



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

Prelaganje potoka Bresnica u Čabdinu

NARUČITELJ:
LANDMARK GROUP 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

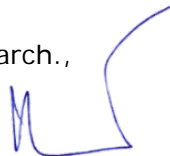
email: info@vitaprojekt.hr
www.vitaprojekt.hr




Nositelj zahvata: LANDMARK GROUP d.o.o.

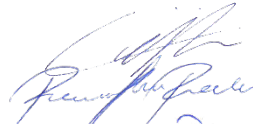
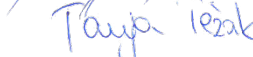



Naslov: Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat: **Prelaganje potoka Bresnica u Čabdinu**

Radni nalog/dokument: RN/2021/038

Ovlaštenik: VITA PROJEKT d.o.o. Zagreb

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

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

Ostali suradnici: Vita projekt d.o.o.:
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: Rujan, 2021.

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



SADRŽAJ

1. UVOD	5
2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA	6
2.1. Geografski položaj	6
2.2. Postojeće stanje na području zahvata	8
2.3. Opis glavnih obilježja zahvata.....	8
2.3.1. Mjerodavni protoci	9
2.3.2. Hidrauličko dimenzioniranje korita	10
2.4. Prikaz varijantnih rješenja zahvata	11
2.5. Opis tehnoloških procesa	11
2.6. Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces	11
2.7. Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisija u okoliš	11
2.8. Popis drugih aktivnosti potrebnih za realizaciju zahvata	11
3. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA	11
3.1. Odnos prema postojećim i planiranim zahvatima	11
3.1.1. Prostorni plan Zagrebačke županije	12
3.1.2. Prostorni plan uređenja Grada Jastrebarsko	16
3.2. Klimatološke značajke	21
3.2.1. Zabilježene klimatske promjene	23
3.2.2. Projekcije buduće klime	24
3.2.2.1 Srednja temperatura zraka na 2 m iznad tla.....	25
3.2.2.2 Ukupna količina oborina	26
3.2.2.3 Maksimalna brzina vjetrova na 10 m iznad tla.....	28
3.2.2.4 Ekstremni vremenski uvjeti.....	30
3.3 Kvaliteta zraka	34
3.4. Geološke značajke	34
3.5. Seizmološke značajke.....	36
3.6. Hidrološke i hidrogeološke značajke.....	37
3.6.1. Stanje vodnih tijela	38
3.6.2. Zaštićena područja – područja posebne zaštite voda	49
3.6.3. Opasnost i rizik od poplava	51
3.7. Pedološke značajke	54
3.8. Bioraznolikost.....	56

3.8.1. Klasifikacija staništa	56
3.8.2. Zaštićena područja	58
3.8.3. Ekološka mreža	59
3.9. Krajobrazne značajke	63
3.10. Šumarstvo	66
3.11. Poljoprivreda	67
3.12. Lovstvo	68
3.13. Kulturna baština	69
3.14. Stanovništvo	72
4. OPIS MOGUĆIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ	74
4.1. Utjecaji tijekom izgradnje i korištenja	74
4.1.1. Zrak	74
4.1.2. Utjecaj na klimatske promjene i utjecaj klimatskih promjena	74
4.1.2.1 Utjecaj zahvata na klimatske promjene	74
4.1.2.2 Utjecaj klimatskih promjena na zahvat	74
4.1.3. Vode	83
4.1.4. Tlo	83
4.1.5. Bioraznolikost	83
4.1.6. Zaštićena područja	84
4.1.7. Ekološka mreža	84
4.1.8. Krajobraz	85
4.1.9. Buka	85
4.1.10. Otpad	85
4.1.11. Šumarstvo	86
4.1.12. Poljoprivreda	87
4.1.13. Lovstvo	87
4.1.14. Kulturna baština	87
4.1.15. Stanovništvo	87
4.2. Utjecaji nakon prestanka korištenja zahvata	88
4.3. Utjecaji u slučaju akcidentnih situacija	88
4.4. Prekogranični utjecaji	88
4.5. Kumulativni utjecaji	88
4.6. Pregled prepoznatih utjecaja	89
5. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA	90

6. ZAKLJUČAK	90
7. IZVORI PODATAKA	91
7.1 Projekti, studije, radovi, web stranice	91
7.2. Prostorno-planska dokumentacija.....	92
7.3. Propisi.....	92
8. PRILOZI	94

1. UVOD

Zahvat na koji se odnosi Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš je Prelaganje potoka Bresnica u Čabdinu.

NOSITELJ ZAHVATA:	LANDMARK GROUP d.o.o.
SJEDIŠTE:	Radnička cesta 180, 10 000 Zagreb
TEL:	091/422-4204
E-MAIL:	zeljko.petkovic@bmp.hr
MB:	080829141
OIB:	46094261044
IME ODGOVORNE OSOBE:	Željko Petković

Ovim elaboratom sagledan je planirani zahvat na temelju Idejnog građevinskog projekta Prelaganje potoka Bresnica u Čabdinu, kojeg je izradila tvrtka Vodoprivreda Karlovac d.d. u rujnu 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 Zagrebu)*, zahvat Prelaganje potoka Bresnica spada u kategoriju:

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

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

Elaborat zaštite okoliša izradila je tvrtka VITA PROJEKT d.o.o., Ilica 191, 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: 517-03-1-2-20-13 od 8. prosinca 2020. godine) (u prilogu¹), 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 okoliša

2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

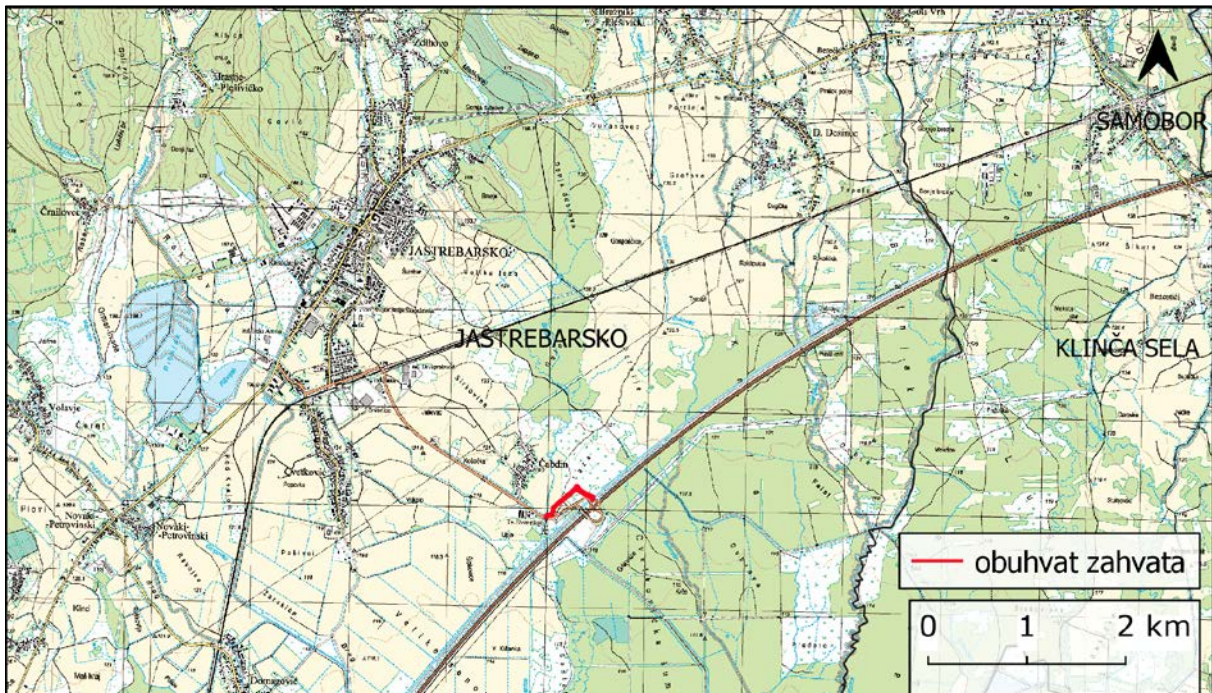
2.1. Geografski položaj

Prema upravno–teritorijalnom ustroju Republike Hrvatske, lokacija zahvata nalazi se na području Zagrebačke županije u naselju Čabdin koje pripada Gradu Jastrebarsko (Tablica 1, Slika 1 do Slika 3). Nova trasa potoka Bresnica nalazi se u katastarskoj općini k.o. Cvetković na katastarskim česticama k.č. 2002/1, 2002/8, 2055/3, 2056/2, 3751 i 4004, a trasa potoka koja se zatrpava nalazi se na k.č. 3748, 2002/3, 2002/4, 2002/5, 2002/7, 2030/1 i 2031/3. Zagrebačka županija proteže se na prostoru ukupne površine 3078 km², a smještena je u središnjem dijelu sjeverozapadne Hrvatske. Teritorijalno je organizirana u 34 jedinice lokalne uprave i samouprave, odnosno 9 gradova (Dugo Selo, Ivanić-Grad, Jastrebarsko, Samobor, Sveta Nedelja, Sveti Ivan Zelina, Velika Gorica, Vrbovec i Zaprešić) i 25 općina (Bedenica, Bistra, Brckovljani, Brdovec, Dubrava, Dubravica, Farkaševac, Gradec, Jakovlje, Klinča Sela, Kloštar Ivanić, Krašić, Kravarsko, Križ, Luka, Marija Gorica, Orle, Pisarovina, Pokupsko, Preseka, Pušća, Rakovec, Rugvica, Stupnik i Žumberak). Površinom je 6. po veličini županija u zemlji, po broju stanovnika nalazi se na 3. mjestu, iza Grada Zagreba i Splitsko-dalmatinske županije.

Prema uvjetno homogenoj (fizionomskoj) regionalizaciji Republike Hrvatske, zahvat se nalazi u Hrvatskom panonskom-peripanonskom prostoru u cjelini Zapadni peripanonski prostor, odnosno daljnjom raščlambom na području pod nazivom Sjeverno nepropusno Pokuplje u Crnomlačkoj zavali. (Magaš, 2013).

Tablica 1. Podaci o lokaciji zahvata

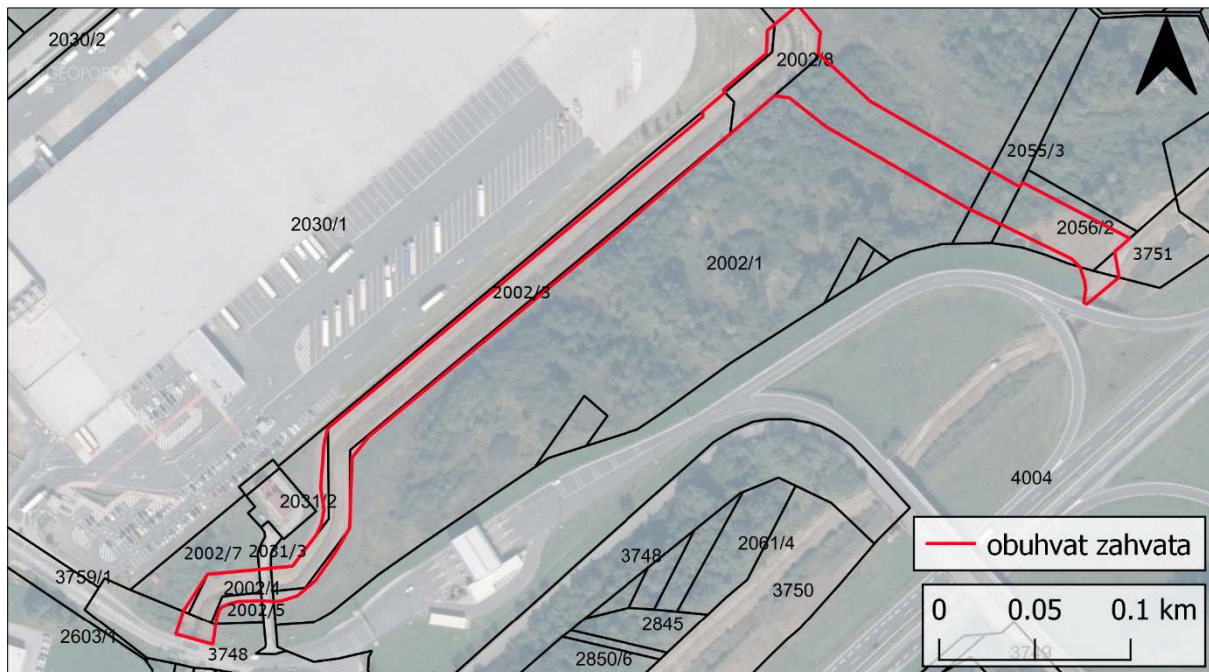
JEDINICE REGIONALNE SAMOUPRAVE:	Zagrebačka županija
JEDINICE LOKALNE SAMOUPRAVE:	Grad Jastrebarsko
KATASTARSKA OPĆINA:	k.o. Cvetković
KATASTARSKE ČESTICE:	3748, 2002/1, 2002/3, 2002/4, 2002/5, 2002/7, 2002/8, 2030/1, 2031/3, 2055/3, 2056/2, 3751 i 4004



Slika 1. Gradovi i općine na širem području zahvata, 1: 70 000 (TK)



Slika 2. Prikaz obuhvata zahvata, 1: 20 000 (DOF)



Slika 3. Prikaz obuhvata zahvata na katastarskom planu, 1: 3500 (DOF)

2.2. Postojeće stanje na području zahvata

Potok Bresnica je glavni recipijent oborinske odvodnje na području Gospodarske zone Jaševac.

Postojeći tok potoka Bresnica izmješten je 2005. godine zbog formiranja parcela u sklopu gospodarske zone. Prije tog zahvata provedena je procedura ishodaenja svih potrebnih dozvola, izvršena parcelacija i nova trasa potoka je usvojena u prostorno planskim dokumentima. Zbog planova za daljnje širenje poslovnog kompleksa trgovačkog centra Lidl, razmotrena je mogućnost ponovnog izmještanja dijela potoka Bresnica izvan sadašnjeg koridora, čime bi se omogućilo širenje građevinske parcele prema Sabirnom kanalu.

2.3. Opis glavnih obilježja zahvata

Predviđen je zahvat izmještanja trase potoka Bresnica s jugoistočne strane k.č. 2030/1, na česticama k.č. 3748, 2002/3, 2002/4, 2002/5, 2002/7, 2030/1 i 2031/3 te polaganje nove trase po sjeveroistočnoj strani predmetne čestice do Sabirnog kanala na česticama k.č. 2002/8, 2002/1, 2055/3, 2056/2, 3751 i 4004. Sve čestice pripadaju katastarskoj općini Cvetković, a detaljne situacije zahvata nalaze se u Prilogu 2 i Prilogu 3.

Dimenzioniranje korita potoka određeno je temeljem hidrološko-hidrauličkog proračuna. Predložena nova trasa potoka predviđena je s ulijevanjem u Sabirni kanal u km 13+465 uzvodno od izlaza Jastrebarsko s autoceste Zagreb-Rijeka, a nizvodno od stepenice na Sabirnom kanalu.

Ukupna dužina trase novog korita je oko 220 m. Normalni profil je trapezno zemljano korito širine dna $b=2$ m i nagib pokosa $m=2$. Potrebno je izvršiti oblaganje korita na uljevu u Sabirni kanal i oblaganje krivine u kojoj se vrši preusmjerenje toka. Dio vodotoka koji se napušta potrebno je zatrpati.

Ovim zahvatom izmještanja toka, skraćuje se tok vodotoka što za posljedicu ima mali uzdužni pad s većim usporom vode iz Sabirnog kanala. Uspor se proteže do servisne ceste pa je na desnoj obali uz ogradu Lidla potrebno izvršiti nasipavanje terena u visini od oko 0.5 m. Eventualni prijelazi preko vodotoka trebaju se izvesti pločastim propustima otvora 6 m.

Koridor koji je potreban za novu dionicu potoka Bresnica i obostrani pristupni put za održavanje širine je 23 m. U sklopu radova predviđeno je zatrpavanje dijela starog korita u dužini od oko 450 m.

2.3.1. Mjerodavni protoci

Mjerodavni protoci potoka Bresnica obrađeni su u idejnom rješenju "Prelaganje i regulacija potoka Bresnica" (P-7271/03, Vodoprivreda Karlovac, 2003. godina) te se isti preuzimaju. Na slici u nastavku (Slika 4) dana je tablica izračunatih protoka.

POTOK BRESNICA PRORACUN VELIKIH VODA							
PARAMETRI PRORACUNA:							
POVRSINA SLIVA: 12.05 KM ²							
SR. GOD. OBORINA: 1.019 M							
OPSEG SLIVA: 18.60 KM							
UDALJ. TEZISTA: 3.90 KM							
APS. KOTA: 116.00 MNM							
SREDNJA KOTA: 155.00 MNM							
BETA: 2.80							
L= 7.78 KM							
S= 10.03							
POVRATNI PERIOD	TAU1	TAU2	OMEGA	ALFA	PSI	QMAX	
5	13.42	2.76	1.21	0.68	2.86	8.91	
10	11.98	2.76	1.23	0.69	3.81	11.98	
25	10.60	2.76	1.26	0.72	5.17	16.40	
50	9.81	2.76	1.28	0.74	6.28	20.33	
100	9.16	2.76	1.30	0.75	7.46	24.43	

Slika 4. Mjerodavni protoci potoka Bresnica (P-7271/03, Vodoprivreda Karlovac, 2003. godina)

2.3.2. Hidrauličko dimenzioniranje korita

Za dimenzioniranje korita potoka Bresnica odabran je mjerodavni protok 25-godišnjeg povratnog perioda koji iznosi 16.40 m³/s. Razine vode izračunate su kompjutorskim programom HEC-RAS. Program koristi Bernoullijevu jednadžbu bilanca specifične energije susjednih profila i Manningovu formulu za račun gubitaka od trenja duž toka.

U nastavku je dana tablica (Tablica 2) sa sumarnim izlaznim rezultatima proračuna.

Tablica 2. Rezultati hidrauličkog proračun

Reach	River Sta	Profile	Q Total	Min Ch El	W,S, Elev	Crit W,S,	E,G, Elev	E,G, Slope	Vel Chnl	Flow Area	Top Width	Froude # Chl
			(m ³ /s)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m/m)	(m/s)	(m ²)	(m)	
Bresnica	0,00	PF 1	16,40	115,80	118,48	117,32	118,49	0,000219	0,47	34,89	27,68	0,13
Bresnica	6,93	PF 1	16,40	115,75	118,48		118,49	0,000167	0,55	29,99	14,74	0,13
Bresnica	13,55	PF 1	16,40	115,76	118,49		118,50	0,000048	0,29	58,17	33,61	0,07
Bresnica	29,45	PF 1	16,40	115,77	118,47		118,51	0,000458	0,82	20,01	12,81	0,21
Bresnica	45,33	PF 1	16,40	115,78	118,48		118,51	0,000460	0,82	19,97	12,80	0,21
Bresnica	55,40	PF 1	16,40	115,79	118,48		118,52	0,000465	0,82	19,90	12,78	0,21
Bresnica	77,85	PF 1	16,40	115,80	118,49		118,53	0,000464	0,82	19,91	12,78	0,21
Bresnica	92,94	PF 1	16,40	115,81	118,50		118,54	0,000467	0,83	19,86	12,76	0,21
Bresnica	125,39	PF 1	16,40	115,83	118,52		118,55	0,000471	0,83	19,79	12,74	0,21
Bresnica	155,67	PF 1	16,40	115,85	118,53		118,57	0,000477	0,83	19,71	12,70	0,21
Bresnica	187,66	PF 1	16,40	115,87	118,55		118,58	0,000479	0,83	19,67	12,70	0,21
Bresnica	197,19	PF 1	16,40	115,88	118,55		118,58	0,000144	0,84	19,58	12,68	0,22
Bresnica	211,78	PF 1	16,40	115,89	118,55		118,59	0,000146	0,84	19,50	13,42	0,22
Bresnica	215,88	PF 1	16,40	115,89	118,56		118,59	0,000117	0,79	23,19	22,84	0,20
Bresnica	220,64	PF 1	16,40	115,87	118,56		118,59	0,000217	0,78	21,09	21,25	0,25
Bresnica	227,09	PF 1	16,40	115,88	118,56		118,59	0,000226	0,78	21,06	21,83	0,25
Bresnica	239,71	PF 1	16,40	115,81	118,57		118,59	0,000146	0,70	23,47	20,62	0,21
Bresnica	246,65	PF 1	16,40	115,83	118,57		118,59	0,000139	0,71	22,95	18,57	0,21

Popis oznaka i parametara iz gornje tablice:

River Sta	- stacionaža profila
Q Total	- protoka u m ³ /s
Min Ch El	- kota nivelete dna u m n.m.
W.S.Elev	- kota vodnog nivoa u m n.m.
Crit W.S.	- kota kritične visine u m n.m.
E.G. Elev	- kota linije energije u m n.m.
E.G. Slope	- pad linije energije u ‰
Vel Chnl	- brzina tečenja u koritu u m/s
Flow Area	- vodna površina u m ²
Top Width	- širina vodnog ogledala u m
Froude #Chl	- koeficijent hrapavosti

2.4. Prikaz varijantnih rješenja zahvata

Za predmetni zahvat nisu izrađena varijantna rješenja.

2.5. Opis tehnoloških procesa

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

2.6. Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces

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

2.7. Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisija u okoliš

Budući da predmetni zahvat nije proizvodna djelatnost, tehnološki proces ne postoji.

2.8. 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:

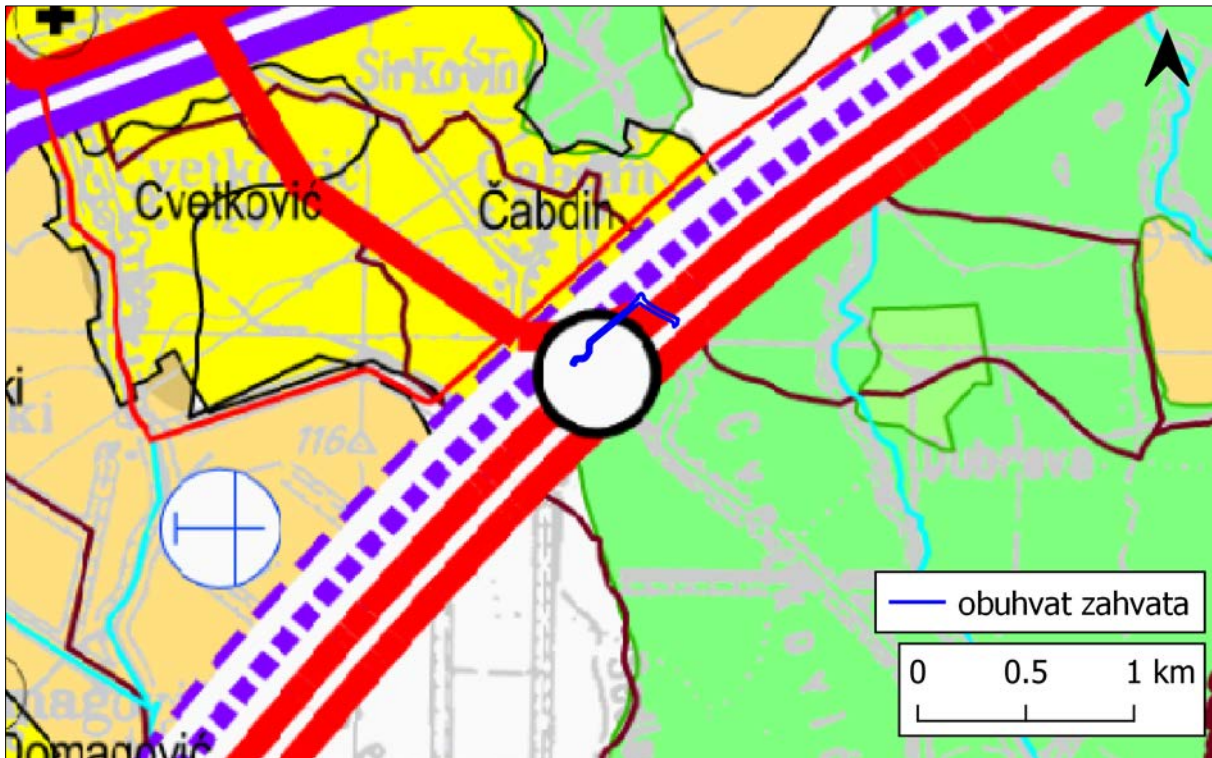
- Prostorni plan Zagrebačke županije ("Glasnik Zagrebačke županije", broj 3/02, 6/02-ispr., 8/05, 8/07, 4/10, 10/11, 14/12 - pročišćeni tekst, 27/15, 31/15 - pročišćeni tekst, 43/20, 46/20-ispr. i 2/21 – pročišćeni tekst)
- Prostorni plan uređenja Grada Jastrebarsko ("Službeni vjesnik Grada Jastrebarskog", broj 2/02, 3/04, 8/08, 2/11, 9/11, 8/12, 9/13, 9/14, 10/14 - pročišćeni tekst, 1/16, 2/16 - pročišćeni tekst, 1/19 i _/19 - pročišćeni tekst)

3.1.1. Prostorni plan Zagrebačke županije

Prema izvodu iz kartografskog prikaza *1. Korištenje i namjena prostora* (Slika 5), trasa zahvata nalazi se na površini namjene autocesta (autocesta A1) i na raskrižju cesta u dvije razine, međutim u stvarnosti zahvat se nalazi van autoceste na zelenoj površini. U neposrednoj blizini zahvata nalaze se površine sljedeće namjene: naselja s građevinskim područjima ukupne površine preko 25 ha, šuma gospodarske namjene (Š3), pruga za međunarodni promet, alternativna trasa pruge za međunarodni promet i raskrižje ceste u dvije razine.

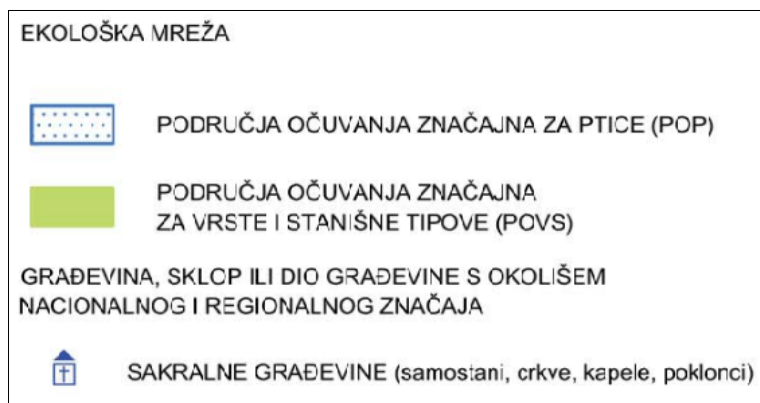
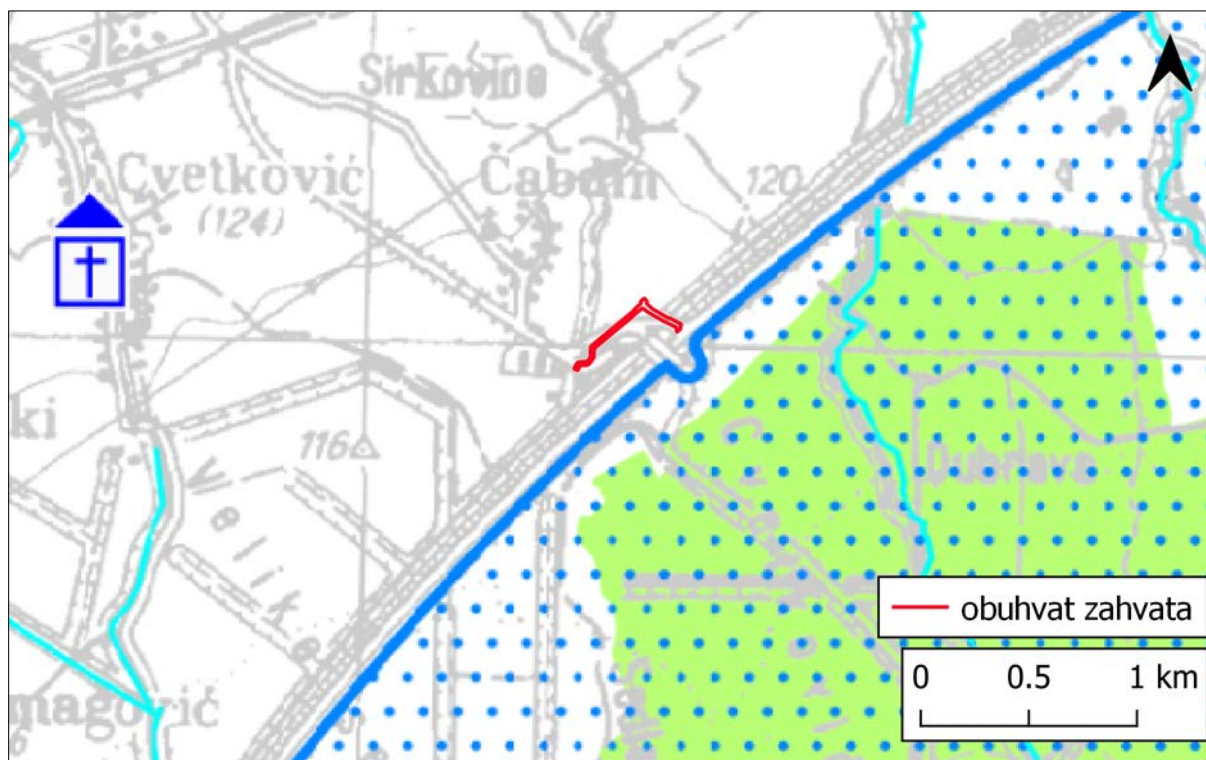
Prema izvodu iz kartografskog prikaza *3.1 Uvjeti korištenja i zaštite prostora I.* (Slika 6), zahvat se nalazi u neposrednoj blizini ekološke mreže, područja očuvanja značajna za ptice (POP) i područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS).

Prema izvodu iz kartografskog prikaza *3.2 Uvjeti korištenja i zaštite prostora II.* (Slika 7), lokacija zahvata se nalazi dijelom na hidromelioracijskom području, na potencijalnom istražnom prostoru mineralnih sirovina – glina E5 i na području koje je ugroženo bukom. Zahvat se nalazi uz sam rub zona male i srednje vjerojatnosti pojave poplava.

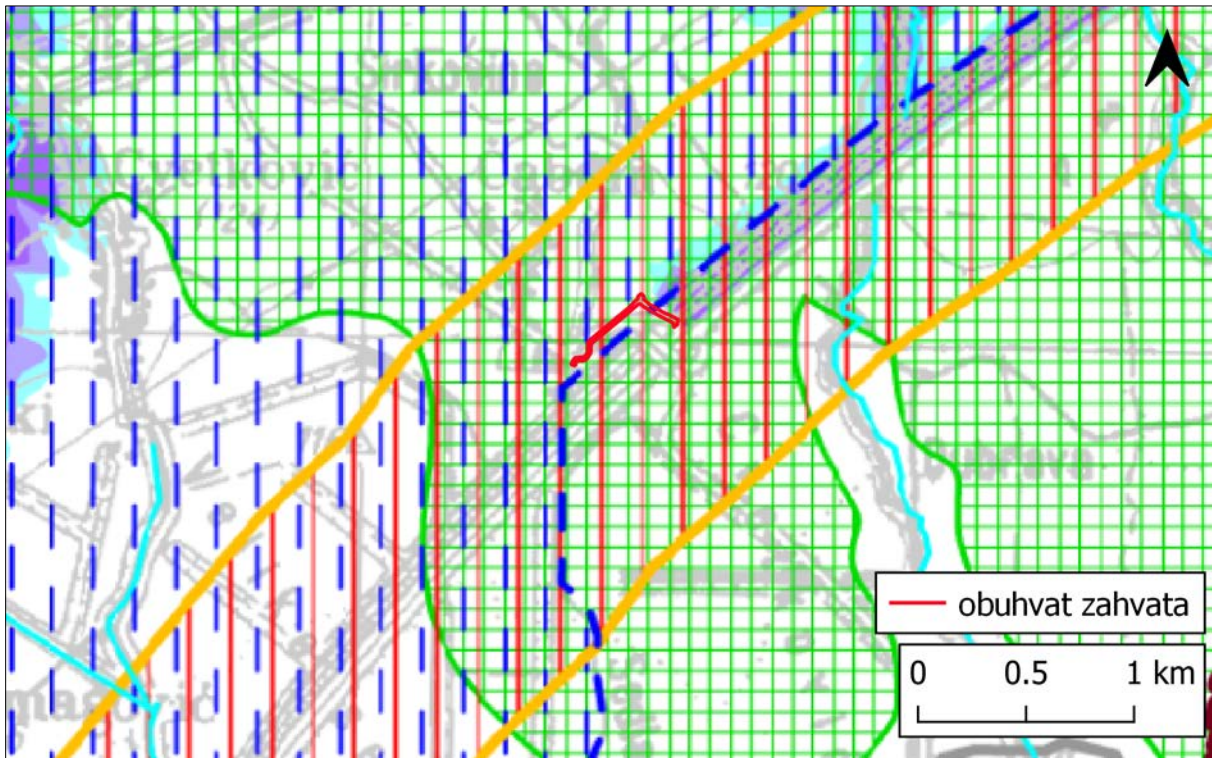


TERITORIJALNE I STATISTIČKE GRANICE	ŽELJEZNIČKI PROMET
DRŽAVNA GRANICA	PRUGA ZA MEĐUNARODNI PROMET / KORIDOR U ISTRAŽIVANJU PRUGE ZA MEĐUNARODNI PROMET
ŽUPANIJSKA GRANICA	ALTERNATIVNA TRASA PRUGE ZA MEĐUNARODNI PROMET
OPĆINSKA / GRADSKA GRANICA	PRUGA ZA LOKALNI PROMET
GRANICA NASELJA	ALTERNATIVNA TRASA PRUGE ZA LOKALNI PROMET
PROSTORI / POVRŠINE ZA RAZVOJ I UREĐENJE	KORIDOR U ISTRAŽIVANJU PRUGE ZA LOKALNI PROMET
NASELJA S GRAĐEVINSKIM PODRUČJIMA UKUPNE POVRŠINE PREKO 25 ha	VODNE POVRŠINE
POVRŠINE IZVAN NASELJA	ZRAČNI PROMET
OSTALA OBRADIVA TLA (F3)	ZRAČNA LUKA ZA MEĐUNARODNI I DOMAĆI ZRAČNI PROMET
ŠUMA GOSPODARSKE NAMJENE (Š1)	AERODROM
CESTOVNI PROMET	
AUTOCESTA / KORIDOR AUTOCESTE U ISTRAŽIVANJU VARIJANTA 1/ VARIJANTA 2	
DRŽAVNA BRZA CESTA	
OSTALE DRŽAVNE CESTE	
ŽUPANIJSKA CESTA	
LOKALNA CESTA	
RASKRŽJE CESTA U DVIJE RAZINE / U ISTRAŽIVANJU	

Slika 5. Izvod iz kartografskog prikaza PPŽŽ, 1. Korištenje i namjena prostora ("Glasnik Zagrebačke županije", 2/21)



Slika 6. Izvod iz kartografskog prikaza PPŽŽ, 3.1 Uvjeti korištenja i zaštite prostora I. ("Glasnik Zagrebačke županije", 2/21)



UREĐENJE ZEMLJIŠTA	
	HIDROMELIORACIJA
SANACIJA	
	PODRUČJE UGROŽENO BUKOM
POTENCIJALNI ISTRAŽNI PROSTOR MINERALNIH SIROVINA	
	GLINA - E5
VODE	
	VODOTOK
	ZONA VELIKE VJEROJATNOSTI POJAVE POPLAVA
	ZONA SREDNJE VJEROJATNOSTI POJAVE POPLAVA
	ZONA MALE VJEROJATNOSTI POJAVE POPLAVA

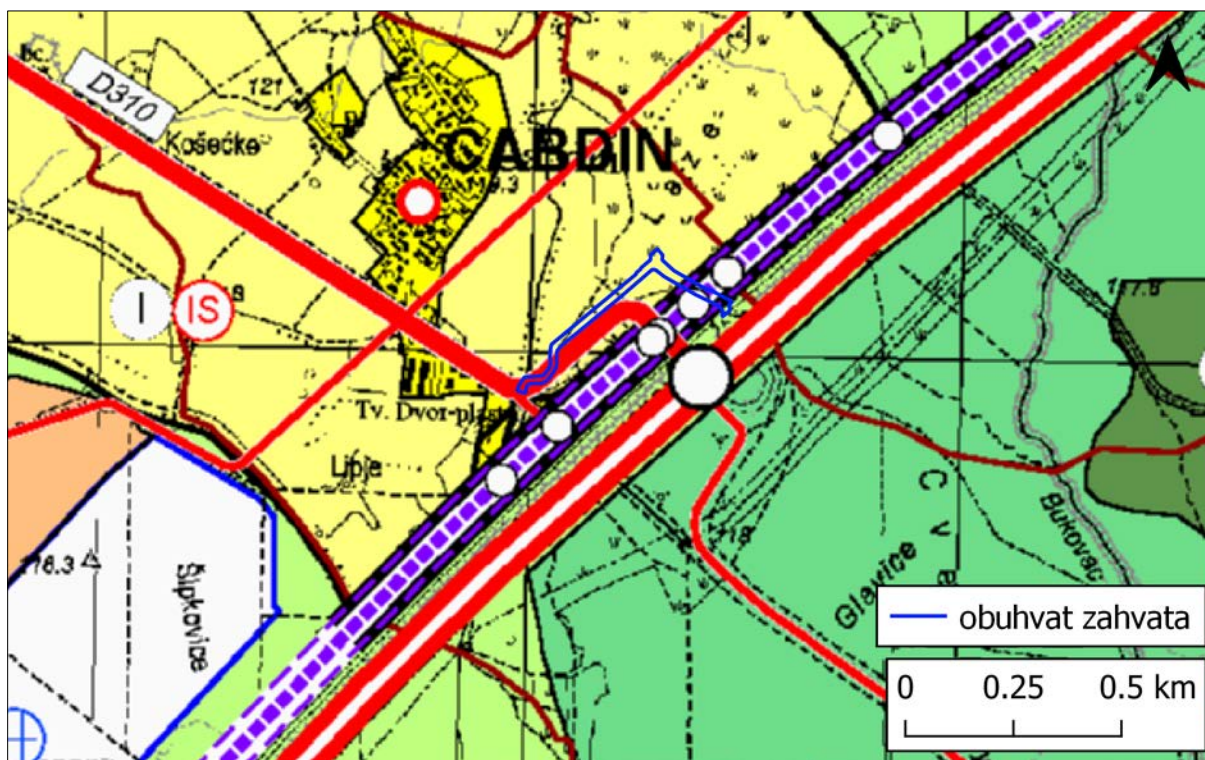
Slika 7. Izvod iz kartografskog prikaza PPŽŽ, 3.2 Uvjeti korištenja i zaštite prostora II. ("Glasnik Zagrebačke županije", 2/21)

3.1.2. Prostorni plan uređenja Grada Jastrebarsko

Prema izvodu iz kartografskog prikaza *1. Korištenje i namjena prostora* (Slika 8), planirani zahvat nalazi se na površini namjene uređeno, neizgrađeno građevinsko područje naselja, te siječe prometnu građevinu (vijadukt, most) na alternativnoj trasi međunarodnog željezničkog prometa i državnu cestu DC310. U stvarnosti zahvat ne siječe državnu cestu DC310 već je planirano zatrpavanje potoka Bresnica do državne ceste DC310.

Prema izvodu iz kartografskog prikaza *3.1 Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora* (Slika 9), planirani zahvat nalazi se u blizini ekoloških mreža Jastrebarski lugovi HR2001335 i Pokupski bazen HR1000001 te krajobrazne cjeline 2. kategorije. Zahvat se nalazi na području Urbanističkog plana uređenja gospodarske zone Jalševac u kojem je vidljivo da je zahvat planiran jer je nova trasa potoka već ucrtana (Slika 10).

Prema izvodu iz kartografskog prikaza *3.2 Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora* (Slika 11), planirani zahvat nalazi se potencijalno istražnom prostoru mineralne sirovine – gline, na području koje je ugroženo bukom te dijelom na hidromelioracijskom području.



TERITORIJALNE I STATISTIČKE GRANICE

- ŽUPANIJSKA GRANICA
- OPĆINSKA / GRADSKA GRANICA
- GRANICA NASELJA

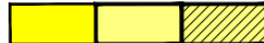


RASKRIŽJE CESTA U DVIJE RAZINE

KORIŠTENJE I NAMJENA PROSTORA

RAZVOJ I UREĐENJE PROSTORA NASELJA - GRAĐEVINSKA PODRUČJA NASELJA

izgrađeno neizgrađeno
uređeno neuređeno



PRETEŽITO PROIZVODNA NAMJENA

INFRASTRUKTURNI SUSTAV (proizvodnja energije iz obnovljivih izvora)

RAZVOJ I UREĐENJE PROSTORA IZVAN NASELJA - IZVAN GRAĐEVINSKIH PODRUČJA



GOSPODARSKA ŠUMA



ZAŠTITNA ŠUMA



ŠUMA POSEBNE NAMJENE



OSTALO POLJOPRIVREDNO TLO, ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE

PROMET

CESTOVNI PROMET



AUTOCESTA



DRŽAVNE CESTE



LOKALNA CESTA

ŽELJEZNIČKI PROMET

PRUGA ZA MEĐUNARODNI PROMET

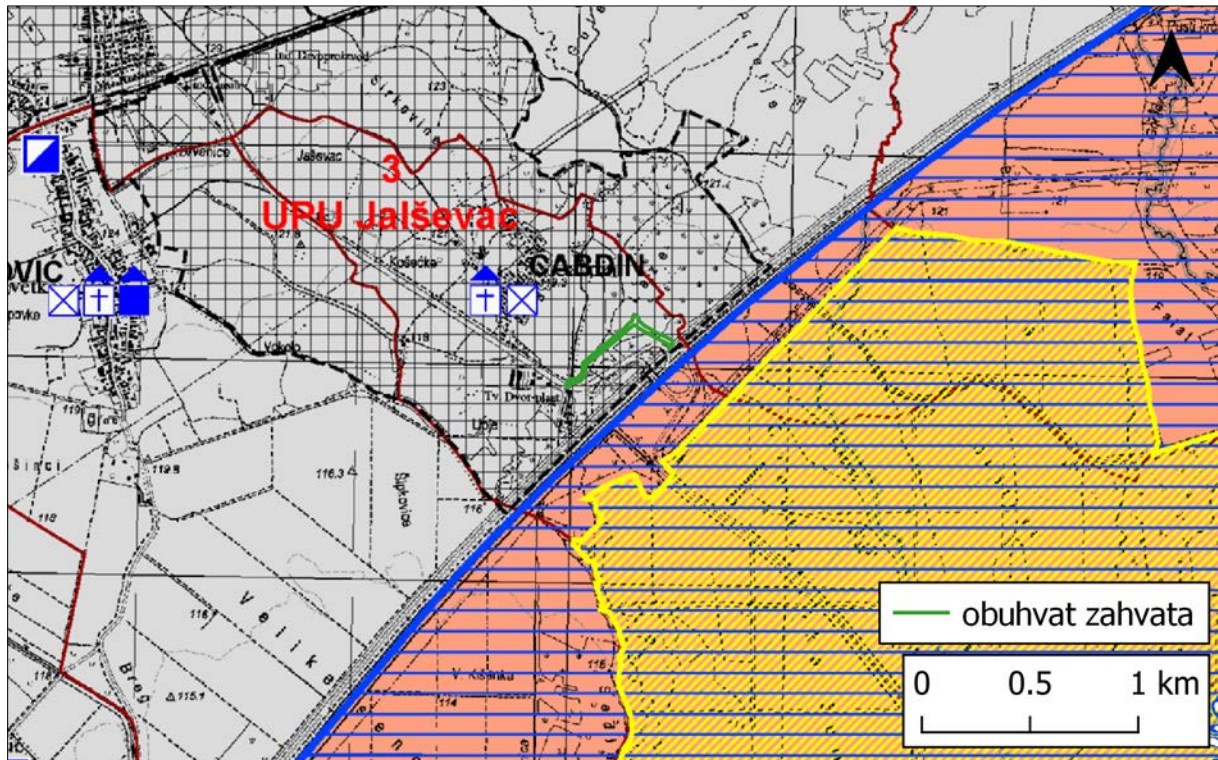


ALTERNATIVNA TRASA



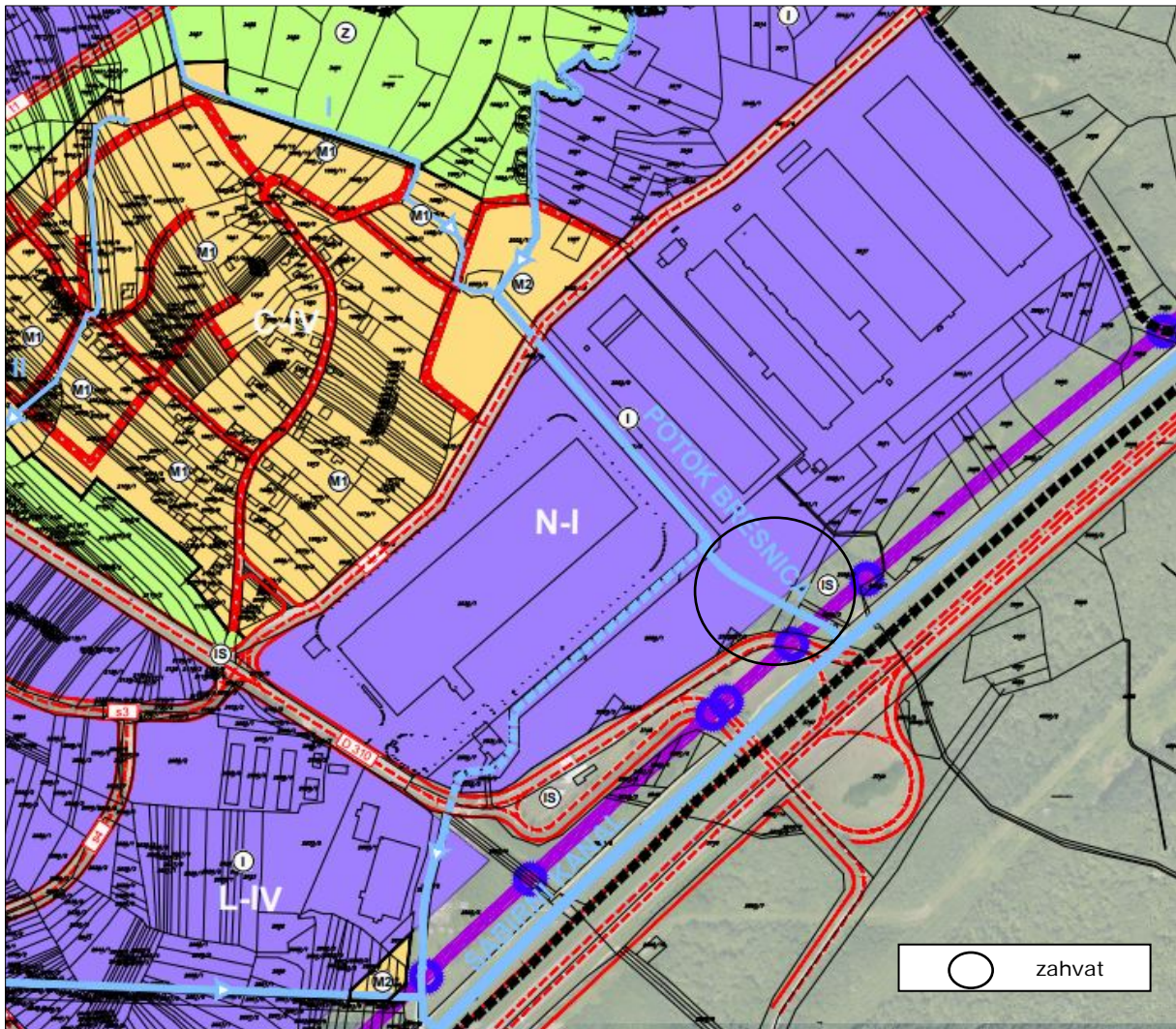
PROMETNA GRAĐEVINA NA ALTERNATIVNOJ TRASI
(vijadukt, most)

Slika 8. Izvod iz kartografskog prikaza PPUGJ, 1. Korištenje i namjena prostora ("Službeni vjesnik Grada Jastrebarsko", _/19-pročišćeni tekst)

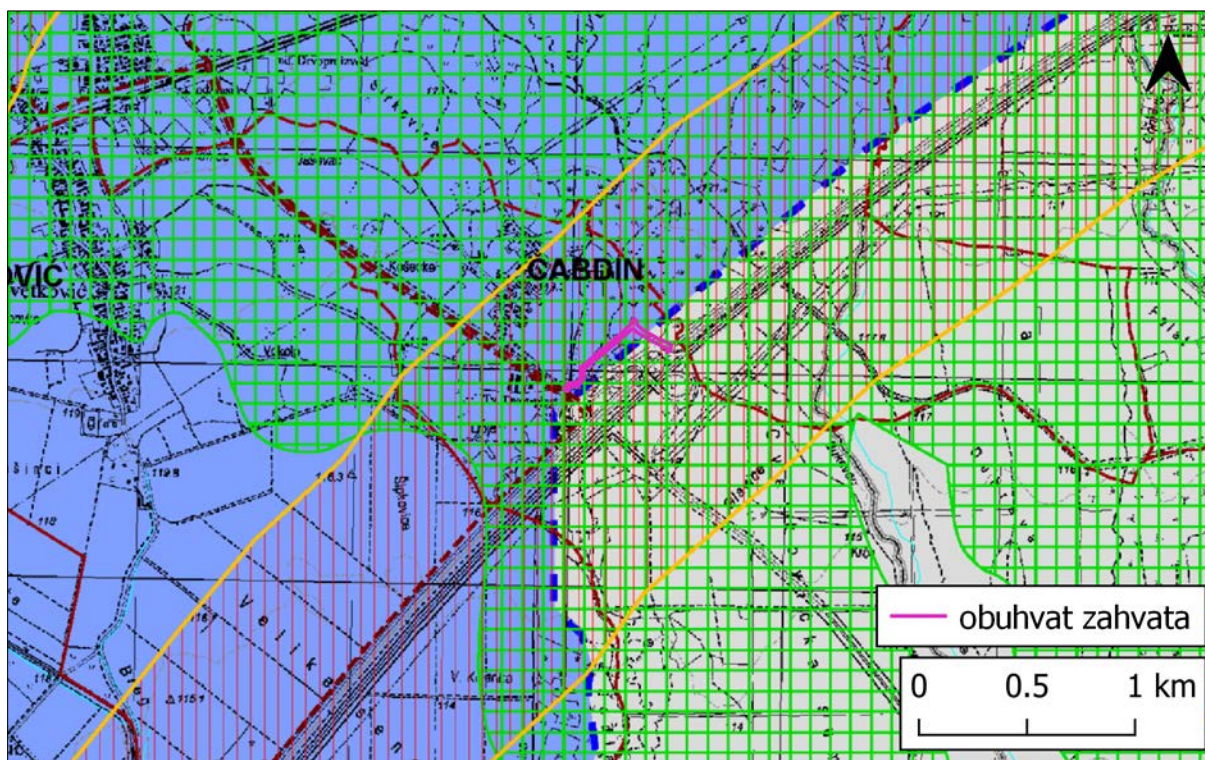


GRANICE	
	GRANICA OBUHVATA PROSTORNOG PLANA
TERITORIJALNE I STATISTIČKE GRANICE	
	ŽUPANIJSKA GRANICA
	OPĆINSKA / GRADSKA GRANICA
	GRANICA NASELJA
PODRUČJA POSEBNIH OGRANIČENJA U KORIŠTENJU	
	KRAJOBRAZNA CJELINA - 2. KATEGORIJA
UVJETI KORIŠTENJA	
PODRUČJA POSEBNIH UVJETA KORIŠTENJA	
EKOLOŠKA MREŽA	
PODRUČJA OČUVANJA ZNAČAJNA ZA VRSTE I STANIŠNE TIPOVE	
	JASTREBARSKI LUGOVI HR2001335
PODRUČJA OČUVANJA ZNAČAJNA ZA PTICE	
	POKUPSKI BAZEN HR1000001
KULTURNA BAŠTINA	
POVIJESNI SKLOP I GRAĐEVINA	
	CIVILNA GRAĐEVINA
	GOSPODARSKA GRAĐEVINA
	SAKRALNA GRAĐEVINA
POVIJESNA GRADITELJSKA CJELINA	
	GRADSKA NASELJA
	SEOSKA NASELJA
PODRUČJA PRIMJENE PLANSKIH MJERA ZAŠTITE	
	URBANISTIČKI PLAN UREĐENJA GOSPODARSKE ZONE JALŠEVAC U JASTREBARSKOM

Slika 9. Izvod iz kartografskog prikaza PPUGJ, 3.1 Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora ("Službeni vjesnik Grada Jastrebarsko", _/19-pročišćeni tekst)



Slika 10. Izvod iz kartografskog prikaza Urbanističkog plana uređenja gospodarske zone Jalševac – V. izmjene i dopune – 1. Korištenje i namjena površina ("Službeni vjesnik Grada Jastrebarskog", 1/19)

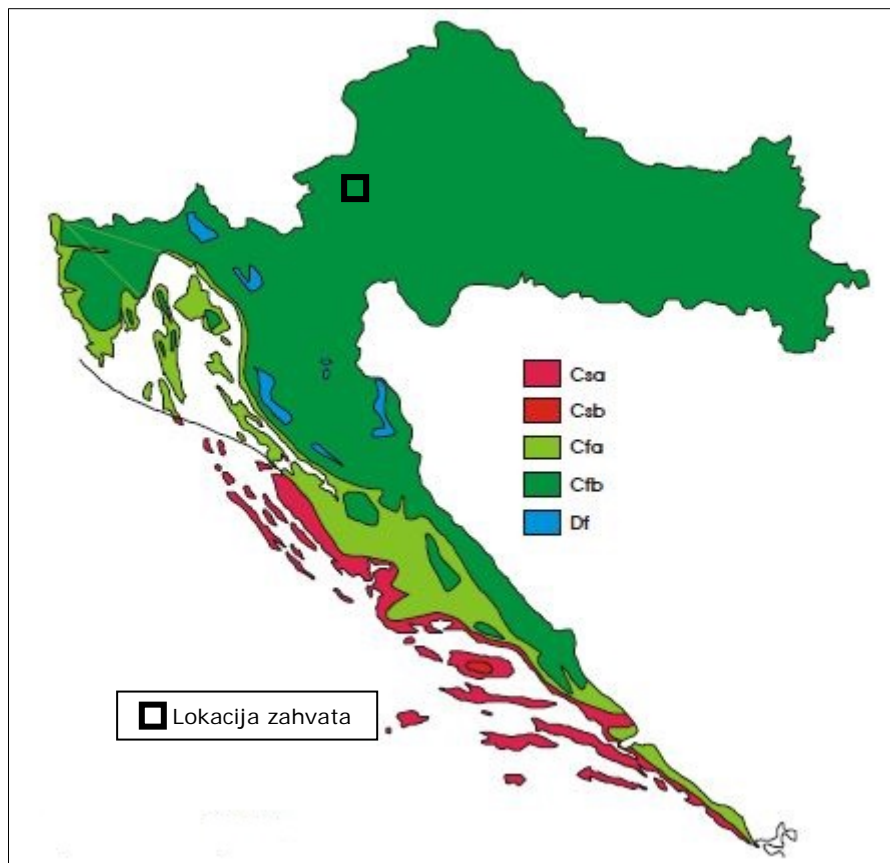


TERITORIJALNE I STATISTIČKE GRANICE	ZAŠTITA POSEBNIH VRIJEDNOSTI I OBILJEŽJA
ŽUPANIJSKA GRANICA	PODRUČJE UGROŽENO BUKOM
OPĆINSKA / GRADSKA GRANICA	
GRANICA NASELJA	
POTENCIJALNI ISTRAŽNI PROSTORI MINERALNIH SIROVINA	
GLINA	
PODRUČJA PRIMJENE POSEBNIH MJERA UREĐENJA I ZAŠTITE	
UREĐENJE ZEMLJIŠTA	
HIDROMELIORACIJA	

Slika 11. Izvod iz kartografskog prikaza PPUGJ, 3.2 Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora ("Službeni vjesnik Grada Jastrebarsko", _/19-pročišćeni tekst)

3.2. Klimatološke značajke

Područje Grada Jastrebarsko i lokacija predmetnog zahvata, prema Köppenovoj klasifikaciji klime pripadaju Cfb klimi (Slika 12). Cfb klimu karakteriziraju sljedeće značajke: srednja mjesečna temperatura najhladnijeg mjeseca je viša od -3 °C i niža od 18 °C, najtopliji mjesec u godini ima srednju temperaturu nižu od 22 °C te više od četiri mjeseca u godini imaju srednju mjesečnu temperaturu višu od 10 °C. Tijekom godine nema izrazito suhih mjeseci, a mjesec s najmanje oborine u hladnom je dijelu godine. U godišnjem hodu oborine javljaju se dva maksimuma – rano ljeto i kasna jesen.



Slika 12. Köppenova klasifikacija klime u Hrvatskoj

Glavna obilježja klime Zagrebačke županije uklapaju se u opće klimatske uvjete zapadnog dijela Panonske nizine. Ovo područje nalazi se unutar pojasa umjerenih širina, s izraženim godišnjim dobima, gdje se miješaju utjecaji euroazijskog kopna, Atlantika i Sredozemlja.

Za analizu osnovnih klimatoloških karakteristika korišteni su podaci Državnog hidrometeorološkog zavoda za mjernu postaju Karlovac. Razdoblje s podacima na temelju kojih je vršena analiza temperature i oborina je od 1949. do 2019. godine. Najtopliji mjeseci su srpanj i kolovoz sa srednjom mjesečnom temperaturom do 21.5°C (srpanj), a najhladniji je siječanj sa srednjom mjesečnom temperaturom od 0.1°C (Tablica 3). Najniža apsolutna minimalna temperatura zraka u promatranom razdoblju je -25.2°C zabilježena 16. 2. 1956., dok je apsolutno maksimalna 42.4°C izmjerena 5. 7. 1950. godine.

Tablica 3. Srednja mjesečna temperatura zraka na meteorološkoj postaji Karlovac (1949. – 2019.), izvor: DHMZ

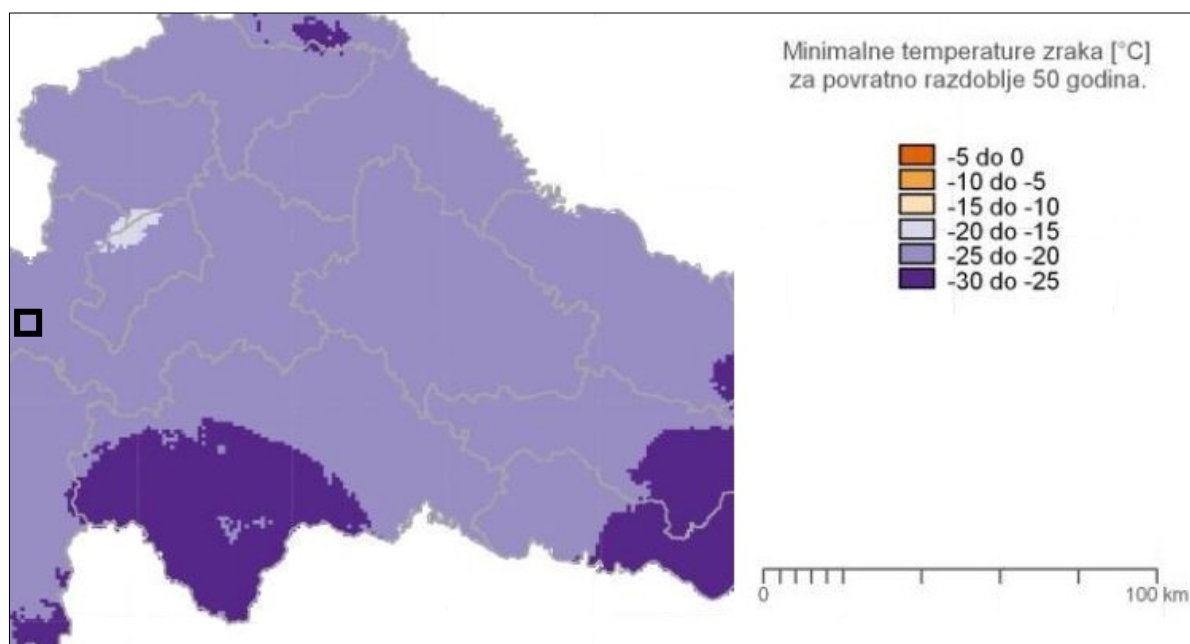
mjesec	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
°C	0.1	2.1	6.5	11.4	16.0	19.7	21.5	20.6	16.2	11.1	6.0	1.4

U tablici u nastavku dane su srednje mjesečne količine oborine na meteorološkoj postaji Karlovac za razdoblje 1949. – 2019. Najviše oborine padne tijekom jesenskih mjeseci s maksimumom oborine u studenom (Tablica 4).

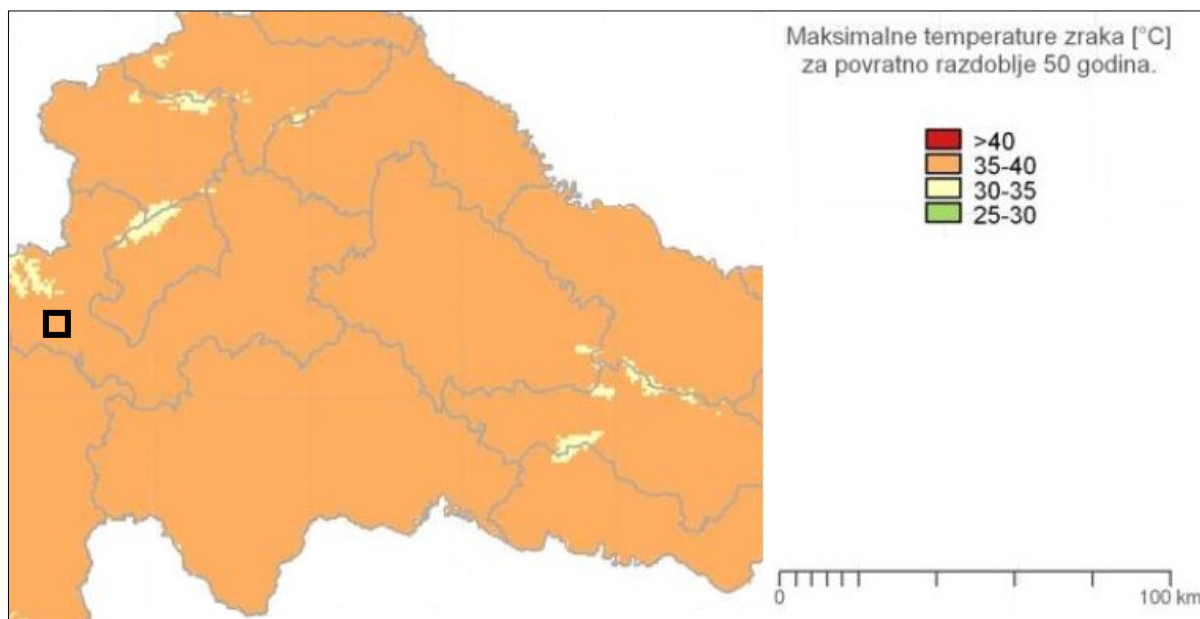
Tablica 4. Srednja mjesečna količina oborine na meteorološkoj postaji Karlovac (1949. – 2019.), izvor: DHMZ

mjesec	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
mm	74.5	70.4	74.8	88.2	97.1	99.6	93.1	97.2	109.3	100.5	116.9	90.2

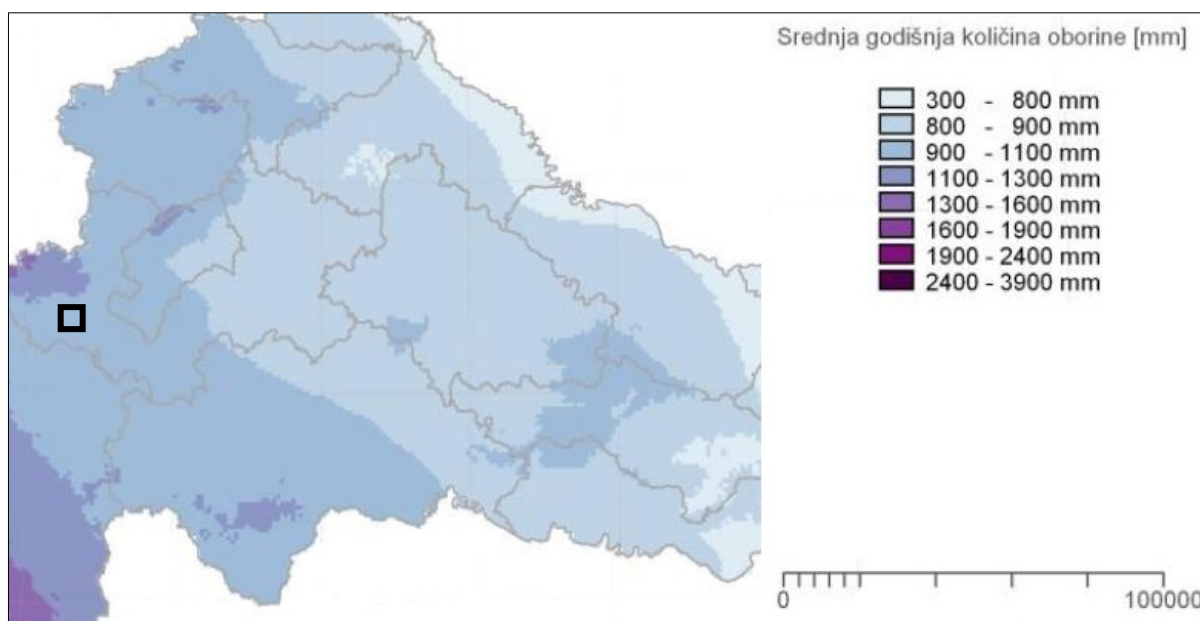
Na slikama u nastavku (Slika 13, Slika 14 i Slika 15) prikazane su karte minimalne i maksimalne temperature zraka za povratno razdoblje 50 godina te srednja godišnja količina oborine.



Slika 13. Karta minimalne temperature zraka [°C] prema podacima 1971.-2000., DHMZ



Slika 14. Karta maksimalne temperature zraka [°C] prema podacima 1971.-2000., DHMZ



Slika 15. Karta srednje godišnje količine oborine [mm] prema podacima 1971.-2000. godine, DHMZ

3.2.1. Zabilježene klimatske promjene

Klimatske promjene na području Republike Hrvatske u razdoblju 1961. – 2010. analizirane su pomoću trendova godišnjih i sezonskih srednjih, srednjih minimalnih i srednjih maksimalnih temperatura zraka i indeksa temperaturnih ekstrema, zatim godišnjih i sezonskih količina oborine i oborinskih indeksa kao i sušnih i kišnih razdoblja.

Tijekom proteklog 50-godišnjeg razdoblja (1961.-2010.) trendovi srednje, srednje minimalne i srednje maksimalne temperature zraka pokazuju zatopljenje u cijeloj Hrvatskoj. Trendovi godišnje temperature zraka su pozitivni i značajni, a promjene su veće u kontinentalnom dijelu zemlje nego na obali i u dalmatinskoj unutrašnjosti. Najveći doprinos ukupnom pozitivnom trendu temperature zraka dali su ljetni trendovi, zatim podjednako trendovi za zimu i proljeće, dok su najmanje promjene imale jesenske temperature. Uočeno zatopljenje očituje se i u svim indeksima temperaturnih ekstrema pozitivnim trendovima toplih temperaturnih indeksa (topli dani i noći te trajanje toplih razdoblja) te negativnim trendovima hladnih temperaturnih indeksa (hladni dani i hladne noći te duljina hladnih razdoblja).

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 Republici Hrvatskoj uočen statistički značajan negativan trend.

3.2.2. Projekcije buduće klime

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

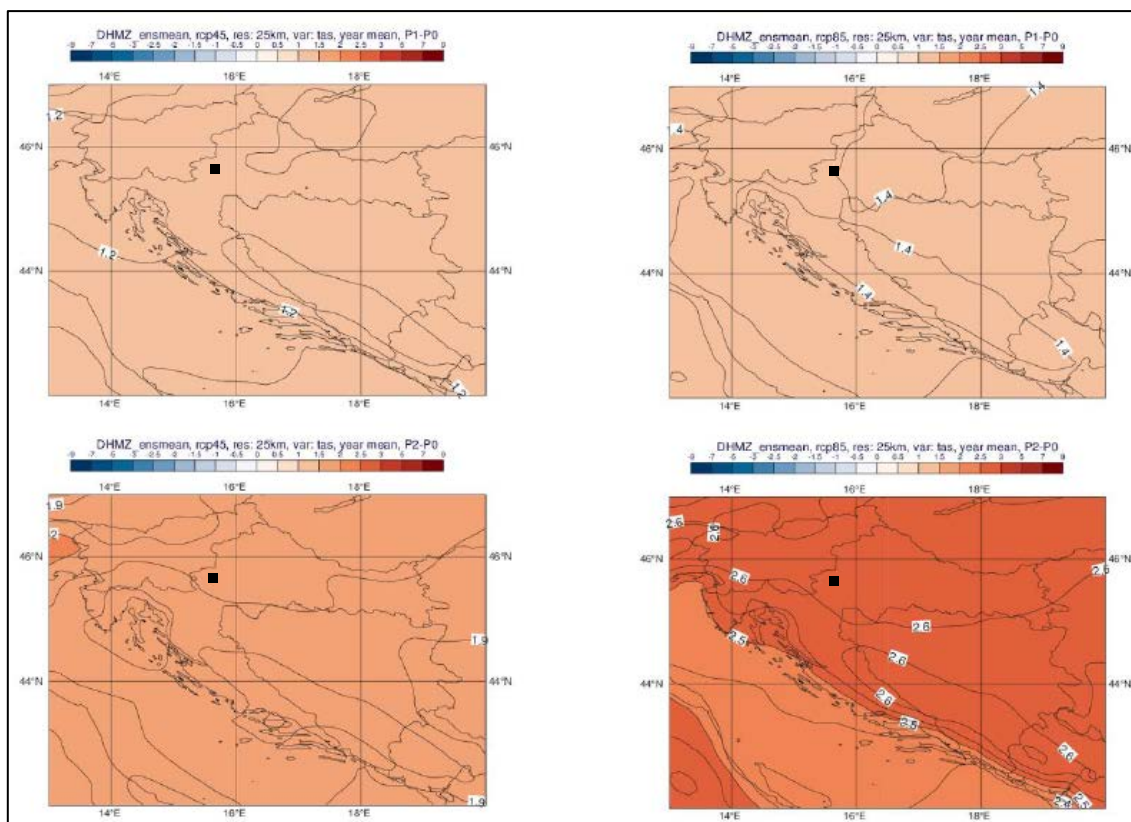
promjene definirane su kao razlike vrijednosti klimatskih varijabli između razdoblja 2011.-2040. i 1971.-2000. (P1-P0), te razdoblja 2041.-2070. minus 1971.-2000. (P2-P0).

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.

3.2.2.1 Srednja temperatura zraka na 2 m iznad tla

Godišnja vrijednost (RCP4.5 i RCP8.5)

Na srednjoj godišnjoj razini, srednjak ansambla RegCM simulacija na 12.5 km rezoluciji daje za razdoblje 2011.-2040. godine i oba scenarija mogućnost zagrijavanja od 1.2 do 1.4°C. Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP4.5 očekivano zagrijavanje je od 1.9 do 2°C. Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP8.5, projekcije ukazuju na mogućnost porasta temperature od 2.4°C na krajnjem jugu do 2.6°C u većem dijelu Hrvatske. U obalnom području projicirani porast temperature je oko 2.5°C. ***U prvom razdoblju buduće klime (2011.-2040. godine) za oba scenarija na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost zagrijavanja od 1°C do 1.5°C. Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP4.5 očekivano zagrijavanje je od 1.5°C do 2°C. Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP8.5, projekcije ukazuju na mogućnost porasta temperature od 2.5 do 3°C (Slika 16).***

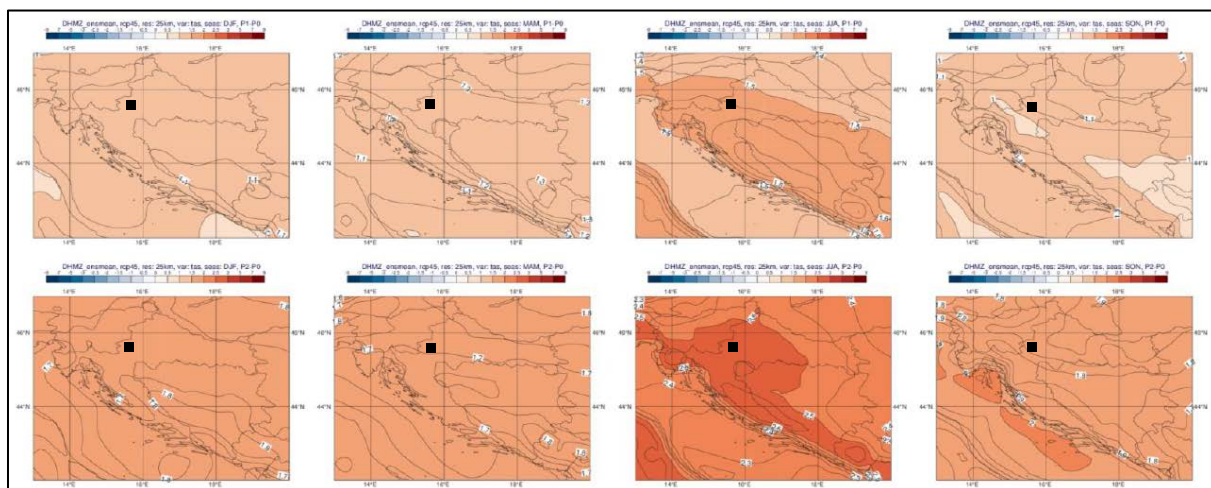


Slika 16. Promjena srednje godišnje temperature zraka (°C) na 2 m iznad tla u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije

RegCM modelom. Gore: za razdoblje 2011.-2040. godine; dolje: za razdoblje 2041.-2070. godine; lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5.

Sezonske vrijednosti (RCP4.5)

U analiziranim RegCM simulacijama na 12.5 km, temperatura zraka na 2 m iznad tla se povećava u svim sezonama i za oba scenarija. Za razdoblje 2011.-2040. godine i scenarij RCP4.5, projekcije ukazuju na moguće zagrijavanje u zimi, proljeću i jeseni od 1 do 1.3°C te ljeti u većem dijelu Hrvatske od 1.5 do 1.7°C. Za razdoblje 2041.-2070. godine i isti scenarij, zagrijavanje u zimi, proljeću i jeseni iznosi od 1.7 do 2°C te ljeti u većem dijelu Hrvatske od 2.4 do 2.6°C. Iznimke za ljetnu sezonu čini istok Hrvatske i obalno područje sa zagrijavanjem nešto manjim od 2.5°C. **U prvom razdoblju buduće klime (2011.-2040. godine) na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost zagrijavanja od 1°C do 1.5°C zimi, u proljeće i na jesen te od 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 17.)

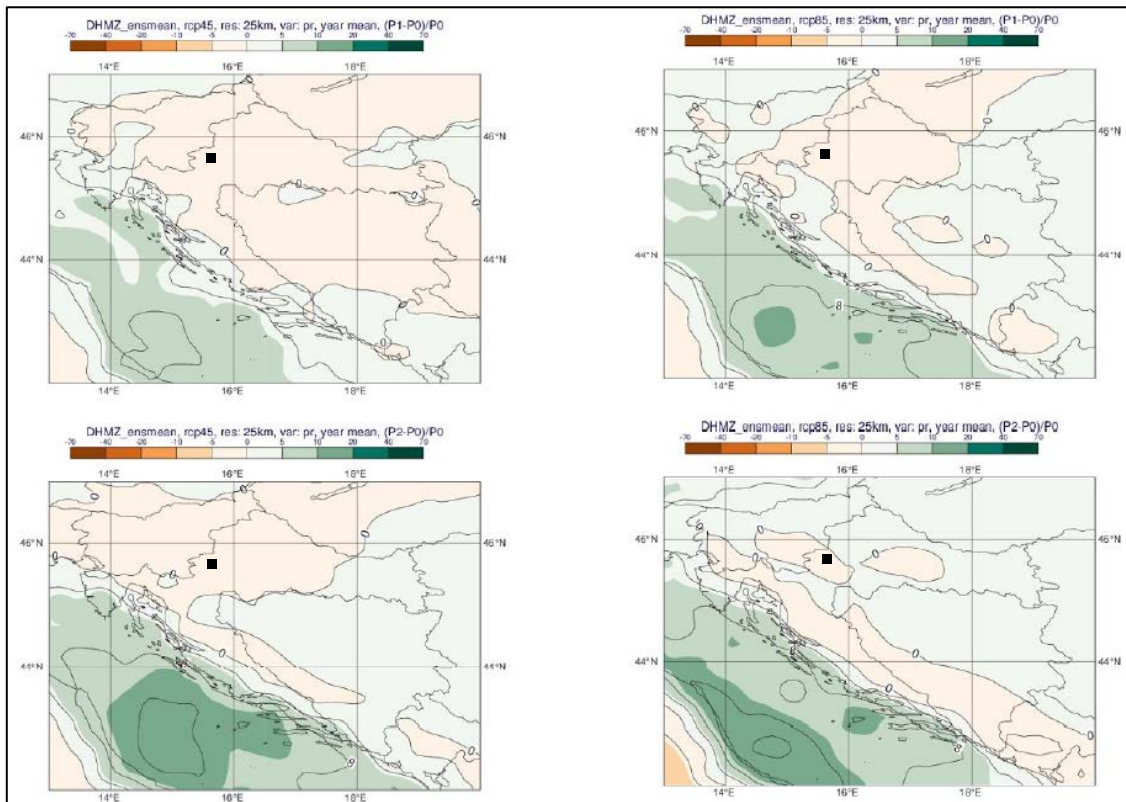


Slika 17. Temperatura zraka (°C) na 2 m u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljeto i jesen. Gore: promjena u razdoblju 2011.-2040.; dolje: promjena u razdoblju 2041.-2070. godine. Scenarij: RCP4.5.

3.2.2.2 Ukupna količina oborina

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 %. **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 oba scenarija projekcije na području lokacije zahvata očekuje se promjena količine oborina na godišnjoj razini od -5 do 0 %** (Slika 18).



Slika 18. Promjena srednje godišnje ukupne količine oborine (%) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Gore: za razdoblje 2011.-2040. godine; dolje: za razdoblje 2041.-2070. godine.; lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5.

Sezonske vrijednosti (RCP4.5)

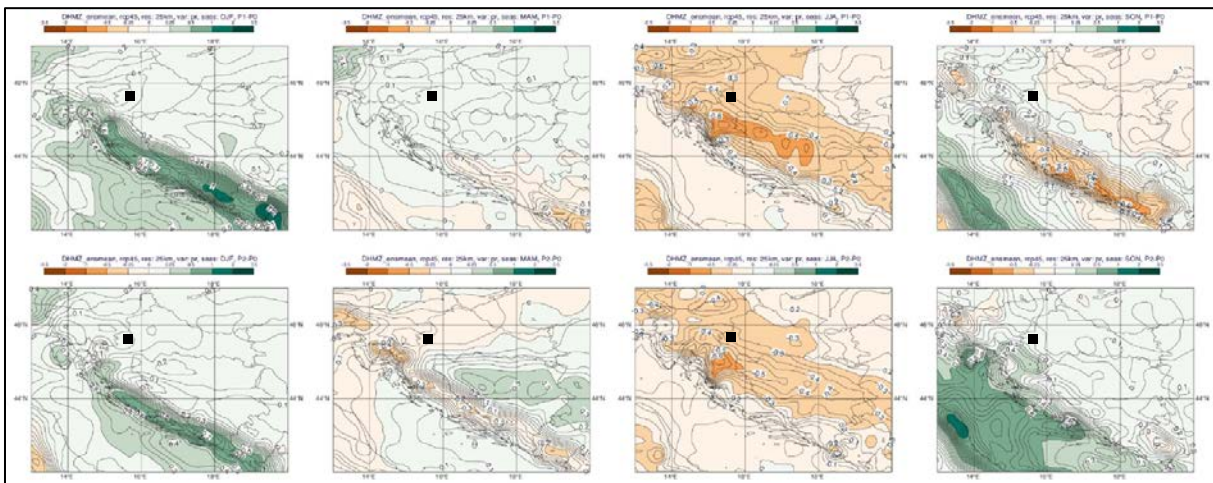
U usporedbi s rezultatima simulacije povijesne klime (razdoblje 1971.-2000.) na 50 km rezoluciji, na 12.5 km su gradijenti oborine osjetno izraženiji u područjima strme orografije. To znači da je u 12.5 km simulacijama kvalitativna razdioba oborine bolje prikazana. Međutim, ukupne količine oborine su precijenjene, kako u odnosu na 50 km simulacije, tako i u odnosu na izmjerene klimatološke vrijednosti. Ovo povećanje ukupne količine oborine u referentnoj klimi osobito je izraženo na visokim planinama obalnog zaleđa.

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

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

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

Za razdoblje 2041.-2070. godine su projicirane promjene sličnog iznosa i predznaka za sve sezone kao i u neposredno budućoj klimi (2011.-2040. godine), osim za jesen, gdje se javlja povećanje količina oborine u različitom postotku ovisno o dijelu Hrvatske. **U prvom razdoblju buduće klime (2011.-2040. godine) na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost promjene ukupne količine oborine od 0 do 0.25 mm zimi, na proljeće i na jesen, te od -0.5 do -0.25 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 19).



Slika 19. Ukupna količina oborine (mm/dan) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljeto i jesen. Gore: promjena u razdoblju 2011.-2040. godine; dolje: promjena u razdoblju 2041.-2070. godine. Scenarij: RCP4.5.

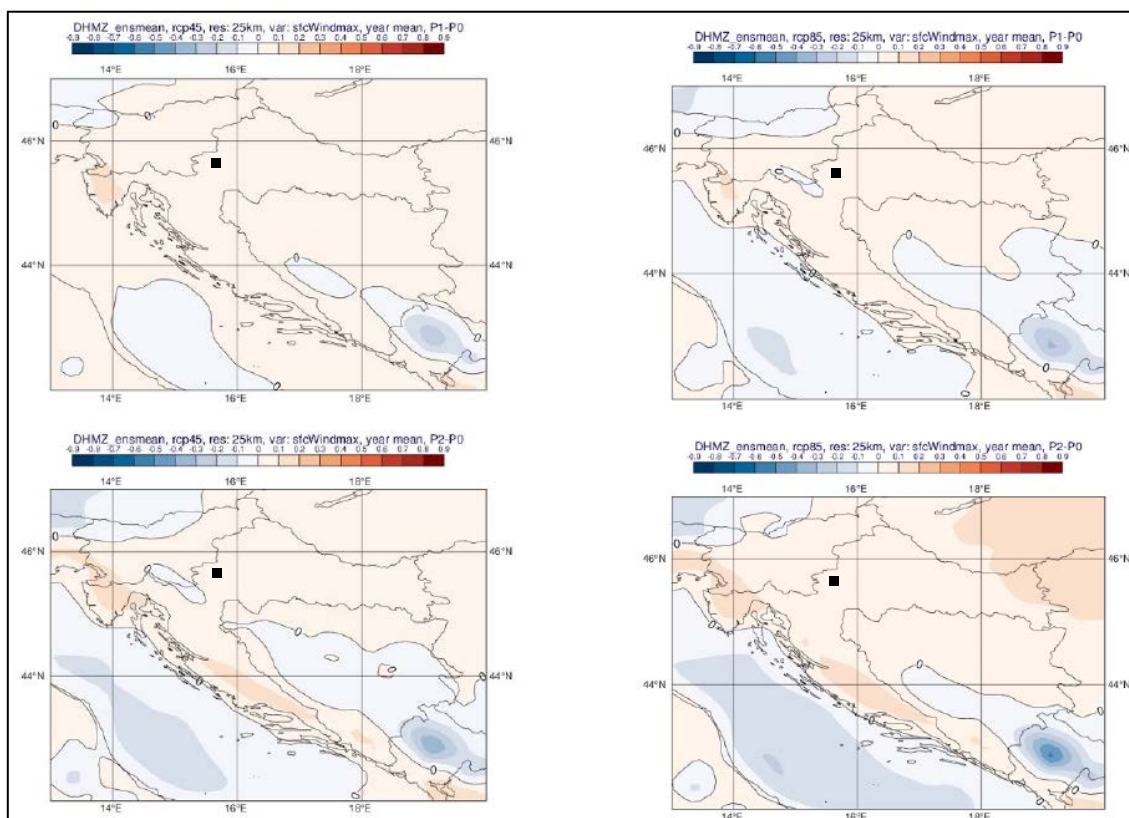
3.2.2.3 Maksimalna brzina vjetra na 10 m iznad tla

Od glavnih klimatoloških elemenata analiziranih na prostornoj rezoluciji od 12.5 km, nepouzdanosti vezane za projekcije budućih promjena u maksimalnoj brzini vjetra na 10 m iznad tla su najizraženije. Za moguće potrebe sektorskih aplikacijskih modeliranja i primijenjenih studija stoga se preporuča korištenje što većeg broja klimatskih integracija, osobito slobodno dostupne integracije iz inicijativa EURO-CORDEX2 i Med-CORDEX3 te direktna konzultacija s klimatolozima DHMZ-a.

Godišnja vrijednost (RCP4.5 i RCP8.5)

Projekcije maksimalne brzine vjetra na 10 m iznad tla na 12.5 km rezoluciji modelom RegCM i uz pretpostavku scenarija RCP4.5 daju mogućnost uglavnom blagog porasta na području Hrvatske (maksimalno od 3 do 4 %). Iste simulacije daju najizraženije smanjenje brzine vjetra u zaleđu juga Dalmacije izvan područja Hrvatske (približno -10 %). Na srednjoj godišnjoj razini, projekcije za oba razdoblja (2011.-2040. godine, 2041.-2070. godine) te oba scenarija (RCP4.5 i RCP8.5) ukazuju na blage, gotovo zanemarive,

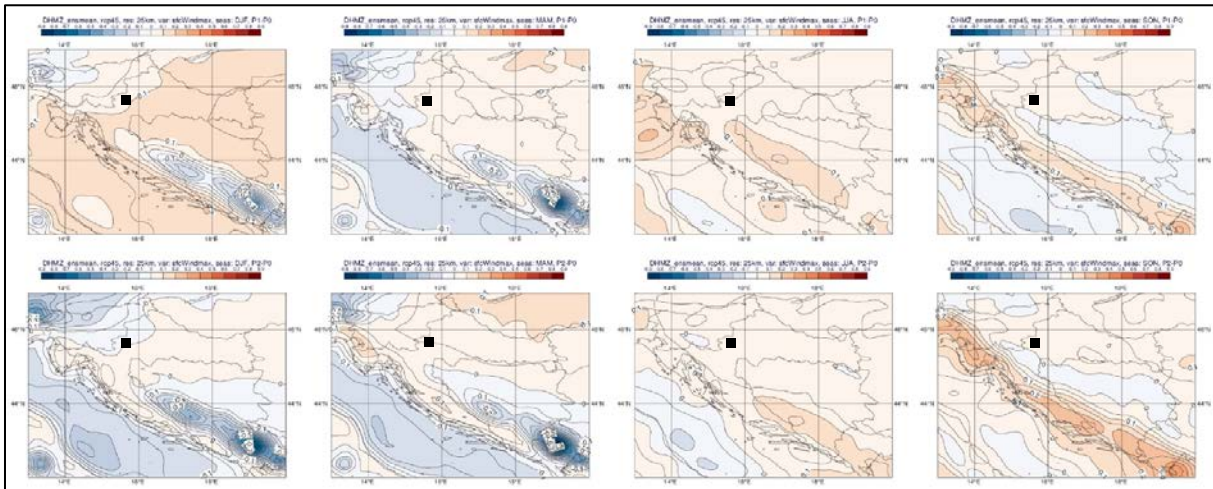
promjene u rasponu od -1 do 3 % ovisno o dijelu Hrvatske. **U prvom razdoblju buduće klime (2011.-2040. godine) za oba scenarija na području lokacije zahvata očekuje se promjena srednje godišnje maksimalne brzine vjetra od 0 do 0.1 m/s. Za razdoblje 2041.-2070. godine za oba scenarija očekuje se promjena srednje godišnje maksimalne brzine vjetra od 0 do 0.1 m/s** (Slika 20).



Slika 20. Promjena srednje godišnje maksimalne brzine vjetra (m/s) na 10 m u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. godine u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Gore: za razdoblje 2011.-2040. godine; dolje: za razdoblje 2041.-2070. godine; lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5

Sezonske vrijednosti (RCP4.5)

Projekcije maksimalne brzine vjetra na 10 m iznad tla na 12.5 km rezoluciji modelom RegCM i uz pretpostavku scenarija RCP4.5 daju mogućnost uglavnom blagog porasta na području Hrvatske (maksimalno od 3 do 4 %). Iste simulacije daju najizraženije smanjenje brzine vjetra u zaleđu juga Dalmacije izvan područja Hrvatske (približno -10 %). Na srednjoj godišnjoj razini, projekcije za oba razdoblja (2011.-2040. godine, 2041.-2070. godine) te oba scenarija (RCP4.5 i RCP8.5) ukazuju na blage, gotovo zanemarive, promjene u rasponu od -1 do 3 % ovisno o dijelu Hrvatske. **U prvom razdoblju buduće klime (2011.-2040. godine) na području lokacije zahvata očekuje se promjena maksimalne brzine vjetra od 0 do 0.1 m/s zimi, na proljeće, ljeti i na jesen. Za razdoblje 2041.-2070. godine na području lokacije zahvata očekuje se promjena maksimalne brzine vjetra od -0.1 do 0 m/s zimi, te od 0 do 0.1 m/s na proljeće, ljeti i na jesen** (Slika 21).

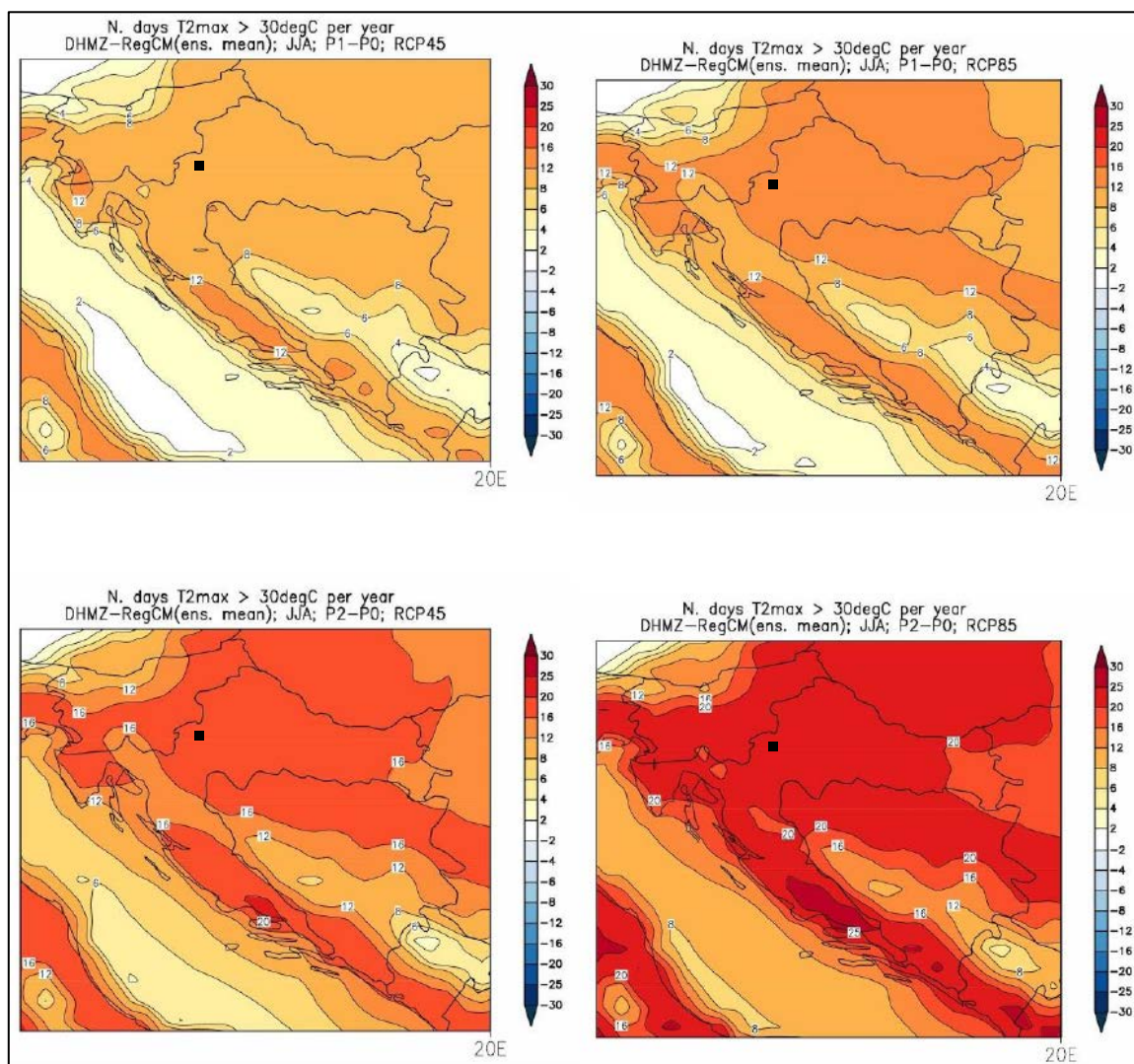


Slika 21. Maksimalna brzina vjeta (m/s) na 10 m u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljeto i jesen. Gore: promjena u razdoblju 2011.-2040. godine; dolje: promjena u razdoblju 2041.-2070. godine. Scenarij: RCP4.5.

3.2.2.4 Ekstremni vremenski uvjeti

Broj vrućih dana (RCP4.5 i RCP8.5)

Najveće promjene broja vrućih dana (dan kad je maksimalna temperatura veća ili jednaka 30°C) nalazimo u ljetnoj sezoni (u manjoj mjeri i tijekom proljeća i jeseni) te su također najizraženije u drugom razdoblju, 2041.-2070. godine, za scenarij izraženijeg porasta koncentracije stakleničkih plinova RCP8.5. One su sukladne očekivanom općem porastu srednje dnevne i srednje maksimalne temperature u budućoj klimi. Promjene su u smislu porasta broja vrućih dana u rasponu od 6 do 8 u većini kontinentalne Hrvatske u razdoblju 2011.-2040. godine za scenarij RCP4.5 te od 25 do 30 vrućih dana u dijelovima Dalmacije u razdoblju 2041.-2070. godine za scenarij RCP8.5. Projekcije modelom RegCM upućuju na mogućnost povećanja broja vrućih dana na području istočne i središnje Hrvatske tijekom proljeća i jeseni (nije prikazano) za oko 4 dana te u obalnom području tijekom jeseni od 4 do 6 dana za razdoblje 2041.-2070. godine te za scenarij RCP8.5 (u manjoj mjeri i za scenarij RCP4.5). ***U prvom razdoblju buduće klime (2011.-2040. godine) i scenarij RCP4.5 na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost povećanja broja vrućih dana od 8 do 12. U prvom razdoblju buduće klime (2011.-2040. godine) i scenarij RCP8.5 na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost povećanja broja vrućih dana od 12 do 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 22).***

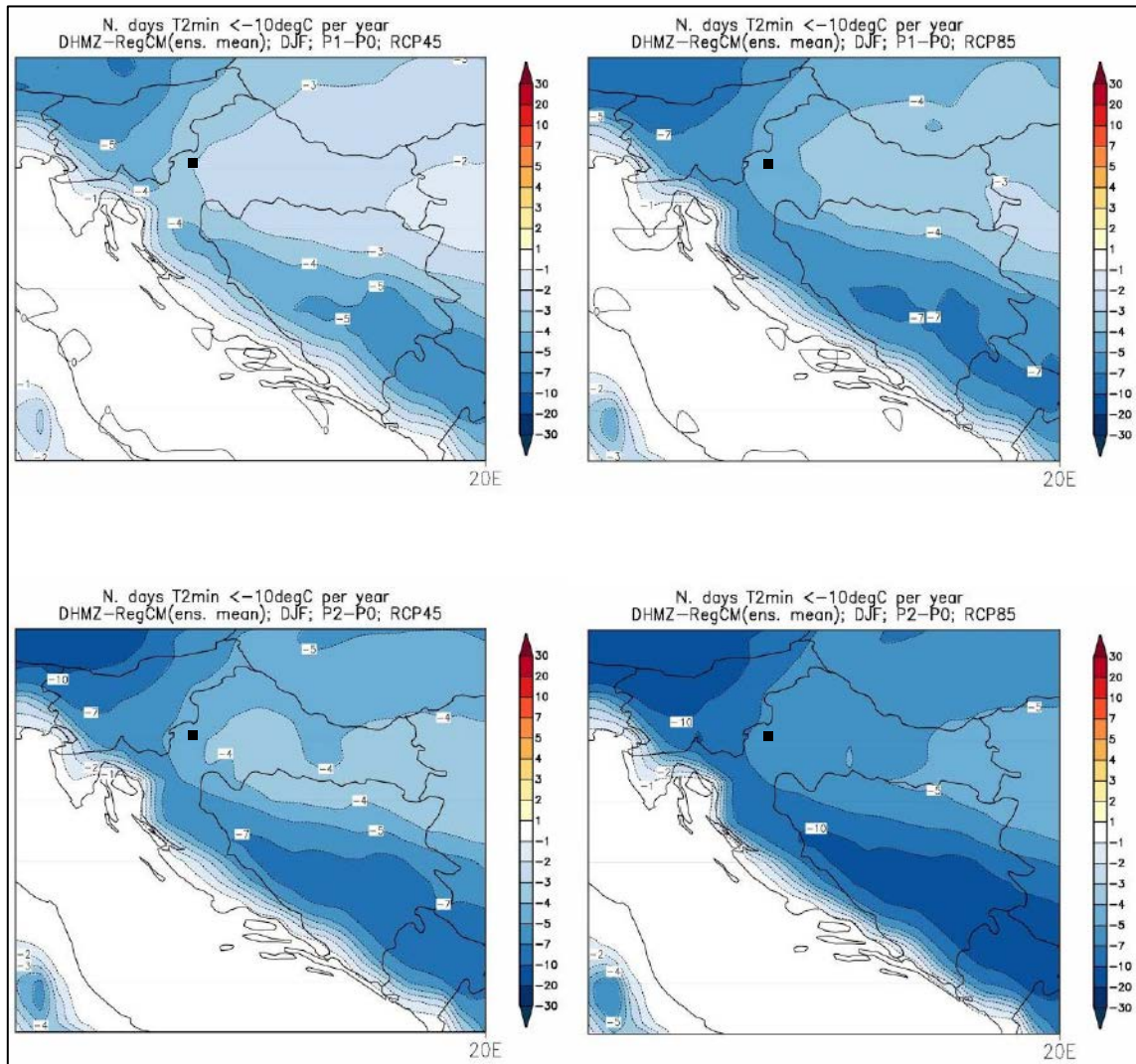


Slika 22. **Promjene srednjeg broja vrućih dana (dan kada je maksimalna temperatura veća ili jednaka 30°C) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5; prvi red: promjene u razdoblju 2011.-2040. 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. **U prvom razdoblju buduće klime (2011.-2040. godine) i scenarij RCP4.5 očekuje se smanjenje ledenih dana**

od -4 do -5, a za isto razdoblje i scenarij RCP8.5 očekuje se smanjenje od -5 do -4 na području lokacije zahvata. Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP4.5 očekuje se smanjenja broja ledenih dana od -5 do -4, a za isto razdoblje i scenarij RCP8.5 očekuje se smanjenje od -7 do -5 na području lokacije zahvata (Slika 23).

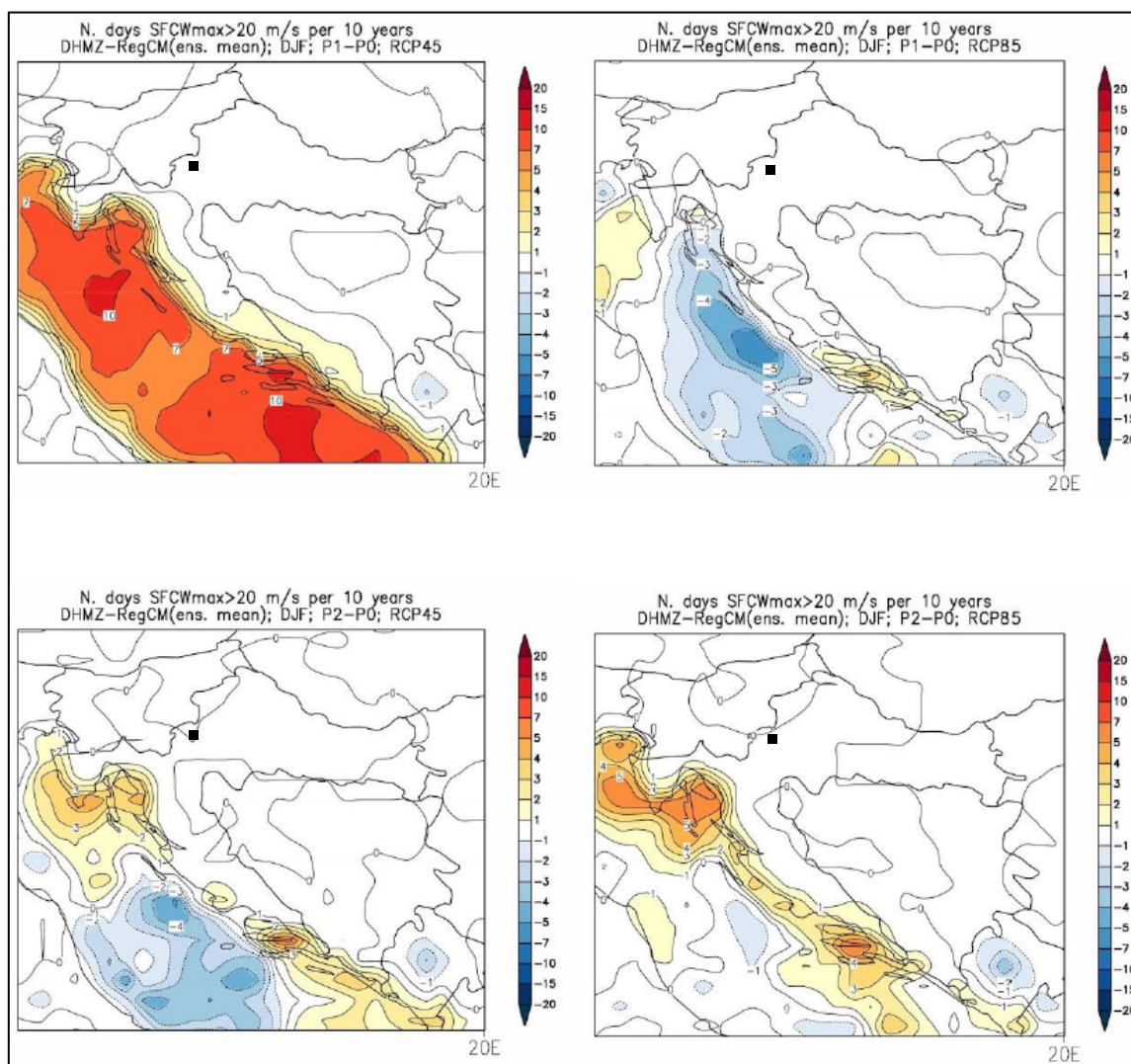


Slika 23. Promjene srednjeg broja ledenih dana (dan kada je minimalna temperatura manja ili jednaka $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5; prvi red: promjene 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. **U oba razdoblja buduće klime i oba scenarij na području lokacije zahvata, ne očekuje se promjena srednjeg broja dana s maksimalnom brzinom vjetera** (Slika 24).



Slika 24. **Promjene srednjeg broja dana s maksimalnom brzinom vjetera 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, mjerenja se provode nekom od nestandardiziranih metoda ili se provode nekom standardiziranom metodom za koju nisu provedeni testovi ekvivalencije s referentnom metodom, ali samo u slučaju gdje su razine koncentracija onečišćujućih tvari na razmatranom području manje od donjeg praga procjene/dugoročnog cilja.

Na teritoriju Republike Hrvatske određeno je pet zona i četiri aglomeracije za potrebe praćenja kvalitete zraka. Lokacija zahvata nalazi se u zoni 1 – Kontinentalna Hrvatska. Od mjernih postaja koje se nalaze u zoni 1 – Kontinentalna Hrvatska, lokaciji zahvata je najbliže udaljena mjerna postaja Desinić. U nastavku je dan prikaz kategorizacije kvalitete zraka u 2020. godini na mjernoj postaji Desinić (Tablica 5) (Izvešće o praćenju kvalitete zraka na postajama državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka u 2020., DHMZ, 2021.).

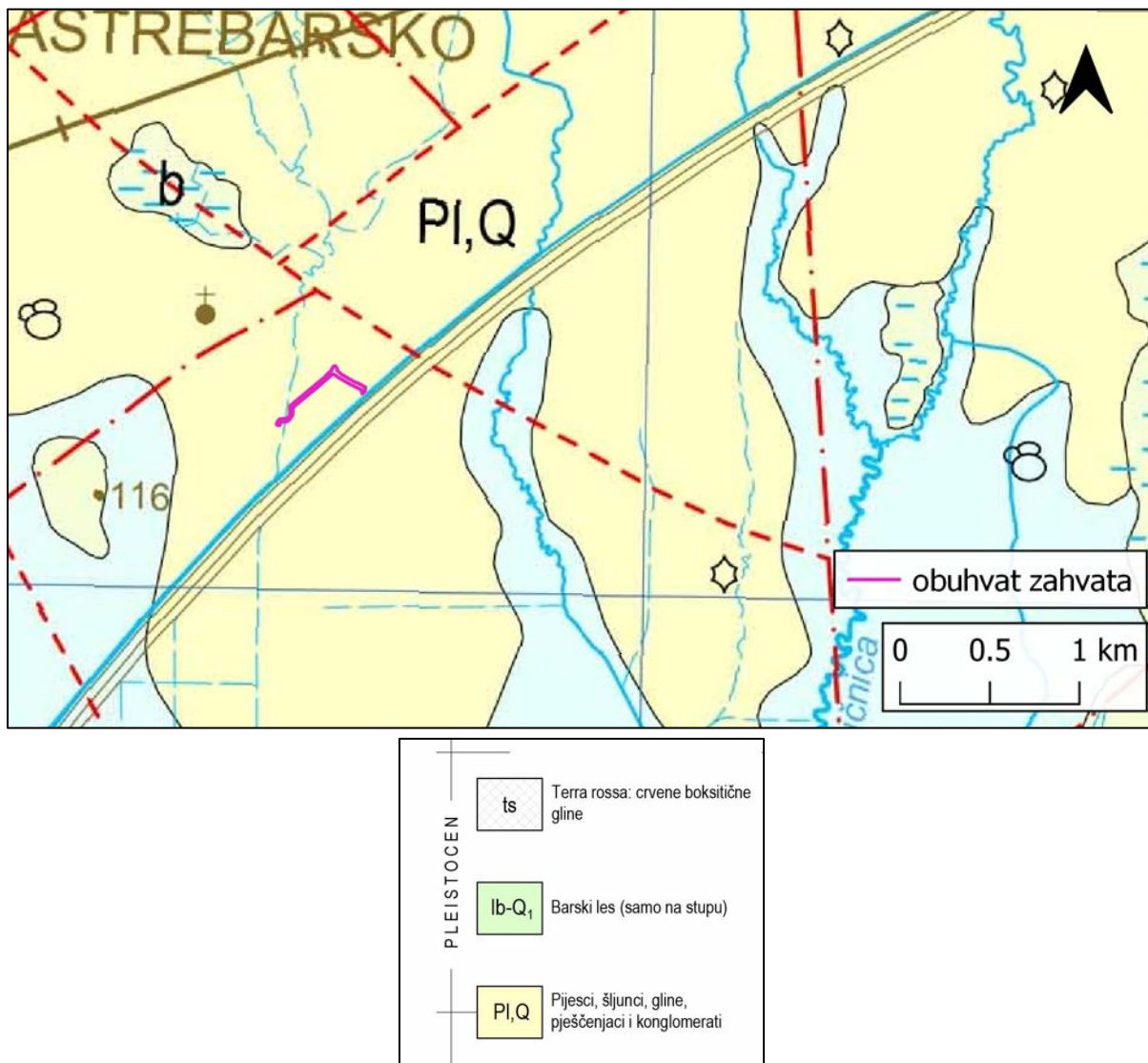
Tablica 5. Kategorizacija zraka za 2020. godinu na mjernoj postaji Desinić

	SO ₂	NO ₂	CO	O ₃	PM ₁₀	PM _{2,5}	benzen
Desinić	I (uvjetna ocjena; obuhvat podataka < 85%)	I	I (uvjetna ocjena; obuhvat podataka < 85%)	I (uvjetna ocjena; obuhvat podataka < 85%)	I	I	Nedostatan obuhvat, obuhvat < 75%

3.4. Geološke značajke

Geološke značajke uvjetovane su litološkom građom i strukturno-tektonskim odnosima nastalim u geološkoj prošlosti. Prema Magašu zahvat se nalazi u Crnomlačkoj zavali ili zavali Crne mlake, klasičnoj reljefnoj depresiji, mnogo nižoj od okolnog područja. Vode s dolomitno-vapnenačkog Žumberka slijevaju se rebrastim žumberačkim prigorjem građenim pretežno od neogenih laporaca prema kupskoj ocjeditoj terasi i naplavnoj zoni Crne mlake. Na području Zagrebačke županije sučeljava se više tektonskih jedinica različite starosti i jačine djelovanja. Iz tog razloga su pojedini dijelovi županije vrlo složene tektonske građe, kao što je to područje Medvednice, dok su druga područja blago tektonski poremećena, na primjer jugoistočni dio područja koji pripada Panonskom bazenu. Zastupljene su stijene paleozojske, mezozojske i kenozojske starosti, kao i magmatske, sedimentne i metamorfne stijene različitih tipova.

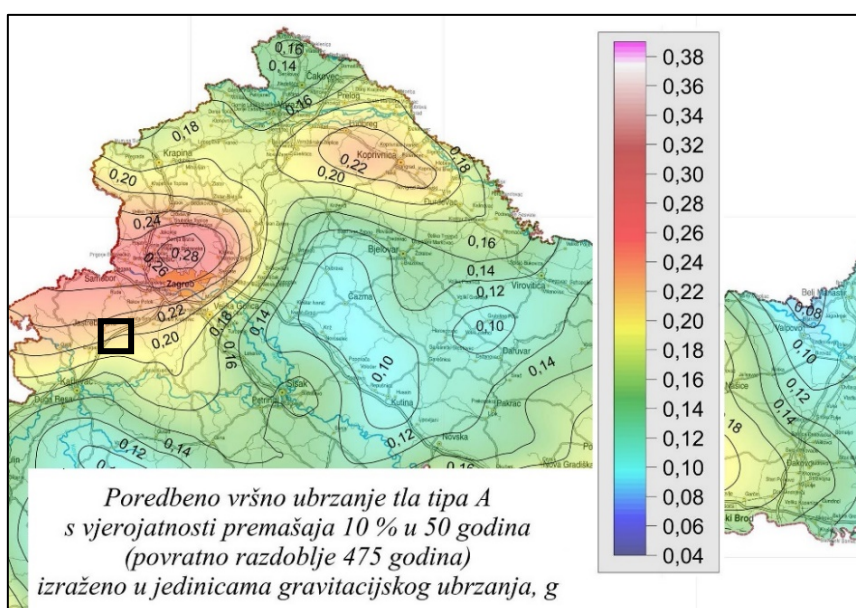
Područje lokacije zahvata nalazi se na pijescima, šljuncima, glini, pješčenjacima i konglomeratima (Pl,Q). Lokacija zahvata prikazana je u nastavku na isječku osnovne geološke karte (OGK) 1:100 000 na listu Karlovac (Autori: Đ. Benček i dr., izradio Institut za geološka istraživanja, Zavod za geologiju, Zagreb, 1990.) (Slika 25).



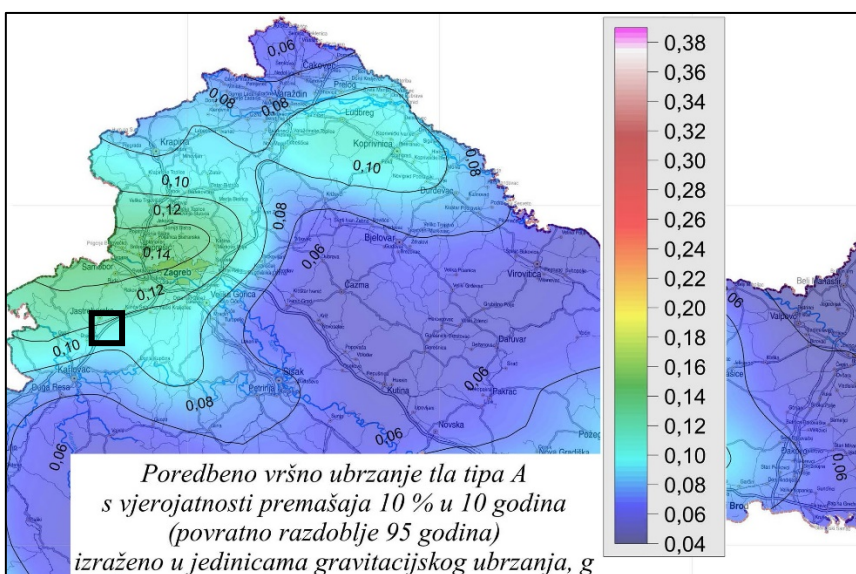
Slika 25. Isječak osnovne geološke karte (OGK) 1:100 000, list Karlovac (Autori: Đ. Benček i dr., izradio Institut za geološka istraživanja, Zavod za geologiju, Zagreb, 1990.) s ucrtanom lokacijom zahvata

3.5. Seizmološke značajke

Na slikama u nastavku (Slika 26, Slika 27) prikazani su isječki 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 0.21 g ljestvice dok se za povratni period od 95 godina na području zahvata može očekivati potres koji će prouzročiti akceleraciju vrijednosti 0.11 g. Iz oba podatka se zaključuje da se zahvat nalazi na prostoru male potresne opasnosti.



Slika 26. Kartografski prikaz potresne opasnosti za povratno razdoblje 475 godina



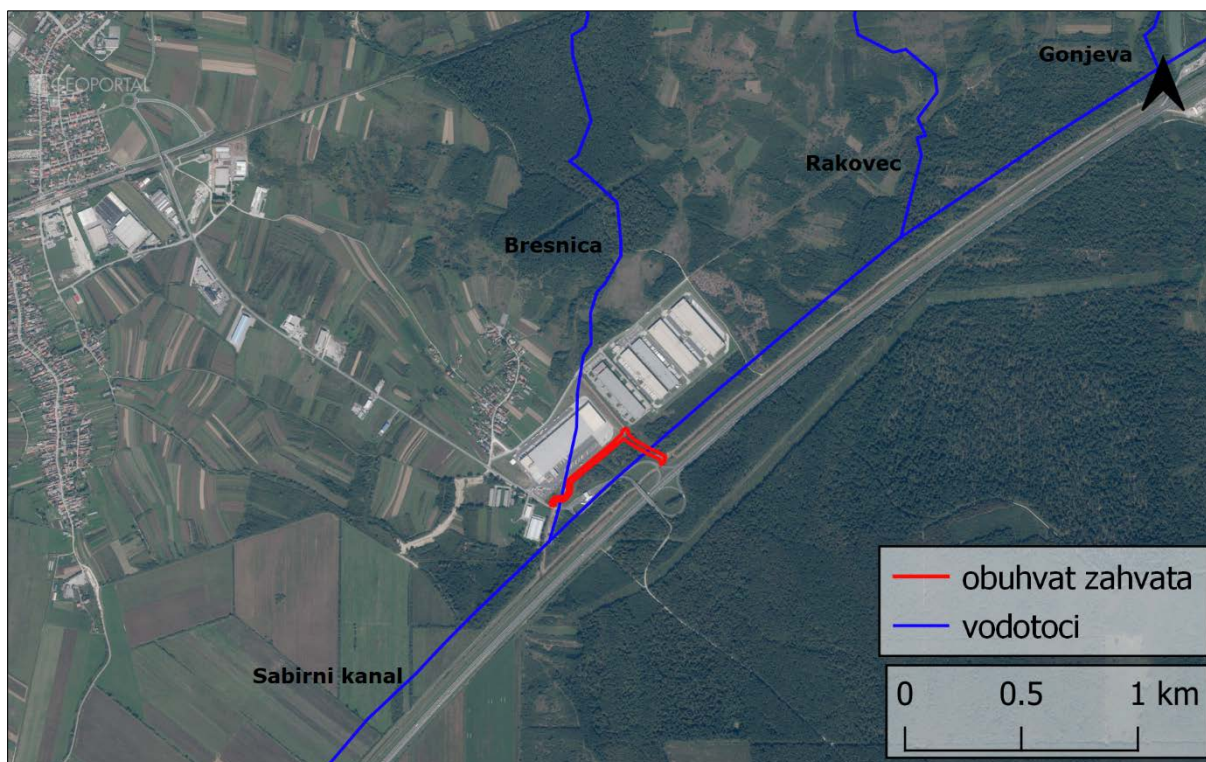
Slika 27. Kartografski prikaz potresne opasnosti za povratno razdoblje 95 godina

3.6. Hidrološke i hidrogeološke značajke

U hidrološkom smislu cijeli prostor županije u cijelosti pripada slivu rijeke Save i njezinim pritocima. Svojim tokom kroz Zagrebačku županiju, Sava je nizinska rijeka s izrazito raznolikim vodostajem. Javlja se nisku vodostaji tijekom ljeta, a visoki i bujični vodostaji tijekom proljeća i jeseni. Dio županije koji se ne slijeva izravno u rijeku Savu slijeva se u neki od njezinih pritoka. Sjeverozapadni dio županije koji se odnosi na dio Medvednice i Marijagoričkog pobrđa slijeva se u Krapinu. Istočni dio županije slijeva se u Lonju. Središnji dio južno od Save slijeva se u rijeku Odru pa potom u Kupu, dok se jugozapadni dio u kojem se nalazi predmetni zahvat, uključujući i južne padine Žumberačkog gorja, slijeva u Kupu i njezin najznačajniji prtok Kupčinu. U slivno područje Kupe pripada i najniži močvarni dio županije oko Crne Mlake.

Osim tekućica, na području županije nalazi se i veći broj prirodnih i umjetnih voda stajačica. Prirodne su Crna Mlaka u blizini Jastrebarskog i močvarno područje oko Lonje. Umjetna stajačica, jezero Čiče je u blizini Velike Gorice. Ova područja koriste se kao ribnjaci, rekreacijska područja, poplavna područja te su značajna s aspekta biološke raznolikosti.

Predmetnim zahvatom skraćuje se i preusmjerava potok Bresnica te ulijeva u Sabirni kanal. Prema podacima Hrvatskih voda to je površinsko vodno tijelo CSRN0074_001 Bresnica i CSRN0074_001 Sabirni kanal. Vodotoci na širem području zahvata prikazani su na slici u nastavku (Slika 28).



Slika 28. Hidrografska obilježja šire okolice lokacije zahvata

3.6.1. Stanje vodnih tijela

Prema *Planu upravljanja vodnim područjima (NN 66/16)* za razdoblje 2016. – 2021. godine, na širem području planiranog zahvata nalaze se sljedeća vodna tijela:

- površinske vode: **CSRN0195_001 Volavčica, CSRN0074_001 Sabirni Kanal, CSRN0569_001 Rakovec, CSRN0458_001 Gonjeva, CSRN0461_001 Crna Mlaka i CSRN0408_001 Okićnica**
- podzemne vode: **CSGI_31 – KUPA**

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 tijela površinskih voda dani su u tablicama u nastavku (Tablica 6 do Tablica 11), a kartografski prikaz dan je na slici u nastavku (Slika 29).

Tablica 6. Opći podaci vodnog tijela CSRN0074_001 Sabirni Kanal

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0074_001	
Šifra vodnog tijela:	CSRN0074_001
Naziv vodnog tijela	Sabirni Kanal
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (2A)
Dužina vodnog tijela	8.78 km + 31.6 km
Izmjenjenost	Izmjenjeno (changed/altered)
Vodno područje:	rijeka Dunav
Podsliv:	rijeka Save
Ekoregija:	Dinaridska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CSGI-31
Zaštićena područja	HRCM_41033000
Mjerne postaje kakvoće	

Tablica 7. Opći podaci vodnog tijela CSRN0195_001 Volavčica

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0195_001	
Šifra vodnog tijela:	CSRN0195_001
Naziv vodnog tijela	Volavčica
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s šljunkovito-valutičastom podlogom (2B)
Dužina vodnog tijela	5.51 km + 73.5 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeka Dunav
Podsliv:	rijeka Save
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CSGI-31
Zaštićena područja	HR1000001, HR2000449, HR2001335*, HR15618*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	

Tablica 8. Opći podaci vodnog tijela CSRN0569_001 Rakovec

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0569_001	
Šifra vodnog tijela:	CSRN0569_001
Naziv vodnog tijela	Rakovec
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s šljunkovito-valutičastom podlogom (2B)
Dužina vodnog tijela	3.12 km + 1.95 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeka Dunav
Podsliv:	rijeka Save
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CSGI-31
Zaštićena područja	HRCM_41033000
Mjerne postaje kakvoće	

Tablica 9. Opći podaci vodnog tijela CSRN0458_001 Gonjeva

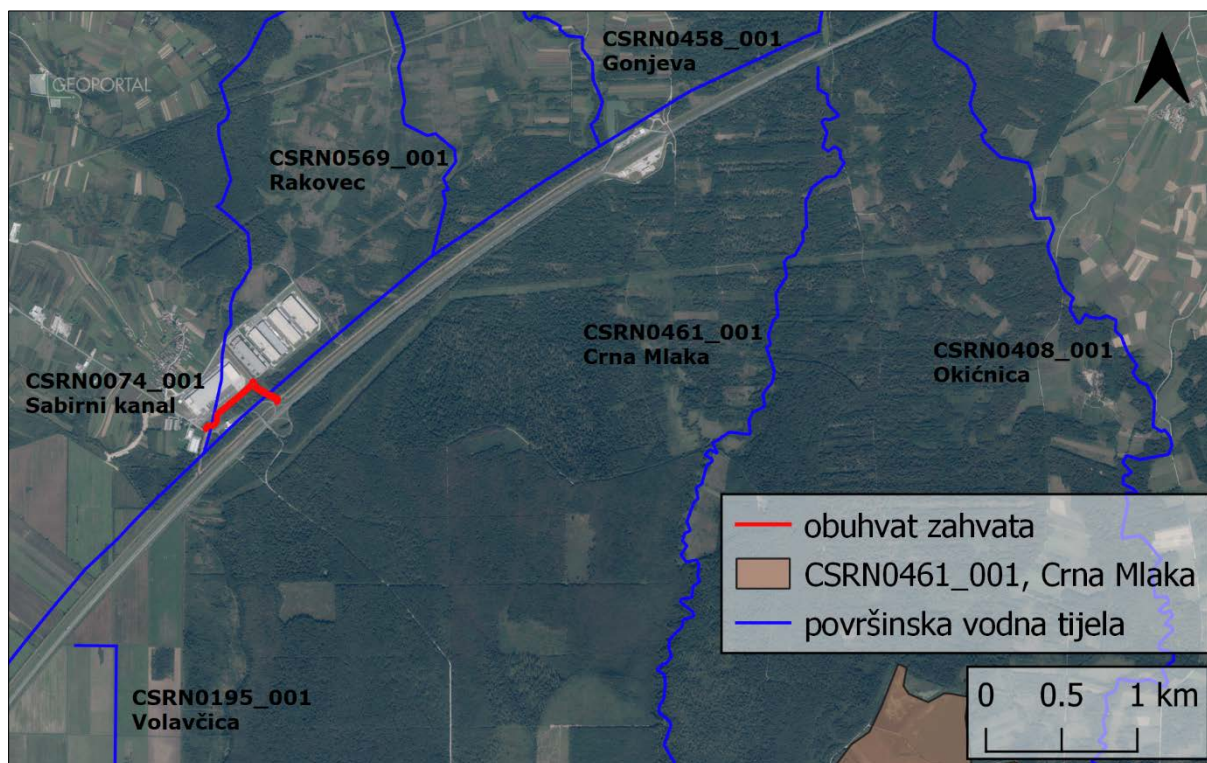
OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0458_001	
Šifra vodnog tijela:	CSRN0458_001
Naziv vodnog tijela	Gonjeva
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s šljunkovito-valutičastom podlogom (2B)
Dužina vodnog tijela	3.38 km + 24.2 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeka Dunav
Podsliv:	rijeka Save
Ekoregija:	Dinaridska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CSGI-30, CSGI-31
Zaštićena područja	HR2000586, HR377853*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	

Tablica 10. Opći podaci vodnog tijela CSRN0461_001 Crna Mlaka

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0461_001	
Šifra vodnog tijela:	CSRN0461_001
Naziv vodnog tijela	Crna Mlaka
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s šljunkovito-valutičastom podlogom (2B)
Dužina vodnog tijela	3.02 km + 24.0 km
Izmjenjenost	Izmjenjeno (changed/alterred)
Vodno područje:	rijeka Dunav
Podsliv:	rijeka Save
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CSGI-31
Zaštićena područja	HR1000001, HR2000449, HR2001335*, HR15618*, HR81103*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	

Tablica 11. Opći podaci vodnog tijela CSRN0408_001 Okićnica

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0408_001	
Šifra vodnog tijela:	CSRN0408_001
Naziv vodnog tijela	Okićnica
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (2A)
Dužina vodnog tijela	11.6 km + 39.4 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeka Dunav
Podsliv:	rijeka Save
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CSGI-31
Zaštićena područja	HR1000001, HR2000449*, HR2001335*, HR15618*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	



Slika 29. Tijela površinskih voda na širem području zahvata

Stanja vodnih tijela navedenih površinskih voda dana su u tablicama u nastavku (Tablica 12 do Tablica 17).

Tablica 12. Stanje vodnog tijela CSRN0074_001 Sabirni Kanal

STANJE VODNOG TIJELA CSRN0074_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	loše loše dobro stanje	umjereno umjereno dobro stanje	umjereno umjereno dobro stanje	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve
Ekolosko stanje Fizikalno kemijski pokazatelj Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	umjereno vrlo dobro dobro	loše vrlo dobro dobro	umjereno vrlo dobro dobro	umjereno vrlo dobro dobro	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	umjereno loše umjereno loše	loše loše umjereno loše	umjereno umjereno umjereno umjereno	umjereno umjereno umjereno umjereno	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni 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 dobro dobro	dobro dobro dobro dobro dobro	dobro dobro dobro dobro dobro	dobro dobro dobro dobro dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve 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 nema ocjene nema ocjene nema ocjene	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene	postiže ciljeve nema procjene nema procjene 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: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Riba, 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 13. Stanje vodnog tijela CSRN0195_001 Volavčica

STANJE VODNOG TIJELA CSRN0195_001						
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA				POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
		STANJE	2021.	NAKON 2021.		
Stanje, konačno	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije
Ekolosko stanje	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	pouzdana
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	procjena nije pouzdana
Ekolosko stanje	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	postize ciljeve
Fizikalno kemijski pokazatelji	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	procjena nije
Hidromorfološki elementi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	pouzdana
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	procjena nije pouzdana
Fizikalno kemijski pokazatelji	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	postize ciljeve postize ciljeve
BPK5	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	
Ukupni dušik	dobro	dobro	dobro	dobro	dobro	nema procjene
Ukupni fosfor	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	procjena nije
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	pouzdana
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
cink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	procjena nije
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	pouzdana
adsorbilni organski halogeni (AOX)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
Hidromorfološki elementi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
Hidrološki režim	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
Kontinuitet toka	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
Morfološki uvjeti	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
Indeks korištenja (ikv)	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postize ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	postize ciljeve
Klorfenvinofos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	postize ciljeve
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	postize ciljeve
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	postize ciljeve
Izoproturon						postize ciljeve
						nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene

NAPOMENA:
 NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin
 DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmijski 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 14. Stanje vodnog tijela CSRN0569_001 Rakovec

STANJE VODNOG TIJELA CSRN0569_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	loše	ne postize ciljeve
Ekolosko stanje	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	loše	ne postize ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postize ciljeve
Ekolosko stanje	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	loše	ne postize ciljeve
Fizikalno kemijski pokazatelji	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	loše	ne postize ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
Hidromorfološki elementi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	loše	ne postize ciljeve
BPK5	loše	loše	loše	loše	ne postize ciljeve
Ukupni dušik	loše	loše	loše	loše	ne postize ciljeve
Ukupni fosfor	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	loše	ne postize ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
cink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
adsorbilni organski halogeni (AOX)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
Hidromorfološki elementi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
Hidrološki režim	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
Kontinuitet toka	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
Morfološki uvjeti	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
Indeks korištenja (ikv)	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postize ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
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: NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, 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 15. Stanje vodnog tijela CSRN0458_001 Gonjeva

STANJE VODNOG TIJELA CSRN0458_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postize ciljeve
Ekolosko stanje	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postize ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postize ciljeve
Ekolosko stanje	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postize ciljeve
Fizikalno kemijski pokazatelji	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postize ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	dobro	dobro	dobro	postize ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postize ciljeve
BPK5	vrlo loše	vrlo loše	loše	loše	ne postize ciljeve
Ukupni dušik	loše	loše	loše	loše	ne postize ciljeve
Ukupni fosfor	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postize ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
cink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
adsorbilni organski halogeni (AOX)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	dobro	dobro	dobro	postize ciljeve
Hidrološki režim	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
Kontinuitet toka	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postize ciljeve
Morfološki uvjeti	dobro	dobro	dobro	dobro	postize ciljeve
Indeks korištenja (ikv)	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postize ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
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:

NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, 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 16. Stanje vodnog tijela CSRN0461_001 Crna Mlaka

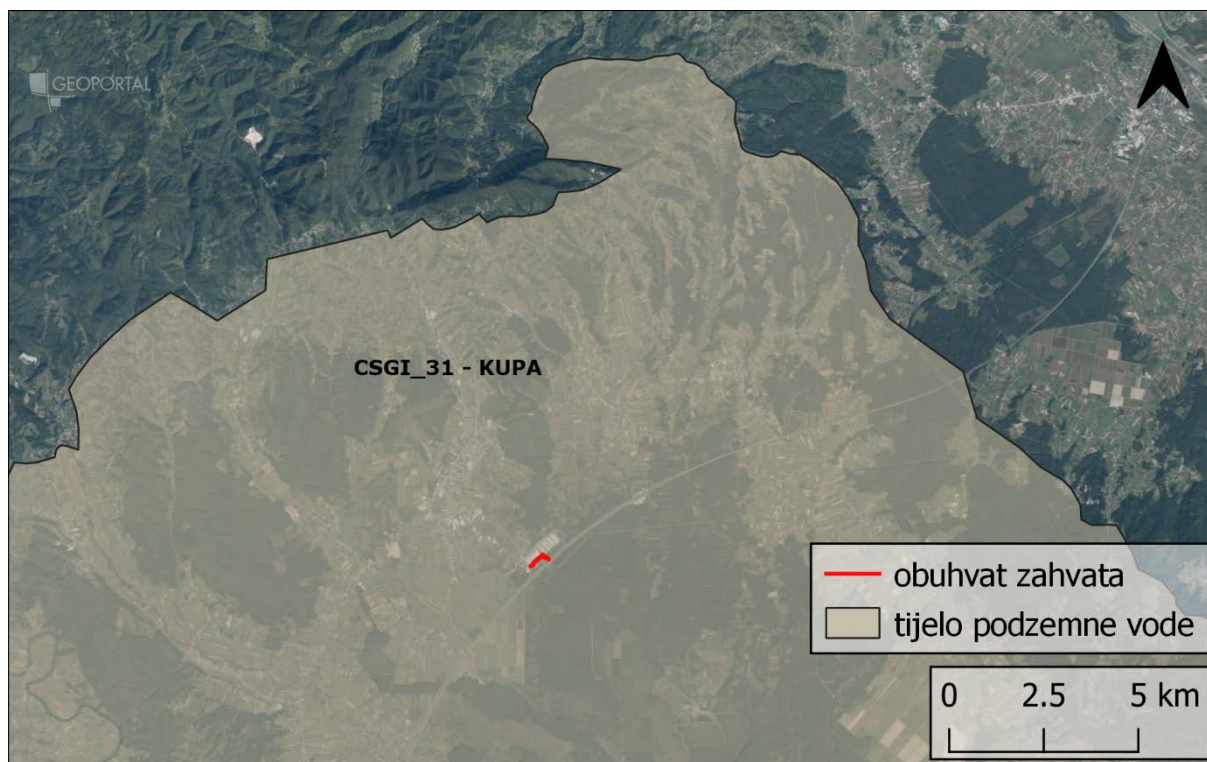
STANJE VODNOG TIJELA CSRN0461_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekolosko stanje Kemijsko stanje	umjereno umjereno dobro stanje	loše loše dobro stanje	loše loše dobro stanje	loše loše dobro stanje	ne postiče ciljeve ne postiče ciljeve postiče ciljeve
Ekolosko stanje Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	umjereno umjereno vrlo dobro vrlo dobro	loše loše vrlo dobro vrlo dobro	loše loše vrlo dobro vrlo dobro	loše loše vrlo dobro vrlo dobro	ne postiče ciljeve ne postiče ciljeve postiče ciljeve postiče ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	umjereno vrlo dobro umjereno loše	loše vrlo dobro umjereno loše	loše vrlo dobro umjereno loše	loše vrlo dobro umjereno loše	ne postiče ciljeve postiče ciljeve ne postiče ciljeve ne postiče ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi 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	postiče ciljeve postiče ciljeve postiče ciljeve postiče ciljeve postiče ciljeve postiče ciljeve postiče ciljeve
Hidromorfološki elementi Hidrološki režim Kontinuitet toka Morfološki uvjeti Indeks korištenja (ikv)	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	postiče ciljeve postiče ciljeve postiče ciljeve postiče ciljeve
Kemijsko stanje Klorfenvinofos Klorpirifos (klorpirifos-etil) Diuron Izoproturon	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene	postiče ciljeve nema procjene nema procjene 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: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, 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 17. Stanje vodnog tijela CSRN0408_001 Okićnica

STANJE VODNOG TIJELA CSRN0408_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 Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	umjereno vrlo dobro vrlo dobro	umjereno vrlo dobro vrlo dobro	umjereno vrlo dobro vrlo dobro	umjereno vrlo dobro vrlo dobro	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	umjereno umjereno dobro umjereno	umjereno umjereno dobro umjereno	umjereno umjereno dobro umjereno	umjereno umjereno dobro umjereno	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve procjena nije procjena nije pouzdana
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi 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)	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
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 nema ocjene nema ocjene nema ocjene	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene	postiže ciljeve nema procjene nema procjene nema procjene
NAPOMENA: NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, 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, Triklloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima					

Na slici u nastavku (Slika 30) dan je prikaz tijela podzemne vode CSGI_31 – KUPA.



Slika 30. Tijelo podzemne vode CSGI_31 – KUPA

Stanje tijela podzemne vode CSGI_31 – KUPA dato je u tablici u nastavku (Tablica 18). Iz tablice je vidljivo da je ukupno stanje dobro.

Tablica 18. Stanje tijela podzemne vode CSGI_31 – KUPA

	Stanje	Procjena stanja
CSGI_31 – KUPA	Kemijsko stanje	dobro
	Količinsko stanje	dobro
	Ukupno stanje	dobro

3.6.2. Zaštićena područja – područja posebne zaštite voda

Zaštićena područja - područja posebne zaštite voda 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) i posebnih propisa. Prema podacima Hrvatskih voda iz Registra zaštićenih područja, na širem području zahvata nalaze se područja posebne zaštite voda iz tablice u nastavku (Tablica 19), a sam zahvat nalazi se na području podložnom

eutrofikaciji i pripadajućem slivu osjetljivog područja. Navedeno je prikazano na slici u nastavku (Slika 31).

Tablica 19. Područja posebne zaštite voda na širem području zahvata

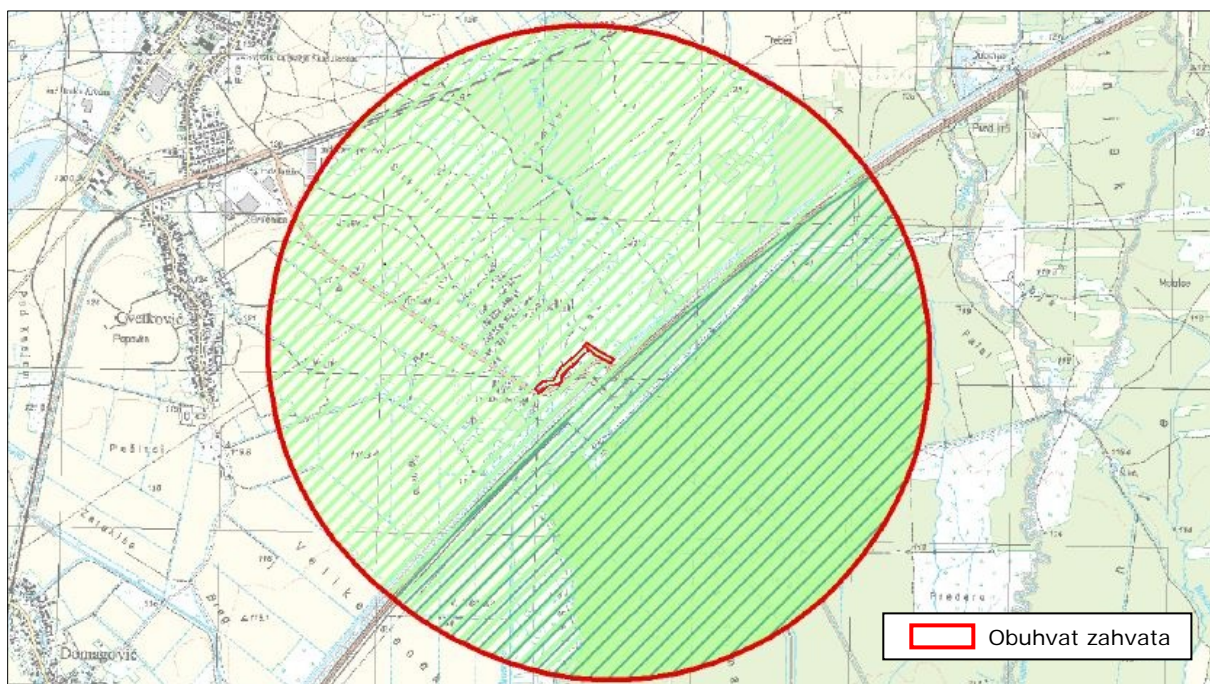
ŠIFRA RZP	NAZIV PODRUČJA	KATEGORIJA
D. Područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitrate		
41033000	Dunavski sliv	sliv osjetljivog područja
E. Područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta		
521000001	Pokupski bazen	Ekološka mreža (NATURA 2000) - područja očuvanja značajna za ptice
522001335	Jastrebarski lugovi	Ekološka mreža (NATURA 2000) - područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove

D. područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitrate

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). Prostorni podaci eutrofnih područja i sliv osjetljivog područja (D_RZP_SOP) nastali su prema kriterijima određivanja osjetljivih područja koristeći podloge DGU-a TK25 i RPJ 2013.

E. područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta gdje je održavanje ili poboljšanje stanja voda bitan element njihove zaštite sukladno Zakonu o vodama i/ili propisima o zaštiti prirode

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. Prostorni podaci za navedena područja (E_RZP_N2000_A_vode, E_RZP_N2000_B_vode) nastali su iz prostornih podataka područja Ekološke mreže Natura 2000 u RH dostavljenih u centralno spremište podataka (CDR) Europske komisije prema zahtjevima izvješćivanja Direktive o očuvanju divljih ptica (2009/147/EK) i Direktive o očuvanju prirodnih staništa i divlje faune i flore (92/43/EK) - GIS_Natura2000_HR_2015.


D. Područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitrata
 sliv osjetljivog područja

E. Područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta

Ekološka mreža (NATURA 2000)



područja očuvanja značajna za ptice



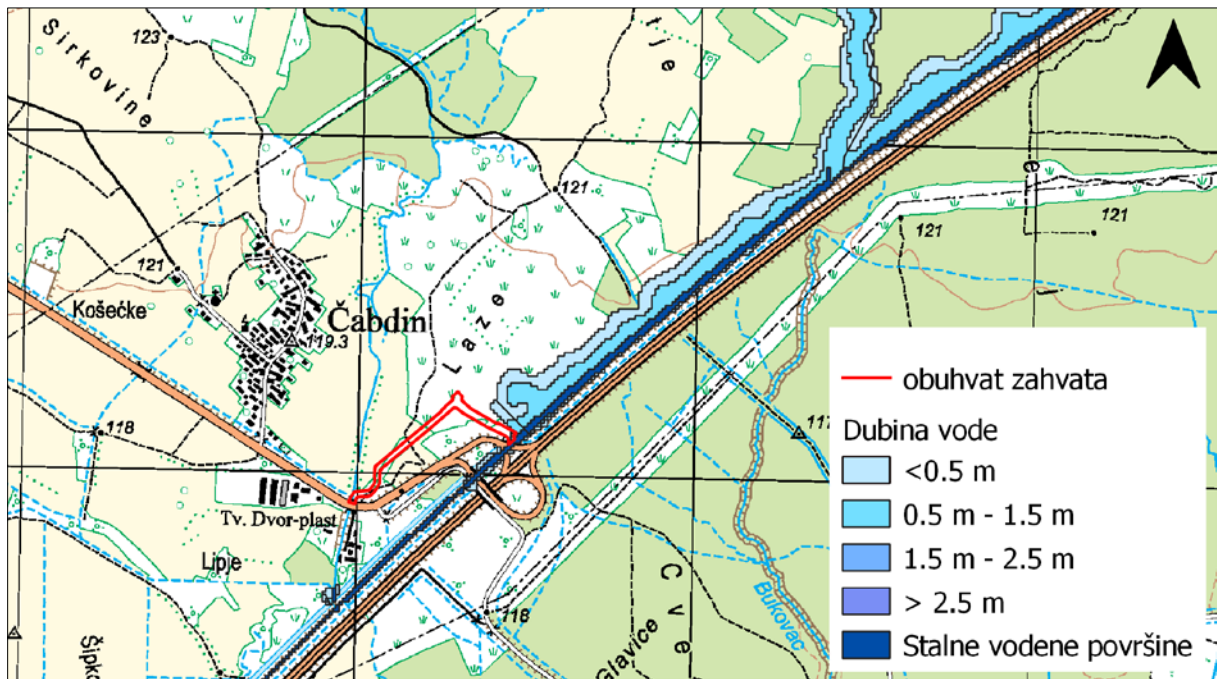
područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove

Slika 31. Karta zaštićenih područja – područja posebne zaštite voda

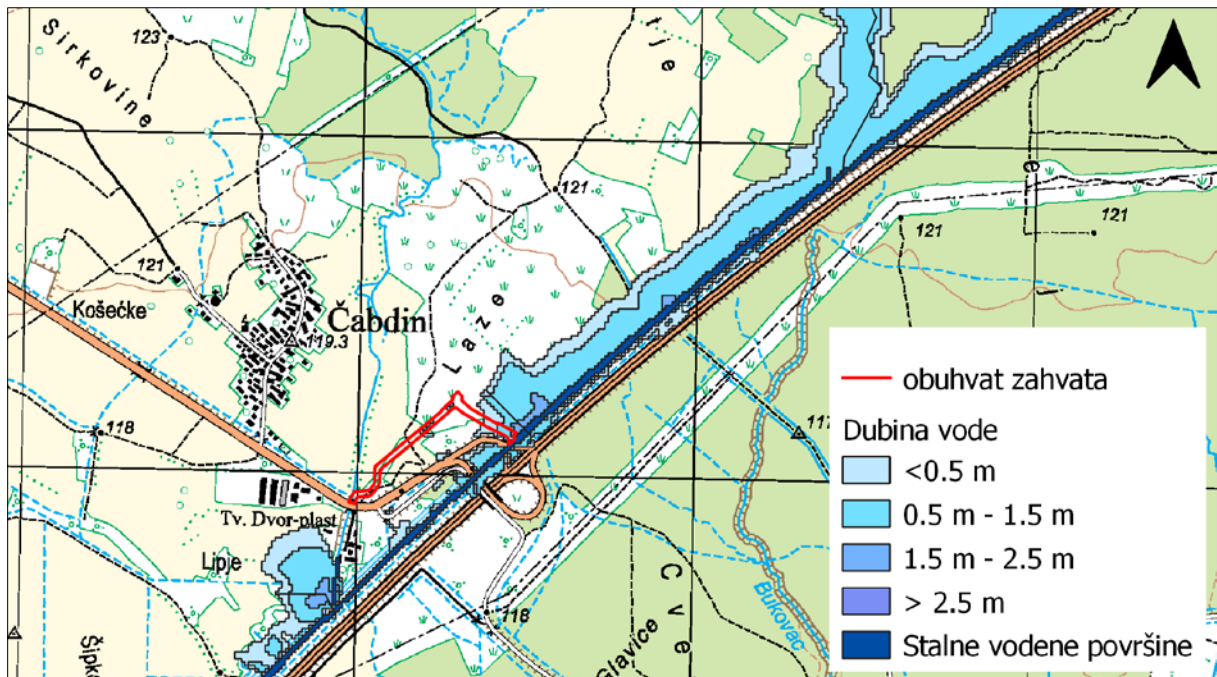
3.6.3. Opasnost i rizik od poplava

U okviru *Plana upravljanja vodnim područjima 2016.-2021.* (NN 66/16) sukladno odredbama članka 126. *Zakona o vodama* (NN 66/19) 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.

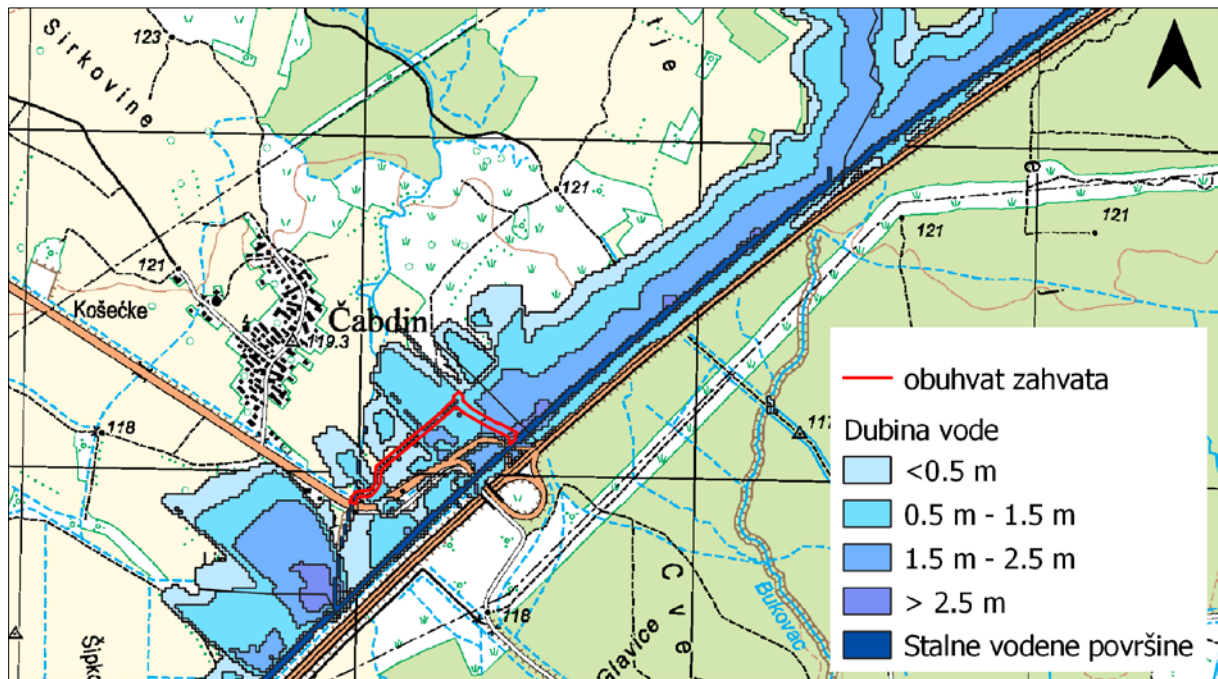
Prema Karti opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja (Hrvatske vode, 2019.) zahvat se nalazi unutar područja s potencijalno značajnim rizicima od poplava. Cijeli obuhvat zahvata nalazi se na području male vjerojatnosti pojavljivanja poplava, četvrtina obuhvata nalazi se na području srednje, a izrazito mali dio obuhvata zahvata nalazi se na području velike vjerojatnosti pojavljivanja poplava. Karte opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja nalaze se na slikama u nastavku (Slika 32 do Slika 34).



Slika 32. Karta opasnosti za veliku vjerojatnost pojavljivanja, 1:20 000



Slika 33. Karta opasnosti za srednju vjerojatnost pojavljivanja, 1:20 000



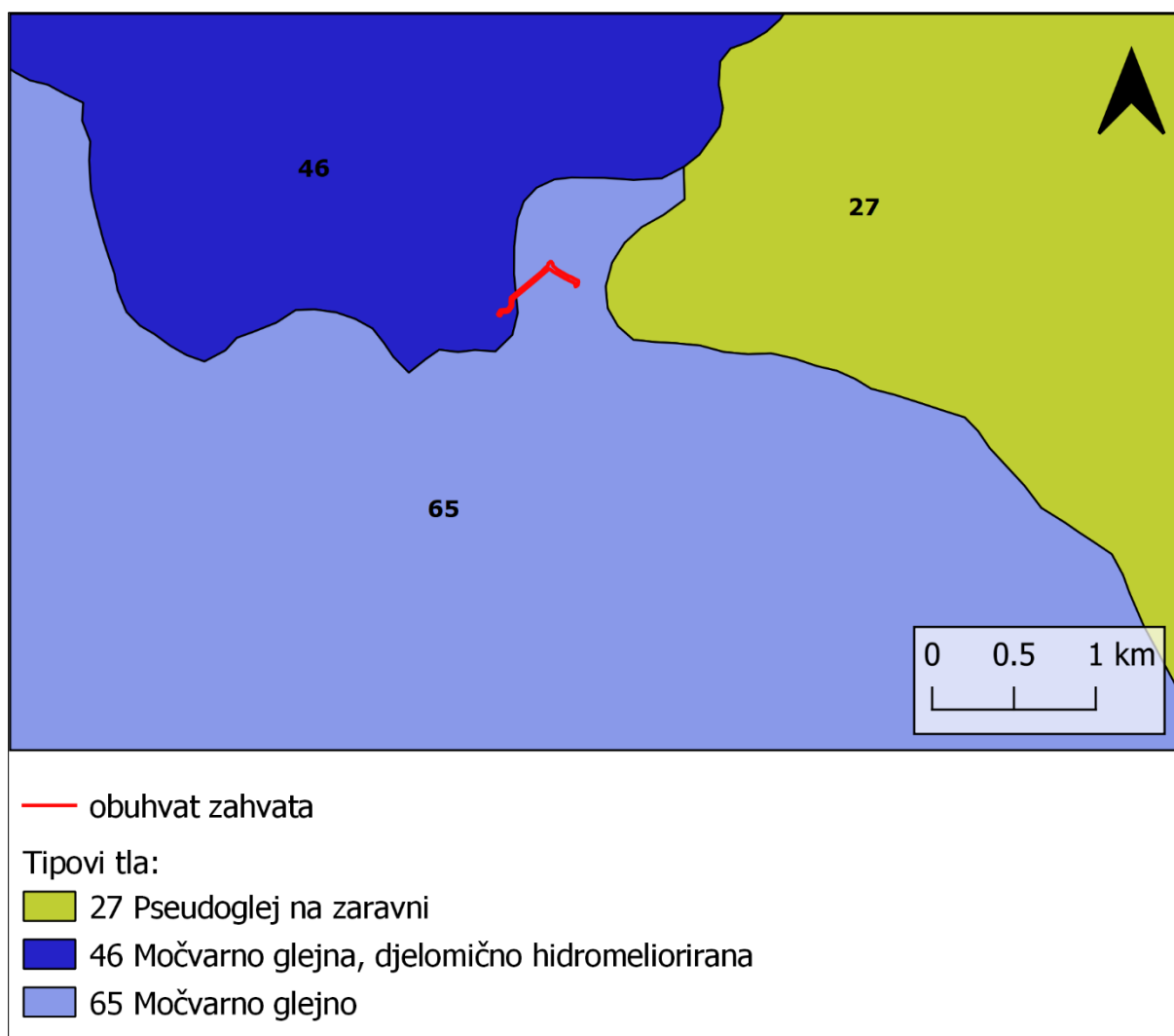
Slika 34. Karta opasnosti za malu vjerojatnost pojavljivanja, 1:20 00

3.7. Pedološke značajke

Prema Namjenskoj pedološkoj karti Republike Hrvatske, zahvat je smješten na kartiranim jedinicama: **65 – Močvarno glejno i 46 – Močvarno glejna, djelomično hidromeliorirana**, a u široj okolici se nalazi 27 – Pseudoglej na zaravni (Tablica 20, Slika 35).

Tablica 20. Tipovi tla na široj lokaciji zahvata

broj	sastav i struktura		ograničenja	pogodnost
	dominantna	ostale jedinice tla		
27	Pseudoglej na zaravni	Pseudoglej obronačni, Kiselo smeđe na praporu, Lesivirano na praporu, Močvarno glejno	Stagnirajuće površinske vode, slaba dreniranost, jaka osjetljivost na kemijske polutante	P-3 ograničena obrađiva tla
46	Močvarno glejna, djelomično hidromeliorirana	Močvarno glejno vertično, Aluvijalno livadno	Visoka razina podzemne vode, stagnirajuće površinske vode, vrlo slaba dreniranost, jaka osjetljivost na kemijske polutante	N-1 privremeno nepogodno za obradu
65	Močvarno glejno vertično	Glejna, tresetna	Visoka razina podzemne vode, stagnirajuće površinske vode, vrlo slaba dreniranost, vertičnosti > 30% gline, jaka osjetljivost na kemijske polutante	N-2 trajno nepogodno za obranu



Slika 35. Isječak iz Namjenske pedološke karte RH s ucrtanom lokacijom zahvata

3.8. Bioraznolikost

3.8.1. Klasifikacija staništa

Prema Nacionalnoj klasifikaciji staništa i izvodu iz karte staništa kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske (2016.), u obuhvatu zahvata nalaze se sljedeći stanišni tipovi:

- D.1.2.1. Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva,
- E. Šume,
- I.1.8. Zapuštene poljoprivredne površine,
- J. Izgrađena i industrijska staništa.

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

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 EuropeD.3.4.2. Istočnojadranski bušici

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.

D.1.2.1. Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva

Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva (Red *PRUNETALIA SPINOSAE* R. Tx. 1952) – Pripadaju razredu *RHAMNO-PRUNETEA* Rivas-Goday et Borja Carbonell 1961. To je skup više manje mezofilnih zajednica pretežno kontinentalnih krajeva, izgrađenih prvenstveno od pravih grmova (*Ligustrum vulgare*, *Cornus sanguinea*, *Euonymus europaeus*, *Prunus spinosa* i dr.) i djelomično drveća razvijenih u obliku grmova (*Carpinus betulus*, *Crataegus monogyna*, *Acer campestre* i sl.). Razvijaju se kao rubni, zaštitni pojas uz šumske sastojine, kao živica između poljoprivrednih površina, uz rubove cesta i putova, a mjestimično zauzimaju i velike površine na površinama napuštenih pašnjaka.

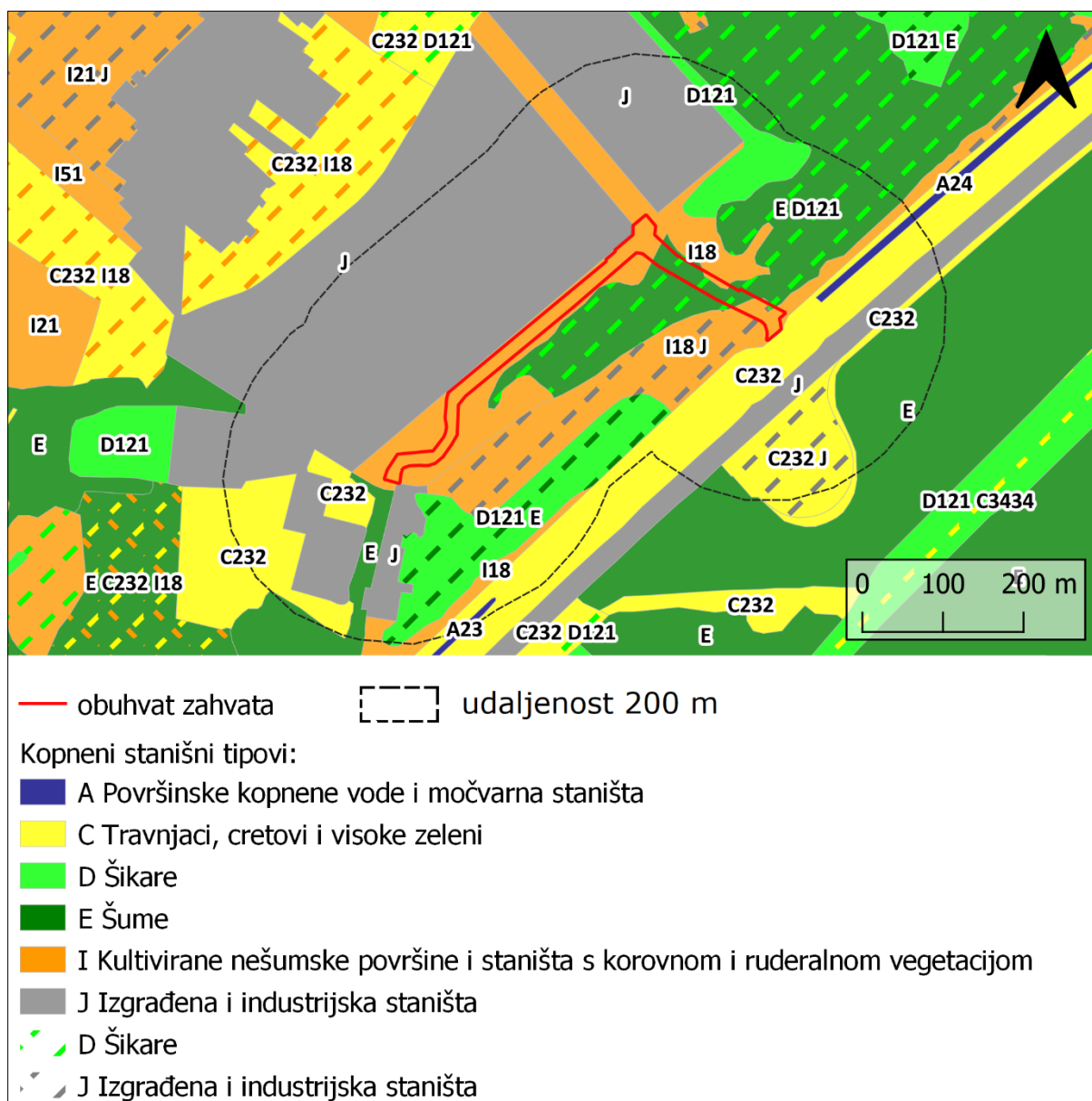
E. Šume

I.1.8. Zapuštene poljoprivredne površine

J. Izgrađena i industrijska staništa

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

Na slici u nastavku (Slika 36) prikazani su stanišni tipovi unutar pojasa od 200 m oko lokacije zahvata, a u tablici (Tablica 21) je dan popis kombinacija stanišnih tipova unutar spomenutog pojasa.



Slika 36. Stanišni tipovi unutar pojasa 200 m oko lokacije zahvata (ENVI portal okoliša)

Tablica 21. Kombinacije stanišnih tipova prisutnih na udaljenosti 200 m od obuhvata zahvata

KOMBINACIJE STANIŠNIH TIPOVA			
E D121	D121 E	C232 J	I18 J

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

Tablica 22. Ugroženi i rijetki stanišni tipovi prisutni unutar pojasa 200 m oko lokacije zahvata

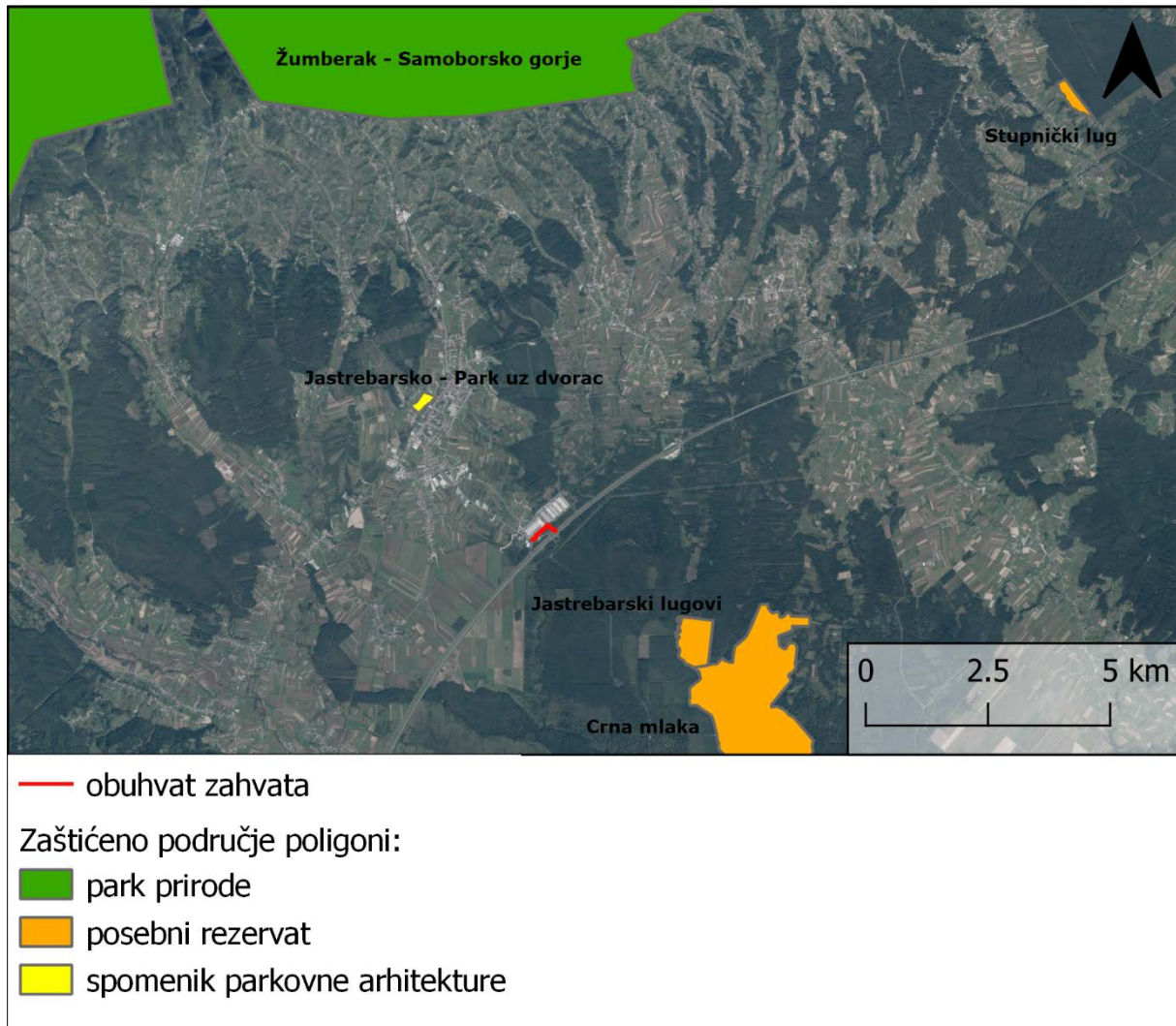
Ugrožena i rijetka staništa	Kriteriji uvrštavanja na popis		
	NATURA	BERN – Res. 4	HRVATSKA
C.2.3.2. Mezofilne livade košavnice Srednje Europe (osim C.2.3.2.8. i C.2.3.2.13.)	C.2.3.2.1., C.2.3.2.2., C.2.3.2.3., C.2.3.2.4., C.2.3.2.5. i C.2.3.2.7. = 6510; C.2.3.2.12. = 6520		unutar klase nalaze se rijetke i ugrožene zajednice
NAPOMENA: NATURA – stanišni tipovi zaštićeni Direktivom o staništima s odgovarajućim oznakama BERN – Res.4 – stanišni tipovi koji su navedeni Dodatku I Rezolucije 4. Bernske konvencije (1996) kao ugroženi stanišni tipovi za koje je potrebno provoditi posebne mjere zaštite. Kodovi odgovaraju EUNIS klasifikacije (popis usvojen 5. prosinca 2014). HRVATSKA – stanišni tipovi ugroženi ili rijetki na razini Hrvatske, te oni stanišni tipovi čije su karakteristične biološke vrste rijetke ili ugrožene na razini Hrvatske			

3.8.2. Zaštićena područja

Prema izvodu iz karte zaštićenih područja Republike Hrvatske (ENVI portal okoliša), lokacija zahvata ne nalazi se unutar zaštićenih područja sukladno kategorijama zaštite prema *Zakonu o zaštiti prirode* (NN 80/13,15/18, 14/19, 127/19). U tablici i na slici u nastavku (Tablica 23, Slika 37) navedena su zaštićena područja koja se nalaze u široj okolini lokacije zahvata.

Tablica 23. Zaštićena područja u široj okolini lokacije zahvata

KATEGORIJA ZAŠTITE	NAZIV PODRUČJA	Udaljenost od zahvata [km]	
1	Park prirode	Žumberak – Samoborsko gorje	8.5
2	Spomenik parkovne arhitekture	Jastrebarsko – Park uz dvorac	3.4
3	Posebni rezervat	Stupnički lug	13.7
4	Posebni rezervat	Jastrebarski lugovi	3.3
5	Posebni rezervat	Crna mlaka	4.2

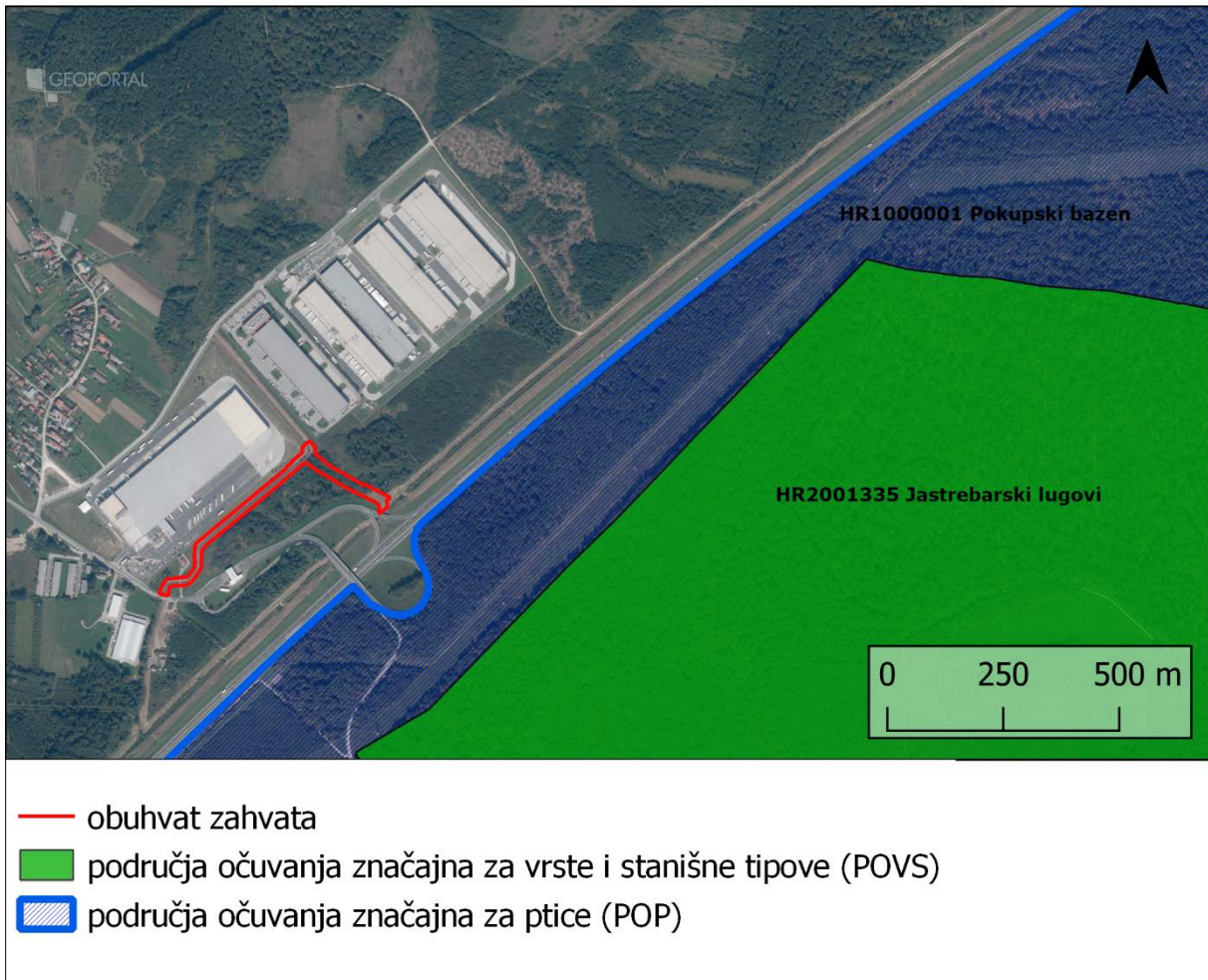


Slika 37. Zaštićena područja RH na širem području lokacije zahvata (ENVI portal okoliša)

3.8.3. Ekološka mreža

Zakonom o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19) ekološka mreža Natura 2000 definira se kao: koherentna europska ekološka mreža sastavljena od područja u kojima se nalaze prirodni stanišni tipovi i staništa divljih vrsta od interesa za Europsku uniju, a omogućuje očuvanje ili, kad je to potrebno, povrat u povoljno stanje očuvanja određenih prirodnih stanišnih tipova i staništa vrsta u njihovom prirodnom području rasprostranjenosti.

Prema izvodu iz karte ekološke mreže (ENVI portal okoliša), zahvat se ne nalazi na području ekološke mreže, međutim nalazi se u neposrednoj blizini ekoloških mreža HR1000001 Pokupski bazen i HR2001335 Jastrebarski lugovi, što je prikazano na slici u nastavku (Slika 38).



Slika 38. Izvod iz karte ekološke mreže na širem području lokacije zahvata (ENVI portal okoliša)

HR1000001 Pokupski bazen

Područje ekološke mreže POP HR1000001 Pokupski bazen zauzima površinu od 35088.9402 ha. Vlažno je i nizinsko područje s velikim kompleksom aluvijalnih hrastovih šuma i livada. Šumski kompleks jedan je od najvećih u Hrvatskoj i u cijeloj Europi, a obuhvaća nizinski sliv rijeke Kupe koji se prostire na više od 30 000 ha. Močvarna staništa dobro su razvijena na ribnjacima šarana Crna Mlaka, Draganić i Pisarovina. Rijeka Kupa protječe južnim dijelom područja. Područje je najvažnije stajalište patke njorke (lat. *Aythya nyroca*) u Hrvatskoj te važno mjesto uzgoja mnogih ptica močvarica uključujući patku njorku (lat. *Aythya nyroca*). Također, područje redovito prima više od 20 000 močvarnih ptica za vrijeme seobe. Šume su gnijezdilišta štekavca (lat. *Haliaeetus albicilla*), crvenoglavog djetlića (lat. *Dendrocopos medius*) i bjelovrate muharice (lat. *Ficedula albicollis*). Ribnjaci Crna Mlaka zaštićeni su ornitološki rezervati proglašeni Ramsarskim područjem.

U tablici u nastavku (Tablica 24) dan je popis ciljnih vrsta područja ekološke mreže HR1000001 Pokupski bazen.

Tablica 24. Popis ciljnih vrsta područja HR1000001 Pokupski bazen (POP)

Identifikacijski broj područja	Naziv područja	Kategorija za ciljnu vrstu	Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Status (G=gnjezdarica; P=preletnica; Z=zimovalica)		
HR1000001	Pokupski bazen	1	<i>Acrocephalus melanopogon</i>	crnoprugasti trstenjak		P	
		1	<i>Alcedo atthis</i>	vodomar	G		
		2	<i>Anas strepera</i>	patka kreketaljka	G		
		1	<i>Aquila pomarina</i>	orao kliktaš	G		
		1	<i>Ardea purpurea</i>	čaplja danguba		P	
		1	<i>Ardeola ralloides</i>	žuta čaplja		P	
		1	<i>Aythya nyroca</i>	patka njorka	G	P	
		1	<i>Botaurus stellaris</i>	bukavac	G	P	Z
		1	<i>Casmerodius albus</i>	velika bijela čaplja		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>Dryocopus martius</i>	crna žuna	G		
		1	<i>Egretta garzetta</i>	mala bijela čaplja		P	
		1	<i>Falco vespertinus</i>	crvenonoga vjetruša		P	
		1	<i>Ficedula albicollis</i>	bjelovrata muharica	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>Luscinia svecica</i>	modrovoljka		P	
		1	<i>Milvus migrans</i>	crna lunja	G		
		2	<i>Netta rufina</i>	patka gogoljica	G		

1	<i>Nycticorax nycticorax</i>	gak		P	
1	<i>Pandion haliaetus</i>	bukoč		P	
1	<i>Pernis apivorus</i>	škanjac osaš	G		
1	<i>Philomachus pugnax</i>	pršljivac		P	
1	<i>Picus canus</i>	siva žuna	G		
1	<i>Platalea leucorodia</i>	žličarka		P	
1	<i>Porzana parva</i>	siva štijoka	G		
1	<i>Porzana porzana</i>	riđa štijoka	G		
1	<i>Porzana pusilla</i>	mala štijoka		P	
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 negniježdeće (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> , siva guska <i>Anser anser</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> , 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>)				

HR2001335 Jastrebarski lugovi

Područje ekološke mreže POVS HR2001335 Jastrebarski lugovi zauzima površinu od 3791.6596 ha i sadrži dobro očuvane šume subatlantskih i srednjoeuropskih hrastova, hrastovo-grabove šume (lat. *Carpinion betuli*) i aluvijalne šume (lat. *Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion alba*). Nadalje, područje je važno stanište biljnim i životinjskim vrstama, a ciljne vrste su alpinska strizibuba (lat. *Rosalia alpina*), crveni mukač (lat. *Bombina bombina*) i žuti mukač (lat. *Bombina variegata*).

U tablici u nastavku (Tablica 25) dan je popis ciljnih vrsta područja ekološke mreže HR2001335 Jastrebarski lugovi.

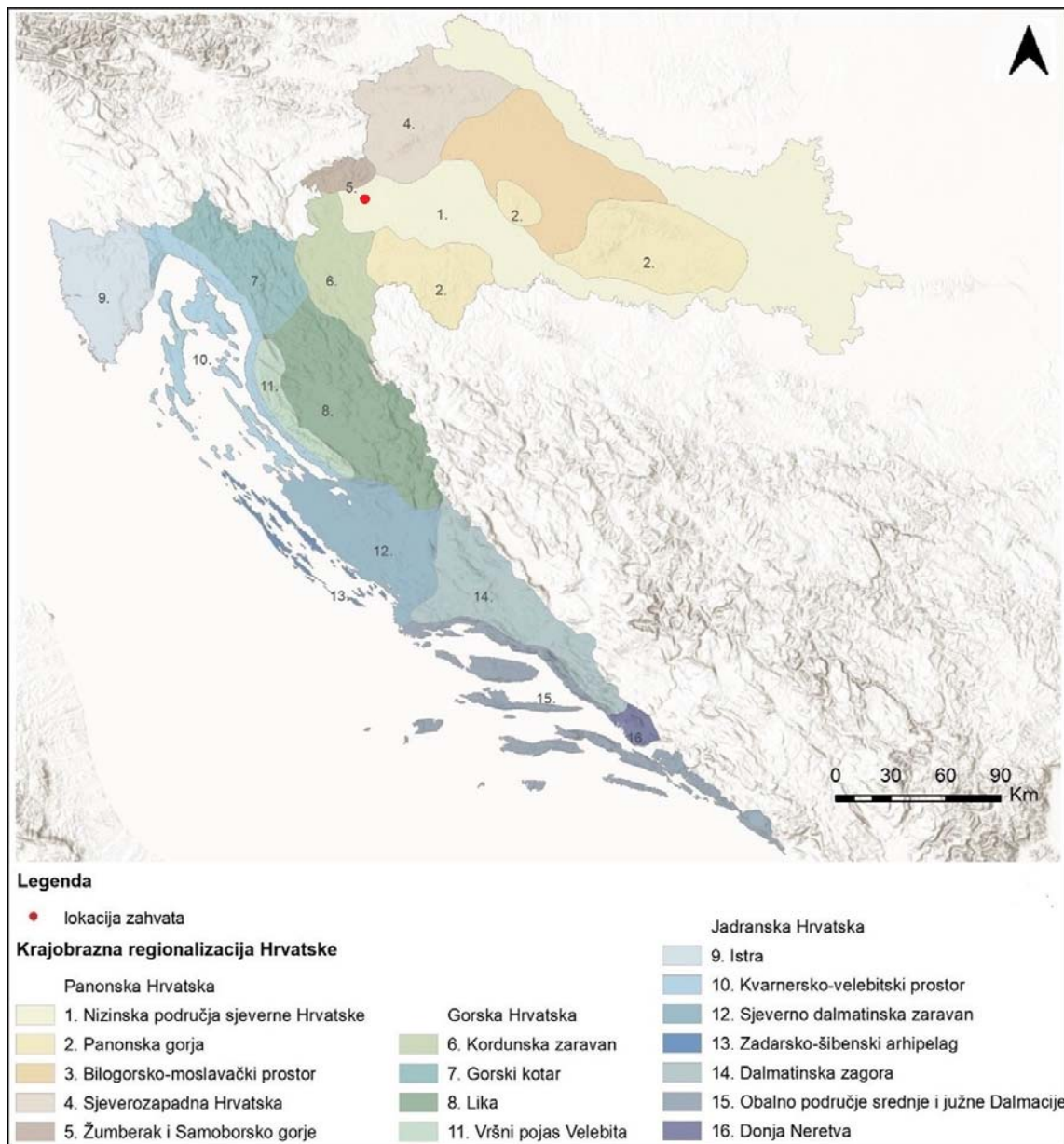
Tablica 25. Popis ciljnih vrsta i staništa područja HR2001335 Jastrebarski lugovi (POVS)

Identifikacijski broj područja	Naziv područja	Kategorija za ciljnu vrstu/stanišni tip	Hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste/ Šifra stanišnog tipa
HR2001335	Jastrebarski lugovi	1	alpiska strizibuba	<i>Rosalia alpina</i> *
		1	crveni mukač	<i>Bombina bombina</i>
		1	žuti mukač	<i>Bombina variegata</i>
		1	Prirodne eutrofne vode s vegetacijom <i>Hydrocharition</i> ili <i>Magnopotamion</i>	3150
		1	Subatlantske i srednjoeuropske hrastove i hrastovo-grabove šume <i>Carpinion betuli</i>	9160
		1	Aluvijalne šume (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	91E0*

3.9. 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 što je prikazano na slici u nastavku (Slika 39).

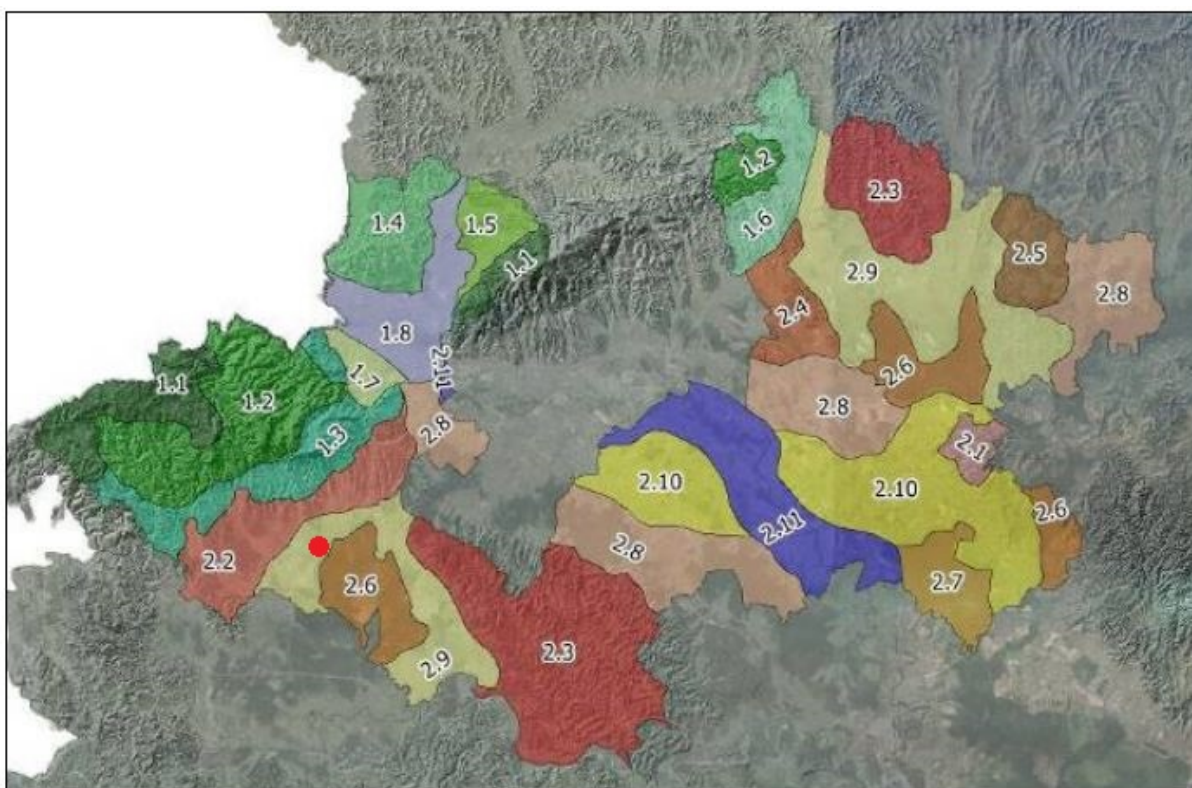
Cijeli prostor je agrarni krajolik s kompleksima hrastovih šuma i poplavnim područjima. Glavne krajobrazne vrijednosti, pa dijelom i identitet, daju rubovi šuma i fluvijalno-močvarni ambijent (Kopački rit, Lonjsko polje Spačvanske šume i dr.). Prisutan je mjestimični manjak šume u istočnoj Slavoniji, nestanak živica u agromeliorativnim zahvatima, geometrijska regulacija vodotoka i nestanak tipičnih i doživljajno bogatih fluvijalnih lokaliteta.



Slika 39. Krajobrazna regionalizacija Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja, Bralić, 1995., (modificirano: Vita projekt)

Prema karti općih krajobraznih tipova Zagrebačke županije prikazanoj na slici u nastavku (Slika 40), obuhvat zahvata smješten je na područje nizinskog, ruralnog općeg krajobraznog tipa (OKT 2.9) koji se prostire na ravničarskom, nizinskom prostoru na nadmorskoj visini od oko 125 m. Ovaj krajobrazni tip prostire se na dva područja – na južnom dijelu županije na području Zdenčine i Donje Kupčine te na sjevernom dijelu, na području Vrbovca i Dubrave, a dominantno obilježje područja daju nizine i poljoprivredni način korištenja područja. Osim tih obilježja, krajobrazno obilježje karakteriziraju i prometne i energetske infrastrukture jer su tu koridori glavnih prometnih pravaca prema

Jadranu (autocesta i željeznica) i dalekovoda. Područje je ekstenzivne i intenzivne poljoprivrede sa zalihama pitke vode i vodenim površinama Pisarovinskih ribnjaka i potoka koji pripadaju slivu rijeke Kupe. Očuvana su doprirodna područja s ostacima nizinskih šuma i riječnih meandara Kupe. Značajni krajobrazni elementi su pojedinačna stabla na nizinskim oranicama i livadama. Na povijesno zabilježenim područjima smještene su sela okružena mozaikom poljoprivrednih površina te su pojedina područja hidromeliorirana. Vizualna izloženost područja nije velika jer je područje nizinsko pa se iz ravnice doživljavaju samo rubna područja naselja ili šumaraka, međutim područje je sagledivo s obližnjih brežuljaka. Prepoznatljiv doživljaj područja određen je nijansama zelene boje bjelogoričnog drveća i poljodjelskih kultura te izgrađenim strukturama.



Slika 40. Opći krajobrazni tipovi Zagrebačke županije s ucrtanom lokacijom zahvata

U neposrednoj blizini zahvata dominantni su antropogeni elementi krajobraza: prometna infrastruktura (autocesta A1 i čvor Jastrebarsko), gospodarska zona Jalševac, izgrađena naselja i obrađene poljoprivredne površine (Slika 41).



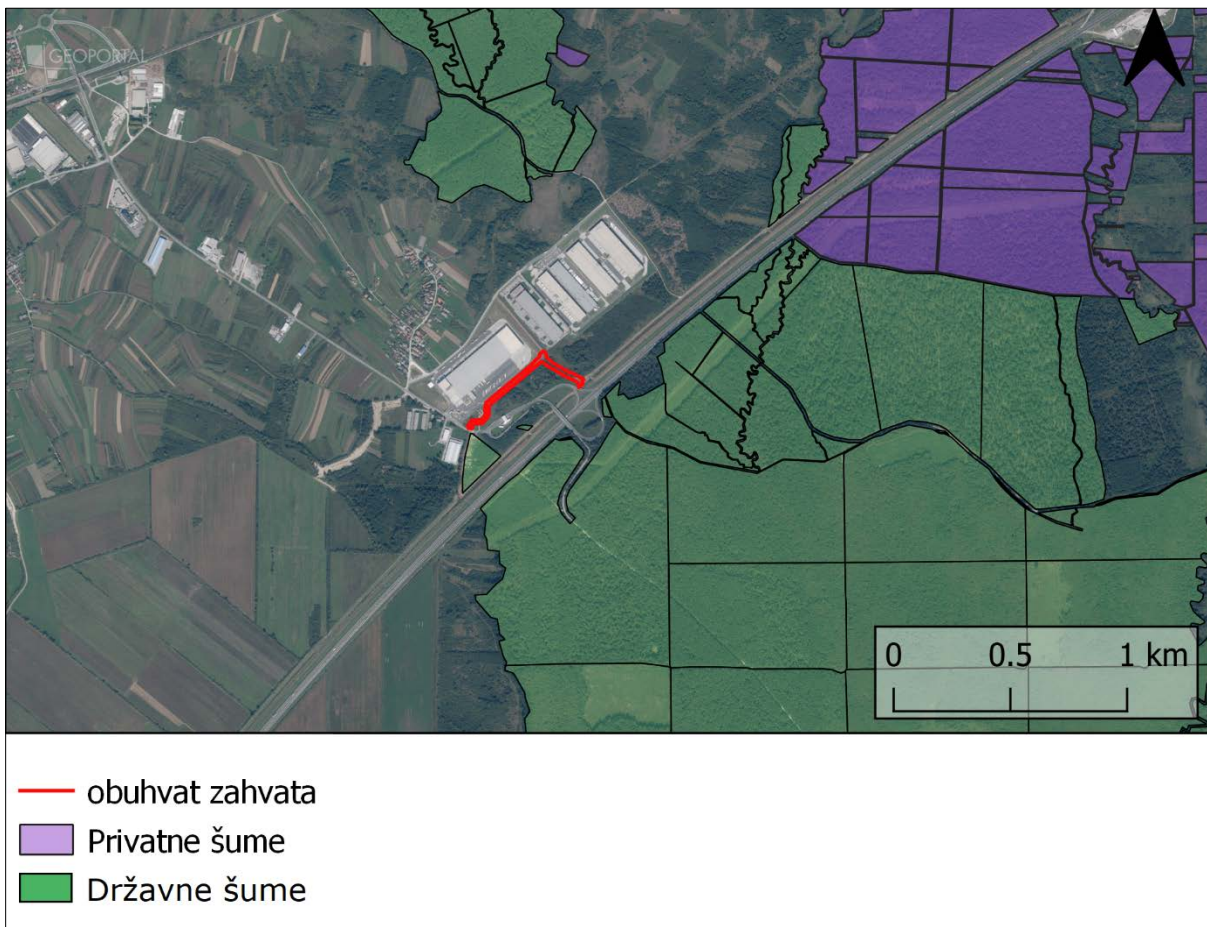
Slika 41. Lokacija zahvata, pogled s juga (Google Earth Pro)

3.10. Šumarstvo

Velik udio šuma Zagrebačke županije pripada gospodarskim šumama, čak 95 %, a ostalo su zaštitne šume (zaštita zemljišta, vodnih tokova, erozivnih područja, naselja) i šume s posebnom namjenom (sjemenske šume, parkovi prirode, rezervati, šume za odmor i rekreaciju, znanstvena istraživanja, za obranu i sl.). Prema strukturi vlasništva 51.44 % površine šuma u vlasništvu je države, a 48.56 % je u privatnom vlasništvu.

Gospodarenje državnim šumama na području Grada Jastrebarsko provode Hrvatske šume d.o.o. kroz Upravu šuma Podružnica Karlovac, u čijem je sastavu i Šumarija Jastrebarsko, zadužena za upravno-tehničke poslove u gospodarenju šumama na prostoru zahvata. Sukladno podacima Hrvatskih šuma šire područje zahvata na kojem se nalaze šume u državnom vlasništvu pripadaju Gospodarskoj jedinici Jastrebarski lugovi, dok šume koje se nalaze u privatnom vlasništvu na širem području zahvata pripadaju Gospodarskim jedinicama Krašić – Domagović i Jastrebarsko - Okić.

Prema podacima Hrvatskih šuma, zahvat se ne nalazi na područjima s privatnim ni državnim šumama kao što je prikazano na slici u nastavku (Slika 42). Međutim uvidom u lokaciju zahvata preko aplikacija Google Maps i Google Earth te pregledom detaljnog situacijskog nacrt zahvata na DOF karti (Prilog 2), vidljiva je vegetacija na trasi zahvata, odnosno napušteno i zaraslo područje na kojem su nastala šumska staništa.



Slika 42. Prikaz šumskih područja u odnosu na lokaciju zahvata (Izvor: <http://javni-podaci.hr/sume.hr/>)

3.11. Poljoprivreda

Poljoprivredna zemljišta na području grada Jastrebarsko zauzimaju oko 55 % površine. Prevladavaju 3 vrste zemljišta: zemljišta pogodna za vinograde i voćnjake koja omogućuju kvalitetnu proizvodnju i uzgoj voća (jabuke, šljive, breskve, lješnjake), te uzgoj grožđa za proizvodnju vina. Nadalje, zemljišta pogodna za ratarske kulture koja omogućuju kvalitetan uzgoj i proizvodnju žitarica (pšenica, raž, pšenoraž, ječam, kukuruz), uzgoj industrijskog bilja (suncokret, soja, uljana repica) i ljekovitog bilja, te zemljišta za livade. Veliki dio tradicionalno obrađivanih površina trenutno je zapušten zbog faktora depopulacije, staračkih domaćinstava te usitnjenosti posjeda i parcela. U poljoprivrednoj djelatnosti na području grada Jastrebarsko prevladavaju mala poljoprivredna gospodarstva na kojima se poljoprivredna proizvodnja uglavnom odvija na površinama od 2-3 hektara.

Uvidom u ARKOD sustav evidencije korištenja poljoprivrednog zemljišta, vidljivo je da zahvat ne prolazi po poljoprivrednim površinama. Najbliže poljoprivredno zemljište nalazi se oko 260 metara od predmetnog zahvata i kategorije je livada, ali se između tog zemljišta i zahvata nalazi gospodarski, građevinski objekt (Slika 43).



Slika 43. Izvadak iz ARKOD preglednika (Izvor : <http://preglednik.arkod.hr>)

3.12. Lovstvo

Na području grada Jastrebarsko potencijal za razvoj lovstva predstavljaju kvalitetna prirodna staništa za uzgoj visoke i niske divljači. Lovišta su namijenjena zadovoljavanju lovnih potreba domaće i inozemne klijentele, kao i uzgoju zdrave krupne i srednje divljači. Pored srne, zeca, fazana, trčke i prepelice pučpure, u lovištima grada Jastrebarsko se gospodari i s ostalim vrstama divljači (prepelica, divlja patka, šljuka, divlji golub, te ostali dlakavi i pernati grabežljivci) uz održavanje njihovih staništa.

Područje unutar kojeg je planiran zahvat nalazi se unutar zajedničkog otvorenog lovišta I/122 Jastrebarsko površine 2249 ha. Ovlaštenik prava lova u ovom lovištu je Lovačka udruga "JASTREB" – Jastrebarsko osnovana 1997. godine.

Osnovna namjena lovišta je uzgoj, zaštita, lov i korištenje divljači za vlastite potrebe putem lova ovlaštenika, te ostvarenja gospodarske koristi putem lovnog turizma, uz očuvanje biološke raznolikosti čitavoga područja, očuvanje i unapređivanje staništa te zaštita čovjekove okoline. Ostale (sporedne) vrste divljači, a to je sva ostala divljač koja u lovištu obitava stalno ili povremeno, prvenstveno će se zaštićivati sukladno *Zakonu o lovstvu* i *Zakonu o zaštiti prirode*, a loviti i koristiti ovisno o brojnom stanju populacije i propisu lovnogospodarske osnove, vodeći računa da se ne naruši stabilnost populacije kao i međusobni odnosi između vrsta.

3.13. Kulturna baština

Prema upravno–teritorijalnom ustroju Republike Hrvatske, lokacija zahvata nalazi se na području Zagrebačke županije u Gradu Jastrebarsko. Prema registru kulturnih dobara Republike Hrvatske u Gradu Jastrebarsko evidentirana su kulturna dobra iz tablice u nastavku (Tablica 26).

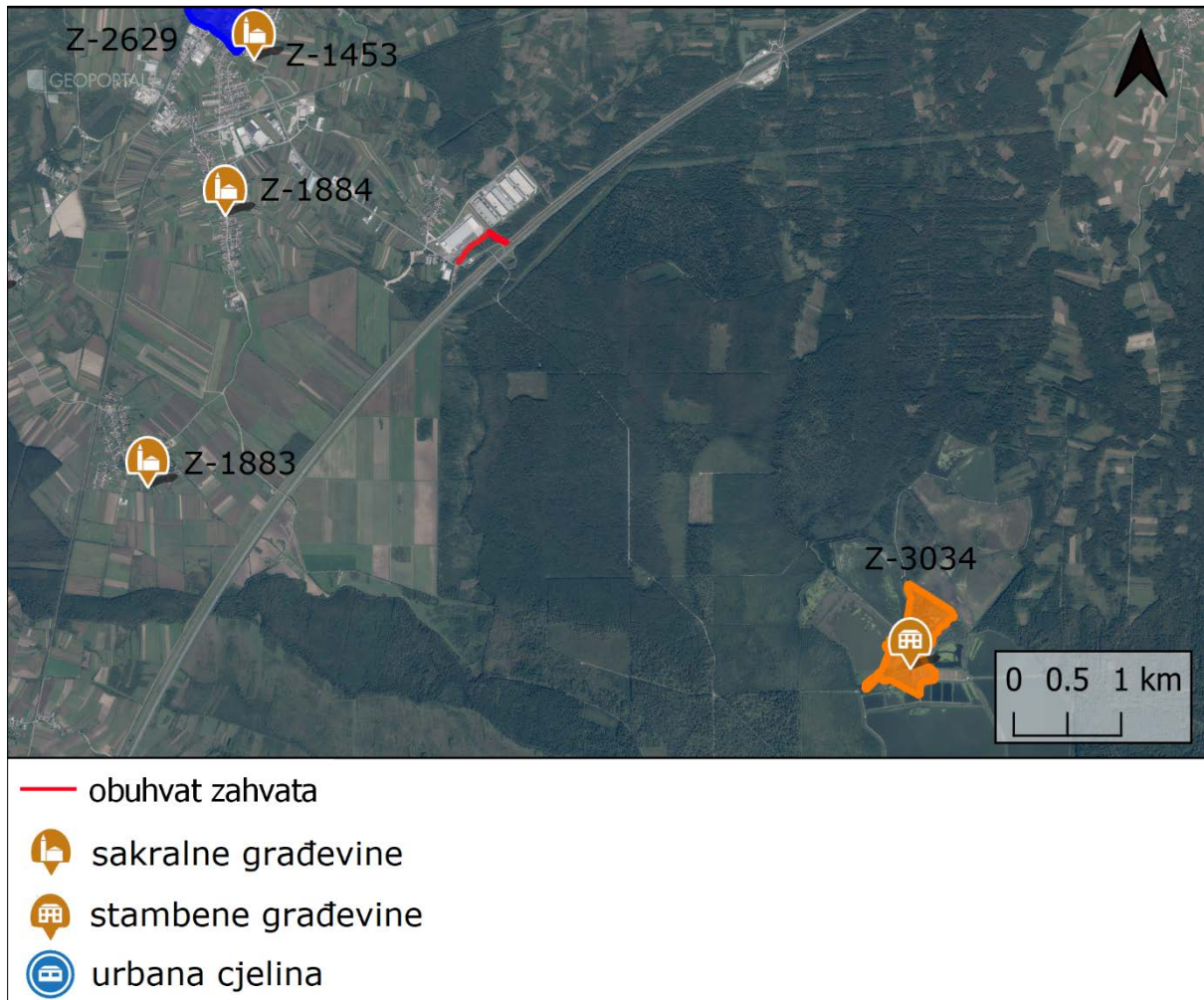
Tablica 26. Kulturna dobra na području Grada Jastrebarsko (Registar kulturnih dobara)

Registarski broj	Adresa	Naziv kulturnog dobra	Vrsta kulturnog dobra	Pravni status	Udaljenost od zahvata [km]
Z-2629	Jastrebarsko	Kulturno-povijesna urbanistička cjelina Jastrebarsko	Kulturnopovijesna cjelina	Zaštićeno kulturno dobro	2.8
Z-6416	Slavetić	Kulturnopovijesna ruralna cjelina Slavetić	Kulturnopovijesna cjelina	Zaštićeno kulturno dobro	-
Z-5688	Više adresa	Umijeće izrade ogrlice pletene koladre	Nematerijalna	Zaštićeno kulturno dobro	-
Z-3034	Crna Mlaka, CRNA MLAKA 4	Dvorac Zwilling	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro	4.9
Z-1884	Cvetković, CVETKOVIĆ	Kapela sv. Mirka	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro	2.4
Z-1883	Domagović, DOMAGOVIĆ	Crkva sv. Katarine	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro	3.7
Z-1586	Gorica Svetojanska, GORICA SVETOJANSKA 23	Crkva sv. Ane	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro	-
Z-1890	Gornja Kupčina, GORNJA KUPČINA	Kapela sv. Margarete	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro	-
Z-1892	Gornji Desinec, TRG SVETOG IVANA	Crkva sv. Ivana Krstitelja	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro	-
Z-2768	Ivančići	Planinarska piramida na Japetiću u Samoborskom gorju	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro	-
Z-1889	Izimje, IZIMJE	Kapela sv. Roka	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro	-
Z-1880	Jastrebarsko, BRAĆE KAZIĆ 30	Napoleonova bolnica	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro	-

Z-2068	Jastrebarsko, VLADKA MAČEKA	Crkva sv. Duha	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro	-
Z-3531	Novaki Petrovinski, NOVAKI PETROVINSKI 49a	Crkva Srca Isusovog	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro	-
Z-1882	Pavlovčani, PAVLOVČANI	Kapela sv. Pavla	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro	-
Z-851	Plešivica, PLEŠIVICA	Crkva sv. Franje Ksaverskog	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro	-
Z-1881	Plešivica, PLEŠIVICA	Crkva sv. Jurja	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro	-
Z-1888	Slavetić, SLAVETIĆ 11	Crkva sv. Antuna Pustinjaka	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro	-
Z-1419	Volavje, VOLAVJE 29	Crkva Blažene Djevice Marije Volavske (Snježne)	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro	-
Z-1452	Jastrebarsko, TRG KARDINALA A. STEPINCA 1	Crkva sv. Nikole	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro	-
Z-1453	Jastrebarsko, BANA TOME ERD. BAKAČA 53	Franjevački samostan s crkvom Uznesenja Blažene Djevice Marije	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro	2.7
Z-1574	Jastrebarsko, ZRINSKI- FRANKOPANSKA	Dvorac Erdödy	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro	-
Z-2254	Slavetić, SLAVETIĆ 26	Dvorac Oršić	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro	-
Z-3923	Petrovina, PETROVINA 92	Crkva sv. Petra Apostola	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro	-
Z-6652	Jastrebarsko, BRAĆE KAZIĆ 13	Zgrada ljekarne	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro	-
P-6027	Jastrebarsko, A.MIHANOVIĆA 14	Grob grofa Stjepana Erdődyja na gradskom grobљу u Jastrebarskom	Nepokretna pojedinačna	Preventivno zaštićeno dobro	

Na slici u nastavku (Slika 44) prikazana su registrirana kulturna dobra na širem području zahvata, a u zadnjem stupcu gornje tablice (Tablica 26) dane su udaljenosti zahvata do

najbližih kulturnih dobara. Vidljivo je da se zahvat ne nalazi u neposrednoj blizini kulturnih dobara.



Slika 44. Registrirana kulturna dobra na širem pojasu oko zahvata

Z-2629 Kulturno-povijesna urbanistička cjelina Jastrebarsko

Gradsko naselje Jastrebarsko spominje se prvi put u ispravi bana Stjepana iz 1249. g., kojom se tvrđavi podgorske županije vraćaju otuđene zemlje. Trgovište Jastrebarsko nastalo je u prvoj polovici 13. st., vjerojatno nešto prije dobivanja privilegija "slobodne varoši", koju je na molbu stanovnika 12.01.1257. g. podijelio kralj Bela IV. Tri kompleksa s pripadajućim okolišem - stari grad, Franjevački samostan i crkva sv. Nikole s grobljem odredili su granice naselja. Sačuvana je longitudinalna urbana matrica naselja s kraja 18. i početka 19. st. te urbanistički zahvati s kraja 19. i početka 20. st. - današnji glavni trg i reprezentativna stambena izgradnja uključujući parkovne komplekse uz njih.

Z-1453 Franjevački samostan s crkvom Uznesenja Blažene Djevice Marije

Franjevački samostan s crkvom nalazi se u jastrebarskom polju, nedaleko grada Jastrebarskog. Sklop je izgrađen u 16. st., a krajem 17. st. započinju radovi na proširenju i pregradnjama koji će potrajati do sredine 18. st. Crkva je jednobrodna, pravokutnog

tlocrta, s nešto užim, pravokutnim, izduljenim svetištem. Ima ulazni trijem u širini lađe i zvonik sjeverno od trijema, a uz sjeverni zid lađe kapelu oktogonalne osnove. Na južnoj strani je samostan, tradicionalna četverokrilna građevina s klaustrom omeđenim arkadnim trjemovima. Crkva je značajan primjer ranobarokne dvoranske građevine koja zajedno sa samostanom tradicionalnog koncepta čini skladnu cjelinu baroknog ritma i odnosa.

Z-1884 Kapela sv. Mirka

Kapela sv. Mirka sagrađena u duhu klasicizma 1831. godine je jednobrodna građevina pravokutnog tlocrta s užom zaobljenom apsidom i zvonikom na zapadnom pročelju. Svođena je češkim kapama, a apsida polukupolom. Uz zapadni zid nalazi se zidano pjevalište, dok je pod popločen kamenim pločama. Glavno pročelje oblikovano je jednostavnim elementima klasicističke sakralne arhitekture s istaknutim plitkim središnjim rizalitom nad kojim se izdiže zvonik. Zidni oslik geometrijskog ornamenta potječe iz 19. stoljeća. Inventar je iz 19. stoljeća, a ističe se oltar sv. Fabijana i Sebastijana sa slikom F. Quiquereza. Kapela ima osobitu povijesnu vrijednost lokaliteta vezanog uz staru plemićku općinu Cvetković što je svrstava među značajnije klasicističke kapele jastrebarskog područja.

Z-1883 Crkva sv. Katarine

Crkva sv. Katarine u Domagoviću sagrađena je na mjestu starije drvene kapele u oblicima historicizma. Riječ je o jednobrodnoj nadsvođenoj građevini pravokutnog tlocrta s užom zaobljenom apsidom, pravokutnom sakristijom te zvonikom na glavnom pročelju. Eksterijer je oblikovan u duhu neoromanike. Sačuvan je maniristički oltar sv. Katarine iz nekadašnje kapele iz 1686. godine i oltari s početka 20. stoljeća.

Z-3034 Dvorac Zwilling

Dvorac Zwilling sagrađen na ribnjačkom imanju „Crna Mlaka“ 1917. g. prema nacrtima Honigsberga i Deutscha. Njegova osnova je pravokutna s tri ugaone poligonalne kule dok je na četvrtom uglu manji pravokutni aneks koji odgovara loggi. Volumen dvorca je zgusnut i dinamičan, a vizure njegovih pročelja se mijenjaju ovisno o točki gledišta. Primjena suvremenih građevnih materijala i konstrukcija armiranog betona, jasnoća tlocrta, smion raspored volumena, ali i uklopljenost u pejzažni okvir bitne su značajke ove arhitekture. Crna Mlaka jedini je primjer imanja s dvorcem čija je gospodarska djelatnost ribnjačarstvo s očuvanim skladnim suživotom prirodnog okruženja i kultiviranog prostora.

3.14. Stanovništvo

Prema popisu stanovništva iz 2011. na području Zagrebačke županije živjelo je 317 606 stanovnika, a prosječna gustoća naseljenosti iznosila je 103.79 [stanovnik/km²]. U odnosu na popis iz 2001. godine kada je broj stanovnika u Zagrebačkoj županiji iznosio 309 696, to je povećanje za 7910 stanovnika. Najviše stanovnika živi u Gradu Velika Gorica (63 517), a od općina najviše stanovnika ima Općina Brdovec (11 134).

Predmetni zahvat nalazi se u naselju Čabdin u Gradu Jastrebarsko. Grad Jastrebarsko prema popisu stanovništva iz 2011. godine broji 15 866 stanovnika koji čine 4996 kućanstva. Na prostoru Grada Jastrebarsko nalazi se 59 naselja. Naseljenost se kreće od 0 stanovnika u naseljima Grabarak, Lanišće i Špigelski Breg do 5493 stanovnika u naselju

Jastrebarsko. Broj stanovnika u naselju Čabdin 2011. godine iznosio je 139. U odnosu na 2001. godinu, broj stanovnika naselja Čabdin smanjio se za 31 (s 170) što daje negativni prirodni prirast u odnosu na županiju gdje je prirodni prirast pozitivan. Broj stanovnika dan je u tablici u nastavku (Tablica 27).

Tablica 27. Broj stanovnika u naselju Čabdin

Naselje	broj stanovnika	broj muškog stanovništva	broj ženskog stanovništva
Čabdin (2001.)	170	85	85
Čabdin (2011.)	139	67	72

4. OPIS MOGUĆIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

4.1. Utjecaji tijekom izgradnje i korištenja

4.1.1. Zrak

Tijekom izgradnje

Tijekom izvođenja građevinskih radova i transporta materijala, radom strojeva, vozila i opreme doći će do emisije onečišćujućih tvari (ispušni plinovi, čestice prašine) u zrak. Navedene emisije uzrokovat će privremeno i kratkotrajno onečišćenje zraka, ograničeno na vrijeme izvođenja radova i lokaciju samog zahvata. Nakon završetka radova negativni utjecaj na zrak će nestati, bez trajnih posljedica na kvalitetu zraka. S obzirom na prethodno navedeno očekuje se privremen i slab negativan utjecaj na zrak tijekom izvođenja radova.

Tijekom korištenja

Zahvat neće imati utjecaj na zrak tijekom korištenja.

4.1.2. Utjecaj na klimatske promjene i utjecaj klimatskih promjena

4.1.2.1 Utjecaj zahvata na klimatske promjene

Rad građevinskih 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. Tijekom korištenja zahvata neće dolaziti do emisija stakleničkih plinova.

4.1.2.2 Utjecaj klimatskih promjena na zahvat

Utjecaj klimatskih promjena na planirani zahvat 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*). Procjena se temelji na analizi osjetljivosti, izloženosti i ranjivosti kroz sedam koraka (modula):

- 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) i
- Modul 7: Uključivanje akcijskog plana za prilagodbu u projekt (IAAP).

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

Osjetljivost zahvata utvrđuje se u odnosu na niz klimatskih varijabli i sekundarnih efekata ili opasnosti koje su vezane za klimatske uvjete, kroz područja utjecaja klimatskih promjena bitnih za zahvat:

- imovina na lokaciji
- transport - voda

U nastavku je prikazana osjetljivost planiranog zahvata na klimatske uvjete (Tablica 28).

Tablica 28. Osjetljivost planiranog zahvata na klimatske uvjete

Klimatska osjetljivost:	ZANEMARIVA	UMJERENA	VISOKA
-------------------------	------------	----------	--------

broj	tema vezana za osjetljivost	Prelaganje potoka	
		područja utjecaja klimatskih promjena	
		Imovina na lokaciji	Transport - voda
1	postupni porast temperature zraka		
2	povišenje ekstremnih temperatura zraka		
3	postupna promjena količine oborina		
4	promjena ekstremne količine oborina		
5	prosječna brzina vjetra		
6	maksimalna brzina vjetra		
7	sunčevo zračenje		
8	oluje		
9	poplave		
10	erozija tla		
11	klizišta/nestabilnost tla		

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

Modul 2 se odnosi na procjenu izloženosti zahvata opasnostima koje su povezane s klimatskim uvjetima na lokaciji na kojoj je zahvat planiran. Sastoji se od modula 2a (procjena izloženosti u odnosu na postojeće klimatske uvjete) i modula 2b (procjena izloženosti budućim klimatskim uvjetima).

U tablici u nastavku (Tablica 29) dana je procjena izloženosti lokacije zahvata u odnosu na postojeće klimatske uvjete (Modul 2a) i buduće klimatske uvjete (Modul 2b).

Tablica 29. Izloženost lokacije u odnosu na osnovicu/promatrane (Modul 2a) i budućim klimatskim uvjetima (Modul 2b)

broj	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 Grada Jastrebarsko i lokacija predmetnog zahvata, prema Köppenovoj klasifikaciji klime pripadaju Cfb klimi (Slika 11). Cfb klimu karakteriziraju sljedeće značajke: srednja mjesečna temperatura najhladnijeg mjeseca je viša od -3 °C i niža od 18 °C, najtopliji mjesec u godini ima srednju temperaturu nižu od 22 °C te više od četiri mjeseca u godini imaju srednju mjesečnu temperaturu višu od 10 °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	Prema rezultatima RegCM-a za područje Hrvatske, srednjak ansambla simulacija upućuje na povećanje temperature zraka u oba razdoblja i u svim sezonama. Amplituda porasta veća je u drugom nego u prvom razdoblju, ali je statistički značajna u oba razdoblja. Povećanje srednje dnevne temperature zraka veće je ljeti (lipanj-kolovoz) nego zimi (prosinac-veljača). 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.
2	povišenje ekstremnih temperatura zraka	Za analizu osnovnih klimatoloških karakteristika korišteni su podaci Državnog hidrometeorološkog zavoda za mjernu postaju Karlovac. Razdoblje s podacima na temelju kojih je vršena analiza temperature i oborina je od 1949. do 2019. godine. Najtopliji mjeseci su srpanj i kolovoz sa srednjom mjesečnom temperaturom do 21.5°C (srpanj), a najhladniji je siječanj sa srednjom mjesečnom temperaturom od 0.1°C. Najniža apsolutna minimalna temperatura zraka u promatranom razdoblju je -25.2°C zabilježena 16. 2. 1956., dok je apsolutno maksimalna 42.4°C izmjerena 5. 7. 1950. godine.	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.

3	postupna promjena količine oborina (promjena prosječne količine oborina)	Padaline se kontinuirano javljaju kroz cijelu godinu. U glavnom dijelu godine ima u prosjeku između 1 do 6 dana sa snježnim pokrivačem. Mjeseci s najmanje padalina su siječanj i veljača, a mjeseci s najviše padalina su lipanj, srpanj, kolovoz i rujan. Povoljna okolnost je to što najviše ljetne temperature prati i najveća količina padalina.	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 oba scenarija projekcije na području lokacije zahvata očekuje se promjena količine oborina na godišnjoj razini od -5 do 0 %
4	promjena ekstremne količine oborina	Javljaju se dva maksimuma padalina, primarni u lipnju i sekundarni u rujnu jer su to razdoblja najčešćih prolazaka ciklona s polazne fronte preko naših krajeva. Izrazito sušnih razdoblja u godini nema.	Očekuje se porast R95T (udio ekstremnih količina oborine u sezoni/godini) između 1 % i 4 % zimi duž Jadrana i zaleđa te u sjeverozapadnim krajevima Hrvatske. U proljeće je povećanje R95T predviđeno u sjevernoj Hrvatskoj, u dijelovima sjevernog Jadrana te na krajnjem jugu. Na godišnjoj razini R95T se može povećati u istočnoj Slavoniji (povećanje je i statistički značajno) te duž sjevernog i srednjeg Jadrana. Budući da je u svim sezonama i za godinu promjena učestalosti ekstremnih oborina (R95) zanemariva, povećanja R95T su uglavnom povezana s povećanjem količina ekstremnih oborina, a u manjem dijelu i sa smanjenjem ukupne sezonske odnosno godišnje količine oborine.
5	prosječna brzina vjetra	Vjetrovi pušu tijekom cijele godine. Vjetrovi su pretežno lokalnog značenja i najčešće se javljaju u smjeru sjeverozapada. Prosječna godišnja brzina vjetra na meteorološkoj postaji Zagreb-Pleso iznosi 2,1 m/s.	Prema rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit, u budućim razdobljima na širem području zahvata može se očekivati blago, gotovo zanemarivo povećanje srednje godišnje brzine vjetra.
6	maksimalna brzina vjetra	Maksimalne jačine vjetrova opažane su zimi i iznose oko 29,2 m/s.	Prema rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit, u budućim razdobljima na širem području zahvata može se očekivati blago, gotovo zanemarivo povećanje maksimalne brzine vjetra.
7	sunčevo zračenje	Prosječno trajanje osunčavanja na najbližoj mjernoj postaji (Karlovac) u razdoblju od 1949.-2019. iznosi maksimalno 291,5 sati u srpnju, a minimalno 46,6 sat u prosincu.	Očekuje se lagano povećanje sunčevog zračenja.
8	oluje	Olujom se smatra vjetar brzine 17,2 m/sek odnosno 62 km/h (jačine 8 stupnjeva po Beaufortovoj skali) ili više. Olujni vjetrovi na području DNŽ s brzinama većim od 18,9 m/s javljaju se u pravilu uvijek u kasnu jesen ili zimi (u prosjeku 10 dana godišnje). Zagrebačka županija nalazi se u kontinentalnom dijelu Hrvatske. Taj dio Hrvatske ima olujna nevremena koja uzrokuju materijalne štete. Najčešće se olujno nevrijeme javlja u vremenskim situacijama s pojavom oblaka jakog vertikalnog razvoja uz olujni vjetar, kao i uz veliku količinu oborine koja je kratkog trajanja, a ponekad i tuču.	Prema rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit, u budućim razdobljima može se očekivati blago, gotovo zanemarivo povećanje maksimalne brzine vjetra.

9	poplave	Prema Karti opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja (Hrvatske vode, 2019.) zahvat se nalazi na području male vjerojatnosti pojavljivanja poplava, a samo dio zahvata na području srednje i velike vjerojatnosti pojavljivanja poplava.	S obzirom na male promjene količine oborina u budućnosti, ne očekuju se velike promjene u opasnosti od poplava.
10	erozija tla	Prema Karti Potencijalnog rizika od erozije (Hrvatske vode, 2019.), 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.
11	klizišta / nestabilnost tla	Lokacija zahvata se ne nalazi na području na kojem je moguća pojava klizišta.	Usljed povećanja ekstremnih oborina može se povećati i opasnost od pojave klizišta na kosim padinama. Klizišta mogu nastati i kao štetne posljedice u slučaju potresa. Prilikom izvođenja radova, moguće su lokalne pojave nestabilnosti tla, no uz primjenu mjera sanacije usjeka i nasipa, kao i ozelenjavanja površine, ne očekuje se kako će imati značajan utjecaj na zahvat. Negativan utjecaj je moguć u slučaju potresa, no projektiranjem građevina sukladno intenzitetu potresa, isti se može ublažiti.

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 u nastavku (Tablica 30).

Tablica 30. 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 u nastavku (Tablica 31) prikazana je 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 31. Analiza ranjivosti zahvata

br.	tema vezana za osjetljivost	Prelaganje potoka		IZLOŽENOST 2A	Prelaganje potoka		IZLOŽENOST 2B	Prelaganje potoka	
		OSJETLJIVOST 1A			RANJIVOST MODUL 3A			RANJIVOST MODUL 3B	
		Imovina i procesi na lokaciji	Prometna povezanost		Imovina i procesi na lokaciji	Prometna povezanost		Imovina i procesi na lokaciji	Prometna povezanost
1	postupni porast temp. zraka	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
2	povišenje ekstr. temp. zraka	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
3	postupna promjena količine oborina	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
4	promjena ekstremne količine oborina	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow
5	prosječna brzina vjetra	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
6	maksimalna brzina vjetra	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
7	sunčevo zračenje	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
8	oluje	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow
9	poplave	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow
10	erozija tla	Yellow	Yellow	Green	Yellow	Yellow	Green	Yellow	Yellow
11	klizišta/nestabilnost tla	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green

OSJETLJIVOST	ne postoji	Green
	srednja	Yellow
	velika	Red

IZLOŽENOST	ne postoji	Green
	srednja	Yellow
	velika	Red

RANJIVOST = IZLOŽENOST x OSJETLJIVOST		
Green	Yellow	Yellow
Yellow	Yellow	Red
Yellow	Red	Red

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 sa pet kategorija (Tablica 32 i Tablica 33). 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 32. Ljestvica za procjenu vjerojatnosti opasnosti

1	2	3	4	5
Rijetko	Malo vjerojatno	Srednje vjerojatno	Vjerojatno	Gotovo sigurno
Vjerojatnost incidenta je vrlo mala	S obzirom na sadašnja prakse i procedure, malo je vjerojatno da će se incident dogoditi	Incident se već dogodio u sličnoj zemlji ili okruženju	Vjerojatno je da će se incident dogoditi	Vrlo je vjerojatno da će se incident dogoditi, možda i nekoliko puta.
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 33. 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 34). U tablici u nastavku (Tablica 35) prikazana je procjena razine rizika za predmetni zahvat.

Tablica 34. 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 35. 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	6,8	9	11		
Srednja	3		10			
Znatna	4					
Katastrofalna	5					

Rizik br.	Opis rizika	Razina rizika	
6	maksimalna brzina vjetra	zanemariv	
8	oluje	zanemariv	
9	poplave	nizak	
10	erozija tla	nizak	
11	klizišta/nestabilnost tla	nizak	

Na temelju izračunatih faktora rizika od klimatskih promjena koji se kreću od 2 do 6 (zanemariv do nizak 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).

4.1.3. Vode

Tijekom izgradnje

Predmetnim zahvatom predviđeno je izmještanje trase potoka Bresnica i ulijevanje u površinsko vodno tijelo CSRN0074_001 Sabirni kanal u km 13+465, uzvodno od izlaza Jastrebarsko s autoceste. Tijekom izgradnje zahvata do negativnog utjecaja u vidu potencijalnog onečišćenja podzemne vode i navedenog tijela površinske vode može doći jedino 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, opasnost od navedenog utjecaja je vrlo mala.

Tijekom korištenja

Zahvat neće imati utjecaj na vode tijekom korištenja.

4.1.4. Tlo

Tijekom izgradnje

Tijekom izvođenja radova na predmetnom zahvatu doći će do trajnog zauzimanja i degradacije tla na duljini od oko 220 m i širini od oko 23 m zbog obostranih putova za održavanje. Ukupna površina tla koja se zauzima je oko 5060 m². Budući da se zahvatom skraćuje tok vodotoka što za posljedicu ima mali uzdužni pad s većim usporom vode iz Sabirnog kanala, izvršit će se nasipavanje terena na desnoj obali uz ogradu trgovačkog centra Lidl u visini od oko 0.5 m pa dolazi i do degradacije tla na tom mjestu, međutim samo je privremenog karaktera bez trajnog zauzimanja tla.

Tijekom izgradnje zahvata moguće je onečišćenje okolnog tla u slučaju nepažljivog rukovanja strojevima, vozilima i opremom (npr. izlijevanja goriva i maziva) te odlaganja građevinskog materijala i otpada na površine koje nisu za to predviđene. Pažljivim izvođenjem radova i kvalitetnom organizacijom gradilišta opasnost od negativnog utjecaja bit će svedena na minimum. Ovaj utjecaj moguće je gotovo potpuno izbjeći pridržavanjem propisa i dobre graditeljske prakse. Ako do njih i dođe, svode se na najmanju moguću i prihvatljivu razinu, korištenjem upijajućih materijala za sprečavanje širenja onečišćenja i spremnika za odlaganje iskopane onečišćene zemlje, odnosno pravilnom organizacijom građenja te nisu značajni.

Slijedom svega navedenog, utjecaj na tlo tijekom građenja bit će trajan i lokaliziran na prostor izgradnje nove trase potoka Bresnica te sveden na minimum primjenom zakonskih propisa i dobre prakse, tako da možemo zaključiti da će utjecaj biti slabog značaja.

Tijekom korištenja

Tijekom korištenja zahvata ne očekuje se utjecaj na okolno tlo.

4.1.5. Bioraznolikost

Tijekom izgradnje

Izgradnjom zahvata doći će do degradacije i uklanjanja prisutne vegetacije na površini od oko 5060 m² budući da trasa zahvata prolazi napuštenim i zaraslim područjem na kojem se razvila vegetacija. Prema Nacionalnoj klasifikaciji staništa i izvodu iz karte staništa kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske (2016.), na lokaciji zahvata nalaze se stanišni tipovi I.1.8. Zapuštene poljoprivredne površine, D.1.2.1. Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva, E. Šume i J. Izgrađena i industrijska staništa. S obzirom na to da se radi o prostorno lokaliziranom utjecaju, a predmetni stanišni tipovi dobro su rasprostranjeni u široj okolici zahvata, ne očekuje se značajan negativan utjecaj predmetnog zahvata u vidu gubitka staništa.

U krugu od 200 m od lokacije zahvata nalazi se stanišni tip i mozaik staništa sa stanišnim tipom C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe koji se nalazi na popisu ugroženih i rijetkih stanišnih tipova sukladno *Pravilniku o popisu stanišnih tipova i karti staništa, Prilog II* (NN 27/2021). Kriterij zbog kojeg je ovo stanište uvršteno na popis ugroženih i rijetkih stanišnih tipova je taj što se unutar klase nalaze rijetke i ugrožene zajednice. Izgradnjom predmetnog zahvata neće doći do zadiranja u mozaik staništa na kojima postoji mogućnost prisustva staništa C.2.3.2. ni u sam stanišni tip, stoga se ne očekuje negativan utjecaj na eventualno prisutne rijetke i ugrožene zajednice.

Prilikom izgradnje, na užem području zahvata, osim gubitka staništa uslijed zaposjedanja površine i uklanjanja vegetacije, može doći do uznemiravanja faune zbog prisutnosti ljudi i mehanizacije, buke i vibracije. Može se očekivati da će većina mobilnih vrsta napustiti lokaciju tijekom izgradnje. Ograničenjem radova isključivo na područje gradilišta te ne zadiranjem u okolna područja van zone građenja utjecaj će biti lokaliziran. Navedeni utjecaj privremenog je karaktera.

Utjecaj na stanišne tipove na širem području moguć je ponajprije u vidu pojačane prašine, a navedeni utjecaj je lokalni, privremen i slabog značaja.

Tijekom korištenja

Tijekom korištenja ne očekuju se utjecaji na bioraznolikost područja.

4.1.6. Zaštićena područja

Predmetni zahvat udaljen je oko 3.3 km od najbližeg zaštićenog područja (Jastrebarski lugovi). Uzimajući u obzir karakteristike zahvata, može se isključiti mogućnost negativnog utjecaja na ovo i ostala zaštićena područja na širem području zahvata.

4.1.7. Ekološka mreža

Prema izvodu iz karte ekološke mreže (ENVI portal okoliša) lokacija zahvata ne nalazi se na području ekološke mreže. Nalazi se u neposrednoj blizini područja ekoloških mreža HR2001335 Jastrebarski lugovi i HR1000001 Pokupski bazen, međutim između zahvata i područja ekoloških mreža nalazi se vrlo prometna autocesta A1. Uz to, budući da se radi o relativno malom obuhvatu zahvata na izrazito antropogenom području, može se isključiti mogućnost prisustva ciljnih vrsta ekoloških mreža, a time i mogućnost negativnog utjecaja

na ciljne vrste i staništa, cjelovitost područja i ciljeve očuvanja područja spomenutih ekoloških mreža.

4.1.8. Krajobraz

Tijekom izgradnje

Tijekom izgradnje predmetnog zahvata doći će do negativnog utjecaja na vizualne i boravišne vrijednosti krajobraza uslijed prisutnosti građevinskih strojeva, mehanizacije, materijala i pomoćne opreme. Utjecaj tijekom izgradnje je privremenog karaktera te nije ocijenjen kao značajan budući da se radi o lokaciji koja je okružena antropogenim elementima krajobraza, prometnom infrastrukturom (autocesta A1 i čvor Jastrebarsko) i gospodarskom zonom Jalševac.

Tijekom korištenja

Zahvat je planiran na napuštenom i zaraslom području na kojem se razvila vegetacija i šumska staništa, između autoceste A1 i gospodarske zone Jalševac. Uzevši u obzir šire područje lokacije zahvata i postojeće krajobrazne vrijednosti te činjenicu da se zahvat nalazi u blizini već prisutnih antropogenih elemenata, ne očekuje se značajna promjena krajobraznog identiteta područja kao ni negativni utjecaj na krajobraz.

4.1.9. Buka

Tijekom izgradnje

Tijekom izgradnje predmetnog zahvata može se očekivati povećanje razine buke koja će biti uzrokovana radom građevinskih strojeva i vozila. Gradnja 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 u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04)*. Povećana razina buke bit će lokalnog i privremenog karaktera, ograničena na područje zahvata i to isključivo tijekom radnog vremena u periodu gradnje zahvata. S obzirom na karakter zahvata i dužinu trajanja građevinskih radova, procjenjuje se da utjecaj neće biti značajan.

Tijekom korištenja

Tijekom korištenja ne očekuju se utjecaji na buku.

4.1.10. Otpad

Tijekom izgradnje

Tijekom izvođenja radova nastat će određene količine i vrste otpada. Očekuje se nastanak građevinskog otpada od pripremnih i zemljanih radova (kopanje rova kanala). Nastajat će i manja količina miješanog komunalnog otpada od radnika na gradilištu. Također, uslijed akcidentnih situacija može doći do izljeva otpadnih ulja i otpada od tekućih goriva na gradilištu iz vozila i strojeva.

Prema Pravilniku o katalogu otpada (NN 90/15), tijekom radova na izgradnji planiranog zahvata, predviđa se nastanak vrsta otpada koje se mogu svrstati pod sljedeće grupe, podgrupe i ključne brojeve (Tablica 36). Količine otpada koji će nastati tijekom izgradnje nije moguće procijeniti budući da ovise o brojnim faktorima, no imajući na umu vrstu zahvata, radit će se o količinama i vrsti otpada koje neće predstavljati problem kod zbrinjavanja.

Tablica 36. Ključni brojevi i nazivi otpada koji će nastati tijekom izgradnje zahvata

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

Pridržavanjem svih propisa iz područja gospodarenja otpadom te sanacijom svih površina na kojima se otpad povremeno odlagao, ne očekuje se negativan utjecaj na okoliš.

Tijekom korištenja

Tijekom korištenja zahvata ne očekuje se nastajanje otpada.

4.1.11. Šumarstvo

Sukladno podacima Hrvatskih šuma, zahvat se ne nalazi na područjima s privatnim ni državnim šumama. Međutim uvidom u lokaciju zahvata preko aplikacija Google Maps i Google Earth te pregledom detaljnog situacijskog nacrtu zahvata na DOF karti (Prilog 2), vidljiva je vegetacija na trasi zahvata, odnosno napušteno i zaraslo područje na kojem su nastala šumska staništa.

Tijekom izgradnje

Tijekom izgradnje doći će do trajnog uklanjanja stabala prisutnih na području zahvata. S obzirom na to da se radi o prostorno lokaliziranom utjecaju, a šume su dobro rasprostranjene u široj okolici zahvata, navedeno neće imati značajan negativni utjecaj i velike posljedice na šumarstvo.

Tijekom korištenja

Zahvat neće imati utjecaj na šumarstvo tijekom korištenja.

4.1.12. Poljoprivreda

Uvidom u ARKOD sustav evidencije korištenja poljoprivrednog zemljišta, vidljivo je da zahvat ne prolazi po poljoprivrednim površinama. Najbliže poljoprivredno zemljište nalazi se oko 260 metara od predmetnog zahvata, ali se između tog zemljišta i zahvata nalazi gospodarski objekt, stoga se može isključiti mogućnost negativnog utjecaja na poljoprivredu.

4.1.13. Lovstvo

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

4.1.14. Kulturna baština

Prema registru kulturnih dobara Republike Hrvatske na širem području zahvata, u Gradu Jastrebarsko, registrirano je 26 kulturnih dobara, a najbliže kulturno dobro nalaze se na zračnoj udaljenosti od oko 2.4 km od zahvata (Kapela sv. Mirka). Uzimajući u obzir karakter zahvata, ne očekuje se utjecaj na najbliže zaštićeno kulturno dobro kao ni na elemente kulturne baštine prisutne na širem području zahvata.

4.1.15. Stanovništvo

Tijekom izgradnje

Budući da se lokacija zahvata ne nalazi u blizini naseljenog područja, već u blizini autoceste A1 i gospodarske zone Jalševac, ne očekuje se značajna prisutnost ljudi u okolici zahvata. Ukoliko do nje dođe, ljudi će biti izloženi povećanim emisijama ispušnih plinova građevinske i transportne mehanizacije, povećanoj koncentraciji prašine u zraku i povećanoj razini buke koji nastaju tijekom dana za vrijeme izvođenja radova. Svi navedeni utjecaji privremenog su karaktera i nemoguće ih je izbjeći pri izvođenju ovakvog zahvata, ali će po završetku radova u potpunosti nestati.

Tijekom korištenja

Zahvat neće imati utjecaj na stanovništvo tijekom korištenja.

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
- požara 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.

4.4. Prekogranični utjecaji

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

4.5. Kumulativni utjecaji

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

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

S obzirom na položaj zahvata izvan područja koja su zaštićena temeljem Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19) može se zaključiti da predmetni zahvat neće doprinijeti kumulativnim utjecajima na iste. Kako izgradnjom zahvata nisu prepoznati negativni utjecaji na područja ekoloških mreža HR1000001 Pokupski bazen i HR2001335 Jastrebarski lugovi koje se nalazi u blizini zahvata, a koja su proglašena Uredbom o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže

(NN 80/19), može se zaključiti da predmetni zahvat neće doprinijeti kumulativnim utjecajima na iste.

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 (Tablica 37). Obilježja utjecaja planiranog zahvata na pojedine sastavnice okoliša prikazana su u tablici u nastavku (Tablica 38).

Tablica 37. Ocjene utjecaja zahvata na okoliš

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

Tablica 38. Obilježja utjecaja planiranog zahvata na pojedine sastavnice okoliša

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

Kulturna baština	-	-	-	0	0
Kumulativni utjecaji	-	-	-	0	0
Stanovništvo i zdravlje ljudi	-	-	-	0	0
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 realizacije i korištenja 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.

Provedenom analizom mogućih utjecaja zahvata na okoliš nisu identificirani mogući negativni utjecaji za koje je potrebno predložiti dodatne mjere zaštite okoliša.

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

6. ZAKLJUČAK

Predmet Elaborata zaštite okoliša u postupku zahtjeva za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš je prelaganje potoka Bresnica u Čabdinu. Prema upravno-teritorijalnom ustroju Republike Hrvatske, lokacija zahvata nalazi se na području Zagrebačke županije, u Gradu Jastrebarsko. Zahvat se nalazi u katastarskoj općini k.o. Cvetković na katastarskim česticama k.č. 2002/1, 2002/8, 2055/3, 2056/2, 3751, 4004, 3748, 2002/3, 2002/4, 2002/5, 2002/7, 2030/1 i 2031/3.

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 projektnih mjera, posebnih uvjeta nadležnih institucija te važeće zakonske regulative, **zahvat prihvatljiv za okoliš i ekološku mrežu.**

7. IZVORI PODATAKA

7.1 Projekti, studije, radovi, web stranice

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, www.envi-portal.azo.hr
4. Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, www.haop.hr
5. Bioportal, www.bioportal.hr/gis/
6. Google Maps, www.google.hr/maps
7. Službena web stranica Zagrebačke županije, <https://www.zagrebacka-zupanija.hr/>
8. Službena web stranica Grada Jastrebarsko, <https://www.jastrebarsko.hr/>
9. Informacijski sustav prostornog uređenja, <https://ispu.mgipu.hr/>
10. *Interpretation manual of EU habitats – EUR 28.*, European Commission DG Environment, 2013.
11. Priručnik za određivanje kopnenih staništa u Hrvatskoj prema Direktivi o staništima EU, Topić, J. i Vukelić, J., Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb, 2009.
12. Klimatski atlas Hrvatske, 1961. – 1990., 1971. – 2000., Zaninović, K., ur., Zagreb, 2008.
13. Hrvatski geološki institut, <https://www.hgi-cgs.hr/osnovna-geoloska-karta-republike-hrvatske-1100-000/>
14. Bogunović, M. i sur (1996.): Namjenska pedološka karta Republike Hrvatske, Agronomski fakultet, Zagreb.
15. Magaš, D. (2013): Geografija Hrvatske, Meridijani, Zadar.
16. Karta potresne opasnosti Hrvatske, <http://seizkarta.gfz.hr/karta.php>
17. Karte opasnosti od poplava i karte rizika od poplava, <http://korp.voda.hr/>
18. Aničić, B., Koščak, V., Bužan, M., Sošić, L., Jurković, S., Kušan, V., Bralić, I., Dumbović- Bilušić, B. i Furlan-Zimmermann, N. (1999). Krajoblik– sadržajna i metoda podloga krajobrazne osnove Hrvatske. Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja – Zavod za prostorno planiranje, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu – Zavod za ukrasno bilje i krajobraznu arhitekturu
19. Registar kulturnih dobara, <https://registar.kulturnadobra.hr/#/>
20. 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.
21. 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.
22. Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene (*Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient*)
23. Nacionalna klasifikacija staništa (IV. verzija)
24. Šesto nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (NN 18/14)
25. Šegota, T., Filipčić, A. (2003.): Köppenova podjela klima i hrvatsko nazivlje, stručni članak, Zadar

26. Izvješće o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2019. godinu, listopad 2020., Zagreb
27. Izvješće o praćenju kvalitete zraka na postajama državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka u 2020. godini, DHMZ, 2021.
28. Krajobrazna studija zagrebačke županije za razinu obrade općih krajobraznih tipova/područja, prosinac 2013., Zagreb
29. Izvješće o stanju u prostoru Zagrebačke županije 2016.-2020., prosinac 2020., Zagreb
30. Izvješće o stanju u prostoru Zagrebačke županije 2013.-2016., siječanj 2017., Zagreb
31. Nacrt strategije razvoja Grada Jastrebarskog 2016.-2020., lipanj 2016., Jastrebarsko
32. Idejni građevinski projekt Prelaganje potoka Bresnica u Čabdinu, Vodoprivreda Karlovac d.d., rujan 2021. godine

7.2. Prostorno-planska dokumentacija

1. Prostorni plan Zagrebačke županije ("Glasnik Zagrebačke županije", broj 3/02, 6/02-ispr., 8/05, 8/07, 4/10, 10/11, 14/12 - pročišćeni tekst, 27/15, 31/15 - pročišćeni tekst, 43/20, 46/20-ispr. i 2/21 – pročišćeni tekst)
2. Prostorni plan uređenja Grada Jastrebarskog ("Službeni vjesnik Grada Jastrebarskog", broj 2/02, 3/04, 8/08, 2/11, 9/11, 8/12, 9/13, 9/14, 10/14 - pročišćeni tekst, 1/16, 2/16 - pročišćeni tekst, 1/19 i _/19 - pročišćeni tekst)

7.3. Propisi

Bioraznolikosti

1. Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa, Prilog II (NN 27/21)
2. Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16)
3. Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19)
4. Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19)

Buka

1. Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21)
2. Pravilnik o djelatnostima za koje je potrebno utvrditi provedbu mjera za zaštitu od buke (NN 91/07)
3. Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04)
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, 98/15, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20)

Okoliš i gradnja

1. Nacionalna strategija zaštite okoliša (NN 46/02)
2. Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17)
3. Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)
4. Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18)
5. Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske (1997., 2013.)
6. Strategija i akcijski plan zaštite prirode Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2025. godine (NN 72/17)

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 117/17, 81/20)
5. Pravilnik o ambalaži i otpadnoj ambalaži (NN 88/15, 78/16, 116/17, 14/20, 144/20)
6. Uredba o gospodarenju otpadnom ambalažom (NN 97/15, 07/20, 140/20)
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. Odluka o donošenju Plana upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021. (NN 66/16)
2. Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (80/13, 43/14, 27/15, 3/16, 26/20)
3. Uredba o standardu kakvoće voda (NN 73/13, 151/14, 61/16, 80/18, 96/19)
4. Zakon o vodama (NN 153/09, 63/11, 130/11, 56/13, 14/14, 46/18, 66/19, 84/21)
5. Državni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda (NN 5/11)
6. Odluka o Popisu voda 1. reda (NN 79/10)
7. Pravilnik o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11, 47/13)

Zrak

1. Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 117/12, 84/17, 77/20)
2. Zakon o zaštiti zraka (NN 130/11, 47/14, 61/17, 118/18, 127/19)
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)

Akcidenti

1. Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 154/14, 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 izradu elaborata i stručnih podloga u zaštiti okoliša
- Prilog 2)** Idejni projekt Prelaganje potoka Bresnica u Čabdinu, Detaljna situacija, list 1.2, MJ 1:500, VODOPRIVREDA KARLOVAC d.d., rujan 2021.
- Prilog 3)** Idejni projekt Prelaganje potoka Bresnica u Čabdinu, Detaljna situacija, list 1.3, MJ 1:500, VODOPRIVREDA KARLOVAC d.d., rujan 2021.



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: 517-03-1-2-20-13
Zagreb, 8. prosinca 2020.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, na temelju odredbe članka 42. 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. Pravnoj osobi VITA PROJEKT d.o.o., Ilica 191, Zagreb, OIB: 99339634780 izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite 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.
3. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole, uključujući izradu Temelnog izvješća.
4. Izrada programa zaštite okoliša.
5. Izrada izvješća o stanju okoliša.
6. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš.
7. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskog izvješća.

8. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime
 9. Izrada i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša
 10. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša
 11. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishoda znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel.
 12. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša«.
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.
- IV. Ukida se rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja KLASA: UP/I 351-02/15-08/20, URBROJ: 517-06-2-1-1-18-11 od 1. veljače 2018. godine, kojim je pravnoj osobi VITA PROJEKT d.o.o., Ilica 191, Zagreb, dana suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.
- V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

O b r a z l o ž e n j e

Ovlaštenik VITA PROJEKT d.o.o. iz Zagreba (u daljnjem tekstu: Ovlaštenik) OIB: 99339634780, podnio je zahtjev za izmjenom podataka o zaposlenim stručnjacima navedenim u Rješenju KLASA: UP/I 351-02/15-08/20, URBROJ: 517-06-2-1-1-18-11 od 1. veljače 2018. godine koje je izdalo Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja (u daljnjem tekstu: Ministarstvo).

Svojim zahtjevom ovlaštenik je tražio da se za poslove pod rednim brojem 1., 2., 9., 10., 12., 23., 25. i 26. na popis zaposlenika kao voditelji stručnih poslova stave djelatnici Ivana Tomašević, mag.ing.prosp.arch., Goran Lončar, mag.oecol., mag.geogr. i Katarina Burazin, mag.ing.prosp.arch. Osim toga traži se uvrštavanje u popis stručnjakinje Mihaele Meštrović, mag.ing.prosp.arch.

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u popis stručnih podloga, diplomu i potvrdu Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje, te službenu evidenciju ovog Ministarstva i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni za sve predložene voditelje stručnih poslova. Isto tako Mihaela Meštrović, mag.ing.prosp.arch. ima sve uvjete za uvrštavanje na popis kao zaposleni stručnjak. Kako je za poslove izrade dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole, uključujući izradu Temelnog izvješća kao i izradu sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća izdana posebna Suglasnost

(KLASA: UP/I-351-02/16-08/55; URBROJ: 517-06-2-1-1-17-4 od 9. ožujka 2017. godine), navedeni poslovi su uvršteni u ovo rješenje.

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
3. Očevidnik, ovdje

P O P I S

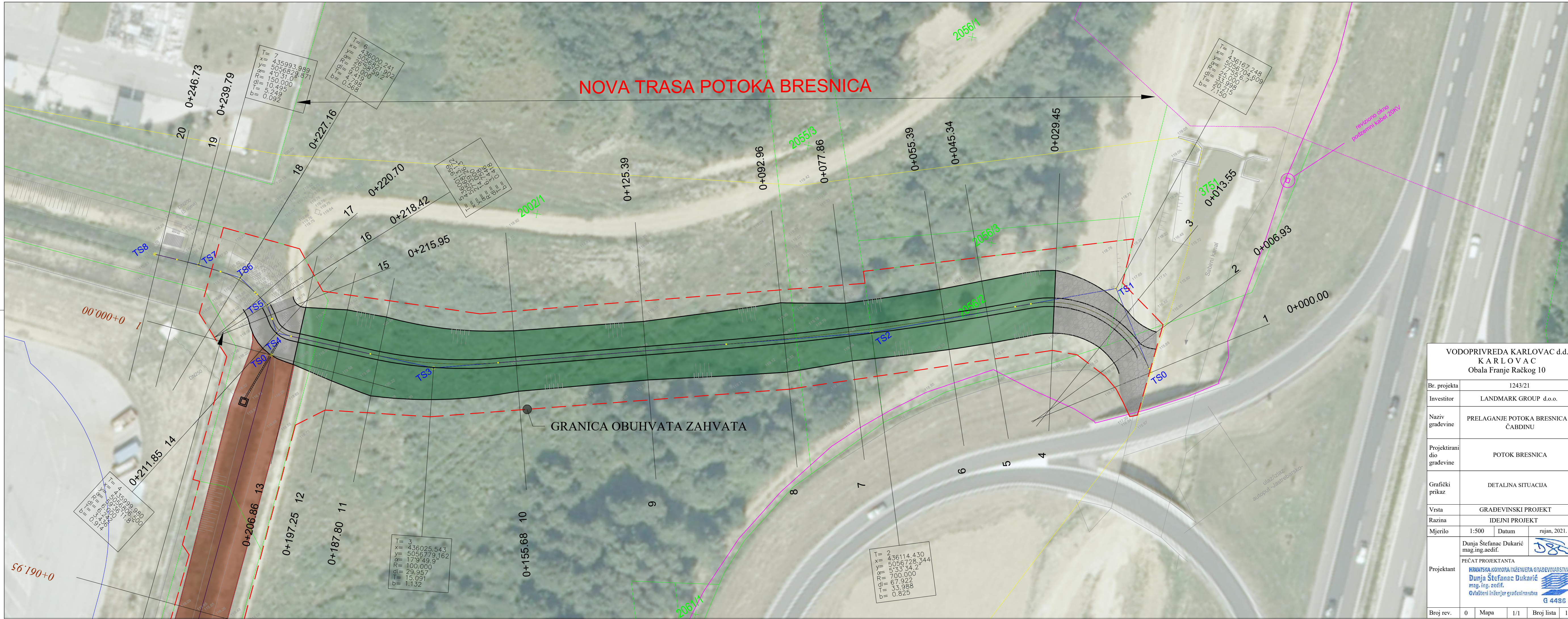
**zaposlenika ovlaštenika: VITA PROJEKT d.o.o., Ilica 191, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva
KLASA: UP/I 351-02/15-08/20; URBROJ: 517-03-1-2-20-13 od 8. prosinca 2020.**



<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. Ivana Šarić, mag.biol. Goran Lončar, mag.oecol., mag.geogr. Katarina Burazin, mag.ing.prosp.arch. Ivana Tomašević, mag.ing.prosp.arch.	Mihaela Meštović, 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. Ivana Šarić, mag.biol.
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 ishođenja 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.
--	----------------------------------	---------------------------------

NOVA TRASA POTOKA BRESNICA

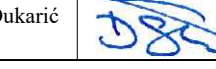

GRANICA OBUHVATA ZAHVATA



VODOPRIVREDA KARLOVAC d.d. KARLOVAC Obala Franje Račkog 10					
Br. projekta	1243/21				
Investitor	LANDMARK GROUP d.o.o.				
Naziv građevine	PRELAGANJE POTOKA BRESNICA U ČABDINU				
Projektirani dio građevine	POTOK BRESNICA				
Grafički prikaz	DETALJNA SITUACIJA				
Vrsta	GRAĐEVINSKI PROJEKT				
Razina	IDEJNI PROJEKT				
Mjerilo	1:500	Datum	rujan, 2021.		
Projektant	Dunja Štefanac Dukarić mag.ing.aedif.		 PEČAT PROJEKTANTA HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA Dunja Štefanac Dukarić mag.ing.aedif. Ovlašteni inženjer građevinarstva  G 4486		
	Broj rev.	0		Mapa	1/1

ZATRPAVANJE POSTOJEĆEG KORITA POTOKA BRESNICA

GRANICA OBUHVATA ZAHVATA

VODOPRIVREDA KARLOVAC d.d. KARLOVAC Obala Franje Račkog 10	
Br. projekta	1243/21
Investitor	LANDMARK GROUP d.o.o.
Naziv građevine	PRELAGANJE POTOKA BRESNICA U ČABDINU
Projektirani dio građevine	POTOK BRESNICA
Grafički prikaz	DETALNA SITUACIJA
Vrsta	GRAĐEVINSKI PROJEKT
Razina	IDEJNI PROJEKT
Mjerilo	1:500 Datum rujan, 2021.
Projektant	Dunja Štefanac Dukarić mag.ing.aedif. 
PEČAT PROJEKTANTA	
Projektant	HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA Dunja Štefanac Dukarić mag.ing.aedif. Ovlašteni inženjer građevinarstva G 4486
Broj rev.	0 Mapa 1/1 Broj lista 1.3.

