




PROJEKTIRANJE I ZAŠTITA OKOLIŠA



ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA UZ ZAHTJEV ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT IZGRADNJE GROBLJA - STUPNIK

OPĆINA STUPNIK

Gornjostupnička 33, 10 255 G. Stupnik



DLS d.o.o.

HR - 51000 Rijeka
Spinčićeva 2.

OIB: 72954104541
MB: 0399981

Tel: +385 51 633 400
Tel: +385 51 633 078
Fax: +385 51 633 013
E-mail: info@dls.hr;
info.ozo@dls.hr
www.dls.hr

Kolovoz 2020.





NARUČITELJ:	Općina Stupnik, Gornjostupnička 33, 10 255 G. Stupnik		
PREDMET:	Elaborat zaštite okoliša uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat izgradnje groblja		
OZNAKA DOKUMENTA:	RN/2020/0054		
IZRAĐIVAČ:	DLS d.o.o. Rijeka		
VODITELJ IZRADE:	Zoran Poljanec	mag.educ.biol.	
STRUČNJACI : (DLS D.O.O.)	Igor Meixner	dipl.ing.kem.tehn	
	Anita Kulušić	mag.geol.	
SURADNICI : (DLS D.O.O.)	Josipa Zarić	struč.spec.ing.sec.	
	Karlo Fanuko	ing.el.	
	Heda Čabrijan		
	Ivana Juričev Martinčev	dipl.ing.šum.	
VANJSKI SURADNIK:	Mirjana Adlašić	mag.ing.geoling.	
DATUM IZRADE:	Kolovoz 2020.		
DATUM REVIZIJE:	M.P.		



Odgovorna osoba
Igor Meixner, dipl.ing.kem.tehn.



Ovaj dokument u cijelom svom sadržaju predstavlja vlasništvo Općine Stupnik, te je zabranjeno kopiranje, umnožavanje ili pak objavljivanje u bilo kojem obliku osim zakonski propisanog bez prethodne pismene suglasnosti odgovorne osobe Općine Stupnik

Zabranjeno je umnožavanje ovog dokumenta ili njegovog dijela u bilo kojem obliku i na bilo koji način bez prethodne suglasnosti ovlaštene osobe tvrtke DLS d.o.o. Rijeka.



S A D R Ž A J

1	UVOD	5
2	PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA.....	8
2.1	OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA ZAHVATA.....	8
2.2	OPIS TEHNOLOŠKOG PROCESA.....	12
2.3	POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE ULAZE U TEHNOLOŠKI PROCES	12
2.4	POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE OSTAJU NAKON TEHNOLOŠKOG PROCESA TE EMISIJA U OKOLIŠ.....	12
2.5	POPIS DRUGIH AKTIVNOSTI KOJE MOGU BITI POTREBNE ZA REALIZACIJU ZAHVATA	13
2.6	PRIKAZ VARIJANTNIH RJEŠENJA.....	13
3	PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA.....	14
3.1	OPIS LOKACIJE ZAHVATA	14
3.1.1	GEOGRAFSKI POLOŽAJ.....	14
3.1.2	NAMJENA POVRŠINA	15
3.1.3	NASELJA I STANOVNIŠTVO	15
3.2	KLIMATOLOŠKE ZNAČAJKE	16
3.2.1	KLIMATSKE PROMJENE.....	16
3.3	GEOLOŠKE, INŽENJERSKOGEOLOŠKE I GEOTEHNIČKE ZNAČAJKE LOKACIJE	22
3.3.1	SEIZMIČKE ZNAČAJKE	23
3.4	STANJA VODNIH TIJELA.....	24
3.4.1	ZONE SANITARNE ZAŠTITE	28
3.4.2	VODNO TIJELO PODZEMNE VODE.....	30
3.4.3	VODNO TIJELO POVRŠINSKE VODE	35
3.4.4	HIDROMORFOLOŠKI PRITISCI	55
3.4.5	POPLAVNOST PODRUČJA.....	55
3.5	OSJETLJIVOST PODRUČJA	57
3.6	EKOLOŠKA MREŽA.....	58
3.7	ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE.....	60
3.8	KLASIFIKACIJA STANIŠTA.....	62
3.9	KULTURNO-POVIJESNA BAŠTINA	65
3.10	KRAJOBRAZ.....	67
3.11	ŠUME.....	69
3.12	PEDOLOŠKE ZNAČAJKE	70



4	<u>OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ</u>	71
4.1	PREGLED MOGUĆIH UTJECAJA NA OKOLIŠ	71
4.1.1	UTJECAJ NA STANOVNIŠTVO	71
4.1.2	UTJECAJ NA KAKVOĆU ZRAKA	71
4.1.3	UTJECAJ BUKE	72
4.1.4	UTJECAJ NA TLO I VODE	72
4.1.5	UTJECAJ KLIMATSKIH PROMJENA	73
4.1.6	UTJECAJ NA STANIŠTA, FLORU I FAUNU	75
4.1.7	UTJECAJ NA ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE	75
4.1.8	UTJECAJ NA EKOLOŠKU MREŽU	76
4.1.9	UTJECAJ NA KULTURNU BAŠTINU	76
4.1.10	UTJECAJ NA KRAJOBRAZ	76
4.1.11	UTJECAJ USLIJED NASTANKA I ZBRINJAVANJA OTPADA	77
4.1.12	UTJECAJ AKCIDENTNIH SITUACIJA	78
4.1.13	UTJECAJ NA ŠUME	79
4.2	VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRAIČNIH UTJECAJA	79
4.3	OBILJEŽJA UTJECAJA ZAHVATA	80
4.4	VJEROJATNOST NASTANKA KUMULATIVNIH UTJECAJA	80
5	<u>PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA</u>	81
6	<u>IZVORI PODATAKA</u>	82
7	<u>PRILOZI</u>	84



1 UVOD

Predmet Elaborata zaštite okoliša uz Zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš je izgradnja groblja na k.č. 2345, 3236, 3235, 3234, 3233, 3232, 3231, 3230, 3229, 3244, 3243, 3242, 3237, 3238, 3239, 3240, 3225, 3224, 3223, 3222, 3221 k.o. Stupnik na administrativnom području Općine Stupnik u Zagrebačkoj županiji.

Sukladno Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 03/17), Prilogu II – Popis zahvata za koje se provodi ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, a za koje je nadležno ministarstvo, zahvat spada pod točku:

- 9.1. *Zahvati urbanog razvoja (sustavi odvodnje, sustavi vodoopskrbe, ceste, groblja, krematorij, nove stambene zone, kompleksi sportske, kulturne, obrazovne namjere i drugo).*

Na temelju navedenog, a za potrebe daljnjeg postupka ishođenja potrebnih dozvola, nositelj zahvata podnosi Zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš, čiji je sastavni dio i ovaj Elaborat zaštite okoliša.

Nositelj zahvata je Općina Stupnik. Osnovni podaci o nositelju zahvata prikazani su u nastavku.

NOSITELJ ZAHVATA:	Općina Stupnik
SJEDIŠTE:	Gornjostupnička 33, 10 255 Gornji Stupnik
TEL/FAX:	(+385) (0)1 6593 300 / (+385) (0)1 6593 988
E- MAIL:	opcina-stupnik@zg.t-com.hr
OIB:	90374778256
IME ODGOVORNE OSOBE:	BRUNO PERKOVIĆ

Analiza prostorno-planske dokumentacije

Prostor na kojem se planira izgradnja reguliran je Prostornim planom uređenja Općine Stupnik; Pročišćeni tekst Prostornog plana uređenja Općine Stupnik („Glasnik Zagrebačke županije“ broj 24/19) koji obuhvaća:

- Odluku o donošenju Prostornog plana uređenja Općine Stupnik („Glasnik Zagrebačke županije“ broj 4/00 i 10/00 – ispravak),
- Odluku o donošenju I. Izmjena i dopuna Prostornog plana uređenja Općine Stupnik („Glasnik Zagrebačke županije“ broj 21/02, 2/03 – ispravak i 15/03 – ispravak),
- Odluku o donošenju II. Izmjena i dopuna Prostornog plana uređenja Općine Stupnik („Glasnik Zagrebačke županije“ broj 19/15 i 30/15 – ispravak),
- Odluku o donošenju III. Izmjena i dopuna Prostornog plana uređenja Općine Stupnik („Glasnik Zagrebačke županije“ broj 1/17),
- Pročišćeni tekst Odredbi za provođenje i kartografskog dijela plana nakon III. Izmjena i dopuna („Glasnik Zagrebačke županije“ broj 10/17),



- Odluku o donošenju IV. Izmjena i dopuna Prostornog plana uređenja Općine Stupnik („Glasnik Zagrebačke županije“ broj 19/19).

Pročišćeni tekst odredbi za provođenje i grafičkog dijela Prostornog plana uređenja Općine Stupnik sadržan je u „Elaboratu pročišćenog teksta odredbi za provođenje i grafičkog dijela Plana nakon IV. izmjena i dopuna koji je objavljen u „Glasniku Zagrebačke županije“ broj 24/19.

Uređivanje prostora na području Općine Stupnik - izgradnja građevina, uređivanje zemljišta i obavljanje drugih radova na površini zemlje ili ispod površine zemlje provodi se u skladu sa gore navedenim planom, odnosno, u skladu sa izmjenama i dopunama koje iz njega proizlaze.

Prema članku 3. općih odredbi predmetnog Prostornog plana definiran je pojam komunalne građevine:

- *4.9. komunalna zgrada/građevina je zgrada/građevina unutar koje se obavlja određena komunalna djelatnost (grobља, sortirnica, reciklaža i ostale deponije), djelatnosti vezane uz energetiku (trafostanice na otvorenom, stupovi dalekovoda, naftovod, plinovod, plinske i redukcijske stanice) i telekomunikacije (telefonske centrale, odašiljači u pokretnoj i nepokretnoj mreži), vodoopskrbu (vodocrpilište, vodotoranj, vodosprema, pročišćavanje vode, vodoopskrbni cjevovodi), odvodnju (prečistači otpadnih voda, kolektori).*

Temeljem članka 32. spomenutog Prostornog plana definirano je sljedeće:

- (1) Planom je određena površina za uređenje novog groblja za stanovnike Općine, kao i groblja za kućne ljubimce na samom jugu Općine. Uređenje novog groblja može se provoditi isključivo na temelju Urbanističkog plana uređenja.*
- (2) Groblje može sadržavati sve potrebne objekte i sadržaje za tu namjenu (pristupnu cestu sa kolnim i pješačkim putem, parkirališta, mrtvačnicu, grobna polja, kapelicu, prodajne objekte za grobnu opremu, servisne objekte za održavanje i rad groblja) te svu potrebnu infrastrukturu.*
- (3) Nove crkve i ostali vjerski sadržaji mogu se graditi unutar GP-a pojedinog naselja.*

Općinsko vijeće Općine Stupnik je na 16. sjednici održanoj 19. lipnja 2018. godine donijelo Odluku o izradi Urbanističkog plana uređenja novog groblja Stupnik KLASA: 021-01/18-01/9, URBROJ:238/28-1-18-12.

Slijedom navedenog, na području Općine Stupnik dozvoljeno je planiranje izgradnje groblja.

Nadalje, u srpnju 2018. godine izrađen je Idejni projekt – Izgradnja groblja na području Općine Stupnik, od strane tvrtke DLS d.o.o. iz Rijeke.



Predmetni Elaborat zaštite okoliša izradila je tvrtka DLS d.o.o., Spinčićeva 2, Rijeka, koja je sukladno Rješenju Ministarstva zaštite okoliša i energetike (KLASA: UP/I 351-02/13-08/112, UR.BROJ: 517-03-2-1-19-16, od 23. rujna 2019.) ovlaštena za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša, 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.* Navedeno Rješenje Ministarstva nalazi se u Prilogu 1) ovog Elaborata.

- PRILOG 1) OVLAŠTENJE TVRTKE DLS D.O.O. ZA IZRADU ELABORATA I STRUČNIH PODLOGA U ZAŠTITI OKOLIŠA



2 PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

2.1 Opis glavnih obilježja zahvata

Lokacija obuhvata u prostoru

Makrolokacija zahvata je Općina Stupnik. Prostor na kojem se planira izgradnja reguliran je Prostornim planom uređenja Općine Stupnik; Elaborat pročišćenog teksta odredbi za provedbu Plana i Grafičkog dijela Plana nakon IV. izmjena i dopuna prostornog plana uređenja Općine Stupnik („Glasnik Zagrebačke županije“ broj 24/19).

Prostornim planom uređenja Općine Stupnik formirano je izdvojeno građevinsko područje izvan naselja za izgradnju novog groblja Stupnik. Zahvat se planira na k.č. 3237, 3245, 3236, 3235, 3234, 3233, 3232, 3231, 3230, 3229, 3225, 3224, 3223, 3222, 3221, 3238, 3239, 3240, 3242, 3243, 3244 k.o. Stupnik, koje se nalaze na sjeveroistočnom dijelu Općine Stupnik.

Lokacija obuhvata u prostoru prikazana je na sljedećoj slici:



Slika 2.1-1. Područje planiranog zahvata na ortofoto podlozi

Kolni pristup osiguran je direktno sa lokalne nerazvrstane ceste na k.č. 3241 k.o. Stupnik i k.č. 9622 k.o. Stupnik, kako je naznačeno na situaciji kao sastavnom dijelu nacrtna dokumentacije i nalazi se na južnom rubu obuhvata zahvata.



Vrsta zahvata

U nastavku Elaborata dan je pregled površina i namjena površina (zahvata) koje se planiraju izgraditi:

NAMJENA POVRŠINE	OZNAKA NAMJENE	POVRŠINA	
		m ²	%
POVRŠINE ZA UKOP/GROBNA POLJA	G1	31.401,14	51.71
Grobnice	G1.G	7.431,87	12.24%
Zemljani grobovi	G1.Z	23.701,51	39.03
Urne	G1.U	267.76	0.44
GRAĐEVINE I PRIPADAJUĆI PROSTORI GROBLJA	G2	5.884,04	9.69
Oproštajni prostori (mrtvačnica, oproštajna dvorana i pomoćne prostorije)	G2.1	3.564,48	5.87
Pogonski, radni i službeni dio	G2.2	699,30	1.15
Kapela	G2.2	1.520,26	2.50
Prateće usluge (prodaja cvijeća, svijeća, opreme i sl.) (u sklopu pristupne prometne površine)	G2.4	100.00	0.16
JAVNE ZELENE POVRŠINE	/	/	/
Parkovne površine (u sklopu javne zelene površine)	Z1	2.600.35	4.28
Memorijalni dio (u sklopu javne zelene površine)	Z2	1.687.33	2.78
ZAŠTITNE ZELENE POVRŠINE	Z	3.748,31	6.17
POVRŠINE INFRASTRUKTURNIH SUSTAVA	IS	15.405,26	25.37
KOLNA PROMETNICA	/	/	/
PJEŠAČKE PROMETNICE I POVRŠINE	/	/	/
JAVNE PARKIRNE POVRŠINE	/	/	/
UKUPNO		60.726,43	100

Unutrašnji prostor groblja obuhvaća kapelu, površine za ukop s pješačkim prometnicama i površinama (glavne i pomoćne grobne staze, glavna grobna aleja, oproštajni ceremonijalni trg), oproštajne prostore (mrtvačnica, oproštajna dvorana i pomoćne prostorije), javne zelene površine, a vanjski prostor obuhvaća pogonski, radni i službeni dio, infrastrukturne površine (parkirališta, kolnu prometnicu, pješačke prometnice i površine) unutar kojih se smještaju prateće usluge, javne zelene površine.

Predmetno područje zahvata planira se u potpunosti ograditi ogradnim zidom visine 80 cm, na koji će se postaviti metalna ograda po izboru naručitelja visine 1,55 m, na južnom dijelu planira se izvođenje parkirališta sa ulaznom zonom, gdje će biti postavljeni priključci na komunalnu infrastrukturu čiji će oblik i točna pozicija biti definirani u skladu sa zahtjevima javnih poduzeća nadležnih za pojedinu komunalnu uslugu (vodoopskrba, odvodnja, elektroenergetski priključak).

Parkirališne i prometne površine treba izvesti u padu od najmanje 1,5% radi što brže odvodnje oborinskih voda, kako bi se spriječilo razlijevanje istih po okolnom terenu kao i procjeđivanje u podzemlje.

Na zapadnom dijelu groblja planira se izvođenje glavnog parkirališta (137 parkirališnih mjesta od kojih je 5 mjesta prilagođeno za osobe smanjene pokretljivosti i sa invaliditetom,



ostatak su standardna parking mjesta dimenzija 2,5 m x 5,0 m), gdje će biti postavljeni priključci na komunalnu infrastrukturu čiji će oblik i točna pozicija biti definirani u skladu sa zahtjevima javnih poduzeća nadležnih za pojedinu komunalnu uslugu (vodoopskrba, odvodnja, elektroenergetski priključak).

Uz spomenuto parkiralište, planira se izgradnja parkirališta od 12 parkirnih mjesta s lijeve strane glavnog ulaza, te parkiralište s 29 parkirnih mjesta (od kojih je 10 namijenjeno invalidima) s desne strane glavnog ulaza.

Voda sa parkirališnih površina se odvodi na separator masti i ulja, te se dalje zbrinjava prema traženju nadležnih javnopravnih tijela.

Prema članku 19. Prostornog plana Općine Stupnik („Glasnik Zagrebačke županije“ br. 24/19) zgrade se priključuju na mrežu odvodnje kako to propisuje javno poduzeće nadležno za odvodnju otpadnih voda. Za predmetno područje na kojem nije izgrađen sustav odvodnje, kao što je lokacija ovog zahvata, otpadne vode se odvede u vodonepropusne sabirne jame (kao privremeno rješenje) do izgradnje sustava javne odvodnje. Najmanja udaljenost potpuno ukopane sabirne jame od ruba građevne čestice smije biti 1,0 m. Otpadne sanitarne vode iz zgrade mrtvačnice biti će ispuštene u armiranobetonsku vodonepropusnu sabirnu jamu kojoj je omogućen pristup sa javne kolne površine.

Otpadne i oborinske vode sa manipulativnih površina prvo se propuštaju kroz separator masti i ulja, a potom će se dalje upustiti putem internog sustava oborinske odvodnje u otvorene ili djelomično zacijevljene cestovne jarke, odnosno, prema izdanim posebnim uvjetima nadležnog javnopravnog tijela.

Zagađenje podzemnih voda spriječit će se izgradnjom vodonepropusnih konstrukcija grobnica, nepropusnog sustava odvodnje, pročišćavanjem oborinskih voda prije daljnjeg ispuštanja, ili drugog načina zbrinjavanja kojeg propiše nadležno javnopravno tijelo.

Priključak na nisko naponsku elektroenergetsku mrežu izvodi se podzemno, u skladu sa posebnim uvjetima nadležnog distributera električne energije.

Oborinske vode koje će se skupljati sa krovnih površina zgrade mrtvačnice će se ispuštati u okolni teren. Zgrada mrtvačnice biti će tlocrtno, pravokutnog oblika maksimalnih dimenzija 750 cm x 1940 cm, visine P, sa višestrešnim drvenim krovštem. Ukupna debljina zida je 30 cm, a unutar zgrade planira se izvedba dvorane za ispraćaj, prostora za pripremu i rashladne komore, prostora za djelatnike sa sanitarnim čvorom, sobe za svećenika, sobe za rodbinu, te sanitarnih čvorova za korištenje svih posjetitelja groblja kojima se pristupa bez ulaska u prostor za ukop.

Površine za ukop u grobnice sastoje se od:

- jednostrukog niza grobnih mjesta bruto dimenzija 170 x 250 cm za grobnicu u jednom stupcu,
- dvostrukog niza grobnih mjesta bruto dimenzija 270 x 250 cm za grobnicu u jednom stupcu,
- trostrukog niza grobnih mjesta bruto dimenzija 370 x 250 cm za grobnicu u jednom stupcu.

Unutar grobnice je planiran ukop u dvije razine, a ukoliko to zbog svojstava tla nije moguće, moguć je ukop u jednoj razini. Dubina ukopnog mjesta najmanje je 180 cm, a razmak između



dviju susjednih grobnica je najmanje 50, a dubina ukopnog mjesta je najmanje 0,8 m zemlje iznad lijesa.

Površine za ukop urni u grobnice sastoje se od niza grobnih mjesta dimenzija 150 cm x 220 cm, unutar jednog grobnog mjesta planirane su dvije grobnice. Svaka grobnica namijenjena je za postavu jedne kasete za četiri urne. Dimenzija grobne kasete je 60x60 cm, a visina 50 cm, a razmak između dviju susjednih grobnica može iznositi najmanje 90 cm.

Pogonski, radni i službeni dio smješteni su u sjeverozapadnom dijelu obuhvata zahvata. Pristup je omogućen sa pristupne kolne prometnice preko javnog parkirališta. Sastoji se od prostora za prijem i odlaganje lijesova, prostora za službeno osoblje (administraciju), radnog prostora sa spremištem strojeva i alata za održavanje groblja. Prostorija za službeno osoblje mora imati garderobne i sanitarne uređaje.

Planirana kapela nalazi se na najsjevernijem dijelu obuhvata groblja.

Prateće usluge (prodaja cvijeća, svijeća, opreme i sl.) nalaze se u sklopu pristupne prometne površine, uz ulazni dio i uz javno parkiralište. Mogu se postavljati kao samostalne građevine ili se nekoliko kioska može povezati u jednu funkcionalnu cjelinu.

Opis građevine

Prema Pravilniku o grobljima (NN 99/2002), članku 2., predmetno groblje se svrstava u srednja groblja (površine od 5 do 20 ha).

U prostoru planiranom za izgradnju novog groblja nema izgrađenih građevina, a zemljište se trenutno koristi za poljoprivrednu proizvodnju.

Što se tiče vrste ukapanja, na predmetnom groblju će se vršiti klasični ukop te polaganje urni. Broj ukopnih mjesta te urni je 3 406.

Zgrada mrtvačnice biti će tlocrtno pravokutnog oblika maksimalnih dimenzija 750 cm x 1940 cm, visine P, sa višestrešnim drvenim krovom. Ukupna debljina zida je 30 cm, a unutar zgrade planira se izvedba dvorane za ispraćaj, prostora za pripremu i rashladne komore, prostora za djelatnike sa sanitarnim čvorom, sobe za svećenika, sobe za rodbinu, te sanitarnih čvorova za korištenje svih posjetitelja groblja kojima se pristupa bez ulaska u prostor za ukop.

Sukladno članku 10. Pravilnika o grobljima (NN 99/2002) grobovi se postavljaju u grobne redove ne duže od 60 m, a grobna polja su odijeljena glavnim stazama minimalne širine 3,0 m, pri čemu staze moraju biti od tvrdog materijala, bez prepreka u kretanju ne većeg uzdužnog nagiba od 8% i ne većeg poprečnog nagiba od 1%.

Grobne će biti dimenzija 150 cm x 275 cm, te će udaljenost od zida do zida grobnice biti 50 cm. Konstrukcija grobnica će biti armiranobetonska, prema statičkom proračunu, dimenzija zidova 25 cm, te debljine temeljne ab ploče od 25 cm, dok će gornja ploča biti debljine 20 cm, sa otvorom 80 cm x 210 cm koji služi za pristup grobnici. Grobnice se planiraju kao jednostruke, za dvostruki (trostruki) ukop. Dubina ukopnog mjesta je 200 cm.

Ispod armiranobetonske temeljne ploče će se postaviti hidroizolacija, dok je predviđena klasa betona C25/30, koji treba biti vodonepropusan.



Armiranobetonske grobnice trebaju biti u potpunosti izvedeni prije nego se predaju korisniku, koji zatim po vlastitoj volji i financijskim mogućnostima bira materijale završne obrade i nadgrobnu ploču. Nadgrobne ploče moraju biti orijentirane prema rasporedu grobnih redova u grobnim alejama. Završna obloga ne smije biti debljine veće od 5 cm sa bočnih strana armiranobetonskog okvira, računajući i debljinu vezivnog sredstva. Nadgrobna ploča ne smije tlocrtno izlaziti izvan obloženog gabarita groba ili grobnice i ne smije biti viša od 2,0 m od najniže točke terena u neposrednoj okolini grobnog mjesta. Kao materijali završne obloge mogu se koristiti razne vrste prirodnog kamena ili kamenog kompozitna, terazzo i kulir obloge.

Uz svaki grobni niz predviđena je niša za kontejnerima za odvojeno sakupljanje organskog otpada, plastike i ostalog otpada. Uz istu se planira izvedba slavine za vodu, koja će koristiti svim posjetiteljima groblja.

Unutarnja komunikacija u kompleksu groblja predviđena je unutarnjim glavnim komunikacijskim koridorom širine 3,5 m- 5 m.

Unutarnje glavne komunikacijske staze biti će popločene betonskim opločnicima, debljine do 8 cm, koji se izvode učvršćenje rubnjacima, na prethodno pripremljenu betonsku podlogu izvedenu u padu radi osiguravanja odvodnje vode sa korisne površine za hodanje i komunikaciju. Ispod betonske površine postavlja se sloj kamenog materijala dovoljne nosivosti koja će biti definirana glavnim projektom. Linijska odvodnja komunikacijskih staza biti će spojena na separator masti i ulja, a vodom će se dalje postupati sukladno traženjima nadležnog javnopravnog tijela.

- [PRILOG 2\) SITUACIJA RASPORED KORIŠTENJA PROSTORA](#)
- [PRILOG 3\) SITUACIJA UREĐENJA OKOLIŠA](#)
- [PRILOG 4\) TLOCRT MRTVAČNICE](#)
- [PRILOG 5\) TLOCRT I PRESJEK GROBNOG MJESTA](#)

2.2 Opis tehnološkog procesa

Predmetni zahvat nije proizvodna djelatnost, pa ovo poglavlje nije primjenjivo.

2.3 Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces

Predmetni zahvat nije proizvodna djelatnost, pa ovo poglavlje nije primjenjivo.

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

Predmetni zahvat nije proizvodna djelatnost, pa ovo poglavlje nije primjenjivo.



2.5 Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata

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

2.6 Prikaz varijantnih rješenja

Varijantna rješenja predmetnog zahvata nisu razmatrana.



3 PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

Naziv jedinice regionalne i lokalne samouprave te naziv katastarske općine

<u>JEDINICA REGIONALNE SAMOUPRAVE:</u>	Zagrebačka županija,
<u>JEDINICA LOKALNE SAMOUPRAVE:</u>	Općina Stupnik,
<u>NAZIV KATASTARSKE OPĆINE:</u>	k.o. Stupnik,
<u>BROJ KATASTARSKE ČESTICE:</u>	3237, 3245, 3236, 3235, 3234, 3233, 3232, 3231, 3230, 3229, 3225, 3224, 3223, 3222, 3221, 3238, 3239, 3240, 3242, 3243, 3244.

3.1 Opis lokacije zahvata

3.1.1 Geografski položaj

Planirani zahvat izgradnje groblja smješten je na području Općine Stupnik u naselju Gornji Stupnik, na samoj granici sa Gradom Zagrebom i naseljem Ježdovec. U sastavu Općine nalaze se 3 naselja i to Gornji Stupnik, Donji Stupnik i Stupnički Obrež. Administrativno središte je Gornji Stupnik. Područje Općine Stupnik smješteno je u zapadnom dijelu Zagrebačke županije, a graniči sa Gradom Zagrebom, Gradom Svetom Nedeljom te Gradom Samoborom.

Organizacija, namjena i korištenje prostora Općine Stupnik temelje se na prirodnim obilježjima prostora, na mreži naselja i infrastrukturnih sustava, utvrđenim prostornim mogućnostima, ograničenjima i ciljevima budućeg razvoja, očekivanom demografskom razvoju i utvrđenim osnovnim procesima gospodarskog razvoja.

Prema geomorfološkoj regionalizaciji Republike Hrvatske područje obuhvata spada pod sljedeće geomorfološke regije:

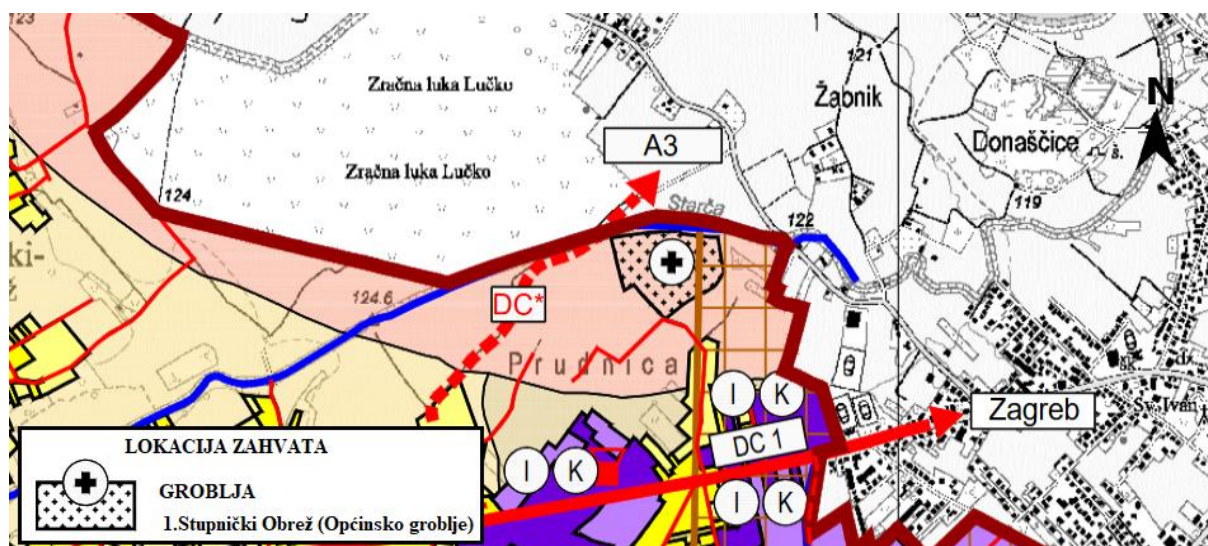
- Megamakrogeomorfološka regija – Panonski bazen,
- Makrogeomorfološka regija – Gorsko – zavalno područje SZ Hrvatske,
- Mezogeomorfološka regija – Gorski masiv Žumberačke gore s JI predgorskom stepenicom,
- Subgeomorfološka regija – Samoborska zavala s nizinom Save.

Prema prirodnogeografskoj regionalizaciji Hrvatske ovaj prostor pripada jugozapadnom dijelu Panonske mega regije.



3.1.2 Namjena površina

Zahvat izgradnje groblja planira se na području Gornjeg Stupnika u Općini Stupnik. Sukladno Prostornom planu uređenja Općine Stupnik; Elaborat pročišćenog teksta odredbi za provedbu Plana i Grafičkog dijela Plana nakon IV. izmjena i dopuna prostornog plana uređenja Općine Stupnik („Glasnik Zagrebačke županije“ broj 24/19) lokacija zahvata prikazana je na sljedećoj slici.



Slika 3.1.2-1. Prikaz lokacije zahvata u prostornom planu Općine Stupnik, 1. Korištenje i namjena prostora, 1.A prostori za razvoj i uređenje

3.1.3 Naselja i stanovništvo

U sastavu Općine Stupnik nalaze se 3 naselja: Gornji Stupnik, Donji Stupnik i Stupnički Obrež.

Površina Općine Stupnik iznosi 24,87 km². Površina Općine iznosi manje od 1% površine Zagrebačke županije, te time spada među manje jedinice lokalne samouprave u Županiji.

Na području Općine Stupnik u zadnjih 10 godina zabilježen je porast (za 484) broja stanovnika (od 3.251 stanovnika 2001. godine na 3.735 stanovnika 2011. godine) čemu je prvenstveno uzrok doseljavanje stanovništva iz obližnjih gradskih i općinskih središta.

Tablica 1: Broj stanovnika Općine Stupnik po naseljima

NASELJE	POVRŠINA NASELJA (km ²)	BROJ STANOVNIKA 2011.	GUSTOĆA NASELJENOSTI (stan/ km ²)
Gornji Stupnik	8,04	2.003	249,13
Donji Stupnik	13,13	1.375	104,72
Stupnički Obrež	3,7	357	96,5
UKUPNO	24,87	3.735	150,18

Izvor: Popis stanovništva 2011., Državni zavod za statistiku



3.2 Klimatološke značajke

Klimatska obilježja prostora Općine Stupnik su kontinentalna:

- umjereno topla – sa srednjim mjesečnim temperaturama od -3 do 22 °C,
- kišna – s oborinama jednoliko raspodijeljenim tijekom godine, bez sušnog razdoblja, što povoljno utječe na razvoj vegetacije,
- s razdobljem bez mraza od lipnja do rujna,
- s oko 20 dana sa snježnim pokrivačem u nizinskom dijelu,
- relativno oblačno područje – s prosječno 47 vedrih i 130 oblačnih dana godišnje.

3.2.1 Klimatske promjene

Za analizu klimatskih promjena u Republici Hrvatskoj i na širem području Općine Stupnik korišteno je Šesto nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC) (Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, 2014.).

Klimatske promjene u Hrvatskoj 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.

Analiza se temelji na podacima 41 niza srednjih dnevnih i ekstremnih temperatura zraka i 137 nizova dnevnih količina oborine. Indeksi temperaturnih i oborinskih ekstrema su izračunati prema definicijama koje je dao Ekspertni tim za detekciju klimatskih promjena i indekse (ETCCDI) (Peterson i sur. 2001., WMO 2004.). Komisija za klimatologiju (WMO/CCI) i Svjetski klimatski istraživački program, Klimatska varijabilnost i prediktabilnost (WCRP/CLIVAR). Dugoročni trendovi procijenjeni su metodom linearne regresije, a neparаметarski Mann-Kendallov rang test (Gilbert, 1987.) primijenjen je za procjenu statističke značajnosti trendova na 95% razini značajnosti. Sveukupna značajnost trenda (eng. field significance trend) je ocijenjena pomoću Monte Carlo simulacija (Zhang i sur. 2004.).

Temperatura

Tijekom nedavnog 50-godišnjeg razdoblja (1961.-2010.) trendovi temperature zraka (srednje, srednje minimalne i srednje maksimalne) pokazuju zatopljenje u cijeloj Hrvatskoj. Trendovi godišnje temperature zraka su pozitivni i signifikantni, a promjene su veće u kontinentalnom dijelu zemlje nego na obali i u dalmatinskoj unutrašnjosti. Najvećim promjena bila je izložena maksimalna temperatura zraka s najvećom učestalošću trendova u klasi 0,3 - 0,4°C na 10 godina, dok su trendovi srednje i srednje minimalne temperature zraka bile najčešće između 0,2 i 0,3°C. Najveći doprinos ukupnom pozitivnom trendu temperature zraka dali su ljetni trendovi, a porastu srednjih maksimalnih temperatura podjednako su doprinijeli i trendovi za zimu i proljeće.

Uočeno zatopljenje očituje se i u svim indeksima temperaturnih ekstrema pozitivnim trendovima toplih temperaturnih indeksa (topli dani i noći te trajanje toplih razdoblja) te s negativnim trendovima hladnih temperaturnih indeksa (hladni dani i hladne noći te duljina hladnih razdoblja). Trendovi indeksa toplih temperaturnih ekstrema statistički su značajni za sve trendove što potvrđuje i sveukupna značajnost trenda. Zatopljenje se očituje i u



negativnom trendu indeksa hladnih temperaturnih ekstrema, ali su oni manji od trendova toplih indeksa.

U klimatološkom razdoblju 1961.-2010. šire područje Općine Stupnik pokazuje slijedeće promjene dekadnih trendova temperature zraka:

	Srednja temperatura zraka (t)	Srednja minimalna temperatura zraka (t_{min})	Srednja maksimalna temperatura zraka (t_{max})
Godina	statistički značajan pozitivan trend	statistički značajan pozitivan trend	statistički značajan pozitivan trend
DJF (zima)	statistički značajan pozitivan trend	statistički značajan pozitivan trend	statistički značajan pozitivan trend
MAM (proljeće)	statistički značajan pozitivan trend	statistički značajan pozitivan trend	statistički značajan pozitivan trend
JJA (ljetno)	statistički značajan pozitivan trend	statistički značajan pozitivan trend	statistički značajan pozitivan trend
SON (jesen)	pozitivan trend	pozitivan trend	statistički značajan pozitivan trend

Oborina

Tijekom nedavnog 50-godišnjeg razdoblja (1961.-2010. godine), godišnje količine oborine (R) pokazuju prevladavajuće nesignifikantne trendove, koji su pozitivni u istočnim ravničarskim krajevima i negativni u ostalim područjima Hrvatske. Statistički značajno smanjenje utvrđeno je na postajama u planinskom području Gorskog kotara i u Istri, kao i na južnom priobalju. Izraženo na desetljeće kao postotak odgovarajućih prosječnih vrijednosti. Ta smanjenja kreću se između -7% i -2%. Godišnje negativne trendove uglavnom su uzrokovali trendovi smanjenja ljetnih količina (R - JJA), koji su statistički značajni na većini postaja u gorskom području i na nekim postajama na Jadranu i njegovom zaleđu. Pozitivni godišnji trendovi oborine u istočnom nizinskom području, prvenstveno su uzrokovani značajnim povećanjem oborine u jesen i u manjoj mjeri u proljeće i ljetno. Ljetna oborina ima jasno istaknut negativni trend u cijeloj zemlji, i tu je jedan broj postaja za koje je to smanjenje statistički značajno, s relativnim promjenama između -11% i -6% na desetljeće. U jesen trendovi su slabi i miješanog predznaka, osim u istočnom nizinskom području gdje neke postaje pokazuju značajan trend porasta oborine. U proljeće rezultati ne pokazuju signal u južnom i istočnom dijelu zemlje, dok je negativni trend prisutan u preostalom području, značajan samo u Istri i Gorskom kotaru. Tijekom zime trendovi oborine nisu značajni i kreću se između -11% i 8%. Oni su uglavnom negativni u južnim i istočnim krajevima kao i u Istri. U preostalom dijelu zemlje su mješovitog predznaka.

Regionalna raspodjela trendova oborinskih indeksa, koji definiraju veličinu i učestalost oborinskih ekstrema, pokazuje složenu strukturu, kao što je također nađeno u nekim mediteranskim regijama. Trendovi suhih dana (DD) su uglavnom slabi, ali statistički značajni pozitivni trendovi (1% do 2%) javljaju se na nekim postajama u Gorskom kotaru, Istri i južnom priobalju. Svojstvo trenda umjereno vlažnih dana (R75) je prostorno vrlo slično onome godišnjih količina oborine. Regionalna raspodjela trendova vrlo vlažnih dana (R95) ne pokazuje signal na većem dijelu zemlje. Povećanje količina oborine u jesen u unutrašnjosti uglavnom uzrokovano porastom broja dana s velikim dnevnim količinama oborine.

Udio pojedinih dnevnih količina oborine u ukupnoj godišnjoj količini analiziran je za različite kategorije, koje pokrivaju cijelu skalu razdiobe dnevnih količina oborine. Dvije nasuprotne



kategorije, one vrlo velikih oborinskih ekstrema (R95T) i one slabih oborina (R25T), pokazuju prevladavajuće slabe trendove koji su vrlo miješanog predznaka u cijeloj zemlji.

Prvu informaciju o vremenskim promjenama godišnjih ekstrema koju pružaju podaci o maksimalnim 1- dnevnim količinama oborine (Rx1d) i višednevnim oborinskim epizodama i to maksimalne 5-dnevne količine oborine (Rx5d) relativnim promjenama linearnih trendova. Smjer trenda oba indeksa je općenito usklađen po područjima. Trend je slab i prevladavajuće pozitivan u istočnom ravničarskom području i duž obale, dok je uglavnom negativan u sjeverozapadnom području i u planinskim predjelima (značajan za Rx1d).

U klimatološkom razdoblju 1961.-2010. godine za šire područje Općine Stupnik dekadni trendovi (%/10 god) sezonskih i godišnjih količina oborine pokazuju sljedeće:

	Dekadni trendovi sezonskih i godišnjih količina oborine
Godina	statistički značajan pozitivan trend
DJF (zima)	negativan trend
MAM (proljeće)	negativan trend
JJA (ljetno)	pozitivan trend
SON (jesen)	pozitivan trend

	Dekadni trendovi oborinskih indeksa
Rx1d (mm)	negativan trend
Rx5d (mm)	negativan trend
SDII (mm/dan)	negativan trend
R75 (dani)	negativan trend
R95 (dani)	negativan trend
R25T (%)	pozitivan trend
R25-75T (%)	statistički značajan negativan trend
R75-95T (%)	pozitivan trend
R95T (%)	pozitivan trend
DD (dani)	pozitivan trend

Sušna i kišna razdoblja

Vremenske promjene sušnih i kišnih razdoblja u Hrvatskoj prikazane su pomoću godišnjeg i sezonskog trenda njihovih maksimalnih trajanja. Sušno (kišno) razdoblje je definirano kao uzastopni slijed dana s dnevnom količinom oborine manjom (većom) od određenog praga: 1 mm i 10 mm. Te kategorije su označene sa CDD1 i CDD10 za sušna razdoblja (od engl. consecutive dry days) odnosno s CWD1 i CWD10 za kišna razdoblja (eng. consecutive wet days). Trend je izražen kao odstupanje po dekadi u odnosu na srednjak iz klimatološkog razdoblja 1961.-1990. (%/10god).

Prema rezultatima trenda najizraženije su promjene sušnih razdoblja u jesenskim mjesecima (SON) kada je u cijeloj Hrvatskoj uočen statistički značajan negativan trend. U ostalim sezonama je trend sušnih razdoblja za obje kategorije slabije izražen od jesenskog. Ljeti se



uočava statistički značajan trend sušnih razdoblja prve kategorije (CDD1) i u istočnoj Slavoniji (od 4%/10god do 7%/10god).

Za razliku od sušnih razdoblja, kišna razdoblja ne pokazuju prostornu konzistentnost trenda niti u jednoj sezoni. Ipak, može se uočiti tendencija povećanja CWD1 u istočnoj Slavoniji i sjeverozapadnoj Hrvatskoj ljeti (do 9%/10god) i u jesen (do 6%/10god). Zimi je trend CWD1 uglavnom miješanog predznaka, a samo u sjeverozapadnoj unutrašnjosti Hrvatske prevladava statistički značajan pozitivan trend (do 15%/10god).

U klimatološkom razdoblju 1961.-1990. za šire područje Općine Stupnik u sušnom razdoblju očitavaju se sljedeći trendovi slijeda dana s dnevnom količinom oborine manjom od 1 mm (CDD1) i slijeda dana s dnevnom količinom oborine većom od 10 mm (CDD10):

	CDD1	CDD10
Godina	negativan trend	negativan trend
DJF (zima)	pozitivan trend	negativan trend
MAM (proljeće)	pozitivan trend	pozitivan trend
JJA (ljetno)	pozitivan trend	pozitivan trend
SON (jesen)	statistički značajan negativan trend	negativan trend

Dekadni trendovi (%/10god) maksimalnih kišnih razdoblja za kategorije 1mm i 10 mm (CWD1, CWD10) pokazuju sljedeće trendove:

	CWD1	CWD10
Godina	negativan trend	pozitivan trend
DJF (zima)	pozitivan trend	pozitivan trend
MAM (proljeće)	negativan trend	negativan trend
JJA (ljetno)	negativan trend	negativan trend
SON (jesen)	pozitivan trend	pozitivan trend

Scenarij klimatskih promjena

U Šestom nacionalnom izvješću Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC) (Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, 2014.) opisani su rezultati budućih klimatskih promjena za područje Hrvatske za dva osnovna meteorološka parametra: temperaturu na visini od 2 m (T2m) i oborinu. Za svaki od ovih parametara rezultati se odnose na dva izvora podataka: a) dinamičku prilagodbu regionalnim klimatskim modelom RegCM urađenu u Državnom hidrometeorološkom zavodu (DHMZ) po IPCC scenariju A2 (Nakićenović i sur. 2000.) i b) dinamičke prilagodbe raznih regionalnih klimatskih modela iz europskog projekta ENSEMBLES (van der Linden i Mitchell 2009, Christensen i sur. 2010.) po IPCC scenariju A1B.

Klimatske promjene za T2m i oborinu u DHMZ RegCM simulacijama analizirane su iz razlika sezonskih srednjaka dobivenih iz dva razdoblja: klima 20. stoljeća ("sadašnja" klima) definirana je za razdoblje 1961.-1990. (u tekstu i slikama označeno kao razdoblje P0). P0 predstavlja standardno 30-godišnje klimatsko razdoblje prema naptcima Svjetske meteorološke organizacije (WMO 1988). Promjene klime promatrane su za (neposredno) buduće razdoblje 2011.-2040. (P1). U ENSEMBLES simulacijama „sadašnja“ klima (P0) također je definirana za razdoblje 1961-1990 u kojem su regionalni klimatski modeli forsirani s globalnim klimatskim modelima i mjerenim koncentracijama plinova staklenika. Za buduću klimu (21. stoljeće) rezultati simulacija podijeljeni su u tri razdoblja: 2011.- 2040. (P1; dakle isto kao i za DHMZ RegCM simulacije), 2041-2070 (P2), te 2071-2099 (P3). Promjena klime



u tri buduća razdoblja izračunata je kao razlike 30-godišnjih srednjaka P1-P0, P2-P0 i P3-P0, a promatramo razlike između srednjaka skupa svih modela - u svakom razdoblju se klimatološka polja usrednjavaju po svim modelima a zatim se analizira razlika između razdoblja. Za potrebe ove procjene uzete su u obzir promjene klime za razdoblje 2011.-2040. (P1).

Temperatura na 2 m (T2m)

- DHMZ RegCM simulacije

Najveće promjene srednje temperature zraka očekuju se ljeti kada bi temperatura mogla porasti do oko 0.8°C u Slavoniji, 0.8°C-1°C u središnjoj Hrvatskoj, u Istri i duž unutrašnjeg dijela jadranske obale, te na srednjem i južnom Jadranu. Najveća promjena, oko 1°C, očekuje se na obali i otocima sjevernog Jadrana. U jesen očekivana promjena temperature zraka iznosi oko 0.8°C, a zimi i u proljeće 0.2°C-0.4°C. Promjene amplituda ekstremnih temperatura zraka na 2 m u budućoj klimi bit će izraženije u odnosu na promjenu srednjih sezonskih temperatura zraka.

Zimske minimalne temperature zraka u većem dijelu Hrvatske mogle bi porasti do oko 0.5°C. Broj hladnih dana će se u budućoj klimi smanjiti za 10% na sjeveru, odnosno 5% u obalnim područjima.

U bliskoj se budućnosti može očekivati porast broja toplih dana, i to između 3-4 u sjevernoj Hrvatskoj pa do 10 uz obalu. U odnosu na sadašnju klimu ovaj porast iznosi 10-15% i u skladu je s očekivanim porastom maksimalnih temperatura zraka.

- ENSEMBLES simulacije

Za prvo 30-godišnje razdoblje (P1) ukazuju na porast T2m u svim sezonama, uglavnom između 1°C i 1.5°C. Nešto veći porast, između 1.5°C i 2°C, je moguć u istočnoj i središnjoj Hrvatskoj zimi te u središnjoj i južnoj Dalmaciji tijekom ljeta.

Oborina

- DHMZ RegCM simulacije

Najveće promjene u sezonskoj količini oborine u bližoj budućnosti (razdoblje P1) su projicirane za jesen kada se u većem dijelu Hrvatske može očekivati smanjenje oborine uglavnom između 2% i 8%. Na području Slavonije oborina će se povećati između 2% i 12%, a na krajnjem istoku predviđeno povećanje iznosi i više od 12% i statistički je značajno. U ostalim sezonama model projicira povećanje oborine (2%-8%) osim u proljeće na Jadranu. Promjena broja suhih dana (DD) zamjetna je samo u jesen kada se u većem dijelu Hrvatske, osim istoka kontinentalnog dijela, u bližoj budućnosti može očekivati jedan do dva suha dana više nego u razdoblju 1961.-1990. godine što čini između 1% i 4% više suhih dana u odnosu na referentno razdoblje P0.

Projicirane sezonske promjene učestalosti vlažnih (R75) i vrlo vlažnih (R95) dana su zanemarive. Iako je promjena učestalosti vrlo vlažnih dana (R95) nezamjetna, udio sezonske (godišnje) količine oborine koja padne u te dane u ukupnoj sezonskoj (godišnjoj) količini oborine (indeks R95T) mijenja se u budućoj klimi. Porast R95T između 1% i 4% nalazimo u zimi duž Jadrana i zaleđa te u sjeverozapadnim krajevima Hrvatske. U Hrvatskoj su promjene vlažnih ekstrema (SDII, R95T) prostorno i po iznosu jače izražene od promjena suhih ekstrema (DD).



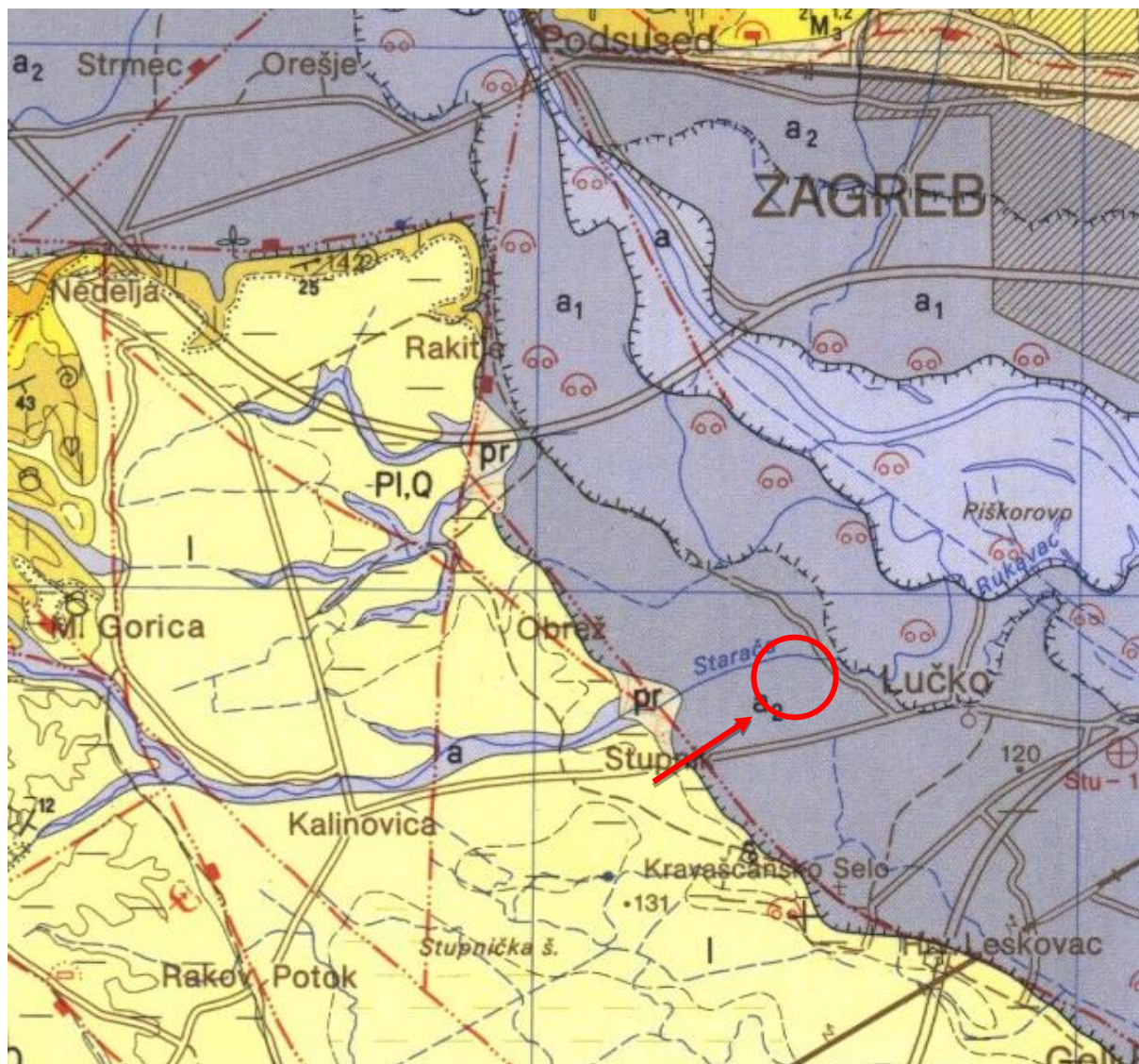
– ENSEMBLES simulacije

U prvom dijelu 21. stoljeća, projicirani porast količine oborine zimi iznosi između 5% i 15% u dijelovima sjeverozapadne Hrvatske te na Kvarneru. Za ljeto u istom periodu projicirano je smanjenje količine oborine u velikom dijelu dalmatinskog zaleđa i gorske Hrvatske u iznosu od -5% do -15%. Smanjenje oborine u istom iznosu projicirano je za južnu Hrvatsku tijekom proljeća, dok su tijekom jeseni sve projicirane promjene unutar intervala -5% i +5%.



3.3 Geološke, inženjerskogeološke i geotehničke značajke lokacije

Prema OGK listu Zagreb, M 1: 100 000 i pripadajućem tumaču, u širem smislu, predmetna lokacija nalazi se na aluvijalnom nanosu druge savske terase (a_2) holocenske starosti.



Slika 3.3-1. Geološka građa šireg područja zahvata (isječak iz OGK list Zagreb, M 1:100 000)

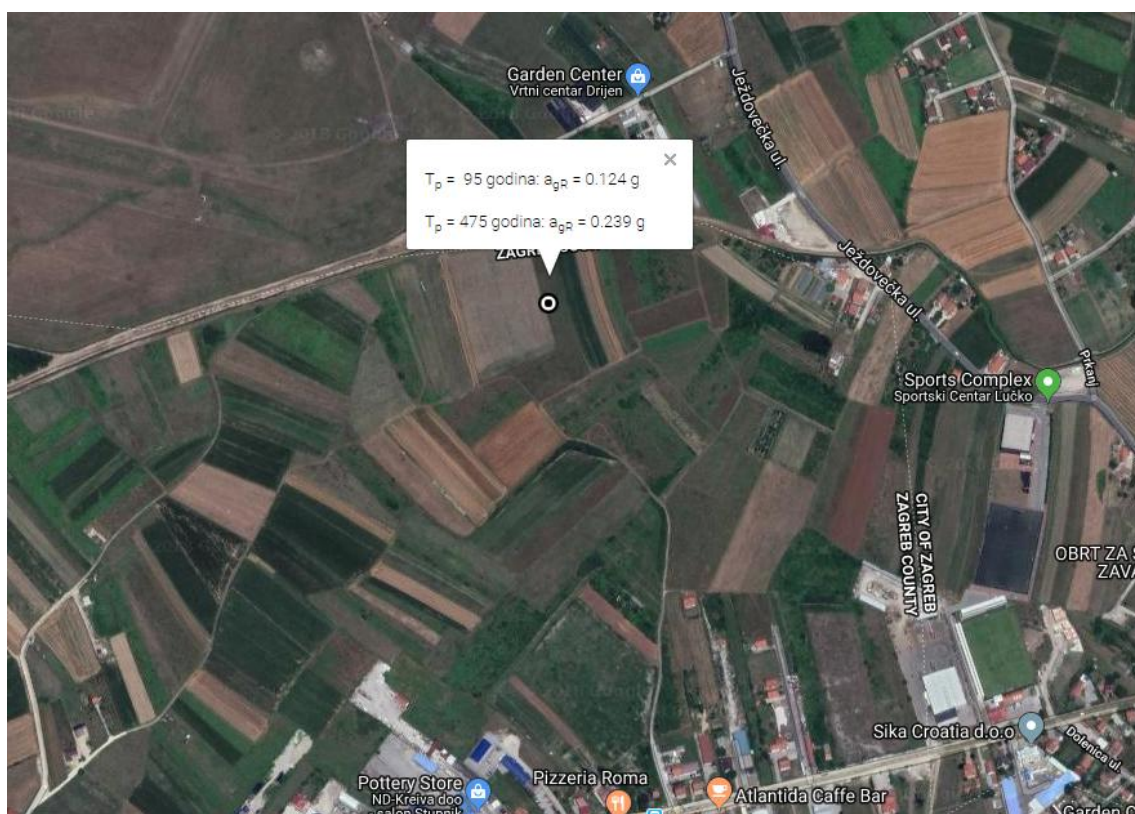
Postdacijskim pokretima nastaje reljef naglašenih hipsometrijskih razlika praćenom snažnim ispiranjem terigeno-klastičnog materijala. Za gornjeg pliocena i moguće donjeg pleistocena, u nastalim depresijama taloženi su riječno-jezerski i proluvijalni sedimenti (šljunci, pijesci, gline).

Za pleistocen značajni su sedimenti eolskog podrijetla (kopneni i barski les), koji prate strukture nastale u mlađem neogenu. Kretanja na rasjedima dinarskog pružanja pojavljuju se tijekom kraja pleistocena. Formirana je Savska potolina u užem smislu i omogućen nanos velikih količina fluvijalnih sedimenta (šljunci, pijesci) u samu potolinu. Formiranje riječnih terasa vezano je uglavnom za erozijske i akumulacijske procese u kasnijim fazama.

Druga savska terasa razvijena je uz manje prekide duž čitavog toka rijeke Save na području i okolici grada Zagreba. Sastoji se od izmjene krupnozrnatih šljunaka i pijesaka, debljine 6 – 40 m. Količina pijeska u odnosu na šljunak povećava se od sjeverozapada prema jugoistoku tj. u smjeru toka Save. Na aluvijalnim naslagama druge savske terase nisu pronađeni provodni fosili, pa je njezina starost određena na osnovu položaja prema gornjopleistocenskim naslagama kod Brezine i Samobora. Tu je, vidljivo, kako si naslage druge savske terase taložene na već prije erodirane naslage barskog lesa, koji je taložen u gornjem pleistocenu.

3.3.1 Seizmičke značajke

Prema Karti potresnih područja Republike Hrvatske za povratno razdoblje 95 i 475 godina (Herak i sur, 2011.) te podacima s portala <http://seizkarta.gfz.hr/karta.php> za lokaciju zahvata očitane su vrijednosti horizontalnih vršnih ubrzanja tla tipa A (a_{gR}) za povratna razdoblja od $T_p = 95$ i 475 godina izraženih u jedinicama gravitacijskog ubrzanja ($1\text{ g} = 9,81\text{ m/s}^2$), a iznose: $T_p = 95$ godina; $a_{gR} = 0,124\text{ g}$, odnosno $T_p = 475$ godina; $a_{gR} = 0,239\text{ g}$.



Slika 2.3.1-1. Horizontalna vršna ubrzanja tla tipa A (a_{gR}) za povratna razdoblja od $T_p = 95$ i 475 godina za predmetnu lokaciju

Izvor: <http://seizkarta.gfz.hr/karta.php>



Na temelju HRN EN 1998-1:2011 (Eurokod 8), maksimalno ubrzanje tla za povratni period od 95 godina uzrokovalo bi potres intenziteta I = VII° po MCS 64 ljestvici, dok bi za povratni period od 475 godina uzrokovalo bi potres intenziteta I = VIII° po MCS-64 ljestvici.

Tablica 2: Veza između vrijednosti vršnog ubrzanja tla i MCS ljestvice

MCS stupanj potresa	VRŠNO UBRZANJE TLA		NAZIV POTRESA	OPIS POTRESA
	(m/s ²)	(JEDINICA GRAVITACIJSKOG UBRZANJA, g)		
VI.	0,59-0,69	(0,06-0,07)g	jak	Slike padaju sa zida, ormari se prevrću i pomiču. Ljudi bježe na ulicu.
VII.	0,98-1,47	(0,10-0,15)g	vrlo jak	Ruše se dimnjaci, crjepovi padaju s krova, kućni zidovi pucaju.
VIII.	2,45-2,94	(0,25-0,30)g	razoran	Slabije građene kuće se ruše, a jače građene oštećuju. Tlo puca.
IX.	4,91-5,40	(0,50-0,55)g	pustošni	Kuće se teško oštećuju i ruše. Nastaju velike pukotine, klizišta i odroni zemlje.

Detaljnija obrada MCS ljestvice je MSK (Medvedev - Sponheuera - Karnik) ljestvica koja je podrobnije obrađena za potrebe graditeljstva i opisuje potencijalne učinke potresa različitog stupnja na građevine. Pritom se rasponi stupnjeva MCS i MSK ljestvice u potpunosti podudaraju.

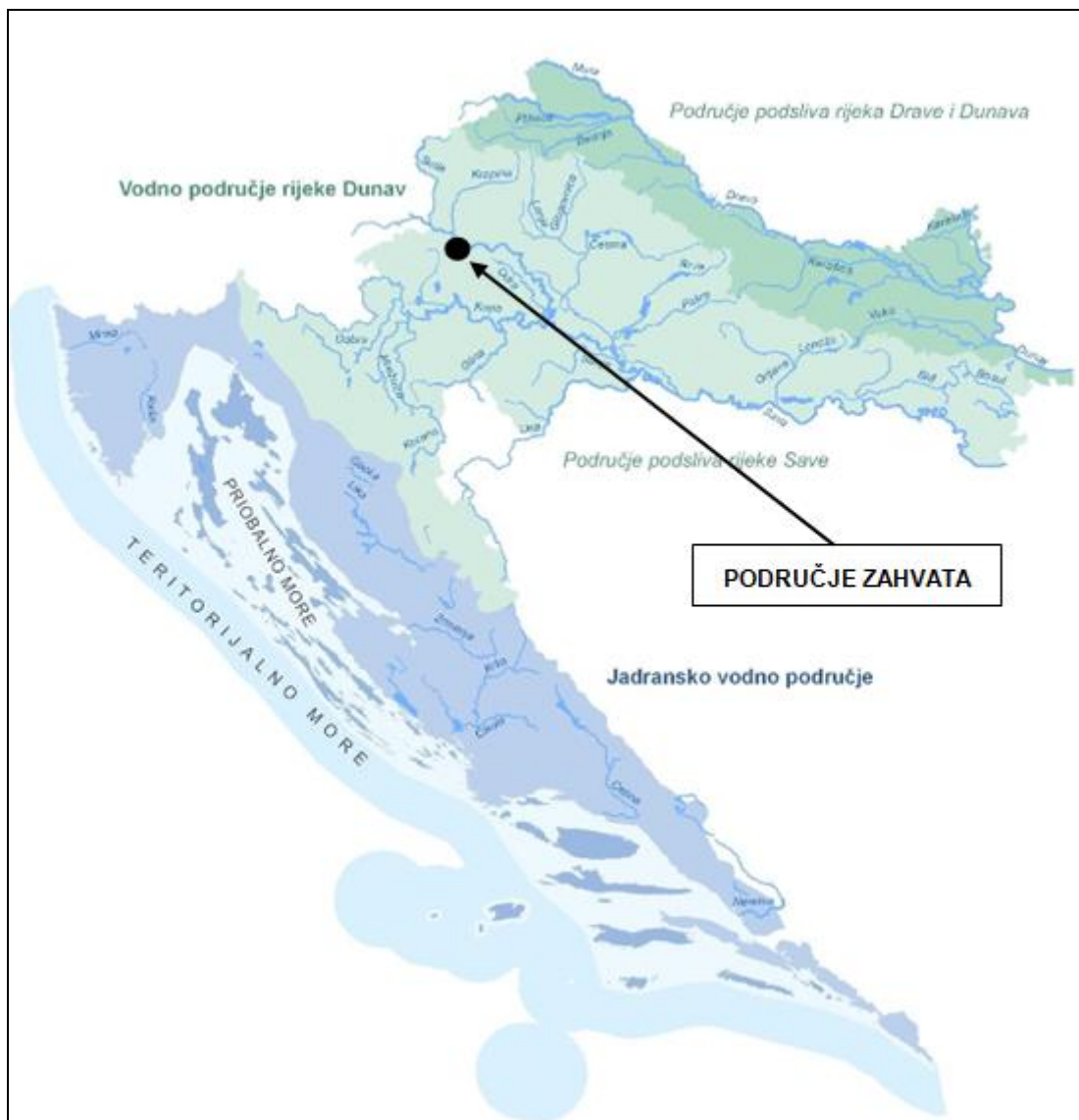
3.4 Stanja vodnih tijela

Područje predmetnog zahvata hidrografski pripada području podsliva rijeke Save i vodnom području rijeke Dunav. Površina vodnog područja rijeke Dunav (VPD) iznosi 35.117 km², što je oko 62% ukupnog teritorija Republike Hrvatske. Na prostoru vodnog područja izdvajaju se dvije prirodno – geografske cjeline: panonska zavala na sjeveru i gorsko – planinski prostor na jugu.

Panonski i krški dio vodnog područja razlikuju se po pedološkim značajkama. U međuriječju Drave, Save i Kupe zastupljena su lesivirana i razne vrste hidromorfni tala, a samo u najistočnijoj Slavoniji prevladavaju tla visoke plodnosti (crnica, smeđe tlo i lesivirana tla). U gorskim predjelima uglavnom se pojavljuju razni tipovi smeđih tala.

Kontinentalno klimatsko područje obuhvaća sjeverni dio vodnog područja, do granice između sliva Kupe i Odre.

Oko 50% ukupne površine vodnoga područja su poljoprivredne ili pretežito poljoprivredne površine, šume sudjeluju s 36%, a izgrađene (umjetne) površine s 3%. Struktura pokrova se vrlo razlikuje po područjima podslivova: podliv Save ima nadprosječnu zastupljenost šuma (41%), na račun poljoprivrednih površina (45%), a na podslivu Drave i Dunava dominiraju poljoprivredne površine (63%), sa znatno manjim udjelom šuma (24%). Na području podsliva Drave i Dunava ima znatno više močvarnih i vodenih površina (4%) od prosjeka vodnoga područja (1,7%).



Slika 3.4-1. Prikaz zahvata u odnosu na vodna područja i područja podslivova sa značajnim vodotocima

Izvor: Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021.

Stanje vodnih tijela na području predmetnog zahvata zatraženo je i dobiveno od Hrvatskih voda putem Zahtjeva za pristup informacijama (Klasifikacijska oznaka: 008-02/18-02/0000455, Urbroj: 383-18-1).

Za potrebe Planova upravljanja vodnim područjima za razdoblje 2016. – 2021. god., 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 (NN 66/19) odnosno Okvirnoj direktivi o vodama (2000/60/EC), ne proglašavaju zasebnim vodnim tijelom primjenjuju se uvjeti zaštite kako slijedi:

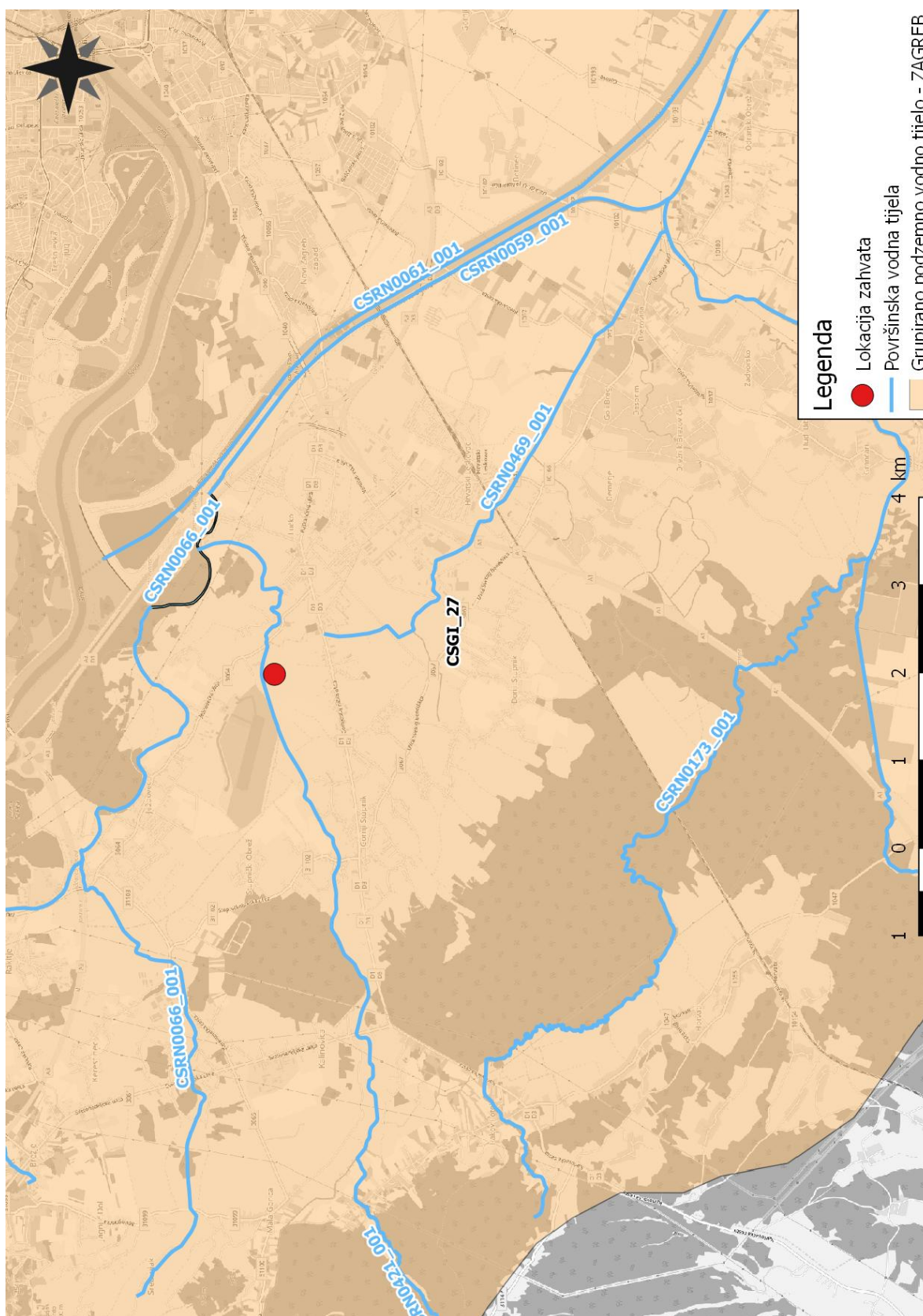
- Sve manje vode koje su povezane s vodnim tijelom koje je proglašeno Planom upravljanja vodnim područjima, smatraju se njegovim dijelom i za njih važe isti uvjeti kao za to veće vodno tijelo.
- Za manja vodna tijela koja nisu proglašena Planom upravljanja vodnim područjima i nisu sastavni dio većeg vodnog tijela, važe uvjeti kao za vodno tijelo iste kategorije (tekućica, stajaćica, prijelazna voda ili priobalna voda) najosjetljivijeg ekotipa na tom vodnom području.

Područje predmetnog zahvata nalazi se na grupiranom vodnom tijelu podzemne vode:
CSGI_27 – ZAGREB

Na području zahvata postoje tekućice koje su proglašene zasebnim vodnim tijelom:

- Vodno tijelo CSRN0059_001, Kanal Sirota;
- Vodno tijelo CSRN0061_001, Oteretni kanal Sava-Odra;
- Vodno tijelo CSRN0066_001, Gostiraj;
- Vodno tijelo CSRN0173_001, Lomnica;
- Vodno tijelo CSRN0421_001, Starča;
- Vodno tijelo CSRN0469_001, Ograja.

Položaj predmetnog zahvata u odnosu na vodna tijela prikazan je sljedećom slikom.



Slika 3.4-2. Prikaz vodnih tijela na širem području zahvata

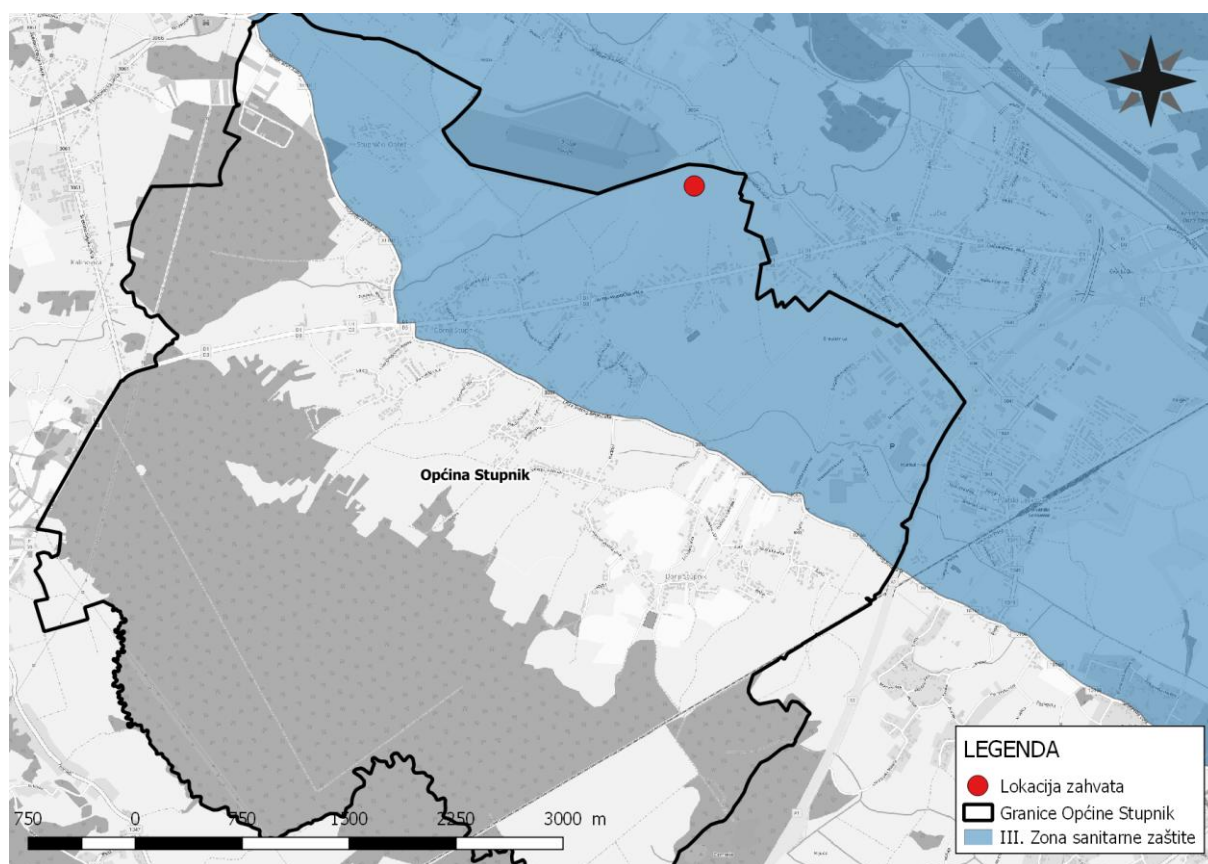


3.4.1 Zone sanitarne zaštite

Sukladno Zahtjevu za pristup informacijama (Klasa: 008-02/18-02/0000455, Urbroj: 383-18-1), a u svrhu izrade predmetnog Elaborata zaštite okoliša, od Hrvatskih voda dostavljeni su podaci o zonama sanitarne zaštite.

Prema podacima Hrvatskih voda te registru zaštićenih područja, područje lokacije zahvata nalazi se unutar III. zone sanitarne zaštite izvorišta.

Na području Općine Stupnik nalazi se III. zona sanitarne zaštite vodocrpilišta Stara Loza, Sašnjak, Žitnjak Petruševac, Zaprude i Mala Mlaka.



Slika 3.5.1-1. Prikaz lokacije zahvata u odnosu na zone sanitarne zaštite

Temeljem članka 71. Elaborata pročišćenog teksta odredbi za provedbu Plana i grafičkog dijela plana nakon IV. Izmjena i dopuna Prostornog plana uređenja Općine Stupnik („Glasnik Zagrebačke županije“ broj 24/19) propisano je sljedeće:

(1) Na području III. zone zabranjuje se:

- ispuštanje nepročišćenih otpadnih voda,
- skladištenje i odlaganje otpada, gradnja odlagališta otpada osim sanacija postojećeg i to u cilju njegova zatvaranja, građevina za zbrinjavanje otpada uključujući spalionice otpada te postrojenja za obradu, uporabu i zbrinjavanje opasnog otpada,
- građenje kemijskih industrijskih postrojenja opasnih i onečišćujućih tvari za vode i vodeni okoliš,



- izgradnja benzinskih postaja bez spremnika s dvostrukom stjenkom, uređajem za automatsko detektiranje i dojavu propuštanja te zaštitnom građevinom (tankvanom),
- podzemna i površinska eksploatacija mineralnih sirovina osim geotermalnih i mineralnih voda,
- građenje prometnica, aerodroma, parkirališta i drugih prometnih i manipulativnih površina bez kontrolirane odvodnje i odgovarajućeg pročišćavanja oborinskih onečišćenih voda prije ispuštanja u prirodni prijamnik.

(2) Iznimno od stavka 1. alineje 2. ovog članka, u III. zoni sanitarne zaštite izvorišta sa zahvaćenjem voda iz vodonosnika s međuzrnskom poroznosti dopušta se izgradnja centra za gospodarenje otpadom i njegovih sastavnica kao što su pretovarne stanice i reciklažna dvorišta (u daljnjem tekstu: centar), sukladno posebnim propisima o otpadu, pod sljedećim uvjetima:

- da je zahvat centra planiran odgovarajućim planskim dokumentima gospodarenja otpadom usklađenim s planskim dokumentima upravljanja vodama,
- da su za lokaciju centra, odnosno uži prostor zone sanitarne zaštite u kojem se on namjerava izgraditi, provedeni detaljni vodoistražni radovi kojima je ispitan mogući utjecaj zahvata centra na stanje vodnog tijela iz kojeg se zahvaća ili je rezervirano za zahvaćanje vode namijenjene ljudskoj potrošnji, uključujući i vodna tijela mineralne i termo-mineralne vode, te da je na temelju njih moguće utvrditi i provesti odgovarajuće mjere zaštite voda koje će osigurati najmanje dobro stanje toga vodnog tijela u skladu s standardima propisanim posebnim propisom o standardu kakvoća voda,
- da je lokacija centra izvan poplavnog područja ili zaštićena od štetnog djelovanja voda,
- da je osigurana privremena i trajna zaštita od prodora oborinskih voda u građevinu za trajno odlaganje nakon obrade i/ili oporabe otpada u sklopu centra te spriječeno istjecanje iz nje u okolni prostor (vodonepropusnost), a posebno u vode,
- da se tijekom rada centra provodi stalni pojačani monitoring emisija otpadnih voda kao i stanja u priljevnom području vodocrpilišta koja potječe iz centra u skladu s odgovarajućim vodopravnim aktom na teret pravne osobe koja upravlja centrom,
- da se provodi pojačani monitoring vodonepropusnosti svih građevina u sustavu centra prema odgovarajućem vodopravnom aktu.



3.4.2 Vodno tijelo podzemne vode

Predmetni zahvat nalazi se na vodnom području rijeke Dunav, grupiranom tijelu podzemnih voda CSGI_27– ZAGREB. Karakteristike grupiranog tijela podzemnih voda prikazane su sljedećom tablicom.

Tablica 3: Osnovni podaci o tijelu podzemnih voda ZAGREB

KOD	Ime tijela podzemnih voda	Poroznost	Površina (km ²)	Obnovljive zalihe podzemnih voda (*10 ⁶ m ³ /god)	Prirodna ranjivost	Državna pripadnost tijela podzemnih voda
CSGI_27	ZAGREB	Međuzrska	988	273	40% područja visoke i vrlo visoke, te 44% umjerene do povišene ranjivosti	HR/SL

Izvor: Plan upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021. god.

Stanje tijela podzemnih voda ocjenjuje se sa stajališta količina i kakvoće podzemnih voda, koje može biti dobro ili loše. Dobro stanje temelji se na zadovoljavanju uvjeta iz Okvirne direktive o vodama i Direktive o zaštiti podzemnih voda (DPV). Za ocjenu zadovoljenja tih uvjeta provode se klasifikacijski testovi. Najlošiji rezultat od svih navedenih testova usvaja se za ukupnu ocjenu stanja tijela podzemne vode.

Za ocjenu količinskog stanja korišteni su podaci o oborinama i protokama iz baza podataka Državnog hidrometeorološkog zavoda (DHMZ) i podaci o zahvaćenim količinama podzemnih voda za javnu vodoopskrbu i ostale namjene iz baza podataka Hrvatskih voda.

Za ocjenu kemijskog stanja korišteni su podaci kemijskih analiza iz Nacionalnog nadzornog monitoringa podzemnih voda i monitoringa sirove vode crpilišta pitke vode za razdoblje od 2009. do 2013. godine, te dijelom i za 2014. godinu.

Tijelo podzemne vode CSGI_27 – ZAGREB obilježava dobro kemijsko i količinsko stanje, kao i ukupno stanje koje je također ocjenjeno dobrim. Stanje tijela podzemne vode CSGI_27 – ZAGREB dano je sljedećom tablicom.

Tablica 4: Stanje grupiranog tijela podzemne vode CSGI_27 – ZAGREB

Stanje	Procjena stanja
Kemijsko stanje	dobro
Količinsko stanje	dobro
Ukupno stanje	dobro

Izvor: Hrvatske vode

Ocjena stanja tijela podzemnih voda provedena je s obzirom na povezanost površinskih i podzemnih voda i s obzirom na ekosustave ovisne o podzemnim vodama, što nije bilo obuhvaćeno prethodnim planskim razdobljem (Plan upravljanja vodnim tijelima za razdoblje 2013. – 2015.).



Procjena rizika odnosi se na očekivano stanje vodnih tijela u određenom budućem trenutku, što znači da u proces određivanja rizičnih vodnih tijela treba uključiti i sadašnja i očekivana opterećenja, koja proizlaze iz razvojnih planova i programa relevantnih sektora.

Obzirom da je tijelo podzemne vode CSGI_27 – ZAGREB u odnosu na povezanost površinskih i podzemnih voda, te ovisnost ekosustava o podzemnim vodama ocjenjeno u dobrom stanju, procjena rizika promatrala se sa stajališta nepostizanje cilja „*sprječavanje pogoršanja stanja cjeline podzemnih voda*“.

Pristup procjeni i procjena rizika od nepostizanja dobrog količinskog stanja u panonskom dijelu Republike Hrvatske

Procjena rizika od nepostizanja dobrog količinskog stanja tijela podzemnih voda u panonskom dijelu Republike Hrvatske provedena je prema pristupu iz CIS vodiča i CIS tehničkoga izvještaja o procjeni rizika korištenjem konceptualnih modela za sva tijela podzemne vode. Postupak procjene rizika proveden je temeljem podataka motrenja razina podzemne vode, podataka o zahvaćenim količinama podzemnih voda na crpilištima za javnu vodoopskrbu i crpilištima za tehnološku vodu te podataka o oborinama i temperaturi zraka s kišomjernih stanica. Procjena rizika od nepostizanja dobrog količinskog stanja provedena je za sva tijela podzemne vode u panonskom dijelu Republike Hrvatske. Za potrebe procjene rizika od nepostizanja dobrog količinskog stanja, korišteni su rezultati procjene statistički značajnih trendova razina podzemnih voda na razini tijela podzemne vode.

Prilikom procjene rizika korišten je „princip predostrožnosti“, što u naravi znači da određeno tijelo može biti u riziku, iako je trenutno u dobrom stanju. Procjena rizika provedena je za relevantne okolišne ciljeve definirane člankom 4. Okvirne direktive o vodama, a to su: „spriječiti pogoršanje stanja tijela podzemnih voda“; „postići dobro stanje podzemnih voda (količinsko)“.

Konačni rezultat procjene rizika od nepostizanja dobrog količinskog stanja definiran je s određenom razinom pouzdanosti. U slučaju kada je u postupku ocjene stanja za određeno tijelo podzemne vode utvrđeno da je vrijednost obnovljivih zaliha u tom TPV značajno viša od vrijednosti prosječne godišnje količine crpljenja, a ne postoje pokazatelji koji bi upućivali da bi se omjer vrijednosti obnovljivih zaliha i zahvaćenih količina mogao značajnije smanjiti u narednom planskom ciklusu, tada to tijelo nije u riziku, s visokom razinom pouzdanosti.

Procjena rizika od nepostizanja cilja „*sprječavanje pogoršanja stanja tijela podzemnih voda*“ provedena je temeljem kriterija prema kojem tijelo podzemne vode nije u riziku ukoliko:

- količina godišnjega crpljenja podzemnih voda za različite namjene ne prelazi 75% obnovljivih zaliha podzemne vode unutar tijela podzemne vode, ili
- analiza trendova mjerenih razina podzemne vode na razini tijela podzemne vode ne pokazuje značajni silazni trend razina zbog prekomjernoga crpljenja podzemne vode.

U nastavku je dana tablica s konačnom procjenom rizika nepostizanja dobrog kemijskog stanja tijela podzemne vode CSGI_27 – ZAGREB.



Tablica 5: Konačna procjena rizika nepostizanja dobrog količinskog stanja tijela podzemne vode CSGI_27 – ZAGREB

Kod TPV	Naziv TPV	Rizik za nepostizanje cilja „sprječavanje pogoršanja stanja tijela podzemnih voda“								Rizik za nepostizanje cilja „postići dobro stanje podzemnih voda (količinsko)“		Ukupno rizik	
		Test vodne bilance		Test <i>Prodor slane vode ili drugih prodora loše kakvoće</i>		Test <i>Površinska voda</i>		Test <i>GDE</i>		Rizik	Pouzdanost	Rizik	Pouzdanost
		Rizik	Pouzdanost	Rizik	Pouzdanost	Rizik	Pouzdanost	Rizik	Pouzdanost				
CSGI_27	Zagreb	nije u riziku	visoka	nije u riziku	niska	nije u riziku	visoka	nije u riziku	visoka	nije u riziku	visoka	nije u riziku	niska

Izvor: Plan upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021. god



Pristup procjeni i procjena rizika od nepostizanja dobrog kemijskog stanja podzemnih voda u panonskom dijelu Republike Hrvatske

Procjena rizika od nepostizanja dobrog kemijskog stanja tijela podzemnih voda u panonskom dijelu Republike Hrvatske provedena je prema pristupu iz CIS vodiča i CIS tehničkoga izvještaja o procjeni rizika te korištenjem konceptualnih modela. Postupak procjene rizika proveden je temeljem podataka motrenja kemijskoga stanja, podataka o pritiscima i podataka o prirodnoj ranjivosti. U postupku procjene rizika korišteni su istovrsni podaci i elementi stanja koji su korišteni i u postupku ocjene stanja (podaci motrenja, granične vrijednosti, analiza trendova, procjena elementa stanja za svaki značajan prijamnik). Procjena rizika od nepostizanja dobrog kemijskog stanja provedena je za sva tijela podzemne vode u panonskom dijelu Hrvatske. Za potrebe procjene rizika od nepostizanja dobrog kemijskog stanja utvrđene su granične vrijednosti za pojedine testove, a korišteni su i rezultati procjene statistički značajnih uzlaznih trendova.

Prilikom procjene rizika korišten je „princip predostrožnosti“, što u naravi znači da određeno tijelo može biti u riziku, iako je trenutno u dobrom stanju. Procjena rizika provedena je za relevantne okolišne ciljeve definirane člankom 4 ODV, a to su: „spriječiti pogoršanje stanja tijela podzemnih voda“; „postići dobro stanje podzemnih voda (kemijsko)“.

Konačni rezultat procjene rizika određen je s određenom razinom pouzdanosti (visokom ili niskom). U svim slučajevima kada je ocjenjeno da je kvaliteta podataka za potrebe procjene rizika loša ili podataka nema, tada je, sukladno „principu predostrožnosti“, određeno tijelo podzemne vode označeno da je u riziku s niskom razinom pouzdanosti. Sva ona tijela koja su ocjenjena da su u lošem stanju ujedno su označena da su u riziku od nepostizanja cilja „postići dobro stanje podzemnih voda (kemijsko)“.

Procjena rizika od nepostizanja cilja „spriječavanje pogoršanja stanja tijela podzemnih voda“ provedena je temeljem kriterija za karakterizaciju rizika od pogoršanja stanja, posebno za tijela podzemne vode koja su u dobrom, odnosno u lošem stanju, za sve one parametre koji se javljaju kao posljedica djelovanja izvora onečišćenja i mogu utjecati na pogoršanje kemijskoga stanja. Za tijela podzemne vode, koja su ocjenjena da su u dobrom stanju, primijenjen je kriterij prema kojem su ista u riziku, s niskom razinom pouzdanosti, ukoliko srednje vrijednosti koncentracija barem jednoga parametra prelaze:

- standard kakvoće podzemnih voda ili graničnu vrijednost promatranoga parametra za ocjenu kemijskoga stanja na barem jednoj lokaciji mjerne postaje i
- 75% vrijednosti standarda kakvoće podzemnih voda ili 75% granične vrijednosti promatranoga parametra za ocjenu stanja na razini TPV.

Za tijela podzemne vode, koja su ocjenjena da su u lošem stanju, primijenjen je kriterij prema kojem su ista u riziku s visokom razinom pouzdanosti ukoliko je vrlo izvjesno da u idućem planskom razdoblju, u značajnoj mjeri ili u cijelosti, neće biti uklonjeni pritisci koji su doveli do lošega stanja tijela podzemne vode. Za TPV, koja su ocjenjena da su u lošem stanju, primijenjen je kriterij prema kojem su ista u riziku s niskom razinom pouzdanosti ukoliko se može očekivati, zbog očekivanih pozitivnih utjecaja predloženih mjera, da bi u idućem planskom razdoblju u značajnoj mjeri mogli biti uklonjeni pritisci koji su doveli do lošega stanja tijela podzemne vode.

Ukupni rizik za određeno tijelo podzemne vode izražen je kao lošiji rezultat procjene rizika od nepostizanja cilja „sprječavanje pogoršanja stanja tijela podzemnih voda“, odnosno cilja „postići dobro stanje podzemnih voda (kemijsko)“.

U nastavku je dana tablica s konačnom ocjenom rizika nepostizanja dobrog kemijskog stanja tijela podzemne vode CSGI_27 – ZAGREB.

Tablica 6: Konačna ocjena rizika nepostizanja dobrog kemijskog stanja tijela podzemne vode
CSGI_27 – ZAGREB

Kod TPV	Naziv TPV	Rizik za nepostizanje cilja "sprječavanje pogoršanja stanja tijela podzemnih voda"	Razina pouzdanosti	Testovi se provode (DA/NE)	Test Ocjena opće kakvoće		Test Prodor slane vode		DWPA test		Test Površinska voda		Test GDE		Rizik za nepostizanje cilja "postići dobro stanje podzemnih voda"	Razina pouzdanosti	Ukupni rizik	Razina pouzdanosti	
					Procjena rizika	Razina pouzdanosti	Procjena rizika	Razina pouzdanosti	Procjena rizika	Razina pouzdanosti	Procjena rizika	Razina pouzdanosti	Procjena rizika	Razina pouzdanosti					
CSGI_27	Zagreb	HR187	nije u riziku	niska	da	nije u riziku	niska	nije u riziku	niska	nije u riziku	visoka				nije u riziku	niska	nije u riziku	niska	
		HR188	nije u riziku	niska	da	nije u riziku	niska	nije u riziku	visoka	nije u riziku	niska					nije u riziku	niska	nije u riziku	niska
		HR203	nije u riziku	niska	da	nije u riziku	niska	nije u riziku	visoka	nije u riziku	niska					nije u riziku	niska	nije u riziku	niska
		HR204	u riziku	visoka	da	u riziku	visoka	nije u riziku	niska	nije u riziku	niska					u riziku	visoka	nije u riziku	visoka
		HR204/1	nije u riziku	niska	ne	*	*	*	*	*	*					nije u riziku	niska	nije u riziku	niska
		HR205	nije u riziku	niska	da	nije u riziku	niska	nije u riziku	niska	nije u riziku	niska					nije u riziku	niska	nije u riziku	niska
		HR206	nije u riziku	niska	da	nije u riziku	niska	nije u riziku	niska	nije u riziku	niska					nije u riziku	niska	nije u riziku	niska
		HR207	u riziku	niska	da	u riziku	niska	nije u riziku	niska	u riziku	niska					u riziku	niska	nije u riziku	niska
		HR186										nije u riziku	niska	nije u riziku	niska			nije u riziku	
		HR193																	
		HR194																	
		HR195																	
		HR196																	
		HR197																	
		HR198																	
HR199	nije u riziku	niska	ne	*	*	*	*	*	*					nije u riziku	niska	nije u riziku	niska		
HR200																			
HR201																			
HR202																			
HR208																			
HR210																			
HR211																			
HR212																			
* test nije proveden radi nedostatka podataka																			
** test nije proveden radi nemogućnosti provedbe procjene trenda																			
*** test se ne provodi jer ne postoji evidentirani utjecaj crpljenja podzemne vode																			
**** test se ne provodi jer se radi o neproduktivnim vodonosnicima																			

Izvor: Hrvatske vode



3.4.3 Vodno tijelo površinske vode

Na širem području predmetnog zahvata nalaze se sljedeća površinska vodna tijela:

- Vodno tijelo CSRN0059_001, Kanal Sirota;
- Vodno tijelo CSRN0061_001, Oteretni kanal Sava-Odra;
- Vodno tijelo CSRN0066_001, Gostiraj;
- Vodno tijelo CSRN0173_001, Lomnica;
- Vodno tijelo CSRN0421_001, Starča;
- Vodno tijelo CSRN0469_001, Ograja.

Prema podjeli Europe na limnografske regije, zasnovanoj na vodenoj fauni (Illies, 1978.), hidrografski prostor kopnene Hrvatske podijeljen je na Panonsku i Dinaridsku ekoregiju. Fauna tekućica u hrvatskom dijelu Dinaridske ekoregije bogatija je vrstama od faune u tekućicama koje leže u Panonskoj ekoregiji.

Granica razdvajanja Panonske i Dinaridske ekoregije prolazi slivom Kupe (crta: Bregana - Samobor - Karlovac - dolina rijeke Korane - granica s BiH kod Ličkog Petrovog Sela) i utemeljena je na geološkoj i litološkoj podlozi o kojoj ovisi niz fizikalnih i kemijskih obilježja vodenih staništa.

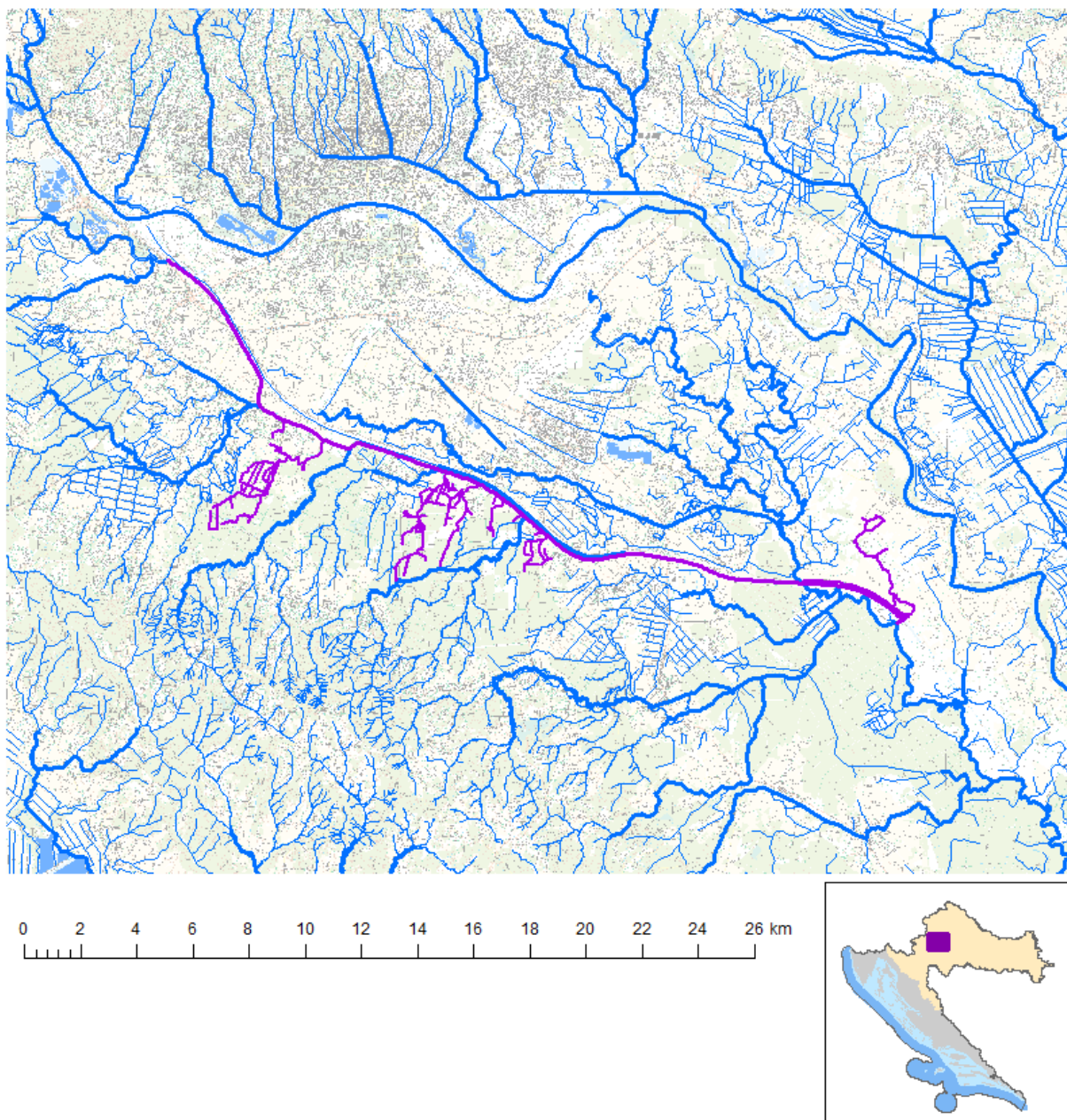
Na nacionalnoj razini se Dinaridska ekoregija dijeli na tri subekoregije: Dinaridsku kontinentalnu subekoregiju, Dinaridsku primorsku subekoregiju i Dinaridsku primorsku subekoregiju Istru.

Opći podaci gore navedenih površinskih vodnih tijela, stanje i prikaz površinskih vodnih tijela dani su u nastavku.



Vodno tijelo CSRN0059_001, Kanal Sirota

Na udaljenosti oko 2 km od lokacije zahvata u smjeru sjeveroistoka nalazi se površinsko vodno tijelo CSRN0059_001, Kanal Sirota.



*Slika 3.4.3-1. Prikaz vodnog tijela površinskih voda CSRN0059_001 Kanal Sirota
Izvor: Hrvatske vode*

Tijelo površinskih voda CSRN0059_001, Kanal Sirota pripada vodnom području rijeke Dunav, podsliv rijeke Save, Panonskoj ekoregiji te ekotipu nizinske srednje velike i velike tekućice (4).

Panonska zavala na sjeveru nastala je tektonskim uleknućem u tercijaru, koje je ispunjavalo Panonsko more i sastoji se od aluvijalnih i diluvijalnih ravnica nadmorske visine 80 – 135 m n.m. i osamljenih gorskih masiva građenih od uglavnom starijih silicijskih stijena. U nizinskom području Panonske ekoregije prevladavaju aluvijalne naslage koje također pripadaju silikatnoj podlozi.



U prigorskim i gorskim područjima preteže silikatna podloga (metamorfne stijene pretkambija, metamorfne stijene i klastiti paleozoika, magmatske stijene mezozoika te klastični sedimenti miocena), a samo mjestimice se susreću i vapnenačke stijene mezozoika i mlađeg miocena koje pripadaju karbonatnoj podlozi. Za daljnje razvrstavanje unutar ekoregije/subekoregije koristi se određeni broj abiotičkih čimbenika koji određuju osnovna obilježja vodenih staništa i, posljedično, uvjetuju sastav i strukturu vodenih zajednica. U Hrvatskoj je primijenjen tipizacijski sustav B, jer je fleksibilniji i omogućuje definiranje tipologije koja bolje opisuje biološku raznolikost površinskih voda. Ako dodatno testiranje abiotičke tipologije pomoću bioloških podataka sugerira da pojedini „abiotički tipovi“ imaju vrlo slične vodene biocenoze, oni će se grupirati u jedan „biotički tip“.

Osnovne karakteristike tijela površinskih voda CSRN0059_001, Kanal Sirota dane su sljedećom tablicom.

Tablica 7: Opći podaci vodnog tijela CSRN0059_001, Kanal Sirota

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0059_001	
Šifra vodnog tijela:	CSRN0059_001
Naziv vodnog tijela	Kanal Sirota
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske srednje velike i velike tekućice (4)
Dužina vodnog tijela	32.5 km + 62.1 km
Izmijenjenost	Izmijenjeno (changed/altered)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeke Save
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CSGI-27
Zaštićena područja	HR1000003, HR2000415*, HRNVZ_42010009*, HR377920*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	51154 (3 km po nasipu od sela Vukovina, Lat.kan.SavaOdra)

Izvor: Hrvatske vode

Svakom izdvojenom tipu površinske vode pridružuju se tip-specifične referentne vrijednosti i granice klasa za relevantne elemente kakvoće, koje će biti uporište za ocjenu i razvrstavanje (klasifikaciju) površinskih voda u klase ekološkoga stanja. Riječ je o skupu bioloških i podržavajućih fizikalnokemijskih i kemijskih te hidromorfoloških elemenata koji u potpunosti definiraju kakvoću strukture i funkcioniranja vodnih ekosustava.

Biološki elementi kakvoće se odnose na stanje vodene flore (fitoplankton, makrofita i fitobentos), faune bentičkih beskralježnjaka i riblje faune.

Osnovni fizikalnokemijski i kemijski elementi u velikoj mjeri obuhvaćaju pokazatelje koji se tradicionalno koriste za ocjenu kakvoće voda izloženih unosu onečišćenja, uključujući onečišćenje specifičnim onečišćujućim tvarima koje se ispuštaju u znatnijim količinama.

Hidromorfološki elementi kakvoće se odnose na glavne hidrološke i morfološke preduvjete razvoja biotičkih zajednica u vodenim staništima.

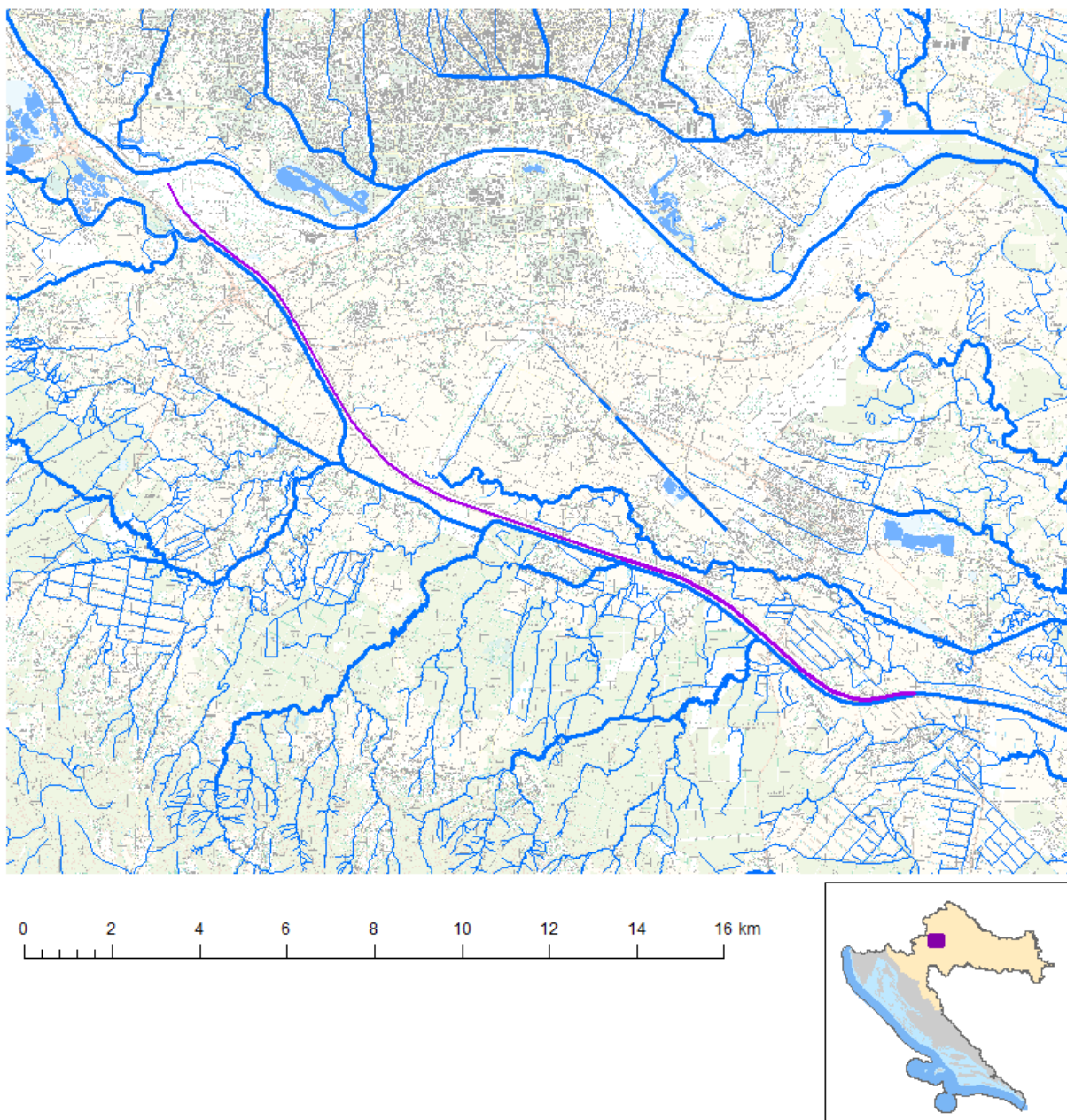
Odabirom bioloških i pratećih fizikalno-kemijskih, kemijskih i hidromorfoloških elemenata i pokazatelja kakvoće razvijene su metode koje će se koristiti za praćenje i ocjenu ekološkog stanja rijeka.

STANJE VODNOG TIJELA CSRN0059_001						
PARAMETAR	UREDBA		ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
	NN 73/2013*		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, Ekolosko Kemijsko	dobro dobro dobro stanje		umjereno umjereno dobro stanje	umjereno umjereno dobro stanje	umjereno umjereno dobro stanje	procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana postiže ciljeve
Ekolosko Fizikalno kemijski Specifične onečišćujuće Hidromorfološki	dobro dobro vrlo dobro dobro		umjereno dobro vrlo dobro umjereno	umjereno dobro vrlo dobro umjereno	umjereno dobro vrlo dobro umjereno	procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana postiže ciljeve procjena nije pouzdana
Biološki elementi	nema ocjene		nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski BPK5 Ukupni Ukupni	dobro dobro dobro dobro		dobro dobro dobro dobro	dobro dobro dobro dobro	dobro dobro dobro dobro	procjena nije pouzdana postiže ciljeve procjena nije pouzdana postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni poliklorirani bifenili	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 vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Hidromorfološki Hidrološki Kontinuitet Morfološki Indeks korištenja	dobro umjereno vrlo dobro umjereno vrlo dobro		umjereno umjereno vrlo dobro umjereno vrlo dobro	umjereno umjereno vrlo dobro umjereno vrlo dobro	umjereno umjereno vrlo dobro umjereno vrlo dobro	procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana postiže ciljeve procjena nije pouzdana postiže ciljeve
Kemijsko Klorfenvinfos Klorpirifos (klorpirifos) Diuron Izoproturon	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje		dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	postiže ciljeve nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene
<p>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, Kadmijski spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklorometan, 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, Triklorobenzen (svi izomeri), Triklorometan</p>						
*prema dostupnim podacima						



Vodno tijelo CSRN0061_001, Oteretni kanal Sava-Odra

Na udaljenosti oko 2 km od lokacije zahvata u smjeru sjeveroistoka nalazi se površinsko vodno tijelo CSRN0061_001, Oteretni kanal Sava-Odra.



Slika 3.4.3-2. Prikaz vodnog tijela površinskih voda CSRN0061_001, Oteretni kanal Sava-Odra

Izvor: Hrvatske vode

Tijelo površinskih voda CSRN0061_001, Oteretni kanal Sava-Odra pripada vodnom području rijeke Dunav, podsliv Save, Panonskoj ekoregiji te ekotipu nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (2A). U nizinskom području Panonske ekoregije prevladavaju aluvijalne naslage koje također pripadaju silikatnoj podlozi.

Panonska zavala na sjeveru nastala je tektonskim uleknućem u tercijaru, koje je ispunjavalo Panonsko more, i sastoji se od aluvijalnih i diluvijalnih ravnica nadmorske visine 80 – 135 m n.m. i osamljenih gorskih masiva građenih od uglavnom starijih silicijskih stijena.



U prigorskim i gorskim područjima preteže silikatna podloga (metamorfne stijene pretkambija, metamorfne stijene i klastiti paleozoika, magmatske stijene mezozoika te klastični sedimenti miocena), a samo mjestimice se susreću i vapnenačke stijene mezozoika i mlađeg miocena koje pripadaju karbonatnoj podlozi.

Za daljnje razvrstavanje unutar ekoregije/subekoregije koristi se određeni broj abiotičkih čimbenika koji određuju osnovna obilježja vodenih staništa i, posljedično, uvjetuju sastav i strukturu vodenih zajednica. U Hrvatskoj je primijenjen tipizacijski sustav B, jer je fleksibilniji i omogućuje definiranje tipologije koja bolje opisuje biološku raznolikost površinskih voda. Ako dodatno testiranje abiotičke tipologije pomoću bioloških podataka sugerira da pojedini „abiotički tipovi“ imaju vrlo slične vodene biocenoze, oni će se grupirati u jedan „biotički tip“.

Osnovne karakteristike tijela površinskih voda CSRN0061_001, Oteretni kanal Sava-Odra dane su sljedećom tablicom.

Tablica 8: Opći podaci vodnog tijela CSRN0061_001, Oteretni kanal Sava-Odra

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDSRN0061_001	
Šifra vodnog tijela:	CSRN0061_001
Naziv vodnog tijela	Oteretni kanal Sava-Odra
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (2A)
Dužina vodnog tijela	7.71 km + 14.0 km
Izmijenjenost	Umjetno (artificial)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeke Save
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CSGI-27
Zaštićena područja	HRNVZ_42010009, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	

Izvor: Hrvatske vode

Svakom izdvojenom tipu površinske vode pridružuju se tip-specifične referentne vrijednosti i granice klasa za relevantne elemente kakvoće, koje će biti uporište za ocjenu i razvrstavanje (klasifikaciju) površinskih voda u klase ekološkoga stanja. Riječ je o skupu bioloških i podržavajućih fizik alnokemijskih i kemijskih te hidromorfoloških elemenata koji u potpunosti definiraju kakvoću strukture i funkcioniranja vodnih ekosustava.

Biološki elementi kakvoće se odnose na stanje vodene flore (fitoplankton, makrofita i fitobentos), faune bentičkih beskralježnjaka i riblje faune.

Osnovni fizikalnokemijski i kemijski elementi u velikoj mjeri obuhvaćaju pokazatelje koji se tradicionalno koriste za ocjenu kakvoće voda izloženih unosu onečišćenja, uključujući onečišćenje specifičnim onečišćujućim tvarima koje se ispuštaju u znatnijim količinama.

Hidromorfološki elementi kakvoće se odnose na glavne hidrološke i morfološke preduvjete razvoja biotičkih zajednica u vodenim staništima.

Odabirom bioloških i pratećih fizikalno-kemijskih, kemijskih i hidromorfoloških elemenata i pokazatelja kakvoće razvijene su metode koje će se koristiti za praćenje i ocjenu ekološkog stanja rijeka.

STANJE VODNOG TIJELA CSRN0061_001									
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*		ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA						
			STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA			
Stanje, Ekolosko Kemijsko	umjereno umjereno dobro	stanje	umjereno umjereno dobro	umjereno umjereno dobro	umjereno umjereno dobro	umjereno umjereno dobro	procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana postiže ciljeve		
Ekolosko Fizikalno Specifične Hidromorfološki	umjereno umjereno vrlo dobro	dobro	umjereno umjereno vrlo umjereno	umjereno umjereno vrlo umjereno	umjereno umjereno vrlo umjereno	umjereno umjereno vrlo umjereno	procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana postiže ciljeve procjena nije pouzdana		
Biološki	nema	ocjene	nema	ocjene	nema	ocjene	nema	procjene	
Fizikalno BPK5 Ukupni Ukupni	umjereno umjereno umjereno		umjereno umjereno umjereno	umjereno umjereno umjereno	umjereno umjereno umjereno	umjereno umjereno umjereno	umjereno umjereno umjereno	procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana	
Specifične arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni poliklorirani	vrlo vrlo vrlo vrlo vrlo vrlo vrlo	dobro dobro dobro dobro dobro dobro dobro	vrlo vrlo vrlo vrlo vrlo vrlo vrlo	dobro dobro dobro dobro dobro dobro dobro	vrlo vrlo vrlo vrlo vrlo vrlo vrlo	dobro dobro dobro dobro dobro dobro dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve		
Hidromorfološki Hidrološki Kontinuitet Morfološki Indeks	dobro umjereno vrlo umjereno		umjereno umjereno vrlo umjereno	umjereno umjereno vrlo umjereno	umjereno umjereno vrlo umjereno	umjereno umjereno vrlo umjereno	umjereno umjereno vrlo umjereno	procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana postiže ciljeve procjena nije pouzdana postiže ciljeve	
Kemijsko Klorfenvinfos Klorpirifos Diuron Izoproturon	dobro dobro dobro dobro dobro	stanje stanje stanje stanje stanje	dobro dobro dobro dobro dobro	stanje stanje stanje stanje stanje	dobro nema nema nema nema	ocjene ocjene ocjene ocjene ocjene	dobro nema nema nema nema	stanje ocjene ocjene ocjene ocjene	postiže ciljeve nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene

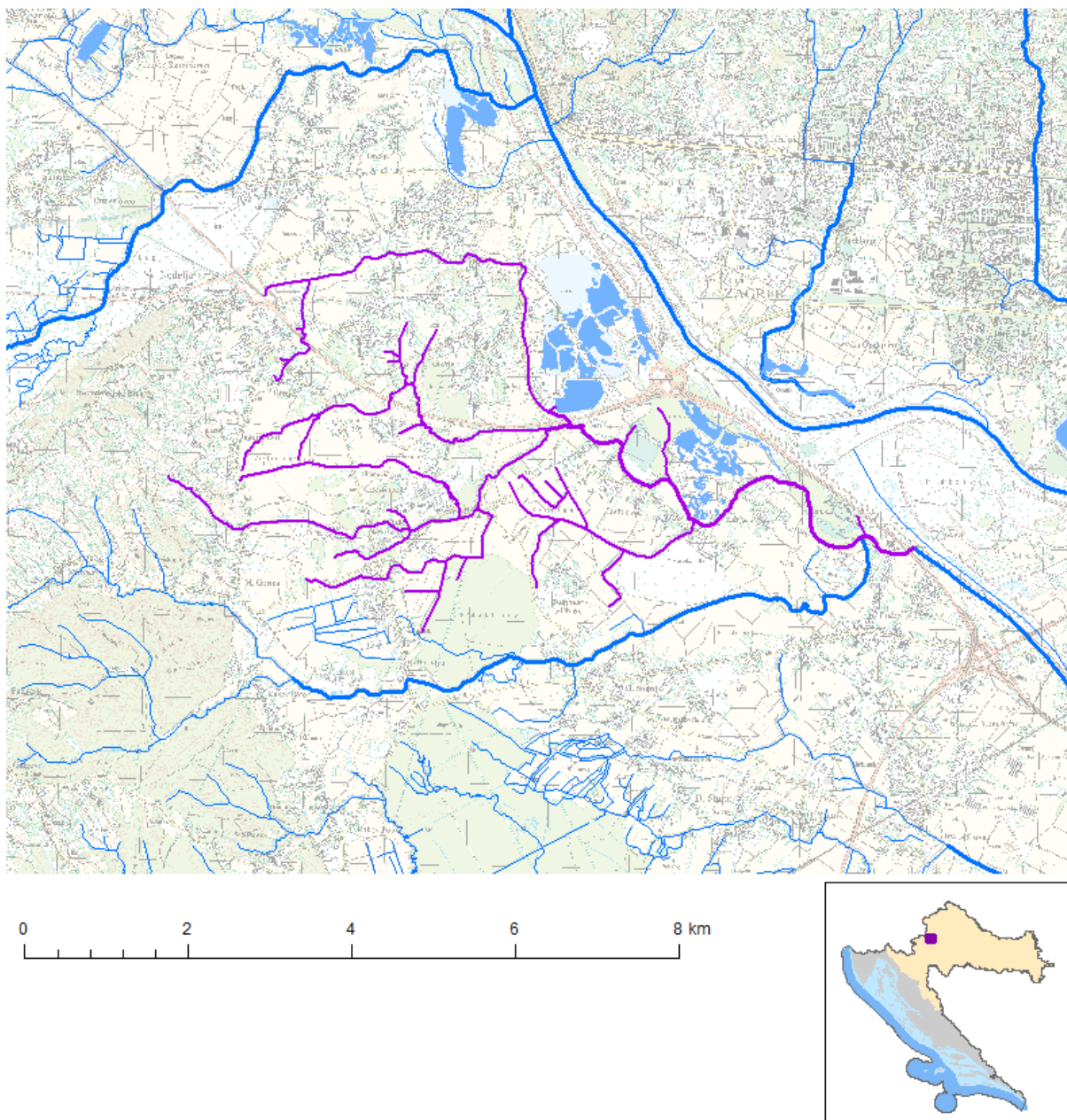
NAPOMENA:
Određeno kao umjetno vodno tijelo - Nepouzdana ocjena hidromorfoloških elemenata zbog nedostatka referentnih uvjeta i klasifikacijskog sustava
NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitriti, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin
DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DD T ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranteni, 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)fluoranteni; Benzo(k)fluoranteni, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan

*prema dostupnim podacima



Vodno tijelo CSRN0066_001, Gostiraj

Na udaljenosti oko 1 km od lokacije zahvata u smjeru sjevera nalazi se površinsko vodno tijelo CSRN0066_001, Gostiraj.



*Slika 3.4.3-3. Prikaz vodnog tijela površinskih voda CSRN0066_001, Gostiraj
Izvor: Hrvatske vode*

Tijelo površinskih voda CSRN0066_001, Gostiraj pripada vodnom području rijeke Dunav, podsliv rijeke Save, Dinaridskoj ekoregiji te ekotipu nizinske male tekućice s šljunkovito-valutičastom podlogom (2B).

U Dinaridskoj ekoregiji dominiraju karbonatne stijene mezozoika i starijeg paleogena. Na području kontinentalne subregije na površini su prisutni i stariji paleozojski (karbonsko-permski) klastični sedimenti.



Gorsko-planinski prostor pripada krškom području Dinarida, kojim prolazi razvodnica između vodnog područja rijeke Dunav i jadranskog vodnog područja. Tu prevladava krški krajolik nadmorske visine 150 – 900 m n.m., s vapnenačkim stijinama i tipičnom krškom hidrogeologijom, pojavom krških polja i velikih izviranja i poniranja voda. Topivost vapnenačke podloge pridonijela je morfološkom oblikovanju krškog krajobraza, stvaranju kanjonskih dolina, vrtača, krških polja i mreže podzemnih i periodičkih tokova. Sjeverna granica krša proteže se od Žumberka, južnim rubom karlovačke depresije, prema granici s Bosnom i Hercegovinom.

Panonski i krški dio vodnog područja razlikuju se po pedološkim značajkama. U međuriječju Drave, Save i Kupe zastupljena su lesivirana i razne vrste hidromorfni tala, a samo u najistočnijoj Slavoniji prevladavaju tla visoke plodnosti (crnica, smeđe tlo i lesivirana tla). U gorskim predjelima uglavnom se pojavljuju razni tipovi smeđih tala.

Kontinentalno klimatsko područje obuhvaća sjeverni dio vodnog područja, do granice između sliva Kupe i Odre. Karakteriziraju ga prosječne godišnje oborine u rasponu 900 –1.000 mm na zapadu do 650 mm u istočnoj Slavoniji. Najviše oborine padne u lipnju, a najmanje u veljači. Oko 60% ukupnih godišnjih oborina padne u vegetacijskom dijelu godine. Na temperaturu zraka dominantno utječe nadmorska visina pa se najviše temperature javljaju u najnižim predjelima istočne Slavonije, gdje prosječne višegodišnje temperature zraka iznose 11 – 12°C.

Osnovne karakteristike tijela površinskih voda CSRN0066_001, Gostiraj dane su sljedećom tablicom.

Tablica 9: Opći podaci vodnog tijela CSRN0066_001, Gostiraj

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0066_001	
Šifra vodnog tijela:	CSRN0066_001
Naziv vodnog tijela	Gostiraj
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s šljunkovito-valutičastom podlogom (2B)
Dužina vodnog tijela	6.35 km + 39.6 km
Izmijenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeke Save
Ekoregija:	Dinaridska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CSGI-27
Zaštićena područja	HRNVZ_42010009, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	51128 (pokraj mosta kod dvorca Kerestinec, Srebrnjak)

Izvor: Hrvatske vode

Svakom izdvojenom tipu površinske vode pridružuju se tip-specifične referentne vrijednosti i granice klasa za relevantne elemente kakvoće, koje će biti uporište za ocjenu i razvrstavanje (klasifikaciju) površinskih voda u klase ekološkoga stanja. Riječ je o skupu bioloških i podržavajućih fizikalnokemijskih i kemijskih te hidromorfoloških elemenata koji u potpunosti definiraju kakvoću strukture i funkcioniranja vodnih ekosustava.

Biološki elementi kakvoće se odnose na stanje vodene flore (fitoplankton, makrofita i fitobentos), faune bentičkih beskralježnjaka i riblje faune.

Osnovni fizikalnokemijski i kemijski elementi u velikoj mjeri obuhvaćaju pokazatelje koji se tradicionalno koriste za ocjenu kakvoće voda izloženih unosu onečišćenja, uključujući onečišćenje specifičnim onečišćujućim tvarima koje se ispuštaju u znatnijim količinama.

Hidromorfološki elementi kakvoće se odnose na glavne hidrološke i morfološke preduvjete razvoja biotičkih zajednica u vodenim staništima.

Odabirom bioloških i pratećih fizikalno-kemijskih, kemijskih i hidromorfoloških elemenata i pokazatelja kakvoće razvijene su metode koje će se koristiti za praćenje i ocjenu ekološkog stanja rijeka.

STANJE VODNOG TIJELA CSRN0066_001									
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*		ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA						
			STANJE		2021.		NAKON 2021.		POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, Ekolosko Kemijsko	loše loše dobro	stanje	loše loše dobro	stanje	umjereno umjereno dobro	stanje	umjereno umjereno dobro	stanje	procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana postiže ciljeve
Ekolosko Biološki Fizikalno Specifične Hidromorfološki	loše loše umjereno vrlo dobro vrlo dobro		loše loše umjereno vrlo dobro vrlo dobro		umjereno nema umjereno vrlo dobro vrlo dobro	ocjene	umjereno nema umjereno vrlo dobro vrlo dobro	ocjene	procjena nije pouzdana nema procjene procjena nije pouzdana postiže ciljeve postiže ciljeve
Biološki Fitobentos Makrozoobentos	loše umjereno loše		loše umjereno loše		nema nema nema	ocjene	nema nema nema	ocjene	nema procjene nema procjene nema procjene
Fizikalno BPK5 Ukupni Ukupni	umjereno umjereno dobro umjereno		umjereno umjereno dobro umjereno		umjereno umjereno dobro umjereno		umjereno umjereno dobro umjereno		procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana
Specifične arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni poliklorirani	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	onečišćujuće	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 Hidrološki Kontinuitet Morfološki Indeks	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
Kemijsko Klorfenvinfos Klorpirifos Diuron Izoproturon	dobro dobro dobro dobro dobro stanje	(klor)	dobro dobro dobro dobro dobro stanje	stanje	dobro nema nema nema nema ocjene	stanje	dobro nema nema nema nema ocjene	stanje	postiže ciljeve nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene

NAPOMENA:

NEMA OCJENE: Fitoplankton, Makrofiti, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13

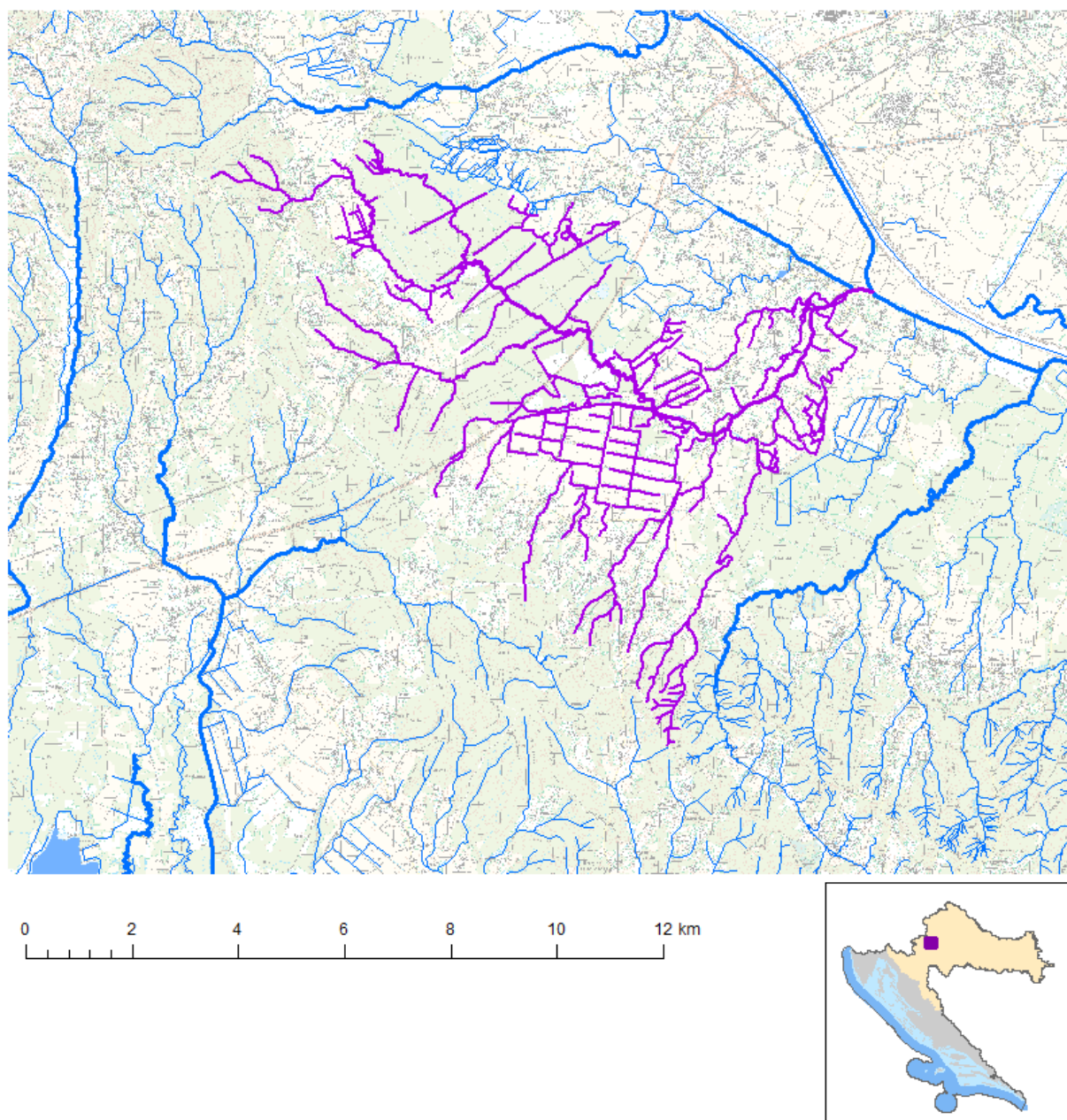


Kloroalkani, DOBRO STANJE: para-para-DDT, Heksaklorbutadien, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Simazin,	Alaklor, 1,2-Dikloretan, Heksaklorcikloheksan, Pentaklorfenol, Tetrakloretilen,	Antracen, Atrazin, Diklormetan, Olovo i njegovi spojevi, Benzo(a)piren, Trikloretilen,	Tributilkositrovi spojevi, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Triklorbenzeni (svi izomeri),	Tetraklorugljik, Endosulfan, Naftalen, Triklormetan	Ciklodienski pesticidi, Fluoranten, Nikal i njegovi spojevi, Benzo(g,h,i)perilen;	DDT ukupni, Heksaklorbenzen, Nonilfenol, Ideno(1,2,3-
--	---	---	--	--	--	--

*prema dostupnim podacima

Vodno tijelo CSRN0173_001, Lomnica

Na udaljenosti oko 4 km od lokacije zahvata u smjeru juga nalazi se površinsko vodno tijelo CSRN0173_001, Lomnica.



Slika 3.5.3-4. Prikaz vodnog tijela površinskih voda CSRN0173_001, Lomnica
Izvor: Hrvatske vode



Tijelo površinskih voda CSRN0173_001, Lomnica pripada vodnom području rijeke Dunav, podsliv rijeke Save, Dinaridskoj ekoregiji te ekotipu nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (2A).

U Dinaridskoj ekoregiji dominiraju karbonatne stijene mezozoika i starijeg paleogena. Na području kontinentalne subregije na površini su prisutni i stariji paleozojski (karbonsko-permski) klastični sedimenti.

Gorsko-planinski prostor pripada krškom području Dinarida, kojim prolazi razvodnica između vodnog područja rijeke Dunav i jadranskog vodnog područja. Tu prevladava krški krajolik nadmorske visine 150 – 900 m n.m., s vapnenačkim stijenama i tipičnom krškom hidrogeologijom, pojavom krških polja i velikih izviranja i poniranja voda. Topivost vapnenačke podloge pridonijela je morfološkom oblikovanju krškog krajobraza, stvaranju kanjonskih dolina, vrtača, krških polja i mreže podzemnih i periodičkih tokova. Sjeverna granica krša proteže se od Žumberka, južnim rubom karlovačke depresije, prema granici s Bosnom i Hercegovinom.

Panonski i krški dio vodnog područja razlikuju se po pedološkim značajkama. U međuriječju Drave, Save i Kupe zastupljena su lesivirana i razne vrste hidromorfni tala, a samo u najistočnijoj Slavoniji prevladavaju tla visoke plodnosti (crnica, smeđe tlo i lesivirana tla). U gorskim predjelima uglavnom se pojavljuju razni tipovi smeđih tala.

Kontinentalno klimatsko područje obuhvaća sjeverni dio vodnog područja, do granice između sliva Kupe i Odre. Karakteriziraju ga prosječne godišnje oborine u rasponu 900 –1.000 mm na zapadu do 650 mm u istočnoj Slavoniji. Najviše oborine padne u lipnju, a najmanje u veljači. Oko 60% ukupnih godišnjih oborina padne u vegetacijskom dijelu godine. Na temperaturu zraka dominantno utječe nadmorska visina pa se najviše temperature javljaju u najnižim predjelima istočne Slavonije, gdje prosječne višegodišnje temperature zraka iznose 11 – 12°C.

Osnovne karakteristike tijela površinskih voda CSRN0173_001 dane su sljedećom tablicom.



Tablica 10: Opći podaci vodnog tijela CSRN0173_001, Lomnica

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0173_001	
Šifra vodnog tijela:	CSRN0173_001
Naziv vodnog tijela	Lomnica
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (2A)
Dužina vodnog tijela	12.7 km + 157 km
Izmijenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeke Save
Ekoregija:	Dinaridska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CSGI-27
Zaštićena područja	HR2000589, HRNVZ_42010008*, HRNVZ_42010009*, HR81129*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	51130 (pokraj mosta, Lomnica)

Izvor: Hrvatske vode

Svakom izdvojenom tipu površinske vode pridružuju se tip-specifične referentne vrijednosti i granice klasa za relevantne elemente kakvoće, koje će biti uporište za ocjenu i razvrstavanje (klasifikaciju) površinskih voda u klase ekološkoga stanja. Riječ je o skupu bioloških i podržavajućih fizikalnokemijskih i kemijskih te hidromorfoloških elemenata koji u potpunosti definiraju kakvoću strukture i funkcioniranja vodnih ekosustava.

Biološki elementi kakvoće se odnose na stanje vodene flore (fitoplankton, makrofita i fitobentos), faune bentičkih beskralježnjaka i riblje faune.

Osnovni fizikalnokemijski i kemijski elementi u velikoj mjeri obuhvaćaju pokazatelje koji se tradicionalno koriste za ocjenu kakvoće voda izloženih unosu onečišćenja, uključujući onečišćenje specifičnim onečišćujućim tvarima koje se ispuštaju u znatnijim količinama.

Hidromorfološki elementi kakvoće se odnose na glavne hidrološke i morfološke preduvjete razvoja biotičkih zajednica u vodenim staništima.

Odabirom bioloških i pratećih fizikalno-kemijskih, kemijskih i hidromorfoloških elemenata i pokazatelja kakvoće razvijene su metode koje će se koristiti za praćenje i ocjenu ekološkog stanja rijeka.

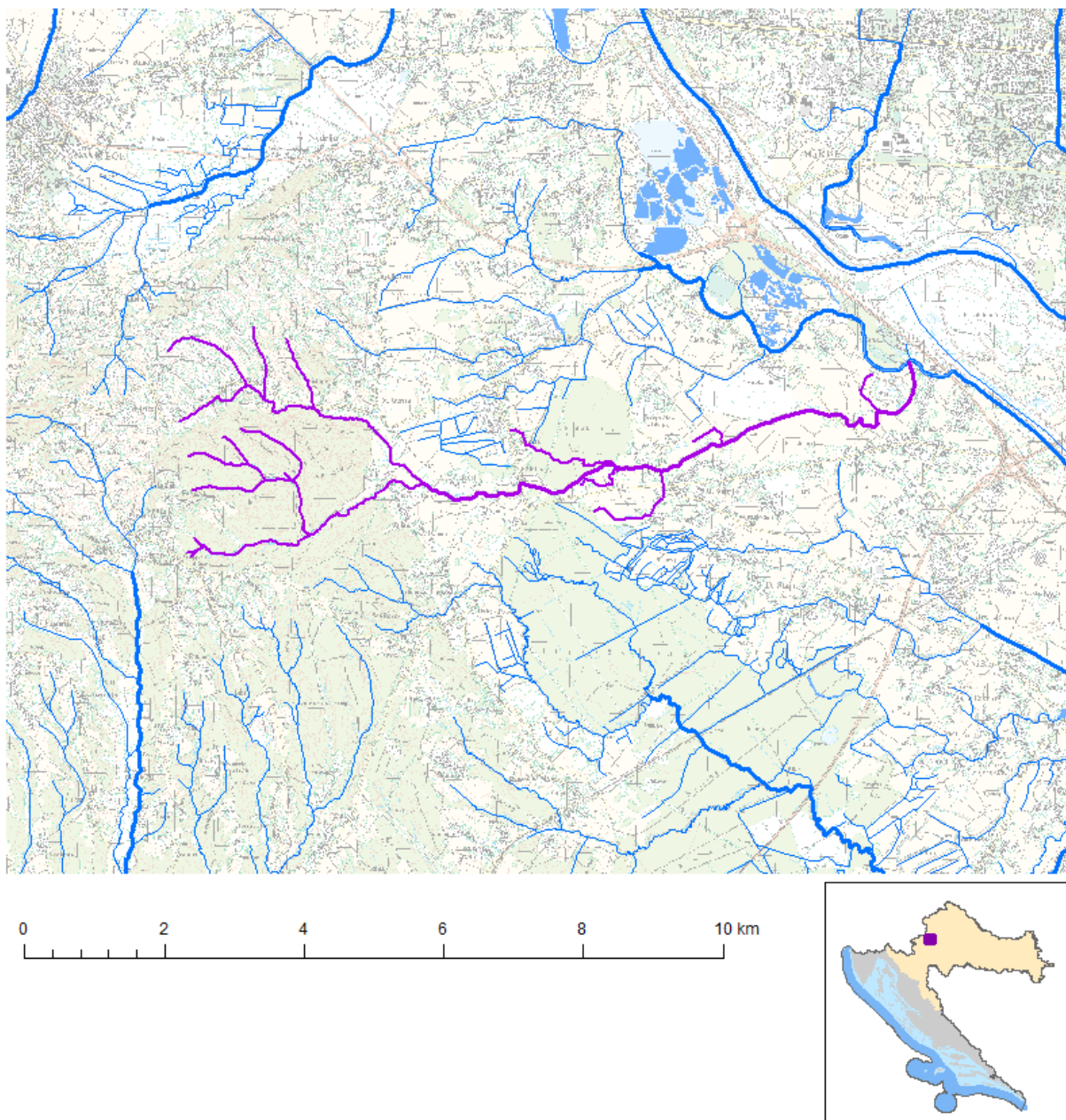


STANJE VODNOG TIJELA CSR0173_001												
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*		ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA									
			STANJE		2021.		NAKON 2021.		POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA			
Stanje, Ekolosko Kemijsko	loše loše dobro	stanje	loše loše dobro	stanje	dobro dobro dobro	stanje	dobro dobro dobro	stanje	procjena procjena postiže	nije nije ciljeve	pouzdana pouzdana ciljeve	
Ekolosko Biološki Fizikalno Specifične Hidromorfološki	loše dobro vrlo dobro	dobro	loše dobro vrlo dobro	dobro	dobro nema dobro vrlo dobro	ocjene	dobro nema dobro vrlo dobro	ocjene	procjena nema procjena postiže	nije procjene nije ciljeve	pouzdana procjene pouzdana ciljeve	
Biološki Fitobentos Makrofiti Makrozoobentos	loše dobro loše dobro		loše dobro loše dobro		nema nema nema nema	ocjene	nema nema nema nema	ocjene	nema nema nema nema	procjene procjene procjene procjene		
Fizikalno BPK5 Ukupni Ukupni	dobro vrlo dobro vrlo	dobro	dobro vrlo dobro vrlo	dobro	dobro dobro dobro dobro		dobro dobro dobro dobro		procjena postiže procjena postiže	nije ciljeve nije ciljeve	pouzdana pouzdana pouzdana ciljeve	
Specifične arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni poliklorirani	vrlo vrlo vrlo vrlo vrlo vrlo vrlo	dobro dobro dobro dobro dobro dobro dobro	vrlo vrlo vrlo vrlo vrlo vrlo vrlo	dobro dobro dobro dobro dobro dobro dobro	vrlo vrlo vrlo vrlo vrlo vrlo vrlo	dobro dobro dobro dobro dobro dobro dobro	vrlo vrlo vrlo vrlo vrlo vrlo vrlo	dobro dobro dobro dobro dobro dobro dobro	postiže postiže postiže postiže postiže postiže postiže	ciljeve ciljeve ciljeve ciljeve ciljeve ciljeve ciljeve		
Hidromorfološki Hidrološki Kontinuitet Morfološki Indeks	dobro dobro dobro dobro		dobro dobro dobro dobro		dobro dobro dobro dobro		dobro dobro dobro dobro		postiže postiže postiže postiže	ciljeve ciljeve ciljeve ciljeve		
Kemijsko Klorfenvinfos Klorpirifos Diuron Izoproturon	dobro dobro dobro dobro dobro	stanje stanje stanje stanje stanje	dobro dobro dobro dobro dobro	stanje stanje stanje stanje stanje	dobro nema nema nema nema	stanje ocjene ocjene ocjene ocjene	dobro nema nema nema nema	stanje ocjene ocjene ocjene ocjene	postiže nema nema nema nema	ciljeve procjene procjene procjene procjene		
NAPOMENA: NEMA OCJENE: Fitoplankton, 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-Dikloretran, 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												



Vodno tijelo CSRN0421_001, Starča

Na udaljenosti oko 10 m od lokacije zahvata u smjeru sjevera nalazi se površinsko vodno tijelo CSRN0421_001, Starča.



*Slika 3.4.3-5. Prikaz vodnog tijela površinskih voda CSRN0421_001, Starča
Izvor: Hrvatske vode*

Tijelo površinskih voda CSRN0421_001, Starča pripada vodnom području rijeke Dunav, podsliv rijeke Save, Dinaridskoj ekoregiji te ekotipu nizinske male tekućice s glinovitopjeskovitom podlogom (2A).

U Dinaridskoj ekoregiji dominiraju karbonatne stijene mezozoika i starijeg paleogena. Na području kontinentalne subregije na površini su prisutni i stariji paleozojski (karbonsko-permski) klastični sedimenti.



Gorsko-planinski prostor pripada krškom području Dinarida, kojim prolazi razvodnica između vodnog područja rijeke Dunav i jadranskog vodnog područja. Tu prevladava krški krajolik nadmorske visine 150 – 900 m n.m., s vapnenačkim stijinama i tipičnom krškom hidrogeologijom, pojavom krških polja i velikih izviranja i poniranja voda. Topivost vapnenačke podloge pridonijela je morfološkom oblikovanju krškog krajobraza, stvaranju kanjonskih dolina, vrtača, krških polja i mreže podzemnih i periodičkih tokova. Sjeverna granica krša proteže se od Žumberka, južnim rubom karlovačke depresije, prema granici s Bosnom i Hercegovinom.

Kontinentalno klimatsko područje obuhvaća sjeverni dio vodnog područja, do granice između sliva Kupe i Odre. Karakteriziraju ga prosječne godišnje oborine u rasponu 900 –1.000 mm na zapadu do 650 mm u istočnoj Slavoniji. Najviše oborine padne u lipnju, a najmanje u veljači. Oko 60% ukupnih godišnjih oborina padne u vegetacijskom dijelu godine. Na temperaturu zraka dominantno utječe nadmorska visina pa se najviše temperature javljaju u najnižim predjelima istočne Slavonije, gdje prosječne višegodišnje temperature zraka iznose 11 – 12°C.

Panonski i krški dio vodnog područja razlikuju se po pedološkim značajkama. U međuriječju Drave, Save i Kupe zastupljena su lesivirana i razne vrste hidromorfni tala, a samo u najistočnijoj Slavoniji prevladavaju tla visoke plodnosti (crnica, smeđe tlo i lesivirana tla). U gorskim predjelima uglavnom se pojavljuju razni tipovi smeđih tala.

Osnovne karakteristike tijela površinskih voda CSRN0421_001, Starča dane su sljedećom tablicom.

Tablica 11: Opći podaci vodnog tijela CSRN0421_001, Starča

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0421_001	
Šifra vodnog tijela:	CSRN0421_001
Naziv vodnog tijela	Starča
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (2A)
Dužina vodnog tijela	8.69 km + 24.8 km
Izmijenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeke Save
Ekoregija:	Dinaridska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CSGI-27
Zaštićena područja	HRNVZ_42010008, HRNVZ_42010009*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	51129 (pokraj mosta u Stupniku, Starča)

Izvor: Hrvatske vode



Svakom izdvojenom tipu površinske vode pridružuju se tip-specifične referentne vrijednosti i granice klasa za relevantne elemente kakvoće, koje će biti uporište za ocjenu i razvrstavanje (klasifikaciju) površinskih voda u klase ekološkoga stanja. Riječ je o skupu bioloških i podržavajućih fizikalnokemijskih i kemijskih te hidromorfoloških elemenata koji u potpunosti definiraju kakvoću strukture i funkcioniranja vodnih ekosustava.

Biološki elementi kakvoće se odnose na stanje vodene flore (fitoplankton, makrofita i fitobentos), faune bentičkih beskralježnjaka i riblje faune.

Osnovni fizikalnokemijski i kemijski elementi u velikoj mjeri obuhvaćaju pokazatelje koji se tradicionalno koriste za ocjenu kakvoće voda izloženih unosu onečišćenja, uključujući onečišćenje specifičnim onečišćujućim tvarima koje se ispuštaju u znatnijim količinama.

Hidromorfološki elementi kakvoće se odnose na glavne hidrološke i morfološke preduvjete razvoja biotičkih zajednica u vodenim staništima.

Odabirom bioloških i pratećih fizikalno-kemijskih, kemijskih i hidromorfoloških elemenata i pokazatelja kakvoće razvijene su metode koje će se koristiti za praćenje i ocjenu ekološkog stanja rijeka.

STANJE VODNOG TIJELA CSR0421_001												
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*		ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA									
			STANJE		2021.		NAKON 2021.		POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA			
Stanje, Ekolosko Kemijsko	vrlo loše	loše	vrlo loše	loše	loše	loše	umjereno		ne postiže	ciljeve		
	vrlo loše	loše	vrlo loše	loše	loše	loše	umjereno		ne postiže	ciljeve		
	dobro stanje	stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiče	postiče	postiče	
Ekolosko Biološki Fizikalno Specifične Hidromorfološki	vrlo loše	loše	vrlo loše	loše	loše	loše	umjereno		ne postiže	ciljeve		
	vrlo loše	loše	vrlo loše	loše	loše	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema	procjene		
	umjereno	loše	vrlo loše	loše	loše	loše	umjereno	umjereno	ne postiže	postiče	postiče	
	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče	postiče	postiče	
Biološki Fitobentos Makrofiti Makrozoobentos	vrlo loše	loše	vrlo loše	loše	loše	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema	procjene		
	loše	loše	loše	loše	loše	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema	procjene		
	vrlo loše	loše	vrlo loše	loše	loše	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema	procjene		
	loše	loše	loše	loše	loše	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema	procjene		
Fizikalno BPK5 Ukupni Ukupni	umjereno	loše	loše	loše	loše	loše	umjereno	umjereno	ne postiže	postiče	postiče	
	umjereno	loše	umjereno	loše	loše	loše	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana	procjena nije pouzdana	procjena nije pouzdana	
	dobro	loše	dobro	loše	loše	loše	dobro	dobro	procjena nije pouzdana	procjena nije pouzdana	procjena nije pouzdana	
Specifične arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni poliklorirani	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro	dobro	postiče	postiče	postiče	
	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro	dobro	postiče	postiče	postiče	
	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro	dobro	postiče	postiče	postiče	
	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro	dobro	postiče	postiče	postiče	
	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro	dobro	postiče	postiče	postiče	
	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro	dobro	postiče	postiče	postiče	
	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro	dobro	postiče	postiče	postiče	
	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro	dobro	postiče	postiče	postiče	
	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro	dobro	postiče	postiče	postiče	
	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro	dobro	postiče	postiče	postiče	
Hidromorfološki Hidrološki Kontinuitet Morfološki Indeks	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro	dobro	postiče	postiče	postiče	
	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro	dobro	postiče	postiče	postiče	
	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro	dobro	postiče	postiče	postiče	
	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro	dobro	postiče	postiče	postiče	
Kemijsko Klorfenvinfos Klorpirifos Diuron Izoproturon	dobro stanje	stanje	dobro stanje	stanje	dobro stanje	stanje	dobro stanje	stanje	postiče	postiče	postiče	
	dobro stanje	stanje	dobro stanje	stanje	dobro stanje	stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema	procjene		
	dobro stanje	stanje	dobro stanje	stanje	dobro stanje	stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema	procjene		
	dobro stanje	stanje	dobro stanje	stanje	dobro stanje	stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema	procjene		
	dobro stanje	stanje	dobro stanje	stanje	dobro stanje	stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema	procjene		

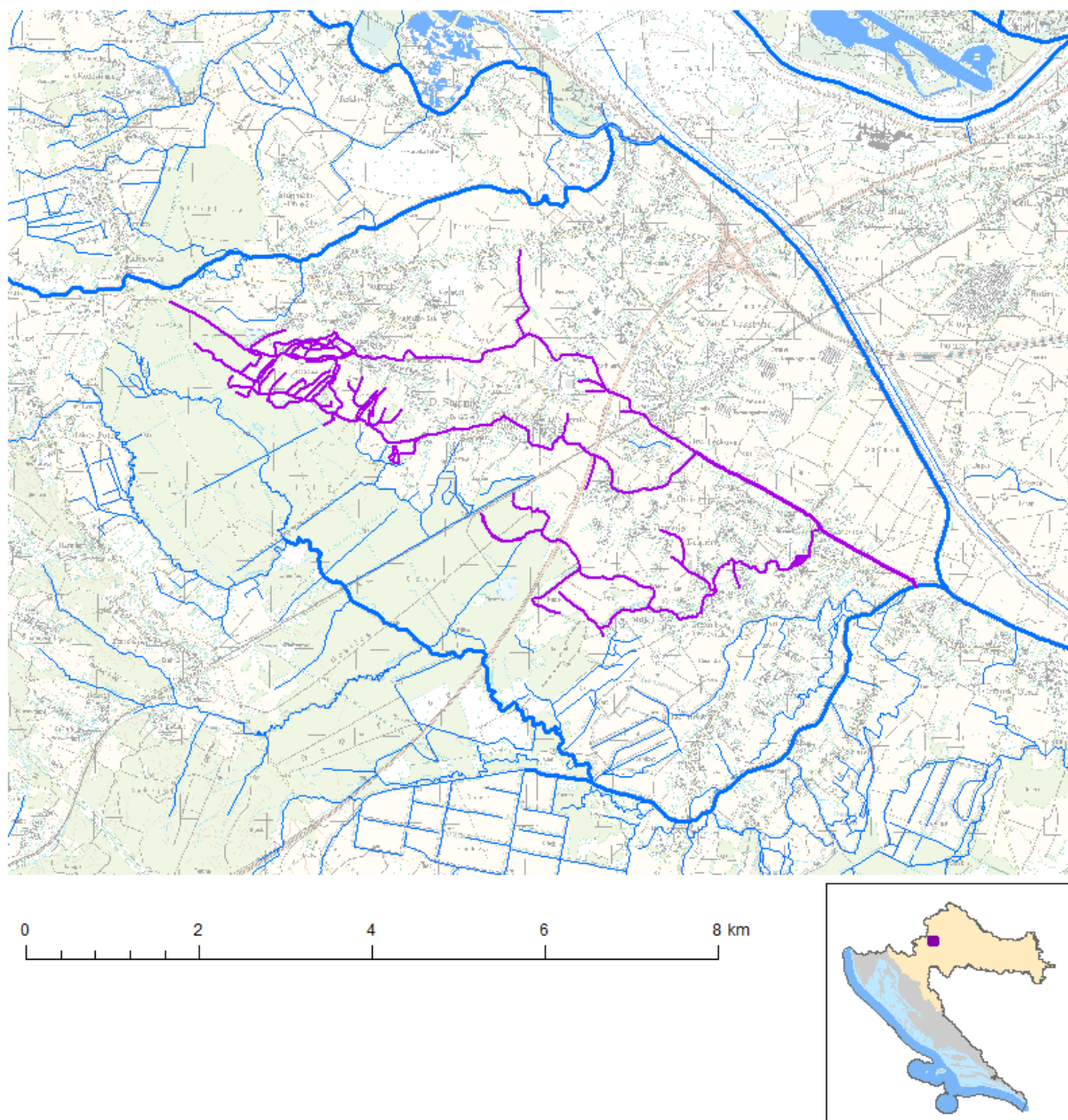
NAPOMENA:
NEMA OCJENE: Fitoplankton, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin
DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni,



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, Oktifenol, 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

Vodno tijelo CSRN0469_001, Ograja

Na udaljenosti oko 50 m od lokacije zahvata u smjeru istoka nalazi se površinsko vodno tijelo CSRN0469_001, Ograja.



Slika 3.4.3-6. Prikaz vodnog tijela površinskih voda CSRN0469_001, Ograja
Izvor: Hrvatske vode



Tijelo površinskih voda CSRN0469_001, Ograja pripada vodnom području rijeke Dunav, podsliv rijeke Save, Panonskoj ekoregiji te ekotipu nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (2A). U nizinskom području Panonske ekoregije prevladavaju aluvijalne naslage koje također pripadaju silikatnoj podlozi.

Panonska zavala na sjeveru nastala je tektonskim uleknucem u tercijaru, koje je ispunjavalo Panonsko more, i sastoji se od aluvijalnih i diluvijalnih ravnica nadmorske visine 80 – 135 m n.m. i osamljenih gorskih masiva građenih od uglavnom starijih silicijskih stijena.

U prigrorskim i gorskim područjima preteže silikatna podloga (metamorfne stijene pretkambija, metamorfne stijene i klastiti paleozoika, magmatske stijene mezozoika te klastični sedimenti miocena), a samo mjestimice se susreću i vapnenačke stijene mezozoika i mlađeg miocena koje pripadaju karbonatnoj podlozi.

Za daljnje razvrstavanje unutar ekoregije/subekoregije koristi se određeni broj abiotičkih čimbenika koji određuju osnovna obilježja vodenih staništa i, posljedično, uvjetuju sastav i strukturu vodenih zajednica. U Hrvatskoj je primijenjen tipizacijski sustav B, jer je fleksibilniji i omogućuje definiranje tipologije koja bolje opisuje biološku raznolikost površinskih voda. Ako dodatno testiranje abiotičke tipologije pomoću bioloških podataka sugerira da pojedini „abiotički tipovi“ imaju vrlo slične vodene biocenoze, oni će se grupirati u jedan „biotički tip“.

Osnovne karakteristike tijela površinskih voda CSRN0469_001 dane su sljedećom tablicom.

Tablica 12: Opći podaci vodnog tijela CSRN0469_001, Ograja

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0469_001	
Šifra vodnog tijela:	CSRN0469_001
Naziv vodnog tijela	Ograja
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (2A)
Dužina vodnog tijela	3.01 km + 41.6 km
Izmijenjenost	Izmijenjeno (changed/alterred)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeke Save
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CSGI-27
Zaštićena područja	HR2000589, HRNVZ_42010009*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	

Izvor: Hrvatske vode

Svakom izdvojenom tipu površinske vode pridružuju se tip-specifične referentne vrijednosti i granice klasa za relevantne elemente kakvoće, koje će biti uporište za ocjenu i razvrstavanje (klasifikaciju) površinskih voda u klase ekološkoga stanja. Riječ je o skupu bioloških i podržavajućih fizikalnokemijskih i kemijskih te hidromorfoloških elemenata koji u potpunosti definiraju kakvoću strukture i funkcioniranja vodnih ekosustava.

Biološki elementi kakvoće se odnose na stanje vodene flore (fitoplankton, makrofita i fitobentos), faune bentičkih beskralježnjaka i riblje faune.

Osnovni fizikalno-kemijski i kemijski elementi u velikoj mjeri obuhvaćaju pokazatelje koji se tradicionalno koriste za ocjenu kakvoće voda izloženih unosu onečišćenja, uključujući onečišćenje specifičnim onečišćujućim tvarima koje se ispuštaju u znatnijim količinama.

Hidromorfološki elementi kakvoće se odnose na glavne hidrološke i morfološke preduvjete razvoja biotičkih zajednica u vodenim staništima.

Odabirom bioloških i pratećih fizikalno-kemijskih, kemijskih i hidromorfoloških elemenata i pokazatelja kakvoće razvijene su metode koje će se koristiti za praćenje i ocjenu ekološkog stanja rijeka.

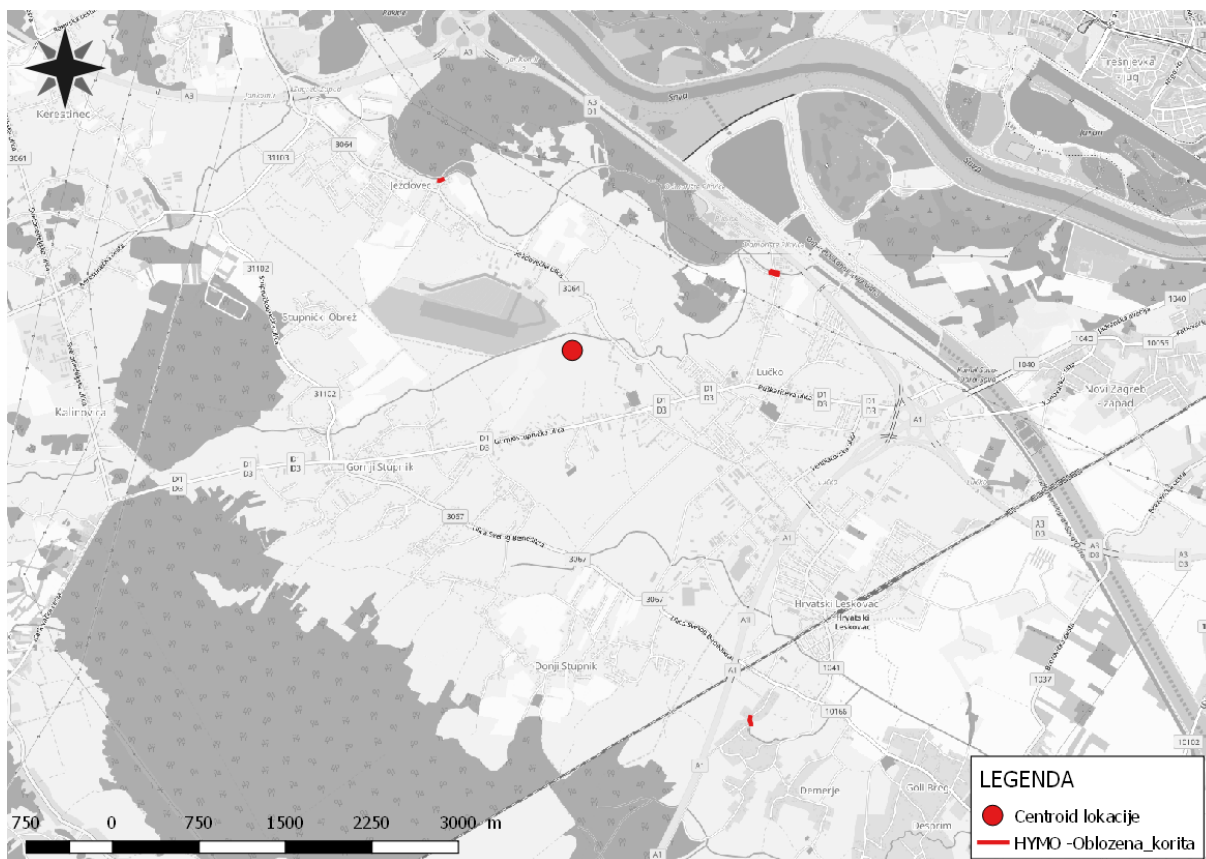
STANJE VODNOG TIJELA CSR0469_001										
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*		ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA							
			STANJE		2021.		NAKON 2021.		POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA	
Stanje, Ekološko Kemijsko	dobro		dobro		dobro		dobro		dobro	procjena nije pouzdana
	dobro	stanje	dobro	stanje	dobro	stanje	dobro	stanje	dobro	procjena nije pouzdana
	dobro		dobro		dobro		dobro		dobro	postiče ciljeve
Ekološko Fizikalno Specifične Hidromorfološki	dobro		dobro		dobro		dobro		dobro	procjena nije pouzdana
	dobro	stanje	dobro	stanje	dobro	stanje	dobro	stanje	dobro	procjena nije pouzdana
	dobro		dobro		dobro		dobro		dobro	postiče ciljeve
Biološki elementi	nema	ocjene	nema	ocjene	nema	ocjene	nema	ocjene	nema	ocjene
	dobro		dobro		dobro		dobro		dobro	procjena nije pouzdana
	dobro		dobro		dobro		dobro		dobro	postiče ciljeve
Fizikalno BPK5 Ukupni Ukupni	dobro		dobro		dobro		dobro		dobro	procjena nije pouzdana
	dobro		dobro		dobro		dobro		dobro	postiče ciljeve
	dobro		dobro		dobro		dobro		dobro	postiče ciljeve
Specifične arsen	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
bakar	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
cink	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
krom	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
fluoridi	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
adsorbilni poliklorirani	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
Hidromorfološki Hidrološki Kontinuitet Morfološki Indeks	dobro		dobro		dobro		dobro		dobro	postiče ciljeve
	dobro		dobro		dobro		dobro		dobro	postiče ciljeve
	dobro		dobro		dobro		dobro		dobro	postiče ciljeve
Kemijsko Klorfenvinfos Klorpirifos Diuron Izoproturon	dobro	stanje	dobro	stanje	dobro	stanje	dobro	stanje	dobro	stanje
	dobro	stanje	dobro	stanje	nema	ocjene	nema	ocjene	nema	ocjene
	dobro	stanje	dobro	stanje	nema	ocjene	nema	ocjene	nema	ocjene
organski halogeni bifenili	dobro	stanje	dobro	stanje	nema	ocjene	nema	ocjene	nema	ocjene
	dobro	stanje	dobro	stanje	nema	ocjene	nema	ocjene	nema	ocjene
	dobro	stanje	dobro	stanje	nema	ocjene	nema	ocjene	nema	ocjene
klor	dobro	stanje	dobro	stanje	nema	ocjene	nema	ocjene	nema	ocjene
	dobro	stanje	dobro	stanje	nema	ocjene	nema	ocjene	nema	ocjene
	dobro	stanje	dobro	stanje	nema	ocjene	nema	ocjene	nema	ocjene
korištenja	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

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, Kadmijski 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, Triklortilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan
 *prema dostupnim podacima



3.4.4 Hidromorfološki pritisci

U predmetnom području nalaze se vodna tijela CSRN0059_001, Kanal Sirota, CSRN0061_001, Oteretni kanal Sava-Odra, CSRN0066_001, Gostiraj, CSRN0173_001, Lomnica, CSRN0421_001 Starča, CSRN0469_001 Ograja, te grupirano tijelo podzemnih voda CSGI_27 – ZAGREB, od hidromorfoloških pritisaka detektirana su obložena korita.



Slika 3.5.4-1. Hidromorfološki pritisci na širem području predmetnog zahvata
(Izvor: Hrvatske vode)

3.4.5 Poplavnost područja

Poplave spadaju u prirodne opasnosti koje mogu ozbiljno ugroziti ljudski život, rezultirati između ostalog i velikim materijalnim štetama i štetama po okoliš te kao takve mogu imati znatan utjecaj na određeno područje. Poplave često nije moguće izbjeći, no pozitivnim angažiranjem i poduzimanjem niza različitih preventivnih bilo građevinskih i/ili negrađevinskih mjera, rizik od pojave poplave može se smanjiti na prihvatljivu razinu.

Podaci o poplavnosti područja dobiveni su od Hrvatskih voda, Zahtjev za pristup informacijama (Klasifikacijska oznaka: 008-02/18-02/0000455, Urbroj: 383-18-1). Prema karti područja potencijalno značajnih rizika od poplava predmetni zahvat nalazi se u području proglašenom „Područjem potencijalno značajnih rizika od poplava“ (PPZRP).

Što se obrane od poplava tiče, planirani zahvat pripada Sektoru C – Gornja Sava, Branjenom području 14, Središnji dio područja maloga sliva Zagrebačko prisavlje.

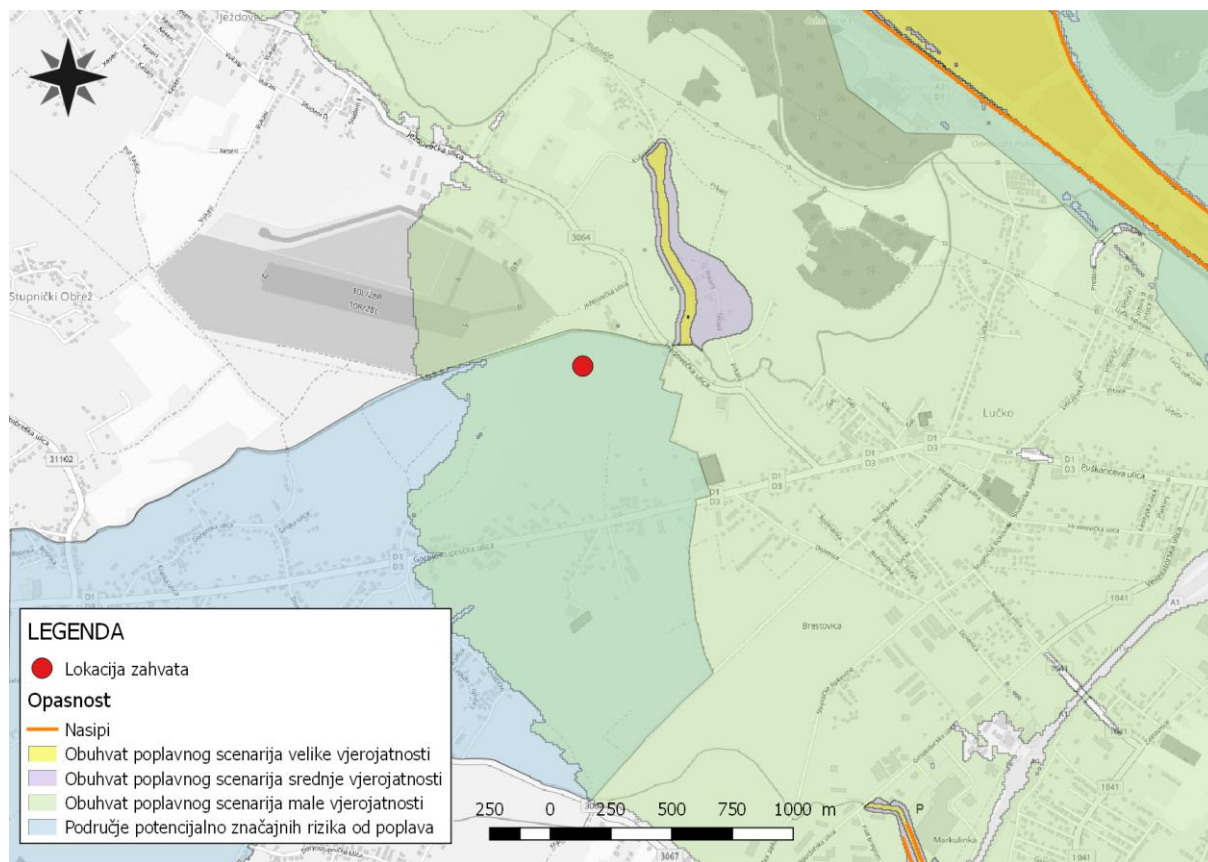


Karte opasnosti od poplava ukazuju na moguće obuhvate tri specifična poplavna scenarija:

- poplave velike vjerojatnosti pojavljivanja
- poplave srednje vjerojatnosti pojavljivanje (povratno razdoblje 100 godina),
- poplave male vjerojatnosti pojavljivanja uključujući poplave uslijed mogućih rušenja nasipa na većim vodotocima te rušenja visokih brana - umjetne poplave), za fluvijalne (riječne) poplave, bujične poplave i poplave mora.

Jedinstvene poplavne linije za pojedine scenarije određene su kao anvelopne poplavne linije različitih izvora plavljenja. Dubine vode za jedinstvene poplavne linije određene su korištenjem digitalnog modela terena Državne geodetske uprave.

Sljedećom slikom prikazana je karta opasnosti od poplava za predmetno područje, a prema podacima Hrvatskih voda.

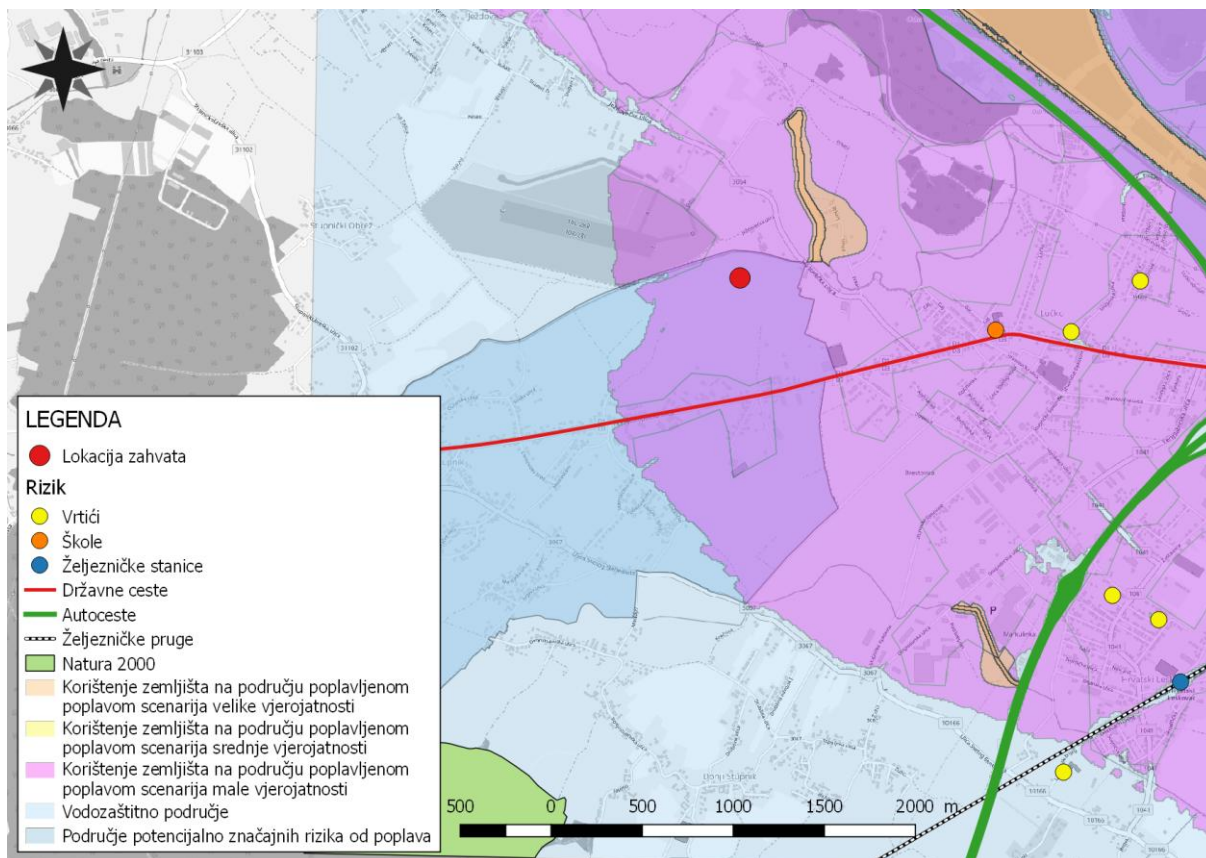


*Slika 3.4.5-1. Karta opasnosti od poplava šireg područja predmetne lokacije
Izvor: Hrvatske vode*

Karte rizika od poplava prikazuju potencijalne štetne posljedice na područjima koja su prethodno određena kartama opasnosti od poplava za sljedeće poplavne scenarije:

- poplave velike vjerojatnosti pojavljivanja,
- poplave srednje vjerojatnosti pojavljivanje (povratno razdoblje 100 godina),
- poplave male vjerojatnosti pojavljivanja uključujući i poplave uslijed mogućih rušenja nasipa na velikim vodotocima te rušenja visokih brana - umjetne poplave.

Sljedećom slikom prikazana je karta rizika od poplava za predmetno područje.







Slika 3.4.5-2. Karta rizika od poplava šireg područja predmetne lokacije
 Izvor: Hrvatske vode

3.5 Osjetljivost područja

Prema Odluci o određivanju osjetljivih područja (NN 81/10, 141/15), lokacija zahvata nalazi se unutar sliva osjetljivog područja (Slika 3.5-1.). Kriterij određivanja osjetljivosti područja je članak 62. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/19).



OSJETLJIVO

-  Eutrofno područje
-  Područje namijenjeno zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju
-  Zaštićeno područje prirode
-  sliv osjetljivog područja

MANJE OSJETLJIVO PODRUČJE

Nema

Slika 3.5-1. Isječak iz Kartografskog prikaza osjetljivih područja u RH
Izvor: Odluka o određivanju osjetljivih područja (NN 81/10, 141/15)

Tablica 13: Opis osjetljivosti područja zahvata – Sliv osjetljivog područja

OZNAKA	ID PODRUČJA	NAZIV PODRUČJA	KRITERIJ ODREĐIVANJA OSJETLJIVOSTI PODRUČJA	ONEČIŠĆUJUĆA TVAR ČIJE SE ISPUŠTANJE OGRANIČAVA
A	41033000	Dunavski sliv	3	Dušik, fosfor

Izvor: Odluka o određivanju osjetljivih područja (NN 81/10, 141/15)

3.6 Ekološka mreža

Ekološka mreža Republike Hrvatske, definirana je Uredbom o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19). Područja ekološke mreže sukladno EU ekološkoj mreži NATURA 2000 podijeljena su na: područja važna za ptice (POP) te područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS).

Sukladno navedenoj Uredbi te izvodu iz Kartografskog prikaza 3. *Uvjeti korištenja i zaštite prostora 3.A Područja posebnih uvjeta korištenja – 3.A. 2 Prirodna baština* predmetni se zahvat ne nalazi unutar područja ekološke mreže.

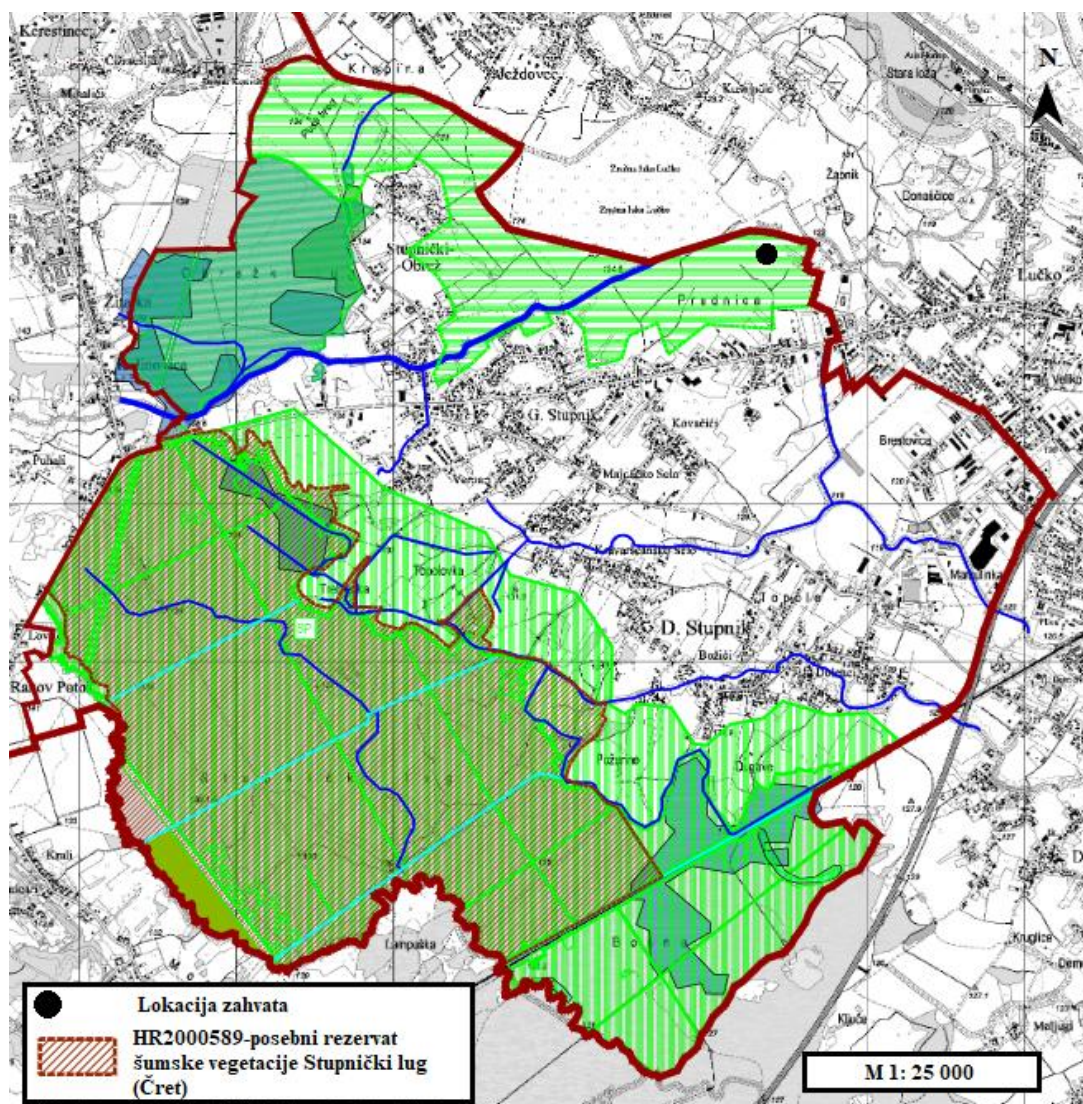
Područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove – POVS – **HR2000589 Stupnički lug** nalazi se približno 3 km zračne udaljenosti od područja predmetnog zahvata.

Sljedećom tablicom dana je specifikacija područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove Stupnički lug.

Tablica 14: Specifikacija područja očuvanja značajnog za vrste i stanišne tipove

IDENTIFIKACIJSKI BROJ PODRUČJA	NAZIV PODRUČJA	KATEGORIJA ZA CILJNU VRSTU/STANIŠNI TIP	HRVATSKI NAZIV VRSTE/ HRVATSKI NAZIV STANIŠTA	ZNANSTVENI NAZIV VRSTE/ŠIFRA STANIŠNOG TIPA
HR2000589	STUPNIČKI LUG	1	Hrastova strizibuba	<i>Cerambyx cerdo</i>
		1	Subatlantske i srednjoeuropske hrastove i hrastovo-grabove šume Carpinion betuli	9160

Izvor: Dio 2. – Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS) Uredbe o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19)



Slika 3.6-1. Prikaz smještaja posebnog rezervata šumske vegetacije Stupnički lug u odnosu na lokaciju zahvata

Izvor: Prostorni plan uređenja Općine Stupnik pročišćena grafika nakon IV. imjena i dopuna Kartografski prikaz 3. Uvjeti korištenja i zaštite prostora 3.A Područja posebnih uvjeta korištenja – 3.A. 2 Prirodna baština

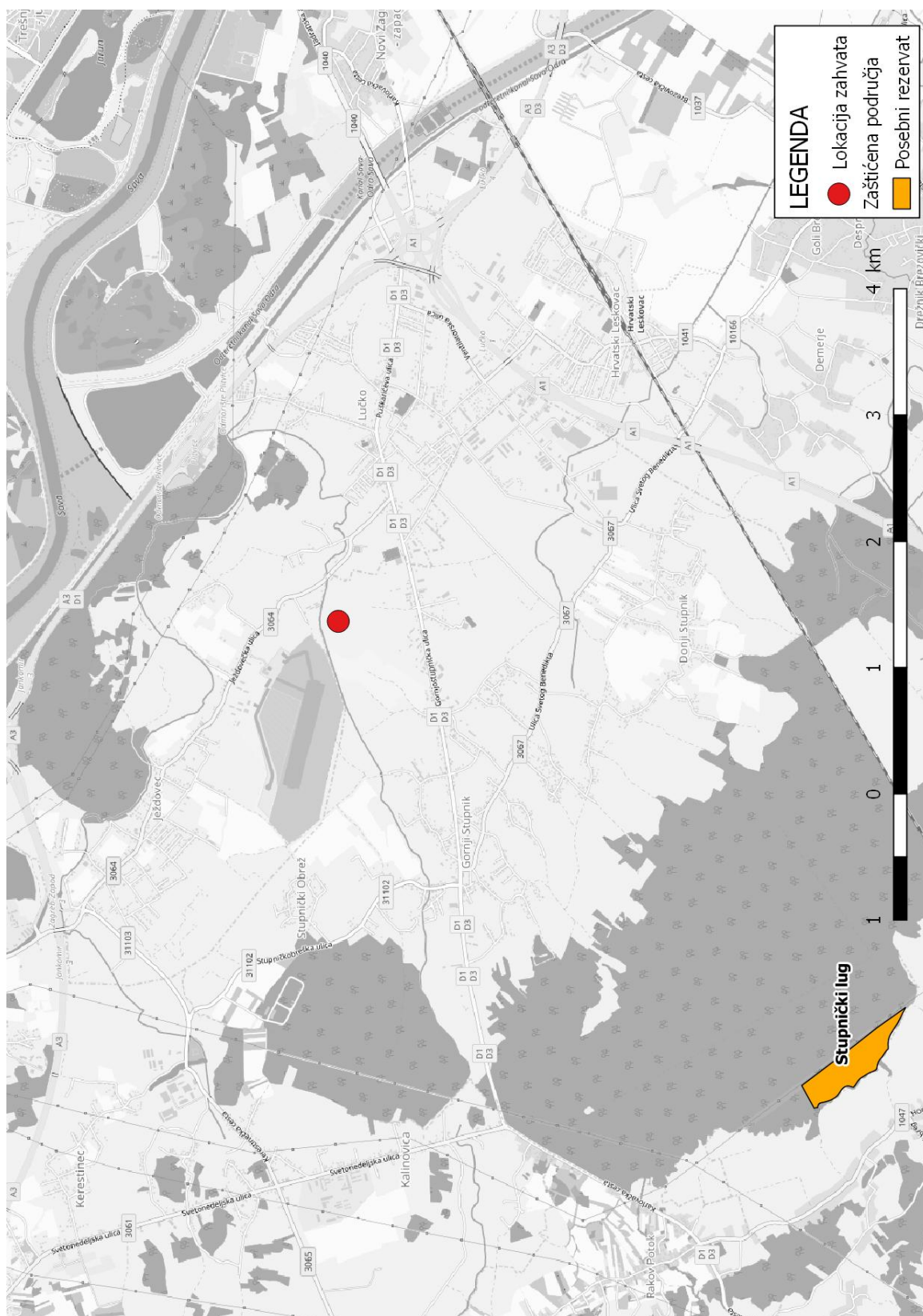


3.7 Zaštićena područja prirode

Sukladno Zakonu o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19) i uvidom u kartu zaštićenih područja predmetni zahvat ne nalazi se unutar zaštićenog područja prirode. Zaštićena područja prirode najbliža lokaciji predmetnog zahvata su:

- Posebni rezervat Stupnički lug – udaljen od predmetnog zahvata oko 3 km u smjeru jugozapada.

Značenje ovog područja je u tome što su se zadržala osnovna obilježja autohtone šume hrasta lužnjaka (spada među najstarije sastojine te vrste u Hrvatskoj), a one predstavljaju veliku znanstvenu vrijednost za komparativna istraživanja u šumarstvu. Na cijelom području posebnog rezervata razvijena je šumska zajednica hrasta lužnjaka i običnoga graba s bukvom.



Slika 3.7-1. Izvod iz karte zaštićenih prirodnih područja
 Izvor: WFS, WMS servis Državnog zavoda za zaštitu prirode



3.8 Klasifikacija staništa

Predmetni zahvat nalazi se na području kontinentalne Hrvatske koja fitogeografski pripada ilirskoj provinciji eurosibirsko-sjevernoameričke regije.

Prema izvodu iz Karte staništa RH (Slika 3.8-1.) i Nacionalnoj klasifikaciji staništa RH, lokacija zahvata nalazi se dijelom na stanišnom tipu I.2.1. Mozaici kultiviranih površina i dijelom C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe.

Na širem okruženju zahvata nalaze se sljedeći stanišni tipovi:

- C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe
- D.1.2.1. Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva
- I.2.1. Mozaici kultiviranih površina
- I.5.1. Voćnjaci
- J.1.1. Aktivna seoska područja
- J.1.3. Urbanizirana seoska područja

U nastavku je dan opis gore navedenih stanišnih tipova.

C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe

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

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.

I.2.1. Mozaici kultiviranih površina

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

I.5.1. Voćnjaci

- **Voćnjaci:** Površine namijenjene uzgoju voća tradicionalnim ili intenzivnim načinom.

J.1.1. Aktivna seoska područja

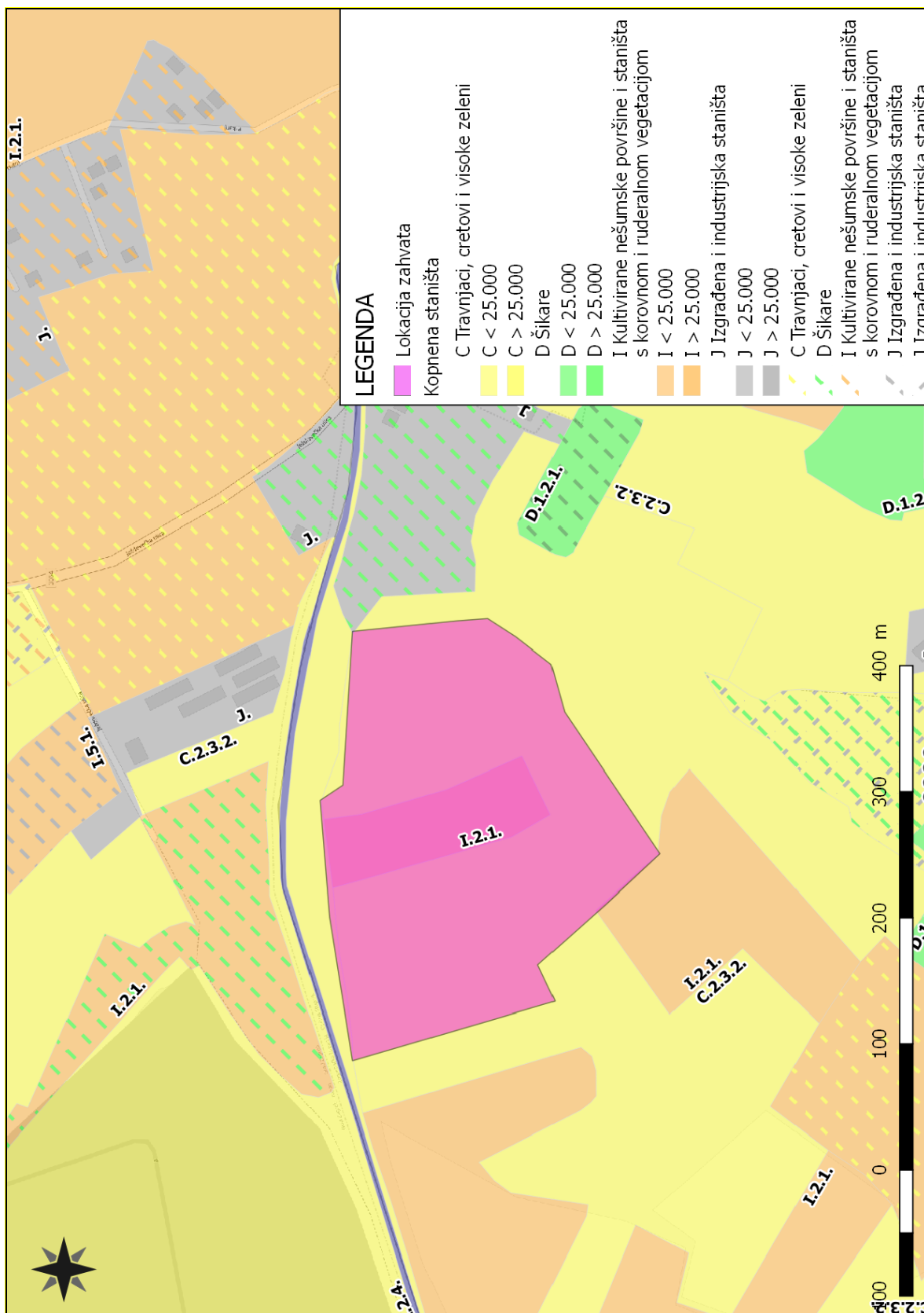
- **Aktivna seoska područja:** Seoska područja na kojima se održao seoski način života. Definicija tipa na ovoj razini podrazumijeva prostorni kompleks.



J.1.3. Urbanizirana seoska područja

- **Urbanizirana seoska područja:** Nekadašnja seoska područja u kojima se razvija obrt i trgovina, a poljoprivreda je sekundarnog značenja, uključujući i seoske oblike stanovanja u gradovima ili na periferiji gradova. Definicija tipa na ovoj razini podrazumijeva prostorni kompleks u kojemu se izmjenjuju izgrađeni ruralni i urbani elementi s kultiviranim zelenim površinama različite namjene.

Prema Pravilniku o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14) na području predmetnog zahvata izdvojena staništa ne spadaju među ugrožene i rijetke stanišne tipove od nacionalnog i europskog značaja.



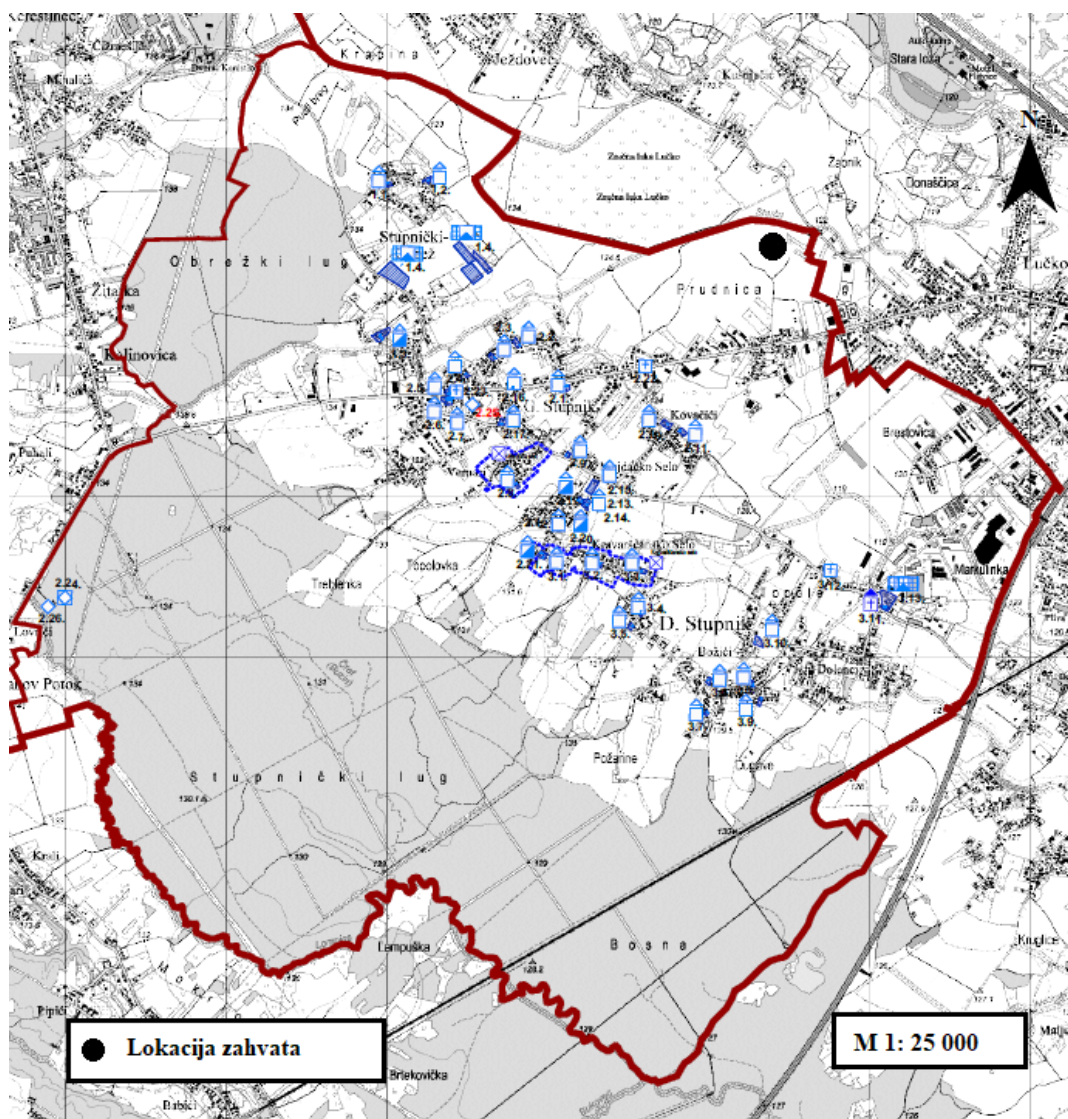
Slika 3.8-1. Izvod iz karte staništa
 Izvor: WFS, WMS servis Državnog zavoda za zaštitu prirode



3.9 Kulturno-povijesna baština

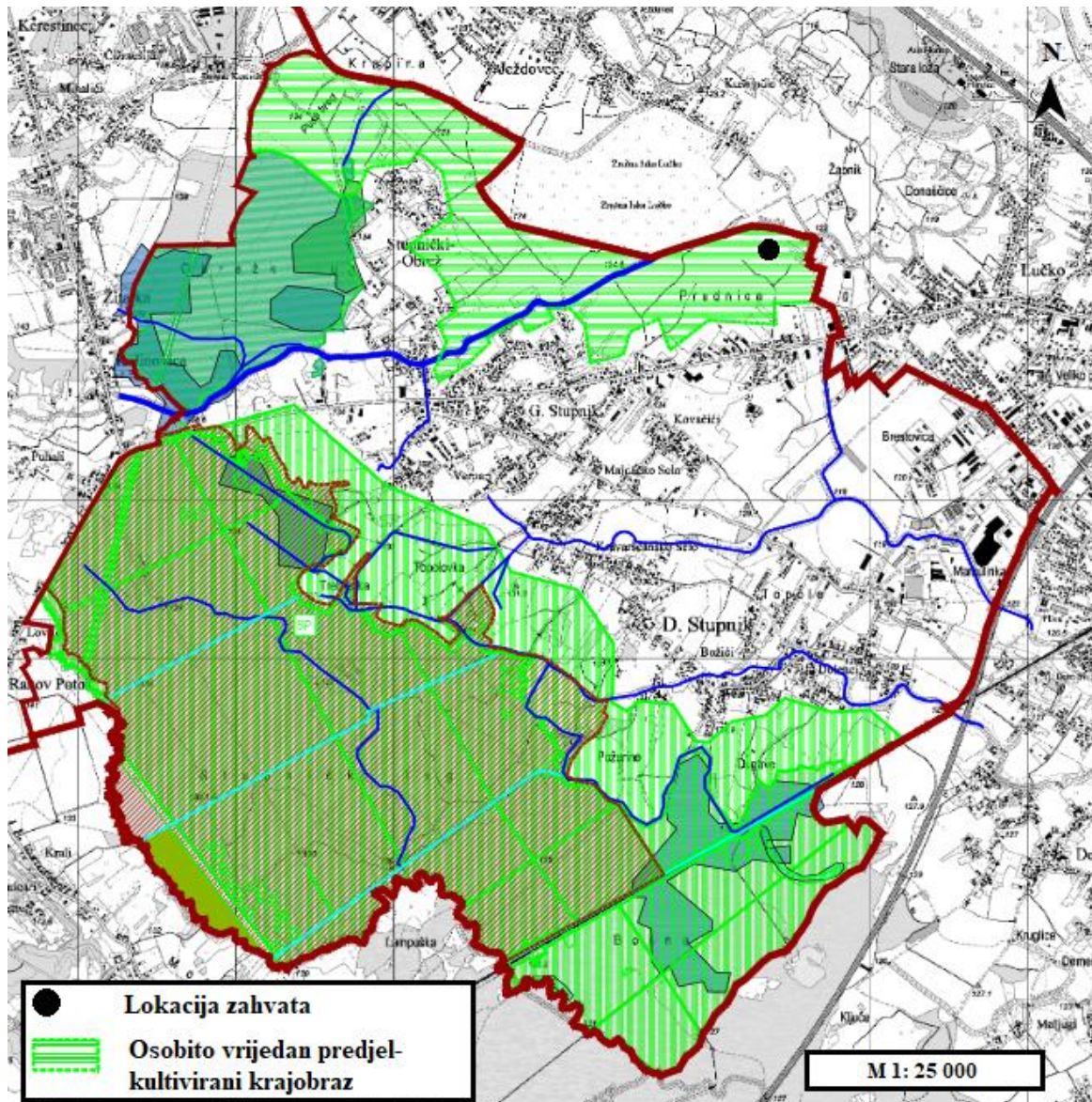
Sukladno kartografskom prikazu 3.A Područja posebnih uvjeta korištenja; 3.A.1 Kulturna baština Prostornog plana uređenja Općine Stupnik Elaborat pročišćenog teksta odredbi za provedbu plana i grafičkog dijela plana nakon IV. izmjena i dopuna Prostornog plana uređenja Općine Stupnik („Glasnik Zagrebačke županije“ broj 24/19) prikazana je kulturna i prirodna baština na širem području lokacije zahvata.

Na lokaciji zahvata niti na udaljenosti 1 km od predmetnog zahvata **ne nalaze se** nalazišta kulturno povijesne baštine.



Slika 3.9-1. Izvadak iz kartografskog prikaza 3.A.1 Kulturna baština
Izvor: Prostorni plan uređenja Općine Stupnik

Od prirodne baštine može se izdvojiti područje osobito vrijednog predjela – kultiviran krajobraz na čijem području je smještena lokacija zahvata (Slika 3.9-2.).

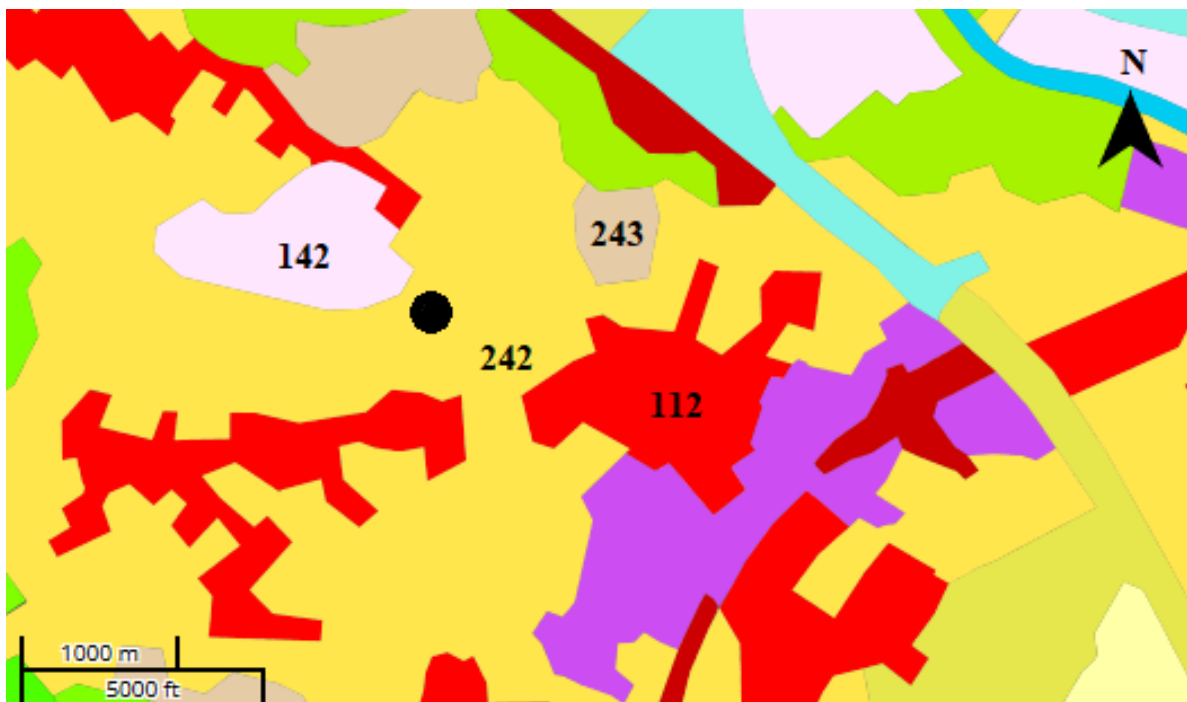


Slika 3.9-2. Izvadak iz kartografskog prikaza 3.A.2 Prirodna baština
Izvor: Prostorni plan uređenja Općine Stupnik



3.10 Krajobraz

Prema izvodu iz Karte pokrova zemljišta – „CORINE land cover“ (Slika 3.10-1) zahvat je planiran na mozaiku poljoprivrednih površina (oznaka 242). U širem okruženju zahvata nalaze se nepovezana gradska područja (oznaka 112), športsko-rekreacijske površine (oznaka 142) te pretežito poljoprivredno zemljište (oznaka 243).



●	Lokacija zahvata
112	- Nepovezana gradska područja
142	- Športsko-rekreacijske površine
242	- Mozaik poljoprivrednih površina
243	- Pretežito poljoprivredno zemljište

Slika 3.10-1. Pokrov zemljišta na području zahvata prema „CORINE land cover“ bazi podataka
Izvor: HAOP, lipanj 2020.

Na području Općine Stupnik, točnije na području predmetnog zahvata nema značajnog krajobraza niti drugih zaštićenih područja prirode (strogi rezervat, nacionalni park, posebni rezervat, park prirode, regionalni park, spomenik prirode, park-šuma, spomenik parkovne arhitekture).

Ekološki vrijedna područja treba sačuvati i vrednovati sukladno posebnim propisima.

Na području obuhvata Općine Stupnik nalazi se mnoštvo značajnih vrsta čija staništa je potrebno čuvati kroz uvjete zaštite prirode odgovarajućim vodnogospodarskim i šumskogospodarskim osnovama.



U cilju očuvanja biološke i krajobrazne raznolikosti treba provoditi sljedeće mjere očuvanja:

- očuvati biološke vrste značajne za stanišni tip neunošenjem stranih (alohtonih) vrsta i genetski modificiranih organizama te poticanjem uzgoja autohtonih svojti biljaka i životinja,
- osigurati povoljnu količinu vode u vodenim i močvarnim staništima nužnu za opstanak staništa i njihovih značajnih bioloških vrsta i očuvati povezanost vodnog toka,
- izbjegavati regulaciju vodotoka i promjene vodnog režima vodenih i močvarnih staništa, osim u slučaju potrebe zaštite života ljudi i naselja,
- prilikom zaštite od štetnog djelovanja voda prvenstveno koristiti prirodne retencije i vodotoke kao prostor za zadržavanje poplavnih voda, odnosno njihove odvodnje,
- prilikom uređenja građevinskih područja čuvati postojeće krajobrazne vrijednosti,
- gospodarenjem šuma osigurati očuvanje ugroženih i rijetkih divljih svojti uz sustavno praćenje njihova stanja te očuvanje, u što većoj mjeri šumskih čistina (livada, pašnjaka i sl.) i šumskih rubova,
- prilikom sječa većih šumskih površina, nastojati, gdje god je moguće i prikladno ostaviti manje neposječene površine.

Korištenje prirodnih dobara treba, sukladno posebnom propisu, provoditi temeljem planova gospodarenja prirodnim dobrima koji moraju sadržavati uvjete zaštite prirode nadležnog tijela državne uprave.

Kod oblikovanja građevina, posebno onih koje se mogu graditi izvan naselja, treba koristiti materijale i boje prilagođene prirodnim obilježjima okolnog prostora i tradicionalnoj arhitekturi.

Za građenje i izvođenje radova, zahvata i radnji potrebno je zatražiti uvjete zaštite prirode i/ili dopuštenje nadležnog tijela državne uprave sukladno posebnom propisu.

U planiranju gospodarskih djelatnosti treba osigurati racionalno korištenje neobnovljivih prirodnih dobara te održivo korištenje obnove prirodnih izvora.

Za planirane zahvate u prirodi, koji sami ili s drugim zahvatima mogu imati bitan utjecaj na ekološki značajno područje ili zaštićenu prirodnu vrijednost ili prirodnu vrijednost predviđenu za zaštitu treba ocijeniti, sukladno posebnom propisu, njihovu prihvatljivost za prirodu u odnosu na ciljeve očuvanja tog ekološki značajnog područja ili zaštićene prirodne vrijednosti.

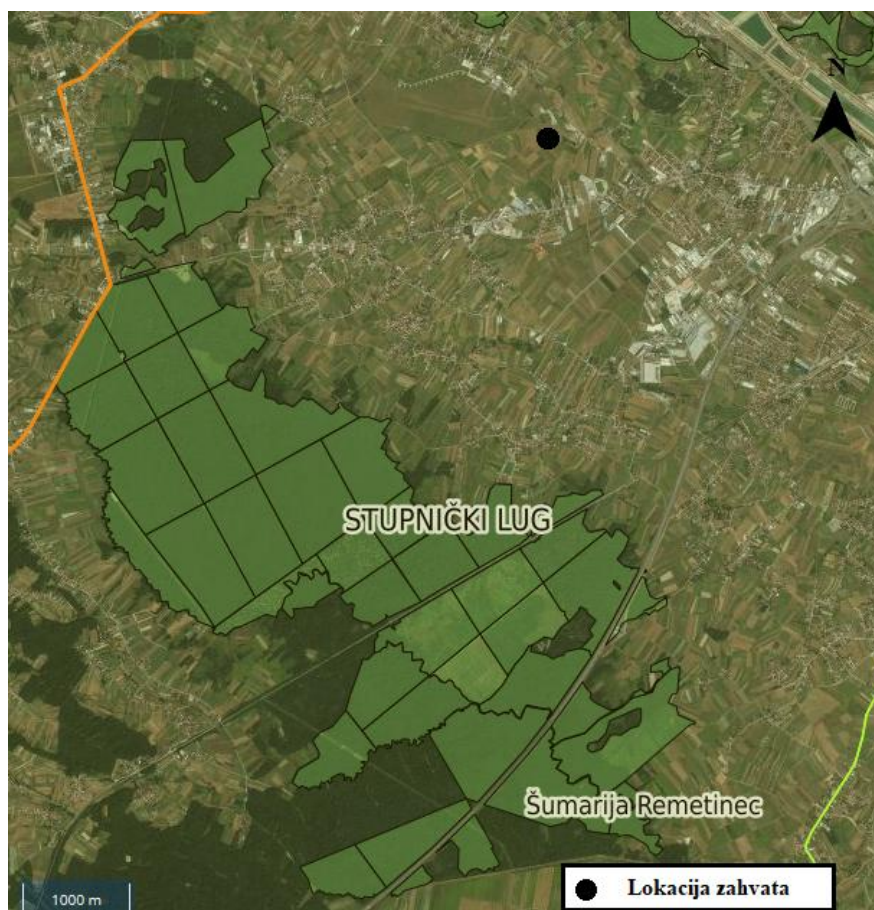
Prilikom izvođenja građevinskih i drugih zemljanih radova obvezna je prijava nalaza minerala ili fosila koji bi mogli predstavljati zaštićenu prirodnu vrijednost u smislu posebnog propisa te poduzeti mjere zaštite od uništenja, oštećenja ili krađe.

Zemljište razvrstano u kategoriju „ostalo poljoprivredno tlo“ moguće je pošumljavati.



3.11 Šume

Područje predmetnog zahvata pripada gospodarskoj jedinici (GJ) Stupnički lug, kojom upravljaju Hrvatske šume, Uprava šuma podružnica Zagreb, Šumarija Remetinec (<http://javni-podaci-karta.hrsume.hr/>). Zahvat se nalazi izvan šumskih područja (Slika 3.11-1.).



Slika 3.11-1. Položaj zahvata u odnosu na državne i privatne šume

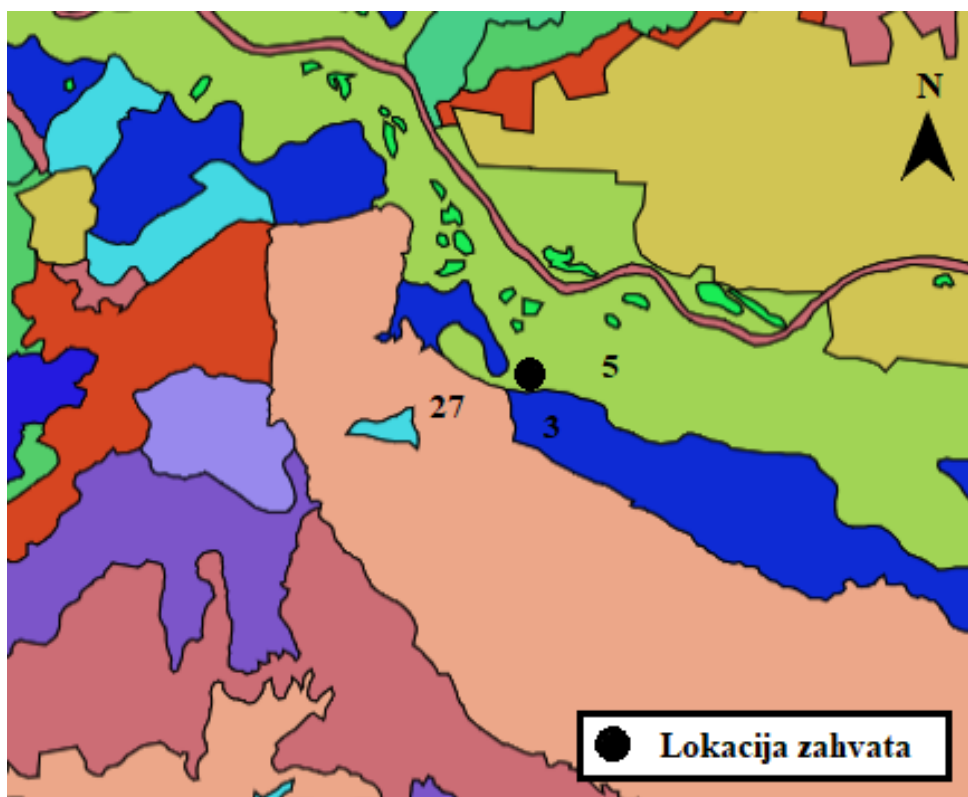
Izvor: <http://javni-podaci.hrsume.hr/>

GJ „Stupnički lug“ nastala je 2000. godine spajanjem dijela bivše GJ „Stupnički i Obreški lug“ (odjeli od 1-42) i bivše GJ „Lučko-Ježdovec“ u cijelosti. U upravno-teritorijalnom smislu GJ „Stupnički lug“ pripada Zagrebačkoj županiji i Gradu Zagrebu. Hidrografski gledano šume ove GJ pripadaju u slivno nizinsko područje rijeke Save i njene pritoke Lomnice. Hrast lužnjak, obična bukva, jasen, obični grab, bagrem, lipa sp., c.joha obitavaju u ovoj GJ.



3.12 Pedološke značajke

Prema izvodu iz Digitalne pedološke karte Hrvatske zahvat se nalazi na kartiranoj jedinici 5. U neposrednoj blizini zahvata nalaze se kartirane jedinice 3 i 27 (Slika 3.12-1.).



KOD TLA	TIP TLA	AGREGIRANO
5	Aluvijalno (fluvisol) obranjeno od poplava	Aluvijalno livadno, Aluvijalno plavljano, Močvarno glejno
3	Eutrično smeđe	Lesivirano, Aluvijalno livadno (semiglej), Močvarno glejno
27	Pseudoglej na zaravni	Pseudoglej obronačni, Kiselo smeđe na praporu, Lesivirano na praporu, Močvarno glejno

Slika 3.12-1. Izvod iz Digitalne pedološke karte Hrvatske
 Izvor: Digitalna pedološka karta Hrvatske, lipanj 2020.



4 OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

4.1 Pregled mogućih utjecaja na okoliš

Predmetni zahvat izgradnje groblja obuhvaća cijeli niz građevinskih zahvata i aktivnosti, koje izravno ili neizravno utječu na okoliš. Stoga je potrebno definirati moguće pozitivne ili negativne utjecaje na okoliš, koji se privremeno ili trajno javljaju i djeluju na okoliš.

Definiranjem utjecaja može se pristupiti ocjeni prihvatljivosti zahvata, te na temelju toga, po potrebi, predložiti mjere zaštite koje je potrebno provesti kako tijekom izgradnje predmetnog zahvata tako i tijekom korištenja predmetnog zahvata.

Razmatrani su nepovoljni utjecaji na okoliš:

- tijekom izgradnje zahvata,
- tijekom korištenja zahvata.

4.1.1 Utjecaj na stanovništvo

Utjecaj tijekom izgradnje zahvata

Tijekom izgradnje predmetnog zahvata doći će do negativnog utjecaja na stanovništvo uslijed stvaranja prašine i ispušnih plinova od građevinske mehanizacije, povećane razine buke uslijed rada građevinske mehanizacije, no neće biti utjecaja na cestovni promet na području izvođenja radova jer se zahvat ne nalazi na značajnom prometnom pravcu.

Obzirom na blizinu stambenih objekata (250 m istočno od predmetnog zahvata) navedeni utjecaji će biti izraženi. Uzimajući u obzir veličinu i karakter predmetnog zahvata, nastali utjecaji su lokalnog karaktera i ograničenog trajanja, koji će prestati nakon završetka radova.

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Primjenom redovitih mjerenja na sastavnice okoliša te s obzirom na udaljenost prvog naseljenog područja od oko 250 m u odnosu na predmetnu lokaciju, ne očekuje se negativan utjecaj na kvalitetu življenja u naseljima.

4.1.2 Utjecaj na kakvoću zraka

Utjecaj tijekom izgradnje zahvata

Tijekom izgradnje zahvata moguće je onečišćenje zraka od emisije ispušnih plinova građevinskih vozila i mehanizacije, povremenim stvaranjem povećanih količina prašine uslijed izvođenja građevinskih radova, kretanja građevinskih vozila i mehanizacije po radnim površinama.

Jačina prašine varirat će iz dana u dan ovisno o meteorološkim prilikama te vrsti i intenzitetu građevinskih radova. Utjecaj prašine bit će prostorno ograničen, lokaliziran na šire područje rada strojeva i privremenog karaktera, a nestat će ubrzo nakon prestanka svih aktivnosti na gradilištu.

Obzirom na blizinu stambenih objekata samom području zahvata navedeni utjecaji će biti izraženi.



Utjecaj tijekom korištenja

Tijekom korištenja novog groblja ne očekuju se značajni utjecaji na kvalitetu zraka.

4.1.3 Utjecaj buke

Utjecaj tijekom izgradnje zahvata

Tijekom izgradnje predmetnog zahvata mogu se očekivati pojave povećanja razine buke koje će biti uzrokovane radom građevinskih strojeva i vozila za prijevoz građevnog materijala (utovarivači, bageri, buldožeri, kompresori, kamioni, pneumatski čekići i sl.). Budući je većina navedenih izvora mobilna, njihove se pozicije mijenjaju. Buka motora građevinskih strojeva i vozila varira ovisno o stanju i održavanju motora, opterećenju vozila kao i karakteristikama podloge kojom se vozilo kreće. Prema čl. 5. Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04) tijekom dnevnog razdoblja dopuštena ekvivalentna razina buke u zoni namijenjenoj odmoru iznosi 50 dB(A).

Prema čl. 17. istog Pravilnika tijekom dnevnog razdoblja dopuštena ekvivalentna razina buke na gradilištu iznosi 65 dB(A). U razdoblju od 08.00 do 18.00 sati dopušta se prekoračenje ekvivalentne razine buke od dodatnih 5 dB(A).

Povećana razina buke biti će lokalnog i privremenog karaktera, budući će biti ograničena na područje gradilišta i to isključivo tijekom radnog vremena u periodu izgradnje zahvata. Od izvođača radova očekuje se da koristi suvremene strojeve i mehanizaciju kako bi se razina buke održala u granicama dopuštenog za predmetnu lokaciju zahvata.

Utjecaji buke koji nastaju tijekom izgradnje predmetnog zahvata, lokalnog su i privremenog karaktera, te vremenski ograničeni pa kao takvi ne predstavljaju značajniji utjecaj na okoliš.

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Obzirom na izgradnju novog groblja na području Općine Stupnik može se zaključiti da će na predmetno područje gravitirati nešto veći broj ljudi, poglavito tijekom blagdana. Zbog karaktera budućeg prostora ne očekuju se značajni utjecaji na povećanje buke tijekom cijele godine, izvanredno se očekuje povećanje buke u odnosu na postojeće stanje u vrijeme značajnih vjerskih blagdana koji uključuju posjet groblju. Ne očekuje se prekoračenje dozvoljenih razina buke.

4.1.4 Utjecaj na tlo i vode

Utjecaji tijekom izgradnje

Predmetni zahvat nalazi se na vodnom području rijeke Dunav, grupiranom tijelu podzemnih voda CSGI_27– ZAGREB kojeg obilježava dobro kemijsko, količinsko stanje i ukupno stanje te nije u riziku od nepostizanja dobrog kemijskog i količinskog stanja podzemnih voda.

U obuhvat zahvata ne ulazi niti jedno vodno tijelo površinske vode. Na širem području zahvata nalazi se šest vodotoka. Zapadno i sjeverno od zahvata nalaze se vodna tijela površinske vode **Gostiraj** i **Starča**, te vodno tijelo **Starča** prolazi neposredno uz područje zahvata sa sjeverne strane. Isto tako, južno i istočno od zahvata nalaze se tijela površinske vode **Kanal Sirota**, **Oteretni kanal Sava-Odra**, **Lomnica** i **Ograja**.



Tijekom izgradnje ne očekuje se onečišćenje tla i voda. Eventualno onečišćenje moguće je u slučaju izlivanja naftnih derivata, maziva i drugih tekućina iz radnih strojeva i mehanizacije, nepravilnim skladištenjem otpada (otpadna ulja) kao i neodgovarajućim rješenjem odvodnje sanitarnih otpadnih voda s gradilišta.

Sva veća onečišćenja tla i voda spriječiti će se dobrom organizacijom gradilišta u skladu s propisima iz područja građenja te pažljivim planiranjem radova, provedbom zaštitnih predradnji i pridržavanjem mjera zaštite okoliša.

Utjecaj tijekom korištenja

Tijekom korištenja zahvata, do negativnog utjecaja na tlo i vode može doći uslijed neodgovarajućeg postupanja s otpadnim vodama i otpada. Prema podacima Hrvatskih voda te registru zaštićenih područja, područje lokacije zahvata nalazi se unutar III. zone sanitarne zaštite izvorišta. Obzirom da se planiraju koristiti armiranobetonske grobnice sa hidroizolacijom tijekom normalnog korištenja zahvata ne očekuju se utjecaji na tlo i vode.

4.1.5 Utjecaj klimatskih promjena

Europska komisija izdala je Smjernice o prilagodbi projekata klimatskim promjenama (*Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient*) u kojima putem sedam (7) modula objašnjavaju kako prepoznati koje klimatske značajke i njihove promjene u budućnosti mogu imati utjecaj na projekt/zahvat te kako ga prilagoditi tim promjenama.

Modul 1 – Utvrđivanje osjetljivosti projekta na klimatske promjene

Osjetljivost projekta/zahvata se vrednuje na slijedeći način:

- 3 visoka osjetljivost:** klimatske promjene mogu imati značajan utjecaj na projekt/zahvat
- 2 srednja osjetljivost:** klimatske promjene mogu imati umjeren utjecaj na projekt/zahvat
- 1 niska osjetljivost:** klimatske promjene mogu imati slabi utjecaj ili nemaju utjecaj na projekt/zahvat

Tablica 15: Osjetljivosti projekta/zahvata na klimatske promjene

	Osjetljivost zahvata
Glavne klimatske promjene	
Promjene prosječnih temperatura	1
Povećanje ekstremnih temperatura	1
Prosječna godišnja/ sezonska/ mjesečna količina padalina	1
Ekstremna količina padalina (učestalost i intenzitet)	2
Prosječne brzine vjetra	1
Maksimalne brzine vjetra	1
Vlaga	1
Sunčevo zračenje	1
Sekundarni efekti/opasnosti od klimatskih promjena (mogući s obzirom na geografski smještaj zahvata)	
Dostupnost vodnih resursa	1
Temperature voda	1
Oluje	1

	Osjetljivost zahvata
Poplave	2
Erozije obala	1
Erozije tla	1
Salinitet tla	1
Šumski požari	1
Kvaliteta zraka	1
Stabilnost tla/klizišta	1

Modul 2 – Procjena izloženosti projekta/zahvata sadašnjim klimatskim uvjetima, odnosno promjenama u budućnosti

U ovom koraku procjenjuje se izloženost projekta sadašnjim klimatskim uvjetima odnosno sekundarnim efektima klimatskih promjena u budućnosti, a sve s obzirom na geografski smještaj zahvata.

Izloženost projekta/zahvata (na predmetnoj lokaciji) se vrednuje na sljedeći način:

- 3 visoka izloženost** projekta (lokacije),
- 2 srednja izloženost** projekta (lokacije),
- 1 niska izloženost** projekta (lokacije)/projekt (lokacija) nije izložen.

Tablica 16: Izloženost projekta sadašnjim klimatskim uvjetima odnosno sekundarnim efektima klimatskih promjena u budućnosti

Sekundarni efekti/opasnosti od klimatskih promjena	Dosadašnji klimatski trendovi	Dosadašnja izloženost zahvata	Klimatske promjene u budućnosti	Buduća izloženost zahvata
Poplave	Prema podacima Hrvatskih voda i dostavljenoj karti rizika od poplava predmetni zahvat nalaze se u zoni područja potencijalno značajnog rizika od poplava.	2	Promjene količine oborine u bližoj budućnosti (2011.-2040.) su vrlo male i ograničene samo na manja područja te variraju u predznaku ovisno o sezoni.	2

Modul 3 – Procjena ranjivosti projekta/zahvata (V - vulnerability)

Ranjivost projekta (V) se procjenjuje prema osjetljivosti (S) vrste projekta na sekundarne efekte klimatskih promjena (modul 1) i izloženosti lokacije/zahvata (E) tim opasnostima danas i u budućnosti (modul 2).

$$V = S \times E$$

Ranjivost projekta se procjenjuje na sljedeći način:

		IZLOŽENOST		
		1	2	3
OSJETLJIVOST	1	1	2	3
	2	2	4	6
	3	3	6	9



pri čemu je:

- 1 projekt nije ranjiv
- 2 – 4 projekt je umjereno ranjiv
- 6 – 9 visoka ranjivost projekta

Tablica 17: Ranjivost projekta s obzirom na osjetljivost i izloženost projekta klimatskim promjenama

Sekundarni efekti/opasnosti od klimatskih promjena	Groblje	Postojeća izloženost	Buduća izloženost	Postojeća ranjivost	Buduća ranjivost
Poplave	2	2	2	4	4

Modul 4 – Procjena rizika

Procjena rizika oslanja se na analizu ranjivosti projekta (rezultat modula 1 do 3) te se kroz nju naglašava direktna povezanost klimatske promjene s projektom.

Procjena je pokazala ranjivost projekta na poplave, no ne u mjeri da je potrebno propisivati dodatne mjere zaštite obrane od poplava.

4.1.6 Utjecaj na staništa, floru i faunu

Utjecaj tijekom izgradnje

Prema izvodu iz Karte staništa RH i Nacionalnoj klasifikaciji staništa RH, lokacija zahvata nalazi se dijelom na stanišnom tipu I.2.1. Mozaici kultiviranih površina te dijelom na C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe.

Prema navedenom, tijekom izgradnje ne mogu se očekivati negativni utjecaji na prirodna staništa i vrste.

Utjecaj tijekom korištenja

Tijekom korištenja kopnenog dijela zahvata ne očekuju se dodatni negativni utjecaji.

4.1.7 Utjecaj na zaštićena područja prirode

Na području zahvata nema zaštićenih područja prirode (sukladno Zakonu o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19)). Najbliže zaštićeno područje je **Posebni rezervat Stupnički lug** koji je udaljen od predmetnog zahvata oko 3 km u smjeru jugozapada. Obzirom na vrstu zahvata i udaljenost od zaštićenog područja, izgradnja novog groblja neće imati utjecaj na predmetno zaštićeno područje.



4.1.8 Utjecaj na ekološku mrežu

Prema Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19) zahvat se ne nalazi unutar područja očuvanja značajnog za ptice (POP) i područja očuvanja za stanišne tipove (POVS). Predmetni zahvat je smješten približno 3 km od Stupničkog luga – područja očuvanja značajnog za stanišne tipove.

Utjecaj tijekom izgradnje i korištenja

Sukladno navedenom može se zaključiti da izgradnja niti korištenje zahvata neće imati negativan utjecaj na područje očuvanja značajnog za stanišne tipove **HR2000589 Stupnički lug**.

4.1.9 Utjecaj na kulturnu baštinu

Utjecaj tijekom izgradnje

Utjecaj gradnje na kulturna dobra promatra se kao izravni i neizravni:

- izravnim utjecajem smatra se svaka fizička destrukcija tih objekata/lokaliteta unutar predviđenih zona utjecaja;
- neizravnim utjecajem smatra se narušavanje integriteta pripadajućeg prostora kulturnog dobra.

Izgradnja zahvata neće utjecati na kulturno-povijesnu baštinu jer je značajno udaljen od prvog takvog nalazišta. Od prirodne baštine može se izdvojiti područje osobito vrijednog predjela – kultiviran krajobraz na čijem području je smještena lokacija zahvata.

S obzirom da područje Općine Stupnik zauzimaju velike površine osobito vrijednog kultiviranog krajobraza, ne očekuje se značajan utjecaj na ukupno bogatstvo Općine navedenim površinama.

Utjecaj tijekom korištenja

Tijekom korištenja planiranih zahvata neće doći do negativnog utjecaja na kulturno-povijesnu i prirodnu baštinu.

4.1.10 Utjecaj na krajobraz

Utjecaj tijekom izgradnje

Izgled područja će se umjereno izmijeniti za vrijeme gradnje, no budući da je ovaj utjecaj privremenog karaktera može se smatrati zanemarivim.

Tijekom realizacije zahvata može se očekivati negativni vizualni efekt zbog prisutnosti građevinske mahanizacije, materijala i pomoćne opreme što narušava vizualni sklad. Navedeni utjecaj je privremenog i lokalnog karaktera te se ne smatra značajnim.

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Izgled predmetnog područja će se trajno izmijeniti, no obzirom na karakter idejno urbanističko-arhitektonsko rješenje groblja izgradnja zahvata neće uzrokovati gubitak od veće važnosti za krajobraz u širem smislu već se očekuje pozitivan utjecaj zahvata na izgled krajobraza.



4.1.11 Utjecaj uslijed nastanka i zbrinjavanja otpada

Utjecaj tijekom pripreme i izgradnje zahvata

Zakonom o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17, 14/19, 98/19) određuju se prava, obveze i odgovornosti pravnih i fizičkih osoba, jedinica lokalne samouprave i uprave u postupanju s otpadom. Zbrinjavanje i odvoz opasnog i neopasnog otpada moraju obavljati za to ovlašteni gospodarski subjekti.

Tijekom izgradnje zahvata nastajati će različite vrste i količine otpada, kojima može doći do negativnih utjecaja na okoliš ukoliko se ne zbrinjavaju na odgovarajući način. Organizacija gradilišta treba biti takva da se omogući gospodarenje otpadom sukladno propisima. Očekuje se nastanak različitih vrsta opasnog i neopasnog otpada, koje se prema Pravilniku o katalogu otpada (NN 90/15) mogu svrstati unutar sljedećih grupa otpada prikazanih u sljedećoj tablici.

Tablica 18: Kategorije otpada koje nastaju tijekom izgradnje zahvata

POPIS DJELATNOSTI KOJE GENERIRAJU OTPAD	KLJUČNI BROJ UNUTAR DJELATNOSTI KOJA GENERIRA OTPAD	NAZIV OTPADA
13 00 00 - OTPADNA ULJA I OTPAD OD TEKUĆIH GORIVA (OSIM JESTIVOG ULJA I OTPADA IZ GRUPE 05, 12 I 19)	13 01 10*	neklorirana hidraulična ulja na bazi mineralnih ulja
	13 01 13*	ostala hidraulična ulja
	13 02 05*	neklorirana maziva ulja za motore i zupčanike na bazi mineralnih ulja
	13 02 08*	ostala maziva ulja za motore i zupčanike
	13 07 01*	loživo ulje i diesel gorivo
	13 07 03*	ostala goriva (uključujući mješavine)
15 00 00 - OTPADNA AMBALAŽA; APSORBENSI, MATERIJALI ZA BRISANJE I UPIJANJE, FILTARSKI MATERIJALI I ZAŠTITNA ODJEĆA KOJA NIJE SPECIFICIRANA NA DRUGI NAČIN	15 01 01	ambalaža od papira i kartona
	15 01 02	ambalaža od plastike
	15 01 06	miješana ambalaža
	15 01 10*	ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima
17 00 00 - GRAĐEVINSKI OTPAD I OTPAD OD RUŠENJA OBJEKATA (UKLJUČUJUĆI I OTPAD OD ISKAPANJA ONEČIŠĆENOG TLA)	17 01 01	beton
	17 03 01*	mješavine bitumena koje sadrže katran iz ugljena
	17 04 07	miješani metali
	17 05 04	zemlja i kamenje koji nisu navedeni pod 17 05 03
	17 05 06	iskopana zemlja koja nije navedena pod 17 05 05
	17 05 08	šljunak koji nije naveden pod 17 05 07
	17 09 04	miješani građevinski otpad i otpad od rušenja koji nije naveden pod 17 0 01, 17 09 02 i 17 09 03
20 00 00 - KOMUNALNI OTPAD (OTPAD IZ DOMAĆINSTAVA, TRGOVINE, ZANATSTVA I SLIČNI OTPAD IZ PROIZVODNIH POGONA I INSTITUCIJA), UKLJUČUJUĆI ODVOJENO PRIKUPLJENE FRAKCIJE	20 01 01	papir i karton
	20 02 01	biorazgradivi otpad
	20 02 02	zemlja i kamenje
	20 02 03	ostali otpad koji nije biorazgradiv
	20 03 01	miješani komunalni otpad

Uz pridržavanje projektom definirane organizacije gradilišta i pozitivnih propisa u dijelu gospodarenja otpadom, nepovoljni utjecaji koji su prvenstveno vezani za odgovarajuće zbrinjavanje neopasnog, opasnog, građevnog i ostalog otpada, svest će se na najmanju moguću mjeru.



Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Očekuje se nastanak različitih vrsta opasnog i neopasnog otpada, koje se prema Pravilniku o katalogu otpada (NN 90/15) mogu svrstati unutar sljedećih grupa otpada prikazanih u sljedećoj tablici.

Tablica 19: Kategorije otpada koje nastaju tijekom korištenja zahvata

POPIS DJELATNOSTI KOJE GENERIRAJU OTPAD	KLJUČNI BROJ UNUTAR DJELATNOSTI KOJA GENERIRA OTPAD	NAZIV OTPADA
15 00 00 - OTPADNA AMBALAŽA; APSORBENSI, MATERIJALI ZA BRISANJE I UPIJANJE, FILTARSKI MATERIJALI I ZAŠTITNA ODJEĆA KOJA NIJE SPECIFICIRANA NA DRUGI NAČIN	15 01 01	ambalaža od papira i kartona
	15 01 02	ambalaža od plastike
	15 01 03	ambalaža od drveta
	15 01 04	ambalaža od metala
	15 01 06	staklena ambalaža
20 00 00 - KOMUNALNI OTPAD (OTPAD IZ KUĆANSTAVA I SLIČNI OTPAD IZ USTANOVA I TRGOVINSKIH I PROIZVODNIH DJELATNOSTI) UKLJUČUJUĆI ODVOJENO SAKUPLJENE SASTOJKE KOMUNALNOG OTPADA	20 02	otpad iz vrtova i parkova (uključujući otpad sa groblja)

Na groblju se planira površina za smještaj spremnika za prikupljanje otpada (razna ambalaža, cvijetni aranžmani i sl.). Otpad će se privremeno skladištiti na lokaciji groblja u za to predviđenim spremnicima te će se isti predavati osobi ovlaštenoj za djelatnost sakupljanja te vrste otpada.

4.1.12 Utjecaj akcidentnih situacija

Utjecaj tijekom pripreme i izgradnje zahvata

Tijekom izvođenja radova postoji povećani rizik od izvanrednih situacija, uslijed povećane prisutnosti prijevoznih sredstava i mehanizacije u tijeku izgradnje i korištenja. Prvenstveno se to odnosi na nekontrolirano izlivanje štetnih tvari poput motornog ulja, nafte ili hidrauličkog ulja. Uz pridržavanje svih potrebnih mjera predostrožnosti i izvedbe zahvata prema najvišim profesionalnim standardima u svrhu sprječavanja opisanog utjecaja, zahvat neće značajno pridonijeti riziku od izvanrednih situacija.

Prema Zakonu o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18) ekološka nesreća je izvanredan događaj ili vrsta događaja prouzročena djelovanjem ili utjecajima koji nisu pod nadzorom i imaju za posljedicu ugrožavanje života i zdravlja ljudi i u većem obimu nanose štetu okolišu.

Sagledavajući sve elemente tehnologije izgradnje zahvata, do akcidentnih situacija tijekom izvedbe i korištenja zahvata može doći uslijed:

- požara na otvorenim površinama,
- požari vozila ili mehanizacije,
- nesreće uslijed sudara, prevrtanja strojeva i mehanizacije,
- onečišćenja tla gorivom, mazivima i uljima,



- nesreća uzrokovanih višom silom, kao što su ekstremno nepovoljni vremenski uvjeti,
- nesreće uzrokovane tehničkim kvarom ili ljudskom greškom.

Pridržavanjem pozitivnih zakonskih propisa opasnost od nastanka akcidentnih situacija smanjena je na minimum.

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Tijekom korištenja zahvata do ekološke nesreće može doći u slučaju akcidentnih situacija na parkiralištu groblja ili požarom uzrokovanim lošim rukovanjem otpadom. Posebnu pozornost obratiti na mjere zaštite od požara tijekom blagdana Svih svetih (zbog povećanja broja svijeća i cvijeća raste vjerojatnost za nastanak požara).

Obzirom na karakteristike zahvata, vjerojatnosti takvih događaja su male, a u slučaju da se dogode njihove posljedice trebalo bi biti lako sanirati bez značajnih utjecaja na okoliš.

4.1.13 Utjecaj na šume

Područje predmetnog zahvata pripada gospodarskoj jedinici (GJ) Stupnički lug, kojom upravljaju Hrvatske šume, Uprava šuma podružnica Zagreb, Šumarija Remetinec (<http://javni-podaci-karta.hrsume.hr/>). Zahvat se nalazi izvan šumskih područja.

Utjecaj tijekom izgradnje i korištenja zahvata

Zahvat neće imati nikakav utjecaj na obližnja šumska područja tijekom izgradnje i korištenja.

4.2 Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja

Tijekom izvedbe i korištenja predmetnog zahvata, s obzirom na njegov karakter, prostorni obuhvat i geografski položaj, ne očekuje su prekogranični utjecaj.



4.3 Obilježja utjecaja zahvata

Izvedba planiranog zahvata lokalnog je karaktera, a njen mogući utjecaj na okoliš će biti prisutan na samoj lokaciji i neposrednoj blizini.

Tablica 20: Obilježja utjecaja

SASTAVNICA OKOLIŠA	OBILJEŽJA UTJECAJA
Zrak	Slab i lokalni negativni utjecaj tijekom radova na zahvatu.
Tlo i vode	Moguć utjecaj uslijed loše organizacije gradilišta i akcidentnih situacija.
Kulturna baština	Nema utjecaja.
Krajobraz	Značajan lokalni negativni utjecaj tijekom radova na zahvatu.
Ekološka mreža i zaštićena područja,	Nema utjecaja.
Staništa	Lokalni negativni utjecaj tijekom radova na zahvatu.
Buka	Značajan lokalni negativni utjecaj tijekom radova na zahvatu.
Otpad	Značajan negativni utjecaj tijekom radova na zahvatu.
Šume	Nema utjecaja.
Akcidentne situacije	Slab i lokalni negativni utjecaj tijekom radova.

4.4 Vjerojatnost nastanka kumulativnih utjecaja

Ne očekuju se kumulativni utjecaji na području zahvata. U slučaju istovremenog izvođenja radova na projektima koji će se eventualno izvoditi u blizini zahvata, može doći do kumulativnog utjecaja na prometno opterećenje, povećanje razine buke i utjecaja na zrak. Ovi utjecaji će biti privremenog karaktera te su prihvatljivi uz dobru organizaciju građenja i pridržavanje propisanih mjera zaštite.



5 PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA

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

Analizom utjecaja na pojedine sastavnice okoliša izgradnje i korištenja predmetnog zahvata zaključeno je da će negativni utjecaji izgradnje i korištenja biti uklonjeni ili smanjeni na najmanju moguću mjeru provedbom mjera predviđenih projektnom dokumentacijom te pridržavanjem relevantnih odredbi važećih zakonskih i podzakonskih propisa.

Sagledavajući prepoznate utjecaje planiranog zahvata na sve sastavnice okoliša, može se zaključiti da će planirani zahvat biti prihvatljiv za okoliš.

Na ovaj način zahvat će biti prihvatljiv za okoliš te nije potrebno propisivati dodatne mjere zaštite okoliša.



6 IZVORI PODATAKA

OKOLIŠ

- Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18)
- Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17)

PROSTORNA OBILJEŽJA

- Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19)
- Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)

VODE

- Državni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda (NN 05/11).
- Zakon o vodama (NN 66/19)
- Uredba o standardu kakvoće voda (NN 96/19)
- Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 26/20)
- Odluka o granicama vodnih područja (NN 79/10)
- Odluka o određivanju osjetljivih područja (NN 81/10, 141/15)
- Odluka o donošenju Plana upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021. (NN 66/16)
- Plan upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021. (Hrvatske vode, 2016.)

ZRAK I KLIMA

- Zakon o zaštiti zraka (NN 127/19)
- Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 117/12, 84/17)
- Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 1/14)
- Uredba o praćenju emisija stakleničkih plinova, politike i mjera za njihovo smanjenje u Republici Hrvatskoj (NN 05/17)
- Pravilnik o praćenju kvalitete zraka (NN 79/17)
- Šesto nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC) (Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, 2014.)
- Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2015. godinu (Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, 2016.)

BIOLOŠKA I KRAJOBRAZNA RAZNOLIKOST

- Strategija i akcijski plan zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2025. godine (NN 72/17)
- Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19)
- Uredba o ekološkoj mreži (NN 80/19)
- Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14)
- Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16)
- Pravilnik o ocjeni prihvatljivosti za ekološku mrežu (NN 146/14, 3/17)

OTPAD

- Strategija gospodarenja otpadom Republike Hrvatske (NN 130/05)
- Zakon održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17, 14/19, 98/19)
- Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 117/17)



- Pravilnik o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (NN 114/15)
- Pravilnik o katalogu otpada (NN 90/2015)
- Pravilnik o gospodarenju otpadnim uljima (NN 124/06, 121/08, 31/09, 156/09, 91/11, 45/12, 86/13, 95/15)

KULTURNA BAŠTINA

- Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 44/17, 90/18)
- Pravilnik o obliku, sadržaju i načinu vođenja Registra kulturnih dobara Republike Hrvatske (NN 89/11 i 130/13)

BUKA

- Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18)
- Pravilnik o mjerama zaštite od buke izvora na otvorenom mjestu (NN 156/08)
- Pravilnik o djelatnostima za koje je potrebno utvrditi provedbu mjera za zaštitu od buke (NN 91/07)
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04)
- Pravilnik o djelatnostima za koje je potrebno utvrditi provedbu mjera za zaštitu od buke (NN 91/07)

AKCIDENTI

- Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18)
- Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10)

PROSTORNO – PLANSKI DOKUMENTI

- Odluka o izradi Urbanističkog plana uređenja novog groblja Stupnik KLASA: 021-01/18-01/9, URBROJ:238/28-1-18-12, od 19. lipnja 2018. godine
- Elaborat pročišćenog teksta odredbi za provedbu Plana i Grafičkog dijela Plana nakon IV. izmjena i dopuna prostornog plana uređenja Općine Stupnik („Glasnik Zagrebačke županije“ broj 24/19)

PROJEKTNIA I OSTALA DOKUMENTACIJA

- Idejni projekt – izgradnja groblja na području Općine stupnik, DLS d.o.o., Rijeka, srpanj, 2018. godine.
- Idejno urbanističko-arhitektonsko rješenje – groblje u Stupniku, Atrium d.o.o., Zagreb, prosinac 2017. godine.

ZNANSTVENA I STRUČNA LITERATURA

- Šušnjar, M., Bukovac, L., Nikler, L., Crnolatac, I., Milan, A., Šikić, D., Grimani, I., Vulić, Ž., Blašković, I. (1973): Osnovna geološka karta M 1:100 000, List Zagreb, Institut za geološka istraživanja Zagreb



7 PRILOZI

PRILOG 1) OVLAŠTENJE TVRTKE DLS D.O.O. ZA IZRADU ELABORATA I STRUČNIH
PODLOGA U ZAŠTITI OKOLIŠA

PRILOG 2) SITUACIJA RASPOREDA KORIŠTENJA PROSTORA

PRILOG 3) SITUACIJA UREĐENJA OKOLIŠA

PRILOG 4) TLOCRT MRTVAČNICE

PRILOG 5) TLOCRT I PRESJEK GROBNOG MJESTA



PRILOG 1) OVLAŠTENJE TVRTKE DLS D.O.O. ZA IZRADU ELABORATA I STRUČNIH
PODLOGA U ZAŠTITI OKOLIŠA



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ENERGETIKE
10000 Zagreb, Radnička cesta 80
tel: +385 1 3717 111, faks: +385 1 3717 135

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

KLASA: UP/I 351-02/13-08/112
URBROJ: 517-03-2-1-19-16
Zagreb, 23. rujna 2019.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, na temelju odredbe članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18) i članka 71. Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18) u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku (Narodne novine, broj 47/09), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika DLS d.o.o., Spinčićeva 2, Rijeka, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi:

RJEŠENJE

- I. Ovlašteniku DLS d.o.o., Spinčićeva 2, Rijeka, OIB: 72954104541 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 i 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 Temeljnog izvješća
 4. Izrada programa zaštite okoliša
 5. Izrada izvješća o stanju okoliša
 6. Izrada izvješća o sigurnosti
 7. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš

Stranica 1 od 3

8. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća
 9. Izrada izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime
 10. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš
 11. Izrada i/ili verifikacija izvješća o emisijama stakleničkih plinova iz postrojenja i zrakoplova
 12. Izrada i/ili verifikacija izvješća o održivosti proizvodnje biogoriva i izvješća o emisijama stakleničkih plinova
 13. Izrada i/ili verifikacija izvješća o emisijama stakleničkih plinova u životnom vijeku fosilnih goriva
 14. Izrada i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna, i projekcija za potrebe sastavnica okoliša
 15. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti
 16. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša
 17. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishodenja znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel.
 18. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Prijatelj 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 11. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo zaštite okoliša i energetike.
- IV. Ukida se suglasnost KLASA: UP/I 351-02/13-08/112, URBROJ: 517-06-2-1-1-18-14 donesena 18. listopada 2018. godine.
- V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

Obrazloženje

Ovlaštenik DLS d.o.o. iz Rijeke (u daljnjem tekstu: Ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka o zaposlenim stručnjacima navedenim u Rješenju: KLASA: UP/I 351-02/13-08/112, URBROJ: 517-06-2-1-1-18-14 donesenom 18. listopada 2018. godine koje je izdalo Ministarstvo zaštite okoliša i energetike (u daljnjem tekstu: Ministarstvo).

Ovlaštenik je tražio da se na popis kao voditelj stručnih poslova zaštite okoliša za sve poslove navedene u gornjem Rješenju, stavi djelatnik mr.sc. Zlatko Perović, dipl.ing.pom.

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 navedenog stručnjaka i službenu evidenciju ovog Ministarstva i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni te se mr.sc. Zlatko Perović, dipl.ing.pom može uvesti na popis zaposlenika ovlaštenika kao voditelj stručnih poslova za gore navedene poslove osim poslova koji se odnose na poslove zaštite klime i to: Izrada projekcija emisija izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime; Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš; Izrada i/ili verifikacija izvješća o emisijama stakleničkih plinova iz postrojenja i zrakoplova; Izrada i/ili verifikacija izvješća o održivosti proizvodnje biogoriva i izvješća o emisijama stakleničkih plinova; Izrada i/ili verifikacija izvješća o emisijama stakleničkih plinova u životnom vijeku fosilnih goriva i Izrada i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša. Isto tako Ministarstvo je utvrdilo da se stručni poslovi izrade posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša za koje se traži suglasnost, sukladno izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18) više ne nalazi na popisu poslova zaštite okoliša koje obavljaju ovlaštenici.

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 Rijeci, Barčićeva 5, 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 i 18/19).

VIŠA STRUČNA SAVJETNICA



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

DOSTAVITI:

1. DLS d.o.o., Spinčićeva 2, 51000 Rijeka, (R!, s povratnicom!)
2. Evidencija, ovdje

POPIS zaposlenika ovlaštenika: DLS d.o.o., Spinčićeva 2, Rijeka, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UPI/351-02/13-08/112; URBROJ: 517-03-1-2-19-16 od 23. rujna 2019.		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VOĐITELJI 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	Zoran Poljanec, mag.educ.biol. Nikolina Bakšić Pavlović, mag.ing.geol. mr.sc. Zlatko Perović, dipl.ing.pom.	Igor Meixner dipl.ing.kem.teh.; Anita Kulušić, mag.geol. mr.sc.Indira Aurer Jezercić, dipl.ing.kem.teh.
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	Zoran Poljanec, mag.educ.biol. Nikolina Bakšić Pavlović, mag.ing.geol. mr.sc. Zlatko Perović, dipl.ing.pom.	Igor Meixner dipl.ing.kem.teh.; Hrvoje Pandža, mag.ing. traff. Anita Kulušić, mag.geol.
8. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća	Igor Meixner, dipl.ing.kem.teh. Zoran Poljanec, mag.educ.biol. Nikolina Bakšić Pavlović, mag.ing.geol. mr.sc. Zlatko Perović, dipl.ing.pom.	Anita Kulušić, mag.geol. mr.sc. Indira Aurer Jezercić, dipl.ing.kem.teh.
9. Izrada programa zaštite okoliša	Igor Meixner, dipl.ing.kem.teh. Zoran Poljanec, mag.educ.biol. Nikolina Bakšić Pavlović, mag.ing.geol. mr.sc. Zlatko Perović, dipl.ing.pom. mr.sc. Indira Aurer Jezercić, dipl.ing.kem.teh.	Anita Kulušić, mag.geol. Hrvoje Pandža, mag.ing. traff.
10. Izrada izvješća o stanju okoliša	voditelji navedeni pod točkom 9.	stručnjaci navedeni pod točkom 9.
11. Izrada izvješća o sigurnosti	voditelji navedeni pod točkom 9.	stručnjaci navedeni pod točkom 9.
12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	voditelji navedeni pod točkom 9.	Anita Kulušić, mag.geol. Matea Vrljičak, mag.ing.aedif. Hrvoje Pandža, mag.ing. traff.
14. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća	voditelji navedeni pod točkom 9.	Anita Kulušić, mag.geol.

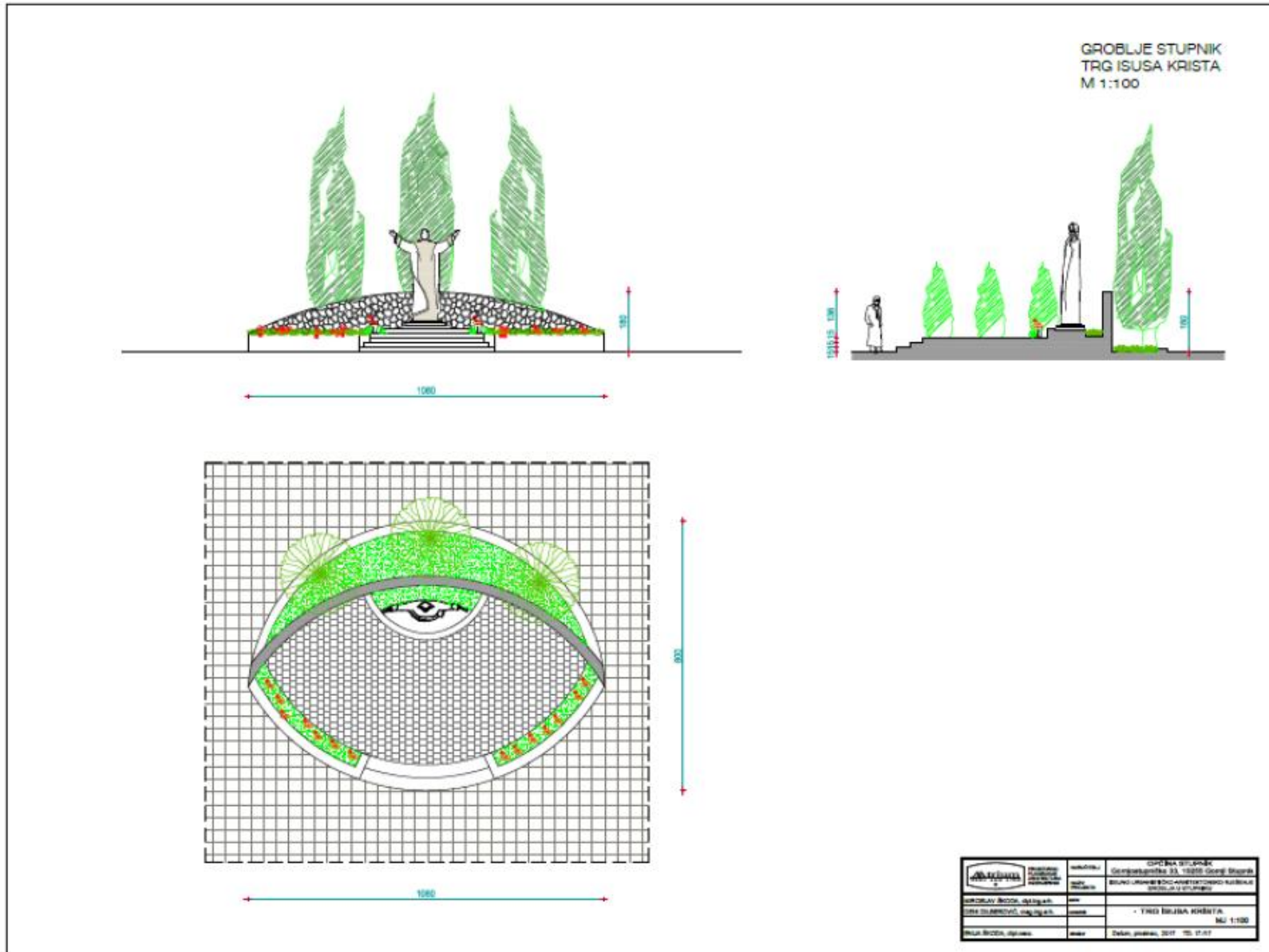
15. Izrada projekcija emisija izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime	Igor Meisner, dipl. ing.kem.teh. Zoran Poljanec, mag.oduc.biol. Nikolina Bakšić Pavlović, mag.ing.geol. mr.sc. Indira Aurer Jezerčić, dipl.ing.kem.teh.	Anita Kulušić, mag.geol. Irvoje Pardža, mag.ing. traff. mr.sc. Zlatko Perović, dipl.ing.pom.
16. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okolišu	vođitelji navedeni pod točkom 15.	stručnjaci navedeni pod točkom 15.
17. Izrada i/ili verifikacija izvješća o emisijama stakleničkih plinova iz postrojenja i zrakoplova	vođitelji navedeni pod točkom 15.	stručnjaci navedeni pod točkom 15.
18. Izrada i/ili verifikacija izvješća o održivosti proizvodnje biogoriva i izvješća o emisijama stakleničkih plinova	vođitelji navedeni pod točkom 15.	stručnjaci navedeni pod točkom 15.
19. Izrada i/ili verifikacija izvješća o emisijama stakleničkih plinova u životnom vijeku fosilnih goriva	vođitelji navedeni pod točkom 15.	stručnjaci navedeni pod točkom 15.
20. Izrada i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna, i projekcija za potrebe sastavnica okoliša	vođitelji navedeni pod točkom 15.	stručnjaci navedeni pod točkom 15.
21. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijetuće opasnosti	vođitelji navedeni pod točkom 9.	Anita Kulušić, mag.geol.
23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	vođitelji navedeni pod točkom 9.	stručnjaci navedeni pod točkom 9.
25. Izrada elaborata o uskladenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel.	vođitelji navedeni pod točkom 9.	stručnjaci navedeni pod točkom 9.
26. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša«.	vođitelji navedeni pod točkom 9.	stručnjaci navedeni pod točkom 9.



PRILOG 2) SITUACIJA RASPOREDA KORIŠTENJA PROSTORA

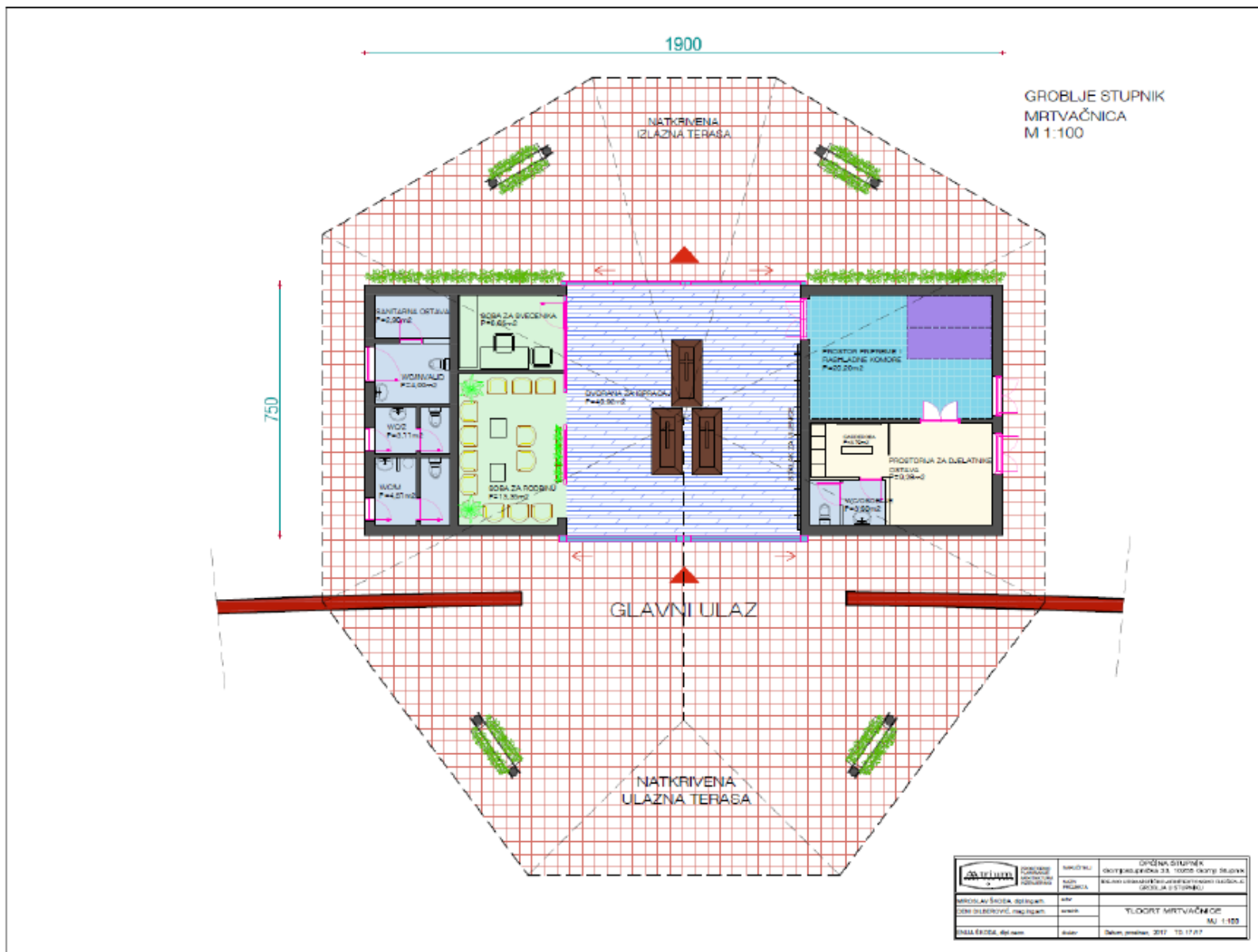


PRILOG 3 SITUACIJA UREĐENJA OKOLIŠA





PRILOG 4) TLOCRT MRTVAČNICE





PRILOG 5) TLOCRT I PRESJEK GROBNOG MJESTA

