene poljoprivredne površine.

Od navedenih stanišnih tipova, staništa A.4.1. Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi i E. Šume nalaze se na popisu ugroženih i rijetkih stanišnih tipova sukladno *Pravilniku o popisu stanišnih tipova i karti staništa, Prilog II (NN 27/21, 101/22)*. Kriterij zbog kojeg su navedena staništa uvrštena na popis ugroženih i rijetkih stanišnih tipova je taj što se unutar klase nalaze rijetke i ugrožene zajednice. S obzirom da se zahvat nalazi vrlo blizu antropogeno značajno izmijenjenog područja te činjenici da će se izvođenje radova

prvenstveno provoditi na vodenim površinama, a uklanjanje vegetacije svesti na najmanju moguću mjeru u zonama u kojima su zabilježene vrste ptica koje navedena staništa koriste za gniježđenje, zimovanje i hranjenje, neće doći do značajnog negativnog utjecaja na navedena ugrožena/rijetka staništa, kao ni na vrste koje obitavaju u tim staništima. Nadalje, budući da se radi o stanišnim tipovima koji imaju veliku rasprostranjenost na širem području zahvata i činjenici da se radi o privremenom uklanjanju vegetacije, po potrebi, uslijed izvođenja radova, koja će nakon prestanka izvođenja radova s vremenom ponovno narasti, veličina površine koja će se eventualno degradirati nije značajna te se ne očekuje značajan negativan utjecaj na eventualno prisutne rijetke i ugrožene biljne zajednice. Mobilne vrste životinja koje koriste navedena staništa će se tijekom izvođenja radova preseliti u mirniji dio rukavca, primjerice na sprud te zone tršćaka i lopoča koje se ovim zahvatom neće dirati.

Na širem području lokacije zahvata nalazi se i stanišni tip C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe koji se također nalazi na popisu ugroženih i rijetkih stanišnih tipova sukladno *Pravilniku o popisu stanišnih tipova i karti staništa, Prilog II (NN 27/2021, 101/2022)*. Izgradnjom predmetnog zahvata neće doći do zadiranja u mozaike staništa na kojima postoji mogućnost prisustva navedenog staništa, stoga se ne očekuje negativan utjecaj na eventualno prisutne rijetke i ugrožene zajednice.

Slijedom navedenog, kako bi se umanjio negativan utjecaj na bioraznolikost, predložene su mjere zaštite okoliša navedene u poglavlju 5.1 *Mjere zaštite okoliša*, a koje se odnose na minimalno trajno uklanjanje autohtonih te uklanjanje invazivnih biljnih vrsta. Uz pridržavanje predloženih mjera zaštite okoliša može se isključiti mogućnost značajnog negativnog utjecaja na bioraznolikost.

### **Tijekom korištenja**

Tijekom korištenja zahvata, s obzirom na karakteristike zahvata, ne očekuje se negativan utjecaj na bioraznolikost područja.

#### **4.1.7 Zaštićena područja**

Predmetni zahvat udaljen je oko 5,1 km od najbližeg zaštićenog područja, parka prirode Lonjsko polje. Uzimajući u obzir karakteristike zahvata te značajnu udaljenost izvođenja radova od zaštićenog područja, može se isključiti mogućnost negativnog utjecaja na ovo i ostala zaštićena područja na širem području zahvata.

#### **4.1.8 Ekološka mreža**

Prema izvodu iz karte ekološke mreže (ENVI portal okoliša) lokacija zahvata se nalazi na području ekološke mreže – područje očuvanja značajno za ptice (POP) HR1000004 Donja Posavina. U tablici u nastavku (Tablica 26) dana je procjena utjecaja predmetnog zahvata na ciljne vrste i njihove ciljeve očuvanja za područje ekološke mreže (POP) HR1000004 Donja Posavina. U procjenu utjecaja neće ulaziti cijela površina obuhvata zahvata, već prvenstveno vodena površina od oko 17,28 ha s koje će se uklanjati godinama istaložen sediment. Do privremenog gubitka autohtone vegetacija može doći na rubnim dijelovima

rukavca, mjestimično uz cestu, uslijed manipulacije kopnene mehanizacije. Riparijska vegetacije će se u najvećoj mogućoj mjeri očuvati i neće uklanjati.

**Tablica 26. Procjena utjecaja zahvata na ciljne vrste i njihove ciljeve očuvanja za područje ekološke mreže (POP) HR100004 Donja Posavina**

Vrsta	Status (G = gnjezdarica; P = preletnica; Z = zimovalica)		Cilj očuvanja	Procjena utjecaja
<i>Acrocephalus melanopogon</i> (crnoprugasti trstenjak)		P	Očuvana populacija i pogodna staništa (trščaka i rogozika, šaranski ribnjaci s trščacima) za održanje značajne preletničke populacije	<ul style="list-style-type: none"> <li>- prema podacima MINGOR-a unutar obuhvata zahvata nalaze se pogodna staništa površine oko 35,87 ha (ukupna površina zonacije pogodnih staništa iznosi 4.151,52 ha), međutim predmetni zahvat prvenstveno se odnosi na uklanjanje istaloženog sedimenta s vodene površine na kojoj nisu prisutne emergentne biljke poput trske i rogoza (oko 17,28 ha) te na rubno, privremeno uklanjanje vegetacije uslijed kretanja mehanizacije, pri čemu se neće zadirati u sprud te zone trščaka i lopoča, stoga utjecaj nije značajan</li> <li>- na lokaciji zahvata nisu prisutna ključna staništa, stoga nema utjecaja</li> </ul>
<i>Actitis hypoleucos</i> (mala prutka)	G		Očuvana populacija i pogodna staništa (riječni sprudovi, otoci i obale) za održanje gnijezdeće populacije od 1-5 p.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- prema podacima MINGOR-a unutar obuhvata zahvata nalaze se pogodna staništa površine oko 14,83 ha (ukupna površina zonacije pogodnih staništa iznosi 3.298,86 ha), međutim predmetni zahvat prvenstveno se odnosi na uklanjanje istaloženog sedimenta s vodene površine na kojoj nisu prisutne emergentne biljke poput trske i rogoza (oko 17,28 ha) te na rubno, privremeno uklanjanje vegetacije uslijed kretanja mehanizacije, pri čemu se neće zadirati u sprud te zone trščaka i lopoča, stoga utjecaj nije značajan</li> <li>- radovi će se izvoditi u razdoblju od 1. rujna do 1. ožujka, odnosno izvan sezone gniježđenja te se stoga ne očekuje stradavanje mladih jedinki niti utjecaj na populaciju</li> <li>- na lokaciji zahvata nisu prisutna ključna staništa i rijeke u kojima je</li> </ul>

Vrsta	Status (G = gnjezdarica; P = preletnica; Z = zimovalica)			Cilj očuvanja	Procjena utjecaja
					vrsta zabilježena, stoga nema utjecaja
<i>Alcedo atthis</i> (vodomar)	G			Očuvana populacija i staništa (riječne obale, područja uz spore tekućice i stajće vode) za održanje gnijezdeće populacije od 60-80 p.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- na lokaciji zahvata nisu prisutna ključna staništa/teritoriji, stoga nema utjecaja</li> <li>- prema podacima MINGOR-a unutar obuhvata zahvata nalaze se pogodna obalna gnjezdilišta u duljini od oko 4,8 km (ukupna duljina iznosi 1.016,93 km), međutim predmetni zahvat prvenstveno se odnosi na uklanjanje istaloženog sedimenta s vodene površine na kojoj nisu prisutne emergentne biljke poput trske i rogoza (oko 17,28 ha) te na rubno, privremeno uklanjanje vegetacije uslijed kretanja mehanizacije, pri čemu se neće zadirati u sprud te zone trščaka i lopoča te će se riparijska vegetacija očuvati u najvećoj mogućoj mjeri, stoga utjecaj nije značajan</li> <li>- prema podacima MINGOR-a unutar obuhvata zahvata nalaze se pogodna hranilišta površine oko 14,83 ha, (ukupna površina zonacije pogodnih hranilišta iznosi 5.848,98 ha), međutim predmetni zahvat prvenstveno se odnosi na uklanjanje istaloženog sedimenta s vodene površine na kojoj nisu prisutne emergentne biljke poput trske i rogoza (oko 17,28 ha) te na rubno, privremeno uklanjanje vegetacije uslijed kretanja mehanizacije, pri čemu se neće zadirati u sprud te zone trščaka i lopoča te će se riparijska vegetacija očuvati u najvećoj mogućoj mjeri, stoga utjecaj nije značajan</li> <li>- radovi će se izvoditi u razdoblju od 1. rujna do 1. ožujka, odnosno izvan sezone gniježđenja te se stoga ne očekuje stradavanje mladih jedinki niti utjecaj na populaciju</li> </ul>
<i>Anas strepera</i> (patka kreketaljka)	G			Očuvana populacija i staništa (vode s bogatom močvarnom vegetacijom - naročito riječni rukavci,	<ul style="list-style-type: none"> <li>- na lokaciji zahvata nisu prisutna ključna gnjezdilišta, stoga nema utjecaja</li> </ul>

Vrsta	Status (G = gnjezdarica; P = preletnica; Z = zimovalica)			Cilj očuvanja	Procjena utjecaja
				šaranski ribnjaci) za održanje gnjezdeće populacije od 4-6 p.	<p>- prema podacima MINGOR-a unutar obuhvata zahvata nalaze se pogodna gnjezdilišta površine oko 14,83 ha (ukupna površina zonacije pogodnih gnjezdilišta iznosi 2.496,76 ha), međutim predmetni zahvat prvenstveno se odnosi na uklanjanje istaloženog sedimenta s vodene površine na kojoj nisu prisutne emergentne biljke poput trske i rogoza (oko 17,28 ha) te na rubno, privremeno uklanjanje vegetacije uslijed kretanja mehanizacije, pri čemu se neće zadirati u sprud te zone trščaka i lopoča te će se riparijska vegetacija očuvati u najvećoj mogućoj mjeri, stoga utjecaj nije značajan</p> <p>- radovi će se izvoditi u razdoblju od 1. rujna do 1. ožujka, odnosno izvan sezone gnježđenja te se stoga ne očekuje stradavanje mladih jedinki niti utjecaj na populaciju</p>
<i>Aquila clanga</i> (orao klokotaš)			Z	Očuvana populacija i pogodna staništa (otvorena područja s močvarnim staništima) za održanje značajne zimujuće populacije	<p>- na lokaciji zahvata nisu prisutna pogodna travnjačka hranilišta, stoga nema utjecaja</p> <p>- prema podacima MINGOR-a unutar obuhvata zahvata nalaze se vodena hranilišta površine oko 14,83 ha (ukupna površina zonacije pogodnih vodenih hranilišta iznosi 6.853,18 ha), a budući da se predmetni zahvat prvenstveno odnosi na uklanjanje istaloženog sedimenta s vodene površine (oko 17,28 ha) te na rubno, privremeno uklanjanje vegetacije uslijed kretanja mehanizacije te maksimalno očuvanje riparijske vegetacije, doći će do privremenog gubitka vodenih hranilišta tijekom izvođenja radova, a time i slabog negativnog utjecaja koji neće biti značajan jer će nakon izvođenja radova u potpunosti nestati</p>
<i>Aquila pomarina</i> (orao kliktaš)	G			Očuvana populacija i pogodna staništa (nizinske šume s okolnim močvarnim staništima i vlažnim travnjacima) za održanje	- na lokaciji zahvata nisu prisutna pogodna hranilišta i gnjezdilišta, niti područja restauracije jasenovih sastojina, stoga nema utjecaja

Vrsta	Status (G = gnjezdarica; P = preletnica; Z = zimovalica)			Cilj očuvanja	Procjena utjecaja
				gnijezdeće populacije od 40-50 p.	
<i>Ardea purpurea</i> (čaplja danguba)	G	P		<p>Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije</p> <p>Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare i šaranski ribnjaci s prostranim tršćacima) za održanje gnijezdeće populacije od 7-20 p.</p>	<p>- prema podacima MINGOR-a unutar obuhvata zahvata nalaze se pogodna gnjezdilišta površine oko 35,87 ha (ukupna površina zonacije pogodnih gnjezdilišta iznosi 4.912,95 ha), međutim predmetni zahvat prvenstveno se odnosi na uklanjanje istaloženog sedimenta s vodene površine na kojoj nisu prisutne emergentne biljke poput trske i rogoza (oko 17,28 ha) te na rubno, privremeno uklanjanje vegetacije uslijed kretanja mehanizacije, pri čemu se neće zadirati u sprud te zone tršćaka i lopoča te će se riparijska vegetacija očuvati u najvećoj mogućoj mjeri, stoga utjecaj nije značajan</p> <p>- radovi će se izvoditi u razdoblju od 1. rujna do 1. ožujka, odnosno izvan sezone gniježđenja te se stoga ne očekuje stradavanje mladih jedinki niti utjecaj na populaciju</p> <p>- prema podacima MINGOR-a unutar obuhvata zahvata nalaze se pogodna hranilišta površine oko 14,83 ha (ukupna površina zonacije pogodnih hranilišta iznosi 7.502,46 ha), međutim predmetni zahvat prvenstveno se odnosi na uklanjanje istaloženog sedimenta s vodene površine na kojoj nisu prisutne emergentne biljke poput trske i rogoza (oko 17,28 ha) te na rubno, privremeno uklanjanje vegetacije uslijed kretanja mehanizacije, pri čemu se neće zadirati u sprud te zone tršćaka i lopoča te će se riparijska vegetacija očuvati u najvećoj mogućoj mjeri, stoga utjecaj nije značajan</p> <p>- na lokaciji zahvata nisu prisutna ključna gnjezdilišta, stoga nema utjecaja</p>
<i>Ardeola ralloides</i> (žuta čaplja)	G	P		Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje	- prema podacima MINGOR-a unutar obuhvata zahvata nalaze se pogodna gnjezdilišta površine oko 35,87 ha (ukupna površina zonacije

Vrsta	Status (G = gnjezdarica; P = preletnica; Z = zimovalica)			Cilj očuvanja	Procjena utjecaja
				značajne gnjezdeće populacije	<p>pogodnih gnjezdilišta iznosi 5.061,69 ha), međutim predmetni zahvat prvenstveno se odnosi na uklanjanje istaloženog sedimenta s vodene površine na kojoj nisu prisutne emergentne biljke poput trske i rogoza (oko 17,28 ha) te na rubno, privremeno uklanjanje vegetacije uslijed kretanja mehanizacije, pri čemu se neće zadirati u sprud te zone trščaka i lopoča te će se riparijska vegetacija očuvati u najvećoj mogućoj mjeri, stoga utjecaj nije značajan</p> <p>- radovi će se izvoditi u razdoblju od 1. rujna do 1. ožujka, odnosno izvan sezone gniježđenja te se stoga ne očekuje stradavanje mladih jedinki niti utjecaj na populaciju</p> <p>- prema podacima MINGOR-a unutar obuhvata zahvata nalaze se pogodna hranilišta površine oko 14,83 ha (ukupna površina zonacije pogodnih hranilišta iznosi 7.502,46 ha), međutim predmetni zahvat prvenstveno se odnosi na uklanjanje istaloženog sedimenta s vodene površine na kojoj nisu prisutne emergentne biljke poput trske i rogoza (oko 17,28 ha) te na rubno, privremeno uklanjanje vegetacije uslijed kretanja mehanizacije, pri čemu se neće zadirati u sprud te zone trščaka i lopoča te će se riparijska vegetacija očuvati u najvećoj mogućoj mjeri, stoga utjecaj nije značajan</p> <p>- na lokaciji zahvata nisu prisutna ključna gnjezdilišta, stoga nema utjecaja</p>
<i>Aythya nyroca</i> (patka njorka)	G	P	Z	<p>Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije</p> <p>Očuvana populacija i staništa (vodena staništa s</p>	<p>- na lokaciji zahvata nisu prisutna ključna gnjezdilišta, stoga nema utjecaja</p> <p>- prema podacima MINGOR-a unutar obuhvata zahvata nalaze se pogodna gnjezdilišta površine oko 14,83 ha (ukupna površina zonacije pogodnih gnjezdilišta iznosi 2.496,76 ha), međutim predmetni zahvat prvenstveno se odnosi na</p>



Vrsta	Status (G = gnjezdarica; P = preletnica; Z = zimovalica)			Cilj očuvanja	Procjena utjecaja
				<p>dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 70-200 p</p>	<p>uklanjanje istaloženog sedimenta s vodene površine na kojoj nisu prisutne emergentne biljke poput trske i rogoza (oko 17,28 ha) te na rubno, privremeno uklanjanje vegetacije uslijed kretanja mehanizacije, pri čemu se neće zadirati u sprud te zone tršćaka i lopoča te će se riparijska vegetacija očuvati u najvećoj mogućoj mjeri, stoga utjecaj nije značajan</p> <p>- radovi će se izvoditi u razdoblju od 1. rujna do 1. ožujka, odnosno izvan sezone gniježđenja te se stoga ne očekuje stradavanje mladih jedinki niti utjecaj na populaciju</p>
<p><i>Casmerodius albus</i> (velika bijela čaplja)</p>	G	P	Z	<p>Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije</p> <p>Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje značajne gnijezdeće populacije</p>	<p>- prema podacima MINGOR-a unutar obuhvata zahvata nalaze se pogodna gnjezdilišta površine oko 35,87 ha (ukupna površina zonacije pogodnih gnjezdilišta iznosi 5.061,69 ha), međutim predmetni zahvat prvenstveno se odnosi na uklanjanje istaloženog sedimenta s vodene površine na kojoj nisu prisutne emergentne biljke poput trske i rogoza (oko 17,28 ha) te na rubno, privremeno uklanjanje vegetacije uslijed kretanja mehanizacije, pri čemu se neće zadirati u sprud te zone tršćaka i lopoča te će se riparijska vegetacija očuvati u najvećoj mogućoj mjeri, stoga utjecaj nije značajan</p> <p>- radovi će se izvoditi u razdoblju od 1. rujna do 1. ožujka, odnosno izvan sezone gniježđenja te se stoga ne očekuje stradavanje mladih jedinki niti utjecaj na populaciju</p> <p>- prema podacima MINGOR-a unutar obuhvata zahvata nalaze se pogodna hranilišta površine oko 14,83 ha (ukupna površina zonacije pogodnih hranilišta iznosi 7.502,46 ha), međutim predmetni zahvat prvenstveno se odnosi na uklanjanje istaloženog sedimenta s vodene površine na kojoj nisu prisutne emergentne biljke poput trske i rogoza (oko 17,28 ha) te na rubno, privremeno uklanjanje</p>

Vrsta	Status (G = gnjezdarica; P = preletnica; Z = zimovalica)			Cilj očuvanja	Procjena utjecaja
					<p>vegetacije uslijed kretanja mehanizacije, pri čemu se neće zadirati u sprud te zone tršćaka i lopoča te će se riparijska vegetacija očuvati u najvećoj mogućoj mjeri, stoga utjecaj nije značajan</p> <p>- na lokaciji zahvata nisu prisutna ključna gnjezdilišta, stoga nema utjecaja</p>
<i>Chlidonias hybrida</i> (bjelobrada čigra)	G	P		<p>Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije</p>	<p>- na lokaciji zahvata nisu prisutna ključna gnjezdilišta, stoga nema utjecaja</p> <p>- prema podacima MINGOR-a unutar obuhvata zahvata nalaze se pogodna gnjezdilišta površine oko 14,83 ha (ukupna površina zonacije pogodnih gnjezdilišta iznosi 2.496,76 ha), međutim predmetni zahvat prvenstveno se odnosi na uklanjanje istaloženog sedimenta s vodene površine na kojoj nisu prisutne emergentne biljke poput trske i rogoza (oko 17,28 ha) te na rubno, privremeno uklanjanje vegetacije uslijed kretanja mehanizacije, pri čemu se neće zadirati u sprud te zone tršćaka i lopoča te će se riparijska vegetacija očuvati u najvećoj mogućoj mjeri, stoga utjecaj nije značajan</p>
<i>Chlidonias niger</i> (crna čigra)		P		<p>Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije</p>	<p>- prema podacima MINGOR-a unutar obuhvata zahvata nalaze se pogodna gnjezdilišta površine oko 14,83 ha (ukupna površina zonacije pogodnih gnjezdilišta iznosi 2.496,76 ha), međutim predmetni zahvat prvenstveno se odnosi na uklanjanje istaloženog sedimenta s vodene površine na kojoj nisu prisutne emergentne biljke poput trske i rogoza (oko 17,28 ha) te na rubno, privremeno uklanjanje vegetacije uslijed kretanja mehanizacije, pri čemu se neće zadirati u sprud te zone tršćaka i lopoča te će se riparijska vegetacija očuvati u najvećoj mogućoj mjeri, stoga utjecaj nije značajan</p>
<i>Ciconia ciconia</i>	G			<p>Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci,</p>	<p>- prema podacima MINGOR-a unutar obuhvata zahvata nalaze se</p>

Vrsta	Status (G = gnjezdarica; P = preletnica; Z = zimovalica)			Cilj očuvanja	Procjena utjecaja
(roda)				mozaične poljoprivredne površine, močvarna staništa, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 400-500 p.	pogodna gnjezdilišta površine oko 15,56 ha (ukupna površina zonacije pogodnih gnjezdilišta iznosi 47.405,83 ha), međutim predmetni zahvat prvenstveno se odnosi na uklanjanje istaloženog sedimenta s vodene površine na kojoj nisu prisutne emergentne biljke poput trske i rogoza (oko 17,28 ha) te na rubno, privremeno uklanjanje vegetacije uslijed kretanja mehanizacije, pri čemu se neće zadirati u sprud te zone tršćaka i lopoča te će se riparijska vegetacija očuvati u najvećoj mogućoj mjeri, stoga utjecaj nije značajan  - radovi će se izvoditi u razdoblju od 1. rujna do 1. ožujka, odnosno izvan sezone gniježđenja te se stoga ne očekuje stradavanje mladih jedinki niti utjecaj na populaciju
<i>Ciconia nigra</i> (crna roda)	G	P		Očuvana populacija i staništa (močvarna staništa, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije  Očuvana populacija i staništa (stare šume s močvarnim staništima, često u blizini šaranskih ribnjaka) za održanje gnijezdeće populacije od 60-80 p.	- na lokaciji zahvata nisu prisutna pogodna gnjezdilišta niti područja restauracije jasenovih sastojina, stoga nema utjecaja  - prema podacima MINGOR-a unutar obuhvata zahvata nalaze se pogodna hranilišta površine oko 14,83 ha (ukupna površina zonacije pogodnih hranilišta iznosi 7.502,46 ha), međutim predmetni zahvat prvenstveno se odnosi na uklanjanje istaloženog sedimenta s vodene površine na kojoj nisu prisutne emergentne biljke poput trske i rogoza (oko 17,28 ha) te na rubno, privremeno uklanjanje vegetacije uslijed kretanja mehanizacije, pri čemu se neće zadirati u sprud te zone tršćaka i lopoča te će se riparijska vegetacija očuvati u najvećoj mogućoj mjeri, stoga utjecaj nije značajan  - radovi će se izvoditi u razdoblju od 1. rujna do 1. ožujka, odnosno izvan sezone gniježđenja te se stoga ne očekuje stradavanje mladih jedinki niti utjecaj na populaciju

Vrsta	Status (G = gnjezdarica; P = preletnica; Z = zimovalica)			Cilj očuvanja	Procjena utjecaja
<i>Circus aeruginosus</i> (eja močvarica)	G			Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima, vlažni travnjaci, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 8-12 p.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- prema podacima MINGOR-a unutar obuhvata zahvata nalaze se pogodna i ključna gnjezdilišta površine oko 35,87 ha (ukupna površina zonacije pogodnih gnjezdilišta iznosi 4.912,95 ha, a ključnih gnjezdilišta 2.079,82 ha), međutim predmetni zahvat prvenstveno se odnosi na uklanjanje istaloženog sedimenta s vodene površine na kojoj nisu prisutne emergentne biljke poput trske i rogoza (oko 17,28 ha) te na rubno, privremeno uklanjanje vegetacije uslijed kretanja mehanizacije, pri čemu se neće zadirati u sprud te zone tršćaka i lopoča te će se riparijska vegetacija očuvati u najvećoj mogućoj mjeri, stoga utjecaj nije značajan</li> <li>- radovi će se izvoditi u razdoblju od 1. rujna do 1. ožujka, odnosno izvan sezone gniježđenja te se stoga ne očekuje stradanje mladih jedinki niti utjecaj na populaciju</li> <li>- na lokaciji zahvata nisu prisutna pogodna travnjačka hranilišta, stoga nema utjecaja</li> <li>- prema podacima MINGOR-a unutar obuhvata zahvata nalaze se pogodna vodena hranilišta površine oko 14,83 ha (ukupna površina zonacije pogodnih vodenih hranilišta iznosi 6.853,18 ha), a budući da se predmetni zahvat prvenstveno odnosi na uklanjanje istaloženog sedimenta s vodene površine (oko 17,28 ha) te na rubno, privremeno uklanjanje vegetacije uslijed kretanja mehanizacije te maksimalno očuvanje riparijske vegetacije, doći će do privremenog gubitka vodenih hranilišta tijekom izvođenja radova, a time i slabog negativnog utjecaja koji neće biti značajan jer će nakon izvođenja radova u potpunosti nestati</li> </ul>
<i>Circus cyaneus</i> (eja strnjarica)			Z	Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- na lokaciji zahvata nisu prisutna ključna hranilišta, stoga nema utjecaja</li> </ul>

Vrsta	Status (G = gnjezdarica; P = preletnica; Z = zimovalica)	Cilj očuvanja	Procjena utjecaja
		za održanje značajne zimujuće populacije	<p>- prema podacima MINGOR-a unutar obuhvata zahvata nalaze se pogodna hranilišta površine oko 0,73 ha (ukupna površina zonacije pogodnih hranilišta iznosi 40.148,53 ha), međutim predmetni zahvat prvenstveno se odnosi na uklanjanje istaloženog sedimenta s vodene površine na kojoj nisu prisutne emergentne biljke poput trske i rogoza (oko 17,28 ha) te na rubno, privremeno uklanjanje vegetacije uslijed kretanja mehanizacije, pri čemu se neće zadirati u sprud te zone trščaka i lopoča te će se riparijska vegetacija očuvati u najvećoj mogućoj mjeri, stoga utjecaj nije značajan</p> <p>- prema podacima MINGOR-a unutar obuhvata zahvata nalaze se pogodna gnjezdilišta površine oko 0,73 ha (ukupna površina zonacije pogodnih gnjezdilišta iznosi 17.900,43 ha), međutim predmetni zahvat prvenstveno se odnosi na uklanjanje istaloženog sedimenta s vodene površine na kojoj nisu prisutne emergentne biljke poput trske i rogoza (oko 17,28 ha) te na rubno, privremeno uklanjanje vegetacije uslijed kretanja mehanizacije, pri čemu se neće zadirati u sprud te zone trščaka i lopoča te će se riparijska vegetacija očuvati u najvećoj mogućoj mjeri, stoga utjecaj nije značajan</p>
Circus pygargus (eja livadarka)	G	Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje gnjezdeće populacije od 2-3 p	<p>- na lokaciji zahvata nisu prisutna ključna gnjezdilišta i hranilišta, stoga nema utjecaja</p> <p>- prema podacima MINGOR-a unutar obuhvata zahvata nalaze se pogodna gnjezdilišta površine oko 0,73 ha (ukupna površina zonacije pogodnih gnjezdilišta iznosi 15.399,96 ha), međutim predmetni zahvat prvenstveno se odnosi na uklanjanje istaloženog sedimenta s vodene površine na kojoj nisu prisutne emergentne biljke poput trske i rogoza (oko 17,28 ha) te na rubno, privremeno uklanjanje</p>

Vrsta	Status (G = gnjezdarica; P = preletnica; Z = zimovalica)			Cilj očuvanja	Procjena utjecaja
					<p>vegetacije uslijed kretanja mehanizacije, pri čemu se neće zadirati u sprud te zone tršćaka i lopoča te će se riparijska vegetacija očuvati u najvećoj mogućoj mjeri, stoga utjecaj nije značajan</p> <p>- radovi će se izvoditi u razdoblju od 1. rujna do 1. ožujka, odnosno izvan sezone gniježđenja te se stoga ne očekuje stradavanje mladih jedinki niti utjecaj na populaciju</p> <p>- prema podacima MINGOR-a unutar obuhvata zahvata nalaze se pogodna hranilišta površine oko 0,73 ha (ukupna površina zonacije pogodnih hranilišta iznosi 40.148,53 ha), međutim predmetni zahvat prvenstveno se odnosi na uklanjanje istaloženog sedimenta s vodene površine na kojoj nisu prisutne emergentne biljke poput trske i rogoza (oko 17,28 ha) te na rubno, privremeno uklanjanje vegetacije uslijed kretanja mehanizacije, pri čemu se neće zadirati u sprud te zone tršćaka i lopoča te će se riparijska vegetacija očuvati u najvećoj mogućoj mjeri, stoga utjecaj nije značajan</p>
<i>Crex crex</i> (kosac)	G			<p>Očuvana populacija i pogodna struktura hrastove šume za održanje gnijezdeće populacije od 1800-2200 p.</p>	<p>- na lokaciji zahvata nisu prisutna ključna gnjezdilišta, stoga nema utjecaja</p> <p>- prema podacima MINGOR-a unutar obuhvata zahvata nalaze se pogodna gnjezdilišta površine oko 0,73 ha (ukupna površina zonacije pogodnih gnjezdilišta iznosi 15.046,17 ha), međutim predmetni zahvat prvenstveno se odnosi na uklanjanje istaloženog sedimenta s vodene površine na kojoj nisu prisutne emergentne biljke poput trske i rogoza (oko 17,28 ha) te na rubno, privremeno uklanjanje vegetacije uslijed kretanja mehanizacije, pri čemu se neće zadirati u sprud te zone tršćaka i lopoča te će se riparijska vegetacija očuvati u najvećoj mogućoj mjeri, stoga utjecaj nije značajan</p>

Vrsta	Status (G = gnjezdarica; P = preletnica; Z = zimovalica)			Cilj očuvanja	Procjena utjecaja
					- radovi će se izvoditi u razdoblju od 1. rujna do 1. ožujka, odnosno izvan sezone gniježđenja te se stoga ne očekuje stradavanje mladih jedinki niti utjecaj na populaciju
<i>Dendrocopos medius</i> (crvenoglavi djetlić)	G			Očuvana populacija i pogodna struktura hrastove šume za održanje gnijezdeće populacije od 1800-2200 p.	- na lokaciji zahvata nisu prisutna ključna i pogodna gnjezdilišta, kao ni područja restauracije jasenovih sastojina, stoga nema utjecaja
<i>Dendrocopos syriacus</i> (sirijski djetlić)	G			Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 30-50 p.	- prema podacima MINGOR-a unutar obuhvata zahvata nalaze se pogodna staništa površine oko 0,73 ha (ukupna površina zonacije pogodnih staništa iznosi 29.986,15 ha), međutim predmetni zahvat prvenstveno se odnosi na uklanjanje istaloženog sedimenta s vodene površine na kojoj nisu prisutne emergentne biljke poput trske i rogoza (oko 17,28 ha) te na rubno, privremeno uklanjanje vegetacije uslijed kretanja mehanizacije, pri čemu se neće zadirati u sprud te zone trščaka i lopoča te će se riparijska vegetacija očuvati u najvećoj mogućoj mjeri, stoga utjecaj nije značajan  - radovi će se izvoditi u razdoblju od 1. rujna do 1. ožujka, odnosno izvan sezone gniježđenja te se stoga ne očekuje stradavanje mladih jedinki niti utjecaj na populaciju
<i>Dryocopus martius</i> (crna žuna)	G			Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 30-50 p.	- na lokaciji zahvata nisu prisutna pogodna staništa ni područja restauracije jasenovih sastojina, stoga nema utjecaja
<i>Egretta garzetta</i> (mala bijela čaplja)	G	P		Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije  Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare i šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 120-260 p.	- prema podacima MINGOR-a unutar obuhvata zahvata nalaze se pogodna gnjezdilišta površine oko 35,87 ha (ukupna površina zonacije pogodnih gnjezdilišta iznosi 5.061,69 ha), međutim predmetni zahvat prvenstveno se odnosi na uklanjanje istaloženog sedimenta s vodene površine na kojoj nisu prisutne emergentne biljke poput trske i rogoza (oko 17,28 ha) te na rubno, privremeno uklanjanje vegetacije uslijed kretanja

Vrsta	Status (G = gnjezdarica; P = preletnica; Z = zimovalica)			Cilj očuvanja	Procjena utjecaja
					<p>mehanizacije, pri čemu se neće zadirati u sprud te zone tršćaka i lopoča te će se riparijska vegetacija očuvati u najvećoj mogućoj mjeri, stoga utjecaj nije značajan</p> <p>- radovi će se izvoditi u razdoblju od 1. rujna do 1. ožujka, odnosno izvan sezone gniježđenja te se stoga ne očekuje stradavanje mladih jedinki niti utjecaj na populaciju</p> <p>- prema podacima MINGOR-a unutar obuhvata zahvata nalaze se pogodna hranilišta površine oko 14,83 ha (ukupna površina zonacije pogodnih hranilišta iznosi 7.502,46 ha), međutim predmetni zahvat prvenstveno se odnosi na uklanjanje istaloženog sedimenta s vodene površine na kojoj nisu prisutne emergentne biljke poput trske i rogoza (oko 17,28 ha) te na rubno, privremeno uklanjanje vegetacije uslijed kretanja mehanizacije, pri čemu se neće zadirati u sprud te zone tršćaka i lopoča te će se riparijska vegetacija očuvati u najvećoj mogućoj mjeri, stoga utjecaj nije značajan</p> <p>- na lokaciji zahvata nisu prisutna ključna gnjezdilišta, stoga nema utjecaja</p>
<i>Falco columbarius</i> (mali sokol)			Z	<p>Očuvana populacija i staništa (mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom) za održanje značajne zimujuće populacije</p>	<p>- prema podacima MINGOR-a unutar obuhvata zahvata nalaze se pogodna hranilišta površine oko 0,73 ha (ukupna površina zonacije pogodnih hranilišta iznosi 40.148,53 ha), međutim predmetni zahvat prvenstveno se odnosi na uklanjanje istaloženog sedimenta s vodene površine na kojoj nisu prisutne emergentne biljke poput trske i rogoza (oko 17,28 ha) te na rubno, privremeno uklanjanje vegetacije uslijed kretanja mehanizacije, pri čemu se neće zadirati u sprud te zone tršćaka i lopoča te će se riparijska vegetacija očuvati u najvećoj mogućoj mjeri, stoga utjecaj nije značajan</p>



Vrsta	Status (G =gnjezdarica; P = preletnica; Z = zimovalica)		Cilj očuvanja	Procjena utjecaja
<i>Falco vespertinus</i> (crvenonoga vjetruša)		P		<p>Očuvana populacija i staništa (travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje značajne preletničke populacije</p> <p>- prema podacima MINGOR-a unutar obuhvata zahvata nalaze se pogodna hranilišta površine oko 0,73 ha (ukupna površina zonacije pogodnih hranilišta iznosi 41.084,44 ha), međutim predmetni zahvat prvenstveno se odnosi na uklanjanje istaloženog sedimenta s vodene površine na kojoj nisu prisutne emergentne biljke poput trske i rogoza (oko 17,28 ha) te na rubno, privremeno uklanjanje vegetacije uslijed kretanja mehanizacije, pri čemu se neće zadirati u sprud te zone trščaka i lopoča te će se riparijska vegetacija očuvati u najvećoj mogućoj mjeri, stoga utjecaj nije značajan</p> <p>- na lokaciji zahvata nisu prisutna ključna hranilišta, stoga nema utjecaja</p>
<i>Ficedula albicollis</i> (bjelovrata muharica)	G			<p>Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 10000-25000 p.</p> <p>- na lokaciji zahvata nisu prisutna ključna i pogodna gnjezdilišta, kao ni područja restauracije jasenovih sastojina, stoga nema utjecaja</p>
<i>Gallinago gallinago</i> (šljuka kokošica)	G			<p>Očuvana populacija i staništa (močvarna staništa, vlažne livade, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 8-12 p.</p> <p>- prema podacima MINGOR-a unutar obuhvata zahvata nalaze se pogodna hranilišta površine oko 35,87 ha (ukupna površina zonacije pogodnih hranilišta iznosi 9.494,81 ha), međutim predmetni zahvat prvenstveno se odnosi na uklanjanje istaloženog sedimenta s vodene površine na kojoj nisu prisutne emergentne biljke poput trske i rogoza (oko 17,28 ha) te na rubno, privremeno uklanjanje vegetacije uslijed kretanja mehanizacije, pri čemu se neće zadirati u sprud te zone trščaka i lopoča te će se riparijska vegetacija očuvati u najvećoj mogućoj mjeri, stoga utjecaj nije značajan</p> <p>- prema podacima MINGOR-a unutar obuhvata zahvata nalaze se pogodna gnjezdilišta površine oko 21,04 ha (ukupna površina zonacije pogodnih gnjezdilišta iznosi 4.080,69 ha), međutim predmetni</p>

Vrsta	Status (G = gnjezdarica; P = preletnica; Z = zimovalica)			Cilj očuvanja	Procjena utjecaja
					zahvat prvenstveno se odnosi na uklanjanje istaloženog sedimenta s vodene površine na kojoj nisu prisutne emergentne biljke poput trske i rogoza (oko 17,28 ha) te na rubno, privremeno uklanjanje vegetacije uslijed kretanja mehanizacije, pri čemu se neće zadirati u sprud te zone trščaka i lopoča te će se riparijska vegetacija očuvati u najvećoj mogućoj mjeri, stoga utjecaj nije značajan  - radovi će se izvoditi u razdoblju od 1. rujna do 1. ožujka, odnosno izvan sezone gniježđenja te se stoga ne očekuje stradavanje mladih jedinki niti utjecaj na populaciju
<i>Grus grus</i> (ždral)		P		Očuvana populacija i pogodna staništa (vlažni travnjaci, oranice) za održanje značajne preletničke populacije	- prema podacima MINGOR-a unutar obuhvata zahvata nalaze se pogodna hranilišta površine oko 0,73 ha (ukupna površina zonacije pogodnih hranilišta iznosi 40.148,53 ha), međutim predmetni zahvat prvenstveno se odnosi na uklanjanje istaloženog sedimenta s vodene površine na kojoj nisu prisutne emergentne biljke poput trske i rogoza (oko 17,28 ha) te na rubno, privremeno uklanjanje vegetacije uslijed kretanja mehanizacije, pri čemu se neće zadirati u sprud te zone trščaka i lopoča te će se riparijska vegetacija očuvati u najvećoj mogućoj mjeri, stoga utjecaj nije značajan
<i>Haliaeetus albicilla</i> (štekavac)	G			Očuvana populacija i staništa (stare šume, vodena staništa, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 28-30 p.	- na lokaciji zahvata nisu prisutna pogodna gnjezdilišta, kao ni područja restauracije jasenovih sastojina, stoga nema utjecaja  - prema podacima MINGOR-a unutar obuhvata zahvata nalaze se pogodna hranilišta površine oko 14,83 ha (ukupna površina zonacije pogodnih hranilišta iznosi 6.853,18 ha), a budući da se predmetni zahvat prvenstveno odnosi na uklanjanje istaloženog sedimenta s vodene površine (oko 17,28 ha) te na rubno, privremeno uklanjanje vegetacije uslijed kretanja

Vrsta	Status (G = gnjezdarica; P = preletnica; Z = zimovalica)			Cilj očuvanja	Procjena utjecaja
					<p>mehanizacije te maksimalno očuvanje riparijske vegetacije, doći će do privremenog gubitka vodenih hranilišta tijekom izvođenja radova, a time i slabog negativnog utjecaja koji neće biti značajan jer će nakon izvođenja radova u potpunosti nestati</p>
<i>Ixobrychus minutus</i> (čapljica voljak)	G	P		<p>Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima i šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije</p> <p>Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima i šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 80-200 p.</p>	<p>- prema podacima MINGOR-a unutar obuhvata zahvata nalaze se pogodna gnjezdilišta površine oko 35,87 ha (ukupna površina zonacije pogodnih gnjezdilišta iznosi 5.061,69 ha), međutim predmetni zahvat prvenstveno se odnosi na uklanjanje istaloženog sedimenta s vodene površine na kojoj nisu prisutne emergentne biljke poput trske i rogoza (oko 17,28 ha) te na rubno, privremeno uklanjanje vegetacije uslijed kretanja mehanizacije, pri čemu se neće zadirati u sprud te zone tršćaka i lopoča te će se riparijska vegetacija očuvati u najvećoj mogućoj mjeri, stoga utjecaj nije značajan</p> <p>- radovi će se izvoditi u razdoblju od 1. rujna do 1. ožujka, odnosno izvan sezone gniježđenja te se stoga ne očekuje stradavanje mladih jedinki niti utjecaj na populaciju</p> <p>- prema podacima MINGOR-a unutar obuhvata zahvata nalaze se pogodna hranilišta površine oko 14,83 ha (ukupna površina zonacije pogodnih hranilišta iznosi 7.502,46 ha), međutim predmetni zahvat prvenstveno se odnosi na uklanjanje istaloženog sedimenta s vodene površine na kojoj nisu prisutne emergentne biljke poput trske i rogoza (oko 17,28 ha) te na rubno, privremeno uklanjanje vegetacije uslijed kretanja mehanizacije, pri čemu se neće zadirati u sprud te zone tršćaka i lopoča te će se riparijska vegetacija očuvati u najvećoj mogućoj mjeri, stoga utjecaj nije značajan</p>

Vrsta	Status (G =gnjezdarica; P = preletnica; Z = zimovalica)	Cilj očuvanja	Procjena utjecaja
			- na lokaciji zahvata nisu prisutna ključna gnjezdilišta, stoga nema utjecaja
<i>Lanius collurio</i> (rusi svračak)	G	<p>Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična staništa) za održanje gnjezdeće populacije od 15000-18000 p.</p> <p>Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična poljoprivredna staništa) za održanje gnjezdeće populacije od 30-50 p.</p>	<p>- prema podacima MINGOR-a unutar obuhvata zahvata nalaze se pogodna staništa površine oko 0,73 ha (ukupna površina zonacije pogodnih staništa iznosi 41.295,19 ha), međutim predmetni zahvat prvenstveno se odnosi na uklanjanje istaloženog sedimenta s vodene površine na kojoj nisu prisutne emergentne biljke poput trske i rogoza (oko 17,28 ha) te na rubno, privremeno uklanjanje vegetacije uslijed kretanja mehanizacije, pri čemu se neće zadirati u sprud te zone trščaka i lopoča te će se riparijska vegetacija očuvati u najvećoj mogućoj mjeri, stoga utjecaj nije značajan</p> <p>- radovi će se izvoditi u razdoblju od 1. rujna do 1. ožujka, odnosno izvan sezone gniježdenja te se stoga ne očekuje stradavanje mladih jedinki niti utjecaj na populaciju</p>
<i>Lanius minor</i> (sivi svračak)	G	<p>Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična poljoprivredna staništa) za održanje gnjezdeće populacije od 30-50 p.</p>	<p>- prema podacima MINGOR-a unutar obuhvata zahvata nalaze se ključna gnjezdilišta površine oko 0,73 ha (ukupna površina zonacije ključnih gnjezdilišta iznosi 15.049,17 ha), međutim predmetni zahvat prvenstveno se odnosi na uklanjanje istaloženog sedimenta s vodene površine na kojoj nisu prisutne emergentne biljke poput trske i rogoza (oko 17,28 ha) te na rubno, privremeno uklanjanje vegetacije uslijed kretanja mehanizacije, pri čemu se neće zadirati u sprud te zone trščaka i lopoča te će se riparijska vegetacija očuvati u najvećoj mogućoj mjeri, stoga utjecaj nije značajan</p> <p>- prema podacima MINGOR-a unutar obuhvata zahvata nalaze se pogodna staništa površine oko 0,73 ha (ukupna površina zonacije pogodnih staništa iznosi 41.295,19 ha), međutim predmetni zahvat</p>

Vrsta	Status (G =gnjezdarica; P = preletnica; Z = zimovalica)			Cilj očuvanja	Procjena utjecaja
					<p>prvenstveno se odnosi na uklanjanje istaloženog sedimenta s vodene površine na kojoj nisu prisutne emergentne biljke poput trske i rogoza (oko 17,28 ha) te na rubno, privremeno uklanjanje vegetacije uslijed kretanja mehanizacije, pri čemu se neće zadirati u sprud te zone tršćaka i lopoča te će se riparijska vegetacija očuvati u najvećoj mogućoj mjeri, stoga utjecaj nije značajan</p>
<i>Milvus migrans</i> (crna lunja)	G			<p>Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična poljoprivredna staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 30-50 p.</p>	<p>- na lokaciji zahvata nisu prisutna pogodna gnjezdilišta i travnjačka hranilišta, kao ni područja restauracije jasenovih sastojina, stoga nema utjecaja</p> <p>- prema podacima MINGOR-a unutar obuhvata zahvata nalaze se pogodna vodena hranilišta površine oko 14,83 ha (ukupna površina zonacije pogodnih vodenih hranilišta iznosi 6.853,18 ha), a budući da se predmetni zahvat prvenstveno odnosi na uklanjanje istaloženog sedimenta s vodene površine (oko 17,28 ha) te na rubno, privremeno uklanjanje vegetacije uslijed kretanja mehanizacije te maksimalno očuvanje riparijske vegetacije, doći će do privremenog gubitka vodenih hranilišta tijekom izvođenja radova, a time i slabog negativnog utjecaja koji neće biti značajan jer će nakon izvođenja radova u potpunosti nestati</p>
<i>Netta rufina</i> (patka gogoljica)	G			<p>Očuvana populacija i staništa (vode s bogatom močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od najmanje 2-3 p.</p>	<p>- na lokaciji zahvata nisu prisutna ključna gnjezdilišta, stoga nema utjecaja</p> <p>- prema podacima MINGOR-a unutar obuhvata zahvata nalaze se pogodna gnjezdilišta površine oko 14,83 ha (ukupna površina zonacije pogodnih gnjezdilišta iznosi 2.496,76 ha), međutim predmetni zahvat prvenstveno se odnosi na uklanjanje istaloženog sedimenta s vodene površine na kojoj nisu prisutne emergentne biljke poput trske i rogoza (oko 17,28 ha) te na</p>

Vrsta	Status (G = gnjezdarica; P = preletnica; Z = zimovalica)			Cilj očuvanja	Procjena utjecaja
					<p>rubno, privremeno uklanjanje vegetacije uslijed kretanja mehanizacije, pri čemu se neće zadirati u sprud te zone tršćaka i lopoča te će se riparijska vegetacija očuvati u najvećoj mogućoj mjeri, stoga utjecaj nije značajan</p> <p>- radovi će se izvoditi u razdoblju od 1. rujna do 1. ožujka, odnosno izvan sezone gniježđenja te se stoga ne očekuje stradavanje mladih jedinki niti utjecaj na populaciju</p>
<i>Numenius arquata</i> (veliki pozviždač)		P		<p>Očuvana populacija i staništa (riječne plićine, šaranski ribnjaci s ispuštenim i plitkim tablama) za održanje značajne preletničke populacije</p>	<p>- prema podacima MINGOR-a unutar obuhvata zahvata nalaze se pogodna travnjačka hranilišta površine oko 0,73 ha (ukupna površina zonacije pogodnih travnjačkih hranilišta iznosi 37.978,12 ha), međutim predmetni zahvat prvenstveno se odnosi na uklanjanje istaloženog sedimenta s vodene površine na kojoj nisu prisutne emergentne biljke poput trske i rogoza (oko 17,28 ha) te na rubno, privremeno uklanjanje vegetacije uslijed kretanja mehanizacije, pri čemu se neće zadirati u sprud te zone tršćaka i lopoča te će se riparijska vegetacija očuvati u najvećoj mogućoj mjeri, stoga utjecaj nije značajan</p> <p>- prema podacima MINGOR-a unutar obuhvata zahvata nalaze se pogodna vodena hranilišta površine oko 14,83 ha (ukupna površina zonacije pogodnih vodenih hranilišta iznosi 6.853,18 ha), a budući da se predmetni zahvat prvenstveno odnosi na uklanjanje istaloženog sedimenta s vodene površine (oko 17,28 ha) te na rubno, privremeno uklanjanje vegetacije uslijed kretanja mehanizacije te maksimalno očuvanje riparijske vegetacije, doći će do privremenog gubitka vodenih hranilišta tijekom izvođenja radova, a time i slabog negativnog utjecaja koji neće biti značajan jer će nakon izvođenja radova u potpunosti nestati</p>

Vrsta	Status (G = gnjezdarica; P = preletnica; Z = zimovalica)			Cilj očuvanja	Procjena utjecaja
	G	P	Z		
<i>Nycticorax nycticorax</i> (gak)	G	P		<p>Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije</p> <p>Očuvana populacija i staništa (močvare, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 80-300 p.</p>	<p>- prema podacima MINGOR-a unutar obuhvata zahvata nalaze se pogodna gnjezdilišta površine oko 35,87 ha (ukupna površina zonacije pogodnih gnjezdilišta iznosi 5.061,69 ha), međutim predmetni zahvat prvenstveno se odnosi na uklanjanje istaloženog sedimenta s vodene površine na kojoj nisu prisutne emergentne biljke poput trske i rogoza (oko 17,28 ha) te na rubno, privremeno uklanjanje vegetacije uslijed kretanja mehanizacije, pri čemu se neće zadirati u sprud te zone trščaka i lopoča te će se riparijska vegetacija očuvati u najvećoj mogućoj mjeri, stoga utjecaj nije značajan</p> <p>- radovi će se izvoditi u razdoblju od 1. rujna do 1. ožujka, odnosno izvan sezone gniježđenja te se stoga ne očekuje stradavanje mladih jedinki niti utjecaj na populaciju</p> <p>- prema podacima MINGOR-a unutar obuhvata zahvata nalaze se pogodna hranilišta površine oko 14,83 ha (ukupna površina zonacije pogodnih hranilišta iznosi 7.502,46 ha), a budući da se predmetni zahvat prvenstveno odnosi na uklanjanje istaloženog sedimenta s vodene površine (oko 17,28 ha) te na rubno, privremeno uklanjanje vegetacije uslijed kretanja mehanizacije te maksimalno očuvanje riparijske vegetacije, doći će do privremenog gubitka vodenih hranilišta tijekom izvođenja radova, a time i slabog negativnog utjecaja koji neće biti značajan jer će nakon izvođenja radova u potpunosti nestati</p> <p>- na lokaciji zahvata nisu prisutna ključna gnjezdilišta, stoga nema utjecaja</p>
<i>Pandion haliaetus</i> (bukoč)		P		<p>Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije;</p>	<p>- prema podacima MINGOR-a unutar obuhvata zahvata nalaze se pogodna staništa površine oko 14,83 ha (ukupna površina zonacije pogodnih staništa iznosi 5.615,74</p>

Vrsta	Status (G = gnjezdarica; P = preletnica; Z = zimovalica)			Cilj očuvanja	Procjena utjecaja
				omogućen nesmetani prelet tijekom selidbe	ha), međutim predmetni zahvat prvenstveno se odnosi na uklanjanje istaloženog sedimenta s vodene površine na kojoj nisu prisutne emergentne biljke poput trske i rogoza (oko 17,28 ha) te na rubno, privremeno uklanjanje vegetacije uslijed kretanja mehanizacije, pri čemu se neće zadirati u sprud te zone tršćaka i lopoča te će se riparijska vegetacija očuvati u najvećoj mogućoj mjeri, stoga utjecaj nije značajan
<i>Pernis apivorus</i> (škanjac osaš)	G			Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 25-35 p.	- na lokaciji zahvata nisu prisutna pogodna staništa ni područja restauracije jasenovih sastojina, stoga nema utjecaja
<i>Phalacrocorax pygmeus</i> (mali vranac)	G			Očuvana populacija i staništa (veće vodene površine obrasle tršćacima i vrbama; šaranski ribnjaci) za održanje značajne gnijezdeće populacije	<p>- prema podacima MINGOR-a unutar obuhvata zahvata nalaze se pogodna gnjezdilišta površine oko 35,87 ha (ukupna površina zonacije pogodnih gnjezdilišta iznosi 5.061,69 ha), međutim predmetni zahvat prvenstveno se odnosi na uklanjanje istaloženog sedimenta s vodene površine na kojoj nisu prisutne emergentne biljke poput trske i rogoza (oko 17,28 ha) te na rubno, privremeno uklanjanje vegetacije uslijed kretanja mehanizacije, pri čemu se neće zadirati u sprud te zone tršćaka i lopoča te će se riparijska vegetacija očuvati u najvećoj mogućoj mjeri, stoga utjecaj nije značajan</p> <p>- radovi će se izvoditi u razdoblju od 1. rujna do 1. ožujka, odnosno izvan sezone gniježđenja te se stoga ne očekuje stradavanje mladih jedinki niti utjecaj na populaciju</p> <p>- prema podacima MINGOR-a unutar obuhvata zahvata nalaze se pogodna staništa površine oko 14,83 ha (ukupna površina zonacije pogodnih staništa iznosi 5.615, 74 ha), međutim predmetni zahvat prvenstveno se odnosi na uklanjanje istaloženog sedimenta s vodene površine na kojoj nisu</p>



Vrsta	Status (G = gnjezdarica; P = preletnica; Z = zimovalica)			Cilj očuvanja	Procjena utjecaja
					<p>prisutne emergentne biljke poput trske i rogoza (oko 17,28 ha) te na rubno, privremeno uklanjanje vegetacije uslijed kretanja mehanizacije, pri čemu se neće zadirati u sprud te zone trščaka i lopoča te će se riparijska vegetacija očuvati u najvećoj mogućoj mjeri, stoga utjecaj nije značajan</p> <p>- na lokaciji zahvata nisu prisutna ključna gnjezdilišta, stoga nema utjecaja</p>
<i>Philomachus pugnax</i> (pršljivac)		P		<p>Očuvana populacija i staništa (riječne pličine, šaranski ribnjaci s ispuštenim i plitkim tablama) za održanje značajne preletničke populacije</p>	<p>- prema podacima MINGOR-a unutar obuhvata zahvata nalaze se pogodna hranilišta površine oko 14,83 ha (ukupna površina zonacije pogodnih hranilišta iznosi 6.853, 18 ha), a budući da se predmetni zahvat prvenstveno odnosi na uklanjanje istaloženog sedimenta s vodene površine (oko 17,28 ha) te na rubno, privremeno uklanjanje vegetacije uslijed kretanja mehanizacije te maksimalno očuvanje riparijske vegetacije, doći će do privremenog gubitka vodenih hranilišta tijekom izvođenja radova, a time i slabog negativnog utjecaja koji neće biti značajan jer će nakon izvođenja radova u potpunosti nestati</p>
<i>Picus canus</i> (siva žuna)	G			<p>Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnjezdeće populacije od 130-180 p.</p>	<p>- na lokaciji zahvata nisu prisutna pogodna staništa ni područja restauracije jasenovih sastojina, stoga nema utjecaja</p>
<i>Platalea leucorodia</i> (žličarka)	G	P		<p>Očuvana populacija i staništa (močvare s plitkim otvorenim vodama, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije</p> <p>Očuvana populacija i staništa (vodena staništa s trščacima, rogozicama i/ili niskom vrbama; šaranski ribnjaci) za održanje gnjezdeće populacije od 70-140 p.</p>	<p>- prema podacima MINGOR-a unutar obuhvata zahvata nalaze se pogodna gnjezdilišta površine oko 35,87 ha (ukupna površina zonacije pogodnih gnjezdilišta iznosi 5.061,69 ha), međutim predmetni zahvat prvenstveno se odnosi na uklanjanje istaloženog sedimenta s vodene površine na kojoj nisu prisutne emergentne biljke poput trske i rogoza (oko 17,28 ha) te na rubno, privremeno uklanjanje vegetacije uslijed kretanja mehanizacije, pri čemu se neće zadirati u sprud te zone trščaka i</p>

Vrsta	Status (G = gnjezdarica; P = preletnica; Z = zimovalica)	Cilj očuvanja	Procjena utjecaja
			<p>lopoča te će se riparijska vegetacija očuvati u najvećoj mogućoj mjeri, stoga utjecaj nije značajan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- radovi će se izvoditi u razdoblju od 1. rujna do 1. ožujka, odnosno izvan sezone gniježdenja te se stoga ne očekuje stradavanje mladih jedinki niti utjecaj na populaciju</li> <li>- prema podacima MINGOR-a unutar obuhvata zahvata nalaze se pogodna hranilišta površine oko 14,83 ha (ukupna površina zonacije pogodnih hranilišta iznosi 7.502, 46 ha), međutim predmetni zahvat prvenstveno se odnosi na uklanjanje istaloženog sedimenta s vodene površine na kojoj nisu prisutne emergentne biljke poput trske i rogoza (oko 17,28 ha) te na rubno, privremeno uklanjanje vegetacije uslijed kretanja mehanizacije, pri čemu se neće zadirati u sprud te zone trščaka i lopoča te će se riparijska vegetacija očuvati u najvećoj mogućoj mjeri, stoga utjecaj nije značajan</li> <li>- na lokaciji zahvata nisu prisutna ključna gnjezdilišta, stoga nema utjecaja</li> </ul>
<p><i>Podiceps nigricollis</i> (crnogri gnjurac)</p>	G	<p>Očuvana populacija i staništa (vode s bogatom močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od najmanje 10 p.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- prema podacima MINGOR-a unutar obuhvata zahvata nalaze se pogodna gnjezdilišta površine oko 14,83 ha (ukupna površina zonacije pogodnih gnjezdilišta iznosi 2.496, 76 ha), međutim predmetni zahvat prvenstveno se odnosi na uklanjanje istaloženog sedimenta s vodene površine na kojoj nisu prisutne emergentne biljke poput trske i rogoza (oko 17,28 ha) te na rubno, privremeno uklanjanje vegetacije uslijed kretanja mehanizacije, pri čemu se neće zadirati u sprud te zone trščaka i lopoča te će se riparijska vegetacija očuvati u najvećoj mogućoj mjeri, stoga utjecaj nije značajan</li> <li>- radovi će se izvoditi u razdoblju od 1. rujna do 1. ožujka, odnosno izvan sezone gniježdenja te se stoga ne</li> </ul>

Vrsta	Status (G = gnjezdarica; P = preletnica; Z = zimovalica)			Cilj očuvanja	Procjena utjecaja
					<p>očekuje stradavanje mladih jedinki niti utjecaj na populaciju</p> <p>- na lokaciji zahvata nisu prisutna ključna gnjezdilišta, stoga nema utjecaja</p>
<i>Porzana parva</i> (siva štijoka)	G	P		<p>Očuvana populacija i staništa (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije</p> <p>Očuvana populacija i staništa (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje gnijezdeće populacije od 10-50 p.</p>	<p>- prema podacima MINGOR-a unutar obuhvata zahvata nalaze se pogodna gnjezdilišta površine oko 35,87 ha (ukupna površina zonacije pogodnih gnjezdilišta iznosi 4.912,95 ha), međutim predmetni zahvat prvenstveno se odnosi na uklanjanje istaloženog sedimenta s vodene površine na kojoj nisu prisutne emergentne biljke poput trske i rogoza (oko 17,28 ha) te na rubno, privremeno uklanjanje vegetacije uslijed kretanja mehanizacije, pri čemu se neće zadirati u sprud te zone tršćaka i lopoča te će se riparijska vegetacija očuvati u najvećoj mogućoj mjeri, stoga utjecaj nije značajan</p> <p>- radovi će se izvoditi u razdoblju od 1. rujna do 1. ožujka, odnosno izvan sezone gniježđenja te se stoga ne očekuje stradavanje mladih jedinki niti utjecaj na populaciju</p> <p>- prema podacima MINGOR-a unutar obuhvata zahvata nalaze se pogodna hranilišta površine oko 35,87 ha (ukupna površina zonacije pogodnih hranilišta iznosi 9.494, 81 ha), međutim predmetni zahvat prvenstveno se odnosi na uklanjanje istaloženog sedimenta s vodene površine na kojoj nisu prisutne emergentne biljke poput trske i rogoza (oko 17,28 ha) te na rubno, privremeno uklanjanje vegetacije uslijed kretanja mehanizacije, pri čemu se neće zadirati u sprud te zone tršćaka i lopoča te će se riparijska vegetacija očuvati u najvećoj mogućoj mjeri, stoga utjecaj nije značajan</p> <p>- na lokaciji zahvata nisu prisutna ključna gnjezdilišta, stoga nema utjecaja</p>

Vrsta	Status (G = gnjezdarica; P = preletnica; Z = zimovalica)			Cilj očuvanja	Procjena utjecaja
	G	P	Z		
<i>Porzana porzana</i> (riđa štijoka)	G	P		<p>Očuvana populacija i staništa (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije</p> <p>Očuvana populacija i staništa (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima, poplavni travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 10-30 p.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- prema podacima MINGOR-a unutar obuhvata zahvata nalaze se pogodna gnjezdilišta površine oko 35,87 ha (ukupna površina zonacije pogodnih gnjezdilišta iznosi 6.430,20 ha), međutim predmetni zahvat prvenstveno se odnosi na uklanjanje istaloženog sedimenta s vodene površine na kojoj nisu prisutne emergentne biljke poput trske i rogoza (oko 17,28 ha) te na rubno, privremeno uklanjanje vegetacije uslijed kretanja mehanizacije, pri čemu se neće zadirati u sprud te zone tršćaka i lopoča te će se riparijska vegetacija očuvati u najvećoj mogućoj mjeri, stoga utjecaj nije značajan</li> <li>- radovi će se izvoditi u razdoblju od 1. rujna do 1. ožujka, odnosno izvan sezone gniježđenja te se stoga ne očekuje stradavanje mladih jedinki niti utjecaj na populaciju</li> <li>- prema podacima MINGOR-a unutar obuhvata zahvata nalaze se pogodna hranilišta površine oko 35,87 ha (ukupna površina zonacije pogodnih hranilišta iznosi 9.494,81 ha), međutim predmetni zahvat prvenstveno se odnosi na uklanjanje istaloženog sedimenta s vodene površine na kojoj nisu prisutne emergentne biljke poput trske i rogoza (oko 17,28 ha) te na rubno, privremeno uklanjanje vegetacije uslijed kretanja mehanizacije, pri čemu se neće zadirati u sprud te zone tršćaka i lopoča te će se riparijska vegetacija očuvati u najvećoj mogućoj mjeri, stoga utjecaj nije značajan</li> <li>- na lokaciji zahvata nisu prisutna ključna gnjezdilišta, stoga nema utjecaja</li> </ul>
<i>Porzana pusilla</i> (mala štijoka)		P		<p>Očuvana populacija i staništa (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- prema podacima MINGOR-a unutar obuhvata zahvata nalaze se pogodna staništa površine oko 35,87 ha (ukupna površina zonacije pogodnih staništa iznosi 9.494,81 ha), međutim predmetni zahvat</li> </ul>

Vrsta	Status (G = gnjezdarica; P = preletnica; Z = zimovalica)			Cilj očuvanja	Procjena utjecaja
					prvenstveno se odnosi na uklanjanje istaloženog sedimenta s vodene površine na kojoj nisu prisutne emergentne biljke poput trske i rogoza (oko 17,28 ha) te na rubno, privremeno uklanjanje vegetacije uslijed kretanja mehanizacije, pri čemu se neće zadirati u sprud te zone tršćaka i lopoča te će se riparijska vegetacija očuvati u najvećoj mogućoj mjeri, stoga utjecaj nije značajan
<i>Riparia riparia</i> (bregunica)	G			Očuvana populacija i staništa (prvenstveno strme odronjene riječne obale) za održanje gnijezdeće populacije od 50-100 p.	- na lokaciji zahvata nisu prisutna pogodna i ključna staništa, stoga nema utjecaja
<i>Strix uralensis</i> (jastrebača)	G			Očuvana populacija i pogodna struktura hrastove šume za održanje gnijezdeće populacije od 20-25 p.	- na lokaciji zahvata nisu prisutna pogodna i ključna gnjezdilišta, kao ni područja restauracije jasenovih sastojina, stoga nema utjecaja
<i>Sylvia nisoria</i> (pjegava grmuša)	G			Očuvana populacija i otvorena mozaična staništa za održanje gnijezdeće populacije od 70-150 p.	- prema podacima MINGOR-a unutar obuhvata zahvata nalaze se pogodna staništa površine oko 0,73 ha (ukupna površina zonacije pogodnih staništa iznosi 41.295,19 ha), međutim predmetni zahvat prvenstveno se odnosi na uklanjanje istaloženog sedimenta s vodene površine na kojoj nisu prisutne emergentne biljke poput trske i rogoza (oko 17,28 ha) te na rubno, privremeno uklanjanje vegetacije uslijed kretanja mehanizacije, pri čemu se neće zadirati u sprud te zone tršćaka i lopoča te će se riparijska vegetacija očuvati u najvećoj mogućoj mjeri, stoga utjecaj nije značajan  - radovi će se izvoditi u razdoblju od 1. rujna do 1. ožujka, odnosno izvan sezone gniježđenja te se stoga ne očekuje stradavanje mladih jedinki niti utjecaj na populaciju
<i>Tringa glareola</i> (prutka migavica)		P		Očuvana populacija i staništa (riječne pličine, šaranski ribnjaci s ispuštenim i plitkim tablama)	- na lokaciji zahvata prisutna su pogodna staništa, a budući da se predmetni zahvat prvenstveno odnosi na uklanjanje istaloženog sedimenta s vodene površine (oko

Vrsta	Status (G = gnjezdarica; P = preletnica; Z = zimovalica)			Cilj očuvanja	Procjena utjecaja
				za održanje značajne preletničke populacije	17,28 ha) te na rubno, privremeno uklanjanje vegetacije uslijed kretanja mehanizacije te maksimalno očuvanje riparijske vegetacije, doći će do privremenog gubitka vodenih hranilišta tijekom izvođenja radova, a time i slabog negativnog utjecaja koji neće biti značajan jer će nakon izvođenja radova u potpunosti nestati

Provedba zahvata dugoročno poboljšava hidrološke uvjete u rukavcu, što se uz očuvanje postojećih zona tršćaka i rogoza pozitivno odražava na raznolikost staništa i pozitivno utječe na sve ciljne vrste vezane uz ovo vodeno stanište. Provedbom zahvata zaustavljaju se sukcesijski procesi i postepeni prelazak prema kopnenom staništu odnosno produljuje se životni vijek rukavca.

Budući da izgradnjom i korištenjem predmetnog zahvata neće doći do značajnog gubitka pogodnih i ključnih staništa ciljnih vrsta ekološke mreže (POP) HR1000004 Donja Posavina s obzirom na široko rasprostranjena staništa na području ekološke mreže, može se isključiti mogućnost značajnog negativnog utjecaja na ciljne vrste, ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže HR1000004 Donja Posavina.

### **Kumulativni utjecaji na područja ekološke mreže (POP) HR1000004 Donja Posavina**

U prethodnom odlomku zaključeno je kako će predmetnim zahvatom doći do zanemarivih negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i ciljne vrste područja ekološke mreže (POP) HR1000004 Donja Posavina. Slijedom navedenog može se isključiti i mogućnost značajnog doprinosa predmetnog zahvata negativnim kumulativnim utjecajima ostalih zahvata unutar područja HR1000004 Donja Posavina.

## **4.1.9 Krajobraz**

### **Tijekom izgradnje**

Tijekom izgradnje predmetnog zahvata doći će do negativnog utjecaja na vizualne i boravišne vrijednosti krajobraza uslijed prisutnosti građevinskih strojeva, mehanizacije, materijala i pomoćne opreme. Utjecaj tijekom izgradnje je privremenog karaktera te nije značajan budući da se radi o području uz koje se nalaze antropogeni elementi krajobraza: prometna infrastruktura, stambeni objekti, objekti javne namjene, obrađene poljoprivredne površine i drugo.

### Tijekom korištenja

Izgradnjom zahvata neće doći do značajnih promjena u vizualnoj percepciji prostora budući da zahvat podrazumijeva uklanjanje istaloženog mulja uz maksimalno očuvanje postojeće vegetacije, posebice riparijske vegetacije na obalama rukavca. Slijedom navedenog, ne očekuje se značajan utjecaj na krajobraz tijekom korištenja zahvata.

#### **4.1.10 Šumarstvo**

Sukladno podacima Hrvatskih šuma, na lokaciji zahvata se ne nalaze odsjeci šumskog područja tako da neće doći do utjecaja tijekom izgradnje i korištenja zahvata na šumarstvo.

#### **4.1.11 Poljoprivreda**

Uvidom u ARKOD sustav evidencije korištenja poljoprivrednog zemljišta, vidljivo je da se unutar obuhvata zahvata ne nalaze poljoprivredna zemljišta, dok se s južne strane granice obuhvata nalaze obrađene oranice na koje će se, dogovorno s vlasnicima, deponirati iskopani sediment iz rukavca.

### Tijekom izgradnje

Usljed izvođenja radova i deponiranja sedimenta na poljoprivredne površine bit će onemogućeno obavljanje poljoprivredne proizvodnje. Navedeni utjecaj je privremen, ograničen na vrijeme deponiranja i sušenja materijala, stoga nije ocijenjen kao značajan jer će prestati nakon određenog vremena.

### Tijekom korištenja

Izgradnjom zahvata i deponiranjem sedimenta na poljoprivredne površine, doći će do pozitivnog utjecaja na poljoprivredu budući da je analiza sedimenta iz rukavca pokazala dobra svojstva tla za poljoprivrednu proizvodnju.

#### **4.1.12 Lovstvo**

S obzirom na karakteristike zahvata i položaj u području visokog antropogenog utjecaja (blizina prometnice, izgrađenog dijela naselja), ne očekuje se negativan utjecaj na lovstvo i lovnu divljač tijekom izgradnje i korištenja zahvata.

#### **4.1.13 Buka**

### Tijekom izgradnje

Tijekom izgradnje predmetnog zahvata može se očekivati povećanje razine buke koja će biti uzrokovana radom građevinskih strojeva i vozila. Izgradnja predmetnog zahvata planira se uz pridržavanje discipline i pravila u pogledu vremena i načina izvođenja radova, stoga se procjenjuje da se neće prekoračiti dozvoljene razine buke propisane *Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21)*. Povećana razina buke bit će lokalnog i privremenog karaktera,

ograničena na područje zahvata i to isključivo tijekom radnog vremena. S obzirom na karakter zahvata, vremenski period i vrstu radova, procjenjuje se da će doći do slabog negativnog utjecaja.

### **Tijekom korištenja**

S obzirom na karakter zahvata, tijekom korištenja predmetnog zahvata ne očekuje se nastanak buke te se tako može isključiti mogućnost negativnog utjecaja na stanovništvo i okoliš.

## **4.1.14 Postupanje s otpadom**

### **Tijekom izgradnje**

Tijekom izvođenja radova nastat će određene količine i vrste otpada. Očekuje se nastanak građevinskog otpada od pripremnih i zemljanih radova. Nastajat će i manja količina miješanog komunalnog otpada od radnika na gradilištu.

Prema *Pravilniku o gospodarenju otpadom (NN 106/22)*, tijekom izvođenja planiranog zahvata, predviđa se nastanak vrsta otpada koje se mogu svrstati pod sljedeće grupe, podgrupe i ključne brojeve (Tablica 27). Količine otpada koji će nastati tijekom izgradnje nije moguće procijeniti budući da ovisi o brojnim faktorima, no imajući na umu vrstu zahvata, radit će se o količinama i vrsti otpada koje neće predstavljati problem kod zbrinjavanja.

**Tablica 27. Ključni brojevi i nazivi otpada tijekom izgradnje predmetnog zahvata**

ključni broj	naziv otpada
13	Otpadna ulja i otpad od tekućih goriva (osim jestivih ulja i ulja iz poglavlja 05, 12 i 19)
13 01	Otpadna hidraulička ulja
13 01 13	Ostala hidraulična ulja
13 02	Otpadna maziva ulja za motore i zupčanike
13 02 08	Ostala motorna, strojna i maziva ulja
13 08	Zauljeni otpad koji nije specificiran na drugi način
13 08 99	Otpad koji nije specificiran na drugi način
17	Građevinski otpad i otpad od rušenja objekta (uključujući iskopanu zemlju s onečišćenih lokacija)
17 05	Zemlja (uključujući iskopanu zemlju s onečišćenih lokacija), kamenje i otpad od jaružanja
17 05 04	Zemlja i kamenje koji nisu navedeni pod 17 05 03*
20	Komunalni otpad (otpad iz kućanstava i slični otpad iz ustanova i trgovinskih i proizvodnih djelatnosti) uključujući odvojeno sakupljene sastojke komunalnog otpada
20 03 01	Miješani komunalni otpad

Sve vrste otpada koje će nastati tijekom izgradnje zahvata ili će se zateći na lokaciji zahvata tijekom izvođenja radova, predat će se na uporabu te ako to nije moguće, na zbrinjavanje osobi ovlaštenoj za preuzimanje pošiljke otpada u posjed sukladno uvjetima članka 27., stavka 1. *Zakona o gospodarenju otpadom (NN 84/21)*.



S obzirom na sve navedeno, ne očekuje se negativan utjecaj nastanka otpada na okoliš tijekom izvođenja radova.

#### Tijekom korištenja

Tijekom korištenja zahvata ne očekuje se nastajanje otpada.

### **4.1.15 Promet**

#### Tijekom izgradnje

Zbog prometovanja građevinskih vozila i mehanizacije može doći do povremenog i privremenog otežanja prometa duž pristupne ceste. Budući da je navedeni utjecaj privremen i vremenski ograničen, ne očekuje se značajan negativni utjecaj na promet i infrastrukturu.

#### Tijekom korištenja

Tijekom korištenja zahvata, s obzirom na njegove karakteristike, ne očekuje se utjecaj na promet.

### **4.1.16 Kulturna baština**

Prema Registru kulturnih dobara Republike Hrvatske, najbliže kulturno dobro nalazi se na zračnoj udaljenosti od oko 15 m od zahvata (Tradicijska kuća kbr. 14 (Z-2916)), međutim uzimajući u obzir činjenicu da je zaštićeno kulturno dobro građevinski objekt - kuća s okućnicom, u koju se neće zadirati tijekom izvođenja radova jer se nalazi s druge strane pristupne prometnice, kao i karakter zahvata koji se prvenstveno odnosi na uklanjanje sedimenta unutar obuhvata zahvata (korita rukavca), ne očekuje se utjecaj na najbliže zaštićeno kulturno dobro kao ni na elemente kulturne baštine prisutne na širem području zahvata.

### **4.1.17 Stanovništvo**

#### Tijekom izgradnje

Tijekom izgradnje zahvata izvodit će se građevinski radovi prilikom čega će doći do privremene buke, vibracije i onečišćenja zraka prašinom i ispušnim plinovima od transportnih sredstava i građevinskih strojeva. S obzirom da se lokacija zahvata nalazi uz stambene objekte, navedeno će predstavljati slab negativan utjecaj na stanovništvo, ali bez velikih posljedica jer se radi o kratkotrajnim utjecajima manjeg intenziteta.

#### Tijekom korištenja

Tijekom korištenja zahvata očekuje se pozitivan utjecaj na stanovništvo s obzirom da je svrha zahvata povećanje kapaciteta rukavca Tišina za prihvatanje oborinskih voda tijekom velikih oborinskih događaja, kako bi se spriječilo plavljenje objekata izgrađenih u depresijama.

## 4.2 Utjecaji nakon prestanka korištenja zahvata

Prestanak korištenja predmetnog zahvata nije predviđen. Svaka eventualna promjena u prostoru obuhvata predmetnog zahvata razmatrat će se s aspekta mogućih utjecaja na okoliš u posebnom elaboratu o uklanjanju ili izmjeni zahvata. U slučaju prestanka korištenja predmetnog zahvata, primijenit će se svi propisi iz *Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)* kako bi se izbjegli mogući negativni utjecaji na okoliš.

## 4.3 Utjecaji u slučaju akcidentnih situacija

S obzirom na sve elemente zahvata, do akcidentnih situacija tijekom izvedbe i korištenja zahvata može doći uslijed:

- izlivanja tekućih otpadnih tvari u tlo i podzemne vode (npr. strojna ulja, maziva, gorivo itd.);
- požara na otvorenim površinama zahvata;
- požari vozila ili mehanizacije;
- nesreća uslijed sudara, prevrtanja strojeva i mehanizacije;
- nesreća uzrokovanih višom silom (npr. ekstremno nepovoljni vremenski uvjeti);
- nesreće uzrokovane tehničkim kvarom ili ljudskom greškom.

Procjenjuje se da je tijekom izvođenja te tijekom korištenja zahvata, pridržavanjem zakonskih propisa, uz kontrole koje će se provoditi, te ostale postupke rada, uputa i iskustava zaposlenika, vjerojatnost negativnih utjecaja na okoliš od ekološke nesreće svedena na najmanju moguću mjeru.

## 4.4 Prekogranični utjecaji

Uzevši u obzir vremenski i prostorno ograničen karakter utjecaja zahvata, može se isključiti mogućnost značajnih prekograničnih utjecaja.

## 4.5 Kumulativni utjecaji

Osim utjecaja na sastavnice okoliša predmetnog zahvata, elaboratom su sagledani i mogući kumulativni utjecaji koji bi se mogli javiti uslijed istovremenog provođenja planiranih zahvata s već postojećim i planiranim zahvatima sličnih utjecaja na širem području predmetnog zahvata.

S obzirom na obilježja predmetnog zahvata i prepoznate utjecaje na okoliš u kojem se nalazi, zaključuje se da predmetni zahvat u vremenu izgradnje te tijekom korištenja neće negativno pridonijeti skupnom utjecaju na sastavnice okoliša s mogućim drugim planiranim i/ili postojećim zahvatima sličnih utjecaja koji se nalaze na širem području zahvata.

S obzirom na položaj zahvata izvan područja koja su zaštićena temeljem *Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19)* može se zaključiti da predmetni zahvat neće doprinijeti kumulativnim utjecajima na iste. Kako su izgradnjom zahvata prepoznati zanemarivi negativni utjecaji na ciljeve očuvanja i ciljne vrste područja ekološke mreže

HR1000004 Donja Posavina na kojem se zahvat nalazi, može se isključiti i mogućnost značajnog doprinosa predmetnog zahvata negativnim kumulativnim utjecajima ostalih zahvata unutar područja HR1000004 Donja Posavina.

## 4.6 Pregled prepoznatih utjecaja

Kako bi se što objektivnije procijenio značaj utjecaja predmetnog zahvata na pojedine sastavnice okoliša, različitim kategorijama utjecaja dodijeljene su ocjene prikazane u tablici u nastavku (Tablica 28).

Obilježja utjecaja planiranog zahvata na pojedine sastavnice okoliša prikazana su u tablici u nastavku (Tablica 29).

**Tablica 28. Ocjene utjecaja zahvata na okoliš**

Oznaka	Opis
-3	Značajan negativan utjecaj
-2	Umjeren negativan utjecaj
-1	Slab negativan utjecaj
0	Nema utjecaja
1	Slab pozitivan utjecaj
2	Umjeren pozitivan utjecaj
3	Značajan pozitivan utjecaj

**Tablica 29. Obilježja utjecaja planiranog zahvata na pojedine sastavnice okoliša**

Sastavnica okoliša / okolišna tema	Vrsta utjecaja (izravan / neizravan / kumulativan)	Trajanje utjecaja (trajan / privremen)		Ocjena utjecaja	
		Tijekom izgradnje	Tijekom korištenja	Tijekom izgradnje	Tijekom korištenja
Zrak	izravan	privremen	-	-1	0
Svjetlosno onečišćenje	-	-	-	0	0
Vode	izravan	trajan	-	+1	0
Tlo	izravan	privremen	-	-1	0
Bioraznolikost	izravan	privremen	-	0	0
Zaštićena područja	-	-	-	0	0
Ekološka mreža	izravan	privremen	trajan	-1	+1
Krajobraz	-	-	-	0	0
Šumarstvo	-	-	-	0	0
Poljoprivreda	izravan	privremen	trajan	-1	+1
Lovstvo	-	-	-	0	0

<b>Buka</b>	izravan	privremen	-	-1	0
<b>Otpad</b>	-	-	-	0	0
<b>Kulturna baština</b>	-	-	-	0	0
<b>Stanovništvo i zdravlje ljudi</b>	izravan	privremen	trajan	-1	+1
<b>Klimatske promjene</b>	Ublažavanje klimatskih promjena	-		0	0
	Prilagodba klimatskim promjenama	<i>prilagodba na</i>		+1	
		<i>prilagodba od</i>		+1	

## **5 Prijedlog mjera zaštite okoliša i praćenja stanja okoliša**

### **5.1 Mjere zaštite okoliša**

Tijekom izgradnje i korištenja planiranog zahvata nositelj zahvata obvezan je primjenjivati sve mjere zaštite sukladno zakonskim propisima iz područja gradnje, zaštite okoliša (sastavnica i opterećenja okoliša), zaštite od požara, zaštite na radu, zaštite zdravlja i sigurnosti sukladno prethodno dobivenim rješenjima, suglasnostima i dozvolama, odnosno izrađenoj projektnoj i drugoj dokumentaciji te primjeni dobre inženjerske i stručne prakse kako tvrtki prilikom realizacije planiranog zahvata tako i nositelja zahvata prilikom korištenja zahvata.

Od dodatnih mjera zaštite okoliša predlažu se sljedeće mjere vezane za zaštitu bioraznolikosti:

- Prilikom izvođenja radova u što je moguće manjoj mjeri trajno uklanjati autohtone biljne vrste;
- Uklanjanje invazivnih biljnih vrsta.

### **5.2 Praćenje stanja okoliša**

Kako planirani zahvat nakon završetka radova neće imati značajne negativne utjecaje na okoliš, ne predlaže se program praćenja stanja okoliša.

## 6 Zaključak

Predmet Elaborata zaštite okoliša u postupku zahtjeva za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš je restauracija riječnog rukavca Tišina. Zahvat se nalazi u Sisačko-moslavačkoj županiji, na području Grada Siska u naseljima Budaševu i Topolovac te na području katastarske općine k.o. Budaševu-Topolovac unutar k.č. 159.

Uzevši u obzir opseg i karakteristike planiranog zahvata kao i način korištenja, može se zaključiti kako zahvat u fazama izgradnje i korištenja neće imati značajnog negativnog utjecaja na sastavnice okoliša, odnosno okolišne teme te zaštićena područja, ciljne vrste i ciljeve očuvanja područja ekološke mreže HR1000004 Donja Posavina. Uz pridržavanje projektnih mjera, posebnih uvjeta nadležnih institucija te važeće zakonske regulative, **zahvat je prihvatljiv za okoliš i ekološku mrežu.**

## 7 Izvori podataka

### 7.1 Projekti, studije, radovi, web stranice

1. Državni zavod za statistiku, [www.dzs.hr](http://www.dzs.hr)
2. Državni hidrometeorološki zavod, [www.meteo.hr](http://www.meteo.hr)
3. ENVI portal okoliša, Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, [envi-portal.azo.hr](http://envi-portal.azo.hr)
4. Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, [www.haop.hr](http://www.haop.hr)
5. Državna geodetska uprava, [www.dgu.hr](http://www.dgu.hr)
6. Google Maps, [www.google.hr/maps](http://www.google.hr/maps)
7. Službena web stranica Sisačko-moslavačke županije, <https://www.smz.hr/>
8. Službena web stranica Grada Siska, <https://sisak.hr/>
9. Geoportal DGU, <https://geoportal.dgu.hr/>
10. Informacijski sustav prostornog uređenja, <https://ispu.mgipu.hr/>
11. Interpretation manual of EU habitats – EUR 28., European Commission DG Environment, 2013.
12. Priručnik za određivanje kopnenih staništa u Hrvatskoj prema Direktivi o staništima EU, Topić, J. i Vukelić, J., Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb, 2009.
13. Klimatski atlas Hrvatske, 1961. – 1990., 1971. – 2000., Zaninović, K., ur., Zagreb, 2008.
14. Hrvatski geološki institut, <https://www.hgi-cgs.hr/index.html>
15. Bogunović, M. i sur (1996): Namjenska pedološka karta Republike Hrvatske, Agronomski fakultet, Zagreb.
16. Magaš, D. (2013): Geografija Hrvatske, Meridijani, Zadar.
17. Karta potresne opasnosti Hrvatske, <http://seizkarta.gfz.hr/karta.php>
18. Karte opasnosti od poplava i karte rizika od poplava, <http://korp.voda.hr/>
19. Aničić, B., Koščak, V., Bužan, M., Sošić, L., Jurković, S., Kušan, V., Bralić, I., Dumbović- Bilušić, B. i Furlan-Zimmermann, N. (1999). Krajoblik- sadržajna i metoda podloga krajobrazne osnove Hrvatske. Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja – Zavod za prostorno planiranje, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu – Zavod za ukrasno bilje i krajobraznu arhitekturu
20. Registar kulturnih dobara, <http://www.min-kulture.hr/default.aspx?id=6212>
21. Popis stanovništva 2021., Državni zavod za statistiku
22. Popis stanovništva 2011., Državni zavod za statistiku
23. Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. s pogledom na 2070. i Akcijskog plana (Podaktivnost 2.2.1.), 2017.
24. Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracija na prostornoj rezoluciji od 12,5 km (u sklopu Podaktivnosti 2.2.1), 2017.
25. Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient.
26. Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027. (Službeni list Europske unije 2021/C 373/07)
27. EIB Project Carbon Footprint Methodologies - Methodologies for the Assessment of Project GHG Emissions and Emission Variations, European Investment Bank, siječanj 2023.

28. Nacionalna klasifikacija staništa (V. verzija)
29. Kartiranje kopnenih staništa Republike Hrvatske No. MENP/QCBS/13/04, Završno izvješće, Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, 2016.
30. Karta potencijalnog rizika od erozije, Hrvatske vode, 2019.
31. Sedmo nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (MZOE, rujan 2018.)
32. Izvješća o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2021. godinu, MINGOR, veljača 2023.
33. Definiranje trendova i ocjena stanja podzemnih voda na području Panonskog dijela Hrvatske, Rudarsko-geološki-naftni fakultet Sveučilišta u Zagrebu, 2016.
34. Nikolić, T., Mitić, B., Boršić, I. (2014): Flora Hrvatske invazivne biljke. Udžbenici Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb.
35. Strategija razvoja Grada Siska 2015.-2020., Sisak projekti d.o.o.
36. Izvješće o stanju u prostoru Sisačko-moslavačke županije 2015.-2018., Sisak, prosinac 2019.
37. Idejni projekt restauracije riječnog rukavca Tišina u Budaševu, DUEL PROJEKT d.o.o., Rijeka, ožujak 2023.

## 7.2 Prostorno-planska dokumentacija

1. Prostorni plan Sisačko-moslavačke županije (Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije, br. 4/01., 12/10., 10/17., 12/19., 23/19. – pročišćeni tekst)
2. Prostorni plan uređenja Grada Siska (Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije br. 11/02, 12/06, 3/13 i 6/13)

## 7.3 Propisi

### Bioraznolikost

1. Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19)
2. Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/21, 101/22)
3. Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16)
4. Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19)
5. Strategija i akcijski plan zaštite prirode Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2025. godine (NN 72/17)

### Buka

1. Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21)
2. Pravilnik o djelatnostima za koje je potrebno utvrditi provedbu mjera za zaštitu od buke (NN 91/07)
3. Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21)
4. Pravilnik o mjerama zaštite od buke izvora na otvorenom prostoru (NN 156/08)

### Kulturno-povijesna baština



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

#### Okoliš i gradnja

1. Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 78/15, 12/18, 118/18)
2. Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)
3. Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17)
4. Nacionalna strategija zaštite okoliša (NN 46/02)
5. Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske (1997., 2013.)
6. Strategija prostornog razvoja Republike Hrvatske (NN 143/13, 106/17)

#### Otpad

1. Zakon o gospodarenju otpadom (NN 84/21)
2. Strategija gospodarenja otpadom Republike Hrvatske (NN 130/05)
3. Pravilnik o gospodarenju otpadnim uljima (NN 124/06, 121/08, 31/09, 156/09, 91/11, 45/12, 86/13, 95/15)
4. Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 106/22)
5. Pravilnik o ambalaži i otpadnoj ambalaži (NN 88/15, 78/16, 116/17, 14/20, 144/20)
6. Uredba o gospodarenju otpadnom ambalažom (NN 97/15, 7/20, 140/20)
7. Pravilnik o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (NN 114/15, 103/18, 56/19)

#### Vode

1. Zakon o vodama (NN 66/19, 84/21, 47/23)
2. Pravilnik o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11, 47/13)
3. Uredba o standardu kakvoće voda (NN 96/19)
4. Odluka o Popisu voda 1. reda (NN 79/10)
5. Odluka o donošenju Plana upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021. (NN 66/16)
6. Državni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda (NN 5/11)
7. Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 26/20)

#### Zrak

1. Zakon o zaštiti zraka (NN 127/19, 57/22)
2. Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 77/20)
3. Pravilnik o načinu praćenja i izvješćivanja te metodologiji izračuna emisija stakleničkih plinova u životnom vijeku isporučenih goriva i energije i načinu provođenja projekata smanjenja emisija nastalih istraživanjem i proizvodnjom nafte i plina (NN 131/21)
4. Uredba o kvaliteti tekućih naftnih goriva (NN 131/21)
5. Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (GVE) (NN 42/21)

6. Pravilnik o praćenju kvalitete zraka (NN 72/20)
7. Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 1/14)

#### Svjetlosno onečišćenje

1. Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19)
2. Pravilnik o zonama rasvjetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima (128/20)

#### Akcidenti

1. Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 94/18, 96/18)
2. Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10)

#### Klimatske promjene

1. Sedmo nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (MZOE, rujan 2018.)
2. Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/20)
3. Strategija niskougličnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu (NN 63/21)
4. Integrirani nacionalni energetske i klimatski plan za Republiku Hrvatsku za razdoblje od 2021. do 2030. godine (VRH, prosinac 2019.)

## 8 Popis priloga

- Prilog 1)** Ovlaštenje tvrtke VITA PROJEKT d.o.o. za izradu elaborata i stručnih podloga u zaštiti okoliša
- Prilog 2)** Situacija postojećeg stanja na geodetskom snimku, katastarskoj podlozi i DOF-u, list br. 1.4., MJ 1:2500, Idejni projekt restauracije, DUEL PROJEKT d.o.o., ožujak 2023.
- Prilog 3)** Situacija postojećeg stanja na geodetskom snimku, katastarskoj podlozi i DOF-u, list br. 1.5., MJ 1:2500, Idejni projekt restauracije, DUEL PROJEKT d.o.o., ožujak 2023.
- Prilog 4)** Karakteristični poprečni presjek restauracije, list br. 3.1., MJ 1:200, Idejni projekt restauracije, DUEL PROJEKT d.o.o., ožujak 2023.
- Prilog 5)** Analitičko izvješće, Hidro.Lab. d.o.o., ožujak 2023.



## REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO GOSPODARSTVA  
I ODRŽIVOG RAZVOJA

10000 Zagreb, Radnička cesta 80  
Tel: 01/ 3717 111 fax: 01/ 3717 149

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

KLASA: UP/I 351-02/15-08/20

URBROJ: 517-05-1-2-21-15

Zagreb, 23. prosinca 2021.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, na temelju odredbe članka 43. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18) i članka 71. Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18) u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku ( Narodne novine, broj 47/09), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika VITA PROJEKT d.o.o., Ilica 191, Zagreb, radi utvrđivanja promjena u rješenju ovlaštenika, donosi:

### RJEŠENJE

- I. Ovlašteniku VITA PROJEKT d.o.o., Ilica 191, Zagreb, OIB: 99339634780 izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša prema članku 40. stavku 2. Zakona o zaštiti okoliša:
  1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije.
  2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš.
  8. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole, uključujući izradu Temelnog izvješća.
  9. Izrada programa zaštite okoliša.
  10. Izrada izvješća o stanju okoliša.

12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš.
  14. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskog izvješća.
  15. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime
  20. Izrada i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša
  23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša
  25. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishodenja znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel.
  26. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša«.
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.
- IV. Ukida se rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja KLASA: UP/I 351-02/15-08/20; URBROJ: 517-03-1-2-20-13 od 8. prosinca 2020. godine kojim je pravnoj osobi VITA PROJEKT d.o.o., Ilica 191, Zagreb, dana suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.
- V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

### **O b r a z l o ž e n j e**

Ovlaštenik VITA PROJEKT d.o.o. iz Zagreba (u daljnjem tekstu: Ovlaštenik) OIB: 99339634780, podnio je zahtjev za izmjenom podataka o zaposlenim stručnjacima navedenim u Rješenju KLASA: UP/I 351-02/15-08/20, URBROJ: 517-03-1-2-20-13 od 8. prosinca 2020. godine koje je izdalo Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja (u daljnjem tekstu: Ministarstvo).

Svojim zahtjevom ovlaštenik je tražio da se stručnjakinja koja više nije njihov zaposlenik Ivana Šarić mag.biol. izostavi s popisa zaposlenika.

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, te službenu evidenciju ovog Ministarstva i utvrdilo da se navedena stručnjakinja može izostaviti sa popisa.

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

## UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

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

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



U prilogu: Popis zaposlenika kao u točki V. izreke rješenja.

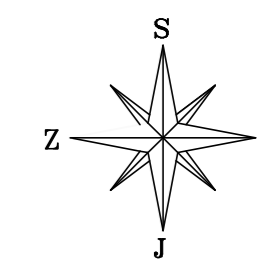
### DOSTAVITI:


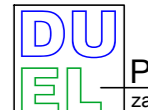
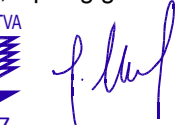
1. VITA PROJEKT d.o.o., Ilica 191, Zagreb (**R!, s povratnicom!**)
2. Državni inspektorat, Šubićeva 29, Zagreb
3. Evidencija, ovdje

**POPIS**

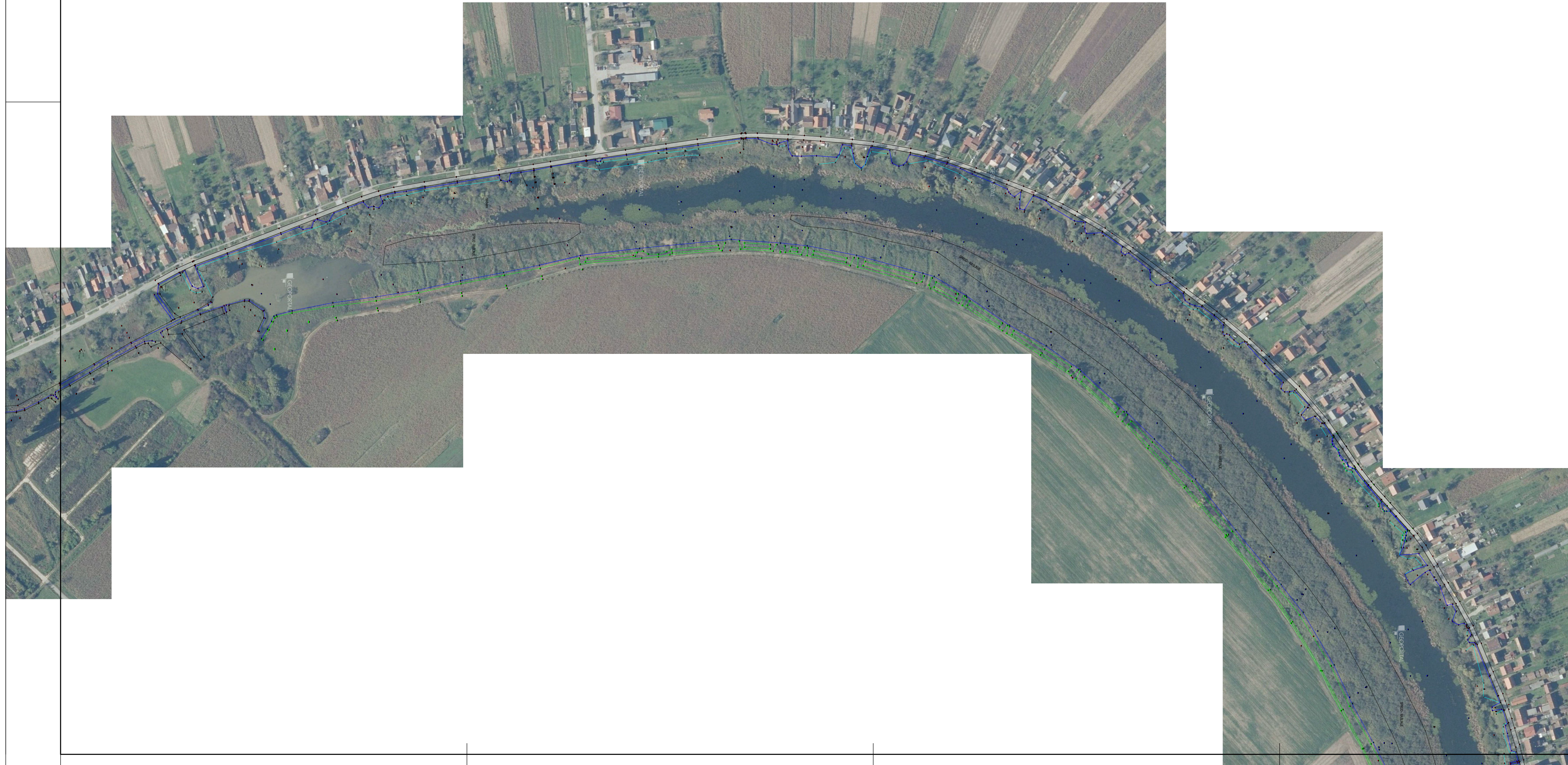
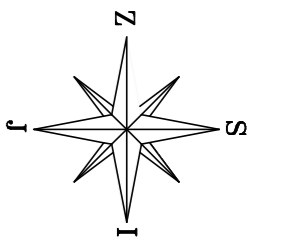
**zaposlenika ovlaštenika: VITA PROJEKT d.o.o., Ilica 191, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva  
KLASA: UP/I 351-02/15-08/20; URBROJ: 517-03-1-2-21-15 od 23. prosinca 2021.**

<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJ STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije	Domagoj Vranješ, mag.ing.prosp.arch., univ.spec.oecoing. Goran Lončar, mag.oecol., mag.geogr. Katarina Burazin, mag.ing.prosp.arch. Ivana Tomašević, mag.ing.prosp.arch.	Mihaela Meštrović, mag.ing.prosp.arch.
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjak naveden pod točkom 1.
8. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća	Domagoj Vranješ, mag.ing.prosp.arch., univ.spec.oecoing.	Katarina Burazin, mag.ing.prosp.arch. Ivana Tomašević, mag.ing.prosp.arch.
9. Izrada programa zaštite okoliša	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjak naveden pod točkom 1.
10. Izrada izvješća o stanju okoliša	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjak naveden pod točkom 1.
12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjak naveden pod točkom 1.
14. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća	voditelj naveden pod točkom 8.	Goran Lončar, mag.oecol., mag.geogr. Katarina Burazin, mag.ing.prosp.arch. Ivana Tomašević, mag.ing.prosp.arch.
15. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime	voditelj naveden pod točkom 8.	Stručnjaci navedeni pod točkom 14.
20. Izrada i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna, i projekcija za potrebe sastavnica okoliša	voditelj naveden pod točkom 8.	Stručnjaci navedeni pod točkom 14.
23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjak naveden pod točkom 1.
25. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishodjenja znaka zaštite okoliša "Prijatelj okoliša" i znaka EU Ecolabel	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjak naveden pod točkom 1.
26. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša Prijatelj okoliša	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjak naveden pod točkom 1.

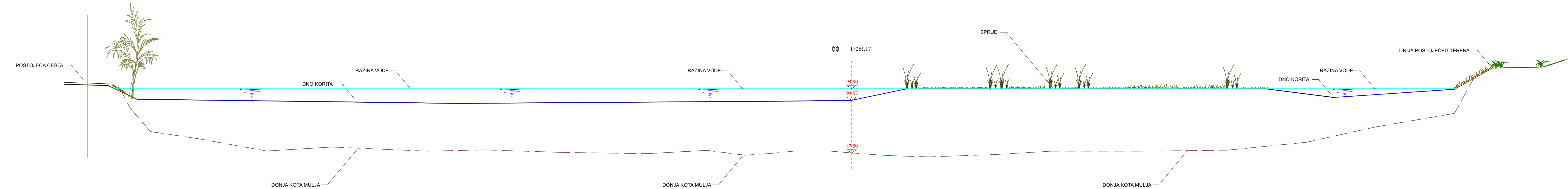





Naručitelj: <b>HRVATSKE VODE</b> Ulica grada Vukovara 220, 10000 Zagreb				 <b>PROJEKT d.o.o.</b> 51000 RJEKA za građevinarstvo D. Tadijanovića 3	
Građevina: <b>PROJEKT RESTAURACIJE RIJEČNOG RUKAVCA TIŠINA U BUDAŠEVU</b>		GL. PROJEKTANT: <b>Marko Sokol</b> , dipl.ing.grad. HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA Marko Sokol dipl.ing.grad. Ovlašteni inženjer građevinarstva  G 4017			
Sadržaj lista: <b>SITUACIJA POSTOJEĆEG STANJA NA GEODETSKOM SNIMKU, KATASTARSKOJ PODLOZI I DOF-U</b>		SURADNICI: <b>Miroslav Rubčić</b> , dipl.ing.grad. Valentina Hedi, arh.teh.			
Razina obrade: <b>IDEJNI PROJEKT RESTAURACIJE</b>	List broj: <b>1.4.</b>	Zajedn. oznaka projekta: <b>DP-186/2022</b>	Broj projekta: <b>DP-186/2022</b>		
Vrsta projekta: <b>GRAĐEVINSKI PROJEKT</b>	Mjerilo: <b>1:2500</b>	Oznaka mape: <b>Rjeka, ožujak 2023.</b>	Mjesto i datum: <b>Rjeka, ožujak 2023.</b>		





Naručitelj: <b>HRVATSKE VODE</b> Ulica grada Vukovara 220, 10000 Zagreb				<b>PROJEKT d.o.o.</b> 51000 RJEKA za građevinarstvo D. Tadijanovića 3
Građevina: <b>PROJEKT RESTAURACIJE RIJEČNOG RUKAVCA TIŠINA U BUDAŠEVU</b>		GL. PROJEKTANT: Marko Sokol, dipl.ing.grad. HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA Marko Sokol dipl.ing.grad. Ovlašteni inženjer građevinarstva  G 4017		
Sadržaj lista: <b>SITUACIJA POSTOJEĆEG STANJA NA GEODETSKOM SNIMKU, KATASTARSKOJ PODLOZI I DOF-U</b>		SURADNICI: Miroslav Rubčić, dipl.ing.grad. Valentina Hedl, arh.teh.		
Razina obrade: <b>IDEJNI PROJEKT RESTAURACIJE</b>	List broj: <b>1.5.</b>	Zajedn. oznaka projekta: <b>DP-186/2022</b>	Broj projekta: <b>DP-186/2022</b>	
Vrsta projekta: <b>GRAĐEVINSKI PROJEKT</b>	Mjerilo: <b>1:2500</b>	Oznaka mape:	Mjesto i datum: Rijeka, ožujak 2023.	



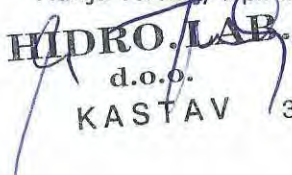
Naručitelj: <b>HRVATSKE VODE</b> Ulica grada Vukovara 220, 10000 Zagreb				 <b>PROJEKT d.o.o.</b> za građevinarstvo 51000 Rijeka D. Tadijanovića 3	
Građevina: <b>PROJEKT RESTAURACIJE RIJEČNOG RUKAVCA TIŠINA U BUDAŠEVU</b>		GL. PROJEKTANT: Marko Sokol, dipl.ing.grad. HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA Marko Sokol dipl.ing.grad. Ovlašteni inženjer građevinarstva  G 4017			
Sadržaj lista: <b>KARAKTERISTIČNI POPREČNI PRESJEK RESTAURACIJE</b>		SURADNICI: Miroslav Rubčić, dipl.ing.grad. Valentina Hedi, arh.teh.			
Razina obrade: <b>IDEJNI PROJEKT RESTAURACIJE</b>	List broj: 3.1.	Zajedn. oznaka projekta: DP-186/2022	Broj projekta: DP-186/2022		
Vrsta projekta: <b>GRAĐEVINSKI PROJEKT</b>	Mjerilo: 1:200	Oznaka mape:	Mjesto i datum: Rijeka, ožujak 2023.		

Datum: 10.03.2023.  
**Redni broj: 208/23**

Naručitelj analize: Duel Projekt d.o.o.  
Adresa: Dragutina Tadijanovića 3, 51 000 Rijeka  
Oznaka uzorka<sup>#</sup>: sediment- 3D  
Uzorak dostavljen: 28.02.2023.  
Analizirano: 28.02.-10.03.2023.  
Izgled uzorka: sivo- smeđa, muljasta masa  
Miris: neodređen

PARAMETAR	METODA	JEDINICA MJERE	REZULTAT
Ukupni dušik	HRN ISO 11261:2004*	mg/kg s.t.	1997
Ukupni fosfor	HRN EN ISO 11885:2010**	mg/kg s.t.	413
Živa, Hg	HRN EN ISO 11885:2010**	mg/kg s.t.	<0,707
Nikal, Ni	HRN EN ISO 11885:2010**	mg/kg s.t.	31,5
Kadmij, Cd	HRN EN ISO 11885:2010**	mg/kg s.t.	0,525
Krom, Cr	HRN EN ISO 11885:2010**	mg/kg s.t.	42,9
Bakar, Cu	HRN EN ISO 11885:2010**	mg/kg s.t.	16,1
Olovo, Pb	HRN EN ISO 11885:2010**	mg/kg s.t.	13,3
Cink, Zn	HRN EN ISO 11885:2010**	mg/kg s.t.	56,1

Voditelj laboratorija:  
Marija Turkaji, dipl. ing.

  
**HIDRO.LAB.**  
d.o.o.  
KASTAV 3

**Napomene:**

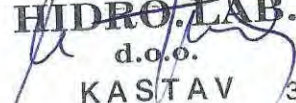
1. Rezultati i zaključak odnose se isključivo na analizirani uzorak
2. Akreditirane metode su označene znakom \*
3. Metode u fleksibilnom području akreditacije označene su znakom \*\*
4. Tvrdnje koje je Naručitelj naveo u vezi uzorka označene su znakom #
5. Laboratorij se odriče svake odgovornosti za tvrdnje koje je Naručitelj naveo u vezi uzorka
6. Analitički izvještaj ne smije se umnožavati bez odobrenja laboratorija, osim u cijelosti
7. Mjerna nesigurnost je izražena kao proširena mjerna nesigurnost što predstavlja 95%-tnu razinu pouzdanosti
8. Zaključak odnosno ocjena sukladnosti provedena je prema postupku POS-01 te nije unutar područja akreditacije, osim ako se temelji na rezultatima akreditiranih metoda
9. Mišljenja i tumačenja nisu unutar područja akreditacije
10. Ukoliko su korištene usluge podgovaratelja, rezultati istih nalaze se u prilogu ovog analitičkog izvješća

Datum: 10.03.2023.  
**Redni broj: 207/23**

Naručitelj analize: Duel Projekt d.o.o.  
Adresa: Dragutina Tadijanovića 3, 51 000 Rijeka  
Oznaka uzorka#: sediment- 3L  
Uzorak dostavljen: 28.02.2023.  
Analizirano: 28.02.-10.03.2023.  
Izgled uzorka: sivo- smeđa, muljasta masa  
Miris: neodređen

PARAMETAR	METODA	JEDINICA MJERE	REZULTAT
Ukupni dušik	HRN ISO 11261:2004*	mg/kg s.t.	3652
Ukupni fosfor	HRN EN ISO 11885:2010**	mg/kg s.t.	593
Živa, Hg	HRN EN ISO 11885:2010**	mg/kg s.t.	<0,680
Nikal, Ni	HRN EN ISO 11885:2010**	mg/kg s.t.	20,0
Kadmij, Cd	HRN EN ISO 11885:2010**	mg/kg s.t.	<0,291
Krom, Cr	HRN EN ISO 11885:2010**	mg/kg s.t.	28,6
Bakar, Cu	HRN EN ISO 11885:2010**	mg/kg s.t.	21,3
Olovo, Pb	HRN EN ISO 11885:2010**	mg/kg s.t.	24,5
Cink, Zn	HRN EN ISO 11885:2010**	mg/kg s.t.	92,4

Voditelj laboratorija:  
Marija Turkalj, dipl. ing.

  
**HIDRO.LAB.**  
d.o.o.  
KASTAV 3

**Napomene:**

1. Rezultati i zaključak odnose se isključivo na analizirani uzorak
2. Akreditirane metode su označene znakom \*
3. Metode u fleksibilnom području akreditacije označene su znakom \*\*
4. Tvrdnje koje je *Naručitelj naveo u vezi uzorka označene su znakom #*
5. Laboratorij se odriče svake odgovornosti za tvrdnje koje je *Naručitelj naveo u vezi uzorka*
6. *Analitički izvještaj ne smije se umnožavati bez odobrenja laboratorija, osim u cijelosti*
7. Mjerna nesigurnost je izražena kao proširena mjerna nesigurnost što predstavlja 95%-tnu razinu pouzdanosti
8. Zaključak odnosno ocjena sukladnosti provedena je prema postupku POS-01 te nije unutar područja akreditacije, *osim ako se temelji na rezultatima akreditiranih metoda*
9. *Mišljenja i tumačenja nisu unutar područja akreditacije*
10. *Ukoliko su korištene usluge podugovaratelja, rezultati istih nalaze se u prilogu ovog analitičkog izvješća*

Datum: 10.03.2023.  
Redni broj: 206/23

Naručitelj analize: Duel Projekt d.o.o.  
Adresa: Dragutina Tadijanovića 3, 51 000 Rijeka  
Oznaka uzorka#: sediment- 2D  
Uzorak dostavljen: 28.02.2023.  
Analizirano: 28.02.-10.03.2023.  
Izgled uzorka: sivo- smeđa, muljasta masa  
Miris: neodređen

PARAMETAR	METODA	JEDINICA MJERE	REZULTAT
Ukupni dušik	HRN ISO 11261:2004*	mg/kg s.t.	2490
Ukupni fosfor	HRN EN ISO 11885:2010**	mg/kg s.t.	542
Živa, Hg	HRN EN ISO 11885:2010**	mg/kg s.t.	<0,711
Nikal, Ni	HRN EN ISO 11885:2010**	mg/kg s.t.	31,8
Kadmij, Cd	HRN EN ISO 11885:2010**	mg/kg s.t.	0,477
Krom, Cr	HRN EN ISO 11885:2010**	mg/kg s.t.	42,0
Bakar, Cu	HRN EN ISO 11885:2010**	mg/kg s.t.	17,4
Olovo, Pb	HRN EN ISO 11885:2010**	mg/kg s.t.	14,3
Cink, Zn	HRN EN ISO 11885:2010**	mg/kg s.t.	60,8

Voditelj laboratorija:  
Marija Turkalj, dipl. ing.

  
**HIDRO.LAB.**  
d.o.o.

KASTAV 3

**Napomene:**

1. Rezultati i zaključak odnose se isključivo na analizirani uzorak
2. Akreditirane metode su označene znakom \*
3. Metode u fleksibilnom području akreditacije označene su znakom \*\*
4. Tvrdnje koje je Naručitelj naveo u vezi uzorka označene su znakom #
5. Laboratorij se odriče svake odgovornosti za tvrdnje koje je Naručitelj naveo u vezi uzorka
6. Analitički izvještaj ne smije se umnožavati bez odobrenja laboratorija, osim u cijelosti
7. Mjerna nesigurnost je izražena kao proširena mjerna nesigurnost što predstavlja 95%-tnu razinu pouzdanosti
8. Zaključak odnosno ocjena sukladnosti provedena je prema postupku POS-01 te nije unutar područja akreditacije, osim ako se temelji na rezultatima akreditiranih metoda
9. Mišljenja i tumačenja nisu unutar područja akreditacije
10. Ukoliko su korištene usluge podgovaratelja, rezultati istih nalaze se u prilogu ovog analitičkog izvješća

Datum: 10.03.2023.

**Redni broj: 205/23**

Naručitelj analize: Duel Projekt d.o.o.  
Adresa: Dragutina Tadijanovića 3, 51 000 Rijeka  
Oznaka uzorka#: sediment- 2L  
Uzorak dostavljen: 28.02.2023.  
Analizirano: 28.02.-10.03.2023.  
Izgled uzorka: sivo- smeđa, muljasta masa  
Miris: neodređen

PARAMETAR	METODA	JEDINICA MJERE	REZULTAT
Ukupni dušik	HRN ISO 11261:2004*	mg/kg s.t.	3323
Ukupni fosfor	HRN EN ISO 11885:2010**	mg/kg s.t.	738
Živa, Hg	HRN EN ISO 11885:2010**	mg/kg s.t.	<0,678
Nikal, Ni	HRN EN ISO 11885:2010**	mg/kg s.t.	23,2
Kadmij, Cd	HRN EN ISO 11885:2010**	mg/kg s.t.	0,639
Krom, Cr	HRN EN ISO 11885:2010**	mg/kg s.t.	36,6
Bakar, Cu	HRN EN ISO 11885:2010**	mg/kg s.t.	21,7
Olovo, Pb	HRN EN ISO 11885:2010**	mg/kg s.t.	39,2
Cink, Zn	HRN EN ISO 11885:2010**	mg/kg s.t.	98,8

Voditelj laboratorija:  
Marija Turkali, dipl. ing.

  
**HIĐRO.LAB.**  
d.o.o.

KASTAV 2

**Napomene:**

1. Rezultati i zaključak odnose se isključivo na analizirani uzorak
2. Akreditirane metode su označene znakom \*
3. Metode u fleksibilnom području akreditacije označene su znakom \*\*
4. Tvrdnje koje je Naručitelj naveo u vezi uzorka označene su znakom #
5. Laboratorij se odriče svake odgovornosti za tvrdnje koje je Naručitelj naveo u vezi uzorka
6. Analitički izvještaj ne smije se umnožavati bez odobrenja laboratorija, osim u cijelosti
7. Mjerna nesigurnost je izražena kao proširena mjerna nesigurnost što predstavlja 95%-tnu razinu pouzdanosti
8. Zaključak odnosno ocjena sukladnosti provedena je prema postupku POS-01 te nije unutar područja akreditacije, osim ako se temelji na rezultatima akreditiranih metoda
9. Mišljenja i tumačenja nisu unutar područja akreditacije
10. Ukoliko su korištene usluge podgovaratelja, rezultati istih nalaze se u prilogu ovog analitičkog izvješća

Datum: 10.03.2023.  
Redni broj: 204/23

Naručitelj analize: Duel Projekt d.o.o.  
Adresa: Dragutina Tadijanovića 3, 51 000 Rijeka  
Oznaka uzorka<sup>#</sup>: sediment- 1D  
Uzorak dostavljen: 28.02.2023.  
Analizirano: 28.02.-10.03.2023.  
Izgled uzorka: sivo- smeđa, muljasta masa  
Miris: neodređen

PARAMETAR	METODA	JEDINICA MJERE	REZULTAT
Ukupni dušik	HRN ISO 11261:2004*	mg/kg s.t.	2886
Ukupni fosfor	HRN EN ISO 11885:2010**	mg/kg s.t.	528
Živa, Hg	HRN EN ISO 11885:2010**	mg/kg s.t.	<0,650
Nikal, Ni	HRN EN ISO 11885:2010**	mg/kg s.t.	30,5
Kadmij, Cd	HRN EN ISO 11885:2010**	mg/kg s.t.	0,468
Krom, Cr	HRN EN ISO 11885:2010**	mg/kg s.t.	43,5
Bakar, Cu	HRN EN ISO 11885:2010**	mg/kg s.t.	16,0
Olovo, Pb	HRN EN ISO 11885:2010**	mg/kg s.t.	14,2
Cink, Zn	HRN EN ISO 11885:2010**	mg/kg s.t.	61,9

Voditelj laboratorija:  
Marija Turkalj, dipl. ing.

  
**HIDRO.LAB.**

d.o.o.

KASTAV 3

**Napomene:**

1. Rezultati i zaključak odnose se isključivo na analizirani uzorak
2. Akreditirane metode su označene znakom \*
3. Metode u fleksibilnom području akreditacije označene su znakom \*\*
4. Tvrdnje koje je *Naručitelj* naveo u vezi uzorka označene su znakom #
5. Laboratorij se odriče svake odgovornosti za tvrdnje koje je *Naručitelj* naveo u vezi uzorka
6. *Analitički izvještaj ne smije se umnožavati bez odobrenja laboratorija, osim u cijelosti*
7. Mjerna nesigurnost je izražena kao proširena mjerna nesigurnost što predstavlja 95%-tnu razinu pouzdanosti
8. Zaključak odnosno ocjena sukladnosti provedena je prema postupku POS-01 te nije unutar područja akreditacije, *osim ako se temelji na rezultatima akreditiranih metoda*
9. *Mišljenja i tumačenja nisu unutar područja akreditacije*
10. *Ukoliko su korištene usluge podgovaratelja, rezultati istih nalaze se u prilogu ovog analitičkog izvješća*

Datum: 10.03.2023.

**Redni broj: 203/23**

Naručitelj analize: Duel Projekt d.o.o.  
Adresa: Dragutina Tadijanovića 3, 51 000 Rijeka  
Oznaka uzorka#: sediment- 1L  
Uzorak dostavljen: 28.02.2023.  
Analizirano: 28.02.-10.03.2023.  
Izgled uzorka: sivo- smeđa, muljasta masa  
Miris: neodređen

PARAMETAR	METODA	JEDINICA MJERE	REZULTAT
Ukupni dušik	HRN ISO 11261:2004*	mg/kg s.t.	7425
Ukupni fosfor	HRN EN ISO 11885:2010**	mg/kg s.t.	902
Živa, Hg	HRN EN ISO 11885:2010**	mg/kg s.t.	<0,727
Nikal, Ni	HRN EN ISO 11885:2010**	mg/kg s.t.	47,3
Kadmij, Cd	HRN EN ISO 11885:2010**	mg/kg s.t.	0,935
Krom, Cr	HRN EN ISO 11885:2010**	mg/kg s.t.	74,5
Bakar, Cu	HRN EN ISO 11885:2010**	mg/kg s.t.	32,6
Olovo, Pb	HRN EN ISO 11885:2010**	mg/kg s.t.	23,1
Cink, Zn	HRN EN ISO 11885:2010**	mg/kg s.t.	108

Voditelj laboratorija:  
Marija Turkali, dipl. ing.

  
**HIDRO.LAB.**

d.o.o.

KASTAV 3

**Napomene:**

1. Rezultati i zaključak odnose se isključivo na analizirani uzorak
2. Akreditirane metode su označene znakom \*
3. Metode u fleksibilnom području akreditacije označene su znakom \*\*
4. Tvrdnje koje je Naručitelj naveo u vezi uzorka označene su znakom #
5. Laboratorij se odriče svake odgovornosti za tvrdnje koje je Naručitelj naveo u vezi uzorka
6. *Analitički izvještaj ne smije se umnožavati bez odobrenja laboratorija, osim u cijelosti*
7. Mjerna nesigurnost je izražena kao proširena mjerna nesigurnost što predstavlja 95%-tnu razinu pouzdanosti
8. Zaključak odnosno ocjena sukladnosti provedena je prema postupku POS-01 te nije unutar područja akreditacije, osim ako se temelji na rezultatima akreditiranih metoda
9. Mišljenja i tumačenja nisu unutar područja akreditacije
10. Ukoliko su korištene usluge podugovaratelja, rezultati istih nalaze se u prilogu ovog analitičkog izvješća