



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

**Sanacija županijske ceste 3253 i
odrona obale lijevog savskog
nasipa od – kmn 25+700 – 26+300
u naselju Košutarica,
Sisačko-moslovačka županija**

NARUČITELJ:
Hrvatske vode d.o.o.

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
www.vitaprojekt.hr


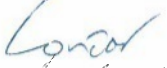

Nositelj zahvata: Hrvatske vode d.o.o.

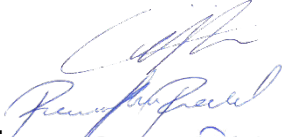



Naslov: Elaborat zaštite okoliša za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat: **Sanacija županijske ceste 3253 i odrona obale lijevog savskog nasipa od – kmn 25+700 – 26+300 u naselju Košutarica, Sisačko-moslavačka županija**

Radni nalog/dokument: RN/2022/013

Ovlaštenik: VITA PROJEKT d.o.o. Zagreb

Voditelj izrade: Ivana Tomašević, mag.ing.prosp.arch. 

Suradnici: Domagoj Vranješ, mag.ing.prosp.arch., univ.spec.oecoing. 
Goran Lončar, mag.oecol., mag.geogr. 
Mihaela Meštrović, mag.ing.prosp.arch. 

Ostali suradnici: Vita projekt d.o.o.:
Lucija Radman, mag.oec.
Romanna Sofia Randić, mag.ing.geol. 
Tanja Težak, mag. ing.aedif. 
Iva Soža, mag.oecol. et prot.nat. 
Dora Čukelj, mag.oecol. 

Datum izrade: Travanj, 2022.

Direktor
Domagoj Vranješ
mag.ing.prosp.arch., univ.spec.oecoing.



SADRŽAJ

SADRŽAJ	2
1. UVOD	4
2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA	5
2.1 Geografski položaj	5
2.2 Opis glavnih obilježja zahvata	6
2.3 Prikaz varijantnih rješenja zahvata	10
2.4 Opis tehnoloških procesa	10
2.5 Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces, ostaju nakon tehnološkog procesa te emisija u okoliš	10
2.6 Popis drugih aktivnosti potrebnih za realizaciju zahvata	10
3. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA	11
3.1 Odnos prema postojećim i planiranim zahvatima	11
3.1.1 Prostorni plan Sisačko-moslavačke županije	11
3.1.2 Prostorni plan uređenja Općine Jasenovac	14
3.1.3 Prostorni plan parka prirode Lonjsko polje	18
3.2 Klimatološke značajke	22
3.2.1 Klimatske promjene	24
3.3 Kvaliteta zraka	34
3.4 Svjetlosno onečišćenje	34
3.5 Geološke značajke	35
3.6 Seizmološke značajke	38
3.7 Hidrološke i hidrogeološke značajke	39
3.8 Stanje vodnih tijela	41
3.9 Tlo i poljoprivreda	51
3.10 Šume i šumarstvo	53
3.11 Lovstvo i divljač	54
3.12 Bioraznolikost	55
3.12.1 Klasifikacija staništa	55
3.12.2 Zaštićena područja	57
3.12.3 Ekološka mreža	59
3.13 Krajobrazne značajke	64
3.14 Kulturna baština	67
3.15 Stanovništvo	68

4. OPIS MOGUĆIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ	69
4.1 Utjecaji tijekom izgradnje i korištenja	69
4.1.1 Zrak	69
4.1.2 Svjetlosno onečišćenja	69
4.1.3 Klimatske promjene.....	69
4.1.3.1 Ublažavanje klimatskih promjena (Utjecaj zahvata na klimatske promjene) ..	69
4.1.3.2 Prilagodba klimatskim promjenama (Utjecaj klimatskih promjena na zahvat)	70
4.1.4 Vode.....	78
4.1.5 Tlo i poljoprivreda	79
4.1.6 Šume i šumarstvo	80
4.1.7 Lovstvo i divljač	81
4.1.8 Bioraznolikost	81
4.1.9 Zaštićena područja	83
4.1.10 Ekološka mreža.....	84
4.1.11 Krajobraz	88
4.1.12 Buka.....	89
4.1.13 Otpad	89
4.1.14 Promet.....	90
4.1.15 Kulturna baština.....	90
4.1.16 Stanovništvo	91
4.2 Utjecaji nakon prestanka korištenja zahvata	91
4.3 Utjecaji u slučaju akcidentnih situacija	91
4.4 Prekogranični utjecaji	92
4.5 Kumulativni utjecaji	92
4.6 Pregled prepoznatih utjecaja	92
5. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA	94
6. ZAKLJUČAK	95
7. IZVORI PODATAKA	96
7.1 Projekti, studije i radovi	96
7.2 Prostorno-planska dokumentacija	97
7.3 Propisi	97
8. PRILOZI	99

1. UVOD

Zahvat na koji se odnosi Elaborat zaštite okoliša u postupku zahtjeva za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš je sanacija županijske ceste 3253 i odrona obale lijevog savskog nasipa od – kmn 25+700 – 26+300.

NOSITELJ ZAHVATA:	Hrvatske vode d.o.o
SJEDIŠTE:	Ulica grada Vukovara 220, 10000 Zagreb
TEL:	01/6307-333
MB:	1209361
OIB:	28921383001
E-MAIL:	voda@voda.hr
IME ODGOVORNE OSOBE:	mr. sc. Zoran Đuroković, dipl. ing. građ.

Ovim elaboratom sagledan je planirani zahvat na temelju Idejnog projekta Sanacija županijske ceste 3253 i odrona obale lijevog savskog nasipa od – kmn 25+700 – 26+300 u naselju Košutarica kojeg je izradila tvrtka DUEL PROJEKT d.o.o. iz Rijeke, studeni 2021. 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)*, predmetni zahvat pripada kategoriji:

2.2. Kanali, nasipi i druge građevine za obranu od poplava i erozije 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 ¹), 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.

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

2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

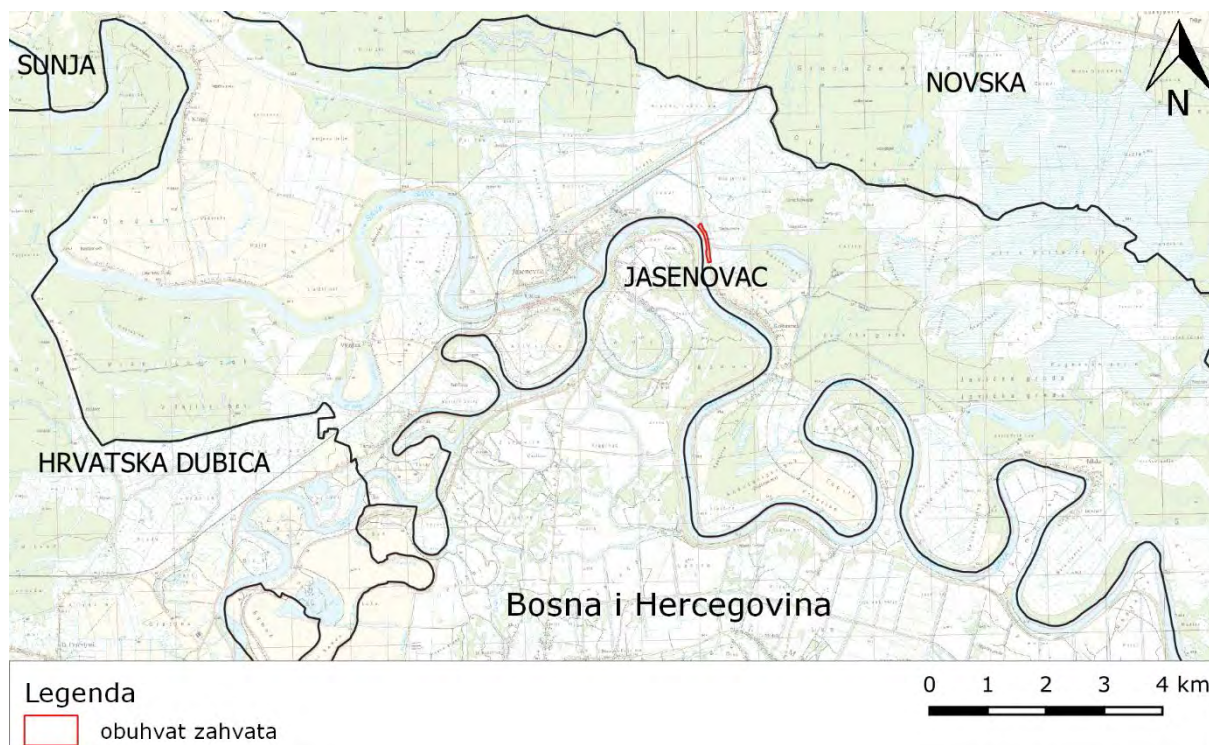
2.1 Geografski položaj

Lokacija zahvata nalazi se u Sisačko-moslavačkoj županiji, u Općini Jasenovac, naselju Jasenovac (Slika 1, Slika 2).

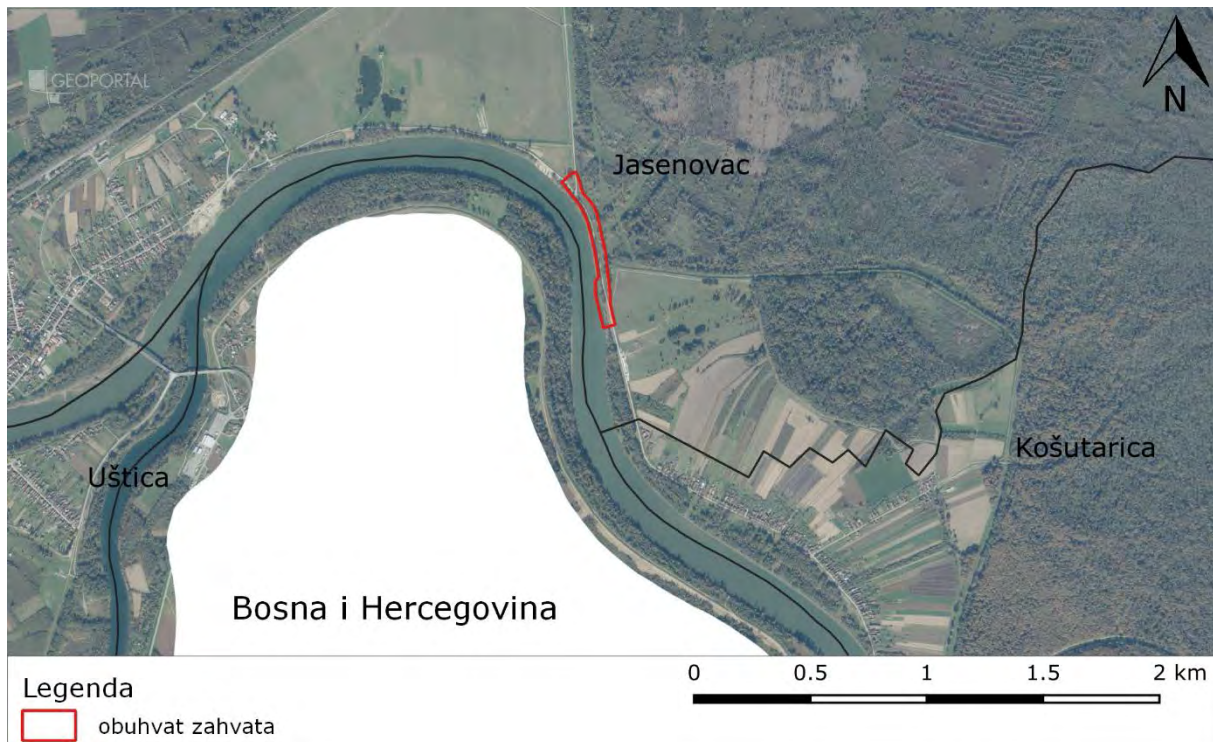
Prema uvjetno homogenoj (fizionomskoj) regionalizaciji Republike Hrvatske, zahvat se nalazi na području Istočnog peripanonskog prostora, u cjelini Slavonsko Polonje. Slavonsko Polonje obuhvaća jugozapadni dio stare, historijsko-geografske Slavonije, a čine ga Kričko-blatuško pobrđe i Zavala Mokrog polja sa sjevernim i južnim ocjeditijim rubnim terasnim pojasom (Magaš, 2013).

Tablica 1. Podaci o lokaciji zahvata

JEDINICE REGIONALNE SAMOUPRAVE:	Sisačko-moslavačka županija
JEDINICE LOKALNE SAMOUPRAVE:	Općina Jasenovac
NASELJE:	Jasenovac
KATASTARSKA OPĆINA	k.o. Jasenovac
KATASTARSKE ČESTICE:	k.č. 4769, 4050/2, 4050/3, 3989, 3988/2, 3988/1, 3987, 3986, 4768, 4766, 3982/2, 3981/2, 3979/3, 4767, 3979/2, 3980/2, 3980/1, 3904, 3905/2, 3905/3, 3905/1, 3903/2, 3911/5, 3903/1, 3901/2, 3901/1, 3900, 3899, 3902/1, 4775, 4776, 3898/2, 3902/2, 3897/2, 3872



Slika 1. Lokacija zahvata na topografskoj karti



Slika 2. Lokacija zahvata na DOF-u

2.2 Opis glavnih obilježja zahvata

Uvod

Predmetni dio županijske ceste ŽC3253 izrađen je na kruni lijevog savskog nasipa. Ta dionica nasipa na kojem je izgrađena županijska cesta izvedena je između dvije kazete (4 i 4a) te između dviju dionica obrane od poplava (OOP) i to D.5.2. i D.5.3. Postojeći nasip na tom dijelu dugi niz godina nije asfaltiran jer je bio predviđen za rušenje u svrhu rasterećenja vode rijeke Save u retenciju Mokro polje. Kako asfaltiranje ceste na nasipu nije rađeno u dogovoru s predstavnicima Hrvatskih voda, dionica nema potrebno nadvišenje za zadržavanje visokih voda. Ova cesta Jasenovac – Košutarica ima veliku važnost za stanovništvo naselja Košutarice i Mlake te je vrlo važna za provođenje obrane od poplava. Presijecanjem te komunikacije bilo bi otežano, gotovo nemoguće provođenje mjera OOP na dionicama D.5.1., D.5.2., D.5.8. i D.5.9. koje se nalaze nizvodno od predmetne lokacije.

Ovim projektom planira se rekonstrukcija dijela postojećeg lijevog savskog nasipa, izgradnjom kolnika županijske ceste (Slika 3) na njemu kao i obnova obaloutvrde na djelu istog. Projekt bi se izveo u dvije faze. Rekonstrukcijom u prvoj fazi izvršila bi se izrada novog nasipa na udaljenosti od 10,00 m od postojećeg te bi se na njemu izvela nova kolnička konstrukcija. Na taj način spriječilo bi se presijecanje komunikacije između Jasenovca i Košutarice. Dok bi se u drugoj fazi izvela rekonstrukcija postojeće obaloutvrde na mjestima gdje je došlo do erodiranja obale te uvlačenja u postojeći nasip (Slika 4, Slika 5).



Slika 3. Županijska cesta 3253, postojeće stanje



Slika 4. Pogled na novi odron lijevog savskog nasipa



Slika 5. Pogled na stari odron lijevog savskog nasipa

Opis projektantskog rješenja

Projekt se planira izvesti u dvije faze, u prvoj fazi nasip s cestom, a u drugoj fazi obaloutvrde (Slika 6).

Prva faza:

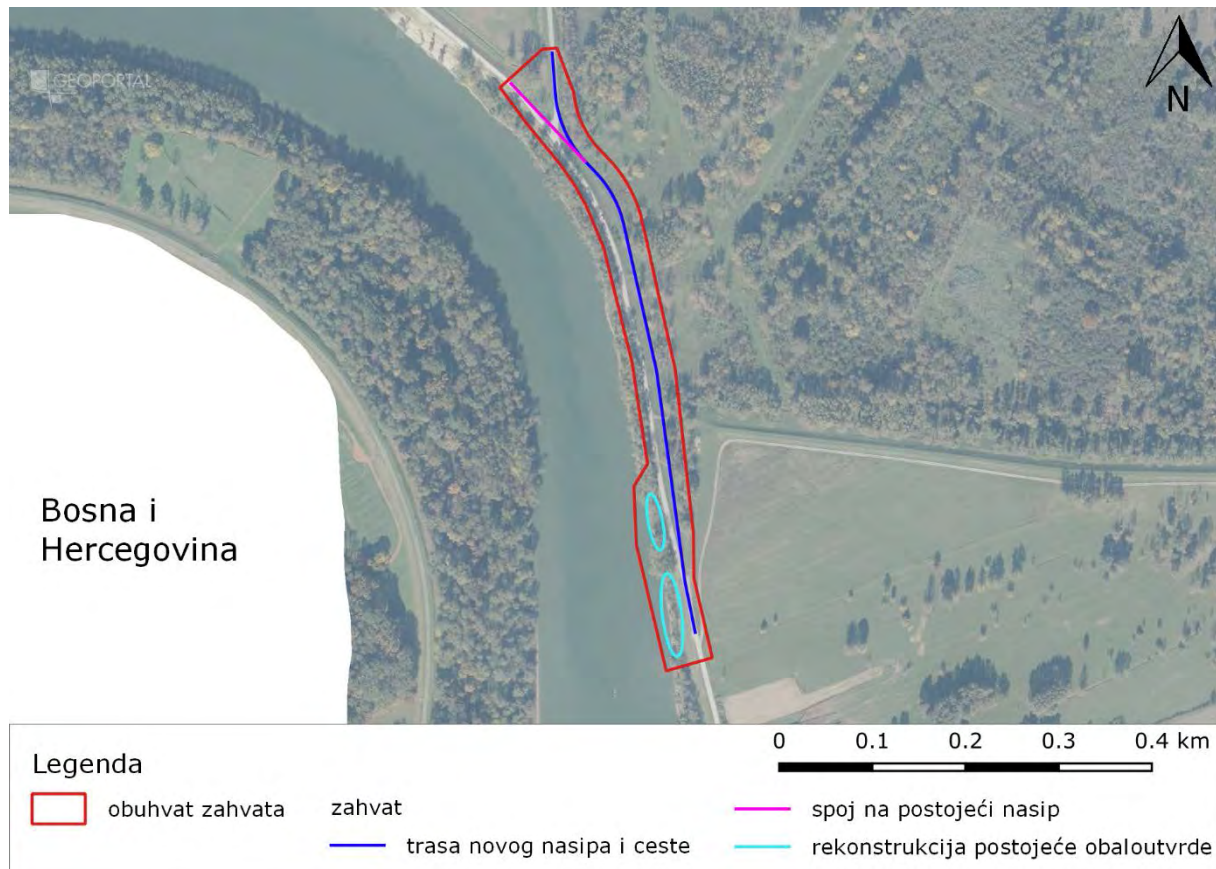
U prvoj fazi izrade planirano je izvesti novi nasip na udaljenosti od oko 10,00 m od postojećeg nasipa. Novi nasip ima dva spojna mjesta s postojećim nasipom. Prvo spojno mjesto je na sjevernom dijelu gdje se isti spaja s dva postojeća nasipa. Jedan od tih nasipa prati Savu te se na njemu nalazi makadamska cesta dok se njegova visina uzima kao mjerodavna visini za izradu nasipa od 96,00 m n.m., dok se na drugom nasipu nalazi asfaltirana cesta na koju se spajamo ovim projektom. S južne strane novi nasip se spaja s postojećim na visini od cca 96,20 m n.m. Visinu nasipa provjerava se da zadovoljava mjerodavnu 100 godišnju visoku vodu. Novi nasip je planirano izvesti s odgovarajućim materijala (glinom, zemljom te sa zaštitom pokosa) da može zadržati veliku vodu rijeke Save. Na vrhu novog nasipa izvela bi se cesta u širini prometnog traka od 3,00 m te bi služila za dvosmjernan promet. Cesta bi na krajevima imala rubni trak od 0,20 m i bankinu u dužini od 1,00 m. Tako da bi ukupna širina ceste u kruni bila 8,40 m. Nagib ceste bi se kretao od 2,50 % na ravnom djelu pa do 7,00 % u kružnim krivinama. Na izvedenu posteljicu postavlja se tamponski sloj (frakcije 0 - 63 mm) u debljini od 30,00 cm. Na njega se postavlja habajući i nosivi sloj asfalta u debljini potrebnoj za taj dio. S

istočne strane nasipa planirana je izrada oborinskog jarka, koji služi za odvod vode koja se skuplja iz nasipa i odvodi na dogovoreno mjesto ispuštanja. Uređene pokose je potrebno zatravniti.

Druga faza:

U drugoj fazi izvodi se rekonstrukcija postojeće obaloutvrde na mjestima gdje je došlo do erodiranja obale te uvlačenja u postojeći nasip. Izrada obaloutvrde vrši se koristeći čelično žmurje duljine 8,00 m koje bi se pri dnu nasipa obaloutvrde nabilo na kotu dna od 82,00 m n.m. Kao podloga za postavljanje kamenog nabačaja (frakcije 10-30 cm) iznad žmurja i nabačaja od kamenih bokova (frakcije 60 – 80 cm) ispod žmurja koristio bi se geotekstil tipa 500. Kosina obalo utvrde radi se s nagibom 1:1,5.

Nakon izgradnje svih predviđenih objekata te izgradnje kanala potrebno je postojeće travnate površine, pješačke i prometne površine te sve ostale površine zahvaćene radovima vratiti u prvobitno stanje.



Slika 6. Zahvat na DOF-u

Prilog 2) Situacija budućeg stanja sa obuhvatom zahvata na geodetskom snimku, katastarskoj podlozi i DOF-u

Prilog 3) Karakteristični poprečni presjek novoplaniranog nasipa i ceste

Prilog 4) Karakteristični poprečni presjek rekonstrukcije postojeće obaloutvrde

2.3 Prikaz varijantnih rješenja zahvata

Za predmetni zahvat nisu izrađena varijantna rješenja.

2.4 Opis tehnoloških procesa

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

2.5 Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces, ostaju nakon tehnološkog procesa te emisija u okoliš

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

2.6 Popis drugih aktivnosti potrebnih za realizaciju zahvata

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

3. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

3.1 Odnos prema postojećim i planiranim zahvatima

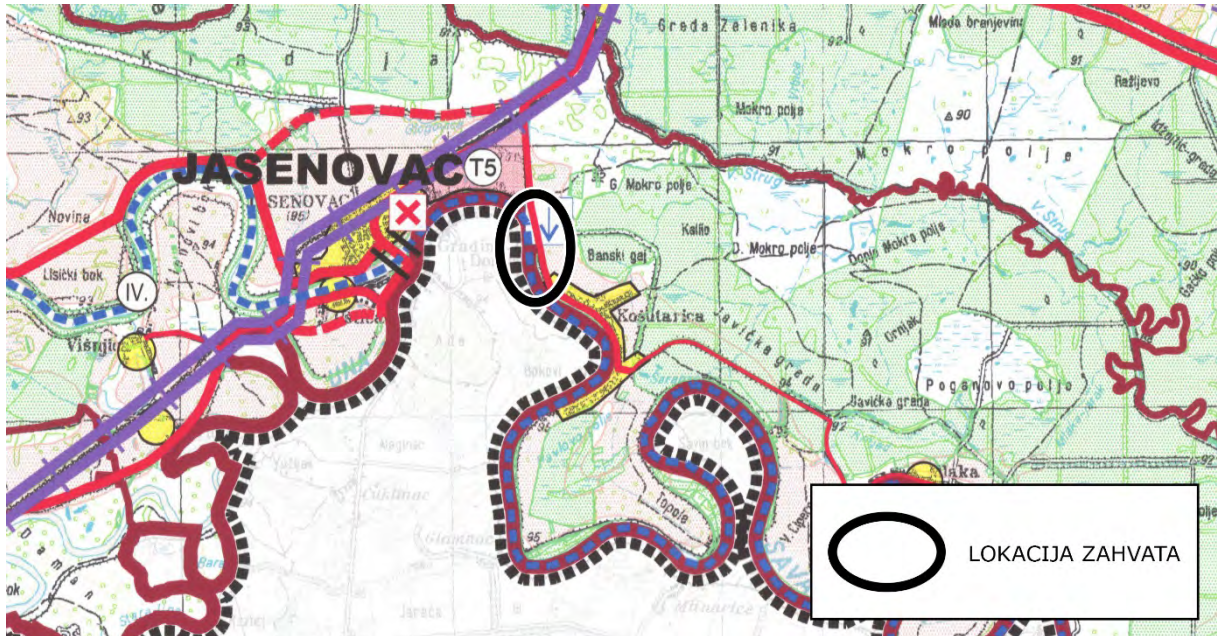
Za područje zahvata na snazi su:

- Prostorni plan Sisačko-moslavačke županije (*Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije, broj 4/01., 12/10., 10/17., 12/19. i 23/19. - pročišćeni tekst*)
- Prostorni plan uređenja Općine Jasenovac (*Službeni vjesnik Općine Jasenovac, broj 11/06. i 62A/18.*)
- Prostorni plan parka prirode Lonjsko polje (*Narodne novine, broj 37/10.*)

3.1.1 Prostorni plan Sisačko-moslavačke županije

Prema izvodu iz kartografskog prikaza *Korištenje i namjena prostora* (Slika 7), zahvat se nalazi na lokaciji postojeće županijske ceste, većim dijelom na području osobito vrijednih obradivih tla, prolazi uz rijeku Savu koja predstavlja međunarodni vodni put. U široj okolini lokacije zahvata nalazi se riječna luka i pristanište.

Na kartografskom prikazu 3.1. *Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora, Područja posebnih uvjeta korištenja* (Slika 8), vidljivo je da se zahvat nalazi na području ekološke mreže, zatim na području parka prirode te u blizini memorijalnog i povijesnog područja.



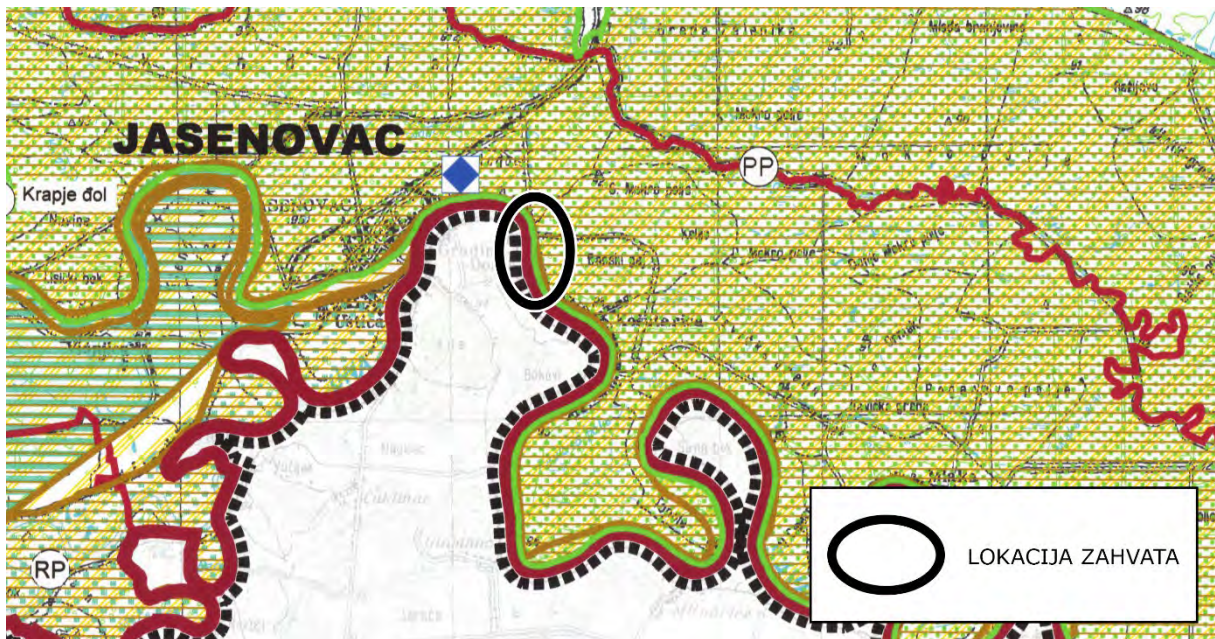
1. GRANICE	
TERITORIJALNE I STATISTIČKE GRANICE	
	DRŽAVNA GRANICA
	ŽUPANIJSKA GRANICA
	OPĆINSKA GRANICA
	OBUHVAAT PROSTORNOG PLANA
2. PROSTORI ZA RAZVOJ I UREĐENJE	
2.1. RAZVOJ I UREĐENJE POVRŠINE NASELJA	
	GRAĐEVINSKO PODRUČJE NASELJA POVRŠINE VEĆE OD 25 ha
	NASELJA POVRŠINE MANJE OD 25 ha

2.2. RAZVOJ I UREĐENJE PROSTORA IZVAN NASELJA	
	GOSPODARSKA NAMJENA - PROIZVODNA
	POVRŠINE ZA ISKORIŠTAVANJE MINERALNIH SIROVINA (energetske-E1, termalne vode-E2, ostalo-E3)
	POSLOVNA NAMJENA -K
	UGOSTITELJSKO TURISTIČKA NAMJENA (hoteli-T1, turističko naselje -T2, auto kamp i kamp-T3, eko kamp- T3E, ostalo - T5
	OSOBITO VRIJEDO OBRADIVO TLO
	VRIJEDNO OBRADIVO TLO
	OSTALO POLJOPRIVREDNO TLO, ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE
	ŠUMA GOSPODARSKE NAMJENE
	ZAŠTITNA ŠUMA
	ŠUMA POSEBNE NAMJENE
	VODNE POVRŠINE
	POSEBNA NAMJENA
	ZONA ZAŠTITE POSEBNE NAMJENE

3. PROMET	
3.1. CESTOVNI PROMET	
	DRŽAVNA AUTOCESTA
	DRŽAVNA BRZA CESTA
	BRZA CESTA KORIDOR ZA ISTRAŽIVANJE
	PROSTOR ZA ISTRAŽIVANJE CESTOVNOG KORIDORA
	ALTERNATIVNI KORIDOR
	OSTALE DRŽAVNE CESTE
	ŽUPANIJSKA CESTA
	LOKALNA CESTA
	OSTALE CESTE
	RASKRIŽJE CESTA U DVIJE RAZINE
	MOST
	STALNI GRANIČNI CESTOVNI PRIJELAZ
	GRANIČNI CESTOVNI PRIJELAZ ZA POGRANIČNI PRIJELAZ

	POSTOJEĆA MEĐUNARODNA ŽELJEZNIČKA PRUGA S DOGRADNJOM DRUGOG KOLOSJEKA I VEĆIM REKONSTRUKCIJAMA
	MEĐUNARODNA ŽELJEZNIČKA PRUGA
3.3. RJEČNI PROMET	
	RJEČNA DRŽAVNA LUKA I PRISTANIŠTE
	RJEČNA ŽUPANIJSKA LUKA I PRISTANIŠTE
	OSTALE RJEČNE LUKE I PRISTANIŠTA
	VODNA STEPENICA
	MEĐUNARODNI VODNI PUT
	DRŽAVNI VODNI PUT

Slika 7. Izvod iz kartografskog prikaza PP SMŽ, 1. Korištenje i namjena prostora



GRANICE	
TERITORIJALNE I STATISTIČKE GRANICE	
	DRŽAVNA GRANICA
	ŽUPANIJSKA GRANICA
	OPĆINSKA GRANICA
	OBUHVAAT PROSTORNOG PLANA
UVJETI KORIŠTENJA	
PODRUČJA POSEBNIH UVJETA KORIŠTENJA	
PRIRODNA BAŠTINA	
	DRŽAVNI ZNAČAJ
	ZAŠTIĆENI DIJELOVI PRIRODE
ZAŠTIĆENO	EVIDENTIRANO
	PARK PRIRODE
	POSEBNI REZERVAT botanički-B, ornitološki-O, šumske vegetacije-ŠV
	ZNAČAJNI KRAJOBRAZ

	EKOLOŠKA MREŽA, PODRUČJA NATURA 2000
	PODRUČJA OČUVANJA ZNAČAJNA ZA PTICE-POP
	PODRUČJA OČUVANJA ZNAČAJNA ZA VRSTE I STANIŠNE TIPOVE - POVS
GRADITELJSKA BAŠTINA	
MEMORIJALNA BAŠTINA	
	MEMORIJALNO I POVJESNO PODRUČJE

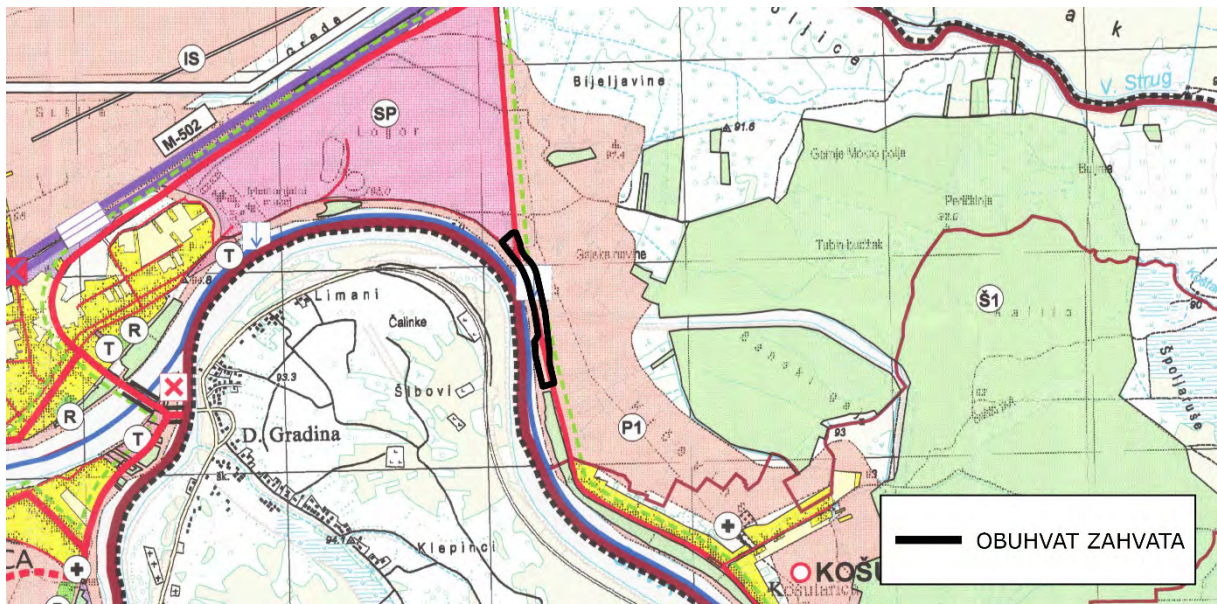
Slika 8. Izvod iz kartografskog prikaza PP SMŽ, 3.1. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora, Područja posebnih uvjeta korištenja

3.1.2 Prostorni plan uređenja Općine Jasenovac

Prema izvodu iz kartografskog prikaza *1. Korištenje i namjena površina* (Slika 9), zahvat se nalazi na postojećoj županijskoj cesti i prolazi kroz osobito vrijedno obradivo tlo, manjim dijelom područjem namjene spomen područje. Postojeća prometnica predstavlja i biciklističku rutu. Prolazi uz rijeku Savu koja predstavlja međunarodni plovni put IV. Klase. Neposredno u blizini zahvata planirana je riječna županijska luka i pristanište.

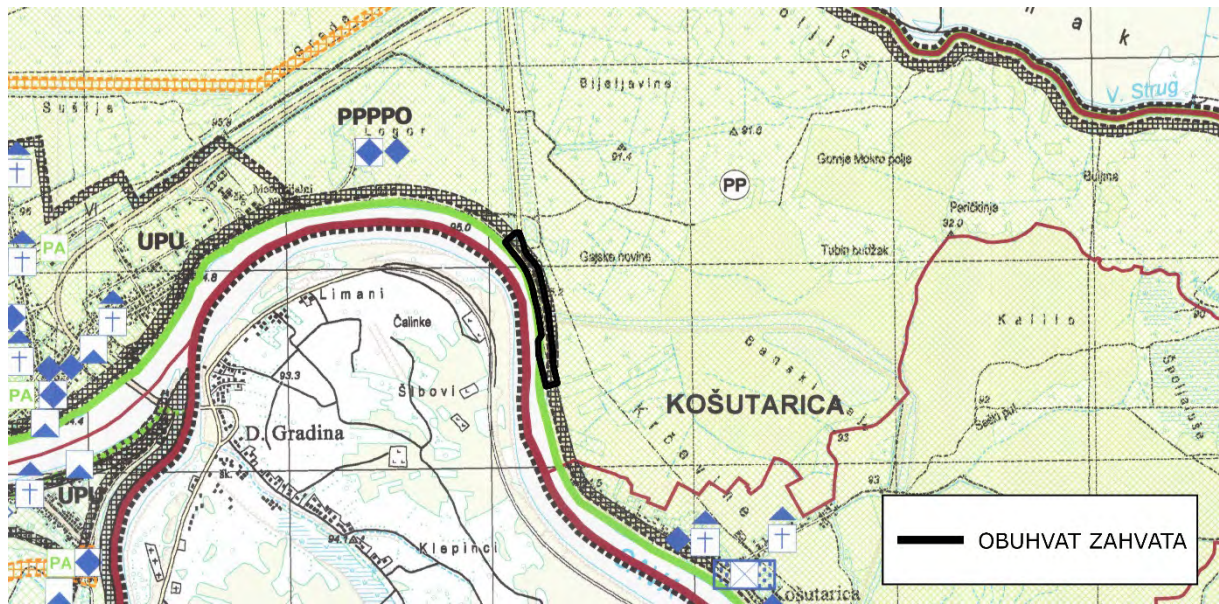
Na izvodu iz kartografskog prikaza *3.A. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora, Područja posebnih uvjeta korištenja* (Slika 10), vidljivo je da je zahvat unutar parka prirode Lonjsko polje. U blizini se nalazi memorijalno i povijesno područje Jasenovac sa spomen objektom. U naselju Košutarica postoji zaštićena povijesna graditeljska cjelina (seosko naselje), sakralne građevine i spomen objekt.

Na izvodu iz kartografskog prikaza *3.B. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora, Područja posebnih ograničenja u korištenju* (Slika 11), vidljivo je da se zahvat nalazi na vodonosnom području, poplavnom području te graniči s hidromelioriranim područjem. Zahvat se ne nalazi u vodozaštitnom području.



	PODRUČNO I VEĆE LOKALNO (MALO RAZVOJNO) SREDIŠTE - OPĆINSKO SREDIŠTE		I GOSPODARSKA NAMJENA - proizvodna i, poljoprivredna I3
	MANJE LOKALNO (POTICAJNO RAZVOJNO) SREDIŠTE		K GOSPODARSKA NAMJENA - poslovna, uslužna, trgovačka-K, komunalno servisna - K3
	OSTALA NASELJA		R SPORTSKO REKREACIJSKA NAMJENA
	OPĆINSKO SREDIŠTE		T UGOSTITELJSKO TURISTIČKA NAMJENA
	IZGRAĐENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA NASELJA		P1 OSOBITO VR JEDNO OBRADIVO TLO
	NEIZGRAĐENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA NASELJA		P2 VRIJEDNO OBRADIVO TLO
	D-47 OSTALE DRŽAVNE CESTE		Š1 ŠUMA GOSPODARSKE NAMJENE
	Ž-3253 ŽUPANIJSKA CESTA		Š3 ŠUMA POSEBNE NAMJENE
	L-3248 LOKALNA CESTA		OSTALO POLJOPRIVREDNO TLO, ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE
	NERAZVRSTANA CESTA		VODNE POVRŠINE
	CESTOVNE GRAĐEVINE - MOST		IS POVRŠINE INFRASTRUKTURNIH SUSTAVA (KORIDORI)
	BICIKLISTIČKE STAZE-RUTE		SP SPOMEN PODRUČJE
	GRANIČNI CESTOVNI PRIJELAZ - STALNI MEĐUNARODNI GRANIČNI PRIJELAZ		GROBLJE
	RIJEČNA ŽUPANIJSKA LUKA I PRISTANIŠTE		DK POSTOJEĆA LOKACIJA ODLAGALIŠTA KOMUNALNOG OTPADA (predviđena za sanaciju)
	OSTALE RIJEČNE LUKA I PRISTANIŠTA		MEĐUNARODNA ŽELJEZNIČKA PRUGA (M-502)
	MEĐUNARODNI PLOVNI PUT IV. KLASSE		PUNJAKI MEĐUMJESNI KOLODVOR

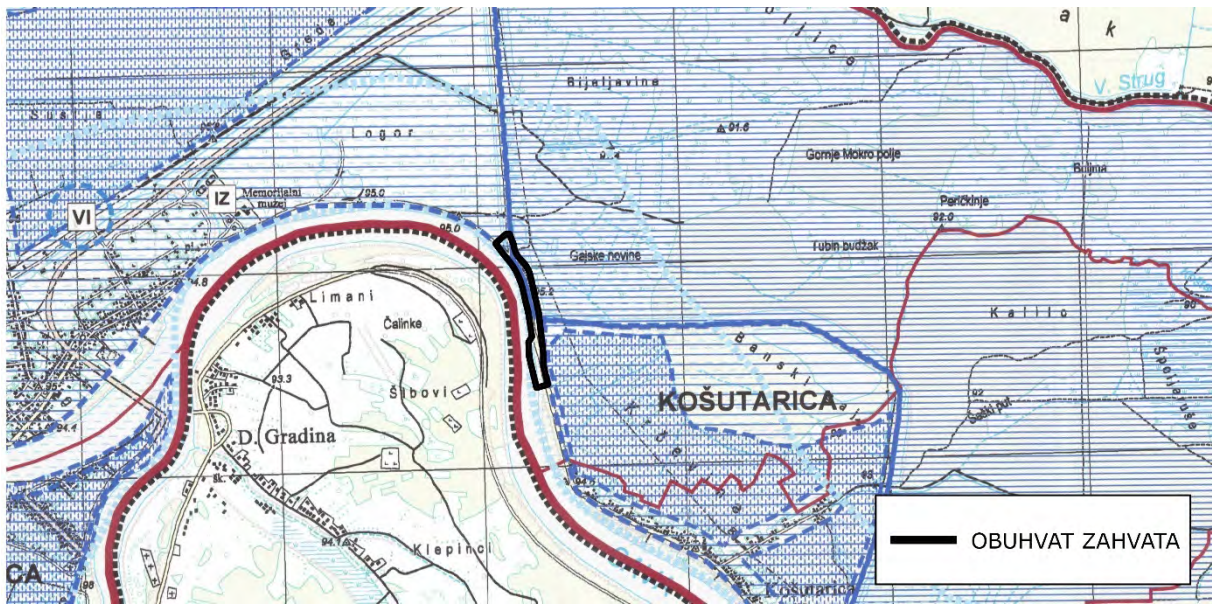
Slika 9. Izvod iz kartografskog prikaza PPUO Jasenovac, 1. Korištenje i namjena površina



PRIRODNA BAŠTINA	
	MEĐUNARODNI ZNAČAJ – SVJETSKA BAŠTINA
	PROGRAM MEĐUNARODNIH PROJEKATA
	DRŽAVNI ZNAČAJ
ZAŠTIĆENI DIJELOVI PRIRODE	
	PARK PRIRODE LONJSKO POLJE
	POSEBNI REZERVAT – ORNITOLOŠKI
	ZNAČAJNI KRAJOBRAZ – SUNJSKO POLJE
	SPOMENIK PARKOVNE ARHITEKTURE
GRADITELJSKA BAŠTINA	
	U PRIPREMI- PRIJEDLOG ZA UPIS U SVJETSKU BAŠTINU- (kao mješoviti lokalitet prirodnih i kulturnih vrijednosti)
POVJESNA GRADITELJSKA CJELINA	
	GRADSKO SEOSKA NASELJA
	SEOSKA NASELJA
	GRANICA "TRADICIJSKE NASEOBINE"

POVJESNI SKLOP I GRAĐEVINA	
	GRADITELJSKI SKLOP
	CIVILNA GRAĐEVINA
	SAKRALNA GRAĐEVINA
MEMORIJALNA BAŠTINA	
	MEMORIJALNO I POVJESNO PODRUČJE
	SPOMEN DJEKAT
ETNOLOŠKA BAŠTINA	
	ETNOLOŠKO PODRUČJE
	ETNOLOŠKA GRAĐEVINA
PODRUČJA POSEBNIH OGRANIČENJA U KORIŠTENJU	
KRAJOBRAZ	
	ZONA ZAŠTITE KARAKTERISTIČNIH VIZURA
PODRUČJA PRIMJENE PLANSKIH MJERA ZAŠTITE	
	OBUHVAAT OBEVEZE IZRADE PROSTORNOG PLANA (PPPO, UPLU)
	ZAHVAT POTREBE PROVEDBE PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ

Slika 10. Izvod iz kartografskog prikaza PPUO Jasenovac, 3.A. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora, Područja posebnih uvjeta korištenja



PODRUČJA POSEBNIH OGRANIČENJA U KORIŠTENJU	
VODOOPSKRBA	
	VODOZAHVAT / VODOCRPILIŠTE
VODE	
	VODONOSNO PODRUČJE
	VODOZAŠTITNO PODRUČJE – II. ZONA ZAŠTITE
	VODOZAŠTITNO PODRUČJE – III. ZONA ZAŠTITE
	POPLAVNO PODRUČJE SREDANJA VJEROJATNOST
	POPLAVNO PODRUČJE MALA VJEROJATNOST
	CRPILIŠTE S NEPROGLAŠENIM ZONAMA ZAŠTITE
PODRUČJA PRIMJENE POSEBNIH MJERA UREĐENJA I ZAŠTITE	
	HIDROMELIORACIJA

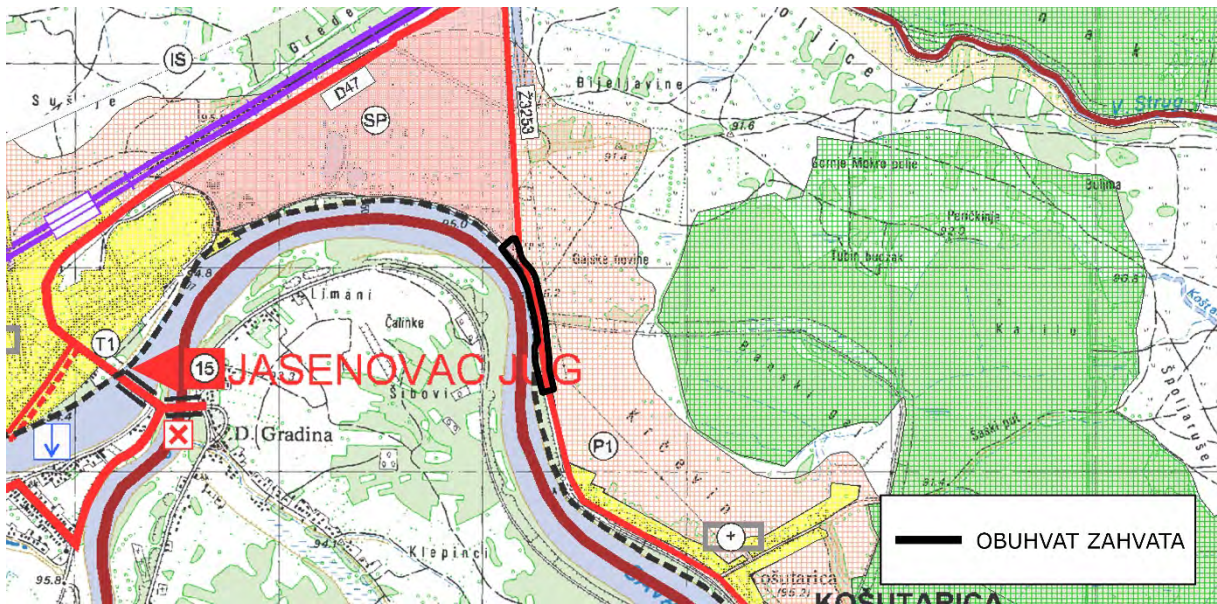
Slika 11. Izvod iz kartografskog prikaza PPUO Jasenovac, 3.B. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora, Područja posebnih ograničenja u korištenju

3.1.3 Prostorni plan parka prirode Lonjsko polje

Prema izvodu iz kartografskog prikaza *1.B. Korištenje i namjena prostora* (Slika 12), zahvat nalazi na postojećoj cesti koja je označena kao županijska te se većim dijelom nalazi na osobito vrijednom obradivom tlu, a manjim u zoni memorijalnog i povijesnog spomen područja Jasenovac.

Prema izvodu iz kartografskog prikaza *4.B. Zoniranje u parku prirode* (Slika 13), zahvat se jednim dijelom nalazi u zoni nizinske poplavne šume, dijelom u zoni poljoprivrede na mozaiku usitnjenih parcela te zoni obalnog područja rijeke Save.

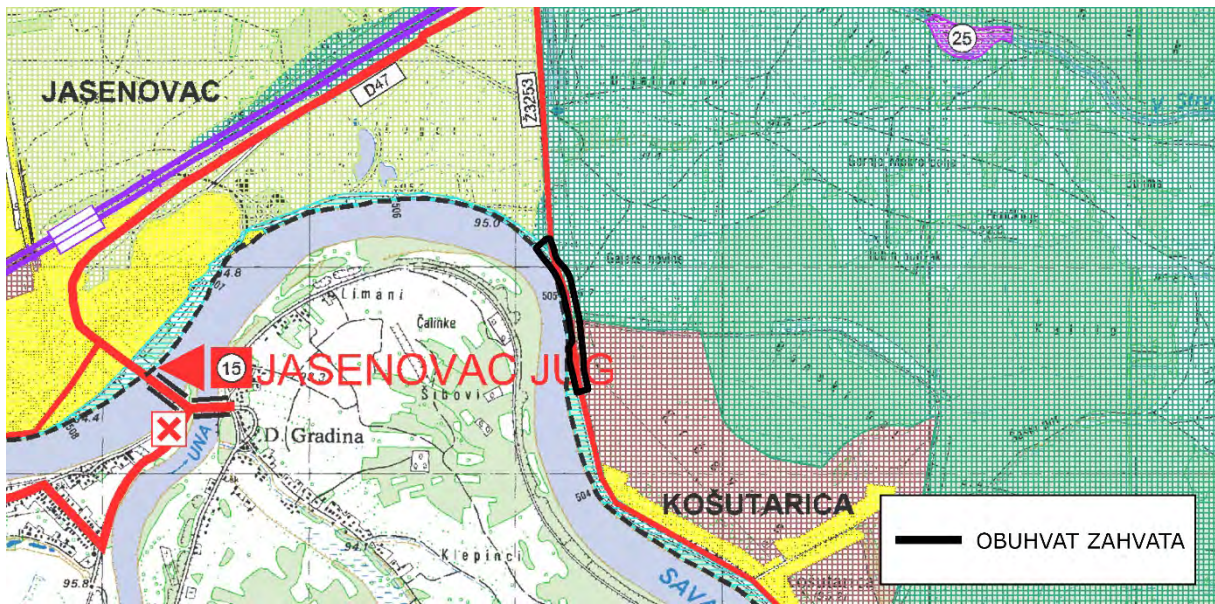
Prema izvodu iz kartografskog prikaza *3.B. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora* (Slika 14), zahvat se nalazi na vodonosnom i poplavnom području. Zahvat se nalazi u blizini zone hidromelioracija. U blizini se nalazi spomen područje Jasenovac, a u naselju Košutarica postoji zaštićena sakralna građevina.



	POVRŠINE ZA RAZVOJ NASELJA
	- OSOBITO VRIJEDNO OBRADIVO TLO - P1
	- OSTALA OBRADIVA TLA - P3
	- GOSPODARSKA - Š1
	- ŠUMA POSEBNE NAMJENE - Š3
	OSTALO POLJOPRIVREDNO TLO, ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE - PŠ
	VODNE POVRŠINE
	POVRŠINE INFRASTRUKTURNIH SUSTAVA (linijske i površinske infrastrukturne građevine državnog i županijskog značaja)
	GROBLJE
	MEMORIJALNO I POVIJESNO PODRUČJE SPOHLEN - PODRUČJE JASENOVAC
	POSLOVNA NAMJENA (kontinualno servisna - K3)
	UGOSTITELJSKO TURISTIČKA NAMJENA (hotel-T1, kamp - T3)

	DRŽAVNA BRZA CESTA
	ŽUPANIJSKA CESTA
	LOKALNA CESTA
	UREĐENJE KRITIČNE DIONICE TRASE
	CESTOVNE GRAĐEVINE - MOST
	GRANIČNI CESTOVNI PRJELAZ
	MAGISTRALNA GLAVNA ŽELJEZNIČKA PRUGA
	PRJELAZ U DVIJE RAZINE
	MOST
	LUKA ŽUPANIJSKOG ZNAČAJA
	MEĐUNARODNI PLOVNI PUT IV. KLASE
	3 KUTINA GLAVNI ULAZI U PARK PRIRODE (1-5)
	17 PLESMO OSTALI ULAZI U PARK PRIRODE (6-17)
	POSJETITELJSKO INFORMACIJSKI CENTAR
	PARKIRALIŠTE

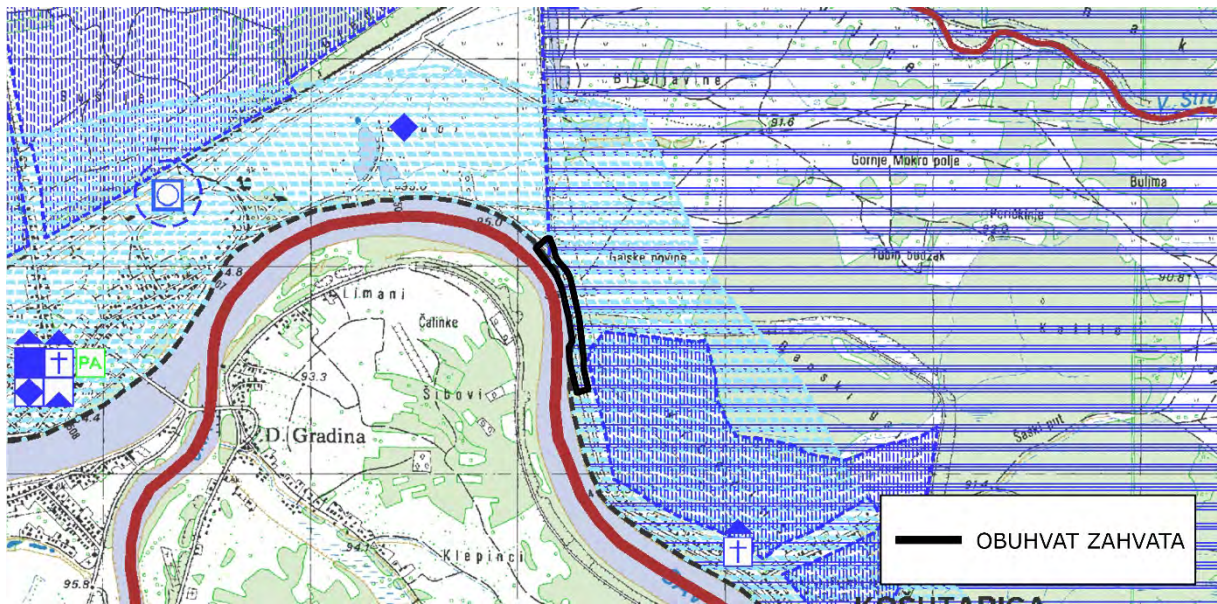
Slika 12. Izvod iz kartografskog prikaza PPPP Lonjsko polje, 1.B. Korištenje i namjena prostora



ZONIRANJE U PARKU PRIRODE	
	I. ZONA POSEBNE ZAŠTITE
	II. ZONA TRADICIONALNOG GOSPODARENJA PROSTOROM
	2.a. TRADICIONALNI PAŠNJAKI BUŠTAV
	2.b. NIZINSKE POPLAVNE ŠUME
	2.o. POLJOPRIVREDA NA MOZAIKU UBITNJNIH PARCELA
	III. ZONA POLJOPRIVREDE NA OKRUPNJENIM I MELIORIRANIM PARCELAMA
	3.a. PRILAGOĐBA POLJOPRIVREDNE PROIZVODNJE
	3.b. RENATURIRANJE ZEMLJIŠTA

	IV. ZONA POVRŠINE ZA RAZVOJ NASELJA
	V. ZONA OBALNOG PODRUČJA RIJEKE SAVE
	ODLAGALIŠTE KOMUNALNOG OTPADA
	8 KUTINA GLAVNI ULAZI U PARK PRIRODE (1-8)
	17 PLEBMO OSTALI ULAZI U PARK PRIRODE (9-17)
	POSJETITELJSKO INFORMACIJSKI CENTAR
	POSEBNI REZERVAT
	BILOŠKA STANIŠA

Slika 13. Izvod iz kartografskog prikaza PPPP Lonjsko polje, 4.B. Zoniranje u parku prirode



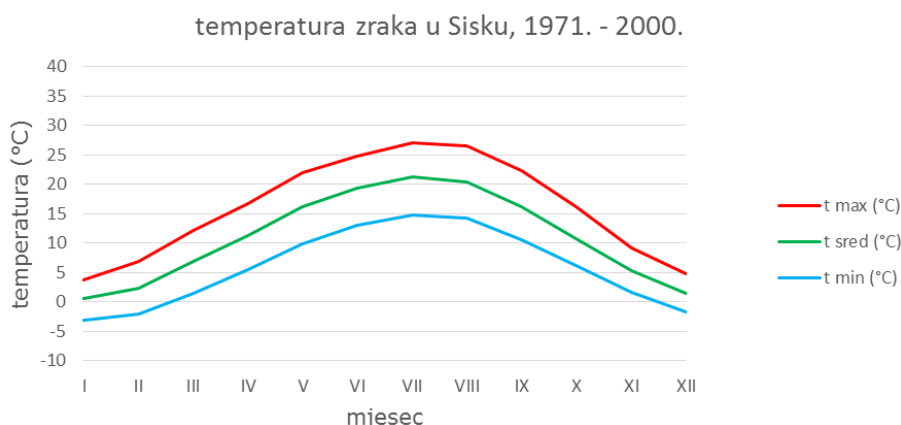
ZAŠTIĆENI DIJELOVI PRIRODE		ETNOLOŠKA BAŠTINA	
	POSEBNI REZERVAT okolišni-O		ETNOLOŠKA GRAĐEVINA
	DRŽAVNI ZNAČAJ	MEMORIJALNA BAŠTINA	
	SPOMENIK PARKOVNE ARHITEKTURE		MEMORIJALNO I POVIJESNO PODRUČJE - GROBLJE
ZAŠTIĆENA KULTURNA BAŠTINA			SPOMEN - PODRUČJE JASENOVAC
ARHEOLOŠKA BAŠTINA		PODRUČJA POSEBNIH OGRANIČENJA U KORIŠTENJU	
	ARHEOLOŠKI POJEDINAČNI LOKALITET	VODE	
POVIJESNA GRADITELJSKA CJELINA			VODONOSNO PODRUČJE
	GRADSKO SEOSKA NASELJA		VODOZAŠTITNO PODRUČJE I., II., III., III.A i III.B ZONA ZAŠTITE IZVORIŠTE - IZ
	SEOSKA NASELJA		POPLAVNO PODRUČJE
POVIJESNI SKLOP I GRAĐEVINA			VODOCRPILIŠTE SA NEPROGLAŠENIM ZONAMA ZAŠTITE
	CIVILNA GRAĐEVINA	PODRUČJA PRIMJENE POSEBNIH MJERA UREĐENJA I ZAŠTITE	
	SAKRALNA GRAĐEVINA	UREĐENJE ZEMLJIŠTA	
			HIDROMELIORACIJA
		ZAŠTITA POSEBNIH VRIJEDNOSTI I OBILJEŽJA	
			ODLAGALIŠTE OTPADA predviđeno za sanaciju

Slika 14. Izvod iz kartografskog prikaza PPPP Lonjsko polje, 3.B. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora

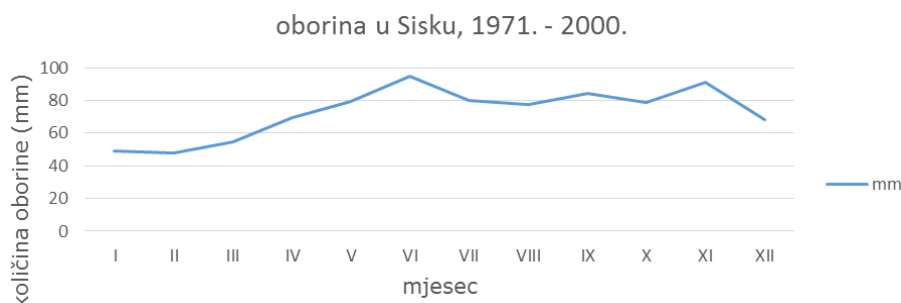
3.2 Klimatološke značajke

Područje Sisačko-moslavačke županije prema Köppenovoj klasifikaciji pripada Cfb klimi (umjereno topla vlažna klima s toplim ljetom). Glavne značajke ove klime su sljedeće: srednja temperatura najtoplijeg mjeseca je niža od 22°C, najmanje 4 mjeseca u godini ima srednju temperaturu $\geq 10^\circ\text{C}$, a srednja mjesečna temperatura najhladnijeg mjeseca viša je od -3°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.

Na slikama u nastavku (Slika 15, Slika 16) prikazano je kretanje srednjih mjesečnih temperatura i količine oborina u Sisku u periodu 1971.-2000. Najtopliji mjeseci su srpanj i kolovoz sa srednjim temperaturama od 21,2°C i 20,4°C, dok su najhladniji prosinac i siječanj sa srednjim temperaturama od 1,5°C i 0,5°C. Područje Sisačko-moslavačke županije karakterizira kontinentalni režim godišnjeg hoda oborine. Ljeti i u jesen padne najviše oborine, dok je zimi količina oborina najmanja. Lipanj je najkišovitiiji mjesec sa 94,7 mm, dok je veljača najsuša, sa 48,2 mm. Prosječni broj dana pod snježnim pokrivačem je 34,8 (sniježiti može od studenog do travnja, no najviše u siječnju).

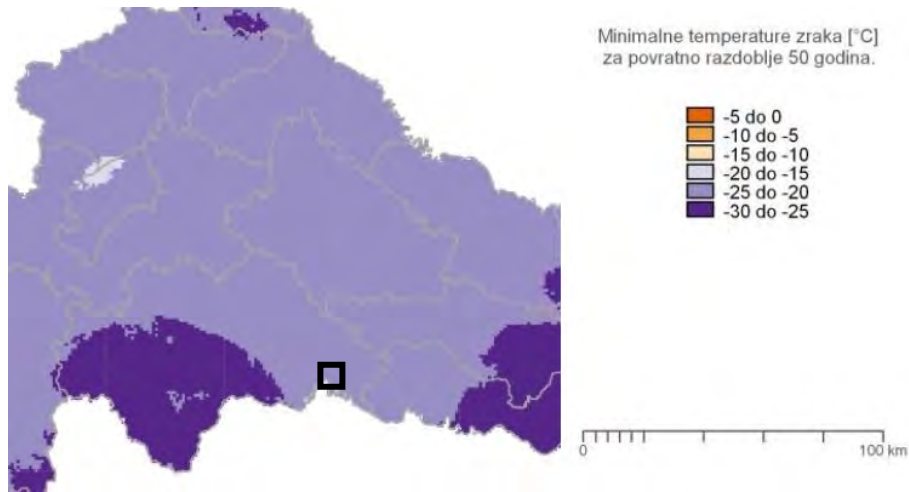


Slika 15. Srednja, maksimalna i minimalna temperatura zraka u Sisku (1971.-2000.)

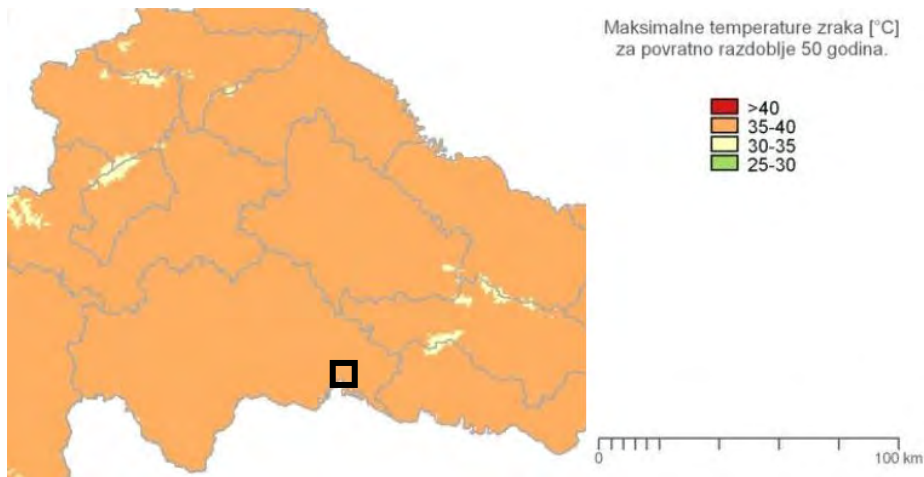


Slika 16. Srednja mjesečna količina oborine u Sisku (1971.-2000.)

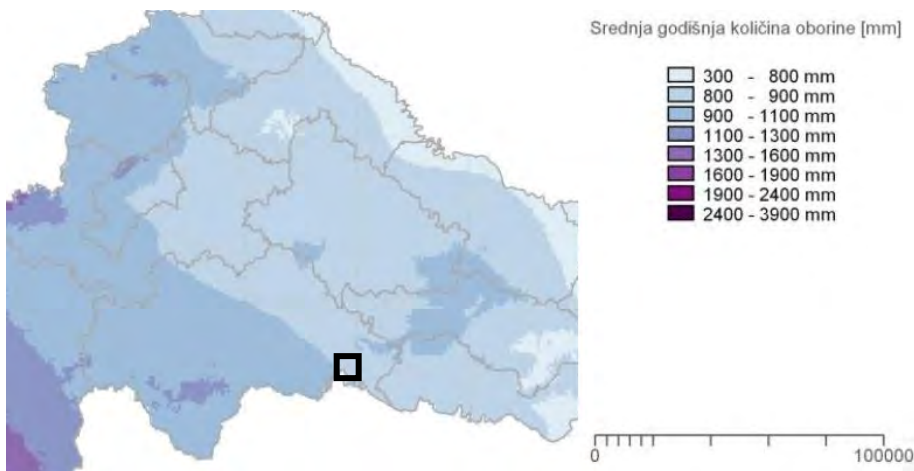
Na kartama u nastavku su prikazane karte minimalne i maksimalne temperature zraka za povratno razdoblje 50 godina te srednja godišnja količina oborine (Slika 17, Slika 18, Slika 19).



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



Slika 18. Karta maksimalne temperature zraka prema podacima 1971.-2000. (°C), DHMZ.



Slika 19. Karta srednje godišnje količine oborine (mm) prema podacima 1971.-2000. godine, DHMZ

3.2.1 Klimatske promjene

U ovom poglavlju bit će prikazani rezultati klimatskih simulacija i projekcija buduće klime za područje Republike Hrvatske. Navedeni podaci 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.

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 vjetera, ekstremni vremenski uvjeti) modeliranje izrađeno i na detaljnijoj prostornoj rezoluciji od 12,5 km, za scenarije RCP4.5 i RCP8.5. U nastavu teksta prikazani su rezultati modeliranja u prostornoj rezoluciji od 12,5 km.

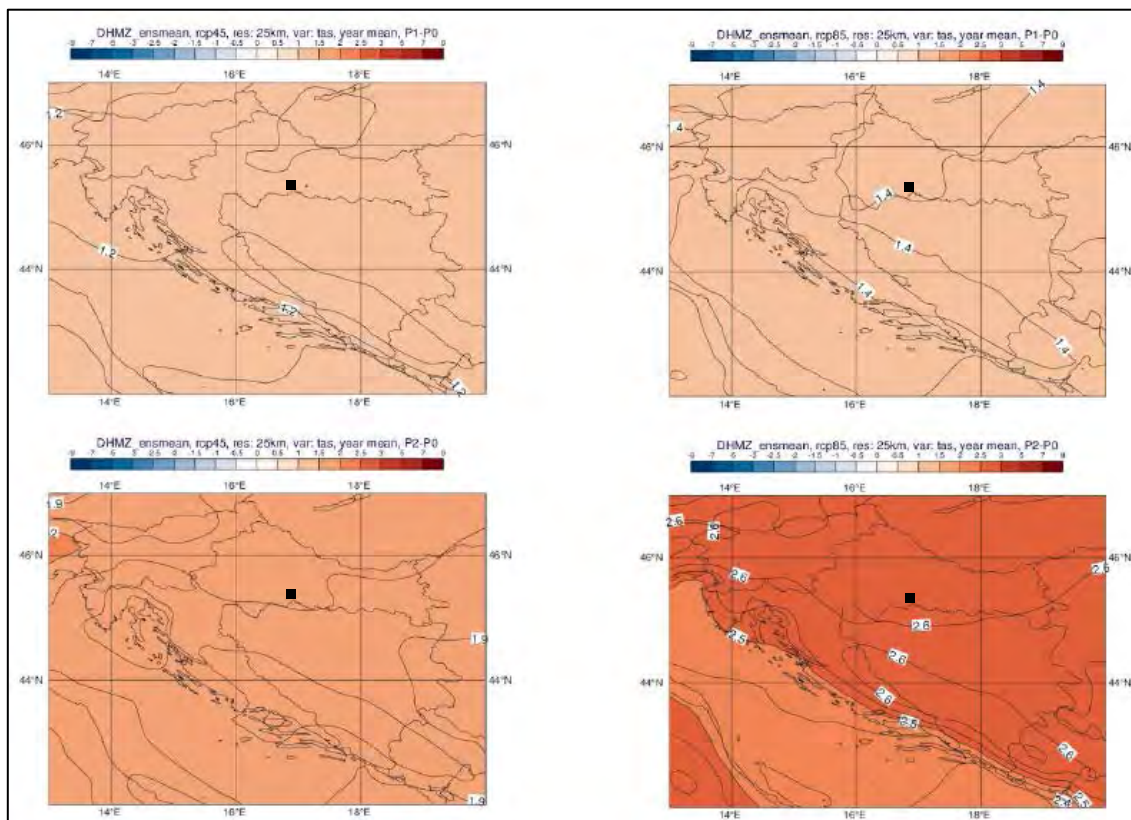
Klimatsko modeliranje 12,5 km

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 (Slika 20). **U**

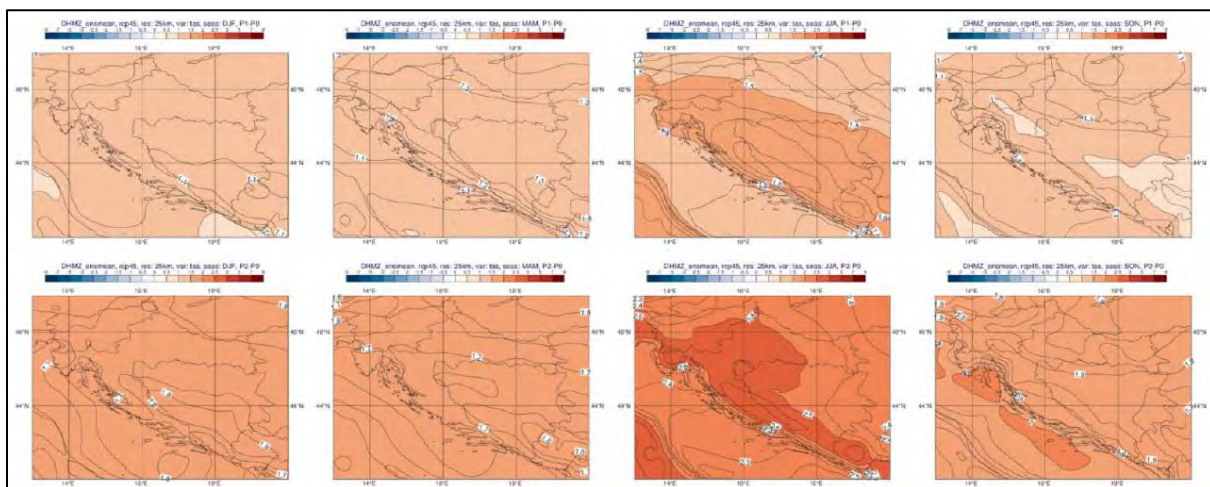
prvom razdoblju buduće klime (2011.-2040. godine) za oba scenarija na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost zagrijavanja od 1°C do 1,5°C. Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP4.5 očekivano zagrijavanje je od 1,5°C do 2°C. Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP8.5, projekcije ukazuju na mogućnost porasta temperature od 2,5 do 3°C (Slika 20).



Slika 20. 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 (Slika 21). **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 21).

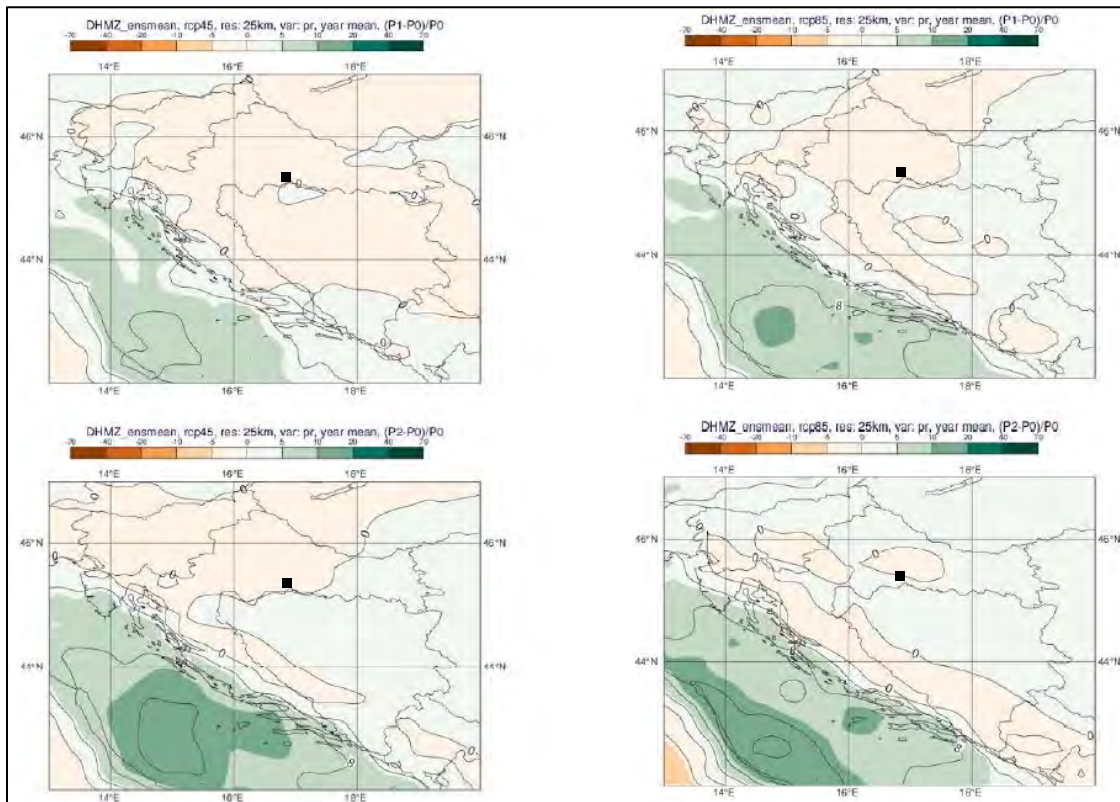


Slika 21. Temperatura zraka na 2 m (°C) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljeto i jesen. Gore: promjena u razdoblju 2011.-2040.; dolje: promjena u razdoblju 2041.-2070. godine. Scenarij: RCP4.5.

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% (Slika 22). **U prvom razdoblju buduće klime (2011.-2040. godine) za oba scenarija na području lokacije zahvata očekuje se promjena količine oborina na godišnjoj razini od -5 do 0 %.** Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP4.5 projekcije ukazuju na mogućnost promjena količine oborina na godišnjoj razini od -5 do 0 %. Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP8.5, projekcije ukazuju na mogućnost promjena količine oborina na godišnjoj razini od -5 do 0 % (Slika 22).



Slika 22. 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)

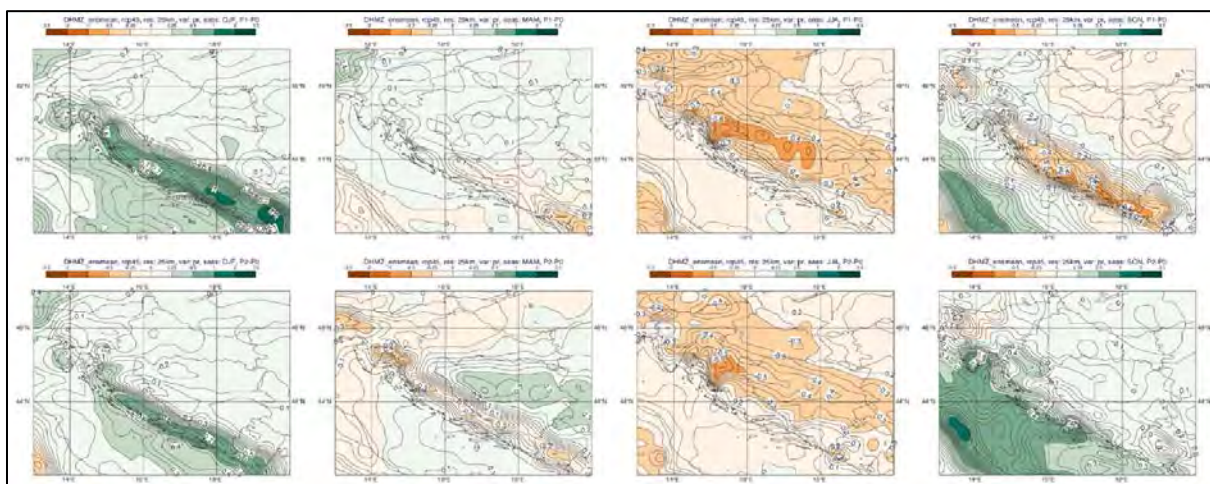
U usporedbi s rezultatima simulacije povijesne klime (razdoblje 1971.-2000.) na 50 km rezoluciji, na 12,5 km su gradijenti oborine osjetno izraženiji u područjima strme orografije. To znači da je u 12,5 km simulacijama kvalitativna razdioba oborine bolje prikazana. Međutim, ukupne količine oborine su 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 (Slika 23). **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 ljeti. Za razdoblje 2041.-2070. godine projekcije ukazuju na mogućnost promjene ukupne količine oborine od 0 do 0,25 mm zimi i na jesen, od -0,25 do 0 mm u proljeće te od -0,5 do -0,25 mm ljeti** (Slika 23).



Slika 23. 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.

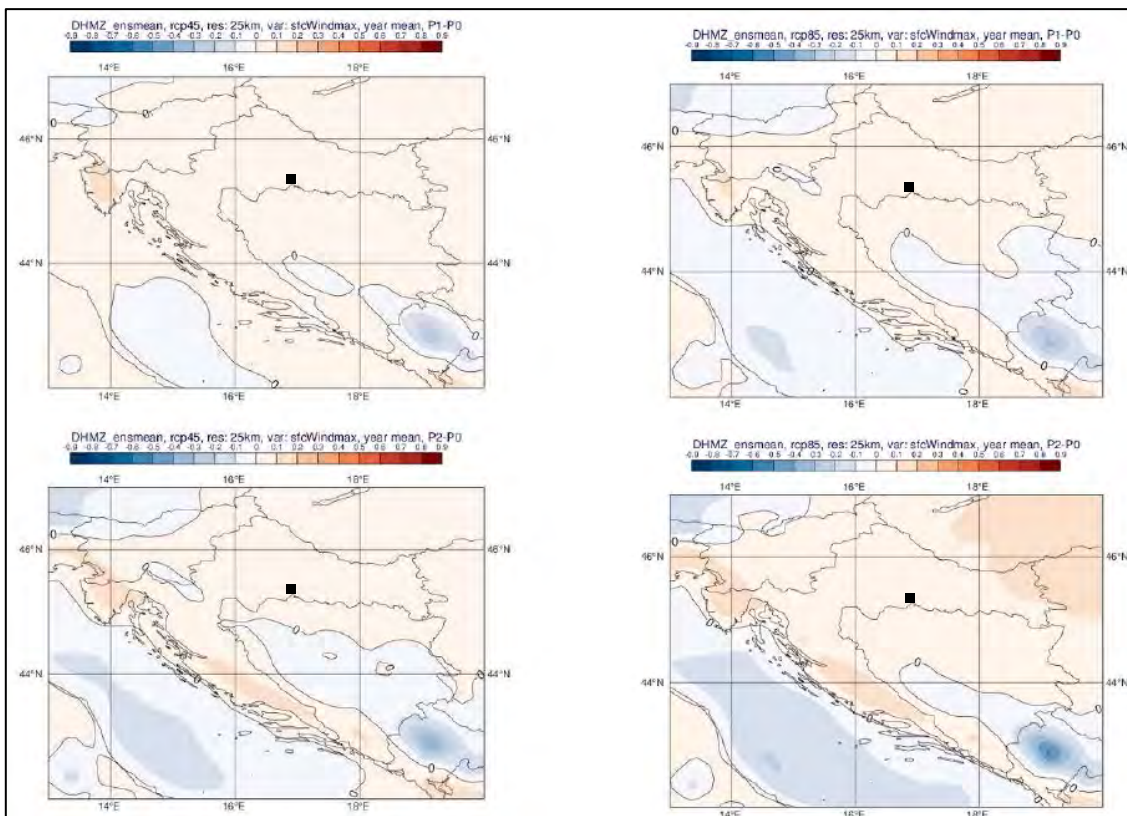
3. Maksimalna brzina vjetra na 10 m iznad tla

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 (Slika 24). **U prvom razdoblju buduće klime (2011.-2040. godine) za oba scenarija na području lokacije zahvata očekuje se promjena srednje godišnje maksimalne brzine**

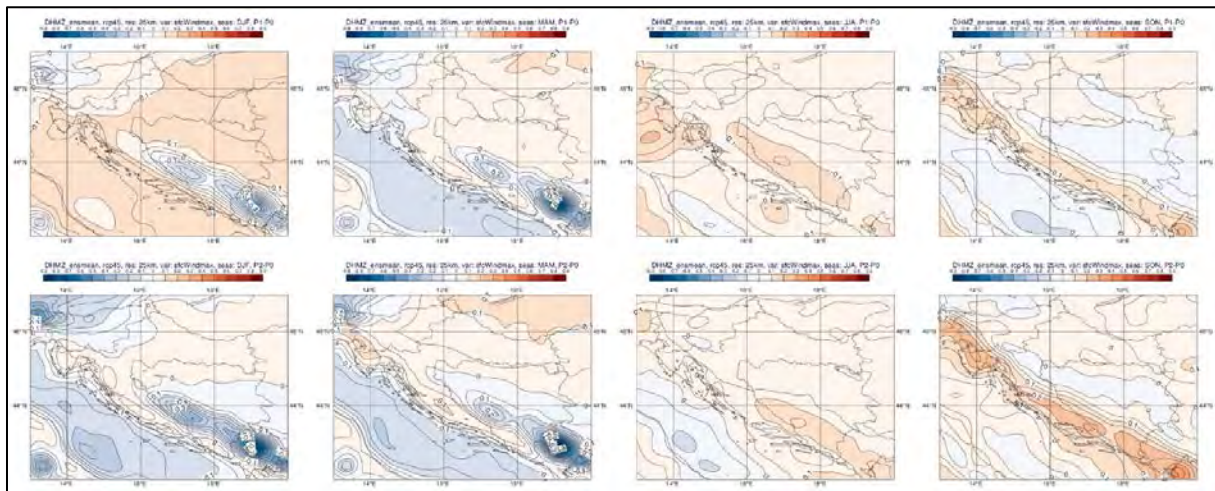
vjetra od 0 do 0,1 m/s. Za razdoblje 2041.-2070. godine za oba scenarija očekuje se promjena srednje godišnje maksimalne brzine vjetra od 0 do 0,1 m/s. (Slika 24).



Slika 24. 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 (Slika 25). **U prvom razdoblju buduće klime (2011.-2040. godine) na području lokacije zahvata očekuje se promjena maksimalne brzine vjetra od 0 do 0,1 m/s u svim godišnjim dobima. Za razdoblje 2041.-2070. godine na području lokacije zahvata očekuje se promjena maksimalne brzine vjetra od 0 do 0,1 m/s na proljeće, ljeto i jesen te od -0.1 do 0 m/s zimi** (Slika 25).

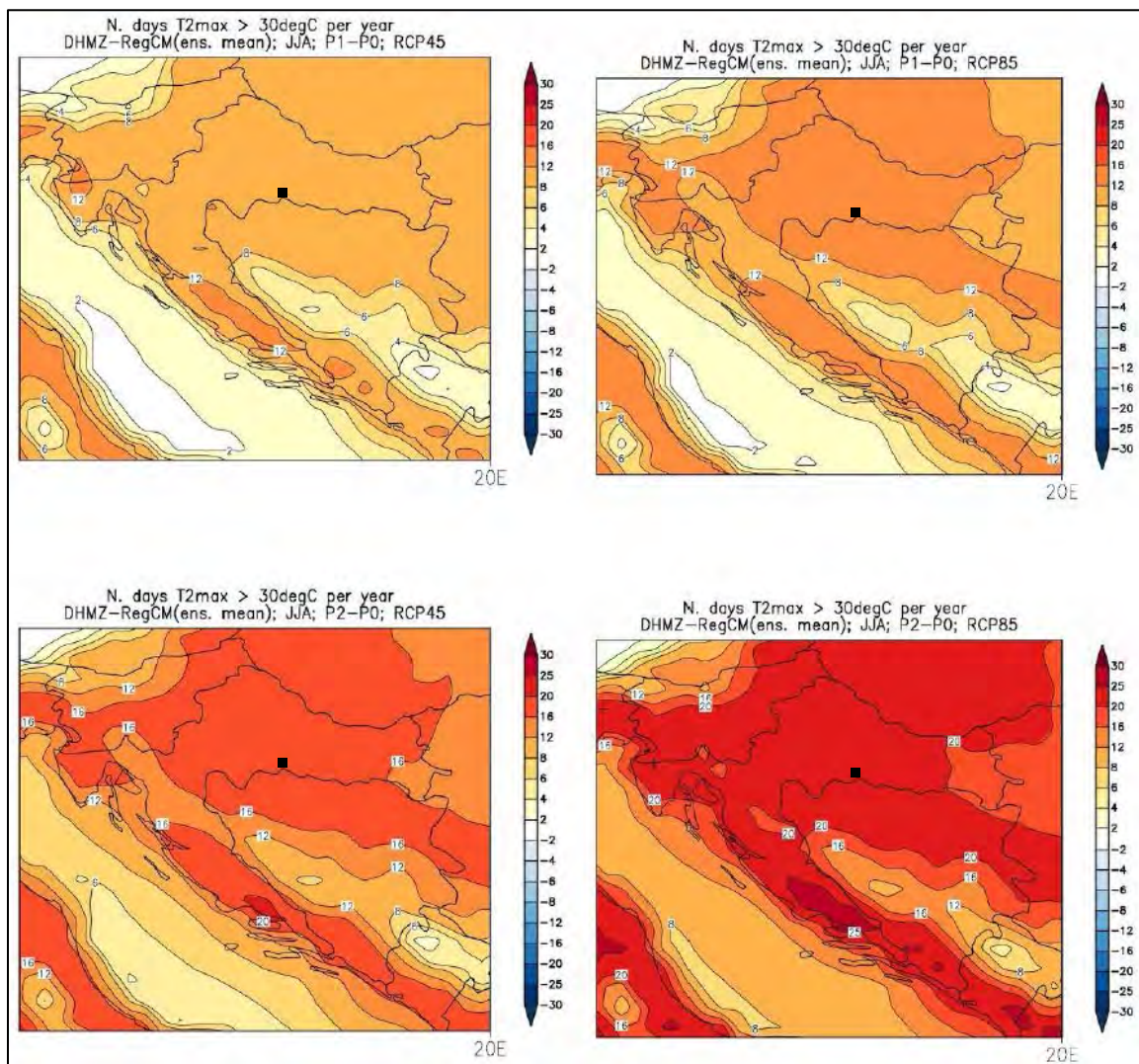


Slika 25. Maksimalna brzina vjetra na 10 m (m/s) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljeto i jesen. Gore: promjena u razdoblju 2011.-2040. godine; dolje: promjena u razdoblju 2041.-2070. godine. Scenarij: RCP4.5.

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. Projektije 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) (Slika 26). ***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 16. Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP4.5 očekuje se mogućnost povećanja broja vrućih dana od 16 do 20. Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP8.5, očekuje se mogućnost povećanja broja vrućih dana od 20 do 25*** (Slika 26).

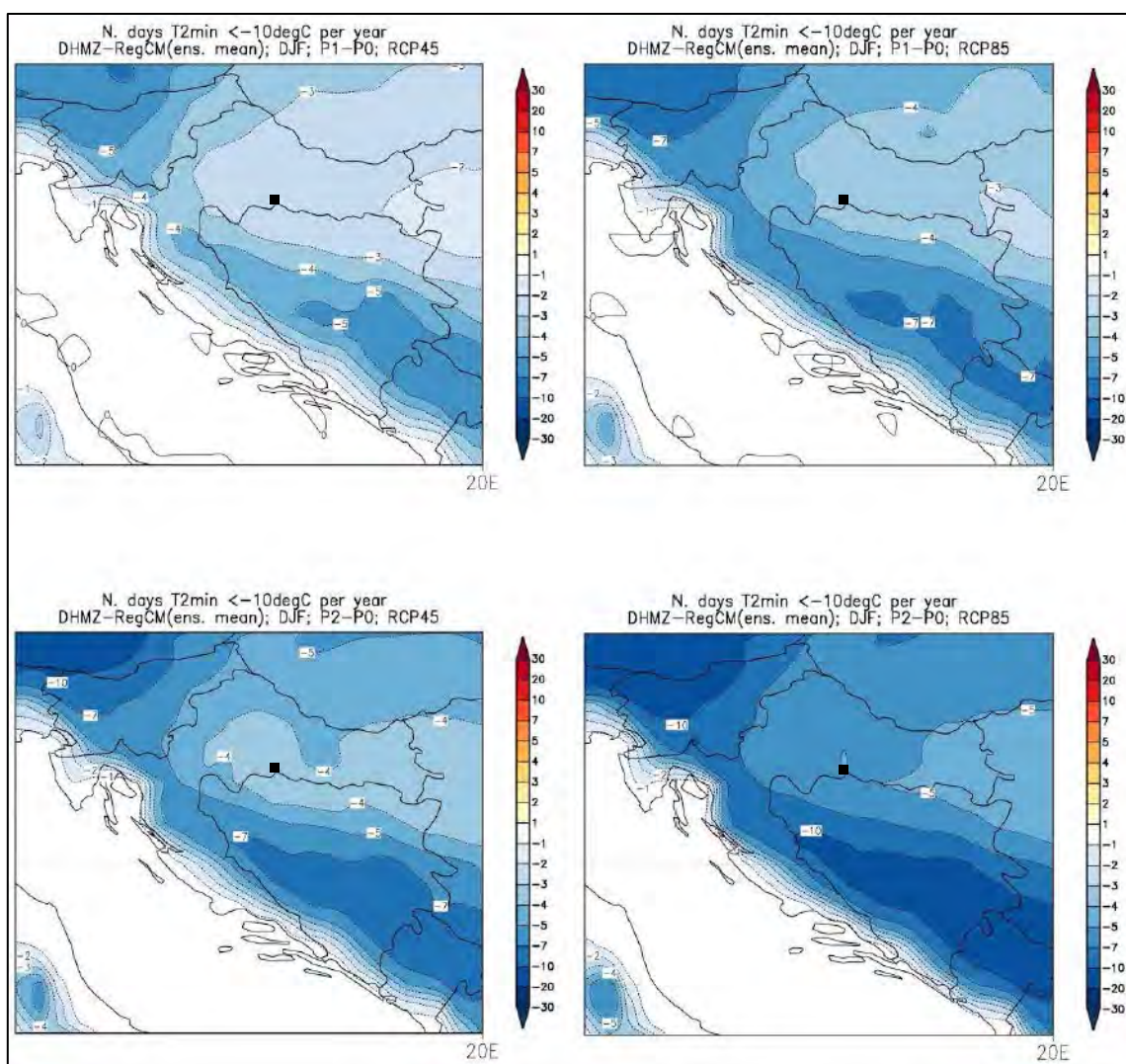


Slika 26. Promjene srednjeg broja vrućih dana (dan kada je maksimalna temperatura veća ili jednaka 30°C) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5; prvi red: promjene u razdoblju 2011.-2040. godine; 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 (Slika 27). ***U prvom razdoblju buduće klime (2011.-2040. godine) i scenarij RCP4.5 na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost smanjenja broja ledenih dana***

od -3 do -2. U prvom razdoblju buduće klime (2011.-2040. godine) i scenarij RCP8.5 na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost smanjenja broja ledenih dana od -4 do -3. Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP4.5 očekuje se mogućnost smanjenja broja ledenih dana od -4 do -3. Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP8.5, očekuje se mogućnost smanjenja broja ledenih dana od -7 do -5 (Slika 27).



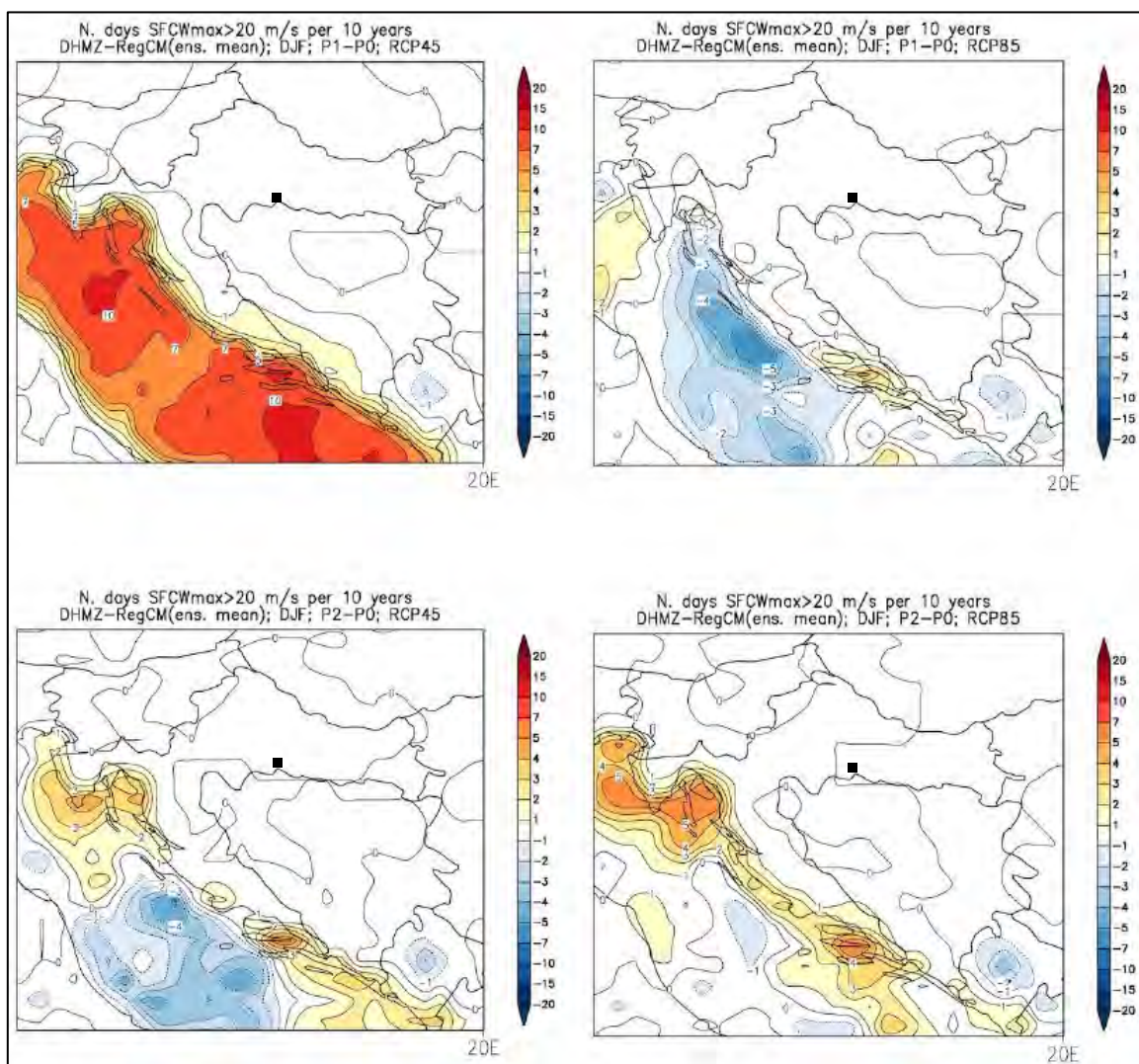
Slika 27. Promjene srednjeg broja ledenih dana (dan kada je minimalna temperatura manja ili jednaka $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5; prvi red: promjene 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 vjetra 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 (Slika 28). **U prvom razdoblju buduće klime (2011.-2040. godine) za oba scenarija na području lokacije zahvata ne očekuje se promjena srednjeg broja dana s maksimalnom brzinom vjetra. Za razdoblje 2041.-2070. godine i oba scenarija na području lokacije zahvata ne očekuje se promjena srednjeg broja dana s maksimalnom brzinom vjetra** (Slika 28).



Slika 28. 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 Industrijskoj zoni, a najbliža mjerna postaja državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka je postaja Kutina 1 koja se nalazi na udaljenosti od oko 13,5 km. U tablici u nastavku (Tablica 2) prikazani su rezultati praćenja kvalitete zraka Prema godišnjem izvješću za 2019. godinu.

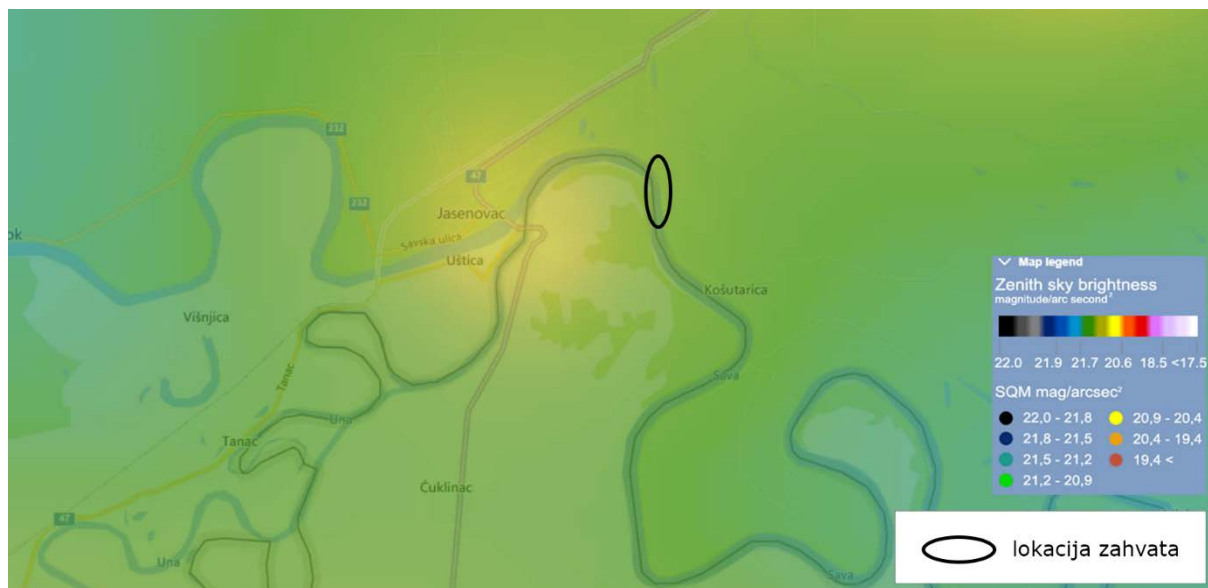
Tablica 2. Kategorizacija kvalitete zraka na mjernoj postaji Kutina-1, 2019.

Mjerna postaja	Lebdeće čestice PM ₁₀	SO ₂	NO ₂	CO	O ₃	H ₂ S	Benzen
Kutina-1	II kategorija	I kategorija	I kategorija	I kategorija	I kategorija	I kategorija	II kategorija

3.4 Svjetlosno onečišćenje

Svjetlosno onečišćenje sve je izraženiji globalni problem, a nastaje uslijed promjena prirodne svjetlosti u noćnim uvjetima. Promjene su uzrokovane emisijom svjetlosti iz umjetnih izvora koji štetno djeluju na ljudsko zdravlje, ugrožavaju sigurnost u prometu, ometaju život i seobu ptica i drugih životinja te remete rast biljaka. Najčešći uzrok svjetlosnog onečišćenja je neadekvatna, odnosno nepravilno postavljena rasvjeta javnih površina koja najvećim dijelom svijetli prema nebu.

Na slici u nastavku (Slika 29) vidljivo je da na lokaciji zahvata svjetlosno onečišćenje iznosi oko 21,50 mag./arc sec². Na svjetlosno onečišćenje na lokaciji zahvata utječe obližnja područja naselja Jasenovac i Novska.



Slika 29. Svjetlosno onečišćenje na širem području lokacije zahvata

(izvor: <https://www.lightpollutionmap.info/>)

3.5 Geološke značajke

Prema prostornom planu parka prirode Lonjsko polje u Lonjskom polju su najrasprostranjeniji najmlađi aluvijalni sedimenti koji se sastoje od šljunaka, pijesaka, glina i mulja. Njihova sedimentacija se odvija i u najnovije vrijeme. Većim su dijelom pokriveni obradivim tlom. Šljunak i pijesak su sličnog petrografskog sastava (vapnenci, dolomiti, pješčenjaci, rožnaci, eruptivi, metamorfit, kvarc), a sve ukazuje da su nastali taloženjem okolnih starijih stijena. Ukupna debljina im varira, a u Savskoj depresiji doseže i do nekoliko desetaka metara (Savske terase). Debljine pojedinih litoloških komponenti su različite, a česte su varijacije i na malim udaljenostima, tako da se unutar nekoliko metara debelih šljunaka umeću leće glina, praha ili pješčano - glinovitih taložina, kao i obrnuto. Fizičko-mehanička svojstva tla dosta variraju ovisno o granulometrijskom sastavu, obliku i veličini zrna te tipu slaganja zrnaca. Izražena je fluvijalna erozija, podlokavanje i odronjavanje dijelova obala lokalnih vodotoka te rijeke Save. Propusnost tla je velika. Nivoi podzemnih voda su visoki. Periodično ponavljanje visokih voda uzrokovanih kišama i otapanjem snijega uzrokuju poplave i stvaranje močvara, po čemu je područje Lonjskog polja poznato.

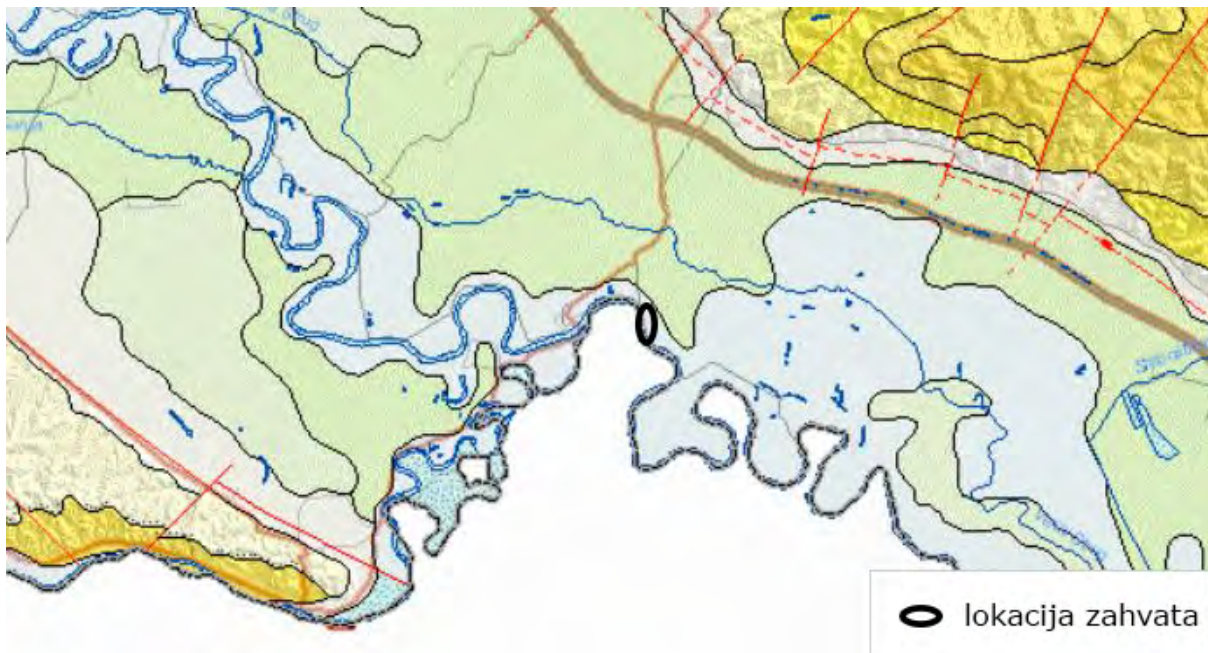
Kod Siska je formirano neotektonsko uzdignuće - sisački prag - gdje je vodonosnik iznimno tanak, debljine svega 5 m, a najvećim dijelom je sastavljen od pijesaka s dosta gline i praha. Nizvodno od Siska u sastavu kvartarnog vodonosnika nalazi se uglavnom sitno do srednjezrnat pijesak. Veće količine šljunka vezane su isključivo za konus, koji je formiran donosom krupnozrnatih taložina desnom pritoku Save (Una) i znatno manje njenim lijevim pritokama (Ilova, Pakra i Orljava), a sastavljen je od pijeska s dosta gline i praha. Maksimalna debljina kvartarnog vodonosnika iznosi oko 100 m na području Lonjskog polja, te oko 70 m na području Jasenovca. Pokrovne naslage iznad vodonosnika prisavske ravnice sastavljene su od praha, prašinstog pijeska i gline, te formiraju vodozadržnik. U krovini vodonosnika dolaze polupropusne praškaste i glinaste taložine, a

njihova debljina raste idući od Save prema sjeveru. Na području Lonjskog polja vodozadržnik je male debljine, dok veća debljina vodozadržnika dolazi na sjeverozapadnom dijelu Lonjskog polja. Napajanje podzemnih voda odvija se infiltracijom padalina, dok se iz korita Save infiltracija odvija samo za visokih voda. Savski aluvij je ocijenjen kao područje visokog stupnja ugroženosti od slučajnog zagađenja koje može doći s površine terena.

Podzemne vode od velikog su značaja za Lonjsko polje, budući je ovo močvarno područje koje izrazito ovisi kako o plavljenju tako i o podzemnim vodama. Kada se radi o specifičnosti vodnog režima u tlu, treba naglasiti da se radi o nearteškoj vodi, koja se formira isključivo iz padalina na vlastitom području. Geneza podzemnih voda je isključivo od oborina, tako da Sava i njeni pritoci na području Lonjskog polja imaju sporedni karakter, odnosno samo u vrijeme poplava znatnije utječu na podzemne vode.

Zahvat na geološkoj karti Hrvatske 1:300 000 prikazan je u nastavku (Slika 30). Zahvat se nalazi na preistocenskim barskim lesima. Barki les proteže se duž donjeg dijela Savske podoline. Sastoji se od različitih tipova pijesaka i siltoznih glina, te predstavljaju središnji dio jezersko barske sedimentacije kvartara, koji je bio pod utjecajem bujičnih slivova s okolnih brda, a zauzima ravničarsko područje sjeverno od Save. U okolici zahvata prevladavaju holocenske deluvijalno-proluvijalne naslage te preistocenske kopnene lesi. Kopneni les čine naslage koje se sastoje od praha, pjeskovito.glinastog praha, praškastih i pjeskovitih glina, sitnozrnatih pijesaka, beskarbonatnih ilova, vapnenačkih kongrecija, a leže na morfološkom uzvišenju Stružec - Osekovo. Deluvijalno-proluvijalne naslage čine zrna fine i grube gradacije nastala privremenim djelovanjem bujičnih tokova. Rasprostire se na potezu Popovača - Kutina te Novska – Okučani.

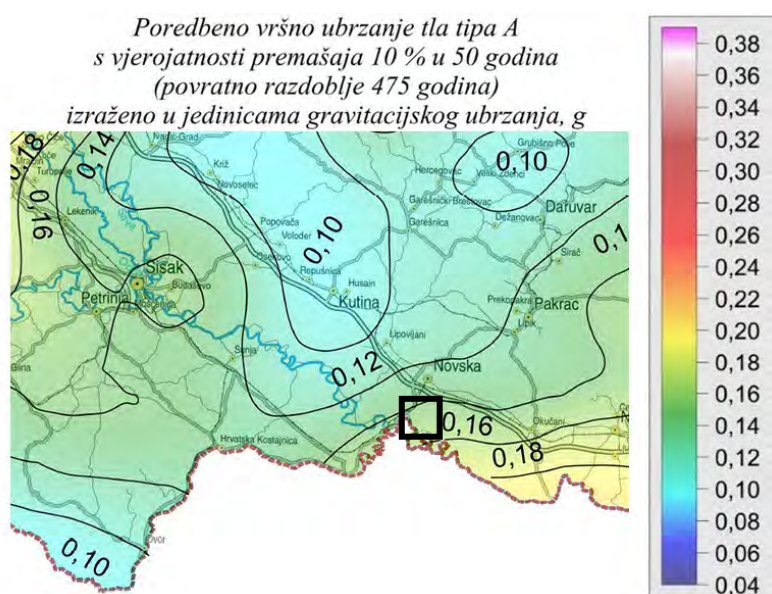
Stratigrafska oznaka ArcMap	dprQ ₂	Stratigrafska oznaka ArcMap	jblQ ₁	Stratigrafska oznaka ArcMap	lQ ₁
Eratem (Era)	Kenozoik	Eratem (Era)	Kenozoik	Eratem (Era)	Kenozoik
Sistem (Period)	Kvartar	Sistem (Period)	Kvartar	Sistem (Period)	Kvartar
Serijska (Epoha)	Holocen	Serijska (Epoha)	Pleistocen	Serijska (Epoha)	Pleistocen
Litološki opis i lokacije pojave	DELUVIJALNO- PROLUVIJALNE NASLAGE (holocen)	Litološki opis i lokacije pojave	BARSKE LES (pleistocen)	Litološki opis i lokacije pojave	KOPNENI LES (pleistocen)



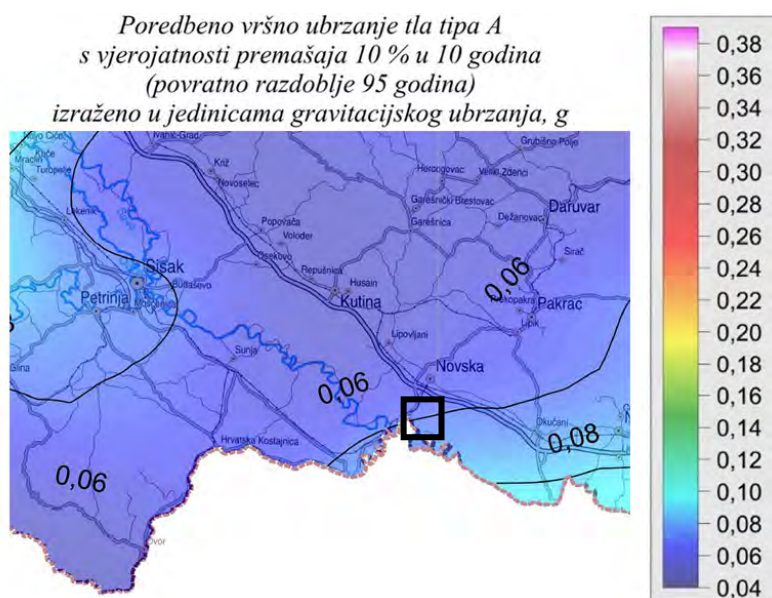
Slika 30. Geološka obilježja lokacije zahvata, Geološka karta Hrvatske 1:300 000

3.6 Seizmološke značajke

Na kartama u nastavku (Slika 31, Slika 32) 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 0,06 do 0,08 g ljestvice dok se za povratni period od 95 godina na području zahvata može očekivati potres koji će prouzročiti akceleraciju vrijednosti 0,16 g. Iz oba podatka se zaključuje da se zahvat nalazi na prostoru male potresne opasnosti.



Slika 31. Karta potresne opasnosti za povratno razdoblje 475 godina



Slika 32. Karta potresne opasnosti za povratno razdoblje 95 godina

3.7 Hidrološke i hidrogeološke značajke

Hidrološke značajke

Rijeka Sava glavni je vodeni tok ovog područja i glavna sabirnica voda u sjeverozapadnoj Hrvatskoj. Glavni lijevi pritoci Save na ovom području su Trebež i Veliki Strug, a desni je rijeka Una. Veliki Strug je zapravo rukavac Save, odvojen neposredno kod ušća Trebeža i teče usporedno sa Savom. Slobošтина je pritoka Velikog Struga, izvire na zapadnim padinama Psunja i teče prema zapadu pa na jug u velikim zavojima. Una je velikim dijelom granična rijeka između Republike Hrvatske i Bosne i Hercegovine. Korito rijeke Une usječeno je u stjenovite kanjone do ušća rijeke Sane, odakle Una protječe proširenom dolinom do ušća u rijeku Savu.

Relativno plitko i vijugavo korito Save s blagim padom uzrokuje sporo otjecanje vode, te česte poplave. Kod najvećih vodostaja Save, ukoliko dođu i isto vrijeme i velike vode pritoka dolazi do katastrofalnih poplava.

Duž Save izgrađen je sustav nasipa koji štiti velike gradove i poljoprivredno zemljište od poplava. Višak vode ispušta se u retencije Lonjskog (587.000 m³) i Mokrog (545.000 m³) polja te Kupčini (222.000 m³). Izgrađeni su i odušni kanali: Sava–Odra (52 km) između Zagreba i Siska, Lonja–Strug (105 km) od Prevalake do Pivare nizvodno od Stare Gradiške i Kupa–Kupa (22 km) između Mahičnog i Donje Kupčine.

Hidrogeološke značajke

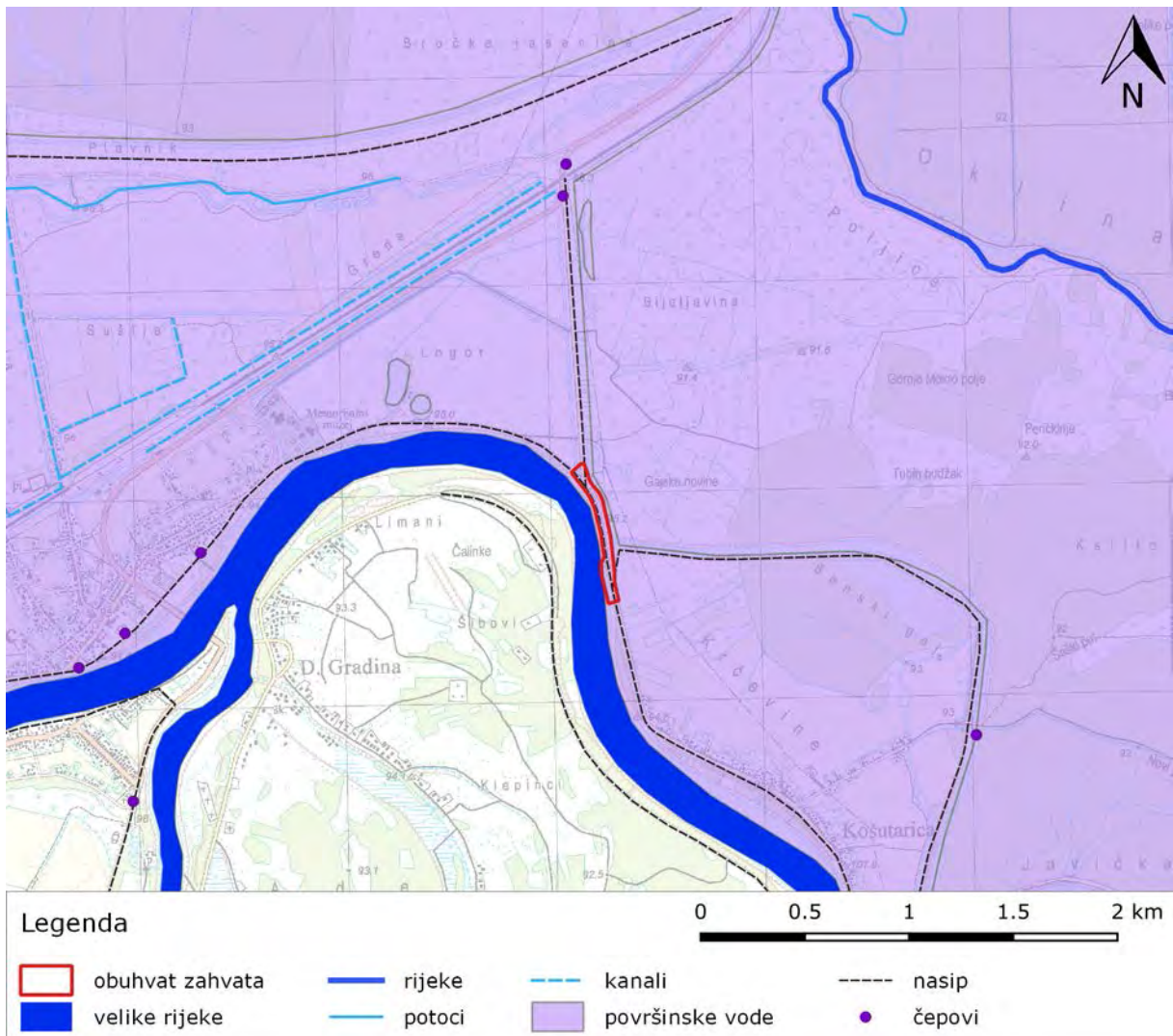
Prema hidrogeološkim svojstvima stijena i naslaga na ovom prostoru prevladavaju nevezane i slabo vezane kvartarne naslage. Zastupljene su aluvijalnim naslagama Save, Lonje, Trebeža, Pakre i Velikog Struga, te kopnenim i močvarnim pleistocenskim praporom i močvarištima Lonjskog polja.

Savski nanos je vrlo dobro propustan, dok su aluvijalni nanosi brdskih potoka i rijeke Lonje slabije propusni. Slabije je propustan i kopneni prapor, dok je močvarni uglavnom nepropustan do slabije propustan. Nizvodno od Siska u sastavu kvartarnog vodonosnika nalazi se uglavnom sitno do srednjezrnati pijesak. Veće količine šljunka vezane su na donos kurpnozrnatih taložina desnom pritokom Save, rijekom Unom.

Maksimalna debljina kvartarnog vodonosnika na području oko Jasenovca iznosi oko 70 m, a na području Lonjskog polja oko 100 m. Pokrovne naslage iznad aluvijalnog vodonosnika prisavske ravnice sastavljene su od praha, prašinstog pijeska i gline, te formiraju vodozadržnik. Na području Općine Jasenovac debljina pokrovnih naslaga iznosi između 5-20 m uz rijeku Savu, dok sjevernije doseže i do 60 m.

Napajanje podzemnih voda odvija se infiltracijom padalina, dok se iz rijeke Save napaja samo kod visokih voda. Podzemne vode promatranog područja spadaju u red dosta tvrdih i tvrdih voda (pH 7-8). Prisutan je povišen sadržaj željeza, mangana i amonijaka (anorganskog porijekla) (Prostorni plan uređenja općine Jasenovac, "Službeni vjesnik" Općine Jasenovac, br. 11/06. i 62A/18, I. *Obrazloženje*).

Zahvat se nalazi uz rijeku Savu, odnosno na samom nasipu uz obalu rijeke. Čitavo područje Lonjskog polja čini prirodnu retenciju. Na širem području zahvata nalaze se i drugi nasipi, kanali, potoci i rijeke (Slika 33).



Slika 33. Hidrografska obilježja šireg područja obuhvata zahvata

3.8 Stanje vodnih tijela

Prema *Planu upravljanja vodnim područjima (NN 66/16)* za razdoblje 2016. – 2021. godine, zahvat se nalazi uz vodno tijelo površinskih voda CSRI0001_011 Sava i tijelo podzemne vode CSGI_28 – LEKENIK-LUŽANI, CSGI_32 – UNA. U Blizini se nalaze površinske vode CSRN0001_012 Sava i CSRI0005_001 Una.

Mala vodna tijela

Za potrebe *Planova upravljanja vodnim područjima*, provodi se načelno delineacija i proglašavanje zasebnih vodnih tijela površinskih voda na:

- tekućicama s površinom sliva većom od 10 km²,
- stajaćicama površine veće od 0,5 km²,
- prijelaznim i priobalnim vodama bez obzira na veličinu.

Za vrlo mala vodna tijela na lokaciji zahvata koje se zbog veličine, a prema *Zakonu o vodama* odnosno *Okvirnoj direktivi o vodama*, ne proglašavaju 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 vodno tijelo iste kategorije (tekućica, stajaćica, prijelazna voda ili priobalna voda) najosjetljivijeg ekotipa iz pripadajuće ekoregije.

Opći podaci navedenih površinskih vodnih tijela prikazani su u tablicama u nastavku (Tablica 3-5), dok je njihovo stanje prikazano u tablicama u nastavku (Tablica 6-8). Kartografski prikaz površinskih vodnih tijela na širem području zahvata dan je na slici u nastavku (Slika 34).

Tablica 3. Opći podaci vodnog tijela CSRI0001_011, Sava

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRI0001_011	
Šifra vodnog tijela:	CSRI0001_011
Naziv vodnog tijela	Sava
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske vrlo velike tekućice - donji tok Save i Drave (5C)
Dužina vodnog tijela	41.2 km + 14.5 km
Izmjenjenost	Izmjenjeno (changed/altered)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeke Save
Ekoregija:	Panonska
Države	Međunarodno (HR, BH)
Obaveza izvješćivanja	EU, Savska komisija, ICPDR
Tijela podzemne vode	CSGI-28, CSGI-32
Zaštićena područja	HR1000004*, HR53010006*, HR2000416*, HR2001311*, HR63666*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	10009 (nizvodno od utoka Une - Košutarica, Sava)

Tablica 4. Opći podaci vodnog tijela CSRN0001_012, Sava

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0001_012	
Šifra vodnog tijela:	CSRN0001_012
Naziv vodnog tijela	Sava
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske vrlo velike tekućice - donji tok Save i Drave (5C)
Dužina vodnog tijela	25.6 km + 11.6 km
Izmjenjenost	Izmijenjeno (changed/altered)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeke Save
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU, Savska komisija, ICPDR
Tijela podzemne vode	CSGI-28, CSGI-32
Zaštićena područja	HR1000004, HR53010006, HR2000416*, HR2000420*, HR2001311*, HR555558908*, HR63666*, HR81102*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	10010 (uzvodno od utoka Une - Jasenovac, Sava)

Tablica 5. Opći podaci vodnog tijela CSRI0005_001, Una

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0001_012	
Šifra vodnog tijela:	CSRI0005_001
Naziv vodnog tijela	Una
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske srednje velike i velike tekućice (4)
Dužina vodnog tijela	24.6 km + 29.9 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeke Save
Ekoregija:	Panonska
Države	Međunarodno (HR, BH)
Obaveza izvješćivanja	EU, Savska komisija, ICPDR
Tijela podzemne vode	CSGI-28, CSGI-32
Zaštićena područja	HR1000004*, HR53010010*, HR2000463*, HR2001311*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	14001 (most na ušću, Una)

Tablica 6. Stanje vodnog tijela CSRI0001_011, Sava

STANJE VODNOG TIJELA CSRI0001_011					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	umjereno	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Ekolosko stanje	umjereno	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	umjereno	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	umjereno	umjereno	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	umjereno	umjereno	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fitoplankton	dobro	dobro	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fitobentos	dobro	dobro	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Makrozoobentos	umjereno	umjereno	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
BPK5	dobro	dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ukupni dušik	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Ukupni fosfor	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
cink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
adsorbilni organski halogeni (AOX)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Hidrološki režim	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Kontinuitet toka	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Morfološki uvjeti	loše	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Indeks korištenja (ikv)	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Klorfenvinfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene

NAPOMENA:
 Određeno kao izmjenjeno vodno tijelo prema analizi opterećenja i utjecaja - Nepouzdana ocjena hidromorfoloških elemenata zbog nedostatka referentnih uvjeta i klasifikacijskog sustava
 NEMA OCJENE: Makrofiti, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin
 DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloreten, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan
 *prema dostupnim podacima

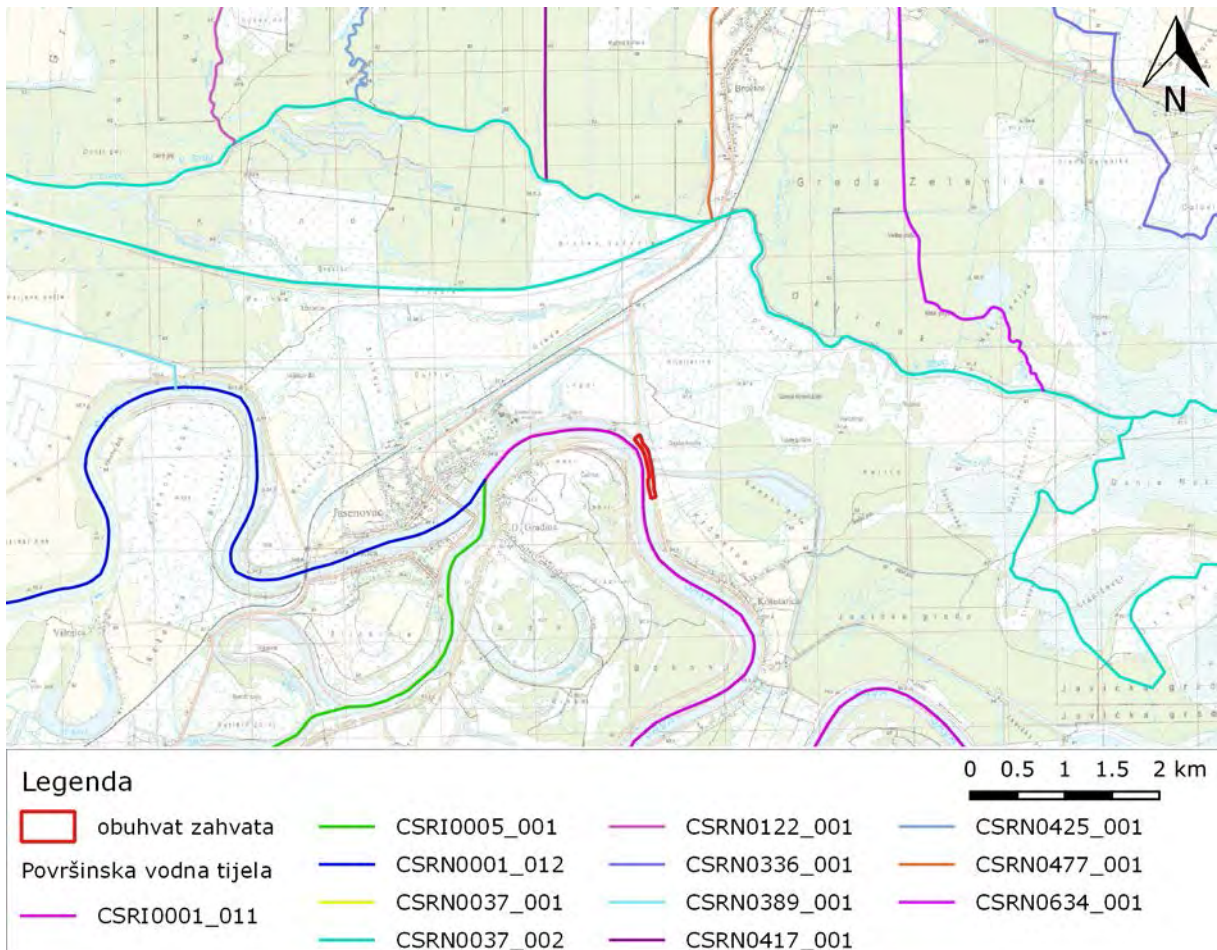
Tablica 7. Stanje vodnog tijela CSRN0001_012, Sava

STANJE VODNOG TIJELA CSRN0001_012					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	dobro	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Ekolosko stanje	dobro	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	dobro	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Bioološki elementi kakvoće	dobro	dobro	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Bioološki elementi kakvoće	dobro	dobro	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fitoplankton	dobro	dobro	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fitobentos	dobro	dobro	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Makrozoobentos	dobro	dobro	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
BPK5	dobro	dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ukupni dušik	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Ukupni fosfor	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
cink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
adsorbilni organski halogeni (AOX)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Hidrološki režim	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kontinuitet toka	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Morfološki uvjeti	loše	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Indeks korištenja (ikv)	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Klorfenvinfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene

NAPOMENA:
 Određeno kao izmjenjeno vodno tijelo prema analizi opterećenja i utjecaja - Nepouzdana ocjena hidromorfoloških elemenata zbog nedostatka referentnih uvjeta i klasifikacijskog sustava
 NEMA OCJENE: Makrofiti, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin
 DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretalen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan
 *prema dostupnim podacima

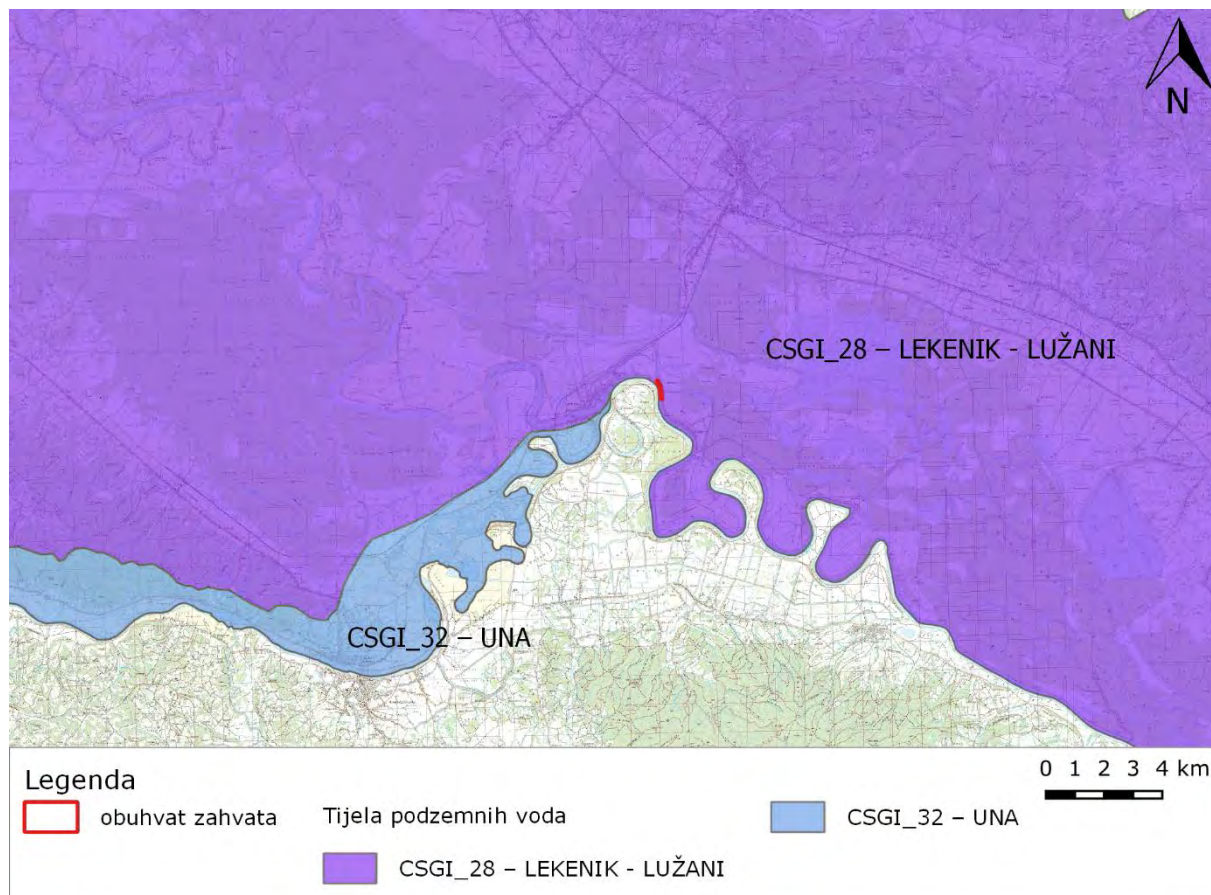
Tablica 8. Stanje vodnog tijela CSRI0005_001, Una

STANJE VODNOG TIJELA CSRI0005_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekolosko stanje Kemijsko stanje	umjereno umjereno dobro stanje	umjereno umjereno dobro stanje	umjereno umjereno dobro stanje	umjereno umjereno dobro stanje	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve
Ekolosko stanje Biološki elementi kakvoće Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	umjereno umjereno dobro vrlo dobro dobro	umjereno umjereno dobro vrlo dobro umjereno	umjereno nema ocjene dobro vrlo dobro vrlo dobro umjereno	umjereno nema ocjene vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro umjereno	ne postiže ciljeve nema procjene postiže ciljeve postiže ciljeve ne postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće Fitobentos Makrozoobentos	umjereno dobro umjereno	umjereno dobro umjereno	nema ocjene nema ocjene nema ocjene	nema ocjene nema ocjene nema ocjene	nema procjene nema procjene nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	dobro dobro vrlo dobro vrlo dobro	dobro dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoriidi adsorbilni organski halogeni (AOX) poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi Hidrološki režim Kontinuitet toka Morfološki uvjeti Indeks korištenja (ikv)	dobro dobro dobro umjereno dobro	umjereno dobro dobro umjereno dobro	umjereno dobro dobro umjereno dobro	umjereno dobro dobro umjereno dobro	ne postiže ciljeve procjena nije pouzdana postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve
Kemijsko stanje Klorfenvinfos Klorpirifos (klorpirifos-etil) Diuron Izoproturon	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	postiže ciljeve nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene
NAPOMENA: NEMA OCJENE: Fitoplankton, Makrofiti, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetrakloruglijk, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloreten, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima					



Slika 34. Površinska vodna tijela na širem području zahvata

Na slici u nastavku (Slika 35) dan je kartografski prikaz tijela podzemne vode CDGI_28 – LEKENIK-LUŽANI i CSGI_28 - UNA, dok je njihovo stanje dano u tablici u nastavku (Tablica 9).



Slika 35. Prikaz tijela podzemne vode CDGI_28 – LEKENIK-LUŽANI i CSGI_32 – UNA

Tablica 9. Stanje tijela podzemne vode CDGI_28 – LEKENIK-LUŽANI i CSGI_32 – UNA

	Stanje	Procjena stanja
CDGI_28 – LEKENIK-LUŽANI	Kemijsko stanje	dobro
	Količinsko stanje	dobro
CSGI_32 – UNA	Ukupno stanje	dobro

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) i posebnih propisa.

U tablici u nastavku (Tablica 10) prikazana su područja posebne zaštite voda koja se nalaze na širem području zahvata. Zahvat se ne nalazi na području zona sanitarne zaštite izvorišta i zaštićenog područja podzemnih voda. Rijeka Sava na čijoj obali se nalazi planirani zahvat predstavlja ciprinidne vode - pogodne za život slatkovodnih riba. Zahvat se nalazi na području sliva osjetljivog područja.

Tablica 10. Popis područja posebne zaštite voda na širem području zahvata

ŠIFRA RZP	NAZIV PODRUČJA	KATEGORIJA
A. Područja zaštite vode namijenjene za ljudsku potrošnju		
14000079	Drenov Bok	područja podzemnih voda
12310020	Drenov Bok	II zona sanitarne zaštite izvorišta
12310031		III zona sanitarne zaštite izvorišta
12310032		III zona sanitarne zaštite izvorišta
B. Područja pogodna za zaštitu gospodarski značajnih vodenih organizama		
53010006	C6_Sava	pogodno za život slatkovodnih riba - ciprinidne vode
53010010	C10_Una	
D. Područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitrate		
41033000	Dunavski sliv	sliv osjetljivog područja
E. Područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta		
521000004	Donja Posavina	Ekološka mreža (NATURA 2000) - područja očuvanja značajna za ptice
522000416 522000420 522000463 522001311	Lonjsko polje Sunjsko polje Dolina Une Sava nizvodno od Hrušćice	Ekološka mreža (NATURA 2000) - područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove
51063666	Lonjsko polje	Zaštićene prirodne vrijednosti –park prirode
555558908	Sunjsko polje	Zaštićene prirodne vrijednosti –značajni krajobraz

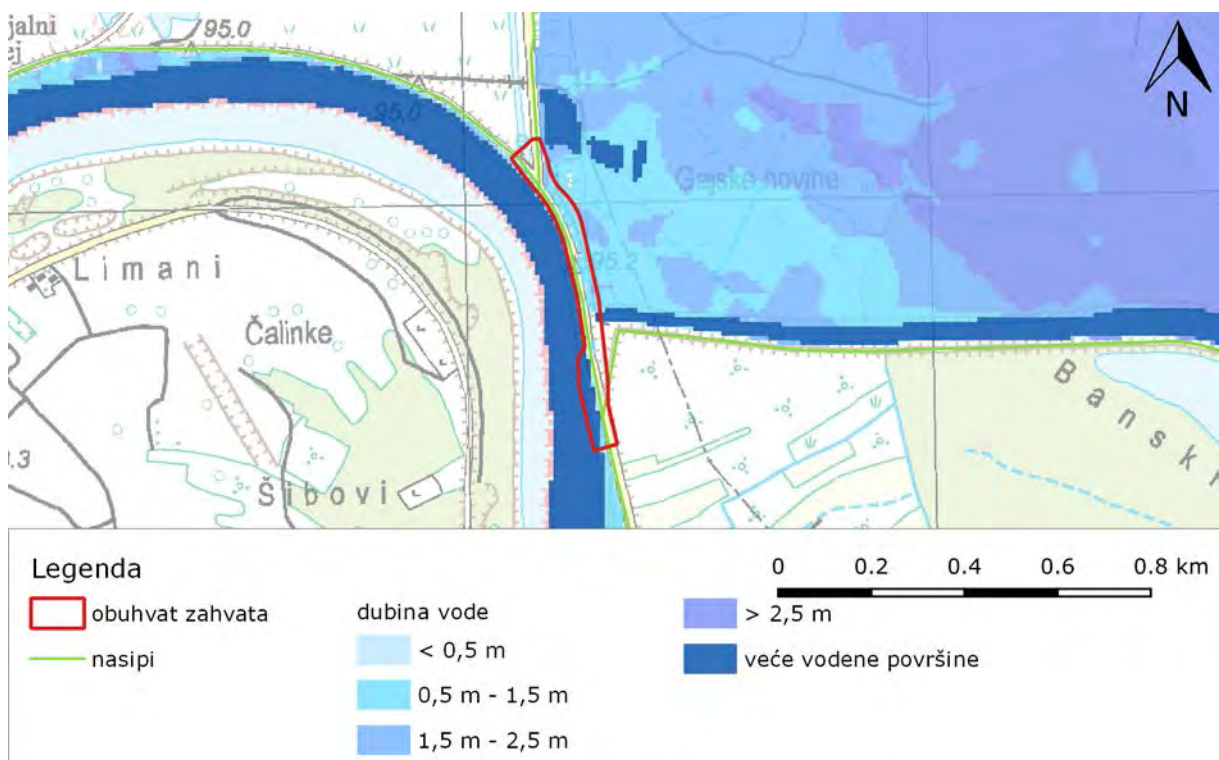
Zaštićena područja voda pogodnih za život slatkovodnih riba proglašena su na dijelovima kopnenih površinskih voda Odlukom o određivanju područja voda pogodnih za život slatkovodnih riba (NN 33/11). Eutrofna područja i pripadajući sliv osjetljivog područja na kojima je zbog postizanja ciljeva kakvoće voda potrebno provesti višu razinu ili viši stupanj pročišćavanja komunalnih otpadnih voda, određena su prema Odluci o određivanju osjetljivih područja (NN 81/10, 141/15). Dijelovi Ekološke mreže Natura 2000 gdje je održavanje ili poboljšanje stanja voda bitan element njihove zaštite izdvojeni su u suradnji s Hrvatskom agencijom za okoliš i prirodu i samo ta područja su evidentirana u Registru zaštićenih područja - područja posebne zaštite voda. Zaštićene prirodne vrijednosti kod kojih je održavanje ili poboljšanje stanja voda bitan element njihove zaštite izdvojena su u suradnji s Hrvatskom agencijom za okoliš i prirodu iz Zaštićenih područja RH prema Zakonu o zaštiti prirode (NN 80/13) i samo ta područja su evidentirana u Registru zaštićenih područja - područja posebne zaštite voda.

3.2.6.1. Opasnost i rizik od poplava

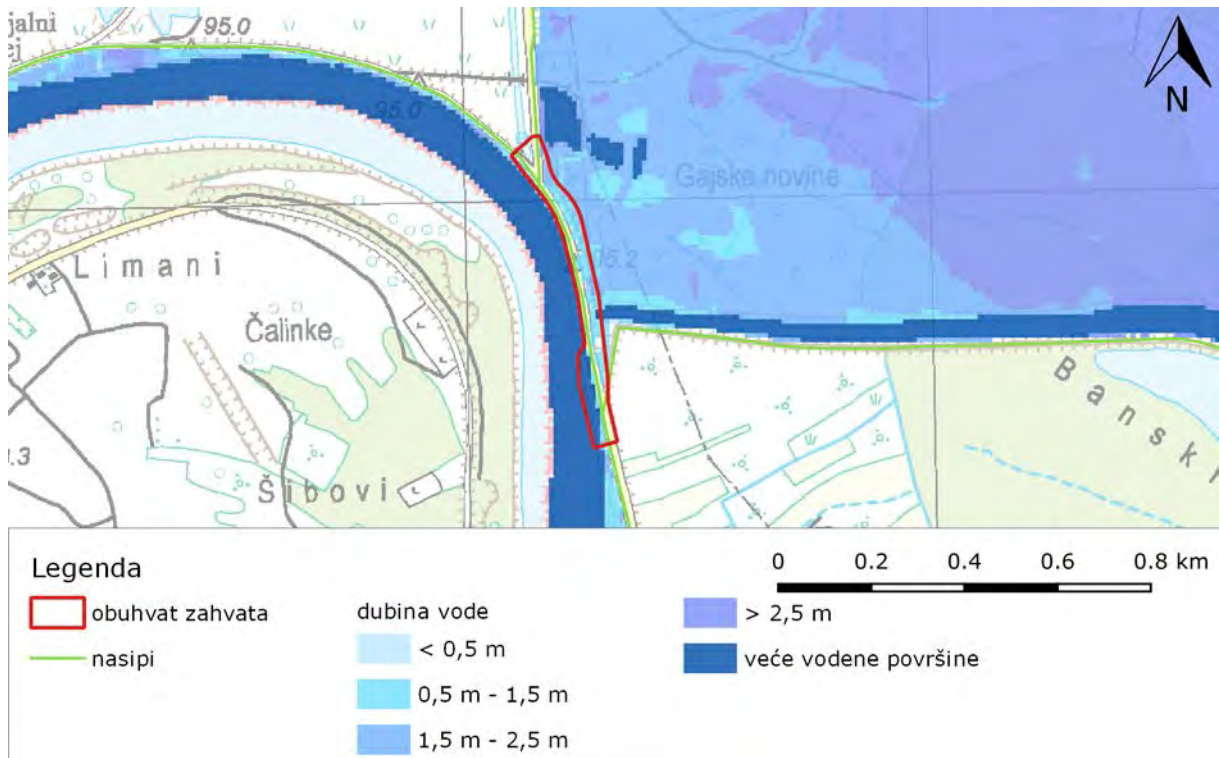
U okviru Plana upravljanja vodnim područjima 2022.-2027. sukladno odredbama članaka 124., 125. i 126. Zakona o vodama (NN 84/21) izrađene su karte opasnosti od poplava i karte rizika od poplava. Analiza opasnosti od poplava obuhvaća tri scenarija plavljenja: (1) velike vjerojatnosti pojavljivanja; (2) 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, obuhvat zahvata nalazi se unutar područja gdje se mogu očekivati poplave kod velike, srednje i male vjerojatnosti pojavljivanja. Na slikama u nastavku (Slika 36 do Slika 38) prikazane su karte opasnosti za veliku, srednju i malu vjerojatnost pojavljivanja poplava u odnosu na zahvat.

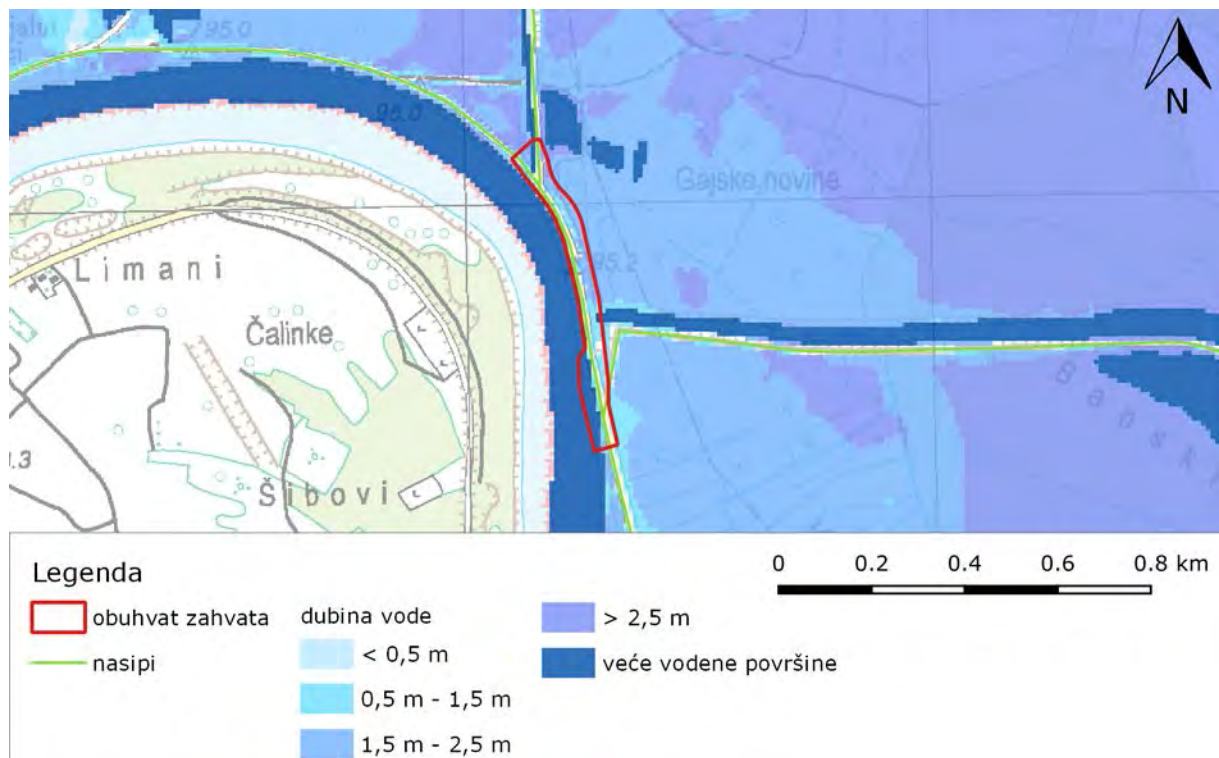
Na lokaciji zahvata postoji rizik od poplava za šume i nisku vegetaciju, poljoprivredne površine te područje zaštite prirode, odnosno PP Lonjsko polje.



Slika 36. Karta opasnosti za veliku vjerojatnost pojavljivanja poplava



Slika 37. Karta opasnosti za srednju vjerojatnost pojavljivanja poplava



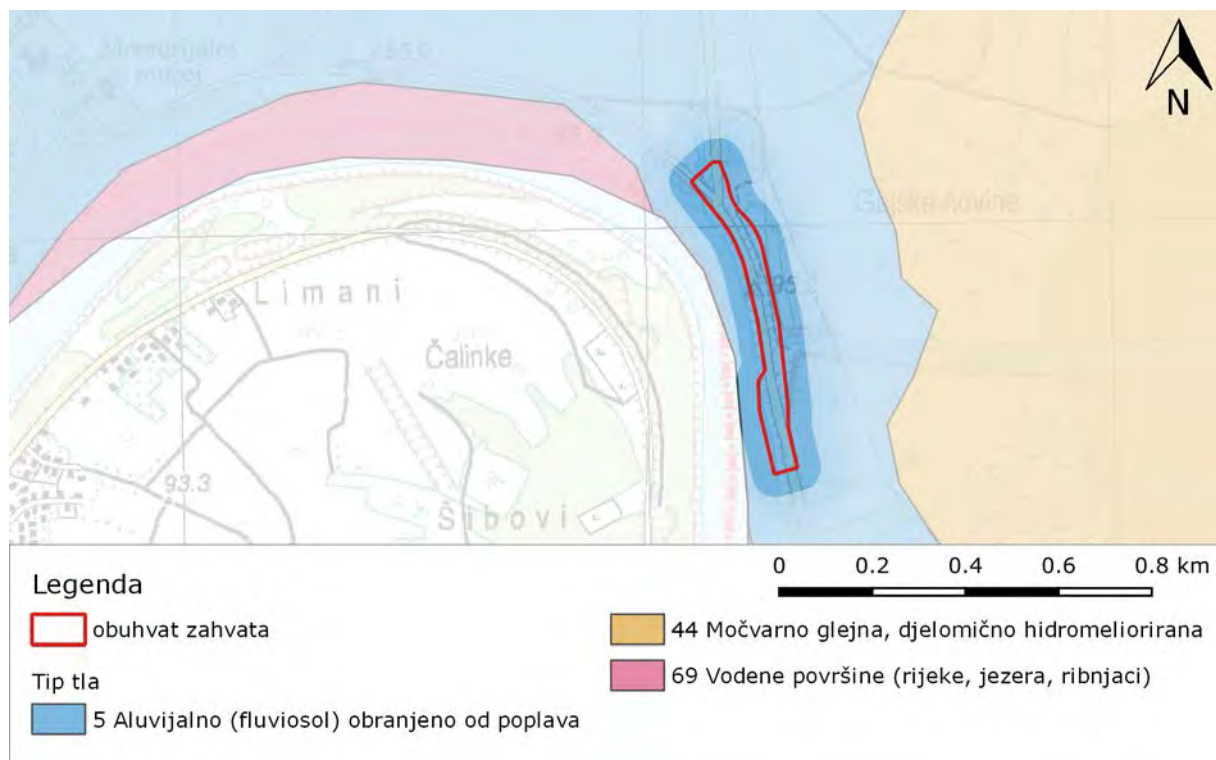
Slika 38. Karta opasnosti za malu vjerojatnost pojavljivanja poplava

3.9 Tlo i poljoprivreda

Za prostor Lonjskog polja karakteristična su hidromorfna tla različitih tipova, podtipova, varijeteta i formi. Odlika hidromornih tala je prirodno slaba dreniranost te prirodni proces hidrogenizacije unutar 2 m dubine koji je uvjetovan viškom površinske ili/i podzemne vode koja nije zaslanjena niti alkalizirana. Najveće površine ovih tala dolaze kao karbonatna, a značajka ovih tala je da isključivo dolaze u varijeteti s prevagom sitnice, a prisutnost skeleta je vrlo mala ili skoro nezamjetna. Oglejnost je naročito prisutna kod karbonatnog i nekarbonatnog podtipa te aluvijalno, koluvijalnog varijeteta. Hiromorfna tla su različito plavljena podzemnim vodama te je dubina razine podzemne vode u direktnoj vezi s tipovima tla pa tako razlikujemo: aluvijalna tla (sa srednjom dubinom podzemne vode od 2,6-4,6 m), pseudoglej (sa srednjom dubinom podzemne vode od 1,75-3,5 m), semiglej-pseudoglej (sa srednjom dubinom podzemne vode od 0,65- 3,6m), močvarno tlo (sa srednjom dubinom podzemnih voda od 0,5-1,6 m).

Prema Namjenskoj pedološkoj karti Republike Hrvatske, zahvat je smješten u potpunosti na kartiranoj jedinici 5 Aluvijalno (fluviosol) obranjeno od poplava. Na širem području zahvata prisutan je tip 44 Močvarno glejna, djelomično hidromeliorirana te 69 Vodene površine (rijeke, jezera, ribnjaci).

Aluvijalno se tlo prostire u uskom pojasu uz Savu i glavne pritoke, a nastaje pod utjecajem poplave te, budući su izgrađeni veliki nasipi za obranu od poplava, uvjeti tvorbe ovakvog tla postoje samo u zoni unutar nasipa. Po dubini i teksturi to su vrlo varijabilna tla. Po dubini se kreću od 0,3 do preko 3 m. Ova tla nemaju horizonte, osim gornjeg nerazvijenog (A) horizonta, a niže su slojevi.



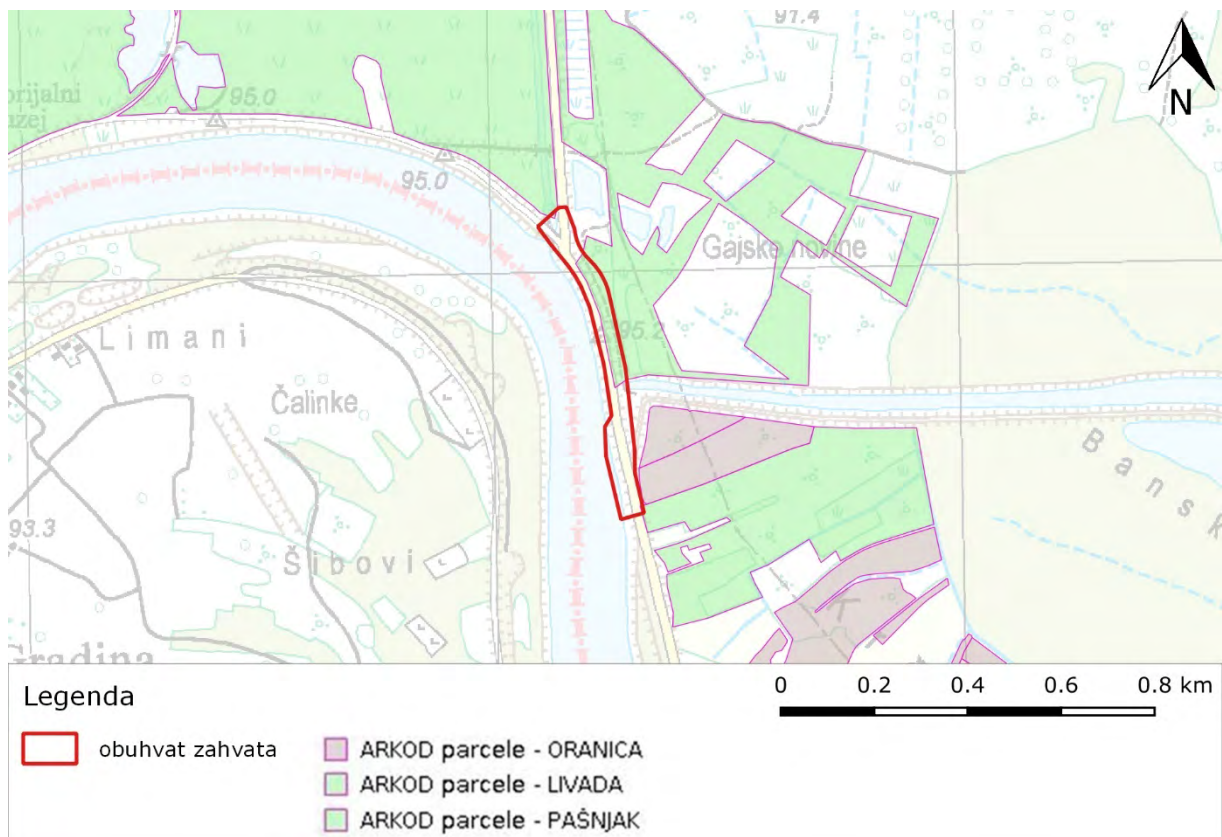
Slika 39. Isječak iz Namjenske pedološke karte RH, zahvat s udaljenosti od 50 m od obuhvata zahvata

Tablica 11. Tipovi tla na lokaciji zahvata

broj	sastav i struktura		ograničenja	pogodnost
	dominantna	ostale jedinice tla		
5	Aluvijalno (fluviosol) obranjeno od poplava	Aluvijalno livadno, aluvijalno plavljeno, močvarno glejno	-	P-1 Dobra obradiva tla

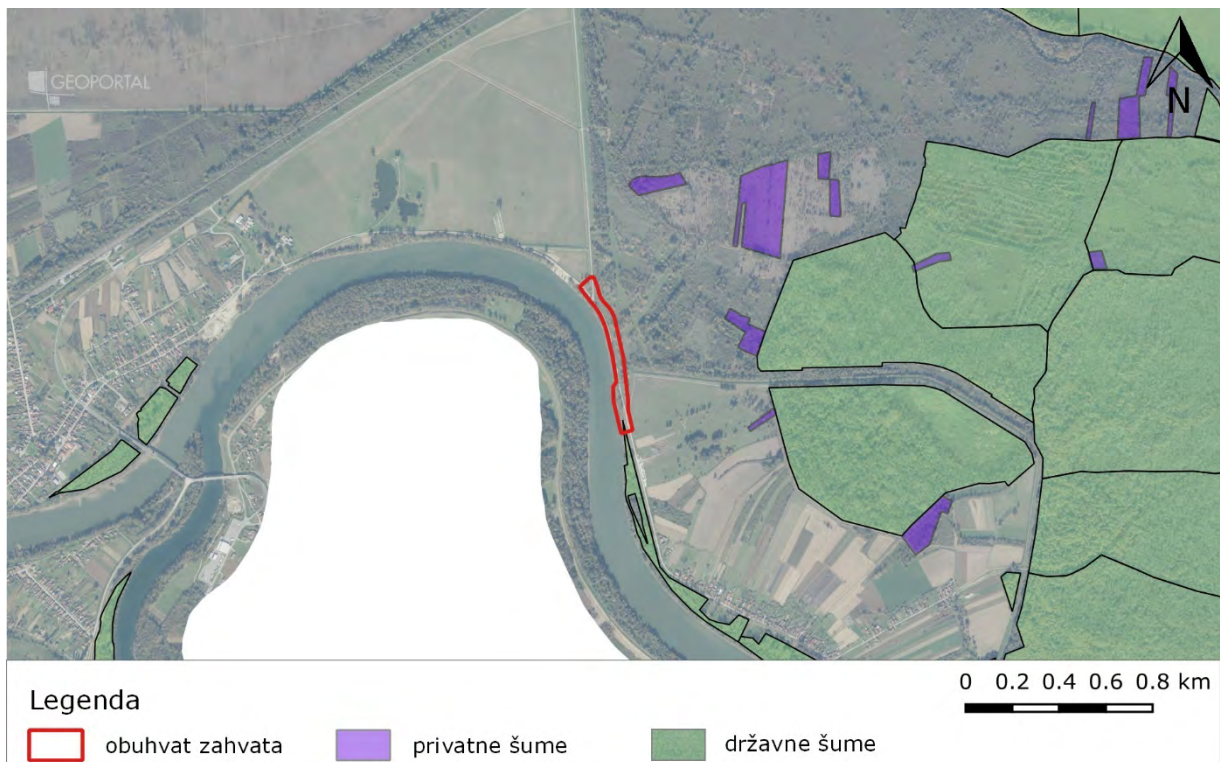
Na području PP Lonjsko polje lokalno stanovništvo bavi se poljoprivredom koja predstavlja temeljnu granu njihovog privređivanja, posebice stočarska proizvodnja koja je organizirana kao tradicionalna ekstenzivna proizvodnja (pašarenje, žirenje, košnja). Tradicionalni sustav pašarenja javlja se kao idealni način korištenja resursa (prirodnih i ljudskih) jer ima višestruku pozitivnu ulogu kao što su očuvanje ugroženih lokalnih izvornih pasmina, očuvanje okoliša, zaštita krajobraza i sl. Zajedničkim korištenjem zemljišta od strane seoskih zajednica čuva se tradicionalno gospodarenje zemljom, a lokalno stanovništvo se aktivno uključuje u očuvanje okoliša i gospodarenje Parkom (Plan upravljanja PP Lonjsko polje, 2008.)

Na području zahvata prisutne su poljoprivredne površine. Prema Arkod pregledniku, u obuhvatu zahvata nalazi se pašnjak, a graniči s livadom na sjeverom dijelu i oranicama na južnom dijelu (Slika 40). Prema Prostornom planu PP Lonjsko polje, kartografskom prikazu 1.B. Korištenje i namjena prostora (Slika 12), zahvat većim dijelom prolazi kroz osobito vrijedno obradivo tlo, a prema kartografskom prikazu 4.B. Zoniranje u parku prirode (Slika 13) zahvat se nalazi u zoni poljoprivrede na mozaiku usitnjenih parcela.


Slika 40. Izvadak iz Arkod preglednika

3.10 Šume i šumarstvo

Nizinske poplavne šume hrasta lužnjaka i poljskog jasena Parka prirode Lonjsko polje predstavljaju najreprezentativnije komplekse šuma listača u širim razmjerima. Usporedbom područja Parka prirode Lonjsko polje sa starim vojnim kartama iz 18. stoljeća potvrđena je sačuvanost poplavnih nizinskih šuma na 300 km² ili gotovo 70% područja parka. Osim što se nisu smanjile površine pod šumama, sačuvan je i njihov integritet. Tome pridonosi održiv način gospodarenja šumama. Poplavne nizinske šume imaju neprocjenjivu biološku i krajobraznu vrijednost. Globalizacija, klimatske promjene te unos stranih vrsta i štetnika za šumarsku struku predstavljaju izazov u gospodarenju i očuvanju šumskih biljnih zajednica i šumskog tla. Obuhvat zahvata se jednim malim dijelom nalazi na šumskoj površini u državnom vlasništvu (Slika 41). Sukladno podacima Hrvatskih šuma d.o.o. zahvat se u potpunosti nalazi unutar Gospodarske jedinica u državnom vlasništvu Grede kamare i unutar Gospodarske jedinice u privatnom vlasništvu Lipovljansko – novljanske šume.



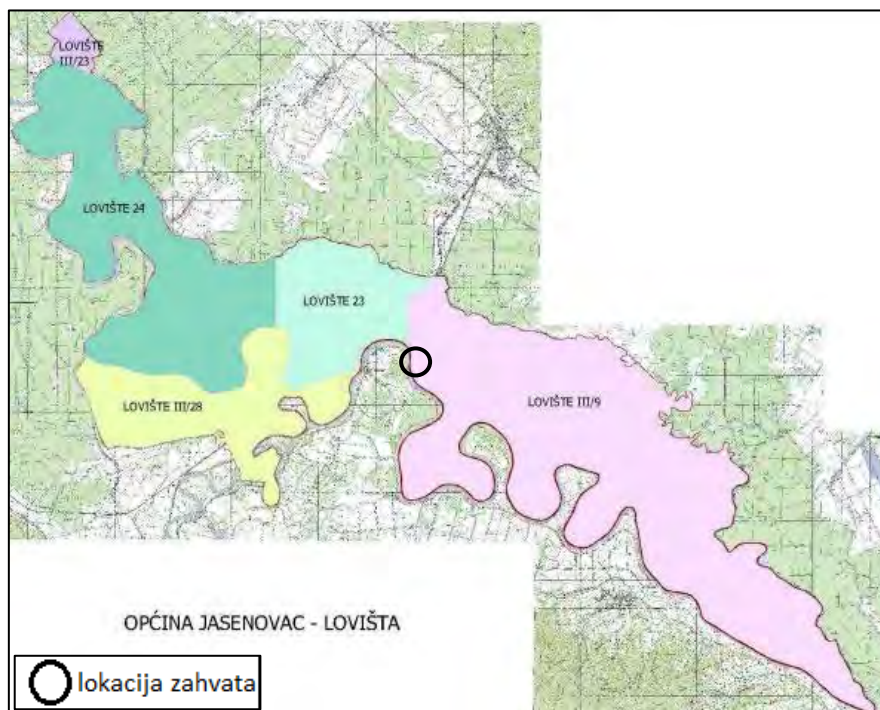
Slika 41. Šumske površine sa zahvatom na DOF podlozi (Izvor: <http://javni-podaci.hrsume.hr/>)

3.11 Lovstvo i divljač

Na području Općine Jasenovac nalaze se dva zajednička lovišta i djelomično tri državna lovišta (Slika 42):

- zajedničko lovište broj 23. Jasenovac, lovozakupnik LU „Patak“ Jasenovac,
- zajedničko lovište broj 24. Puska, lovozakupnik LU „Posavski lovac“ Krapje,
- državno lovište broj III/9 Grede - Kamare, lovoovlaštenik „Hrvatske šume“ d.o.o. Zagreb, Uprava šuma Nova Gradiška
- državno lovište broj III/23 Opeke, lovoovlaštenik „Hrvatske šume“ d.o.o. Zagreb, Uprava šuma Zagreb
- državno lovište broj III/28 Posavske šume, lovoovlaštenik „Hrvatske šume“ d.o.o. Zagreb, Uprava šuma Sisak.

Lokacija zahvata nalazi se na području državnog lovišta broj III/9 Grede – Kamare, površine 13.258 ha, lovoovlaštenika Hrvatskih šuma.



Slika 42. Lovišta na području Općine Jasenovac s ucrtanom lokacijom zahvata (PPUO Jasenovac)

Lovište III/9 Grede - Kamare je državno lovište otvorenog tipa, nizinskog reljefnog karaktera, površine 13 258 ha. Glavne vrste divljači su obični jelen, obična srna, divlja svinja, obični zec, fazan – gnjetlovi i divlje patke.

3.12 Bioraznolikost

3.12.1 Klasifikacija staništa

Prema Karti kopnenih nešumskih staništa RH² (2016. g.), na širem području zahvata (radijus od 50 m izvan obuhvata zahvata) prisutni su stanišni tipovi prikazani u nastavku (Slika 43). U nastavku su opisani pojedini stanišni tipovi prisutni u širem području zahvata temeljem dokumenta Nacionalna klasifikacija staništa.

A.2.3. Stalni vodotoci

Potoci i rijeke – 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.

C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe

Mezofilne livade košanice Srednje Europe (Sveza *Arrhenatherion elatioris* Br.-Bl. 1926) - Navedena zajednica predstavlja mezofilne livade košanice Srednje Europe rasprostranjene od nizinskog do gorskog pojasa.

C.2.4.1. Nitrofilni pašnjaci i livade-košanice nizinskog vegetacijskog pojasa

Nitrofilni pašnjaci i livade-košanice nizinskog vegetacijskog pojasa (Sveza *Agropyro-Rumicion crispi* Nordh. 1940) – Zajednice koje se razvijaju na vlažnim tlima bogatim nitratima.

D.4.1.1. Sastojine čivitnjače

Sastojine čivitnjače - Sastojine invazivne vrste *Amorpha fruticosa*, koje su često masovno raširene na površinama s neuspjehom obnovom jednodobnih poplavnih šuma hrasta lužnjaka i poljskog jasena.

E. Šume

Cjelokupna šumska vegetacija, gospodarena ili negospodarena, prirodna ili antropogena (uključujući i šumske nasade), zajedno s onim razvojnim stadijima koji se po flornom sastavu ne razlikuju od stadija zrelih šuma, a fizionomski pripadaju "šikarama" u širem smislu.

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

J. 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.



Slika 43. Stanišni tipovi unutar pojasa od 50 m oko obuhvata zahvata (ENVI portal okoliša, veljača 2022.)

Ugroženi i rijetki stanišni tipovi od nacionalnog i europskog značaja potencijalno zastupljeni na području unutar pojasa 50 m od granice obuhvata zahvata (prema *Pravilniku o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14)*) dani su u tablici u nastavku (Tablica 12).

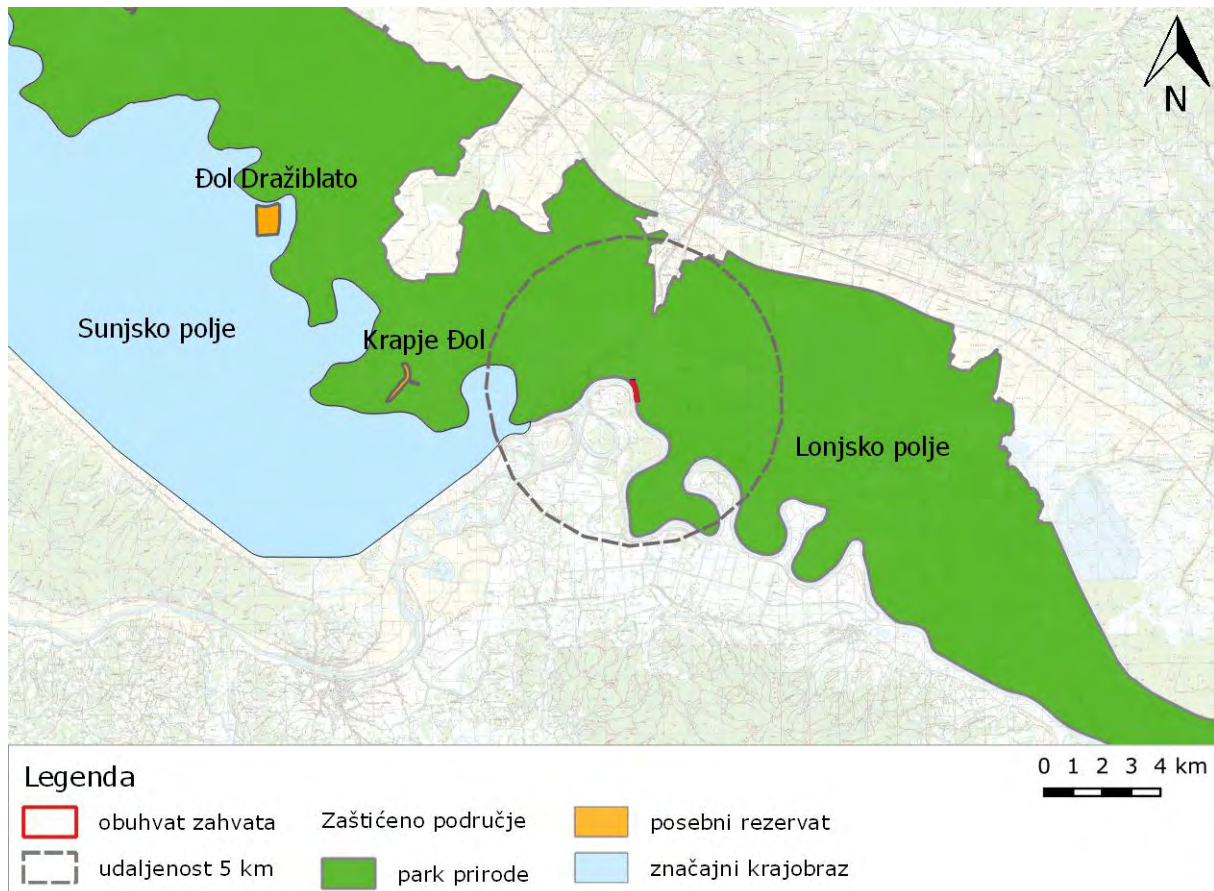
Tablica 12. Ugroženi i rijetki stanišni tipovi od nacionalnog i europskog značaja potencijalno zastupljeni na području unutar pojasa 50 m od granice obuhvata zahvata

Stanišni tip *		Ugroženi i rijetki stanišni tipovi od nacionalnog i europskog značaja potencijalno zastupljeni na promatranom obuhvatu			
		Kod i naziv stanišnog tipa prema NKS-u **	NATURA	BERN	HRVATSKA
C.2.3.2.	Mezofilne livade košanice Srednje Europe	C.2.3. Mezofilne livade Srednje Europe	C.2.3.2.1., C.2.3.2.2., C.2.3.2.3., C.2.3.2.4. i C.2.3.2.7. = 6510; C.2.3.3. = 6520		unutar klase nalaze se rijetke i ugrožene zajednice
C.2.4.1.	Nitrofilni pašnjaci i livade-košanice nizinskog vegetacijskog pojasa	C.2.4. Vlažni, nitrofilni travnjaci i pašnjaci		C.2.4.1. = !E3 .463	

* prema Karti nešumskih staništa RH (2016)
 ** svaki navedeni stanišni tip uključuje sve stanišne tipove niže klasifikacijske razine
 NATURA - stanišni tipovi iz Priloga I Direktive o staništima s odgovarajućim oznakama
 BERN - Res.4 - stanišni tipovi koji su navedeni u Rezoluciji 4. Bernske konvencije kao stanišni tipovi za koje je potrebno provoditi posebne mjere zaštite, s odgovarajućim oznakama PHYSIS klasifikacije
 HRVATSKA - stanišni tipovi ugroženi ili rijetki na razini Hrvatske, te oni stanišni tipovi čije su karakteristične biološke vrste rijetke ili ugrožene na razini Hrvatske

3.12.2 Zaštićena područja

Prema izvodu iz karte zaštićenih područja Republike Hrvatske (ENVI portal okoliša, veljača, 2022.), sukladno Zakonu o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19), zahvat se nalazi unutar zaštićenog područja – park prirode Lonjsko polje. Unutar udaljenosti od 5 km naznačenoj na karti (Slika 44) nalazi se značajni krajobraz Sunjsko polje oko 3800 m od lokacije zahvata.



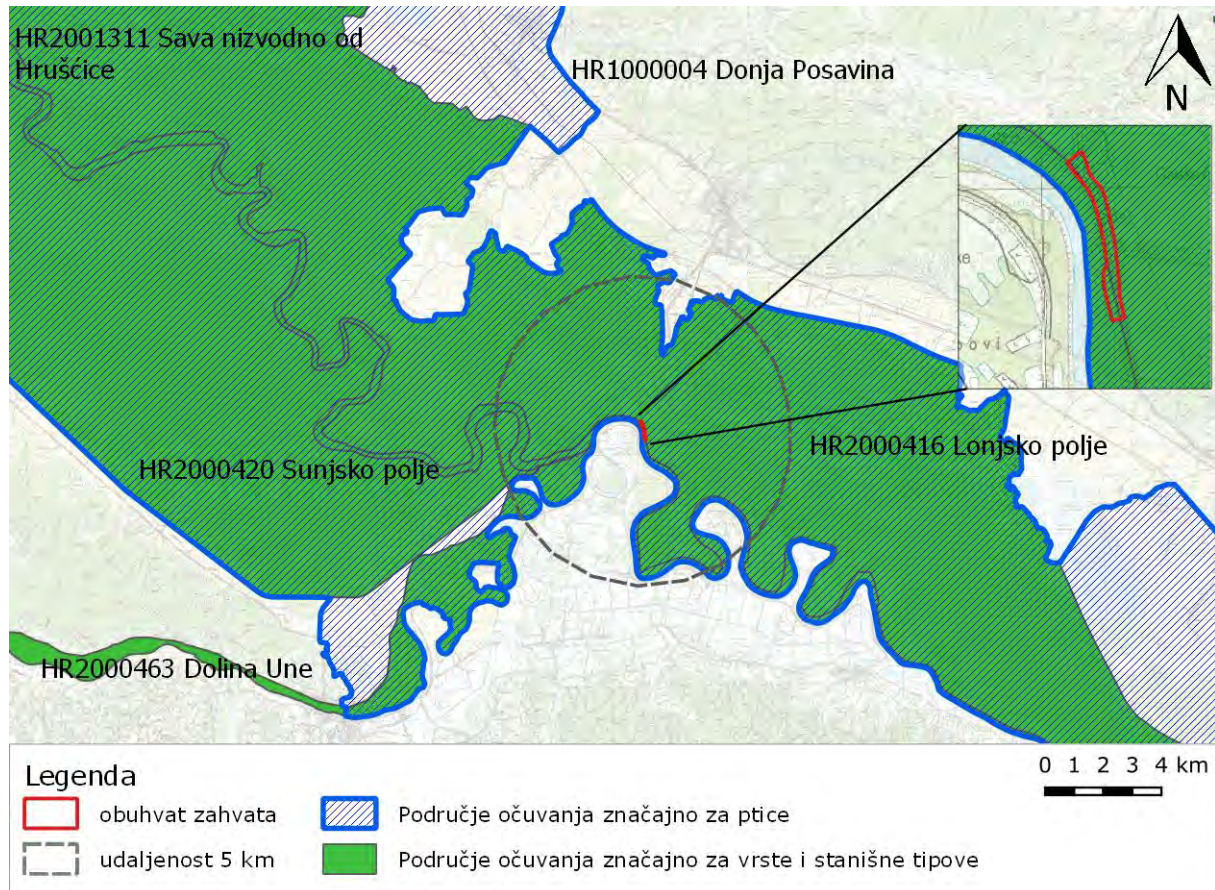
Slika 44. Izvod iz karte zaštićenih područja (ENVI portal okoliša, veljača 2022.)

LONJSKO POLJE

Park prirode Lonjsko polje jedno je od najvećih i najbolje očuvanih prirodnih poplavnih područja u Europi. Svake se godine u Lonjsko, Poganovo i Mokro polje izlijevaju vode rijeke Save i njezinih pritoka. Zahvaljujući takvom periodičkom poplavljanju Park prirode je jedinstvena riznica biološke raznolikosti. Nizinske poplavne šume hrasta lužnjaka i poljskog jasena predstavljaju najreprezentativnije komplekse šuma listača i u širim razmjerima – u cijelom zapadnom palearktiku. Kada se poplavne vode povuku u korito rijeke Save, vlažni travnjaci postaju jedno od posljednjih područja u Europi gdje je očuvano tradicijsko pašarenje. Tamo stoka slobodno pase na velikim zajedničkim pašnjacima. Ovo je područje stanište za više od dvije trećine ukupne populacije ptica u Hrvatskoj. Njihova stabilnost ovisi o očuvanosti i kompaktnosti velikih kompleksa nizinskih poplavnih šuma i travnjaka. Područje je i jedno od najvažnijih mrjestilišta riječne ribe u cijelom dunavskom slijevu. Ekološki procesi i dinamika plavljenja su oblikovali specifičan način tradicionalnog korištenja zemljišta stvaranjem jedinstvenog mozaika antropogenih i prirodnih staništa važnih za očuvanje biološke i krajobrazne raznolikosti. Prirodna poplavna područja Lonjskog, Mokrog i Poganovog polja imaju ključnu ulogu u sustavu za obranu od poplava te u međunarodnom kontekstu predstavljaju jedan od prvih primjera u svijetu gdje se obrana od poplava temelji na korištenju prirodnih poplavnih površina. Park prirode Lonjsko polje proglašen je Ramsarskim područjem.

3.12.3 Ekološka mreža

Prema izvodu iz karte ekološke mreže (ENVI portal okoliša, veljača 2022.), zahvat se nalazi na području ekološke mreže i to: područje očuvanja značajno za ptice (POP) HR1000004 Donja Posavina i područje očuvanja značajno za sve vrste i stanišne tipove (POVS) HR2000516 Lonjsko polje te HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice. Unutar radijusa od 5 km od zahvata nalazi se ukupno pet područja EM grafički prikazanih u nastavku (Slika 45, Tablica 13).



Slika 45. Izvod iz karte ekološke mreže (ENVI portal okoliša, veljača 2022.)

Tablica 13. Područja ekološke mreže u širem području lokacije zahvata

NAZIV PODRUČJA	UDALJENOST OD ZAHVATA (m)
<i>PODRUČJA OČUVANJA ZNAČAJNA ZA PTICE (POP)</i>	
HR1000004 Donja Posavina	0
<i>PODRUČJA OČUVANJA ZNAČAJNA ZA SVE VRSTE I STANIŠNE TIPOVE (POVS)</i>	
HR2000416 Lonjsko polje	0
HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice	0
HR2000463 Dolina Une	1700
HR2000420 Sunjsko polje	3800

PODRUČJA OČUVANJA ZNAČAJNA ZA PTICE (POP)

HR1000004 Donja Posavina

Površina: 121053.27 ha

Područje ekološke mreže HR1000004 Donja Posavina jedno je od rijetkih sačuvanih vlažnih staništa u Europi. To je vrlo reprezentativan primjer opsežne riječne poplavne površine (koristi se kao prirodno retencijsko područje u svrhu zaštite od poplava), pokriveno mješavinom aluvijalnih šuma, mokrim travnjacima, vodotocima, riječnim rukavcima i drugim močvarnim staništima. Postoje brojna privremena i stalna vodna tijela: ribnjaci, bare, riječni rukavci, jame, rijeke (Sava, Lonja i druge manje rijeke), kanali (Strug, Trebež), itd. Najvažniji dijelovi tog područja su Park prirode Lonjsko polje i šaranski ribnjaci Lipovljani i Vrbovljani. Važno je područje za gnježđenje čaplji, žličarke, bijele rode i kosca. Šume na ovom području su važna mjesta za razmnožavanje orla štekavca, orla kliktaša, crne rode, crvenoglavog djetlića i bjelovrate muharice. U području redovito obitava 20.000 ptica močvarica tijekom migracije i zimovanja. Područje je najvažnije gnjezdilište orla kliktaša (*Aquila pomarina*) u Hrvatskoj – u njemu boravi čak 66,7% nacionalne populacije. Područje obuhvaća Park prirode Lonjsko polje koji je proglašen Ramsarskim područjem. Pritiske na ovo područje predstavljaju sljedeće aktivnosti i pojave: intenzivna poljoprivreda, manjak ispaše i košnje travnjaka, intenzivni uzgoj ribe, lov, uznemiravanje od strane čovjeka, izmjene hidrauličkih uvjeta pod utjecajem čovjeka, odlaganje otpada, melioracije i isušivanje, preinake u plavljenju, postupci s vodenom i obalnom vegetacijom u svrhu drenaže.

Tablica 14. Ciljne vrste na području ekološke mreže HR1000004 Donja Posavina

KATEGORIJA ZA CILJNU VRSTU	ZNANSTVENI NAZIV	HRVATSKI NAZIV	STATUS		
1	<i>Acrocephalus melanopogon</i>	crnoprugasti trstenjak		P	
2	<i>Actitis hypoleucos</i>	mala prutka	G		
1	<i>Alcedo atthis</i>	vodomar	G		
2	<i>Anas strepera</i>	patka kreketaljka	G		
1	<i>Aquila clanga</i>	orao klokotaš			Z
1	<i>Aquila pomarina</i>	orao kliktaš	G		
1	<i>Ardea purpurea</i>	čaplja danguba	G	P	
1	<i>Ardeola ralloides</i>	žuta čaplja	G	P	
1	<i>Aythya nyroca</i>	patka njorka	G	P	Z
1	<i>Casmerodius albus</i>	velika bijela čaplja	G	P	Z
1	<i>Chlidonias hybrida</i>	bjelobrada čigra	G	P	
1	<i>Chlidonias niger</i>	crna čigra		P	
1	<i>Ciconia ciconia</i>	roda	G		
1	<i>Ciconia nigra</i>	crna roda	G	P	
1	<i>Circus aeruginosus</i>	eja močvarica	G		
1	<i>Circus cyaneus</i>	eja strnjarica			Z
1	<i>Circus pygargus</i>	eja livadarka	G		
1	<i>Crex crex</i>	kosac	G		
1	<i>Dendrocopos medius</i>	crvenoglavi djetlić	G		
1	<i>Dendrocopos syriacus</i>	sirijski djetlić	G		
1	<i>Dryocopus martius</i>	crna žuna	G		
1	<i>Egretta garzetta</i>	mala bijela čaplja	G	P	
1	<i>Falco columbarius</i>	mali sokol			Z
1	<i>Falco vespertinus</i>	crvenonoga vjetruša		P	
1	<i>Ficedula albicollis</i>	bjelovrata muharica	G		
2	<i>Gallinago gallinago</i>	šljuka kokošica	G		
1	<i>Grus grus</i>	ždral		P	
1	<i>Haliaeetus albicilla</i>	štekavac	G		

1	<i>Ixobrychus minutus</i>	čapljica voljak	G	P	
1	<i>Lanius collurio</i>	rusi svračak	G		
1	<i>Lanius minor</i>	sivi svračak	G		
1	<i>Milvus migrans</i>	crna lunja	G		
2	<i>Netta rufina</i>	patka gogoljica	G		
1	<i>Numenius arquata</i>	veliki pozviždač		P	
1	<i>Nycticorax nycticorax</i>	gak	G	P	
1	<i>Pandion haliaetus</i>	bukoč		P	
1	<i>Pernis apivorus</i>	škanjac osaš	G		
1	<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	mali vranac	G		
1	<i>Philomachus pugnax</i>	pršljivac		P	
1	<i>Picus canus</i>	siva žuna	G		
1	<i>Platalea leucorodia</i>	žličarka	G	P	
2	<i>Podiceps nigricollis</i>	crnogri gnjurac	G		
1	<i>Porzana parva</i>	siva štijoka	G	P	
1	<i>Porzana porzana</i>	riđa štijoka	G	P	
1	<i>Porzana pusilla</i>	mala štijoka		P	
2	<i>Riparia riparia</i>	bregunica	G		
1	<i>Strix uralensis</i>	jastrebača	G		
1	<i>Sylvia nisoria</i>	pjegava grmuša	G		
1	<i>Tringa glareola</i>	prutka migavica		P	
2	značajne negnijezdeće (selidbene) populacije ptica (patka lastarka <i>Anas acuta</i> , patka žličarka <i>Anas clypeata</i> , kržulja <i>Anas crecca</i> , zviždara <i>Anas penelope</i> , divlja patka <i>Anas platyrhynchos</i> , patka pupčanica <i>Anas querquedula</i> , patka kreketaljka <i>Anas strepera</i> , lisasta guska <i>Anser albifrons</i> , siva guska <i>Anser anser</i> , guska glogovnjača <i>Anser fabalis</i> , glavata patka <i>Aythya ferina</i> , krunata patka <i>Aythya fuligula</i> , patka batoglavica <i>Bucephala clangula</i> , crvenokljuni labud <i>Cygnus olor</i> , liska <i>Fulica atra</i> , šljuka kokošica <i>Gallinago gallinago</i> , crnorepa muljača <i>Limosa limosa</i> , patka gogoljica <i>Netta rufina</i> , kokošica <i>Rallus aquaticus</i> , crna prutka <i>Tringa erythropus</i> , krivokljuna prutka <i>Tringa nebularia</i> , crvenonoga prutka <i>Tringa totanus</i> , vivak <i>Vanellus vanellus</i> , veliki pozviždač <i>Numenius arquata</i>)				
Status: G=gnijezdeća populacija; P=preletnička populacija; Z=zimujuća populacija Kategorija: 1=međunarodno značajna vrsta za koju su područja izdvojena temeljem članka 3. i članka 4. stavka 1. Direktive 2009/147/EZ					

PODRUČJE OČUVANJA ZNAČAJNA ZA SVE VRSTE I STANIŠNE TIPOVE (POVS)

HR2000416 Lonjsko polje

Lonjsko polje nalazi se na aluvijalnoj ravnici rijeke Save, u središnjem Posavlju. To je najveća zaštićena poplavna ravnina sliva Dunava, s vrijednim krajobraznim i ekološkim značajkama. Postoji raznolikost močvarnih šuma, travnjaka, livada i zajednica vodnih biljaka. Efluenti, ribnjaci i vlažne livade staništa su vodenih ptica, kao što su žlice, male čaplje, ferrigantne patke, orlovi bjelorepi, orlovi pjegavi, crne rode, kosci i brkove, vrste koje su rijetke ili izumrle u mnogim dijelovima Europe. Lonjsko polje nalazi se na popisu vlažnih staništa koja imaju međunarodnu važnost Ramsarske konvencije od 1993. godine. Neka područja parka, Krapje dol i Rakita, zaštićena su kao posebni ornitološki rezervati, dok je čitav park prirode naveden kao važno područje ptica Europe IBA. Područje je značajno za vrste veliki vodenjak (*Triturus carnifex*), podunavski vodenjak (*Triturus dobrogicus*), noćni leptir vrbina šefljica (*Arytrura musculus*), crveni mukač (*Bombina bombina*), barska kornjača (*Emys orbicularis*) i europska vidra (*Lutra lutra*), europski dabar (*Castor fiber*). Očuvani šumski kompleksi predstavljaju važna staništa za saproksilne vrste hrastova strizibuba (*Cerambyx cerdo*) i obični jelenjak (*Lucanus cervus*) kao i važno stanište za šumske vrste šišmiša *Barbastella*. Područje ima najveću populaciju vrste dvoprugasti kozak (*Graphoderus bilineatus*) pa je od velike važnosti za očuvanje vrste u Hrvatskoj. Zbog velike populacije, područje je od velike važnosti za očuvanje vrste veliki tresetar (*Leucorrhinia pectoralis*) u kontinentalnoj biogeografskoj

regiji. Lonjsko polje važno je za limnofilne vrste riba kao što su *Cobitis elongatoides*, *Misgurnus fossilis*, *Rhodeus amarus*. Područje sadrži veliki kompleks močvarnih staništa gdje je razvijen 3130 stanišni tip s velikom populacijom četverolisne raznorotke (*Marsilea quadrifolia*). Glavne pritiske na ovo područje predstavljaju sljedeće aktivnosti i pojave: manjak ispaše i košnje travnjaka, eksploatacija nafte, urbanizacija i prometna infrastruktura, otpad, ribolov, invazivne neautohtone vrste te izmjene hidrauličkih uvjeta pod utjecajem čovjeka.

Tablica 15. Ciljni stanišni tipovi i vrste na području ekološke mreže HR2000416 Lonjsko polje

KATEGORIJA ZA CILJNI ST/VRSTU	HRVATSKI NAZIV ST/VRSTE	LATINSKI NAZIV/ŠIFRA ST/VRSTE	STANIŠNI TIP PREMA NKS-U
1	veliki tresetar	<i>Leucorhinia pectoralis</i>	-
1	kiseličin vatreni plavac	<i>Lycaena dispar</i>	-
1	dvoprugasti kozak	<i>Graphoderus bilineatus</i>	-
1	jelenak	<i>Lucanus cervus</i>	-
1	hrastova strizibuba	<i>Cerambyx cerdo</i>	-
1	veliki vodenjak	<i>Triturus carnifex</i>	-
1	crveni mukač	<i>Bombina bombina</i>	-
1	barska kornjača	<i>Emys orbicularis</i>	-
1	širokouhi mračnjak	<i>Barbastella barbastellus</i>	-
1	dabar	<i>Castor fiber</i>	-
1	vidra	<i>Lutra lutra</i>	-
1	četverolisna raznorotka	<i>Marsilea quadrifolia</i>	-
1	veliki panonski vodenjak	<i>Triturus dobrogicus</i>	-
1	vijun	<i>Cobitis elongatoides</i>	-
1	gavčica	<i>Rhodeus amarus</i>	-
1		<i>Cucujus cinnaberinus</i>	-
1	vršina šefljica	<i>Arytrura musculus</i>	-
1	Prirodne eutrofne vode s vegetacijom <i>Hydrocharition</i> ili <i>Magnopotamion</i>	3150	A.3.2. Slobodno plivajući flotantni i submerzni hidrofiti A.3.3. Zakorijenjena vodenjarska vegetacija
1	Poplavne miješane šume <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> ili <i>Fraxinus angustifolia</i>	91F0	E.2.2. Poplavne šume hrasta lužnjaka E.2.1. Poplavne šume crne johe i poljskog jasena
1	Aluvijalne šume (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	91E0*	E.1.1. Poplavne šume vrba E.1.2. Poplavne šume topola E.1.3. Šume bijele johe E.2.1. Poplavne šume crne johe i poljskog jasena
1	Subatlantske i srednjoeuropske hrastove i hrastovo-grabove šume <i>Carpinion betuli</i>	9160	E.3.1. Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume
1	Hidrofilni rubovi visokih zeleni	6430	C.5.4. Nizinske zajednice visokih zeleni

	uz rijeke i šume (<i>Convolvulion sepii</i> , <i>Filipendulion</i> , <i>Senecion fluviatilis</i>)		I.1.5.4.5. Zajednica bodljastog sladića I.1.5.5. Sjenovite zajednice lopuha
1	Amfibijska staništa <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>	3130	A.4.2. Amfibijske zajednice
1	Nizinske košarice (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	6510	C.2.3. Mezofilne livade Srednje Europe

ST = stanišni tip
 Šifre stanišnih tipova odnose se na NATURA 2000 klasifikaciju
 1 - međunarodno značajna vrsta/stanišni tip za koje su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 1. Direktive 92/43/EEZ
 * prioritetni stanišni tipovi
Podobljano: stanišni tip prisutan na ili u blizini lokacije zahvata prema Karti nešumskih staništa RH (2016)

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.

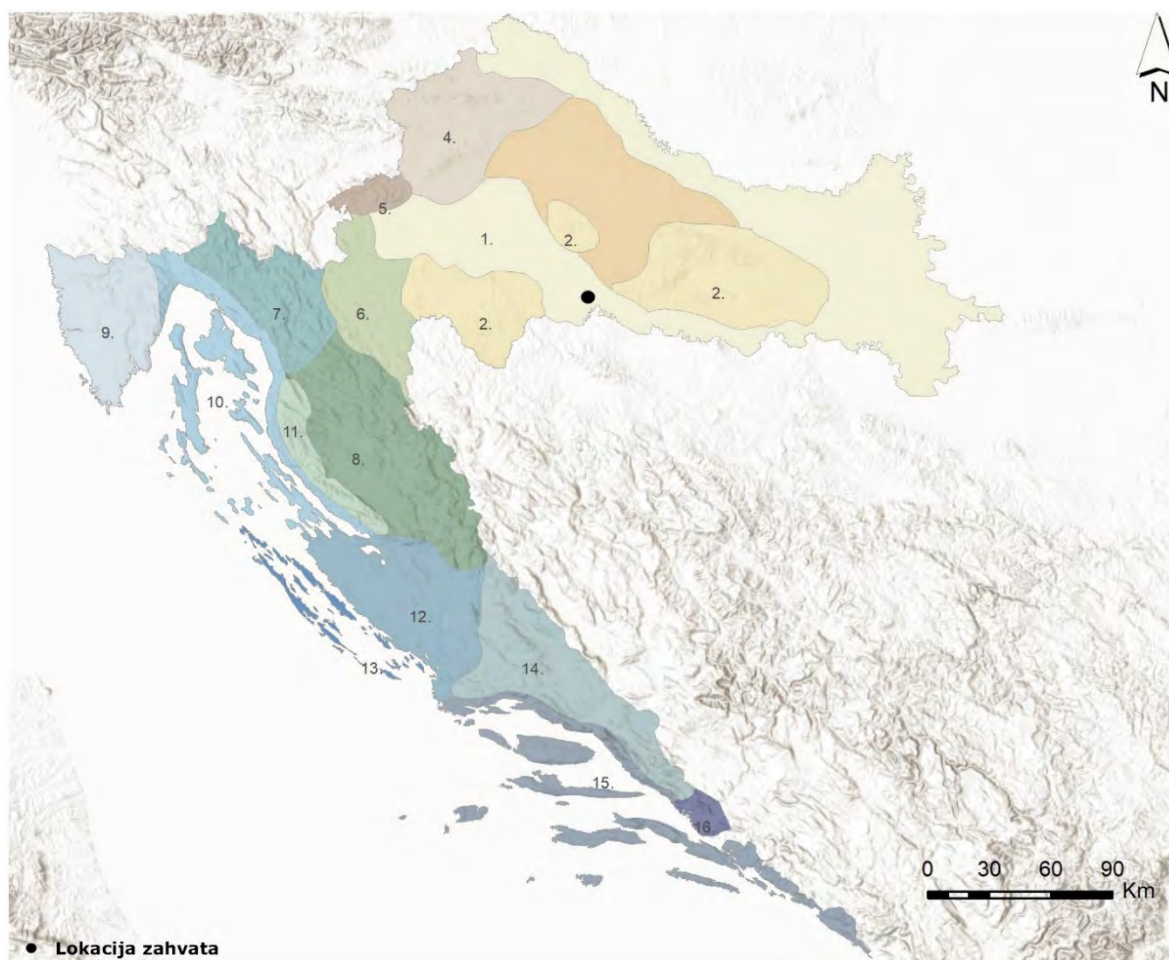
Tablica 16. Ciljni stanišni tipovi i vrste na području ekološke mreže HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice

KATEGORIJA ZA CILJNI ST/VRSTU	HRVATSKI NAZIV ST/VRSTE	LATINSKI NAZIV/ŠIFRA ST/VRSTE	STANIŠNI TIP PREMA NKS-U
1	obična lisanka	<i>Unio crassus</i>	-
1	rogati regoč	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	-
1	bolen	<i>Aspius aspius</i>	-
1	prugasti balavac	<i>Gymnocephalus schraetser</i>	-
1	veliki vretenac	<i>Zingel zingel</i>	-
1	mali vretenac	<i>Zingel streber</i>	-
1	dunavska paklara	<i>Eudontomyzon vladykovi</i>	-
1	veliki vijun	<i>Cobitis elongata</i>	-
1	vijun	<i>Cobitis elongatoides</i>	-
1	bjeloperajna krkušica	<i>Romanogobio vladykovi</i>	-
1	plotica	<i>Rutilus virgo</i>	-
1	Prirodne eutrofne vode s vegetacijom <i>Hydrocharition</i> ili <i>Magnopotamion</i>	3150	A.3.2. Slobodno plivajući flotantni i submerzni hidrofiti A.3.3. Zakorijenjena vodenjarska vegetacija
1	Rijeke s muljevitim obalama obraslim s <i>Chenopodium rubri p.p.</i> i <i>Bidentium p.p.</i>	3270	-
1	Aluvijalne šume (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	91E0*	E.1.1. Poplavne šume vrba E.1.2. Poplavne šume topola E.1.3. Šume bijele johe E.2.1. Poplavne šume crne johe i poljskog jasena

ST = stanišni tip
 Šifre stanišnih tipova odnose se na NATURA 2000 klasifikaciju
 1 - međunarodno značajna vrsta/stanišni tip za koje su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 1. Direktive 92/43/EEZ
 * prioritetni stanišni tipovi
Podobljano: stanišni tip prisutan na ili u blizini lokacije zahvata prema Karti nešumskih staništa RH (2016)

3.13 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 uređenja Republike Hrvatske, s obzirom na prirodna obilježja izdvojeno je šesnaest osnovnih krajobraznih jedinica. Lokacija zahvata pripada krajobraznoj jedinici Nizinska područja sjeverne Hrvatske (Slika 47).



Legenda

Krajobrazna regionalizacija Hrvatske

- Panonska Hrvatska
- 1. Nizinska područja sjeverne Hrvatske
 - 2. Panonska gorja
 - 3. Bilogorsko-moslavački prostor
 - 4. Sjeverozapadna Hrvatska
 - 5. Žumberak i Samoborsko gorje

- Gorska Hrvatska
- 6. Kordunska zaravan
 - 7. Gorski kotar
 - 8. Lika
 - 11. Vršni pojas Velebita

Jadranska Hrvatska

- 9. Istra
- 10. Kvarnersko-velebitski prostor
- 12. Sjeverno dalmatinska zaravan
- 13. Zadarsko-šibenski arhipelag
- 14. Dalmatinska zagora
- 15. Obalno područje srednje i južne Dalmacije
- 16. Donja Neretva

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

Krajobraznu jedinicu Nizinska područja sjeverne Hrvatske karakterizira agrarni krajobraz s kompleksima hrastovih šuma i poplavnim područjima. Posebnu vrijednost i identitet tom području daje fluvijalno-močvarni ambijent lokaliteta Kopački rit, Lonjsko polje, Spačvanske šume i dr. Degradaciju tog područja predstavlja mjestimični manjak šuma, nestanak živica u agromeliorativnim zahvatima, geometrijska regulacija vodotoka i nestanak tipičnih i doživljajno bogatih fluvijalnih lokaliteta.

Na širem području zahvata dominantna je rijeka Sava koja ulaskom u panonsku nizinu postaje ravničarska i počinje meandrirati i oblikovati tipična nizinska poplavna područja. Pod njezinim se utjecajem oblikuju se povišene obale ili grede, rukavci i poplavne nizine.

Za taj prostor karakteristično je periodičko poplavljanje i prisutnost nizinskih poplavnih šuma. Kada se poplavne vode povuku u korito rijeke, vlažni travnjaci postaju površine za tradicijsko pašarenje. Osnovna kulturna vrijednost Parka prirode Lonjsko polje svakako je kulturni krajobraz koji je nastao kao rezultat višestoljetnog života ljudi u skladu s prirodom. Jedinstvena tradicijska arhitektura drvenih kuća koja je na području parka izrazito dobro očuvana čine ovo područje jedinstvenim primjerom prirodnog, krajobraznog i kulturnog naslijeđa.

Područje Parka prirode Lonjsko polje uvršteno je na Pristupnu (tentativnu) listu svjetske baštine u kategoriji mješovitog dobra. Kriteriji prirodnih vrijednosti zbog kojih je Lonjsko polje uvršteno na listu su jedinstven krajolik koji su stvorile poplave i tradicionalni procesi korištenja zemljišta te bogatstvo biološke raznolikosti, dok su kulturne značajke koje čine ovo područje vrijednim lokalitetom jedinstven primjer formiranja i oblikovanja kulturnog krajolika koje karakterizira specifičan način distribucije ruralnih naselja te šira organizacija zemljišta specifična za riječne slivove u Europi koji su zahvaljujući urbanizaciji tijekom 19. i 20. stoljeća gotovo u potpunosti nestali.



Slika 47. Krajobraz šireg područja s naznačenim obuhvatom zahvata (crveno), pogled sa sjeveroistoka, Google Earth Pro



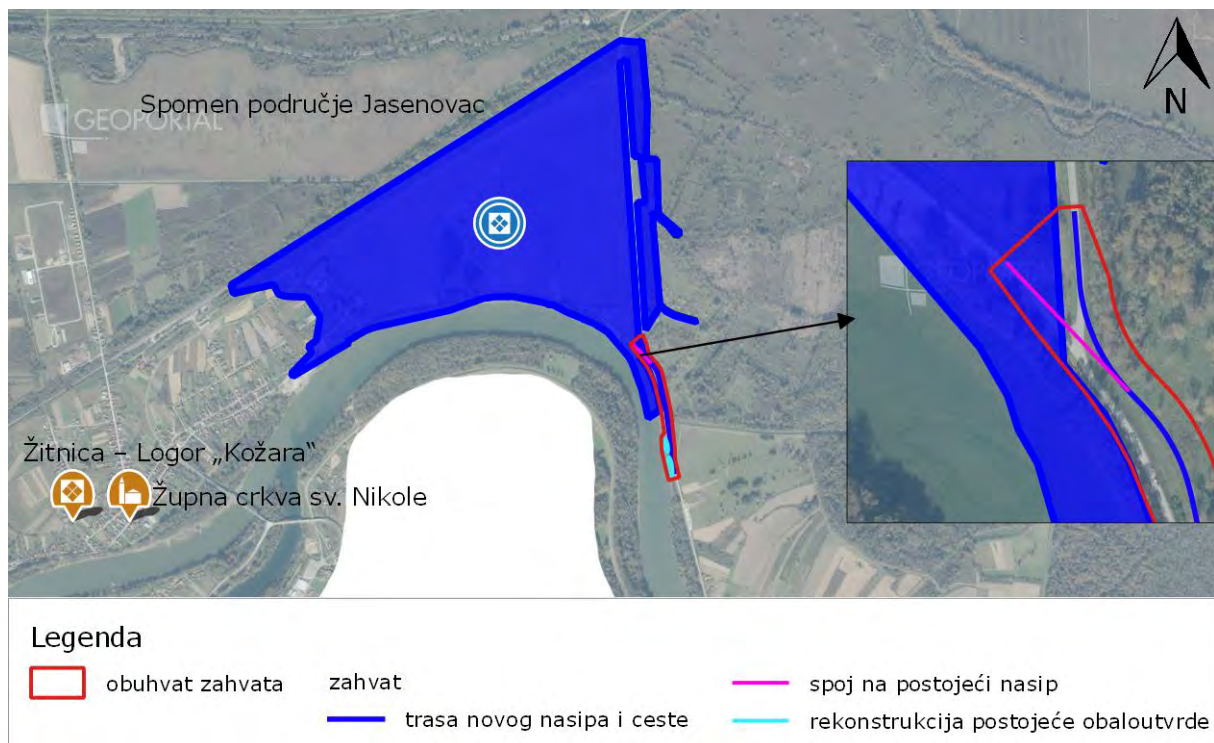
Slika 48. Krajobraz šireg područja s naznačenim obuhvatom zahvata (crveno), pogled s juga, Google Earth Pro

Planirani zahvat nalazi se na trasi postojeće županijske ceste na nasipu na samoj obali rijeke Save koja u tom dijelu toka meandrira i ostavlja dojam prirodnog riječnog krajobraza. Osim što ima karakter obalnog krajobraza, užim područjem zahvata dominiraju poplavne nizine te nasipi. Obala je prirodna, obrasla visokom i srednje visokom vegetacijom. S druge strane nasipa prisutni su pašnjaci i ostale poljoprivredne površine, no uočljiva je zapuštenost pašnjaka na kojima dolazi do sukcesije šume. Sa sjeverne strane zahvata nalazi se spomen područje Jasenovac sa visokim spomen obilježjem koje predstavlja akcent u tom travnatom ravničarskom prostoru. Južno od zahvata nalazi se ruralno naselje linijskog tipa Košutarica (Slika 48, Slika 49).

3.14 Kulturna baština

Planirani zahvat nalazi se na području Parka prirode Lonjsko polje koje je na Pristupnoj listi Svjetske baštine UNESCO-a u kategoriji mješovitog (kulturnog i prirodnog) dobra. Predmetna cesta sačuvala je trasu povijesne prometnice te, s obzirom na geomorfološke, kulturno-povijesne i razvojne čimbenike predstavlja identitetski element tog prostora. Radi se o glavnoj prometnici koja omogućava osnovni doživljaj prostora Lonjskog polja i kulturne baštine te o glavnoj turističkoj prometnici u tom prostoru.

Obuhvat zahvata nalazi se na rubnom dijelu Spomen područja Jasenovac, zaštićenoj kulturnopovijesnoj cjelini prema Registru kulturnih dobara Ministarstva kulture i medija (Slika 50). Na udaljenosti većoj od 500 m, u naselju Jasenovac, nalaze se kulturna dobra Župna crkva sv. Nikole i Žitnica – Logor „Kožara“.



Slika 49. Kulturna dobra na širem području zahvata (Geoportal kulturnih dobara RH)

Spomen područje Jasenovac

Spomen područje Jasenovac nalazi se istočno od naselja Jasenovac i obuhvaća 125 hektara površine na močvarnom području gdje Una utječe u Savu. U središnjem djelu spomen područja je monumentalna skulptura Kameni cvijet, što je metafora neuništivosti i simbol vječnog obnavljanja. Spomen područje obuhvaća prostor na kojemu je od kolovoza 1941. g. do travnja 1945 g. postojao Koncentracijski logor Jasenovac. Autentični logorski objekti nisu sačuvani. Unutar spomen područja nalaze se Memorijalni muzej i Osnovna škola građena u istom arhitektonskom slogu suvremene arhitekture 60-ih i 70-ih godina kao i Memorijalni muzej.

3.15 Stanovništvo

Sisačko-moslavačka županija, prema Popisu stanovništva iz 2021. godine (Popisane osobe, kućanstva i stambene jedinice, prvi rezultati popisa 2021. prema statističkim regijama 2. razine i županijama) ima 140.549 što je manje od boja stanovnika popisanih 2011. godine (172.439 stanovnika). Prostor županije pogođen je depopulacijom koja je primarno uvjetovana smanjenjem nataliteta tj. negativnom prirodnom promjenom. Prema usporedbi podataka od 1998. g. i od 2013. g., svih 19 jedinica lokalne samouprave pogođeno je prirodnom depopulacijom (Stručna podloga za izradu Strategije prostornog razvoja Republike Hrvatske: Demografski scenariji i migracije, 2014). Planirani zahvat nalazi se na području Općine Jasenovac. Prema popisu stanovništva iz 2021. (Opisane osobe, kućanstva i stambene jedinice, prvi rezultati popisa 2021. po naseljima) Općina Jasenovac ima ukupno 1.610 stanovnika i 10 naselja kod kojih se naseljenost kreće od 29 stanovnika u naselju Mlaka do 545 stanovnika u naselju Jasenovac. I u Općini Jasenovac je vidljivi pad broja stanovnika od popisa stanovništva iz 2011. g. kad je popisana ukupno 1.997 stanovnika.

4. OPIS MOGUĆIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

4.1 Utjecaji tijekom izgradnje i korištenja

4.1.1 Zrak

Tijekom izgradnje

Tijekom izvođenja građevinskih radova doći će do povećane emisije 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. Nakon prestanka radova negativni utjecaj na zrak će nestati, bez trajnih posljedica na kvalitetu zraka. Tijekom izvođenja radova doći će i do emisije ispušnih plinova od rada vozila, strojeva i opreme (ugljkov monoksid CO, dušikovi oksidi NO_x, sumporov dioksid SO₂ i plinoviti ugljikovodici). Ovaj utjecaj na zrak također je privremenog i kratkotrajnog karaktera bez trajnih posljedica na kvalitetu zraka.

Tijekom korištenja

Utjecaj tijekom korištenja prvenstveno se odnosi na emisije onečišćujućih tvari uslijed odvijanja cestovnog prometa. Budući da se radi o izmicanju postojeće prometnice, neće biti razlike u odnosu na postojeće stanje te je utjecaj zanemariv.

4.1.2 Svjetlosno onečišćenja

Na svjetlosno onečišćenje na lokaciji zahvata utječe obližnja područja naselja Jasenovac i Novska. Na lokaciji zahvata svjetlosno onečišćenje iznosi oko 21,50 mag./arc sec². Tijekom korištenja zahvata, do osvjetljavanja će povremeno dolaziti na lokaciji prometnice prilikom prolaska automobila. Budući da se radi o izmicanju postojeće prometnice, neće biti razlike u odnosu na postojeće stanje te je utjecaj zanemariv.

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).

Priprema za klimatske promjene proces je uključivanja mjera ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe njima u razvoj infrastrukturnih projekata. Proces je podijeljen u dva stupnja (ublažavanje i prilagodba) i dvije faze (pregled i detaljna analiza).

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 do emisija stakleničkih plinova dolaziti će prilikom odvijanja prometa na prometnici. Prema Odluci o razvrstavanju javnih cesta (NN 18/2021) ukupna duljina prometnice po kojoj prolazi nasip (ŽC 3253 Jasenovac (D47) – Košutarica – Mlaka) iznosi 11,538 km, a duljina u kojoj je prometnicu planirano izmaknuti je oko 650 m.

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.

Zahvat se prema *Tablici 2. Tehničkih smjernica* nalazi u skupini projekata za koje je potrebna procjena ugljičnog otiska, no s obzirom na to da se radi o izmještanju manjeg dijela postojeće prometnice ŽC 3253 te nakon izgradnje neće doći do promjene gustoće prometa, zaključuje se da nema potrebe za 2. fazom (detaljnom analizom) procesa ublažavanja klimatskih promjena.

4.1.3.2 Prilagodba klimatskim promjenama (Utjecaj klimatskih promjena na zahvat)

Utjecaj klimatskih promjena na planiranu izmjenu zahvata tijekom korištenja procijenjen je na temelju 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*). Tijekom razvoja projekta, može se primijeniti sedam modula (jedinstvene metodologije) iz paketa alata za jačanje otpornost na klimatske promjene:

- Modul 1: Analiza osjetljivosti (SA)
- Modul 2a i 2b: Procjena izloženosti (EE)
- Modul 3a i 3b: Analiza ranjivosti (VA)
- Modul 4: Procjena rizika (RA)
- Modul 5: Identifikacija mogućnosti prilagodbe (IAO)
- Modul 6: Procjena mogućnosti prilagodbe (AAO)
- Modul 7: Uključivanje akcijskog plana za prilagodbu u projekt (IAAP)

MODUL 1: Utvrđivanje osjetljivosti projekta na klimatske promjene (SA)

U Tablici 17 ocijenjena je osjetljivost planiranog zahvata na klimatske uvjete kroz teme osjetljivosti.

Tablica 17. Osjetljivost planiranog zahvata na klimatske uvjete

Klimatska osjetljivost:		ZANEMARIVA	UMJERENA	VISOKA
		Nasip s prometnicom i obaloutvrda		
broj	tema vezana za osjetljivost	područja utjecaja klimatskih promjena		
		imovina i procesi na lokaciji	prometna povezanost	
1	postupni porast temperatura zraka (povišenje prosječnih temperatura zraka)			
2	povišenje ekstremnih temperatura zraka			
3	postupna promjena količine oborina			
4	promjena ekstremne količine oborina			
5	oluje			
6	erozija tla			
7	klizišta/nestabilnost tla			
8	urbani toplinski otoci			
9	šumski požari			
10	poplave			

MODUL 2: Procjena izloženosti opasnostima koje su vezane za klimatske promjene (EE)

Ovim modulom procjenjuje se izloženost zahvata i relevantne imovine opasnostima koje su vezane za klimatske uvjete na lokaciji (ili lokacijama) na kojima će zahvat biti izveden. Sastoji se od modula 2a (procjena izloženosti u odnosu na osnovicu / promatrane klimatske uvjete) i modula 2b (procjena izloženosti budućim klimatskim uvjetima).

U Tablici 18 prikazana je procjena izloženosti lokacije zahvata u odnosu na osnovicu/promatrane (Modul 2a) i budućim klimatskim uvjetima (Modul 2b).

Tablica 18. Izloženost lokacije u odnosu na osnovicu/promatrane (Modul 2a) i budućim klimatskim uvjetima (Modul 2b).

Br	tema vezana za osjetljivost	Modul 2a: procjena izloženosti lokacije u odnosu na osnovicu/promatrane klimatske promjene	Modul 2b: procjena izloženosti lokacije budućim klimatskim uvjetima
1	postupni porast temperatura zraka (povišenje prosječnih temperatura zraka)	Područje Sisačko-moslavačke županije prema Köppenovoj klasifikaciji pripada Cfb klimi (umjereno topla vlažna klima s toplim ljetom). Srednja temperatura najtoplijeg mjeseca je niža od 22°C, najmanje 4 mjeseca u godini ima srednju temperaturu $\geq 10^\circ\text{C}$, a srednja mjesečna temperatura najhladnijeg mjeseca viša je od -3°C .	Prema rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. i s pogledom na 2070. u prvom razdoblju buduće klime (2011.-2040. godine) za oba scenarija na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost zagrijavanja od 1°C do $1,5^\circ\text{C}$. Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP4.5 očekivano zagrijavanje je od $1,5^\circ\text{C}$ do 2°C . Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP8.5, projekcije ukazuju na mogućnost porasta temperature od 2,5 do 3°C .
2	povišenje ekstremnih temperatura zraka	Na području Sisačko-moslavačke županije najtopliji mjeseci su srpanj i kolovoz sa srednjim temperaturama od $21,2^\circ\text{C}$ i $20,4^\circ\text{C}$, dok su najhladniji prosinac i siječanj sa srednjim temperaturama od $1,5^\circ\text{C}$ i $0,5^\circ\text{C}$.	Prema rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit u prvom razdoblju buduće klime (2011.-2040. godine) na području zahvata očekuje se povećanje srednje maksimalne temperature od $0,8^\circ\text{C}$ do $1,2^\circ\text{C}$ ovisno o godišnjem dobu, a za razdoblje 2041.-2070. godine očekuje se povećanje od $1,6^\circ\text{C}$ do $2,2^\circ\text{C}$, ovisno o godišnjem dobu.
3	postupna promjena količine oborine (promjena prosječne količine oborine)	Prosječna godišnja količina oborine u Sisku iznosi oko 876 mm. Najviše oborine padne početkom ljeta i krajem jeseni.	Prema rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit, u razdoblju do 2040. godine na širem području zahvata može se očekivati smanjenje srednje godišnje količine oborine do -5%. U razdoblju od 2041. do 2070. očekivano je smanjenje do -5%.

4	promjena ekstremne količine oborina	Tijekom proteklog 50-godišnjeg razdoblja, godišnje količine oborine pokazuju prevladavajuće neznčajne trendove, koji su pozitivni u istočnim ravničarskim krajevima i negativni u ostalim područjima Hrvatske. Najizraženije promjene sušnih razdoblja su u jesenskim mjesecima kada je u cijeloj RH uočen statistički značajan negativan trend.		Prema rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit, u razdoblju do 2040. te u razdoblju od 2041. do 2070. godine na širem području zahvata ne očekuje se povećanje broja dana s oborinom većom od 10 mm/h.
5	oluje	Olujom se smatra vjetar brzine 17,2 m/sek odnosno 62 km/h (jačine 8 stupnjeva po Beaufortovoj skali) ili više, koji lomi grane stabla, valja i lomi usjeve, otersa plodove voća i nanosi štetu građevinskim objektima. Prema 20-godišnjem razdoblju u Sisku se jak vjetar prosječno javlja 18 dana u godini, a olujni vjetar 3 dana. U najvećem broju slučajeva na području Sisačko-moslavačke županije prevladava vrlo slab vjetar (1–3 Bf) (Procjena rizika od velikih nesreća na području općine Topusko, 2017.).		Prema rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit, u budućim razdobljima može se očekivati blago, gotovo zanemarivo povećanje maksimalne brzine vjetra.
6	erozija tla	Prema Prethodnoj procjeni potencijalnog rizika od erozije (Hrvatske vode, 2015), zahvat se nalazi na području gdje postoji mali potencijalni rizik od erozije.		U slučaju povećanja ekstremnih oborina može se povećati rizik od pojave erozije. Budući da je vjerojatnost za povećanje ekstremnih oborina zanemariva, ne očekuje se niti povećanje rizika od erozije.
7	klizišta / nestabilnost tla	U prostorno planskoj dokumentaciji nisu navedena područja nestabilnih tla, odnosno klizišta, no s obzirom na to da se zahvat nalazi na ravničarskom, nizinskom terenu, može se zaključiti da se ne radi o području klizišta.		Uslijed povećanja ekstremnih oborina može se povećati i opasnost od pojave klizišta na kosim padinama. Klizišta mogu nastati i kao štetne posljedice u slučaju potresa. Budući da se zahvat nalazi na ravničarskom terenu, može se isključiti ta opasnost.
8	urbani toplinski otoci	Zahvat se nalazi u području koje nije izloženo pojavi urbanih toplinskih otoka.		U budućim razdobljima ne očekuje se značajno povećanje koncentracije topline u predmetnim naseljima.
9	šumski požari	Uslijed dugotrajne suše postoji velika mogućnost nastanka požara otvorenog prostora. Radi zaštite šuma od požara osnovne mjere su njega, čišćenje i prorjeđivanje šuma uz ostale preventivne mjere.		Produljenje sušnih razdoblja može povećati opasnost od pojave požara, no ne očekuje se značajno povećanje izloženosti.
10	poplave	Zahvat se nalazi na području koje je pod opasnosti od pojavljivanja poplava.		Ne očekuje se povećanje opasnosti od poplava budući da se ne očekuje povećanje ekstremnih količina oborina, dok se očekuje smanjenje prosječnih količina.

MODUL 3: Procjena ranjivosti

Ranjivost (V) se računa na sljedeći način:

$$V = S \times E$$

gdje je S osjetljivost, a E izloženost koju klimatski utjecaj ima na zahvat. Ranjivost zahvata iskazana je u Tablici 19.

Tablica 19. Razina ranjivosti

		Izloženost lokacije zahvata (Modul 2a i 2b)		
		Ne postoji	Srednja	Visoka
Osjetljivost zahvata (Modul 1)	Ne postoji			
	Srednja			
	Visoka			
Razina ranjivosti				
	Ne postoji			
	Srednja			
	Visoka			

U Tablici 20 je prikazana analiza ranjivosti s obzirom na osnovicu/promatrane klimatske uvjete (Modul 3a) i s obzirom na buduće klimatske uvjete (Modul 3b) dobivene na temelju rezultata analize osjetljivosti na klimatske varijable i s njima povezane opasnosti (Modul 1) i procjene izloženosti lokacije zahvata klimatskim opasnostima (Modul 2a i 2b).

Tablica 20. Analiza ranjivosti

br.	tema vezana za osjetljivost	Nasip s prometnicom i obaloutvrda		IZLOŽENOST Modul 2a	Nasip s prometnicom i obaloutvrda		IZLOŽENOST Modul 2b	Nasip s prometnicom i obaloutvrda	
		OSJETLJIVOST Modul 1			RANJIVOST – Modul 3a			RANJIVOST – Modul 3b	
		imovina, procesi	Prometna povezanost		imovina, procesi	Prometna povezanost		imovina, procesi	Prometna povezanost
1	postupni porast temperatura zraka								
2	povišenje ekstremnih temperatura zraka								
3	postupna promjena količine oborina								
4	promjena ekstremne količine oborina								
5	oluje								
6	erozija tla								
7	klizišta/nestabilnost tla								
8	urbani toplinski otoci								
9	šumski požari								
10	poplave								

OSJETLJIVOST	ne postoji	
	srednja	
	velika	

IZLOŽENOST	ne postoji	
	srednja	
	velika	

RANJIVOST = IZLOŽENOST x OSJETLJIVOST			

MODUL 4: Procjena rizika

Procjena rizika temelji se na analizi ranjivosti (Moduli 1-3), a fokusira se na identifikaciji rizika i prilika vezanih za osjetljivost projekta koje su ocijenjene kao „visoke“ te i na ranjivost projekta koje su ocijenjene kao „srednje“.

Rizik (R) je definiran kao kombinacija vjerojatnosti pojave događaja i posljedice povezane sa tim događajem, a računa se prema sljedećem izrazu:

$$R = P \times S$$

gdje je P vjerojatnost pojavljivanja, a S jačina posljedica pojedine opasnosti koja utječe na zahvat.

Vjerojatnost pojavljivanja i jačina posljedica ocjenjuju se prema ljestvici za bodovanje s pet kategorija (Tablica 21, Tablica 22). Ozbiljnost utjecaja klimatskih uvjeta (posljedica) je prvi kriterij koji se procjenjuje, nakon čega se procjenjuje mogućnost utjecaja klime (vjerojatnost) gdje se određuje koliko je vjerojatno da će neka posljedica nastupiti u određenom razdoblju (npr. tijekom vijeka trajanja projekta).

Tablica 21. 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 u sličnoj zemlji ili okruženju	Vjerojatno je da će se incident dogoditi	Vrlo je vjerojatno da će se incident dogoditi, možda i nekoliko puta.
ILI				
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%

Tablica 22. Ljestvica za procjenu opsega 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

Rezultati bodovanja jačine posljedice i vjerojatnosti za svaki pojedini rizik iskazuju se prema klasifikacijskoj matrici rizika (Tablica 23). U Tablici 24 prikazana je procjena rizika, a u Tablici 25 obrazloženje rizika.

Tablica 23. Klasifikacijska tablica rizika

	Vjerojatnost opasnosti	Rijetko	Malo vjerojatno	Srednje vjerojatno	Vjerojatno	Gotovo sigurno
Opseg posljedica pojavljivanja		1	2	3	4	5
Beznačajna	1	1	2	3	4	5
Manja	2	2	4	6	8	10
Srednja	3	3	6	9	12	15
Znatna	4	4	8	12	16	20
Katastrofalna	5	5	10	15	20	25

Razina rizika	
	Zanemariv rizik
	Nizak rizik
	Umjeren rizik
	Visok rizik
	Ekstremno visok rizik

Tablica 24. Procjena razine rizika

	Vjerojatnost opasnosti	Rijetko	Malo vjerojatno	Srednje vjerojatno	Vjerojatno	Gotovo sigurno
Opseg posljedica pojavljivanja		1	2	3	4	5
Beznačajna	1					
Manja	2		3, 9	4, 5, 6, 7	1, 2, 10	
Srednja	3					
Znatna	4					
Katastrofalna	5					

Tablica 25. Obrazloženje procijenjenog rizika

Rizik br.	Opis rizika	Razina rizika	
1	Postupni porast temperatura zraka	Umjeren rizik	
2	Povišenje ekstremnih temperatura zraka	Umjeren rizik	
3	Postupna promjena količine oborina	Nizak rizik	
4	Promjena ekstremne količine oborina	Nizak rizik	
5	Oluje	Nizak rizik	
6	Erozija tla	Nizak rizik	
7	Klizišta/nestabilnost tla	Nizak rizik	
9	Šumski požari	Nizak rizik	
10	Poplave	Umjeren rizik	

Na temelju izračunatih faktora rizika od klimatskih promjena koji se kreću od 4 do 8 (nizak rizik do umjeren rizik), zaključuje se da nema potrebe za primjenom dodatnih mjera smanjenja utjecaja kao niti provedbe daljnje analize varijanti i implementacije dodatnih mjera prilagodbe (moduli 5, 6 i 7). Rizik od poplava je ocijenjen kao umjeren budući da čitavo područje Lonjskog polja povremeno plavi, no radi se o rekonstrukciji postojećeg nasipa s prometnicom koji štiti od plavljenja. Povišenje temperature zraka utječe na karakteristike asfalta, stoga se predlaže kod odabira asfalta uzeti u obzir očekivano povećanje temperatura u budućnosti.

4.1.4 Vode

Tijekom izgradnje

Potencijalno onečišćenje moguće je prilikom rekonstrukcije obaloutvrde u vodnom tijelu površinskih voda CSRI0001_011, Sava koje se nalazi uz samu lokaciju zahvata, te na vodno tijelo podzemne vode CSGI_28 LEKENIK-LUŽANI. Lokacija zahvata nalazi se izvan zona sanitarne zaštite.

Prema podacima Hrvatskih voda, ekološko stanje vodnog tijela CSRI0001_011, Sava ocijenjeno je loše, zbog loših hidromorfoloških elemenata kakvoće, kemijsko stanje dobro, dok je konačno stanje loše. Što se tiče podzemnog vodnog tijela CSGI_28 – LEKENIK-LUŽANI, njegovo kemijsko, količinsko i ukupno stanje procijenjeno kao dobro.

Planirana rekonstrukcijom obaloutvrde na mjestima gdje je došlo do erodiranja obale te uvlačenja u postojeći nasip izvest će se koristeći čelično žmurje duljine 8,00 m koje će se pri dnu nasipa obaloutvrde nabiti na kotu dna od 82,00 m n.m. Kao podloga za postavljanje kamenog nabačaja (frakcije 10-30 cm) iznad žmurja i nabačaja od kamenih bokova (frakcije 60 – 80 cm) ispod žmurja koristit će se geotekstil.

Izgradnja obaloutvrde direktno utječe na hidromorfološke elemente vodnog tijela CSRI0001_011, Sava unošenjem građevinskog materijala (kameni blokovi, kameni nabačaj, žmurje, geotekstil). Također, moguć je utjecaj u obliku замуćenja vode i podizanja sedimenta. Navedeni utjecaji su privremenog karaktera te se procjenjuje da nisu značajni.

Izgradnja novog nasipa i prometnice planirana je na način da se na dva mjesta spaja s postojećim nasipom na kojem se nalazi prometnica (ŽC3253). Prvo spojno mjesto je na sjevernom dijelu gdje se isti spaja s dva postojeća nasipa. Jedan od tih nasipa prati Savu te je na njemu nalazi makadamska cesta dok je na drugom nasipu na kojem se nalazi asfaltirana cesta na koju se spaja predmetni zahvat. S južne strane novi nasip se spaja s postojećim nasipom na kojem se nalazi asfaltirana cesta. Između navedenih spojnih mjesta, novi nasip i prometnica se odvajaju od postojećeg nasipa i prometnice do maksimalno 10 m. Novi nasip je planirano izvesti s odgovarajućim materijala (glinom, zemljom te sa zaštitom pokosa) da može zadržati veliku vodu rijeke Save. Izgradnja nasipa i prometnice neće imati direktan utjecaj na površinsko vodno tijelo CSRI0001_011, Sava.

Do negativnog utjecaja tijekom izgradnje nasipa, prometnice i obaloutvrde u vidu potencijalnog onečišćenja tijela podzemne vode CSGI_28 LEKENIK-LUŽANI i površinskog vodnog tijela CSRI0001_011, Sava može doći u slučaju akcidenta i to istjecanjem opasnih tvari (ulja, maziva, gorivo) iz strojeva i vozila na gradilištu. Korištenjem tehnički ispravnih vozila, strojeva i opreme te opreznim i pažljivim rukovanjem istima, 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 površinske i podzemne vode.

Zahvat se nalazi se unutar područja gdje se mogu očekivati poplave kod velike, srednje i male vjerojatnosti pojavljivanja. U slučaju pojave visokih voda moguće je odnošenje građevnog materijala, stoga se preporučuje radove provoditi za vrijeme niskih voda odnosno van sezona poplava.

Projektom je s istočne strane nasipa i prometnice planirana izrada oborinskog jarka, koji služi za odvod vode koja se skuplja iz nasipa i odvodi na dogovoreno mjesto ispuštanja. Navedeno će detaljnije biti obrađeno u daljnjim fazama izrade projektne dokumentacije, a točna lokacija ispuštanja bit će dogovorena sa predstavnicima Hrvatskih voda.

Slijedom svega navedenog, procjenjuje se da negativni utjecaji tijekom izgradnje na podzemno i površinsko vodno tijelo nisu značajni.

Tijekom korištenja

Izgradnjom i uz redovito održavanje građevina, predviđa se pozitivan utjecaj zahvata na obranu od poplava, čime će se smanjiti vjerojatnost pojavljivanja iznimnih akcidentnih situacija koje mogu dovesti do onečišćenja tla i voda.

S obzirom na to da se s istočne strane nasipa i prometnice planira izrada oborinskog jarka, koji služi za odvod vode koja se skuplja iz nasipa i odvodi na dogovoreno mjesto ispuštanja te se lokacija zahvata nalazi izvan zone sanitarne zaštite, do značajnog negativnog utjecaja na vode tijekom korištenja prometnice može doći samo u akcidentnim situacijama.

4.1.5 Tlo i poljoprivreda

Tijekom izgradnje

Tijekom izgradnje zahvata, doći će do utjecaja na tlo (aluvijalno (fluviosol) obranjeno od poplava) u vidu zauzeća i prenamjene. Aluvijalno se tlo prostire u uskom pojasu uz Savu i glavne pritoke, a nastaje pod utjecajem poplave te, budući su izgrađeni veliki nasipi za obranu od poplava, uvjeti tvorbe ovakvog tla postoje samo u zoni unutar nasipa. Planirano je nasipavanje materijala za izgradnju novog nasipa s prometnicom nakon izvedbe kojih je planirano zasipavanje postojeće prometnice i prostora između starog i novog nasipa u duljini od oko 650 m zemljom iz iskopa. Izgradnjom nasipa s prometnicom i odvodnog jarka zauzet će se oko 0,7 ha, dok je rekonstrukcija obaloutvrde planirana na oko 0,2 ha. Izgradnja novog nasipa i prometnice planirana je na način da se na dva mjesta spaja s postojećim nasipom na kojem se nalazi prometnica (ŽC3253). Između spojnih mjesta, novi nasip i prometnica se odvajaju od postojećeg nasipa i prometnice do maksimalno 10 m. Unutar navedenom prostora doći će do nasipavanja za potrebe izgradnje nasipa i prometnice. Novi nasip je planirano izvesti s odgovarajućim materijala (glinom, zemljom te sa zaštitom pokosa) da može zadržati veliku vodu rijeke Save. Rekonstrukcija postojeće obaloutvrde na mjestima gdje je došlo do erodiranja obale te uvlačenja u postojeći nasip planirana je postavljanjem čeličnog žmurja, geotekstila te kamenog nabačaja iznad žmurja i nabačaja od kamenih bokova ispod žmurja. Projektom je s istočne strane nasipa i prometnice planirana izrada oborinskog jarka, koji služi za odvod vode koja se skuplja iz nasipa i odvodi na dogovoreno mjesto ispuštanja.

Slijedom navedenog, predmetnim zahvatom će doći do trajnog zauzeća i prenamjene tla, no s obzirom na to da se radi o tlu koje je zastupljeno u širem području zahvata uz rijeku Savu, ovaj utjecaj se ne smatra značajnim.

Na području zahvata prisutne su poljoprivredne površine. Prema Arkod pregledniku, u obuhvatu zahvata nalazi se pašnjak, a graniči s livadom na sjeverom dijelu i oranicama na južnom dijelu. Prema Prostornom planu parka prirode Lonjsko polje i kartografskom prikazu 1.B. Korištenje i namjena prostora, zahvat većim dijelom prolazi kroz osobito vrijedno obradivo tlo, a prema kartografskom prikazu 4.B. Zoniranje u parku prirode zahvat se nalazi u zoni poljoprivrede na mozaiku usitnjenih parcela.

Budući da se radi o rubnom području poljoprivrednih površina, neće doći do dodatne fragmentacije i smanjenja dostupnosti vlasnicima parcela. Zbog uskog pojasa zauzimanja poljoprivrednog tla uz već postojeću prometnicu te ostalog navedenog, utjecaj na poljoprivredu ne smatra se značajnim.

Utjecaj na tlo moguć je u slučaju akcidenta, istjecanjem opasnih tvari (ulja, maziva, gorivo) iz strojeva i vozila na gradilištu. Opreznim i pažljivim rukovanjem mehaničkim strojevima i opremom te redovitim tehničkim pregledom i servisom istih, opasnost od ovog negativnog utjecaja neće biti značajna. Također, do negativnog utjecaja može doći prilikom neadekvatnog odlaganja otpada na teren uz lokaciju zahvata. Poštivanjem svih propisa vezanih za gospodarenje otpadom, kao i pridržavanjem dobre graditeljske prakse i pažljivim izvođenjem radova, opasnost od onečišćenja i negativan utjecaj na tlo moguće je izbjeći.

Tijekom korištenja

S obzirom na karakteristike zahvata, tijekom korištenja neće doći do dodatnog utjecaja u vidu onečišćenja tla i nemogućnost bavljenja poljoprivrednom djelatnošću. Do negativnog utjecaja na tlo može doći samo u akcidentnim situacijama.

4.1.6 Šume i šumarstvo

Tijekom izgradnje

Sukladno podacima Hrvatskih šuma d.o.o. zahvat se u potpunosti nalazi unutar Gospodarske jedinice u državnom vlasništvu Grede kamare i unutar Gospodarske jedinice u privatnom vlasništvu Lipovljansko – novljanske šume. Obuhvat zahvata se jednim malim dijelom nalazi na šumskoj površini u državnom vlasništvu, točnije manji dio obuhvata zahvata koji se odnosi na rekonstrukciju obaloutvrde.

Lokacija zahvata nalazi se na području Parka prirode Lonjsko polje, a nizinske poplavne šume hrasta lužnjaka i poljskog jasena Parka prirode Lonjsko polje predstavljaju najreprezentativnije komplekse šuma listača u širim razmjerima. Pregledom satelitskih snimaka vidljivo je da se unutar obuhvata zahvata visoka vegetacija nalazi uz obalu zapadno od postojećeg nasipa te istočno od postojećeg nasipa mjestimično u skupinama na području pašnjaka. Do utjecaja na šume i šumarstvo doći će u obliku trajnog gubitka površina pod šumom za potrebe izgradnje nasipa s prometnicom. Visoka vegetacija uklonit će se u rubnom dijelu područja pod pašnjakom i mjestimičnim skupinama drveća te do fragmentacije šumskih površina neće doći. Površina Parka prirode Lonjsko polje iznosi oko 51173 ha, a površina koja će se ukloniti za potrebe izgradnje nasipa je oko 0,7

ha, odnosno oko 0,001% ukupne površine parka. S obzirom na navedeno i činjenicu da do uklanjanja visoke vegetacije neće doći na cijeloj površini predviđenoj za novi nasip i prometnicu, procjenjuje se da utjecaj nije značajan.

Lokacije gdje je planirana rekonstrukcija obaloutvrda uglavnom su erodirani pokosi od zemlje i pijeska sa vrlo rijetkom mjestimičnom nižom i višom vegetacijom te tijekom rekonstrukcije obaloutvrda neće doći do utjecaja na šume i šumarstvo.

Tijekom izgradnje zahvata doći će do degradacije i određenog pojasa izvan lokacija nasipa i obaloutvrde, a koji će predstavljati radni pojas gdje će se kretati građevinski strojevi i vozila te na kojem će biti smješteni materijali i oprema. Ovaj utjecaj je ograničen na period izvođenja radova, no kako bi se smanjio na najmanju moguću mjeru, radni pojas potrebno je ograničiti na što je moguće manju površinu te je područje nakon završetka radova potrebno sanirati i vratiti u prvobitno stanje.

Tijekom korištenja

S obzirom na karakteristike zahvata tijekom korištenja predmetnog zahvata ne očekuje se utjecaj na šume i šumarstvo. Do negativnog utjecaja na šume i šumarstvo može doći samo u akcidentnim situacijama.

4.1.7 Lovstvo i divljač

Tijekom izgradnje

Tijekom izgradnje zahvata utjecaj na divljač koja obitava u blizini izvođenja radova će se odraziti u smislu uznemiravanja divljači uslijed buke te kretanja strojeva i ljudi. Utjecaj je ograničen na vrijeme trajanja radova te nije značajan.

Doći će do manjeg gubitka staništa divljači izgradnjom nasipa, no s obzirom na ukupnu površinu lovišta, neće doći do značajnog negativnog utjecaja na lovstvo i divljač.

Tijekom korištenja

S obzirom na karakteristike zahvata, neće doći do značajnog utjecaja na lovstvo i divljač.

4.1.8 Bioraznolikost

Obuhvat zahvata iznosi oko 3,4 ha, no unutar obuhvata se već nalaze izgrađeni antropogeni elementi kojima je već prenamijenjena ili degradirana određena površina stanišnih tipova (nasip i prometnica, pokosi nasipa, uže područje uz nasip, obaloutvrda). Izgradnjom nasipa s prometnicom i odvodnog jarka zauzet će se oko 0,7 ha stanišnih tipova na kojima u trenutnom stanju nisu izgrađeni antropogeni elementi, ali su pod antropogenim utjecajem zbog blizine istih. Rekonstrukcija obaloutvrde planirana je na dvije lokacije ukupnoj površini od oko 0,2 ha na već degradiranim stanišnim tipovima.

Tijekom izgradnje

Prema karti kopnenih nešumskih staništa (2016.) na lokaciji novog nasipa i prometnice nalaze se stanišni tipovi A.2.4. Kanali, C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe, C.2.4.1. Nitrofilni pašnjaci i livade-košanice nizinskog vegetacijskog pojasa, D.4.1.1.

Sastojine čivitnjače, E. Šume i J. Izgrađena i industrijska staništa. Lokacije obaloutvrda nalaze se na stanišnom tipu E. Šume.

Od navedenih staništa na lokaciji zahvata na popisu ugroženih i rijetkih stanišnih tipova sukladno *Pravilniku o popisu stanišnih tipova i karti staništa, Prilog II* (NN 27/2021) nalaze se stanišni tipovi C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe i C.2.4.1. Nitrofilni pašnjaci i livade-košanice nizinskog vegetacijskog pojasa.

Izgradnjom nasipa s prometnicom i odvodnog jarka zauzet će se oko 0,7 ha mozaika stanišnih tipova koji uključuju C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe/J. Izgrađena i industrijska staništa, E. Šume/D.4.1.1. Sastojine čivitnjače, D.4.1.1. Sastojine čivitnjače/E. Šume i pojedinačni stanišni tip C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe. Na dijelu gdje se planira rekonstrukcija spoja nasipa s makadamskom cestom i nasipa s prometnicom nalazi se mozaik stanišnih tipova A.2.4. Kanali/ C.2.4.1. Nitrofilni pašnjaci i livade-košanice nizinskog vegetacijskog pojasa/J. Izgrađena i industrijska staništa, no s obzirom da se na lokaciji već nalaze izgrađeni elementi (nasipi, prometnica, makadamska cesta) te će doći do manjeg proširenja, neće doći do značajnog zauzeća stanišnih tipova. Rekonstrukcija obaloutvrde planirana je na stanišnom tipu E. Šume, no u trenutnom se stanju na navedenim se lokacijama ne nalazi šuma već su to uglavnom erodirani pokosi zemlje i pijeska sa vrlo rijetkom mjestimičnom nižom i višom vegetacijom (Slika 51).

Šume koje se nalaze na istočnom dijelu zahvata, prema Karti staništa Republike Hrvatske 2004 pripadaju stanišnom tipu E.2.2. Poplavne šume hrasta lužnjaka, dok se prema Karti kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske 2016 tamo nalaze šume i sastojine čivitnjače. Budući da se na nasipima često razvija stanišni tip C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe te se održava košnjom nasipa, nakon izgradnje nasipa doći će do povećanja površina s livadama, te će se održavanjem spriječiti potencijalna pojava invazivnih vrsta koje su prisutne s druge strane nasipa uz prometnicu. Na lokaciji obaloutvrda također je vidljiva vegetacija koja predstavlja strane invazivne biljne vrste (bagrem ili čivitnjača) (Slika 51) te se može pretpostaviti da će izgradnja zahvata doprinijeti smanjenju brojnosti invazivnih vrsta uz rijeku Savu i širenju istih uz nasip.



Slika 51. Jedna od lokacija rekonstrukcije obaloutvrde na kojoj se nalaze invazivne biljne vrste

S obzirom na sve navedeno i činjenicu da se zahvat planira uz već postojeće antropogene elemente u rubnim dijelovima stanišnih tipova, neće doći do fragmentacije stanišnih tipova, a koji su relativno dobro rasprostranjeni u široj okolici zahvata kao i na nacionalnoj razini, neće doći do značajnog negativnog utjecaja na bioraznolikost.

Tijekom izgradnje zahvata doći će do degradacije i određenog pojasa izvan lokacija nasipa i obaloutvde, a koji će predstavljati radni pojas gdje će se kretati građevinski strojevi i vozila te na kojem će biti smješteni materijali i oprema. Ovaj utjecaj je ograničen na period izvođenja radova, no kako bi se smanjio na najmanju moguću mjeru, radni pojas potrebno je ograničiti na što je moguće manju površinu te je područje nakon završetka radova potrebno sanirati i vratiti u prvobitno stanje.

Utjecaj na staništa moguć je u slučaju akcidenta, istjecanjem opasnih tvari (ulja, maziva, gorivo) iz strojeva i vozila na gradilištu. Opreznim i pažljivim rukovanjem mehaničkim strojevima i opremom te redovitim tehničkim pregledom i servisom istih, opasnost od ovog negativnog utjecaja nije značajna. Također, do negativnog utjecaja može doći prilikom neadekvatnog odlaganja otpada na teren uz lokaciju zahvata. Poštivanjem svih propisa vezanih za gospodarenje otpadom, kao i pridržavanjem dobre graditeljske prakse i pažljivim izvođenjem radova, mogućnost negativnog utjecaja na staništa svest će se na minimum.

Na užem području lokacije zahvata može doći do uznemiravanja prisutne faune zbog prisutnosti ljudi, mehanizacije i buke. Građevinski radovi privremeno će poremetiti aktivnosti faune na području lokacije zahvata, ali ubrzo nakon završetka radova, životinje će se vratiti na područje zahvata bez trajnih posljedica. S obzirom na značajke zahvata, može se isključiti mogućnost negativnog utjecaja na faunu okolnog područja. Utjecaj na vegetaciju na širem području moguć je u vidu pojačane emisije prašine, a navedeni utjecaj je lokalni, privremen i nije značajan.

Tijekom korištenja

Uzimajući u obzir karakteristike zahvata, može se zaključiti kako će se nakon završetka radova stanišni uvjeti vratiti u prvotno stanje bez trajnih posljedica i promjena u biljnim i životinjskim zajednicama oko lokacije zahvata. Životinjske vrste će se nakon prestanka uznemiravanja za vrijeme izvođenja radova ponovno vratiti na svoja staništa na širem području zahvata. Tijekom korištenja zahvata utjecaj na bioraznolikost očitovat će se u onečišćenju uslijed odvijanja prometa te potencijalnog onečišćenja tla uslijed izlivanja štetnih tvari prilikom akcidentnih situacija (sudari, kvarovi i dr.). Utjecaj na životinjske vrste moguć je uznemiravanjem u vidu buke i svijetla automobila kao i stradavanja životinja prilikom prelaska prometnice.

Slijedom navedenog, procjenjuje se da negativni utjecaj na bioraznolikost područja tijekom korištenja nije značajan.

4.1.9 Zaštićena područja

Zahvat se nalazi unutar zaštićenog područja Parka prirode Lonjsko polje i Ramsar područja Lonjsko polje. Navedena područja zaštićena su zbog nizinskih poplavnih šuma i travnjaka, odnosno pašnjaka te mrjestilišta riječne ribe, odnosno vlažnih staništa koja

pružaju veliku bioraznolikost. Iduće najbliže zaštićeno područje je Sunjsko polje na udaljenosti od oko 3,8 km.

Tijekom izgradnje

Obuhvat zahvata iznosi oko 3.4 ha, no unutar obuhvata se već nalaze izgrađeni antropogeni elementi kojima je već prenamijenjena ili degradirana određena površina stanišnih tipova (nasip i prometnica, pokosi nasipa, uže područje uz nasip, obaloutvrda). Izgradnjom nasipa s prometnicom i odvodnog jarka zauzet će se oko 0,7 ha stanišnih tipova na kojima u trenutnom stanju nisu izgrađeni antropogeni elementi. Rekonstrukcija obaloutvrde planirana je na dvije lokacije ukupnoj površini od oko 0,2 ha na već degradiranim stanišnim tipovima.

S obzirom na navedeno i a uzimajući u obzir moguće utjecaje navedene u prethodnom poglavlju (4.1.8. Bioraznolikost), može se isključiti mogućnost značajnog negativnog utjecaja na karakteristike i prirodne vrijednosti zaštićenih područja.

Tijekom korištenja

S obzirom na karakteristike zahvata, neće doći do negativnih utjecaja na zaštićena područja tijekom korištenja zahvata.

4.1.10 Ekološka mreža

Zahvat se nalazi na području ekološke mreže HR1000004 Donja Posavina, HR2000516 Lonjsko polje te HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice. Unutar radijusa od 5 km od zahvata nalaze se još dva područja ekološke mreže HR2000463 Dolina Une i HR2000420 Sunjsko polje, za koja se može isključiti mogućnost negativnog utjecaja zbog udaljenosti od predmetnog zahvata (1,7 i 3,8 km) i karakteristika zahvata te ista neće biti analizirana u nastavku.

Tijekom izgradnje

- HR1000004 Donja Posavina

Na dijelu lokacije zahvata i u širem području nalazi se srednje visoka i visoka vegetacija u mjestimičnim skupinama. Za potrebe izgradnje nasipa, doći će do uklanjanja manjeg broja visoke vegetacije te se može očekivati utjecaj na ciljne vrste ptica vezane uz šumska staništa. Utjecaj je moguć u vidu uznemiravanja što može biti značajno u razdoblju gniježdenja i podizanja mladih kod vrsta koje gnijezde u šumama. Šume koje se nalaze na istočnom dijelu zahvata, prema Karti staništa Republike Hrvatske 2004 pripadaju stanišnom tipu E.2.2. Poplavne šume hrasta lužnjaka, dok se prema Karti kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske 2016 tamo nalaze šume i sastojine čivitnjače. Budući da se na nasipima često razvija stanišni tip C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe te se održava košnjom nasipa, nakon izgradnje nasipa doći će do povećanja površina s livadama, te će se održavanjem spriječiti potencijalna pojava i širenje invazivnih vrsta koje su prisutne s druge strane nasipa (čivitnjača) (Slika 52.)



Slika 52. Jedna od lokacija uz postojeći nasip uz koju se nalaze invazivne biljne vrste

Budući da se predmetni zahvat nalazi na području pod učestalim utjecajem u vidu uznemiravanja (odvijanje prometa, poljoprivredne površine), u zoni utjecaja zahvata ne očekuje se značajnija prisutnost ciljnih vrsta ptica ovog područja. Rekonstrukcijom obaloutvrde doći će do postavljanja kamenog nabačaja na obalu. S obzirom na to da su lokacije na kojima se planira rekonstrukcija obaloutvrda u trenutnim uvjetima degradirane erozijskim procesima, ovdje se ne očekuje značajnija prisutnost ciljnih vrsta ptica ovog područja. Također, na lokaciji rekonstrukcije obaloutvrde vidljiva je vegetacija koja također predstavlja strane invazivne biljne vrste te se može pretpostaviti da će izgradnja zahvata doprinijeti smanjenju brojnosti invazivnih vrsta uz rijeku Savu.

Tijekom izgradnje predmetnog zahvata može doći do uznemiravanja jedinki koje šire područje zahvata koriste kao hranilište, zbog čega će jedinke izbjegavati područje zahvata. Budući da su staništa u zoni utjecaja zahvata (obala rijeke, otvorena mozaična staništa, travnjaci, šume) učestala na području ekološke mreže, procjenjuje se kako će moći naći privremena zamjenska staništa te se ovaj utjecaj ne ocjenjuje kao značajan.

Ciljevi očuvanja za većinu ciljnih vrsta ptica ovog područja ekološke mreže predstavljaju staništa s močvarnom vegetacijom koja nisu prisutna na lokaciji zahvata, dok su za sljedeće ciljne vrste prepoznati mogući utjecaji predmetnog zahvata na ciljeve očuvanja:

Tablica 26. Ciljne vrste područja ekološke mreže HR1000004 Donja Posavina na koje su mogući utjecaji

KATEGORIJA ZA CILJNU VRSTU	ZNANSTVENI NAZIV	HRVATSKI NAZIV	STATUS	CILJ OČUVANJA
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 tekuće i stajace vode) za održanje gnijezdeće populacije od 60-80 p

1	<i>Aquila pomarina</i>	orao kliktaš	G		Očuvana populacija i pogodna staništa (nizinske šume s okolnim močvarnim staništima i vlažnim travnjacima) za održanje gnijezdeće populacije od 40-50 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>Dryocopus martius</i>		G		Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 30-50 p.
1	<i>Ficedula albicollis</i>	bjelovrata muharica	G		Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 10000-25000 p.
1	<i>Milvus migrans</i>	crna lunja	G		Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 30-40 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>Pandion haliaetus</i>	bukoč		P	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije; 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>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>Strix uralensis</i>	jastrebača	G		Očuvana populacija i pogodna struktura hrastove šume za održanje gnijezdeće populacije od 20-25 p.
1	<i>Tringa glareola</i>	prutka migavica		P	Očuvana populacija i staništa (riječne plićine, šaranski ribnjaci s ispuštenim i plitkim tablama) za održanje značajne preletničke populacije

Status: G=gnijezdeća populacija; P=preletnička populacija; Z=zimujuća populacija
 Kategorija: 1=međunarodno značajna vrsta za koju su područja izdvojena temeljem članka 3. i članka 4. stavka 1. Direktive 2009/147/EZ

Tijekom izgradnje predmetnog zahvata može doći do uznemiravanja jedinki koje šire područje zahvata koriste kao hranilište, zbog čega će jedinke izbjegavati područje zahvata. Budući da su staništa u zoni utjecaja zahvata (obala rijeke, otvorena mozaična staništa, travnjaci, šume) učestala na području ekološke mreže, procjenjuje se kako će moći naći privremena zamjenska staništa te se ovaj utjecaj ne ocjenjuje kao značajan.

S obzirom na sve navedeno i zauzimanju manjih površina staništa pod antropogenim utjecajem koje će predmetnim zahvatom biti izmijenjeno (oko 0,2 ha riječne obale te oko 0,7 ha ruba šume), utjecaj zahvata na ciljne vrste ptica nije prepoznat kao značajan.

- HR2000216 Lonjsko polje

Ciljne vrste ovog područja su 1 biljka, 2 leptira, 1 vretence, 1 vodeni kornjaš, 3 saproksilna kornjaša, 3 vodozemca, 1 gmaz, 2 ribe i 3 sisavca. Uže područje uz postojeću

prometnicu s obzirom na prisutne stanišne uvjete i učestale utjecaje u vidu uznemiravanja (odvijanje prometa, poljoprivreda) ne predstavlja važno stanište ni za jednu ciljnu vrstu. Na lokaciji obaloutvrda i uz lokaciju (rijeka Sava) postoji mogućnost od prisustva ciljnih vrsta vezanih uz takva staništa. Tijekom izvođenja radova može doći do uznemiravanja pojedinih jedinki zbog čega će izbjegavati lokaciju zahvata.

U zoni utjecaja zahvata moguća je prisutnost ciljnih staništa 91F0 Poplave miješane šume, 91E0 Aluvijalne šume, 9160 Subatlantske i srednjoeuropske hrastove i hrastovo-grabove šume i 6510 Nizinske košanice. Izgradnjom nasipa s prometnicom i odvodnog jarka zauzet će se oko 0,7 ha stanišnih tipova na kojima u trenutnom stanju nisu izgrađeni antropogeni elementi, ali su pod antropogenim utjecajem zbog blizine istih. Rekonstrukcija obaloutvrde planirana je na dvije lokacije ukupnoj površini od oko 0,2 ha na već degradiranim stanišnim tipovima erozijskim procesima. Također, na lokaciji rekonstrukcije obaloutvrde vidljiva je vegetacija koja predstavlja strane invazivne biljne vrste te se može pretpostaviti da će izgradnja zahvata doprinijeti smanjenju brojnosti invazivnih vrsta uz rijeku Savu.

S obzirom na male površine zauzimanja u odnosu na ukupnu površinu područja ekološke mreže i činjenicu da se zahvat planira uz već postojeće antropogene elemente u rubnim dijelovima stanišnih tipova, neće doći do fragmentacije stanišnih tipova te se navedeni gubitak ne smatra značajnim.

Nakon izgradnje zahvata privremeni radni pojas potrebno je sanirati i vratiti u prvobitno stanje, stoga ovaj utjecaj neće biti trajan.

Utjecaj na ciljne vrste koje su vezane uz vodena i priobalna staništa može se očekivati rekonstrukcijom obaloutvrda. Tijekom izvođenja radova može doći do uznemiravanja pojedinih jedinki zbog čega će izbjegavati lokaciju zahvata. Radi se o privremenom utjecaju koji nije značajan. S obzirom da se rekonstrukcijom planira nasipavanje kamenim materijalom, promijenit će se uvjeti na mikrolokacijama obaloutvrde, no s obzirom da se u širem potezu nalazi sličan tip obale kao prije rekonstrukcije, potencijalni utjecaj nije značajan.

Izvođenjem radova za vrijeme najnižeg vodostaja rijeke Save, u vrijeme smanjene aktivnosti životinskih vrsta, potencijalni utjecaji mogu se svesti na minimum te neće biti značajni.

Slijedom navedenog, može se isključiti mogućnost značajnog negativnog utjecaja na ciljne vrste i staništa ovog područja ekološke mreže.

- HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice

Ciljne vrste ovog područja su 1 vretence, 1 školjkaš i 9 riba. Utjecaj na ciljne vrste koje su vezane uz vodena i priobalna staništa može se očekivati rekonstrukcijom obaloutvrda. Tijekom izvođenja radova može doći do uznemiravanja pojedinih jedinki zbog čega će izbjegavati lokaciju zahvata. Radi se o privremenom utjecaju koji nije značajan. S obzirom da se rekonstrukcijom planira nasipavanje kamenim materijalom, promijenit će se uvjeti na mikrolokacijama obaloutvrde, no s obzirom da se u širem potezu nalazi sličan tip obale kao prije rekonstrukcije, potencijalni utjecaj nije značajan.

Izvođenjem radova za vrijeme najnižeg vodostaja rijeke Save, u vrijeme smanjene aktivnosti životinjskih vrsta, potencijalni utjecaji mogu se svesti na minimum te neće biti značajni.

U zoni utjecaja zahvata moguća je prisutnost ciljnog staništa 91E0 Aluvijalne šume, no na području ekološke mreže nalazi se dio lokacije zahvata koji se odnosi na obaloutvrde koje se nalaze na degradiranim stanišnim tipovima. Na lokaciji rekonstrukcije obaloutvrde vidljiva je vegetacija koja predstavlja strane invazivne biljne vrste te se može pretpostaviti da će izgradnja zahvata doprinijeti smanjenju brojnosti invazivnih vrsta uz rijeku Savu.

Slijedom navedenog, može se isključiti mogućnost značajnog negativnog utjecaja na ciljne vrste i staništa ovog područja ekološke mreže.

Tijekom korištenja

- HR1000004 Donja Posavina, HR20002126 Lonjsko polje, HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice

S obzirom na karakteristike zahvata, može se isključiti mogućnost značajnog negativnog utjecaja na ciljne vrste i ciljeve očuvanja navedenih područja ekološke mreže.

Kumulativni utjecaji na ekološku mrežu

U poglavlju 4.1.10. Ekološka mreža analizirani su mogući utjecaji predmetnog zahvata na područja ekološke mreže na kojima se zahvat nalazi (HR1000004 Donja Posavina, HR2000216 Lonjsko polje i HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice). Zaključeno je kako se može isključiti mogućnost značajnog negativnog utjecaja na ciljeve očuvanja navedenih područja, iz razloga što će izgradnjom predmetnog zahvata doći do trajnog gubitka male površine staništa u odnosu na površine navedenih područja ekološke mreže, u njihovom rubnom dijelu gdje su staništa pod antropogenim utjecajem. S obzirom na navedeno, može se zaključiti kako će predmetni zahvat zanemarivo doprinijeti kumulativnom utjecaju sa zahvatima navedenim u poglavlju (4.5. Kumulativni utjecaji). Zbog zanemarive značajnosti utjecaja predmetnog zahvata, isti zaključak se odnosi i na kumulativne utjecaje s ostalim planiranim zahvatima na navedenim područjima ekološke mreže.

4.1.11 Krajobraz

Tijekom izgradnje

Tijekom izgradnje predmetnog zahvata doći će do negativnog utjecaja na vizualne značajke krajobraza uslijed prisutnosti građevinskih strojeva, mehanizacije, materijala i pomoćne opreme. Ovaj utjecaj je lokalnog i privremenog karaktera, ograničen na period izvođenja radova stoga se ne ocjenjuje kao značajan.

Tijekom korištenja

Na samoj lokaciji zahvata već se nalaze izgrađeni antropogeni elementi sličnog karaktera (nasip, prometnica). Izgradnjom planiranog zahvata, u prostor će se unijeti novi linijski elementi nasipa, prometnice i obaloutvrda.

Planirano je nasipavanje materijala za izgradnju novog nasipa s prometnicom nakon izvedbe kojih je planirano zasipavanje postojeće prometnice i prostora između starog i novog nasipa u duljini od oko 650 m zemljom iz iskopa. Izgradnja novog nasipa i prometnice planirana je na način da se na dva mjesta spaja s postojećim nasipom na kojem se nalazi prometnica (ŽC3253). Između spojnih mjesta, novi nasip i prometnica se odvajaju od postojećeg nasipa i prometnice do maksimalno 10 m. Unutar navedenom prostora doći će do nasipavanja za potrebe izgradnje nasipa i prometnice. Novi nasip je planirano izvesti s odgovarajućim materijala (glinom, zemljom te sa zaštitom pokosa) da može zadržati veliku vodu rijeke Save. Rekonstrukcijom obaloutvrda erodirane površine od zemlje i pijeska sa vrlo rijetkom mjestimičnom nižom i višom vegetacijom će se urediti i zasipati kamenim materijalom.

S obzirom da se planiranim zahvatom u prostor unose elementi istog ili sličnog karaktera, identitet ovog područja se neće promijeniti. Rekonstrukcijom obaloutvrda utjecat će se na vizualne značajke prostora, ali navedeni utjecaj nije značajan. Slijedom svega navedenog može se zaključiti kako utjecaj na krajobraz nije značajan.

4.1.12 Buka

Tijekom izgradnje

Tijekom izgradnje predmetnog zahvata može se očekivati povećanje razine buke koja će biti uzrokovana radom građevinskih strojeva i vozila. Predmetni zahvat se nalazi na udaljenosti od oko 500 m od izgrađenog dijela naselja Košutarica. 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 u periodu izgradnje zahvata. S obzirom na karakter zahvata, vremenski period izvođenja radova kao i način gradnje, procjenjuje se da neće doći do značajnog negativnog utjecaja.

Tijekom korištenja

S obzirom na karakteristike zahvata, utjecaj buke moguć je na lokaciji prometnice, no s obzirom na to da se radi o izmještanju dijela postojeće prometnice te se ne očekuje povećanje količine prometa, neće biti razlike u odnosu na postojeće stanje te je utjecaj zanemariv.

4.1.13 Otpad

Tijekom izgradnje

Tijekom izvođenja radova nastat će određene količine i vrste otpada. Očekuje se nastanak građevinskog otpada te manjih količina miješanog komunalnog otpada zbog prisutnosti radnika na gradilištu. Ukoliko će se sav otpad nastao na lokaciji zbrinuti sukladno propisima iz područja gospodarenja otpadom, neće doći do negativnog utjecaja na okoliš tijekom izgradnje.

Također, uslijed akcidentnih situacija može doći do izljeva otpadnih ulja i otpada od tekućih goriva na gradilištu iz vozila i strojeva. Opreznim i pažljivim rukovanjem mehaničkim strojevima i opremom te redovitim tehničkim pregledom i servisom istih, opasnost od ovog negativnog utjecaja neće biti značajna.

Postojeća prometnica koja se nalazi na nasipu i njeni građevinski slojevi neće se uklanjati već će se zatrpati zemljom iz iskopa.

Tijekom korištenja

Tijekom korištenja zahvata neće nastajati otpad te neće doći do negativnog utjecaja na okoliš.

4.1.14 Promet

Tijekom izgradnje

Tijekom izgradnje zahvata doći će do negativnog utjecaja na promet na samoj lokaciji zahvata i moguće na okolnim prometnicama koje će biti pod većim opterećenjem. Može doći do utjecaja na pristupne prometnice u vidu oštećenja kolnika kao posljedica kretanja teške građevinske mehanizacije i prijevoza materijala. Zbog prometovanja građevinskih vozila i mehanizacije povećat će se i frekvencija prometa što može uzrokovati povremena i privremena otežanja prometa duž pristupnih prometnica. S obzirom na to da je naveden utjecaj privremen i vremenski ograničen, ne očekuje se da će doći do značajnog negativnog utjecaja na promet.

Tijekom korištenja

S obzirom na karakteristike zahvata te s obzirom na to da se radi o izmještanju dijela postojeće prometnice, neće biti razlike u odnosu na postojeće stanje te je utjecaj zanemariv.

4.1.15 Kulturna baština

Tijekom izgradnje

Planirani zahvat nalazi se na području Parka prirode Lonjsko polje koje je na Pristupnoj listi Svjetske baštine UNESCO-a u kategoriji mješovitog (kulturnog i prirodnog) dobra. Obuhvat zahvata nalazi se na rubnom dijelu Spomen područja Jasenovac, zaštićenoj kulturnopovijesnoj cjelini prema Registru kulturnih dobara Ministarstva kulture i medija. Elementi zahvata nasip s prometnicom i obaloutvrda nalaze se izvan navedenog područja, a spojni nasip s makadamskom cestom u duljini od oko 55 m ulazi u rubni dio područja. S obzirom na to da se radi o postojećem nasipu te će na manjem dijelu doći do proširenja postojećeg nasipa, utjecaj nije značajan.

Na udaljenosti većoj od 500 m, u naselju Jasenovac, nalaze se kulturna dobra Župna crkva sv. Nikole i Žitnica – Logor „Kožara“ na koja zahvat neće imati utjecaj.

Tijekom korištenja

S obzirom na karakteristike zahvata, ne očekuje se utjecaj na ranije navedena područja i elemente kulturne baštine.

4.1.16 Stanovništvo

Tijekom izgradnje

Predmetni zahvat se nalazi na udaljenosti od oko 500 m od izgrađenog dijela naselja Košutarica.

Tijekom izvođenja radova planiranog zahvata moguća je pojava onečišćenja zraka uslijed povećanih emisija prašine u zrak te emisija ispušnih plinova iz građevinskih strojeva i povećanja razine buke. S obzirom na udaljenost zahvata od naseljenih područja, ne očekuje se značajniji negativan utjecaj na stanovništvo prilikom navedenih emisija.

Tijekom korištenja

Izgradnjom zahvata proširit će se i povisiti postojeći nasip te rekonstruirati obaloutvrde na mjestima gdje je došlo do erodiranja obale te uvlačenja u postojeći nasip, čime će se pozitivno utjecati na sigurnost navedenih građevina, zaštitu od poplava te posljedično na stanovništvo.

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 vodotok (npr. strojna ulja, maziva, gorivo itd.),
- požara na otvorenim površinama zahvata, u objektima,
- požari vozila ili mehanizacije,
- nesreća uslijed sudara, prevrtanja strojeva i mehanizacije,
- nesreća uzrokovanih višom silom (npr. ekstremno nepovoljni vremenski uvjeti te 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. Rekonstrukcijom prometnice doći će do poboljšanja uvjeta u prometu što će utjecati na smanjenje mogućnosti prometnih nesreća i s njim povezanih iznenadnih događaja.

4.4 Prekogranični utjecaji

Zahvat se u dijelu kod naselja Jasenovac nalazi u blizini graničnog prijelaza s Bosnom i Hercegovinom. Rijeka Sava na kojoj se nalazi zahvata predstavlja granicu s Bosnom i Hercegovinom. 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 zahvatima na širem području predmetnog zahvata. Stoga su prilikom procjene skupnih utjecaja u razmatranje uzeti postojeći i planirani objekti iz područja zaštite od poplava i uređenja voda.

Analizom je utvrđeno da je na lokaciji zahvata, od infrastrukturnih elemenata za uređenje vodotoka i voda planirana ustava (*Prostorni plan uređenja Općine Jasenovac, Službeni vjesnik Općine Jasenovac, broj 11/06. i 62A/18*). U široj okolici zahvata, od ostalih sličnih elemenata planiran je nasip nizvodno od zahvata, jugoistočno od naselja Mlaka. Slični planirani elementi nalaze se na puno većoj udaljenosti od lokacije zahvata, npr. u naselju Puska, Bukovice i Trebež.

Budući da se radi izmještanju, odnosno proširenju postojećeg nasipa i rekonstrukciji obaloutvrde, eventualni kumulativni utjecaji pojavljuju se u fazi izgradnje zahvata. U slučaju istovremene izgradnje/rekonstrukcije sličnih zahvata, došlo bi do negativnog kumulativnog utjecaja koji stvaraju gradilišta na stanovništvo, promet i faunu (buka, prašina, otežan promet, prisustvo ljudi, strojeva i vozila). Provođenjem mjera zaštite koje se odnose na izvođenje radova koji emitiraju buku i prašinu, kumulativne utjecaje moguće je svesti na prihvatljivu mjeru. S obzirom na sve navedeno, zaključuje se da kumulativni utjecaji na sve sastavnice okoliša neće biti značajni.

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 27. Obilježja utjecaja planiranog zahvata na pojedine sastavnice okoliša prikazana su u Tablici 28.

Tablica 27. 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 28. Ocjene i obilježja utjecaja planiranog zahvata na okoliš

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
Vode	izravan	privremen	-	0	0
Tlo/ poljoprivreda	izravan	trajan	-	-1	0
Šume/ šumarstvo	izravan	trajan	-	-1	0
Lovstvo/ divljač	izravan	privremen	-	0	0
Bioraznolikost	izravan	privremen	-	-1	0
Zaštićena područja	izravan	privremen	-	-1	0
Ekološka mreža	izravan	privremen	-	-1	0
Krajobraz	izravan	privremen	-	-1	0
Buka	izravan	privremen	-	-1	0
Otpad	-	-	-	0	0
Promet	izravan	privremen	-	-1	0
Kulturna baština	izravan	trajan	-	-1	0
Stanovništvo i zdravlje ljudi	izravan	privremen	trajan	-1	+2
Klimatske promjene	utjecaj klimatskih promjena na zahvat	-	-	0	0
	utjecaj zahvata na klimatske promjene	-	-	0	0

5. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA

Tijekom izgradnje planiranog zahvata nositelj zahvata obavezan 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 izgradnje planiranog zahvata tako i nositelja zahvata prilikom korištenja zahvata.

Od dodatnih mjera zaštite okoliša predlažu se sljedeće mjere vezane za bioraznolikost, šume i šumarstvo, lovstvo i divljač, tlo i poljoprivredu te vode:

Bioraznolikost, šume i šumarstvo, lovstvo i divljač, tlo i poljoprivreda

- U području izgradnje zahvata organizirati gradilište tako da se radni pojas ograniči na minimalan potreban za sigurno izvođenje radova te svesti uklanjanje prirodne vegetacije na najmanju moguću mjeru.
- Po završetku radova izvršiti čišćenje i vraćanje površina zahvaćenih radovima u prvobitno stanje odnosno kako bi se na prostoru što više uspostavilo ili približilo prirodno stanje koje je bilo prije izgradnje.
- Spriječiti odlaganje građevinskog otpada na područja s prirodnom vegetacijom izvan radne zone zahvata.
- Nakon izgradnje i tijekom održavanja, u slučaju pojave invazivnih vrsta biljaka, iste je potrebno ukloniti.

Vode

- Planirati izvođenje građevinskih radova za vrijeme niskog vodostaja (lokacija zahvata se nalazi na području male do velike vjerojatnosti pojavljivanja poplava).

Kako planirani zahvat nakon završetka radova neće imati značajnog negativnog utjecaja 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 sanacija županijske ceste 3253 i odrona obale lijevog savskog nasipa od – kmn 25+700 – 26+300. Lokacija zahvata nalazi se u Sisačko-moslavačkoj županiji, u Općini Jasenovac, naselju Jasenovac

Predmetni zahvat nalazi se unutar zaštićenog područja - park prirode Lonjsko polje te na području ekološke mreže - područje očuvanja značajno za ptice (POP) HR1000004 Donja Posavina i područje očuvanja značajno za sve vrste i stanišne tipove (POVS) HR2000516 Lonjsko polje te HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice.

S obzirom na 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 da je, uz pridržavanje mjera zaštite okoliša, posebnih uvjeta nadležnih institucija te važeće zakonske regulative, **zahvat prihvatljiv za okoliš i ekološku mrežu.**

7. IZVORI PODATAKA

7.1 Projekti, studije i radovi

1. Državni zavod za statistiku, www.dzs.hr
2. Državni hidrometeorološki zavod, www.meteo.hr
3. ENVI portal okoliša, Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, envi-portal.azo.hr
4. Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, www.haop.hr
5. Državna geodetska uprava, www.dgu.hr
6. Google Maps, www.google.hr/maps
7. Geoportal DGU, <https://geoportal.dgu.hr/>
8. Informacijski sustav prostornog uređenja, <https://ispu.mgipu.hr/>
9. Interpretation manual of EU habitats – EUR 28., European Commission DG Environment, 2013.
10. Priručnik za određivanje kopnenih staništa u Hrvatskoj prema Direktivi o staništima EU, Topić, J. i Vukelić, J., Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb, 2009.
11. Klimatski atlas Hrvatske, 1961. – 1990., 1971. – 2000., Zaninović, K., ur., Zagreb, 2008.
12. Hrvatski geološki institut, <https://www.hgi-cgs.hr/index.html>
13. Bogunović, M. i sur (1996): Namjenska pedološka karta Republike Hrvatske, Agronomski fakultet, Zagreb.
14. Magaš, D. (2013): Geografija Hrvatske, Meridijani, Zadar.
15. Karta potresne opasnosti Hrvatske, <http://seizkarta.gfz.hr/karta.php>
16. Karte opasnosti od poplava i karte rizika od poplava, <http://korp.voda.hr/>
17. Aničić, B., Koščak, V., Bužan, M., Sošić, L., Jurković, S., Kušan, V., Bralić, I., Dumbović- Bilušić, B. i Furlan-Zimmermann, N. (1999). Krajolik– sadržajna i metodska 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
18. Registar kulturnih dobara, <http://www.min-kulture.hr/default.aspx?id=6212>
19. Popis stanovništva 2021., Državni zavod za statistiku
20. Popis stanovništva 2011., Državni zavod za statistiku
21. 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.
22. 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.
23. Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient.
24. Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027. (Službeni list Europske unije 2021/C 373/07)
25. EIB Project Carbon Footprint Methodologies - Methodologies for the Assessment of Project GHG Emissions and Emission Variations, European Investment Bank, srpanj 2020.
26. Nacionalna klasifikacija staništa (V. verzija)

27. Kartiranje kopnenih staništa Republike Hrvatske No. MENP/QCBS/13/04, Završno izvješće, Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, 2016.
28. Prethodna procjeni potencijalnog rizika od erozije, Hrvatske vode, 2015.
29. Šesto nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (NN 18/14)
30. Idejni projekt: Sanacija županijske ceste 3253 i odrona obale lijevog savskog nasipa od – kmn 25+700 – 26+300 u naselju Košutarica, DUEL PROJEKT d.o.o., Rijeka, studeni 2021. godine.

7.2 Prostorno-planska dokumentacija

- Prostorni plan Sisačko-moslavačke županije (*Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije, broj 4/01., 12/10., 10/17., 12/19. i 23/19. - pročišćeni tekst*)
- Prostorni plan uređenja Općine Jasenovac (*Službeni vjesnik Općine Jasenovac, broj 11/06. i 62A/18.*)
- Prostorni plan parka prirode Lonjsko polje (*Narodne novine, broj 37/10.*)

7.3 Propisi

Bioraznolikost

1. Zakon o zaštiti prirode („Narodne novine“, broj 80/13, 15/18, 14/19, 127/19)
2. Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/2021)
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 80/2019)
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, 14/2021)
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, 32/2020, 62/2020, 117/2021)

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 održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17, 14/19, 98/19)
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)
4. Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 81/2020)
5. Pravilnik o ambalaži i otpadnoj ambalaži (NN 88/15, 78/16, 116/17, 14/2020, 144/2020)
6. Uredba o gospodarenju otpadnom ambalažom (NN 97/15, 7/2020, 140/2020)
7. Pravilnik o katalogu otpada (NN 90/15)
8. 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, 84/2021)
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 26/2020)

Zrak

1. Zakon o zaštiti zraka (NN 127/19)
2. Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 77/2020)
3. Uredba o kvaliteti tekućih naftnih goriva i načinu praćenja i izvješćivanja te metodologiji izračuna emisija stakleničkih plinova u životnom vijeku isporučenih goriva i energije (NN 57/17)
4. Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (GVE) (NN 42/2021)
5. Pravilnik o praćenju kvalitete zraka (NN 72/20)
6. Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 1/14)

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)

8. PRILOZI

- Prilog 1)** Ovlaštenje tvrtke Vita projekt d.o.o. za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode
- Prilog 2)** Situacija budućeg stanja sa obuhvatom zahvata na geodetskom snimku, katastarskoj podlozi i DOF-u
- Prilog 3)** Karakteristični poprečni presjek novoplaniranog nasipa i ceste
- Prilog 4)** Karakteristični poprečni presjek rekonstrukcije postojeće obaloutvrde



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 ishoda značka zaštite okoliša »Priatelj okoliša« i značka EU Ecolabel.
 26. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu značka 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.

Obrazloženje

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.

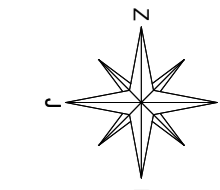
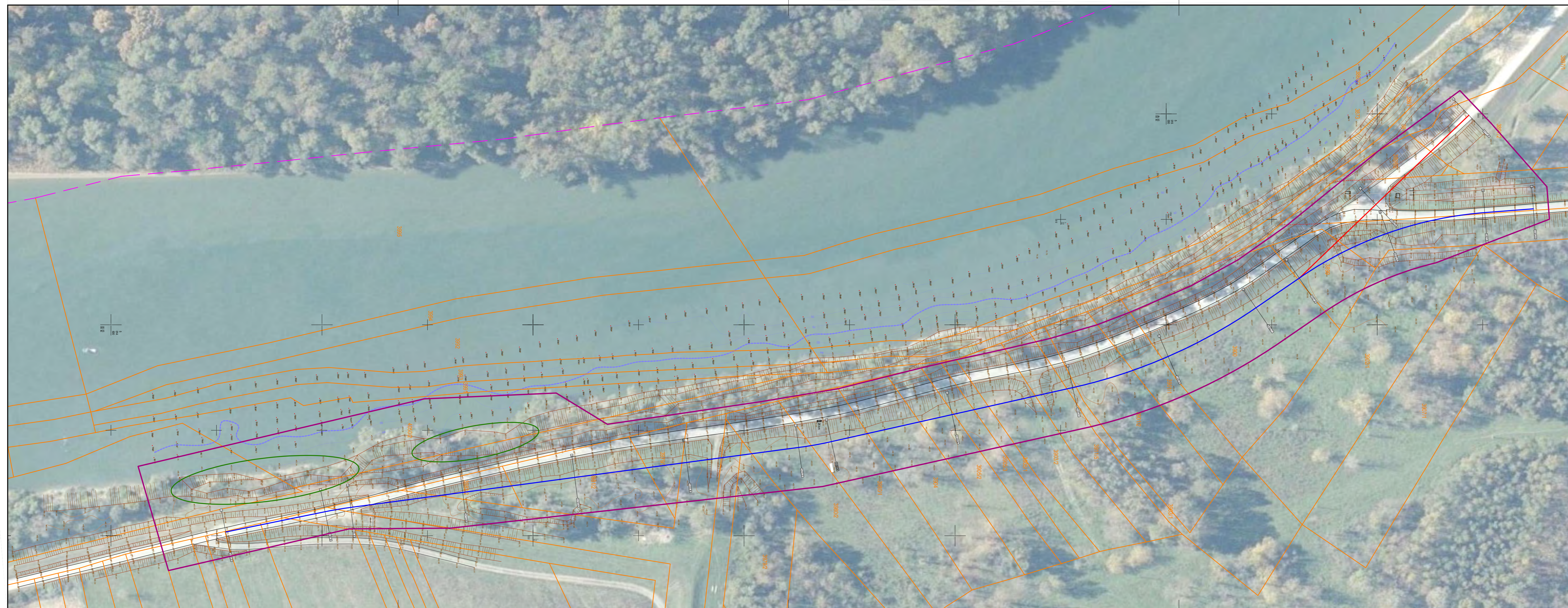
DOSTAVITI:

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


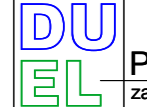
POPIS

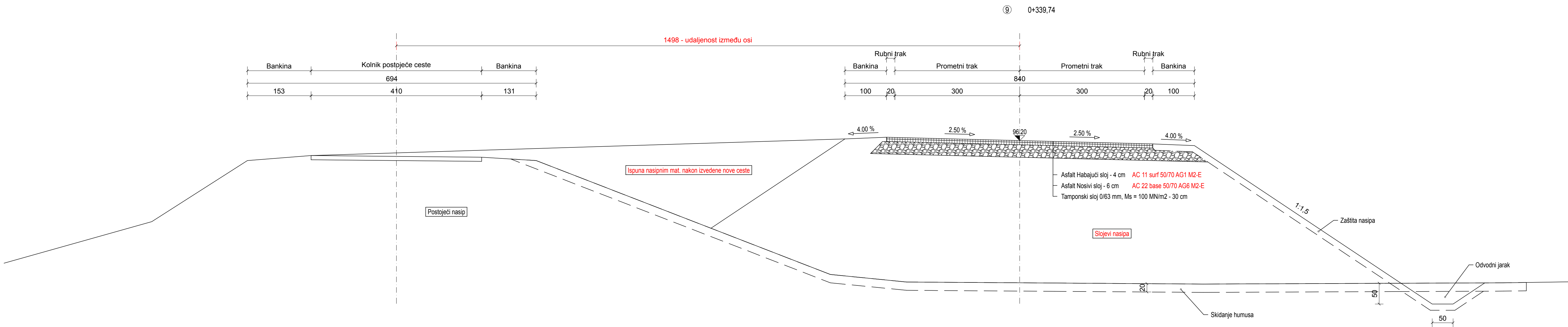
**zaposlenika ovlaštenika: VITA PROJEKT d.o.o., Ilica 191, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva
KLASA: UP/I 351-02/15-08/20; URBROJ: 517-03-1-2-21-15 od 23. prosinca 2021.**




<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.

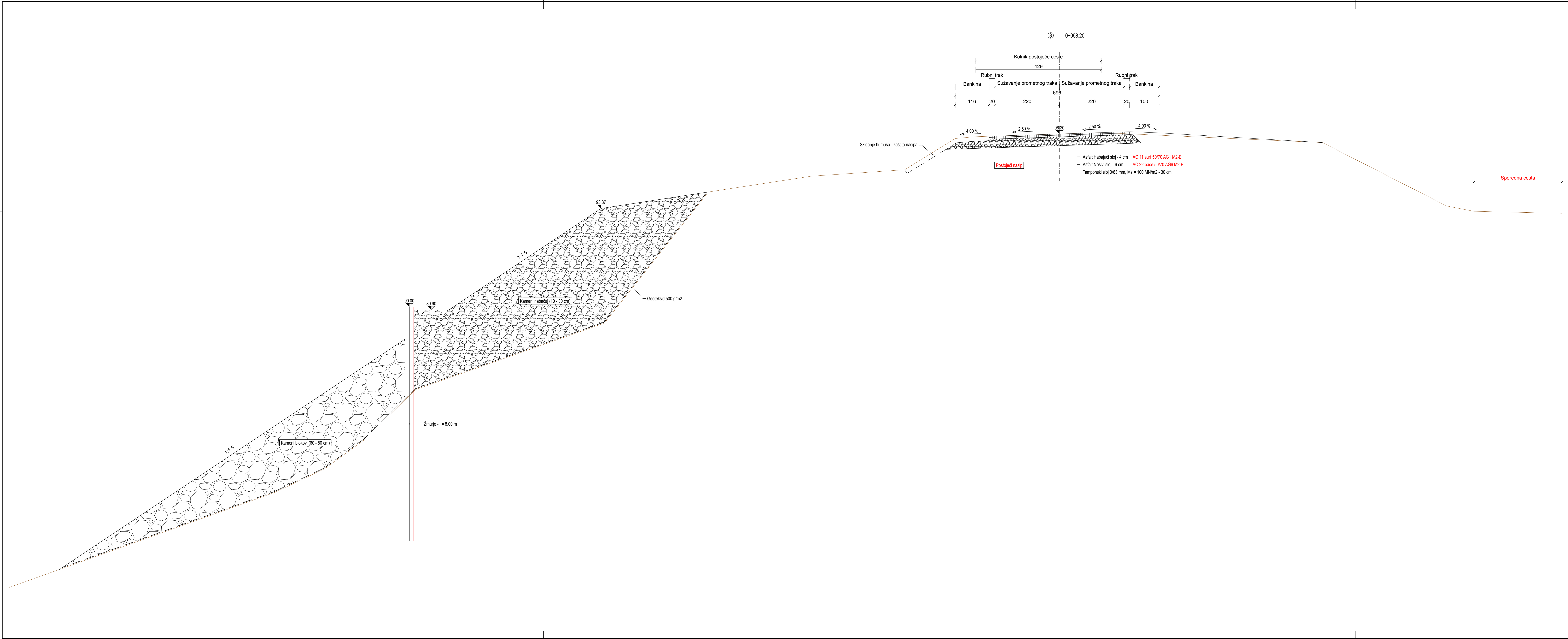


- LEGENDA:**
- Trasa novog nasipa i županijske ceste
 - Spoj nove trase županijske ceste na postojeći obrambeni nasip
 - Mjesta rekonstrukcije postojeće obaloutvrde
 - Obuhvat zahvata

Naručitelj: HRVATSKE VODE Ulica grada Vukovara 220, 10000 Zagreb				 PROJEKT d.o.o. za građevinarstvo 51000 Rijeka Sime Lubića 8	
Građevina: SANACIJA ŽUPANIJSKE CESTE 3253 I ODRONA OBALE LJEVOG SAVSKOG NASIPA OD KMN 25+700 - 26+300 U NASELJU KOŠUTARICA		GL. PROJEKTANT: Marko Sokol, dipl.ing.grad. HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA Marko Sokol dipl.ing.grad. Ovlašteni inženjer građevinarstva G 4017			
Sadržaj lista: SITUACIJA BUDUĆEG STANJA SA OBUHVATOM ZAHVATA NA GEODETSKOM SNIMKU, KATASTARSKOJ PODLOZI I DOF-u		SURADNICI: Ivan Banić, mag.ing.aedif.			
Razina obrade: IDEJNI PROJEKT	List broj: 1.7.	Zajedn. oznaka projekta: DP-149/2021	Broj projekta: DP-149/2021		
Vrsta projekta: GRAĐEVINSKI PROJEKT	Mjerilo: 1:1000	Oznaka mape:	Mjesto i datum: Rijeka, studeni 2021.		



Naručitelj: HRVATSKE VODE Ulica grada Vukovara 220, 10000 Zagreb				 PROJEKT d.o.o. za građevinarstvo 51000 Rijeka Sime Ljubica 8	
Građevina: SANACIJA ŽUPANIJSKE CESTE 3253 I ODRONA OBALE LJEVOG SAVSKOG NASIPA OD KMN 25+700 - 26+300 U NASELJU KOŠUTARICA		GL. PROJEKTANT: Marko Sokol, dipl.ing.grad. HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA Marko Sokol dipl.ing.grad. Ovlašteni inženjer građevinarstva  G 4017			
KARAKTERISTIČNI POP. PRESJEK NOVOPLANIRANOG NASIPA I CESTE					
Razina obrade: IDEJNI PROJEKT		List broj: 3.1.	Zajedn. oznaka projekta: DP-149/2021	Broj projekta: DP-149/2021	
Vrsta projekta: GRAĐEVINSKI PROJEKT		Mjerilo: 1:50	Oznaka mape:	Mjesto i datum: Rijeka, studeni 2021.	
SURADNICI: Ivan Banić, mag.ing.aedif.					



Naručitelj: HRVATSKE VODE Ulica grada Vukovara 220, 10000 Zagreb		PROJEKT d.o.o. za građevinarstvo 51000 Rijeka Šime Ljubica 8	
Građevina: SANACIJA ŽUPANIJSKE CESTE 3253 I ODRONA OBALE LJEVOG SAJSKOG NASIPA OD KM 25+700 - 26+300 U NASELJU KOŠUTARICA		GL. PROJEKTANT: Marko Sokol, dipl.ing.grad. HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA Marko Sokol dipl.ing.grad. Ovlašten inženjer građevinarstva G 4017	
Sadržaj lista: KARAKTERISTIČNI POP. PRESJEK REKONSTRUKCIJE POSTOJEĆE OBALOUTVRDE		SURADNICI: Ivan Banić, mag.ing.aedif.	
Razina obrade: IDEJNI PROJEKT	List broj: 3.2.	Zajedn. oznaka projekta: DP-149/2021	Broj projekta: DP-149/2021
Vrsta projekta: GRAĐEVINSKI PROJEKT	Mjerilo: 1:50	Oznaka mape: 	Mjesto i datum: Rijeka, studeni 2021.