

nositelj zahvata: **Hrvatske vode, VGO za Muru i gornju Dravu**
Međimurska 26b, 42000 Varaždin

dokument: **Elaborat zaštite okoliša za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš**


zahvat: **Uređenje desne obale rijeke Plitvice s nasipom za obranu od poplava od cestovnog mosta u naselju Vrbanovec do Zagrebačke ulice u Varaždinu, Varaždinska županija**


oznaka dokumenta: **RN-14/2026-AE**

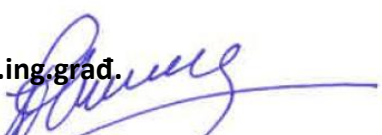
verzija dokumenta: *Ver. 1 – pokretanje postupka OPUO*

datum izrade: *travanj 2026.*

ovlaštenik: **Fidon d.o.o.**
Trpinjska 5, 10000 Zagreb

voditelj izrade: **dr.sc. Anita Erdelez, dipl.ing.građ.** 

stručni suradnici: **Josipa Borovčak, mag.geol.** 
Andrino Petković, dipl.ing.građ.

direktor: **Andrino Petković, dipl.ing.građ.** 

Sadržaj:

1. UVOD.....	1
1.1. OBVEZA IZRADE ELABORATA	1
1.2. PODACI O NOSITELJU ZAHVATA	1
1.3. SVRHA PODUZIMANJA ZAHVATA.....	1
2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA.....	3
2.1. POSTOJEĆE STANJE	8
2.2. TEHNIČKI OPIS ZAHVATA	17
2.3. POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE ULAZE U TEHNOLOŠKI PROCES I KOJE OSTAJU NAKON TEHNOLOŠKOG PROCESA TE EMISIJA U OKOLIŠ.....	27
2.4. POPIS DRUGIH AKTIVNOSTI POTREBNIH ZA REALIZACIJU ZAHVATA.....	27
2.5. PRIKAZ ANALIZIRANIH VARIJANTI	27
3. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA	28
3.1. OSNOVNI PODACI O LOKACIJI ZAHVATA	28
3.1.1. Kratko o Varaždinskoj županiji i administrativnim jedinicama u obuhvatu zahvata	28
3.1.2. Klimatske značajke.....	31
3.1.3. Kvaliteta zraka	33
3.1.4. Geološke, seizmološke i geotehničke značajke	34
3.1.5. Hidrološke značajke.....	38
3.1.6. Područja posebne zaštite voda, vodna tijela i poplavna područja	41
3.1.6.1. Područja posebne zaštite voda.....	41
3.1.6.2. Vodna tijela.....	44
3.1.6.3. Poplavna područja	62
3.1.7. Bioraznolikost	67
3.1.7.1. Karta staništa Republike Hrvatske	67
3.1.7.2. Ekološka mreža	73
3.1.7.3. Zaštićena područja prirode.....	83
3.1.8. Gospodarenje šumama i lovstvo	87
3.1.9. Pedološke značajke i poljoprivreda	92
3.1.10. Kulturno-povijesna baština.....	96
3.1.11. Krajobrazne značajke.....	99
3.1.12. Prometna mreža	103
3.1.13. Svjetlosno onečišćenje	105
3.2. ODNOS ZAHVATA PREMA POSTOJEĆIM I PLANIRANIM ZAHVATIMA.....	106
3.2.1. Prostorni plan Varaždinske županije	106
3.2.2. Prostorni plan uređenja Općine Gornji Knežinec.....	109
3.2.3. Prostorni plan uređenja Općine Jalžabet	112
3.2.4. Prostorni plan uređenja Općina Trnovec Bartolovečki.....	117
3.2.5. Prostorni plan uređenja Općina Martijanec	120
4. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIJIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ TIJEKOM IZGRADNJE I KORIŠTENJA ZAHVATA.....	123
4.1. UTJECAJ KLIMATSKIH PROMJENA	123
4.1.1. Utjecaj zahvata na klimatske promjene	123
4.1.2. Utjecaj klimatskih promjena na zahvat	124

4.1.3.	Konsolidirana dokumentacija o pregledu na klimatske promjene.....	130
4.2.	UTJECAJ ZAHVATA NA ZRAK	130
4.3.	UTJECAJ ZAHVATA NA VODE (UKLJUČIVO UTJECAJI U SLUČAJU AKCIDENTA)	131
4.3.1.	Utjecaji tijekom izgradnje	133
4.3.2.	Utjecaji tijekom korištenja.....	134
4.3.3.	Procjena potrebe primjene članka 4(7) Okvirne direktive o vodama	135
4.4.	UTJECAJ ZAHVATA NA BIORAZNOLIKOST	137
4.4.1.	Utjecaji tijekom izgradnje	137
4.4.2.	Utjecaji tijekom korištenja.....	141
4.5.	UTJECAJ ZAHVATA NA ŠUME I DIVLJAČ	142
4.6.	UTJECAJ ZAHVATA NA POLJOPRIVREDNE POVRŠINE.....	143
4.7.	UTJECAJ ZAHVATA NA KULTURNU BAŠTINU	144
4.8.	UTJECAJ ZAHVATA NA KRAJOBRAZ.....	147
4.9.	UTJECAJ ZAHVATA NA PROMETNICE I PROMETNE TOKOVE	154
4.10.	UTJECAJ ZAHVATA NA RAZINU BUKE.....	155
4.11.	UTJECAJ OD NASTANKA OTPADA	155
4.12.	UTJECAJ NA STANOVNIŠTVO I GOSPODARSTVO	157
4.13.	UTJECAJ OD SVJETLOSNOG ONEČIŠĆENJA.....	157
4.14.	OBILJEŽJA UTJECAJA.....	158
4.15.	MOGUĆI KUMULATIVNI UTJECAJ S POSTOJEĆIM I PLANIRANIM ZAHVATIMA U OKRUŽENJU.....	159
4.16.	VJEROJATNOST PREKOGRANIČNIH ZNAČAJNIH UTJECAJA.....	163
5.	PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA	164
6.	IZVORI PODATAKA.....	165
7.	PRILOZI	170
7.1.	SUGLASNOST ZA BAVLJENJE POSLOVIMA ZAŠTITE OKOLIŠA ZA TVRTKU FIDON D.O.O.	170
7.2.	VODNO TIJELO CDR00022_017247 PLITVICA	173
7.3.	VODNO TIJELO CDR00022_032089 PLITVICA	178
7.4.	VODNO TIJELO CDR00153_000000 PIŠKORNICA.....	183
7.5.	VODNO TIJELO CDR00782_000000 BLIZNA	186
7.6.	VODNO TIJELO CDR00224_000000 KANAL C.....	189
7.7.	VODNO TIJELO CDR00456_000000 KANAL D	192
7.8.	VODNO TIJELO CDR00751_000000 BISTRičAK	195
7.9.	VODNO TIJELO CDR00639_000000 GAĆINOVEC	198
7.10.	VODNO TIJELO CDR00694_000000 KANAL ČRNEC I	201
7.11.	ANALIZA UTJECAJA ZAHVATA NA POVS HR2001307 DRAVSKE AKUMULACIJE I POP HR1000013 DRAVSKE AKUMULACIJE	204
7.12.	SITUACIJA ZAHVATA NA ORTOFOTO KARTI S UKLOPLJENOM GEODETSKOM PODLOGOM ST. km 20+450 – km 21+950.....	214
7.13.	SITUACIJA ZAHVATA NA ORTOFOTO KARTI S UKLOPLJENOM GEODETSKOM PODLOGOM ST. km 21+950 – km 23+550.....	214
7.14.	SITUACIJA ZAHVATA NA ORTOFOTO KARTI S UKLOPLJENOM GEODETSKOM PODLOGOM ST. km 23+550 – km 25+050.....	214
7.15.	SITUACIJA ZAHVATA NA ORTOFOTO KARTI S UKLOPLJENOM GEODETSKOM PODLOGOM ST. km 25+050 – km 25+650.....	214
7.16.	SITUACIJA ZAHVATA NA ORTOFOTO KARTI S UKLOPLJENOM GEODETSKOM PODLOGOM ST. km 25+650 – km 27+350.....	214
7.17.	SITUACIJA ZAHVATA NA ORTOFOTO KARTI S UKLOPLJENOM GEODETSKOM PODLOGOM ST. km 27+350 – km 28+450.....	214

7.18.	SITUACIJA ZAHVATA NA ORTOFOTO KARTI S UKLOPLJENOM GEODETSKOM PODLOGOM ST. km 28+450 – km 29+450.....	214
7.19.	SITUACIJA ZAHVATA NA ORTOFOTO KARTI S UKLOPLJENOM GEODETSKOM PODLOGOM ST. km 29+450 – km 30+350.....	214
7.20.	SITUACIJA ZAHVATA NA ORTOFOTO KARTI S UKLOPLJENOM GEODETSKOM PODLOGOM ST. km 30+350 – km 31+550.....	214
7.21.	SITUACIJA ZAHVATA NA ORTOFOTO KARTI S UKLOPLJENOM GEODETSKOM PODLOGOM ST. km 31+550 – km 32+650.....	214
7.22.	SITUACIJA ZAHVATA NA ORTOFOTO KARTI S UKLOPLJENOM GEODETSKOM PODLOGOM ST. km 32+650 – km 33+850.....	214
7.23.	SITUACIJA ZAHVATA NA ORTOFOTO KARTI S UKLOPLJENOM GEODETSKOM PODLOGOM ST. km 33+850 – km 35+050.....	214
7.24.	SITUACIJA ZAHVATA NA ORTOFOTO KARTI S UKLOPLJENOM GEODETSKOM PODLOGOM ST. km 35+050 – km 36+350.....	214
7.25.	SITUACIJA ZAHVATA NA ORTOFOTO KARTI S UKLOPLJENOM GEODETSKOM PODLOGOM ST. km 36+350 – km 37+450.....	214
7.26.	SITUACIJA ZAHVATA NA ORTOFOTO KARTI S UKLOPLJENOM GEODETSKOM PODLOGOM ST. km 37+450 – km 38+550.....	215

1. UVOD

1.1. OBVEZA IZRADE ELABORATA

Zahvat koji se analizira ovim Elaboratom zaštite okoliša je uređenje desne obale rijeke Plitvice s nasipom za obranu od poplava od cestovnog mosta u naselju Vrbanovec do željezničkog mosta u Varaždinu¹, Varaždinska županija. Prema Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 03/17), Prilog III., točka 2.2., za "kanale, nasipe i druge građevine za obranu od poplava i erozije obale" potrebno je provesti ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš (OPUO) za koju je nadležno upravno tijelo u županiji odnosno Gradu Zagrebu.

Sukladno navedenom, za predmetni zahvat izrađen je ovaj Elaborat zaštite okoliša za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš. U sklopu postupka OPUO provodi se i prethodna ocjena prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu.

1.2. PODACI O NOSITELJU ZAHVATA

Naziv nositelja zahvata: Hrvatske vode, VGO za Muru i gornju Dravu
OIB: 28921383001
Adresa: Međimurska 26b, 42000 Varaždin
broj telefona: 042/407-000
adresa elektroničke pošte: milan.rezo@voda.hr
odgovorna osoba: Milan Rezo, direktor VGO-a za Muru i gornju Dravu

1.3. SVRHA PODUZIMANJA ZAHVATA

Sliv rijeke Plitvice predstavlja jedno od hidrološki i hidraulički najosjetljivijih područja u sjeverozapadnoj Hrvatskoj, obilježen složenom hidrografskom mrežom, niskim uzdužnim padovima, te učestalim pojavama ekstremnih oborina koje u posljednjem desetljeću rezultiraju značajnim poplavnim događajima. Poplave zabilježene 2013. i 2014. godine uzrokovale su opsežna oštećenja stambenih i gospodarskih objekata, prometnica te poljoprivrednih površina, pri čemu su najugroženija naselja Jalkovec, Turčin, Črnc Biškupečki, Kućan, Zbelava, dijelovi Varaždina te područja općina Gornji Kneginec, Jalžabet, Martijanec i Veliki Bukovec. S obzirom na učestalost i razmjere poplavnih šteta, Hrvatske vode su pokrenule sveobuhvatan projekt izrade studijske i projektne dokumentacije s ciljem definiranja mjera upravljanja rizicima od poplava i pripreme projekata za financiranje iz europskih fondova. Temeljni cilj projekta je utvrditi postojeće stanje, smanjiti sadašnje i buduće opasnosti i rizike te predložiti optimalan sustav mjera zaštite od poplava.

¹ Projektnim zadatkom određeno da je završetak zahvata na križanju rijeke Plitvice sa Zagrebačkom ulicom u Varaždinu, no nakon razrade projekta donesena je odluka da se zahvat završi ranije na križanju rijeke Plitvice sa željezničkim mostom u Varaždinu.

Predmetni zahvat uređenja desne obale rijeke Plitvice s nasipom za obranu od poplava od cestovnog mosta u naselju Vrbanovec do Zagrebačke ulice u Varaždinu se provodi s ciljem smanjenja poplavne ugroženosti naselja i infrastrukture na slivnom području rijeke Plitvice, s naglaskom na zaštitu naselja Martijanec, Novakovec, Šemovec, Kelemen, Zbelava, Kaštelanec, Jakopovec, Kućan Gornji, Kneginec i Črnec Biškupečki. Zahvat obuhvaća izgradnju desnog nasipa te gabionskog zida ispunjenog kamenim materijalom uslijed lokalnog nedostatka prostora. Projektirano rješenje osigurava smanjenje poplavnog rizika za okolna naselja i gospodarske zone te kontrolirani protok velikih voda. Izgradnjom zaštitnih građevina omogućava se sigurno provođenje velikih voda kroz naseljeno područje bez izlivanja iz korita, čime se smanjuje mogućnost plavljenja stambenih, infrastrukturnih i gospodarskih objekata uz tok rijeke Plitvice.

Zahvat predstavlja pristup upravljanju rizicima od poplava u skladu s odredbama Zakona o vodama, Okvirne direktive o vodama i relevantnih strateških dokumenata vodnog gospodarstva Republike Hrvatske. Izrađeni hidrološko–hidraulički modeli čine temelj za definiranje pouzdanih i provedivih mjera zaštite s ciljem dugoročnog smanjenja poplavnih rizika na slivu Plitvice.

2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

Predmet zahvata je uređenje desne obale rijeke Plitvice s nasipom za obranu od poplava od cestovnog mosta u naselju Vrbanovec do željezničkog mosta u Varaždinu², Varaždinska županija (Slike 2-1. – 2-3.). Za predmetni zahvat izrađen je Glavni projekt „Uređenje obale rijeke Plitvice s nasipom za obranu od poplava od cestovnog mosta u naselju Vrbanovec do Zagrebačke ulice u Varaždinu“ (GEOKON d.o.o., 2026.). Zahvat se provodi s ciljem smanjenja poplavne ugroženosti naselja i infrastrukture na slivnom području rijeke Plitvice, s naglaskom na zaštitu naselja Martijanec, Novakovec, Šemovec, Kelemen, Zbelava, Kaštelanec, Jakopovec, Kućan Gornji, Kneginec i Črnc Biškupečki.

Predmetni zahvat obuhvaća izgradnju desnog nasipa duž cijele dionice, gabionski zid ispunjen kamenim materijalom uslijed lokalnog nedostatka prostora obuhvaćenog granicom obuhvata, te armirano-betonski zid na lokaciji mlina. Projektirano rješenje osigurava smanjenje poplavnog rizika za okolna naselja i gospodarske zone te kontrolirani protok velikih voda. Projektom rješenjem predviđa se izgradnja zaštitnog desnog nasipa i zida na predmetnoj dionici od cestovnog mosta u naselju Vrbanovec st. 20+450 do Zagrebačke ulice u Varaždinu st. 38+490, u ukupnoj duljini zahvata od približno 18 km. Rješenje izvedbe nasipa je podijeljeno na tri različite dionice opisane karakterističnim poprečnim presjecima 1, 2, i 3 koje su detaljnije razrađene u tehničkom opisu. Izgradnjom zaštitnih građevina omogućava se sigurno provođenje velikih voda kroz naseljeno područje bez izlivanja iz korita, čime se smanjuje mogućnost plavljenja stambenih, infrastrukturnih i gospodarskih objekata uz tok rijeke Plitvice.

Nasip će se izvoditi na dionici od cestovnog mosta u naselju Vrbanovec st. km 20+450 do željezničkog mosta u Varaždinu st. km 38+490 (stari rkm 20+185 – 37+628³), u ukupnoj duljini od približno 18 km. Na području postojeće građevine (mlin), s obzirom na ograničenost prostora i nemogućnost obilaska iste, od st. km 31+203 predviđena je izvedba armirano-betonskog zida u ukupnoj duljini približno 137,82 m. Na vrhu krune zaštitnog nasipa predviđena je izvedba servisnog puta za potrebe održavanja vodotoka. Zaštitni nasip desne obale rijeke projektiran je kao kontinuirana građevina, pri čemu se njegova kontinuiranost prekida na pozicijama postojećih mostova, sukladno postojećem stanju na terenu, te na poziciji planiranog armirano-betonskog zida. Kota krune nasipa određena je u odnosu na mjerodavnu razinu velike vode povratnog razdoblja 100 godina za različite dijelove predmetne dionice prema hidrauličkom proračunu uz osigurano sigurnosno nadvišenje od 0,50 m. Na svim evidentiranim desnoobalnim pritocima rijeke Plitvice i sabirnim kanalima na predmetnoj dionici, izvode se propusti, čime se omogućava nesmetan dotok i odvod voda pritoka te sprječava zaostajanje i zadržavanje voda u kanalima. Križanja nasipa s javnim razvrstanim i nerazvrstanim cestama rješavaju se izvedbom rampi s prilagođenim uzdužnim i poprečnim nagibima, uz zadržavanje postojeće prometne funkcije i potrebne prometne sigurnosti. Na

² Projektom zadatkom određeno da je završetak zahvata na križanju rijeke Plitvice sa Zagrebačkom ulicom u Varaždinu, no nakon razrade projekta donesena je odluka da se zahvat završi ranije na križanju rijeke Plitvice sa željezničkim mostom u Varaždinu.

³ napominje se da je razlika u duljini zahvata prema „starim“ stacionažama rkm i stacionažima predstavljenim u predmetnom projektu posljedica razrade projekta te se „nove“ stacionaže smatraju relevantnima za predmetni zahvat

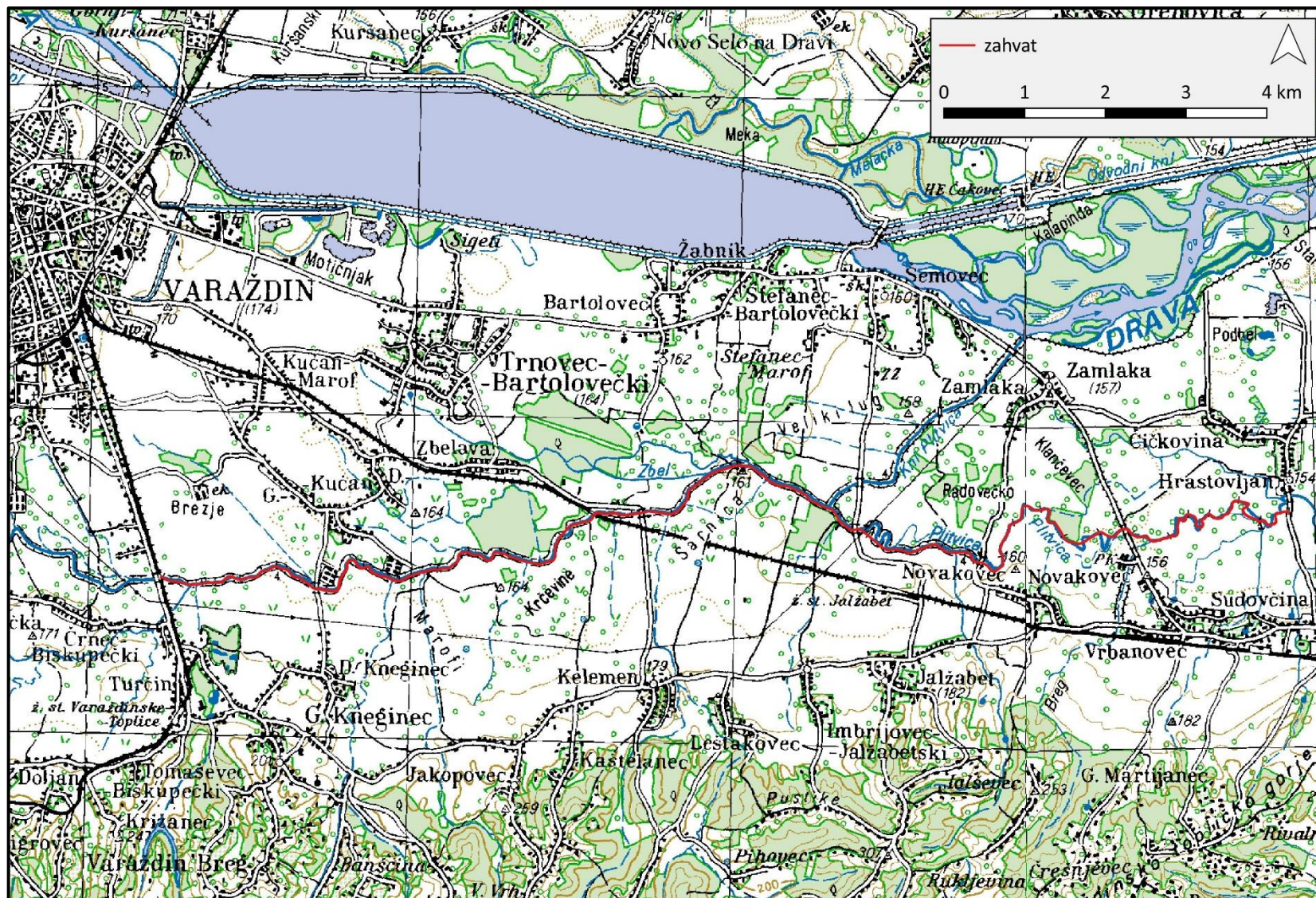
mjestima križanja nasip se prekida, izvodi se uklapanje nasipa u postojeću visinu nivelete javne ceste, zadržava se postojeća prometna funkcija bez izmjene uzdužnog profila ceste.

Projektirana građevina smješta se unutar katastarskih čestica (k.č.) javnog vodnog dobra:

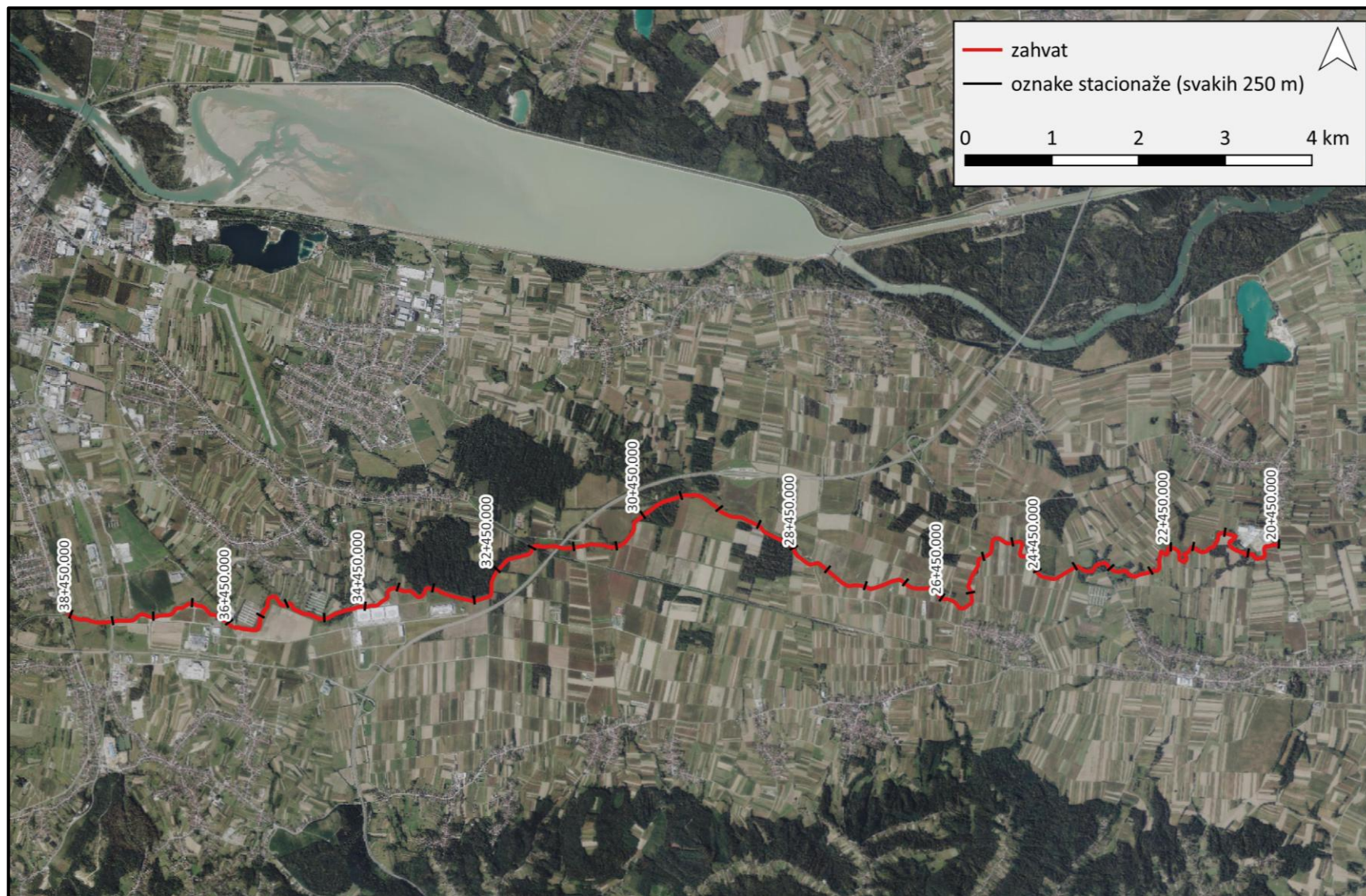
- k.č. 2535 katastarske općine (k.o.) Kneginec
- k.č. 1834 k.o. Jakopovec
- k.č. 676 k.o. Kaštelanec
- k.č. 3911 k.o. Kelemen
- k.č. 3616 k.o. Šemovec
- k.č. 2063 k.o. Martijanec

Za potrebe zahvata provedeni su geotehnički istražni radovi te laboratorijska ispitivanja. Cilj provedenih geotehničkih istražnih radova bio je osigurati pouzdanu podlogu za projektiranje nasipa rijeke Plitvice, uzimajući u obzir zahtjeve stabilnosti, trajnosti i sigurnosti građevine, kao i specifične uvjete rada na području obrane od poplava. Dobiveni podaci su podloga za izradu proračuna stabilnosti nasipa te definiranje odgovarajućih tehničkih rješenja u glavnom projektu.

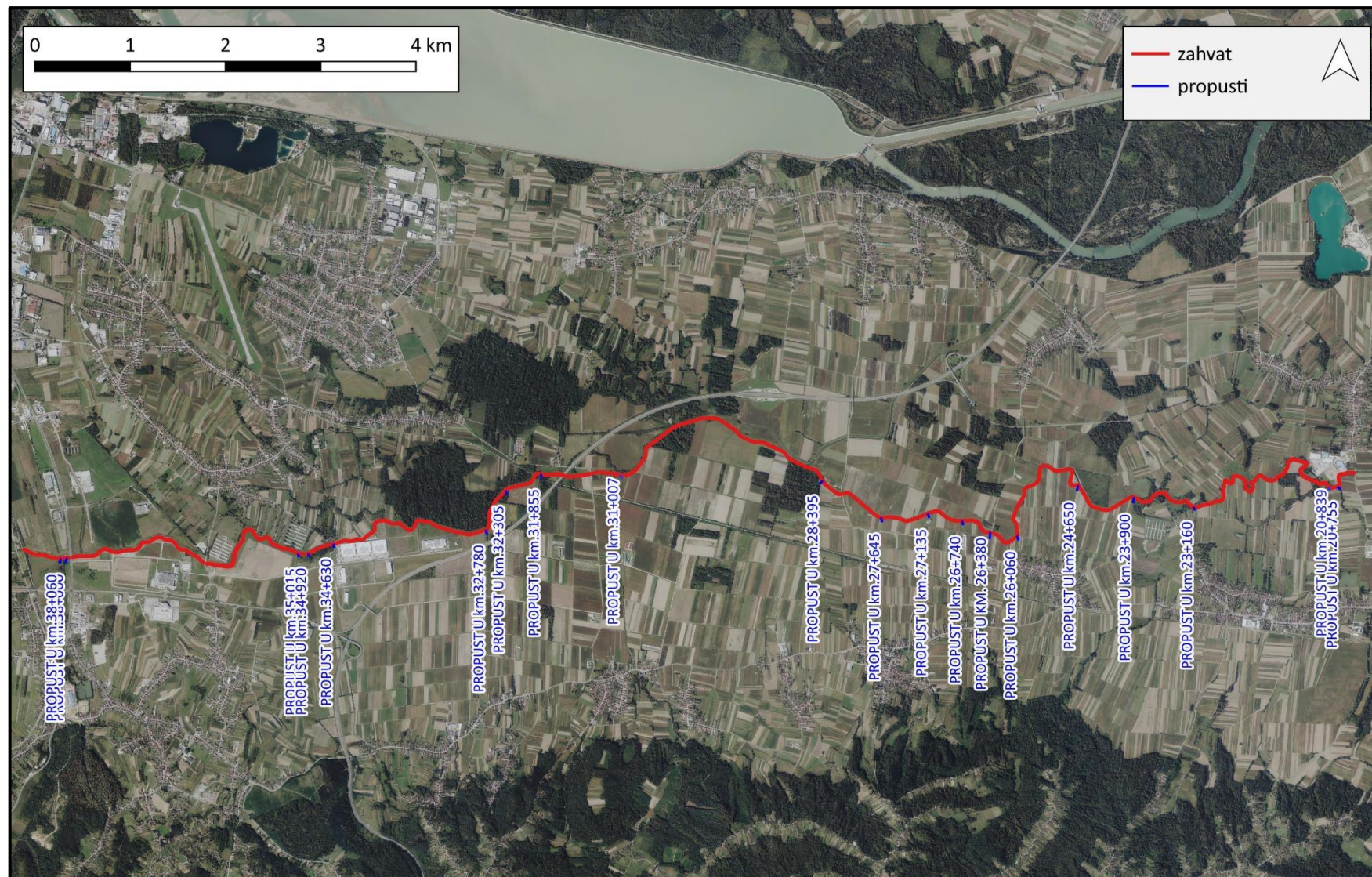
U zoni zahvata u kojoj se izvode radovi uređenja obale rijeke Plitvice s nasipom za obranu od poplava od cestovnog mosta u naselju Vrbanovec do Zagrebačke ulice u Varaždinu koristit će se postojeća mreža javnih i nerazvrstanih cesta te poljskih i pristupnih putova uz trasu zahvata. Pristup gradilištu organizirat će se s postojećih prometnih površina, bez potrebe izgradnje stalne ili privremene prometnice kao zasebnog infrastrukturnog elementa. Svi radovi na izgradnji zemljanih nasipa i gabionskih konstrukcija izvodit će se prometovanjem građevinske mehanizacije po kruni nasipa, kako se nasip bude formirao. Kruna nasipa tijekom izvođenja radova služi kao radna i manipulativna površina za potrebe građenja, uz osiguranje stabilnosti i nosivosti za promet građevinskih vozila i mehanizacije.



Slika 2-1. Situacijski prikaz zahvata na TK100 podlozi (podloga: Geoportal, 2026.)



Slika 2-2. Situacijski prikaz zahvata na ortofoto podlozi s označenim stacionažama (podloga: Geoportal, 2026.)



Slika 2-3. Situacijski prikaz zahvata na ortofoto podlozi s označenim propustima (podloga: Geoportal, 2026.)

2.1. POSTOJEĆE STANJE

Rijeka Plitvica izvire na padinama Maceljskog gorja, u području između Maruševečkih, Plitvičkih i Viničkih gorica, ukupne duljine oko 67,7 km, nakon koje se ulijeva u rijeku Dravu istočno od naselja Veliki Bukovec, na st. km 252+500. Cijeli tok rijeke nalazi se unutar teritorija Republike Hrvatske, odnosno u Varaždinskoj županiji, a njezino slivno područje s pritocima obuhvaća površinu od približno 258 km². Plitvica je nizinski vodotok s malim uzdužnim nagibom i koritom formiranim u šljunčanim aluvijalnim nanosima, što je kroz povijest uzrokovalo česta izlivanja i plavljenje okolnog prostora. Sliv rijeke Plitvice predstavlja jedno od hidrološki i hidraulički najosjetljivijih područja u sjeverozapadnoj Hrvatskoj, obilježen složenom hidrografskom mrežom, niskim uzdužnim padovima, te učestalim pojavama ekstremnih oborina koje u posljednjem desetljeću rezultiraju značajnim poplavnim događajima. Poplave zabilježene 2013. i 2014. godine uzrokovale su opsežna oštećenja stambenih i gospodarskih objekata, prometnica te poljoprivrednih površina, pri čemu su najugroženija naselja Jalkovec, Turčin, Črnc Biškupečki, Kućan, Zbelava, dijelovi Varaždina te područja općina Gornji Kneginec, Jalžabet, Donji Martijanec i Veliki Bukovec. S obzirom na učestalost i razmjere poplavnih šteta, Hrvatske vode su pokrenule sveobuhvatan projekt izrade studijske i projektne dokumentacije s ciljem definiranja mjera upravljanja rizicima od poplava i pripreme projekata za financiranje iz europskih fondova. Temeljni cilj projekta je utvrditi postojeće stanje, smanjiti sadašnje i buduće opasnosti i rizike te predložiti optimalan sustav mjera zaštite od poplava.

Prvi veći zahvati na regulaciji izvedeni su pedesetih godina 20. stoljeća, a ključna rasteretna građevina smještena je na st. km 28+620 i omogućuje preusmjerenje dijela velikih voda u rijeku Dravu putem oteretnog kanala Plitvica–Drava, dok se nizvodno u Plitvici propušta protok do 9 m³/s. Desnoobalni pritoci Plitvice su pretežno brdski vodotoci dok su manjim dijelom nizinski potoci, a svi lijevoobalni su nizinski, mjestimično s vrlo malim uzdužnim padom, pa se i zamočvaraju.

Značajniji desnoobalni pritoci Plitvice su: Međublato u rkm 2+060, Špiritana u rkm 3+670, kanal Viškovec u rkm 6+000, Gnojnica u rkm 8+510, Stara Plitvica 1 u rkm 10+650, Stara Plitvica 2 u rkm 11+964 (u koju se ulijeva i vodotok Brezovec), Dragovančica u rkm 13+940, Martinščak u rkm 15+938, Kozinščak 1 u rkm 19+831, Kozinščak 2 u rkm 20+475, Gomila u rkm 20+585, Gačinovec u rkm 22+320, Kanal Gornje sjenokoše 2 u rkm 23+044, kanal Selo 10 u rkm 25+515, Bistričak u rkm 26+235, Jalžabet u rkm 26+625, kanal Selo 1 u rkm 27+115, kanal D u rkm 27+515, Kanal C (Šarnica i Rakovac) u rkm 30+130, kanal B12 u rkm 30+968, kanal B u rkm 31+915, Blizna u rkm 33+767, Mozdernjak u rkm 34+156, Cukavec u rkm 37+130, Piškornicu u rkm 37+180, Beženicu u rkm 38+620, Odušni kanal Piškornica u rkm 42+641, Pružni kanal Tužno u rkm 45+037, Tužno u rkm 50+530, Žabnik u rkm 53+068, Čret (Cerje Tužno) u rkm 53+859, Lukavec u rkm 54+980, i Potok Ribnjak u rkm 55+295.

Lijevi pritoci rijeke Plitvice na ovoj dionici su: Meka 1 u rkm 0+940, Meka 2 u rkm 1+365, Škorjančevo u rkm 3+993, Melinje u rkm 6+887, Gaj (Obrankovec) u rkm 14+290, Čret u rkm 15+595, Madaraševac u rkm 19+060, Rukavac Plitvice u rkm 19+839, Hrastovljanski kanal u rkm 20+274, kanal Stari Šemovec u rkm 22+685, kanal Stari Šemovec 1 u rkm 24+405, kanal

Palanšćak 1 u rkm 24+463, kanal Palanšćak 3 u rkm 25+260, Zbel u rkm 29+395, Čunjica u rkm 31+455, Berek u rkm 33+138, kanal Potok u rkm 34+773, Varteksov kanal u rkm 35+540, BK 1 u rkm 36+510, BK 6 u rkm 37+000, Brezje u rkm 37+942, Gojančica u rkm 39+880, Dvor u rkm 39+896, Prekno u rkm 43+615, Črna Mlaka u rkm 50+836, Mala Mlaka u rkm 51+340, Ogrenke u rkm 52+611, Rogovo u rkm 54+762, Markuševac u rkm 55+700, Koretinec u rkm 62+000, Borovje u rkm 63+500, Banjski Dvori u rkm 63+900, Peščenica u rkm 64+300 i Pritok Plitvica 1 u rkm 68+900.

U posljednjim godinama bilježi se sve izraženija pojava intenzivnih i kratkotrajnih oborina, što značajno povećava rizik od poplavnih događaja i izlivanja vode iz korita rijeke Plitvice. Zbog sve ekstremnijih vremenskih prilika, pri kojima u vrlo kratkom vremenskom razdoblju dolazi do velike količine oborina, učestalo se javlja plavljenje okolnog područja te izlivanje rijeke iz njezina korita. S ciljem smanjenja poplavnog rizika, posljednjih godina provedeni su djelomični radovi na uređenju korita rijeke Plitvice. Izgrađene su zapornice na ušćima kanala Brezje, Potok i Varteksovog kanala, kao i zaštitni nasipi na lijevoj i desnoj obali rijeke Plitvice, namijenjeni obrani od poplava na području gospodarske zone Kneginec.

Na području zahvata nalazi se postojeća rasteretna građevina na st. km 28+620 putem koje se u uvjetima velikih voda dio protoka rijeke Plitvice preusmjerava oteretnim kanalom Plitvica–Drava u rijeku Dravu, dok se nizvodnim koritom Plitvice kontrolirano propušta protok do najviše 9 m³/s.

Trenutačno je u tijeku izgradnja nasipa na lijevoj obali rijeke Plitvice, na dionici od st. 38+570 do 43+075, odnosno od Zagrebačke ulice u Varaždinu do mosta u naselju Gojanec. Projektirana visina nasipa iznosi 50 cm iznad razine stogodišnje velike vode ($Q_{100} = 32 \text{ m}^3/\text{s}$). Provedbom navedenih mjera značajno se smanjuje rizik od poplava na slivnom području rijeke Plitvice pri velikim vodama povratnog razdoblja od 100 godina, čime se povećava razina zaštite naselja Martijanec, Sudovčina, Vrbanovec, Zamlaka, Novakovec, Šemovec, Štefanec, Kelemen Jakopovec, Donji Kneginec, Gornji Kneginec i Turčin.

U Tablici 2.1-1. predstavljene su postojeće vodne građevine i objekti na rijeci Plitvici. Nastavno su predstavljene fotografije rijeke Plitvice snimljene s cestovnih mostova na području zahvata (Slike 2.1-1. – 2.1-13.).

Tablica 2.1-1. Postojeće vodne građevine i objekti na rijeci Plitvici

Stacionaže stari rkm	okvirne stacionaže sukladno oznakama predmetnog zahvata
rkm 20+187 cestovni most Hrastovljan	km 20+450
rkm 20+743 mlinska brana Hrastovljan	km 21+010
rkm 22+720 cestovni most Vrbanovec-Zamlaka	km 23+554
rkm 25+507 cestovni most Novakovec-Zamlaka	km 26+366
rkm 27+265 cestovni most Jalžabet-Šemovec	km 28+140
rkm 27+750 ušće odušnog kanala	km 28+630
rkm 30+385 limnigraf (kod Vidović mlina)	...
rkm 30+445 cest. m. Kelemen-Zbelava (kod Vidović ml.)	km 31+326
rkm 30+740 most autoceste Zagreb - Goričan	km 31+612
rkm 31+068 željeznički most Zbelava	km 31+942
rkm 33+760 cestovni most Kučan Gornji	km 34+615

rkm 35+514 cestovni most Kneginec Donji -Kučan Gornji	km 36+365
rkm 35+520 vodomjerna letva (Kneginec Donji)	...
rkm 37+097 cestovni most VŽ-istočna obilaznica	km 37+964
rkm 37+628 HŽ most VŽ - ZG	km 38+490

izvor: HIDROKONZALT PROJEKTIRANJE d.o.o. i dr. (2016.)

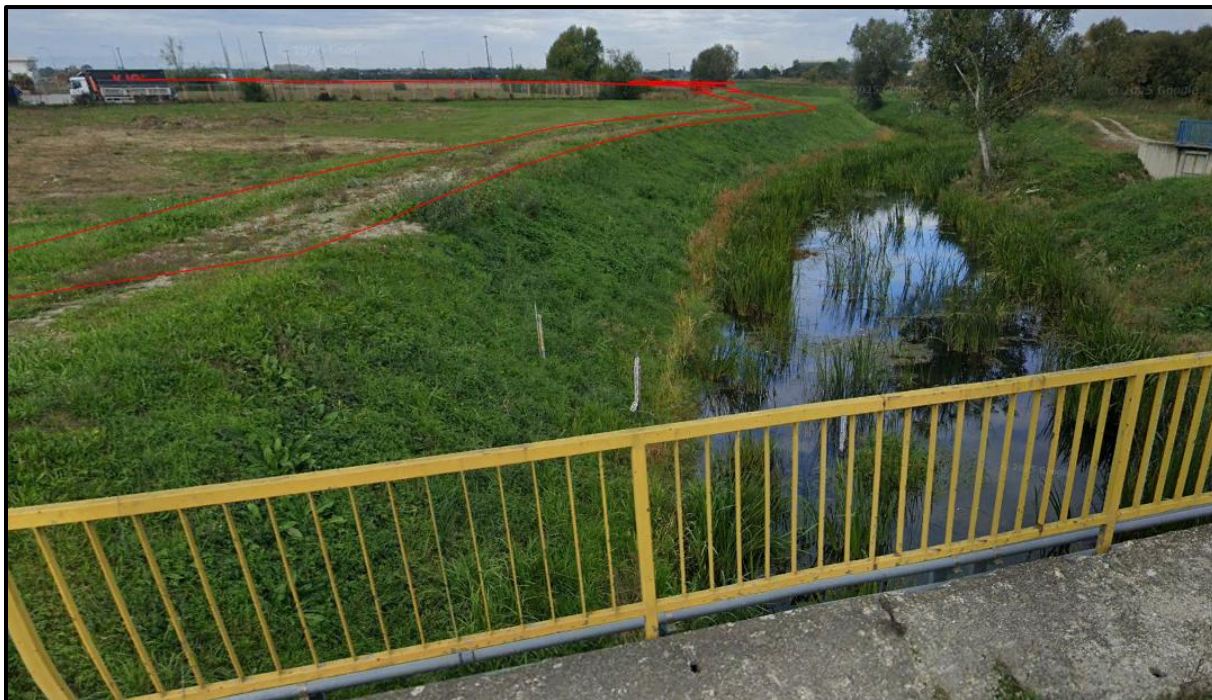


Slika 2.1-1. Pogled uzvodno na rijeku Plitvicu snimljen sa cestovnog mosta državne ceste DC⁴ (Varaždin – istočna obilaznica), stac. km 37+964, s označenim položajem zahvatom planiranog nasipa



Slika 2.1-2. Pogled nizvodno na rijeku Plitvicu snimljen sa cestovnog mosta državne ceste DC2 (Varaždin – istočna obilaznica), stac. km 37+964, s označenim položajem zahvatom planiranog nasipa

⁴ Državna cesta DC2: Dubrava Križovljanska (granica RH/Slovenija) - Koprivnica - Virovitica (DC5) - Sveti Đurađ (DC5) - Našice - Osijek - Vukovar - Ilok (GP Ilok (granica RH/Srbija))



Slika 2.1-3. Pogled uzvodno na rijeku Plitvicu snimljen sa cestovnog mosta županijske ceste ŽC2070⁵ (Kučanska ulica; cestovni most KneGINEC Donji - Kučan Gornji), stac. km 36+365, s označenim položajem zahvatom planiranog nasipa



Slika 2.1-4. Pogled nizvodno na rijeku Plitvicu snimljen sa cestovnog mosta županijske ceste ŽC2070 (Kučanska ulica; cestovni most KneGINEC Donji - Kučan Gornji), stac. km 36+365, s označenim položajem zahvatom planiranog nasipa

⁵ Županijska cesta ŽC2070: A.G. Grada Varaždina - Gornji KneGINEC (ŽC2250)



Slika 2.1-5. Pogled uzvodno na rijeku Plitvicu snimljen sa cestovnog mosta nerazvrstane ceste Staromlinska ulica (cestovni most Kučan Gornji), stac. km 34+615, s označenim položajem zahvatom planiranog nasipa



Slika 2.1-6. Pogled nizvodno na rijeku Plitvicu snimljen sa cestovnog mosta nerazvrstane ceste Staromlinska ulica (cestovni most Kučan Gornji), stac. km 34+615, s označenim položajem zahvatom planiranog nasipa



Slika 2.1-7. Pogled uzvodno na rijeku Plitvicu snimljen sa cestovnog mosta županijske ceste ŽC2052⁶ (Varaždinska ulica; cest. m. Kelemen-Zbelava (kod Vidović ml.)), stac. km 31+326, s označenim položajem zahvatom planiranog nasipa



Slika 2.1-8. Pogled nizvodno na rijeku Plitvicu snimljen sa cestovnog mosta županijske ceste ŽC2052 (Varaždinska ulica; cest. m. Kelemen-Zbelava (kod Vidović ml.)), stac. km 31+326, s označenim položajem zahvatom planiranog nasipa

⁶ Županijska cesta ŽC2052: A.G. Grada Varaždina (Žbelava) - Kelemen - Jalžabet - Vrbanovec (DC2)



Slika 2.1-9. Pogled uzvodno na rijeku Plitvicu snimljen sa cestovnog mosta županijske ceste
ŽC2054⁷ (Plitvička ulica; cestovni most Jalžabet-Šemovec), stac. km 28+140, s označenim
položajem zahvatom planiranog nasipa



Slika 2.1-9. Pogled nizvodno na rijeku Plitvicu snimljen sa cestovnog mosta županijske ceste
ŽC2054 (Plitvička ulica; cestovni most Jalžabet-Šemovec), stac. km 28+140, s označenim
položajem zahvatom planiranog nasipa

⁷ Županijska cesta ŽC2054: Šemovec (DC2) - Jalžabet (ŽC2052) - Grešćevina - Tuhovec (DC24)

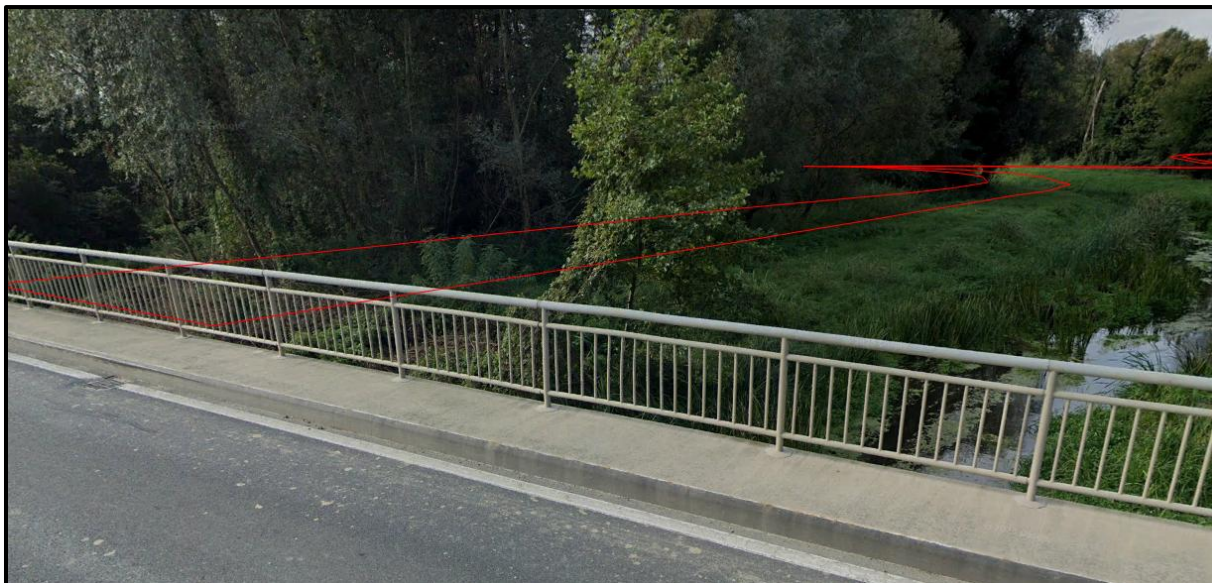


Slika 2.1-10. Pogled uzvodno na rijeku Plitvicu snimljen sa cestovnog mosta lokalne ceste LC25084⁸ (Novakovečka ulica; cestovni most Novakovec-Zamlaka), stac. km 26+366, s označenim položajem zahvatom planiranog nasipa



Slika 2.1-10. Pogled nizvodno na rijeku Plitvicu snimljen sa cestovnog mosta lokalne ceste LC25084 (Novakovečka ulica; cestovni most Novakovec-Zamlaka), stac. km 26+366, s označenim položajem zahvatom planiranog nasipa

⁸ Lokalna cesta LC25084: Zamlaka (DC2) - Novakovec (ŽC2052)



Slika 2.1-11. Pogled nizvodno na rijeku Plitvicu snimljen sa cestovnog mosta državne ceste DC2⁹ (cestovni most Vrbanovec-Zamlaka), stac. km 23+554, s označenim položajem zahvatom planiranog nasipa



Slika 2.1-12. Pogled nizvodno na rijeku Plitvicu snimljen sa cestovnog mosta državne ceste DC2 (cestovni most Vrbanovec-Zamlaka), stac. km 23+554, s označenim položajem zahvatom planiranog nasipa

⁹ Državna cesta DC2: Dubrava Križovljanska (granica RH/Slovenija) - Koprivnica - Virovitica (DC5) - Sveti Đurađ (DC5) - Našice - Osijek - Vukovar - Ilok (GP Ilok (granica RH/Srbija))



Slika 2.1-13. Pogled uzvodno na rijeku Plitvicu snimljen sa cestovnog mosta lokalne ceste LC25092¹⁰ (cestovni most Hrastovljan), stac. km 20+450, s označenim položajem zahvatom planiranog nasipa

2.2. TEHNIČKI OPIS ZAHVATA

Zahvat uređenja desne obale rijeke Plitvice od cestovnog mosta u naselju Vrbanovec st. km 20+450 do željezničkog mosta u Varaždinu st. km 38+490 predstavlja izgradnju sustava obrane od poplava odnosno izgradnju više međusobno povezanih hidrotehničkih i građevinskih elemenata koji zajedno čine funkcionalnu cjelinu zaštite od štetnog djelovanja velikih voda. Zahvat čine:

- zaštitni nasip duljine oko 18 km od cestovnog mosta u naselju Vrbanovec st. km 20+450 do željezničkog mosta u Varaždinu st. km 38+490, s prekidima na pozicijama postojećih mostova i zahvatom planiranog armirano-betonskog zida, te servisni put za potrebe održavanja vodotoka na vrhu krune zaštitnog nasipa
- zaštitni armirano-betonski zid duljine oko 138 m od st. km 31+203 do stac. km 31+341
- 20 propusta kroz zaštitni nasip na svim evidentiranim desnoobalnim pritocima rijeke Plitvice i sabirnim kanalima na predmetnoj dionici

Građevinski i tehnički elementi zahvata opisani su u nastavku. Grafički prikaz zahvata predstavljen je i u Prilozima 7.12. – 7.26.

Nasipi

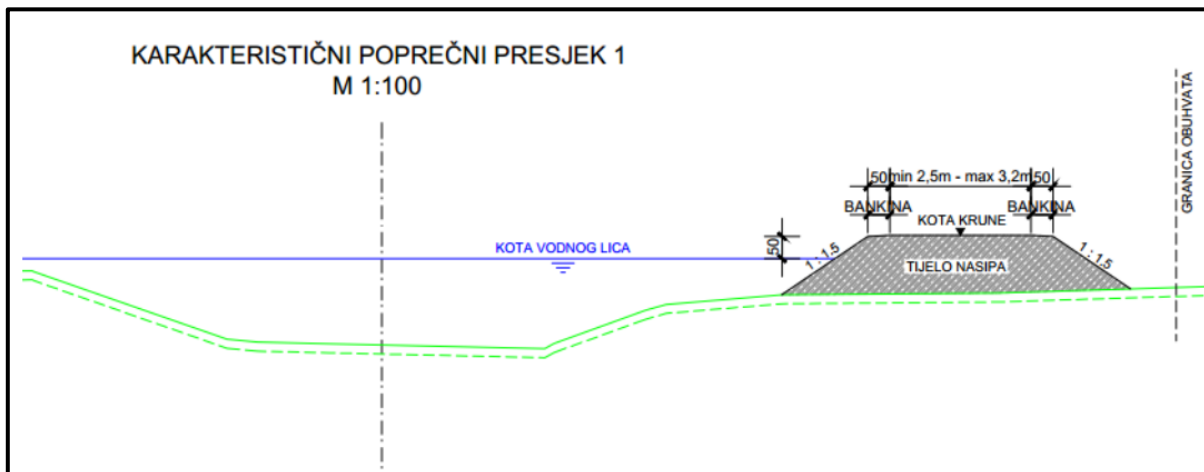
Zahvatom su definirana tri tipa karakterističnih poprečnih presjeka nasipa, čija se primjena određuje prema lokalnim hidrauličkim opterećenjima, konfiguraciji terena, raspoloživom prostoru te uvjetima temeljnog tla uz predmetnu dionicu vodotoka. Odabrana tehnička rješenja razlikuju se prema načinu oblikovanja pokosa, vrsti konstrukcijskog materijala i položaju u odnosu na korito, čime se omogućuje optimalno prilagođavanje svakoj pojedinoj situaciji na terenu. Sva rješenja dimenzionirana su u skladu s važećim normama, tehničkim propisima i inženjerskom praksom, uz provjeru geotehničke i hidrauličke pouzdanosti. Time se osigurava mehanička otpornost i dugoročna stabilnost konstrukcije, sprječava degradacija uslijed djelovanja vode te se postiže potrebna razina sigurnosti za prihvat projektiranih vodnih

¹⁰ Lokalna cesta LC25092: Hrastovljan (LC25188 - ŽC2071) - Martijanec (DC2)

valova. Stacionaže pojedinih dionica primjene karakterističnih poprečnih presjeka (KPP) dane su orijentacijski, budući da su karakteristični poprečni presjeci raspoređeni diskontinuirano duž čitavog obuhvata zahvata. Pojedina rješenja primjenjuju se na vrlo kratkim segmentima duljine reda veličine 10 m, dok se na drugim dijelovima protežu u kontinuiranim potezima duljine do približno 1 km, ovisno o lokalnim terenskim i hidrauličkim uvjetima.

Karakteristični poprečni profili nasipa tipa 1

Rješenje izgradnje zemljanog nasipa bez gabionske konstrukcije definirano je karakterističnim poprečnim presjekom tipa 1 (Slika 2.2-1.) te se primjenjuje u ukupnoj duljini od približno 12.990 m. Izvedba prvog tipa poprečnog presjeka nasipa predviđena je na dionicama: od st. km 20+450 do st. km 20+514,44, od st. km 23+886,76 do st. km 24+718,55, od st. km 24+922,54 do st. km 25+190,93, od st. km 25+337,49 do st. km 25+948,05, od st. km 26+041,71 do st. km 26+656,56, od st. km 27+052,69 do st. km 27+438,72, od st. km 27+595,27 do st. km 29+721,65, od st. km 30+003,88 do st. km 30+981,26, od st. km 31+426,18 do st. km 38+570,00, odnosno na dionicama vodotoka na kojima je isto prostorno izvedivo s obzirom na granicu obuhvata.



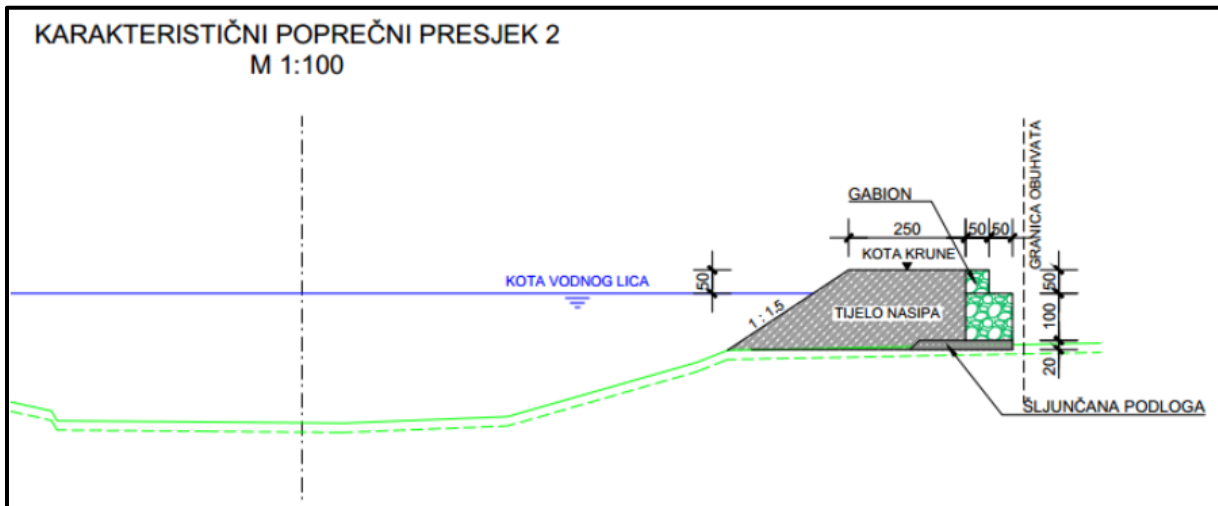
Slika 2.2-1. Karakteristični poprečni presjek tipa 1 (izvor: GEOKON d.o.o., 2026.)

Kota krune nasipa određena je u odnosu na mjerodavnu razinu velike vode povratnog razdoblja 100 godina za različite dijelove predmetne dionice prema hidrauličkom proračunu uz osigurano sigurnosno nadvišenje od 0,50 m. Širina servisnog puta na kruni projektirana je u rasponu 2,5 m - 3,2 m s bankinama širine 0,5 m s obje strane, ovisno o prostornim uvjetima, čime se omogućuje stabilnost nasipa te siguran pristup u svrhu provođenja redovitog održavanja. Tijelo nasipa izvodi se od pogodnog glinenog materijala čija svojstva za ugradnju odgovaraju uvjetima kvalitete koji su propisani za ugradnju zemljanih materijala iskopne kategorije C, sukladno Općim tehničkim uvjetima (OTU) za radove u vodnom gospodarstvu. Pokos nasipa projektiran je u nagibu 1:1,5, čime se osigurava dugoročna stabilnost i otpornost na klizanje te adekvatni hidraulični uvjeti. Radi dodatne zaštite od erozije, površine pokosa i krune nasipa desne obale korita Plitvice se humusiraju te zatravljaju.

Karakteristični poprečni profili nasipa tipa 2

Rješenje izgradnje nasipa s gabionskom konstrukcijom na nizvodnoj strani nasipa definirano je karakterističnim poprečnim presjekom tip 2 (Slika 2.2-2.). Prikazano rješenje predviđeno je

na dionicama vodotoka s povoljnijim prostornim uvjetima u odnosu na dionice obuhvaćene presjekom tipa 3. Nožice dionica nasipa definirane karakterističnim poprečnim presjekom tipa 2 započinju na vrhu pokosa korita, pri čemu nema značajnog iskopa materijala već se nasip izvodi na postojećem uređenom tlu. Kota krune nasipa širine 2,50 m određena je u odnosu na mjerodavnu razinu velike vode povratnog razdoblja 100 godina za različite dijelove predmetne dionice prema hidrauličkom proračunu, uz predviđeno sigurnosno nadvišenje od 0,50 m, čime se osigurava odgovarajuća razina zaštite od poplavnih voda. Širina krune omogućuje sigurno održavanje nasipa i prolaz servisne mehanizacije.



Slika 2.2-2. Karakteristični poprečni presjek tipa 2 (izvor: GEOKON d.o.o., 2026.)

Tijelo nasipa izvodi se od pogodnog glinenog materijala čija svojstva za ugradnju odgovaraju uvjetima kvalitete koji su propisani za ugradnju zemljanih materijala iskopne kategorije C, sukladno Općim tehničkim uvjetima (OTU) za radove u vodnom gospodarstvu. Pokos nasipa projektiran je u nagibu 1:1,5, čime se osigurava dugoročna stabilnost i otpornost na klizanje. Radi dodatne zaštite od erozije, površine pokosa i krune nasipa desne obale korita Plitvice se humusiraju te zatravljaju.

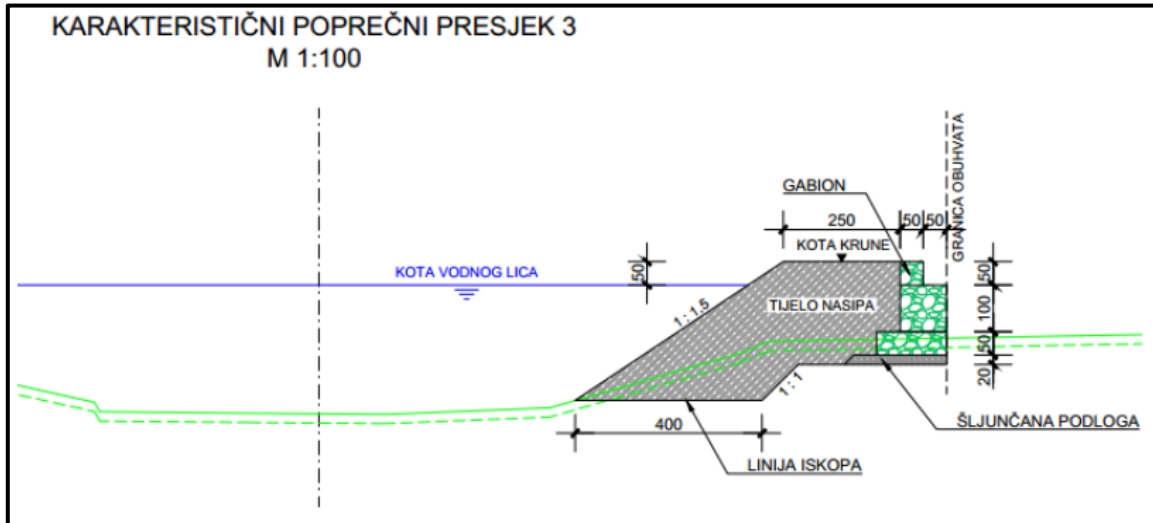
Na nizvodnoj strani nasipa predviđena je zaštita u vidu gabionske konstrukcije smanjenog opsega u odnosu na karakteristični poprečni presjek tip 1. Gabionski elementi polažu se na šljunčanu podlogu debljine 20 cm, koja osigurava drenažu, sprječava ispiranje sitnog materijala te omogućuje ravnomjerno prenošenje opterećenja na temeljno tlo.

Izvedba nasipa karakterističnih poprečnih presjeka tipa 2 i 3 predviđena je u ukupnoj duljini od približno 5.100 m naizmjenično duž dionica: od st. km 20+514,44 do st. km 23+886,76, od st. km 24+718,55 do st. km 24+994,53, od st. km 25+190,93 do st. km 25+337,49, od st. km 25+984,05 do st. km 26+041,71, od st. km 26+656,56 do st. km 27+052,69, od st. km 27+349,72 do st. km 27+595,27, od st. km 29+721,65 do st. km 30+003,88, od st. km 30+981,26 do st. km 31+300,43.

Karakteristični poprečni profili nasipa tipa 3

Rješenje izgradnje nasipa s gabionskom konstrukcijom na nizvodnoj strani nasipa definirano je karakterističnim poprečnim presjekom tip 3 (Slika 2.2-3.). Izvedba nasipa karakterističnih

poprečnih presjeka tipa 3 predviđena je duž dionica na kojima je izgradnja ograničena prostornim uvjetima, te nasip u odnosu na granicu obuhvata ulazi jednim dijelom u korito, u maksimalnoj duljini od 4,0 m. Nožica projektiranog nasipa tako ne počinje na vrhu pokosa korita, već se pokos korita na promatranim lokacijama preoblikuje u svrhu izvedbe nasipa adekvatnih dimenzija. Postojeće tlo se na predmetnim dionicama stepenasto zasijeca prema poprečnim profilima te se glineni materijal propisno ugrađuje u slojevima uz međuzbijanje.



Slika 2.2-3. Karakteristični poprečni presjek tipa 3 (izvor: GEOKON d.o.o., 2026.)

Kota krune nasipa širine 2,50 m određena je u odnosu na mjerodavnu razinu velike vode povratnog razdoblja 100 godina za različite dijelove predmetne dionice prema hidrauličkom proračunu, uz predviđeno dodatno sigurnosno nadvišenje od 0,5 m, čime se osigurava odgovarajuća razina zaštite od poplavnih voda. Širina krune omogućuje sigurno održavanje nasipa i prolaz servisne mehanizacije. Tijelo nasipa izvodi se od pogodnog glinenog materijala čija svojstva za ugradnju odgovaraju uvjetima kvalitete koji su propisani za ugradnju zemljanih materijala iskopne kategorije C, sukladno Općim tehničkim uvjetima (OTU) za radove u vodnom gospodarstvu. Materijal se ugrađuje u slojevima uz međuzbijanje do propisane nosivosti. Pokos nasipa projektiran je u nagibu 1:1,5, čime se osigurava dugoročna stabilnost i otpornost na klizanje. Radi dodatne zaštite od erozije, površine pokosa i krune nasipa desne obale korita Plitvice se humusiraju te zatravljaju.

Na nizvodnoj strani nasipa predviđena je gabionska zaštita položena na šljunčanu podlogu. Gornji gabionski zid je dimenzija 50×50 cm, srednji gabionski zid 100×100 cm te donji gabionski zid 150×50 cm. Postavljeni su na podlogu od drobljenog kamenog materijala debljine 20 cm u svrhu osiguranja drenaže, sprječavanja ispiranja sitnog materijala te ravnomjernog prenošenja opterećenja na temeljno tlo. Gabionske konstrukcije dodatno su povezane geomrežama radi povećanja stabilnosti.

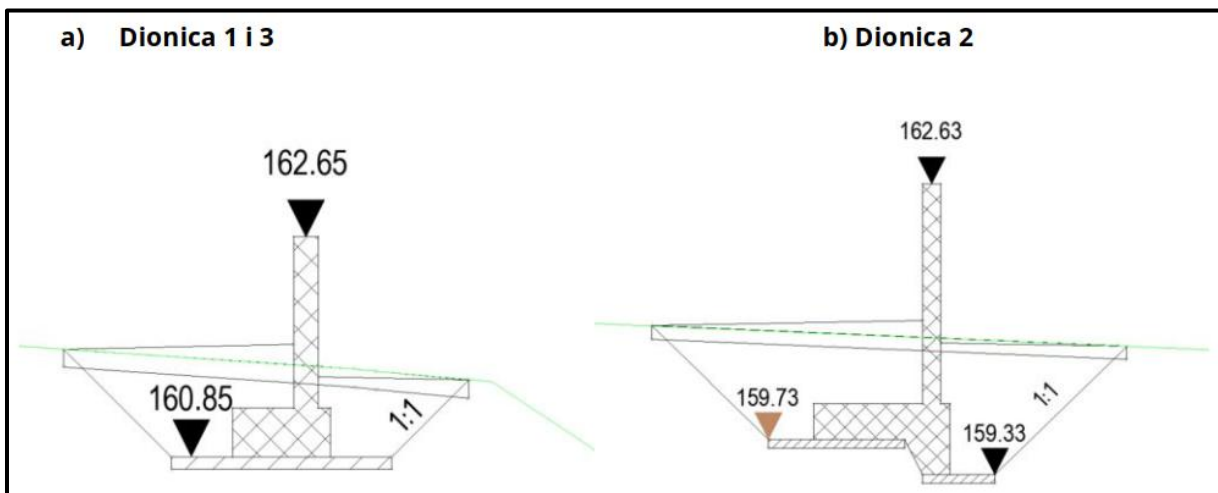
Armirano-betonski zid

Izvedba armirano-betonskog zida predviđena je na području postojeće građevine mlina, uslijed ograničenog prostora unutar granica obuhvata te nemogućnosti obilaska građevine. Zid se izvodi od stacionaže km 31+203 u ukupnoj duljini od približno 137,82 m. Kota vrha zida prati niveletu vodnog lica vodotoka Plitvice i iznosi 162,62 m n.m. na početku dionice, odnosno

162,68 m n.m. na kraju. Izvedba zida obuhvaća uklanjanje humusnog sloja debljine približno 15 cm, izvedbu stepenastog iskopa u glinenom tlu do projektirane kote te uređenje temeljnog tla kao pripremu za građenje. Zid se izvodi na sloju podlošnog betona klase C12/15 debljine 10 cm, dok je konstrukcija zida predviđena od betona klase C25/30, sukladno poprečnim profilima.

Zid je definiran s dva karakteristična poprečna presjeka koji se izmjenjuju duž dionice:

- Na dionici od st. km 31+203 do st. km 31+210 izvodi se zid s temeljnom stopom širine 80 cm i visine 40 cm, pri čemu ukupna visina zida iznosi približno 1,80 m (Slika 2.2-4a.). Debljina zida na ovoj dionici iznosi 20 cm.
- Na dionici od st. km 31+210 do st. km 31+287,82 izvodi se zid temeljen na proširenoj armirano-betonskoj temeljnoj stopi s kosim donjim dijelom širine 30 cm (Slika 2.2-4b.). Kota krune zida usklađena je s niveletom vodotoka te iznosi 162,62 m n.m. na početku i 162,64 m n.m. na kraju ove dionice.
- Poprečni presjek završne dionice, od st. km 31+287,82 do st. km 31+340,82, jednak je presjeku prve dionice, s temeljnom stopom širine 80 cm i visine 40 cm (Slika 2.2-4a.). Ukupna visina zida na ovoj dionici varira ovisno o niveleti vodotoka te konfiguraciji i nagibu terena, dok debljina zida iznosi 20 cm.

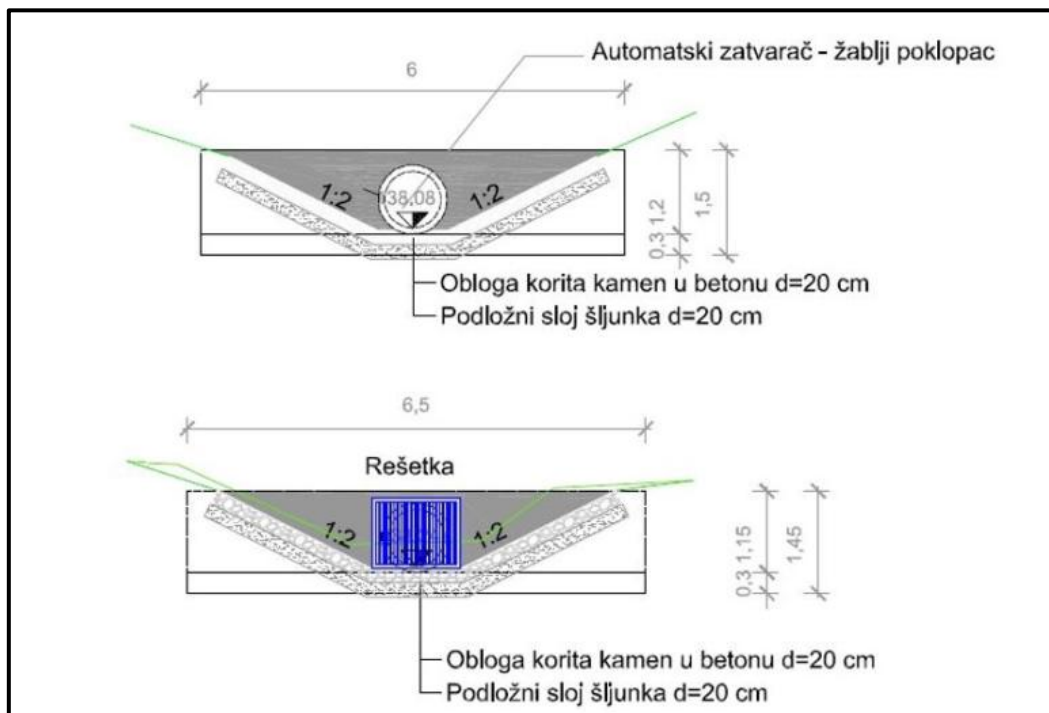


Slika 2.2-4. Karakteristični poprečni presjeci armirano-betonskog zida (izvor: GEOKON d.o.o., 2026.)

Propusti

Na mjestima na kojima projektirani nasip prelazi preko postojećih pritoka rijeke Plitvice predviđena je izvedba propusta, pojedinačno na svakoj lokaciji, s ciljem osiguranja kontinuiteta tečenja i nesmetanog protoka voda pritoka kroz tijelo nasipa. Ukupno je evidentirano 20 lokacija na kojima je planirana izvedba propusta. Propusti su predviđeni na sljedećim stacionažama: km 20+755, km 20+839, km 23+160, km 23+900, km 24+650, km 26+060, km 26+380, km 26+740, km 27+135, km 27+645, km 28+395, km 31+007, km 31+855, km 32+305, km 32+780, km 34+630, km 34+920, km 35+015, km 38+000, i km 38+060. Propusti su shematski prikazani na slikama u nastavku, pri čemu je dužinu propusta ispod nasipa potrebno uskladiti sa stvarnom dužinom, ovisno o lokaciji propusta.

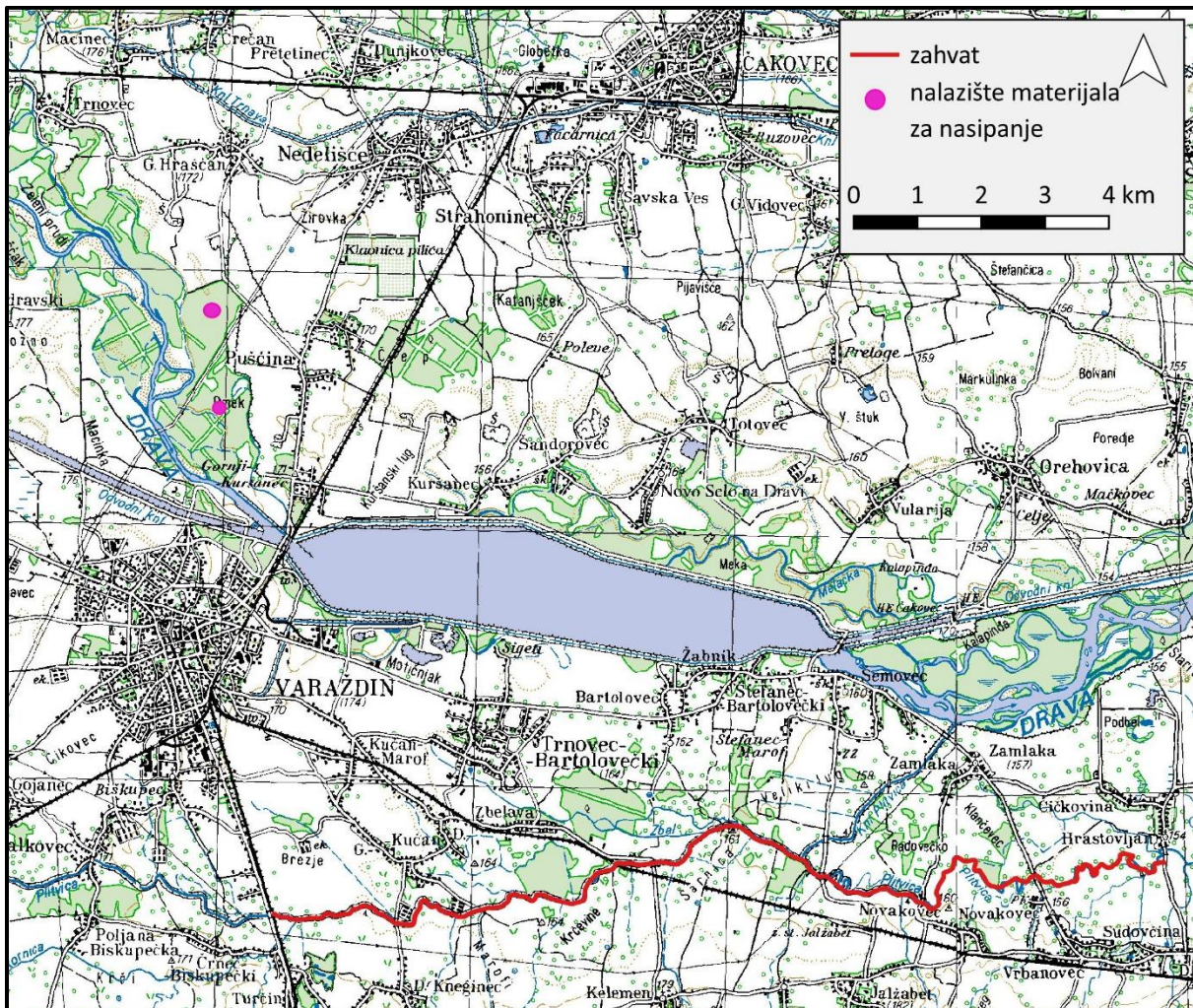
Propust se sastoji od armirano-betonske cijevi promjera $\varnothing 125$ cm (Slika 2.2-5.), izrađene od betona klase C30/37, s pripadajućim armirano-betonskim čeonim zidovima na ulaznoj i izlaznoj strani. Čeonih zidovi su debljine $d = 30$ cm, također od betona klase C30/37, a služe za stabilizaciju ulaza i izlaza, sprječavanje erozije te pravilno usmjeravanje toka vode. Na izlaznoj strani propusta predviđen je automatski zatvarač – žablji poklopac, koji omogućuje jednosmjerni protok vode i sprječava povrat vode u uzvodni dio sustava. Na ulaznoj strani ugrađuje se rešetka, koja ima zaštitnu funkciju protiv ulaska krupnog materijala i otpada u propust te olakšava održavanje. Korito se u zoni propusta oblaže kamenom u betonu debljine $d = 20$ cm, položenim na podložni sloj šljunka debljine $d = 20$ cm. Obloga je izvedena u kosinama nagiba približno 1:2, čime se osigurava hidraulička stabilnost, otpornost na eroziju i dugotrajnost konstrukcije. Ispod armirano-betonskih elemenata propusta (cijevi, pragova i čeonih zidova) predviđen je podložni sloj šljunka debljine 20 cm, koji omogućuje ravnomjerno prenošenje opterećenja na temeljno tlo i sprječava neravnomjerna slijeganja. Uzvodno i nizvodno od propusta izvode se armiranobetonski pragovi debljine $d = 30$ cm, koji dodatno stabiliziraju korito i smanjuju mogućnost podlokavanja konstrukcije. Nakon završetka radova, teren se sanira i dovodi u prvobitno stanje.



Slika 2.2-5. Poprečni presjek propusta (izvor: GEOKON d.o.o., 2026.)

Nalazište materijala

Okvirno je procijenjeno da je za potrebe izvedbe zaštitnog nasipa u sklopu predmetnog zahvata potrebno oko 85.000 m³ materijala za nasipanje. Za izradu nasipa predviđeno je korištenje materijala s lokacije uz nasip Puščine, u blizini planiranog zahvata (udaljeno oko 7 km; Slika 2.2-6.). Kao referentni dokument za geotehničke karakteristike materijala na tom području koristi se Elaborat geomehaničkih ispitivanja „Geomehanička ispitivanja za nalazište materijala za nasip Puščine“, oznake GEL-45/2020 (Centar Građevinskog fakulteta d.o.o., 2020.). Iz elaborata su vidljivi sastav i osnovne geotehničke karakteristike materijala koji se pojavljuju na području Puščine i koji su pogodni za ugradnju u tijelo nasipa.



Slika 2.2-6. Lokacija predloženog nalazišta materijala (podloga: Geoportal, 2026.)

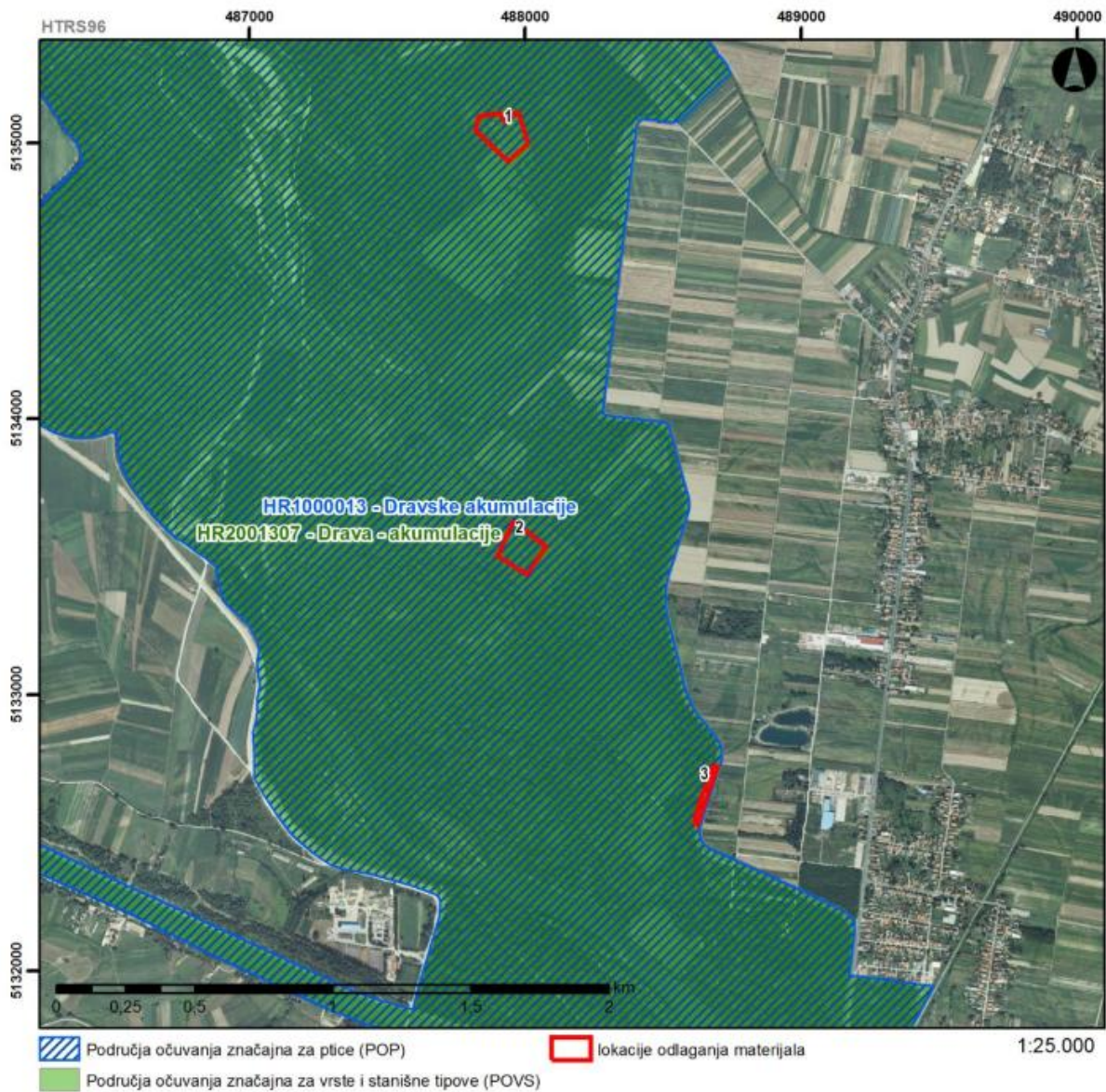
Lokacija uz nasip Puščine nalazi se u području uz rijeku Dravu, na prostoru između Grada Varaždina i Općine Nedelišće, u blizini naselja Puščine. Na tom području, uz servisni put nasipa Puščine, nalaze se dvije lokacije na kojima je privremeno odložen materijal nastao tijekom izvođenja vodnogospodarskih radova na projektu uređenja rukavca C.2 – Stara Drava Varaždin. Materijal je odložen od strane investitora Hrvatskih voda te je u njihovom vlasništvu. Ukupna količina do sada odloženog materijala procjenjuje se na približno 120.000 m³, pri čemu su materijali odvojeno deponirani prema vrsti: šljunak te miješani materijal. S obzirom na geološke i sedimentološke karakteristike područja, materijal odložen na predmetnim

lokacijama predstavlja aluvijalni sediment rijeke Drave, koji se sastoji pretežito od šljunka, pijeska i sitnijih frakcija. Takav sastav u pravilu odgovara materijalima utvrđenim u elaboratu geomehaničkih ispitivanja za nalazište Pušćine te je pogodan za korištenje u nasipnim konstrukcijama, uz prethodnu provjeru granulometrijskog sastava i drugih relevantnih geotehničkih svojstava.

Projekt uređenja rukavca C.2 – Stara Drava Varaždin u okviru kojeg je privremeno odložen materijal koji će se koristiti za izgradnju zaštitnog nasipa rijeke Plitvice (predmetni zahvat), dio je Projekta Drava LIFE – Integralno upravljanje rijekom za koji je provedena procjena utjecaja na okoliš i glavna ocjena prihvatljivosti za ekološku mrežu, te izdano Rješenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš i ekološku mrežu (Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, KLASA UP/I-351-03/19-08/22, URBROJ 517-05-1-1-21-55, od 23. kolovoza 2021.).

U Studiji o utjecaju na okoliš Projekta Drava LIFE – Integralno upravljanje rijekom (Vitaprojekt d.o.o., 2021.) i pratećoj Glavnoj ocjeni prihvatljivosti za ekološku mrežu (Ekonerg d.o.o., 2021.) navodi se da je glavna svrha obnove rukavca i proširenja korita na lokacijama C.1- C.7 dovođenje vode u predmetne rukavce kod manjih protoka rijeke Drave te povećanje morfološke dinamike u rukavcima što će rezultirati boljim protokom, smanjenjem razina vodnih lica prilikom velikih voda i ublažavanjem rizika od poplava. Projektom Drava LIFE želi se postići povećanje mogućnosti stvaranja novih staništa strmih obala i sprudova, kao važnih staništa za ptice na obalama i u koritu rukavca, te poboljšanje i/ili nastanak novih staništa za brojne druge biljne i životinjske vrste. Glavni elementi dijela zahvata „Obnova rukavca i proširenje korita na rijeci Dravi na lokaciji Stara Drava Varaždin (C.2)“ su: iskop trase rukavca C.2, izgradnja biološke vodogradnje u svrhu zaštite od erozije, uklanjanje vegetacije i gornjeg sloja tla na lijevoj obali korita „Stara Drava“, te uklanjanje dijela praga P7. Izvođač radova dužan je deponirati šljunak i pijesak na uređen deponij¹¹, osim onog koji se razmješta u vodotoku ili se ugrađuje u regulacijske i zaštitne vodne građevine. Na lokaciji C.2 materijal iz iskopa planira se deponirati na 3 lokacije uređenih privremenih deponija (do korištenja sukladno Zakonu o vodama), Slika 2.2-7.

¹¹ Članak 4. Zakona o vodama: 97. uređeni deponij je posebno uređeno i nadzirano zemljište koje se nalazi u inundacijskom području, a namijenjeno je odlaganju izvađenog šljunka i pijeska prema članku 114. Zakona o vodama. Prema članku 114. uređenim deponijem (u ovom slučaju) upravljaju Hrvatske vode.



Slika 2.2-7. Predložene lokacije za deponiranje materijala za rukavac C.2 (izvor: Ekoneg d.o.o., 2021.)

Realizacija projekta “Obnova rukavca i proširenje korita na rijeci Dravi na lokaciji Stara Drava Varaždin (C.2)” je u tijeku. Prilikom iskopa materijala obavlja se terenska klasifikacija tla. Materijal iz iskopa zbrinjava se na lokacijama za odlaganje materijala (Slika 2.2-6.). Na Slici 2.2-8. predstavljeno je formiranje privremenog odlagališta označenog kao lokacija 2 na Slici 2.2-7. nakon intenziviranja radova na obnovi rukavca na lokaciji Stara Drava krajem 2025. i početkom 2026. godine.



Slika 2.2-8. Snimke odlagališta materijala na lokaciji 2 u sklopu projekta Obnove rukavca i proširenje korita na rijeci Dravi na lokaciji Stara Drava Varaždin (C.2): (a) snimka na dan 14. 11. 2025., i (b) snimka na dan 20. 03. 2026.

Budući da je predmetno privremeno odlagalište materijala bilo obuhvaćeno procjenom utjecaja na okoliš i glavnom ocjenom prihvatljivosti za ekološku mrežu Projekta Drava LIFE – Integralno upravljanje rijekom, u ovom Elaboratu zaštite okoliša ne smatra se dijelom zahvata.

Kratak pregled prilagodbe zahvata očekivanim klimatskim promjenama

Zahvat se provodi s ciljem smanjenja poplavne ugroženosti naselja i infrastrukture na slivnom području rijeke Plitvice, s naglaskom na zaštitu naselja Martijanec, Novakovec, Šemovec, Kelemen, Zbelava, Kaštalanec, Jakopovec, Kućan Gornji, Kneginec i Črnc Biškupečki. U posljednjim godinama bilježi se sve izraženija pojava intenzivnih i kratkotrajnih oborina, što značajno povećava rizik od poplavnih događaja i izlivanja vode iz korita rijeke Plitvice. Zbog sve ekstremnijih vremenskih prilika, pri kojima u vrlo kratkom vremenskom razdoblju dolazi do velike količine oborina, učestalo se javlja plavljenje okolnog područja te izlivanje rijeke iz njezina korita. Sam zahvat predstavlja mjeru prilagodbe postojećim i očekivanim klimatskim promjenama. Niveleta krune nasipa projektirana je s dodatnim sigurnosnim nadvišenjem od 50 cm iznad 100-godišnje razine vode.

2.3. POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE ULAZE U TEHNOLOŠKI PROCES I KOJE OSTAJU NAKON TEHNOLOŠKOG PROCESA TE EMISIJA U OKOLIŠ

Projekt zaštite od poplava nije proizvodni proces pa popis vrsta i količine tvari koje ulaze u tehnološki proces i koje ostaju nakon tehnološkog procesa nije primjenjiv. Emisija u okoliš tijekom korištenja predmetnog zahvata nema.

2.4. POPIS DRUGIH AKTIVNOSTI POTREBNIH ZA REALIZACIJU ZAHVATA

Za realizaciju zahvata nisu potrebne druge aktivnosti.

2.5. PRIKAZ ANALIZIRANIH VARIJANTI

Za zahvat koji se analizira ovim Elaboratom nisu rađena varijantna rješenja.

3. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

3.1. OSNOVNI PODACI O LOKACIJI ZAHVATA

3.1.1. Kratko o Varaždinskoj županiji i administrativnim jedinicama u obuhvatu zahvata¹²

Zahvat je planiran na području općina Gornji Kneginec (naselja Turčin, Gornji Kneginec, Donji Kneginec), Jalžabet (naselja Poduzetnička zona Jalžabet, Kaštelanec, Kelemen, Leštakovec, Jalžabet, Novakovec), Trnovec Bartolovečki (naselja Štefanec, Šemovec, Zamlaka) i Martijanec (naselja Vrbanovec, Sudovčina, Martijanec), sve u Varaždinskoj županiji (Slike 3.1.1-1. i 3.1.1-2.). Zahvat se provodi s ciljem smanjenja poplavne ugroženosti naselja i infrastrukture na slivnom području rijeke Plitvice, s naglaskom na zaštitu naselja Martijanec (Općina Martijanec), Novakovec (Općina Jalžabet), Šemovec (Općina Trnovec Bartolovečki), Kelemen (Općina Jalžabet), Zbelava (Grad Varaždin), Kaštelanec (Općina Jalžabet), Jakopovec (Općina Jalžabet), Kućan Gornji (Grad Varaždin), Kneginec (Općina Gornji Kneginec) i Črnc Biškupečki (Grad Varaždin) (Slika 3.1.1-2.).

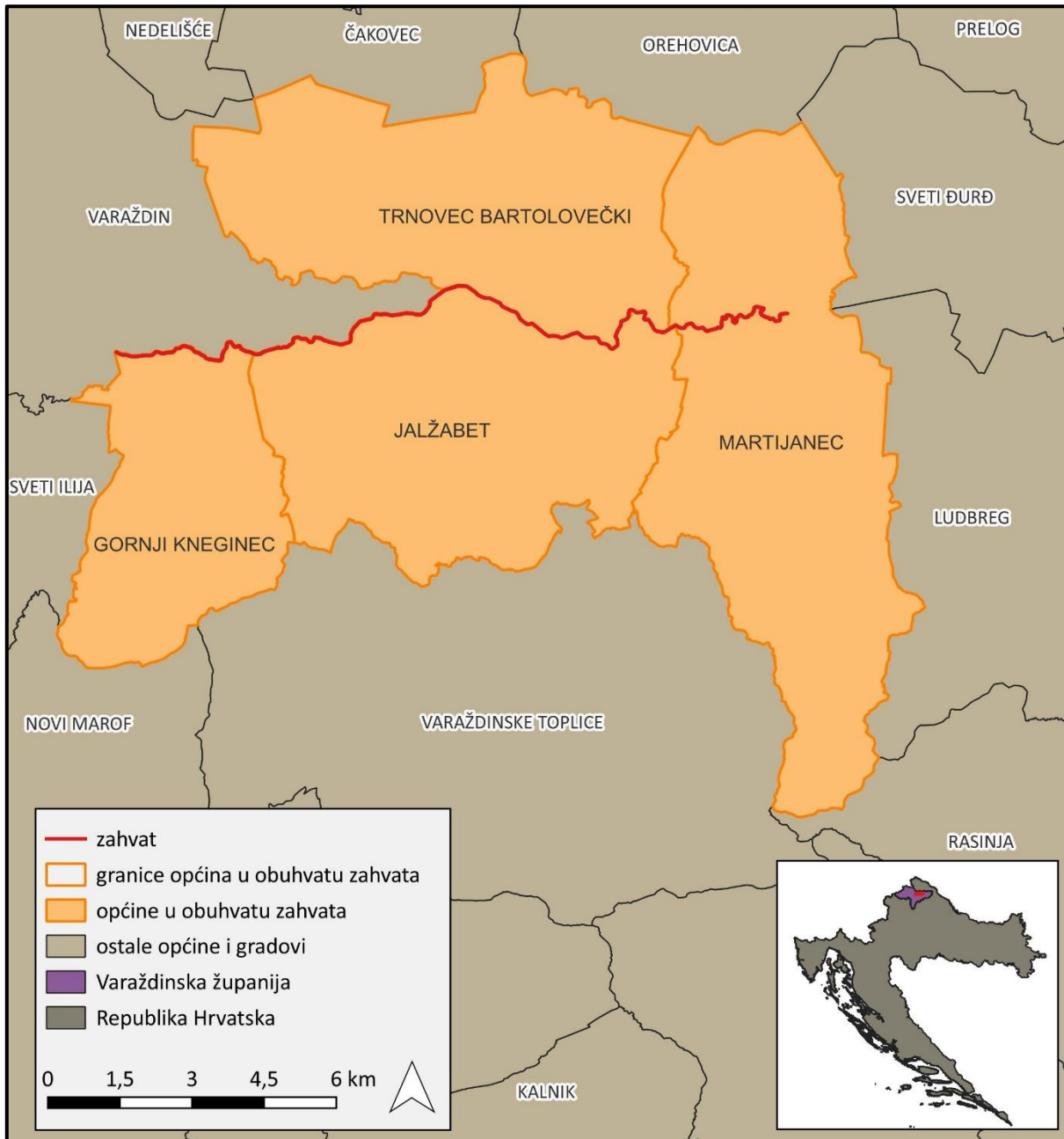
Varaždinska županija nalazi se na krajnjem sjevernom dijelu Republike Hrvatske. Administrativno je podijeljena na 6 gradova i 22 općine. Sjedište županije je Grad Varaždin. Površina županije iznosi 1.261,50 km². Gustoća naseljenosti u Varaždinskoj županiji (126,4 st/km²) znatno je iznad prosjeka gustoće naseljenosti Republike Hrvatske (68,4 st/km²). Varaždinska županija ima izrazito velik broj malih naselja te vrlo disperznu naseljenost. Prevladavaju naselja do 1.000 stanovnika, u kojima živi gotovo polovica ukupnog stanovništva Županije te su ista pretežito ruralnih obilježja. U Varaždinskoj županiji prema zadnjem popisu stanovništva živi 159.487 stanovnika (DZS, 2026.). Od toga u općinama i gradu na području zahvata živi 60.648 stanovnika: Općina Gornji Kneginec 4.900, Općina Jalžabet 3.183, Općina Trnovec Bartolovečki 6.145, Općina Martijanec 2.638 i Grad Varaždin 43.782. Ako promatramo isključivo naselja koja se prvenstveno štite od poplava planiranim zaštitnim nasipom, radi se o 7.274 stanovnika: Martijanec (347), Novakovec (694), Šemovec (825), Kelemen (508), Zbelava (435), Kaštelanec (341), Jakopovec (419), Kućan Gornji (1.013), Kneginec (2.080) i Črnc Biškupečki (612).

Značajno obilježje geografskog položaja Varaždinske županije je i blizina granice Republike Austrije i Republike Mađarske. Položaj Županije ima veliki prometni i geopolitički značaj jer se u ovom prostoru križaju dva važna prometna koridora: transverzalni koji je veza srednjeg Podunavlja i sjevernog Jadrana te longitudinalni koji slijedi tok rijeke Drave i povezuje Republiku Hrvatsku sa zapadnim i istočnim susjedima.

Varaždinska županija je smještena na rubnom pojasu panonskog područja i karakteriziraju je tri reljefna područja: sjeverno ravničarsko te južno i zapadno brežuljkasto, s gorskim masivima. Najveća naplavna ravan je prostrano varaždinsko polje, stvoreno radom rijeke Drave. Gorski masivi su: Ivančica, Kalničko gorje i Ravna gora. U geografskom pogledu sastoji se od dva dijela:

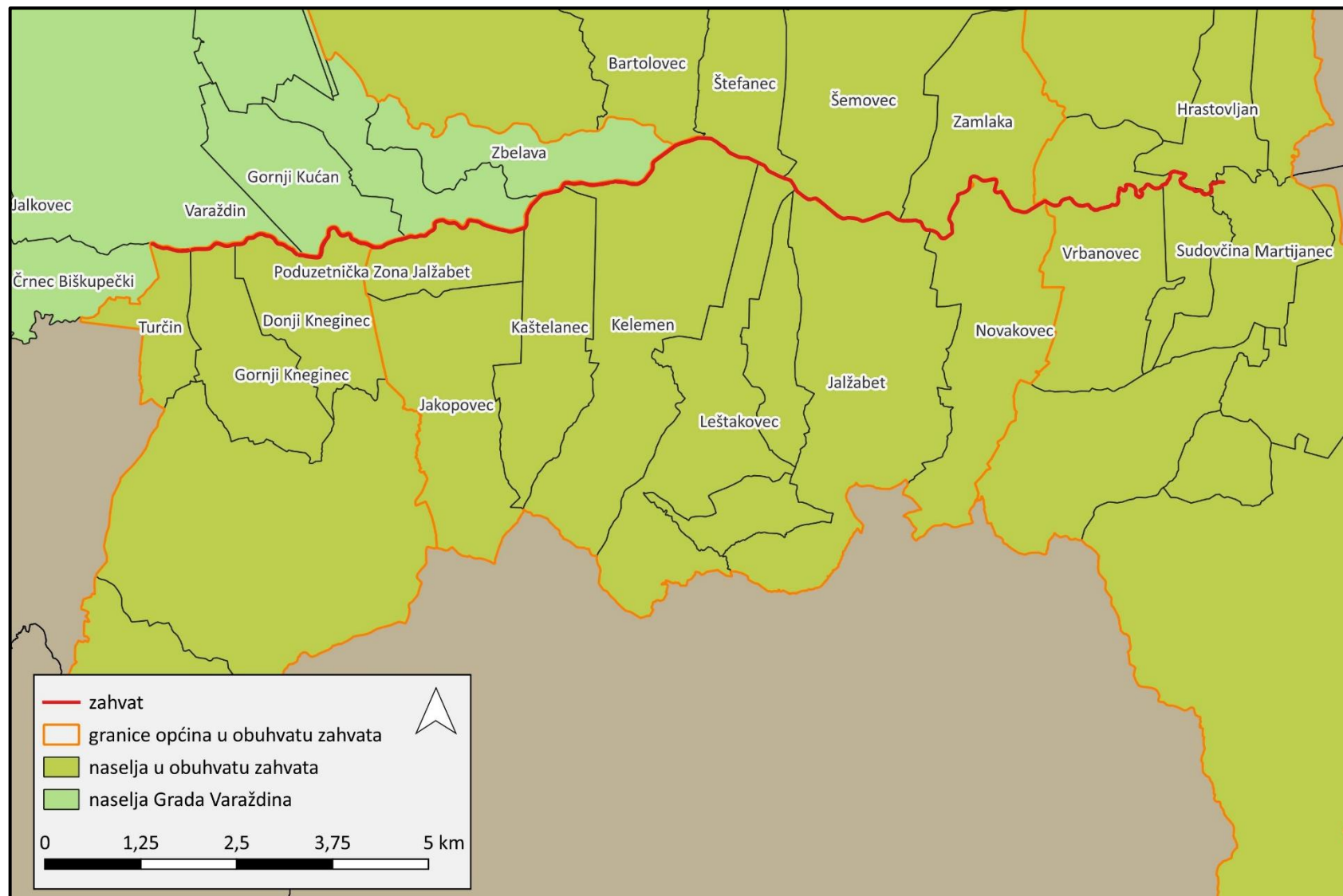
¹² Županijska razvojna strategija Varaždinske županije do 2020. godine (2020.) i Obrazloženje Prostornog plana Varaždinske županije (Službeni vjesnik Varaždinske županije br. 8/00, 29/06, 16/09, 96/21, 20/24, 34/24 - pročišćeni tekst, 29/25 i 85/25 - pročišćeni tekst)

većeg pretežito nizinskog, koji pripada dravskom porječju i manjeg većinom brežuljkastog koji pripada savskom porječju. Međusobno su odvojeni gorskim nizom Ivančice i Kalničkog gorja.



Slika 3.1.1-1. Prikaz položaja zahvata u odnosu na administrativnu podjelu na općine i gradove

Varaždinska županija ima dobro razvijenu riječnu mrežu. Glavni vodotok predstavlja rijeka Drava, koja odvodnjava najveći dio prostora. S desne strane Dravi pritječu Plitvica i Bednja. Pravac otjecanja rijeke Drave zapad - istok odredio je longitudinalno usmjerenje čitave riječne mreže. Južni dio prostora odvodnjava rijeka Lonja, lijeva pritoka Save. Od jezerskih površina, pet je umjetno stvorenih, dok su tri stvorena za potrebe hidroenergetskog iskorištavanja rijeke Drave s potencijalom višestrukog korištenja za potrebe natapanja, kontrolirane eksploatacije šljunka te za turističku, sportsko-rekreacijsku i lovno-ribolovnu namjenu.



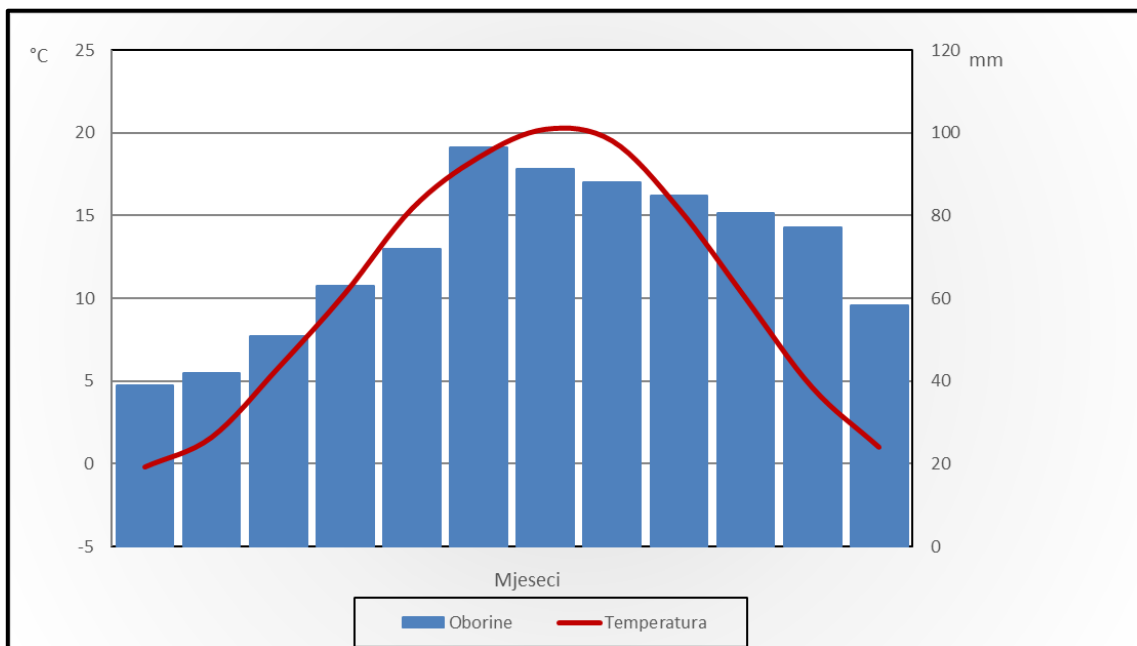
Slika 3.1.1-2. Prikaz položaja zahvata u odnosu na administrativnu podjelu na naselja u blizini zahvata

3.1.2. Klimatske značajke

Osnovna obilježja klime

Prema Köppenovoj klasifikaciji klime definiranoj prema srednjem godišnjem hodu temperature zraka i količine oborine, šire područje zahvata spada u područje Cfb tipa klime – umjereno tople vlažne klime (Cf), s toplim ljetom (b). Kod ovog tipa klime srednja temperatura najhladnijeg mjeseca nije niža od -3°C , a najmanje jedan mjesec ima srednju temperaturu višu od 10°C , nema sušnog razdoblja, a srednja temperatura zraka najtoplijeg mjeseca niža je od 22°C . U nastavku su predstavljeni podaci izmjereni na postaji Varaždin u razdoblju 1971. – 2000. godine (Zaninović i dr., 2008.). Glavna meteorološka postaja Varaždin nalazi se oko 4,5 km sjeverno od najbližeg dijela zahvata.

Srednji godišnji hod temperature zraka na postaju Varaždin imao je maksimum u srpnju ($20,2^{\circ}\text{C}$) i minimum u siječnju ($-0,2^{\circ}\text{C}$), (Slika 3.1.2-1.). Prosječna mjesečna temperatura na postaji Varaždin iznosila je $10,2^{\circ}\text{C}$ pri čemu je srednja minimalna temperatura iznosila $-3,7^{\circ}\text{C}$ i odnosi se na siječanj, a srednja maksimalna temperatura $26,0^{\circ}\text{C}$ i odnosi se na srpanj. Apsolutna minimalna temperatura izmjerena u navedenom razdoblju na postaji Varaždin iznosila je $-26,4^{\circ}\text{C}$, dok je apsolutna maksimalna temperatura iznosila $37,9^{\circ}\text{C}$. Srednja godišnja količina oborina iznosila je 843,1 mm. Minimalna mjesečna količina oborina u istom razdoblju iznosila je 1,2 mm i ostvarena je tijekom veljače, a maksimalna mjesečna količina oborina od 258,1 mm ostvarena je u kolovozu.



Slika 3.1.2-1. Klimadijagram za glavnu klimatološku postaju Varaždin, razdoblje 1971. – 2000. godine (izvor: Zaninović i dr., 2008.)

Klimatske promjene¹³

Klimatske promjene i njihov utjecaj teško je procjenjiv. Ipak, meteorološki podaci koji se još od 19. stoljeća prate s niza postaja u Hrvatskoj omogućuju pouzdanu dokumentaciju dugoročnih klimatskih trendova.

Tijekom razdoblja 1961. – 2010. godine trendovi srednje, srednje minimalne i srednje maksimalne temperature zraka pokazuju zatopljenje na cijelom području Hrvatske. Trendovi godišnje temperature zraka pozitivni su i statistički značajni, a promjene su veće u kontinentalnom dijelu zemlje, nego na obali i u dalmatinskoj unutrašnjosti. Najvećim promjenama (porastu) bila je izložena maksimalna temperatura zraka.

Tijekom razdoblja 1961. – 2010. godine godišnje količine ukupnih oborina u Republici Hrvatskoj pokazuju prevladavajuće statistički neznčajne trendove koji su pozitivni u istočnim ravničarskim krajevima (povećanje) i negativni u ostalim područjima Hrvatske (smanjenje). Slabi trendovi uočljivi su u većini sezona, ali iznimku čine ljetne oborine koje imaju jasno istaknut negativni trend u cijeloj zemlji (smanjenje). U jesen su slabi trendovi miješanog predznaka, a povećanje količina oborina u unutrašnjosti uglavnom je uzrokovano porastom broja dana s velikim dnevnim količinama oborine. Tijekom zime trendovi oborine nisu značajni i uglavnom su negativni u južnim i istočnim krajevima, a u preostalom dijelu zemlje mješovitog su predznaka. U proljeće rezultati pokazuju da nema izrazitih promjena u ukupnoj količini oborine u južnom i istočnom dijelu zemlje, dok je negativni trend (smanjenje) prisutan u preostalom području.

U Sedmom nacionalnom izvješću Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC), DHMZ (MZOE, 2018.) opisani su rezultati budućih klimatskih promjena za područje Hrvatske. Uz simulacije "povijesne" klime za razdoblje 1971. – 2000. godine regionalnim klimatskim modelom RegCM izračunate su promjene (projekcije) za buduću klimu u dva razdoblja: 2011. – 2040. godine i 2041. – 2070. godine, uz pretpostavku IPCC scenarija razvoja koncentracije stakleničkih plinova RCP4.5 i RCP8.5. Scenarij RCP4.5 (umjereni scenarij) karakterizira srednja razina koncentracija stakleničkih plinova uz relativno ambiciozna očekivanja njihovog smanjenja u budućnosti koja bi dosegla vrhunac oko 2040. godine. Scenarij RCP8.5 (ekstremniji scenarij) karakterizira kontinuirano povećanje koncentracije stakleničkih plinova koja bi do 2100. godine bila i do tri puta viša od današnje. U nastavku se daje kratak pregled očekivanih klimatskih promjena za oba scenarija.

U razdoblju 2011. – 2040. godine očekuje se gotovo jednoličan porast srednjih godišnjih vrijednosti temperature zraka na širem području zahvata: do 1,2°C za RCP4.5 i do 1,4°C za RCP8.5. U razdoblju 2041. – 2070. godine očekivani trend porasta temperature nastavio bi se i iznosio do 1,9°C za RCP4.5 i do 2,6°C za RCP8.5.

Projicirane promjene maksimalne temperature zraka do 2040. godine slične su onima za srednju (dnevnu) temperaturu i očekuje se porast u svim sezonama. Porast bi na širem

¹³ preuzeto iz Sedmog nacionalnog izvješća Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC), (MZOE, 2018.); Rezultata klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama RH do 2040. godine i s pogledom na 2070. i Akcijskog plana (Podaktivnost 2.2.1.), (SAFU, 2017.)

području zahvata iznosio: do 1,2°C za RCP4.5 i do 1,4°C za RCP8.5. U razdoblju 2041. – 2070. godine očekuje se daljnji porast maksimalne temperature: do 1,9°C za RCP4.5 i do 2,6°C za RCP8.5.

Također, za srednju minimalnu temperaturu zraka se očekuje porast u budućoj klimi. Do 2040. godine najveći očekivani porast minimalne temperature na području zahvata je do 1,2°C za RCP4.5 i do 1,4 za RCP8.5. U razdoblju 2041. – 2070. godine očekuje se daljnji porast srednje minimalne temperature: do 1,9°C za RCP4.5 i do 2,6°C za RCP8.5.

U razdoblju 2011. – 2040. godine ljeti se očekuje porast broja vrućih dana (kad je maksimalna temperatura veća od 30°C), što bi moglo prouzročiti i produžena razdoblja s visokom temperaturom zraka (toplinski valovi). Povećanje broja vrućih dana s prosjeka od 15 do 25 dana u razdoblju referentne klime (1971. – 2000.) bilo bi u širem području zahvata do 8 dana za RCP4.5 i do 12 dana za RCP8.5. Porast broja vrućih dana nastavio bi se i u razdoblju 2041. – 2070. godine. U širem zpodručju zahvata očekuje se porast do 16 dana za RCP4.5 i do 20 dana za RCP8.5.

Očekivani broj zimskih ledenih dana (kad je minimalna temperatura ispod -10°C) bi se u razdoblju 2011. – 2040. smanjio na području zahvata za 2 do 3 dana za RCP4.5 i za 4 do 5 dana za RCP8.5. I u razdoblju 2041. – 2070. godine očekuje se daljnje smanjenje broja ledenih dana za 4 do 5 dana za RCP4.5 i za 5 do 7 dana za RCP8.5.

Na godišnjoj razini do 2040. godine projicirano je smanjenje srednje godišnje količine oborina do 5% za područje Grada Zagreba za oba scenarija, koje neće imati značajniji utjecaj na ukupnu godišnju količinu. Do 2070. godine predviđa se zadržavanje smanjenja srednje godišnje količine oborina do 5% za RCP4.5 u odnosu na referentno razdoblje odnosno povećanje količine oborina do 5% za RCP8.5 u odnosu na referentno razdoblje.

U razdoblju 2011. – 2040. godine broj sušnih razdoblja (razdoblje od minimalno 5 uzastopnih dana s dnevnom količinom oborine manjom ili jednakom 1 mm) mogao bi se u širem području zahvata zadržati kao u referentnom razdoblju za oba scenarija. Do kraja 2070. godine broj sušnih razdoblja na širem području zahvata bi se povećao za 1 do 2 događaja u 10 godina za RCP4.5., odnosno do 1 događaj za RCP8.5.

3.1.3. Kvaliteta zraka¹⁴

Planirani zahvat nalazi se u Varaždinskoj županiji koja je prema Uredbi o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 01/14) u zoni HR 1 - Kontinentalna Hrvatska.

Ocjena onečišćenosti zraka za 2023. godinu u zoni HR 1 pokazuje da je onečišćenost zraka s obzirom na sumporov dioksid, dušikov dioksid, lebdeće čestice (PM₁₀, PM_{2,5}), prizemni ozon, ugljikov monoksid te metale (benzen, Pb (olovo), Cd (kadmij), As (arsen) i Ni (nikal)) u PM₁₀ dovoljno niska, te je kvaliteta zraka prema razini onečišćujućih tvari u području zone HR1 ocijenjena sukladnom ciljevima zaštite okoliša (kvaliteta I. kategorije). U 2023. godini zona

¹⁴ podaci o kvaliteti zraka preuzeti iz Baček & Pejaković (2024.)

Kontinentalna Hrvatska sukladna je s ciljnom vrijednosti za 8-satni pomični prosjek koncentracija prizemnog ozona O_3 (usrednjeno na tri godine) s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi. Također, zona Kontinentalna Hrvatska sukladna je s ciljnom vrijednosti za prizemni ozon (O_3) s obzirom na zaštitu vegetacije (AOT40). Objektivnom/ekspertnom procjenom na temelju mjerenja na pozadinskim postajama ocijenjeno je da su sve zone nesukladne s dugoročnim ciljem za prizemni ozon s obzirom na zaštitu vegetacije. Velika rasprostranjenost izvora prekursora prizemnog ozona, složeni fizikalni i kemijski procesi u ciklusu nastanka i razgradnje, kao i raspodjeli prizemnog ozona i prethodnika prizemnog ozona, predstavljaju veliki izazov pri utvrđivanju učinkovitih mjera koje bi vodile k smanjenju koncentracija prizemnog ozona u atmosferi. Republika Hrvatska je u nepovoljnom geografskom položaju tako da veliki dio emisija onečišćujućih tvari, pa tako i prethodnika prizemnog ozona, potječe od susjednih zemalja što dovodi do toga da je veliki dio Republike Hrvatske nesukladan s ciljevima zaštite okoliša, odnosno bilježi prekoračenja ciljnih vrijednosti za prizemni ozon i II. kategoriju kvalitete zraka za prizemni ozon.

3.1.4. Geološke, seizmološke i geotehničke značajke¹⁵

Osnovni geološki podaci istraživane lokacije preuzeti su iz Osnovne geološke karte Republike Hrvatske (OGK) list Varaždin L33-69 i list Koprivnica L33-58, M 1:100 000 i pripadajućeg Tumača (Hrvatski geološki institut, 2009.). U širem smislu, istraživana lokacija se nalazi na području koje izgrađuje kvartarne naslage aluvij rijeka i potoka (a): siltovi, pijesci i šljunci (Slika 3.1.4-1.).

Prema postojećim seizmološkim kartama Republike Hrvatske, maksimalni intenzitet potresa - I_{max} izražen u stupnjevima MCS za povratno razdoblje od 100 godina iznosi 6° dok za povratno razdoblje 500 godina iznosi 7° (Slika 3.1.4-2.). Na temelju karata potresnih područja Republike Hrvatske određuju se potresom prouzročena horizontalna poredbena vršna ubrzanja (a_{gR}) površine temeljnog tla tipa A čiji se premašaj tijekom bilo kojih $t = 50$ godina očekuje s vjerojatnošću od $p = 10\%$. Karte s tumačem su sastavni dio Nacionalnog dodatka za niz normi HRN EN 1998-1:2011/NA:2011, Eurokod 8: Projektiranje potresne otpornosti konstrukcija – 1. dio – Opća pravila, potresna djelovanja i pravila za zgrade. Očitane vrijednosti poredbenih vršnih ubrzanja tla tipa A za povratno razdoblje od 95 godina iznose 0,086 - 0,099 g dok za povratno razdoblje 475 godina iznosi 0,179 - 0,201 g (Slika 3.1.4-3.).

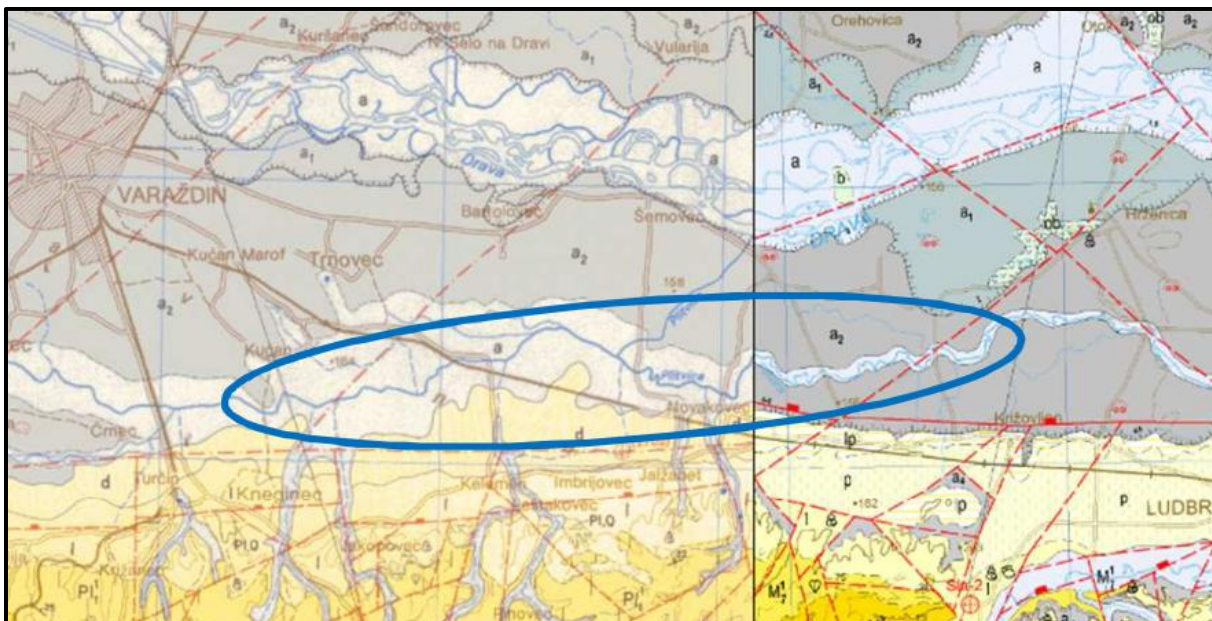
Prema rezultatima provedenih istraživanja, lokalno temeljno tlo na lokaciji istraživanja pripada tipu tla C (kategorija lokalnog tla prema Eurokodu 8). Tip tla C predstavlja debele nanose srednje zbijenoga pijeska, šljunka ili srednje krute gline debljine od nekoliko desetaka do više stotina metara.

Za potrebe predmetnog zahvata provedeni su geotehnički istražni radovi u sklopu kojih je izvedeno 17 istražnih bušotina dubine 5,0 do 7,0 m (ukupno 93,0 m bušenja). Podzemna voda je registrirana na dubini od 0,9 do 3,1 m od površine terena tj. od 150,68 do 163,01 m n.m. Radi se o trenutnoj razini za vrijeme bušenja (od 1. do 17. 12. 2025.), a koja generalno ovisi o hidrološkoj situaciji te o razini vode u rijeci Plitvici. Podzemna voda u sloju šljunka ima direktnu hidrauličku vezu s oscilacijama vodostaja rijeke Plitvice koji utječu na razinu podzemne vode

¹⁵ preuzeto iz GEOKON d.o.o. (2026.)

u vodonosnim šljuncima. Točniji podaci o razinama podzemne vode na lokaciji dobili bi se praćenjem RPV-a putem piezometara kroz duže vremensko razdoblje, a minimalno kroz cijelu hidrološku sezonu. Na temelju provedenih istražnih radova temeljno tlo se do dubine istraživanja sastoji od sljedećih grupa materijala:

- (-) humus
- (1) nasip, glinovit pijesak s šljunkom (N(GC), N(SC), N(GW), N(GP)), srednje krupan do krupan
- (2) glina srednje plastičnosti (Cl, CH, OH, MH/OH), srednje do kruto plastične konzistencije
- (3) pijesak (SC), sitan do srednje krupan
- (4) šljunak (GP, GW, GC, GP-GC), srednje krupan, srednje zbijen



Isječak iz tumača:

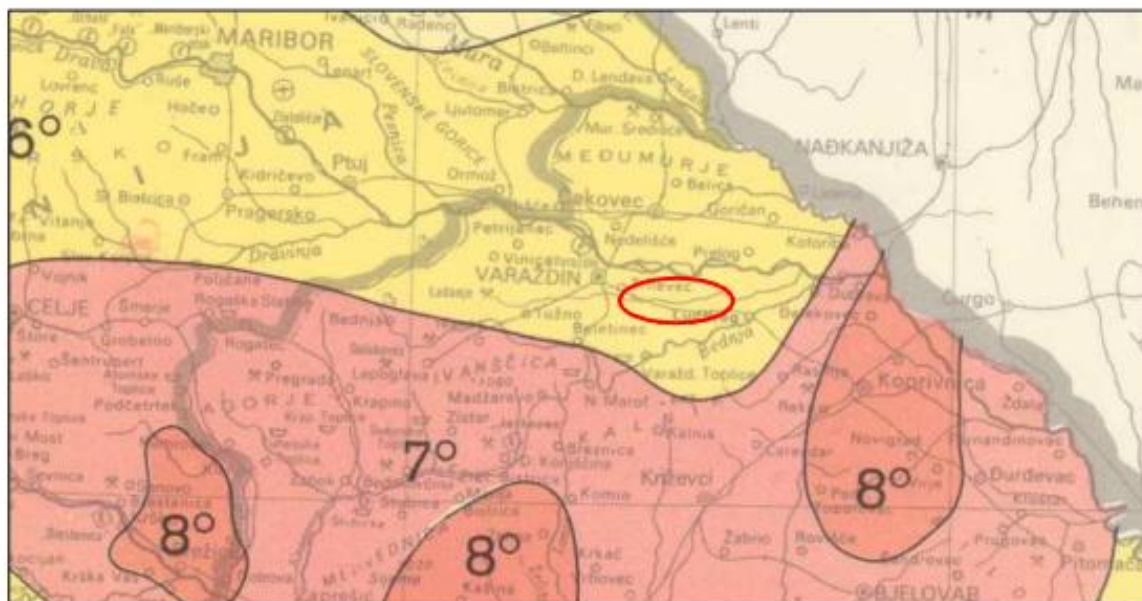


Lokacija istraživanja:

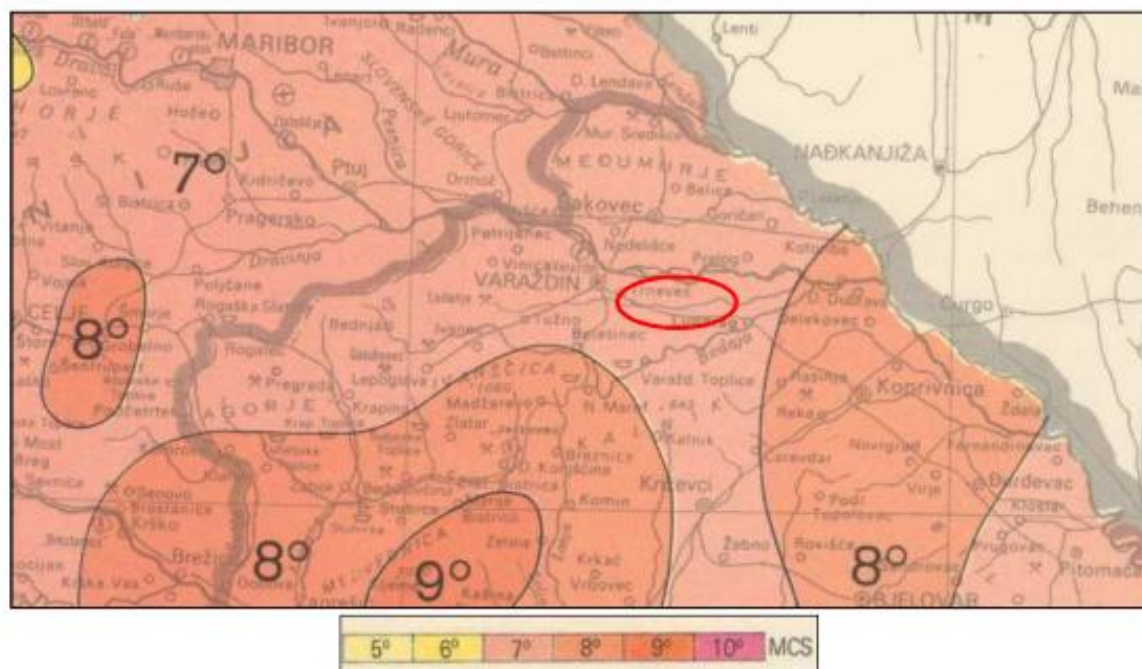


Slika 3.1.4-1. Izvod iz Osnovne geološke karte Republike Hrvatske (OGK) list Varaždin L33-69 i list Koprivnica L33-58, M 1:100 000 (izvor: GEOKON d.o.o., 2026.)

ISJEČAK ZA POVRATNI PERIOD OD 100 GODINA

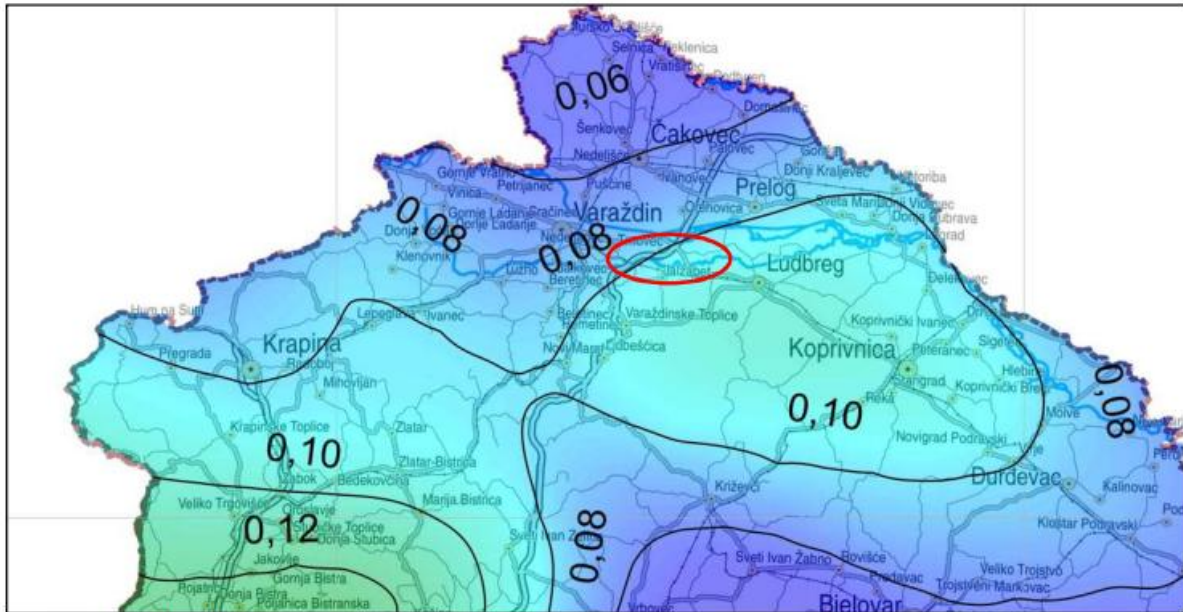


ISJEČAK ZA POVRATNI PERIOD OD 500 GODINA



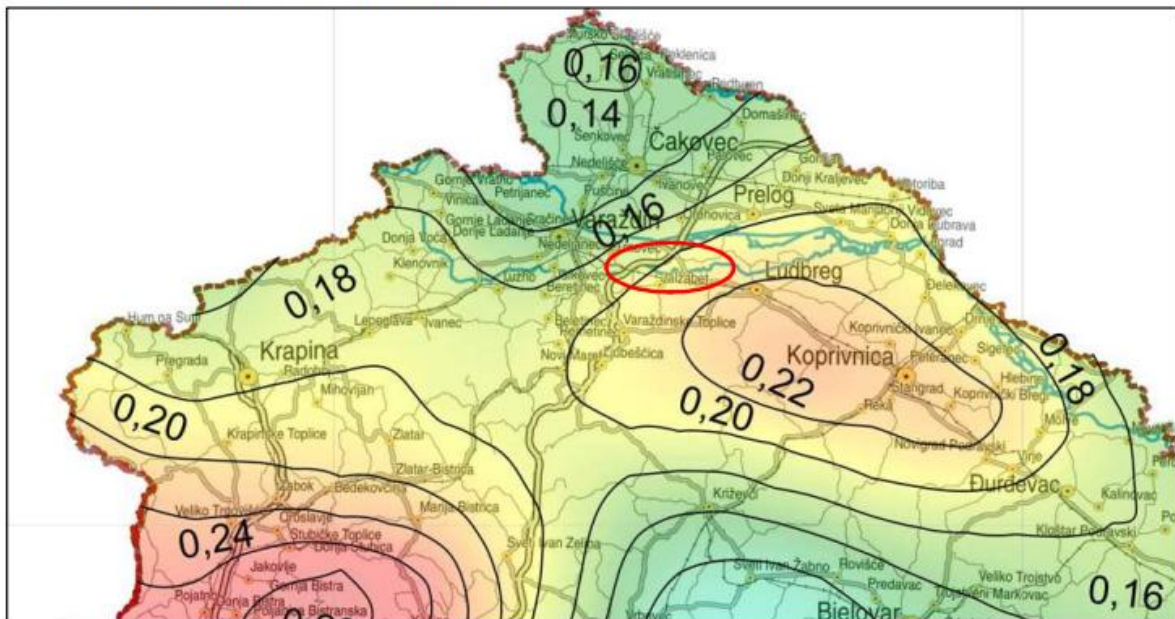
Slika 3.1.4-2. Izvod iz seizmoloških karata Republike Hrvatske s označenom lokacijom istraživanja na kojima su prikazani stupnjevi maksimalnih intenziteta očekivanih potresa prema MCS skali (izvor: GEOKON d.o.o., 2026.)

ISJEČAK ZA POVRATNI PERIOD OD 95 GODINA



Poredbeno vršno ubrzanje tla tipa A (a_{gR}), s vjerojatnosti premašaja 10 % u 10 godina, za poredbeno povratno razdoblje potresa $T_{DLR} = 95$ godina, izraženo u jedinicama gravitacijskog ubrzanja (g)

ISJEČAK ZA POVRATNI PERIOD OD 475 GODINA



Poredbeno vršno ubrzanje tla tipa A (a_{gR}), s vjerojatnosti premašaja 10 % u 50 godina, za poredbeno povratno razdoblje potresa $T_{NCR} = 475$ godina, izraženo u jedinicama gravitacijskog ubrzanja (g)

T_{DLR} – DLR = eng. **Damage Limitation Requirement** (hrv. uvjet ograničenog oštećenja)

T_{NCR} - NCR = eng. **No-Collapse Requirement** (hrv. uvjet bez urušavanja)

Slika 3.1.4-3. Izvod iz karata potresnih područja Republike Hrvatske s označenom lokacijom istraživanja na kojima su prikazana horizontalna poredbena vršna ubrzanja (a_{gR}) (izvor: GEOKON d.o.o., 2026.)

3.1.5. Hidrološke značajke¹⁶

Rijeka Plitvica izvire na padinama Maceljskog gorja, u području između Maruševečkih, Plitvičkih i Viničkih gorica, ukupne duljine oko 67,7 km, nakon koje se ulijeva u rijeku Dravu istočno od naselja Veliki Bukovec, na st. km 252+500. Cijeli tok rijeke nalazi se unutar teritorija Republike Hrvatske, odnosno u Varaždinskoj županiji, a njezino slivno područje s pritocima obuhvaća površinu od približno 258 km². Plitvica je nizinski vodotok s malim uzdužnim nagibom i koritom formiranim u šljunčanim aluvijalnim nanosima, što je tijekom povijesti uzrokovalo česta izlivanja i poplavlivanje okolnog prostora.

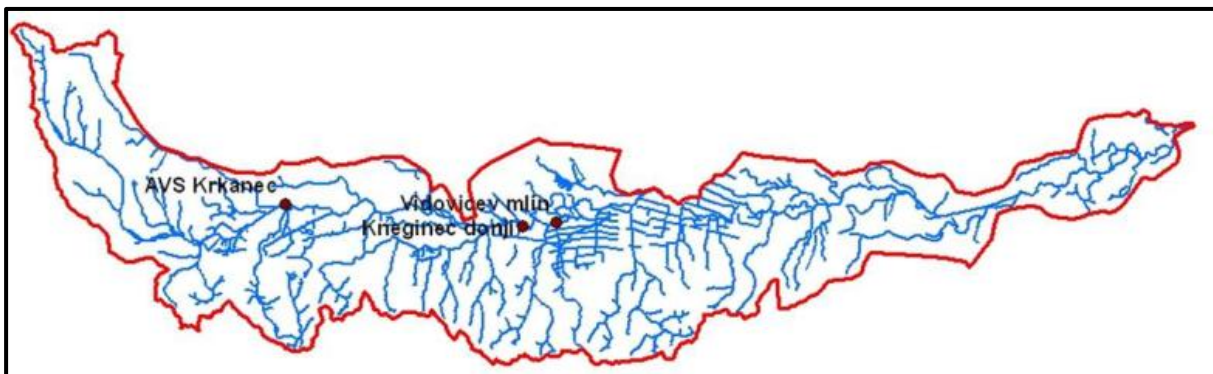
Plitvica izvire u sjeveroistočnim brežuljcima Maceljskog gorja, podno viničkih gorica, koje samo malo prelaze visinu 300 m n.m. U početku Plitvica teče u smjeru jugoistoka između brežuljaka s kojih prima mnogobrojne pritoke, a kod sela Greda mijenja smjer i protječe ravnicom prema istoku gotovo usporedno s rijekom Dravom, vrlo krivudavim tokom. Nakon oko 65 km vodotoka ona se ulijeva u rukav Drave nedaleko Velikog Bukovca. Osim potočića u goricama, Plitvica u svom nizinskom toku prima većinom južne pritoke sa sjevernih obronaka Topličke gore (Varaždin breg), ali i sa sjeverne strane nekoliko nizinskih potočića kojima hrbat dravske obale sprječava otjecanje u Dravu. Desnoobalni pritoci Plitvice su pretežno brdski vodotoci, a tek manjim dijelom su nizinski potoci, a svi lijevoobalni su izrazito nizinski, mjestimično s vrlo malim uzdužnim padom, pa se i zamočvaruju. Gotovo cijela dolina Plitvice sastavljena je od dravskog nanosa (šljunka i pijeska) koji prekriva razmjerno tanak sloj humusa. Ova podzemna komunikacija s Dravom nije u takvim prilikama veća, uzrok je u tome, da je razina Plitvice viša od razine niske Drave, što potvrđuje i pretpostavku, da je tim područjem nekad tekla matica Drave, i tek se s vremenom povukla više na sjever u niži i manje otporan teren sadašnje matice. Tek visoka voda Drave na jednom dijelu nadvisuje veliku vodu Plitvice. Mali pad Plitvice dodatno je smanjen mlinskim ustavama, a krivudavo korito (ne osobito izražajno), još je više zamuljeno i obraslo. Vodotok na dijelu od odušnog kanala do ušća u Dravu ne presuši, a već više srednje oborine izazivaju poplave. Plitvica je spojena pomoću rasteretnog kanala s Dravom tako da se velike vode Plitvice rasteretnim kanalom odvede direktno u Dravu i odtirećuje nizvodni dio toka. U nizvodni dio toka propušta se protoka od cca 2m³.¹⁷

Hidrološka analiza za predmetnu dionicu rijeke Plitvice provedena je s ciljem definiranja mjerodavnih hidroloških parametara potrebnih za daljnje hidrauličke proračune i dimenzioniranje planiranih zahvata na vodotoku. Analiza je provedena u sklopu glavnog projekta uređenja korita i lijeve obale rijeke Plitvice s nasipom za obranu od poplava od rkm 37+690 do 43+075, a glavna podloga za izradu iste je Studijska dokumentacija za pripremu projekata zaštite od poplava na slivu Plitvice - Knjiga 2/6 – Hidrološke analize, oznaka 117-56/2016 (Hidrokonzalt projektiranje d.o.o., WYG savjetovanje d.o.o., HIDROING d.o.o. i Vodoprivredno-projektirni biro d.d.), Zagreb, prosinac 2016. godine. Za potrebe hidrološke analize korišteni su raspoloživi hidrološki podaci s vodomjernih stanica na slivu rijeke Plitvice, koji su preuzeti iz Hidrološkog informacijskog sustava (HIS-2000) Državnog hidrometeorološkog zavoda. Analiza se temelji na podacima dviju hidroloških stanica na slivu:

¹⁶ GEOKON d.o.o. (2026.) osim drugog pasusa

¹⁷ Obrazloženje Prostornog plana Varaždinske županije (Službeni vjesnik Varaždinske županije br. 8/00, 29/06, 16/09, 96/21, 20/24, 34/24 - pročišćeni tekst, 29/25 i 85/25 - pročišćeni tekst)

HS Vidovićev mlin i HS Knežinec Donji. Raspoloživo razdoblje mjerenja vodostaja i protoka razlikuje se između navedenih postaja. Za hidrološku stanicu Knežinec Donji raspoloživ je niz vodostaja duljine približno 40 godina, dok je za hidrološku stanicu Vidovićev mlin raspoloživi niz kraći i iznosi oko 13 godina. Podaci o protocima raspoloživi su u kraćim vremenskim nizovima, pri čemu niz protoka na postaji Knežinec Donji obuhvaća približno 9 godina, a na postaji Vidovićev mlin oko 10 godina. Za raspoložive nizove maksimalnih godišnjih vodostaja i protoka provedene su statističke analize koje su uključivale testove homogenosti i duljine niza. Rezultati analize pokazali su da je niz vodostaja na hidrološkoj stanici Knežinec Donji homogen te zadovoljava kriterije duljine niza, dok za postaju Vidovićev mlin test homogenosti nije proveden zbog relativno kratkog niza podataka. Također je utvrđeno da niz protoka na postaji Vidovićev mlin ne zadovoljava kriterij duljine niza za pouzdanu statističku obradu. Slijedom navedenog, kao reprezentativni skup podataka za daljnje hidrološke analize odabrani su podaci s hidrološke stanice Knežinec Donji, koja raspolaže duljim i pouzdanijim nizom mjerenja.



Slika 3.1.5-1. Lokacije hidroloških stanica na slivu Plitvice (izvor: Hidrokonzalt projektiranje d.o.o. i dr., 2016.)

Na temelju statističke obrade nizova vodostaja i protoka određeni su protoci male vjerojatnosti pojavljivanja za različita povratna razdoblja. Pri tome je za opis raspodjele vodostaja i protoka primijenjena odgovarajuća teorijska funkcija raspodjele, dok su protoci određeni primjenom Q–H krivulje na vodostaje male vjerojatnosti pojavljivanja. Rezultati statističke analize daju vrijednosti karakterističnih protoka velikih voda za različita povratna razdoblja. Za hidrološku stanicu Knežinec Donji određeni su mjerodavni protoci, pri čemu protok za povratno razdoblje od 100 godina iznosi približno 45,9 m³/s, dok su za ostala povratna razdoblja dobivene odgovarajuće vrijednosti protoka velikih voda. U okviru hidroloških analiza također su analizirani volumeni otjecanja velikih voda te su definirani sintetički hidrogrami vodnih valova na slivu rijeke Plitvice, usklađeni s proračunatim protocima i volumenima velikih voda. Na taj način dobiveni su reprezentativni hidrogrami koji opisuju razvoj vodnog vala za različita povratna razdoblja na slivu. Za dionicu od rkm 20+450 do rkm 38+570 usvojeni su mjerodavni protoci definirani na temelju rezultata hidroloških analiza za 100-godišnje povratno razdoblje. Mjerodavni protoci duž promatrane dionice definirani su na karakterističnim stacionažama sukladno lokacijama značajnih pritoka i oteretne građevine kako slijedi:

- na rkm 38+500 iznosi 43,61 m³/s
- na rkm 38+000 iznosi 19,52 m³/s
- na rkm 35+000 iznosi 52,08 m³/s

- na rkm 31+000 iznosi 64,65 m³/s
- na rkm 28+600 (oteretni kanal) iznosi 4,98 m³/s
- na rkm 26+700 iznosi 10,80 m³/s
- na rkm 23+200 iznosi 14,06 m³/s

Na temelju tako usvojenih mjerodavnih protoka proveden je hidraulički proračun kojim se određuje razina vodnog lica u koritu vodotoka te za dimenzioniranje planiranih zaštitnih zahvata. Dobivena razina velike vode predstavlja osnovu za definiranje potrebnog nadvišenja obale odnosno zaštitnog nasipa, pri čemu se na izračunatu razinu velike vode primjenjuje odgovarajuće sigurnosno nadvišenje u skladu s projektnim zadatkom.

Duž najvećeg dijela predmetne dionice brzine tečenja se kreću u rasponu približno od 0,5 do 1,5 m/s, uz lokalna povećanja (do oko 3 m/s) i smanjenja uvjetovana geometrijom korita i utjecajem promjene protoka.

3.1.6. Područja posebne zaštite voda, vodna tijela i poplavna područja

3.1.6.1. Područja posebne zaštite voda¹⁸

Na širem području zahvata, do 1 km od područja obuhvata zahvata, nalaze se sljedeća područja posebne zaštite voda (*prema podacima Hrvatskih voda, veza: KLASA 008-01/26-01/100, URBROJ 314-26-1, veljača 2026.*), (Slike 3.1.6-1. i 3.1.6-2.):

A. Područja zaštite vode namijenjene za ljudsku potrošnju¹⁹:

- **Bartolovec, Varaždin, Vinokovščak**, kategorija zaštite „područja podzemnih voda”, šifra RZP 14000002 (graniči s dijelom područja obuhvata zahvata)
- **Bartolovec**, kategorija zaštite „II. zona sanitarne zaštite izvorišta”, šifra RZP 12384920 (graniči s dijelom područja obuhvata zahvata)
- **Bartolovec, Varaždin, Vinokovščak**, kategorija zaštite „III. zona sanitarne zaštite izvorišta”, šifra RZP 12389430 (obuhvat zahvata)

D. Područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitrate²⁰:

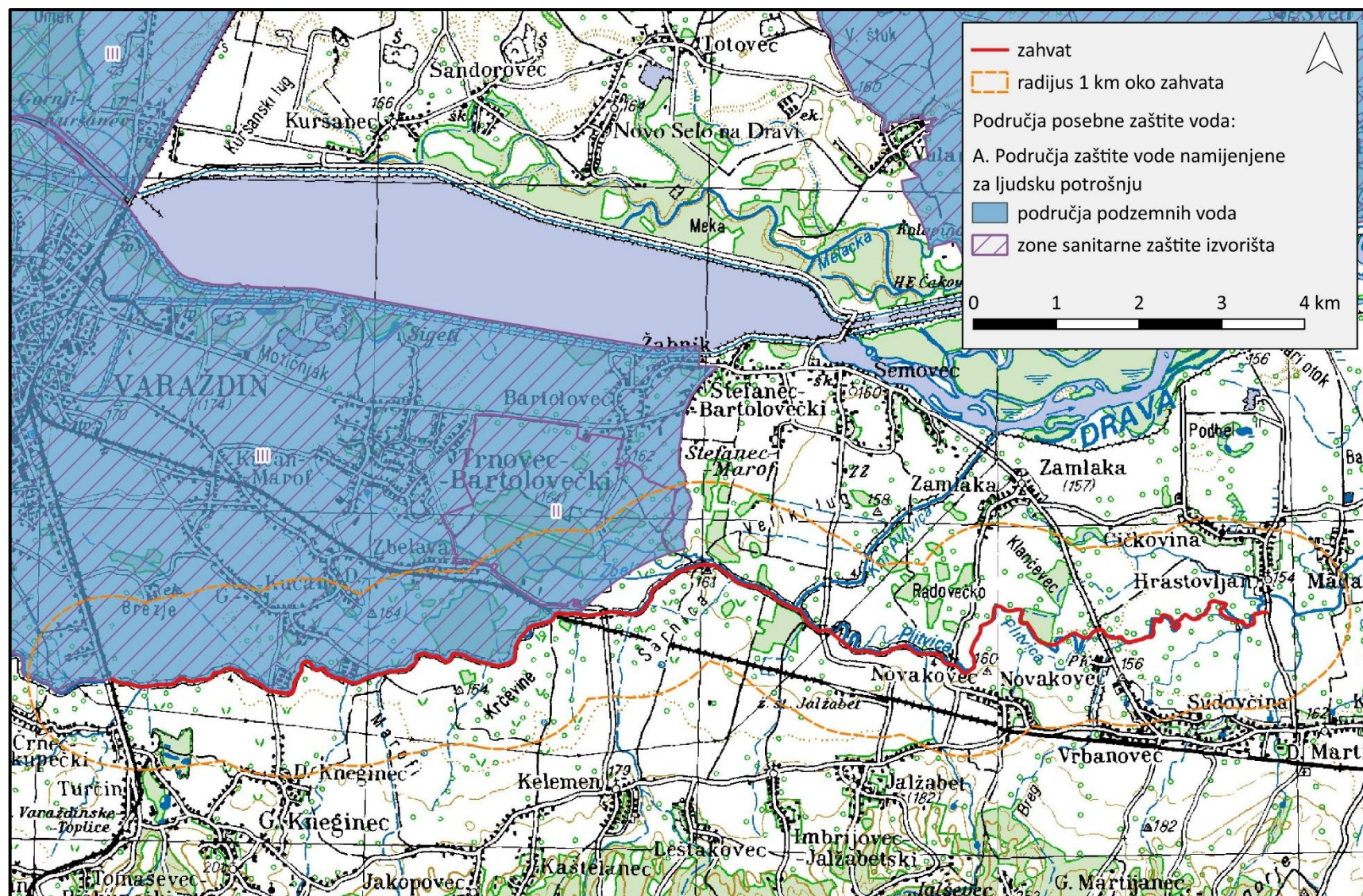
- **Dunavski sliv**, kategorija zaštite „sliv osjetljivog područja”, šifra RZP 41033000 (područje obuhvata zahvata)
- **Plitvica 2**, kategorija zaštite „područja ranjiva na nitrate poljoprivrednog porijekla”, šifra RZP 42010007 (područje obuhvata zahvata)
- **Plitvica 1**, kategorija zaštite „područja ranjiva na nitrate poljoprivrednog porijekla”, šifra RZP 42010012 (graniči s dijelom područja obuhvata zahvata)

¹⁸ Zaštićena područja – područja posebne zaštite vode su ona područja gdje je radi zaštite voda i vodnoga okoliša potrebno provesti dodatne mjere zaštite, određuju se na temelju Zakona o vodama i posebnih propisa (Zakon o vodama, NN 66/19, 84/21 i 47/23).

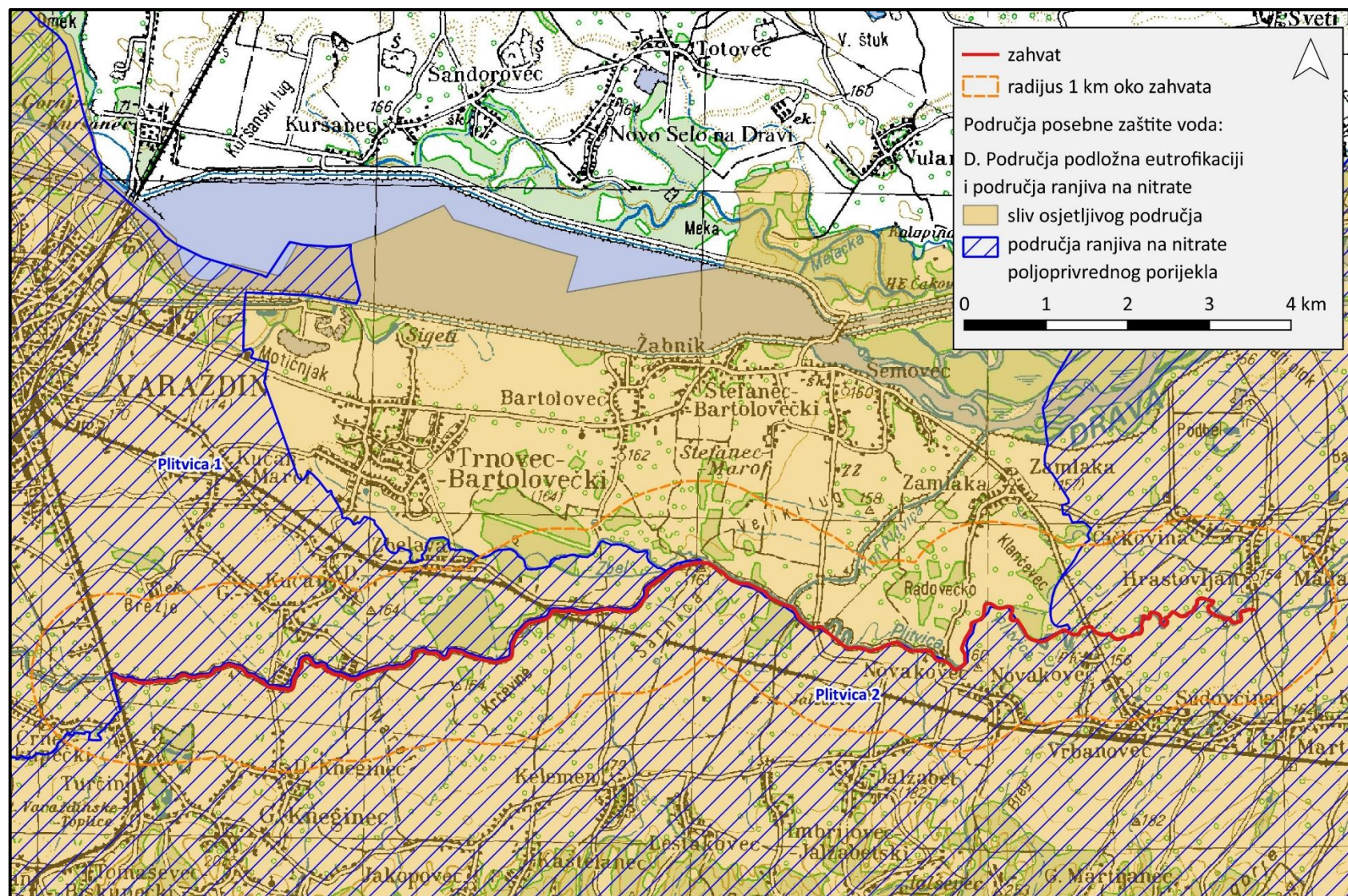
¹⁹ Zaštićena područja podzemnih voda namijenjenih za ljudsku potrošnju ili rezerviranih za te namjene u budućnosti određena su Planom upravljanja vodnim područjima 2022.-2027. (NN 84/23). Prostorni podaci zaštićenih područja podzemnih voda (A_RZP_A7_gwb) nastali su koristeći prostorne podatke tijela podzemnih voda (PUVP3 podloga).

Zone sanitarne zaštite izvorišta uspostavljaju se radi zaštite područja izvorišta ili drugog ležišta vode koja se koristi ili je rezervirana za javnu vodoopskrbu. Zone se utvrđuju prema uvjetima propisanim u Pravilniku o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11 i 47/13) koji propisuje i obvezu izrade elaborata zona sanitarne zaštite. Elaborat sadrži grafički prikaz zona, te pripadajuće prostorne podatke u digitalnom obliku pogodnom za daljnju obradu u GIS aplikacijama. Predstavničko tijelo jedinice lokalne ili regionalne samouprave donosi i objavljuje Odluku o zaštiti izvorišta po zonama sanitarne zaštite. Prostorni podaci zona sanitarne zaštite izvorišta (A_RZP_zsz) nastali su na osnovu dostavljenih podataka.

²⁰ Eutrofna područja i pripadajući sliv osjetljivog područja na kojima je zbog postizanja ciljeva kakvoće voda potrebno provesti višu razinu ili viši stupanj pročišćavanja komunalnih otpadnih voda, određena su prema Odluci o određivanju osjetljivih područja (NN 79/22). Prostorni podaci eutrofnih područja i sliva osjetljivog područja (D_RZP_SOP) nastali su prema kriterijima određivanja osjetljivih područja koristeći podloge DGU-a TK25 i PUVP3 podlogu.



Slika 3.1.6-1. Područja posebne zaštite voda na području zahvata 1/2 (izvor: Hrvatske vode, 2026.)



Slika 3.1.6-2. Područja posebne zaštite voda na području zahvata 2/2 (izvor: Hrvatske vode, 2026.)

3.1.6.2. Vodna tijela

Podzemne vode

Područje zahvata, prema Planu upravljanja vodnim područjima do 2027. (NN 84/23), pripada grupiranom vodnom tijelu podzemnih voda CDGI-19 Varaždinsko područje (Slika 3.1.6-3.). Vodno tijelo CDGI-19 Varaždinsko područje odlikuje međuzrnska poroznost te visoke i vrlo visoke ranjivosti na gotovo cijelom području (Tablica 3.1.6-1.). Kemijsko stanje grupiranog vodnog tijela CDGI-19 Varaždinsko područje je loše dok je količinsko stanje dobro (Tablica 3.1.6-2.).

Tablica 3.1.6-1. Opći podaci o tijelu podzemnih voda CDGI-19 Varaždinsko područje

Šifra tijela podzemnih voda	CDGI-19
Naziv tijela podzemnih voda	Varaždinsko područje
Vodno područje i podsliv	Područje podsliva rijeka Drave i Dunava
Poroznost	međuzrnska
Omjer površine ekosustava ovisnih o podzemnim vodama (EOPV) i ukupne površine tijela podzemnih voda (%)	19
Prirodna ranjivost	Gotovo u cjelosti visoke i vrlo visoke ranjivosti
Površina (km ²)	402
Obnovljive zalihe podzemne vode (10 ⁶ m ³ /god)	88
Države	HR/SL
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno,EU

Izvor: Hrvatske vode (veza: KLASA 008-01/26-01/100, URBROJ 314-26-1, veljača 2026.)

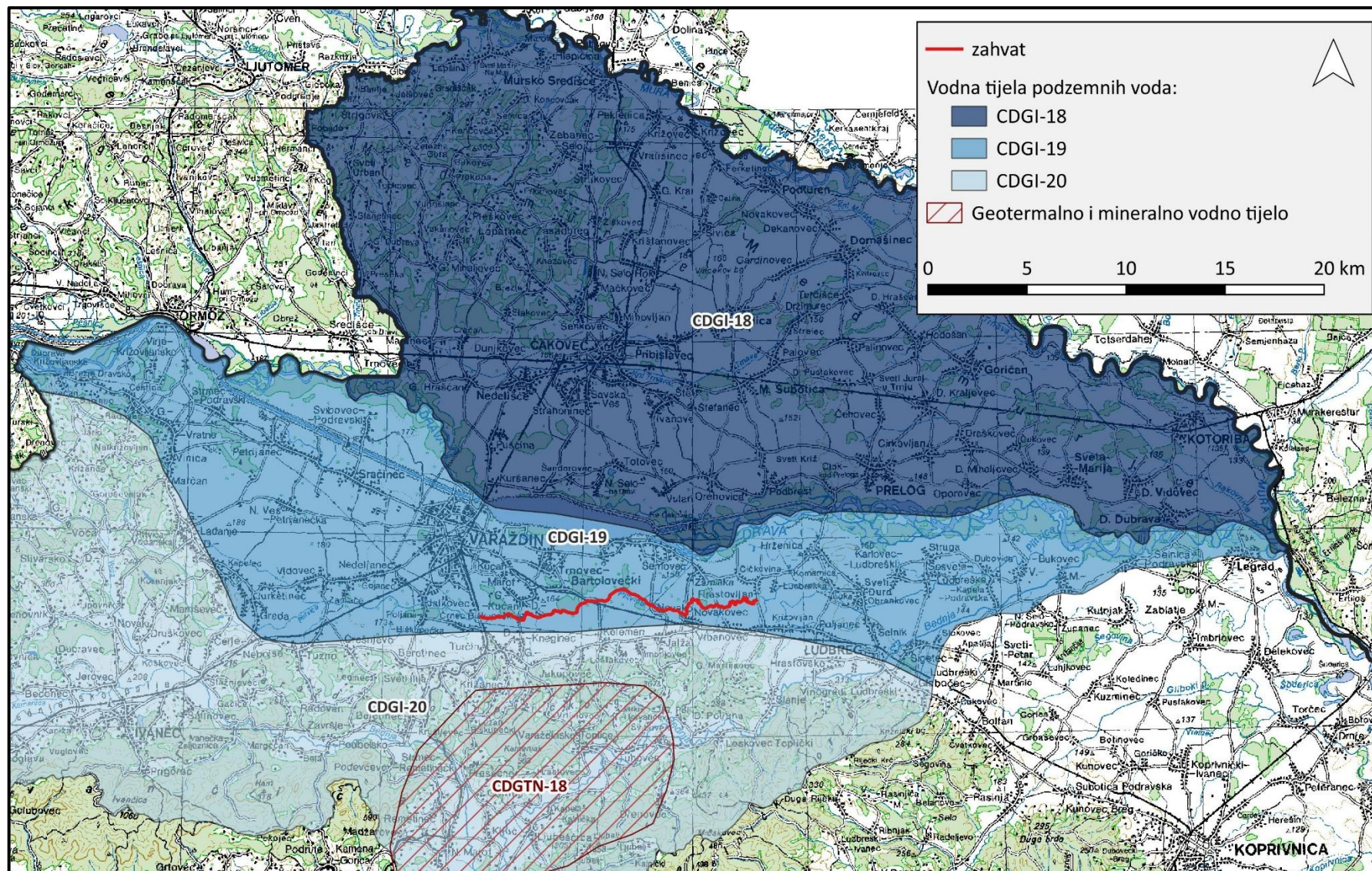
Tablica 3.1.6-2. Stanje vodnog tijela CDGI-19 Varaždinsko područje

KEMIJSKO STANJE					
Test opće kakvoće	Elementi testa	Kiš	Ne	Prosječna vrijednost kritičnih parametara 2014.-2019. (6 godina) godine gdje je prekoračena granična vrijednost testa	
				Prosječna vrijednost kritičnog parametra u 2019. godini prelazi 75% granične vrijednosti testa	
	Panon	Da	Provedba agregacije	Kritični parametar	Nitrati, atrazin
				Ukupan broj kvartala	Nitrati (24), atrazin (14)
				Broj kritičnih kvartala	Nitrati (3), atrazin (1)
	Rezultati testa		Pouzdanost	Zadnje 3 godine kritični parametar prelazi graničnu vrijednost u više od 50% agregiranih kvartala	Da (nitrati)
Stanje				loše	
Test zasljanjenje i druge intruzije	Elementi testa		Analiza statistički značajnog trenda		Nema trenda
			Negativan utjecaj crpljenja na crpilištu		ne
	Rezultati testa		Pouzdanost	Stanje	dobro
				Pouzdanost	visoka

Test zone sanitarne zaštite	Elementi testa	Analiza statistički značajnog uzlaznog trenda na točki	Nema trenda
		Analiza statistički značajnog trenda na vodnom tijelu	Statistički značajan trend - silazan (nitrati)
		Negativan utjecaj crpljenja na crpilištu	ne
	Rezultati testa	Stanje	dobro
Pouzdanost		visoka	
Test Površinska voda	Elementi testa	Prioritetne i ostale onečišćujuće tvari, te parametri za ekološko stanje za ocjenu stanja površinskih voda povezanih sa tijelom podzemne vode koje prelaze standard kakvoće vodenog okoliša i prema kojima je tijelo površinskih voda u lošem stanju	Amonij (CDR00224_000000)
		Kritični parametri za podzemne vode prema granicama stadarda kakvoće vodenog okoliša, te prioritetne i ostale onečišćujuće tvari i parametri za ekološko stanje u podzemnim vodama povezane sa površinskim vodnim tijelom prema kojima je ocijenjeno loše stanje na mjernoj postaji u podzemnim vodama	Amonij
		Značajan doprinos onečišćenju površinskog vodnog tijela iz tijela podzemne vode (>50%)	nema
	Rezultati testa	Stanje	dobro
Pouzdanost		niska	
Test EOPV	Elementi testa	Postojanje ekosustava povezanih sa podzemnim vodama	da
		Kemijsko stanje podzemnih voda prema kritičnim parametrima, prioritetnim tvarima, te parametrima za ekološko stanje u odnosu na standarde za površinske vode	dobro
	Rezultati testa	Stanje	dobro
		Pouzdanost	niska
UKUPNA OCJENA STANJA TPV		Stanje	loše
		Pouzdanost	niska
* test se ne provodi jer se radi o dobrom stanju na svim monitoring postajama			
** test se ne provodi jer se radi o neproduktivnim vodonosnicima			
*** test nije proveden radi nedostataka podataka			

KOLIČINSKO STANJE			
Test Balance vode	Elementi testa	Zahvaćene količine kao postotak obnovljivih zaliha (%)	12,23
		Analiza trendova razina podzemne vode/protoka	Statistički značajan trend - silazan (razina podzemne vode)
	Rezultati testa	Stanje	dobro
Pouzdanost		visoka	
Test zaslanjenje i druge intruzije		Stanje	dobro
		Pouzdanost	visoka
Test Površinska voda		Stanje	dobro
		Pouzdanost	niska
Test EOPV		Stanje	dobro
		Pouzdanost	niska
UKUPNA OCJENA STANJA TPV		Stanje	dobro
		Pouzdanost	niska
* test se ne provodi jer se radi o dobrom stanju na svim monitoring postajama			
** test se ne provodi jer se radi o neproduktivnim vodonosnicima			
*** test nije proveden radi nedostataka podataka			

Izvor: Hrvatske vode (veza: KLASA 008-01/26-01/100, URBROJ 314-26-1, veljača 2026.)



Slika 3.1.6-3. Vodna tijela podzemnih te geotermalnih i mineralnih voda u širem području zahvata (izvor: Hrvatske vode, 2026.)

Površinske vode

Zahvatom je predviđena izgradnja zaštitne građevine na desnoj obali rijeke Plitvice od cestovnog mosta u naselju Vrbanovec st. km 20+450 do željezničkog mosta u Varaždinu st. km 38+490. Rijeka Plitvica na dionici u obuhvatu zahvata predstavlja dva vodna tijela (Slike 3.1.6-4. – 3.1.6-7.):

- od st. km 20+450 do st. km 30+268 vodno tijelo CDR00022_017247 Plitvica
- od st. km 30+268 do st. km 38+490 vodno tijelo CDR00022_032089 Plitvica

Oba vodna tijela pripadaju vodnom području rijeke Dunav, podslivu rijeka Drave i Dunava, kategoriji Izmjenjena tekućica (HMWB). Nizvodnije vodno tijelo CDR00022_017247 Plitvica pripada ekotipu Srednje velike znatno promijenjene tekućice s promijenjenom morfologijom (HR-K_2A), a uzvodnije CDR00022_032089 Plitvica pripada ekotipu Male znatno promijenjene tekućice s promijenjenom morfologijom (HR-K_1A) (Tablica 3.1.6-3.). Oba vodna tijela su prema Planu upravljanja vodnim područjima do 2027. (NN 84/23) u vrlo lošem stanju, koje će se prema obavljenoj procjeni zadržati do kraja planskog razdoblja (2027. godina), (Tablice 3.1.6-4. i 3.1.6-5.). Vrlo loše stanje posljedica je vrlo lošeg ekološkog potencijala i nepostignutog dobrog kemijskog stanja. Prema hidromorfološkim elementima kakvoće vodna tijela odlikuje dobar i bolji potencijal koji će se prema procjeni zadržati do 2027. godine.

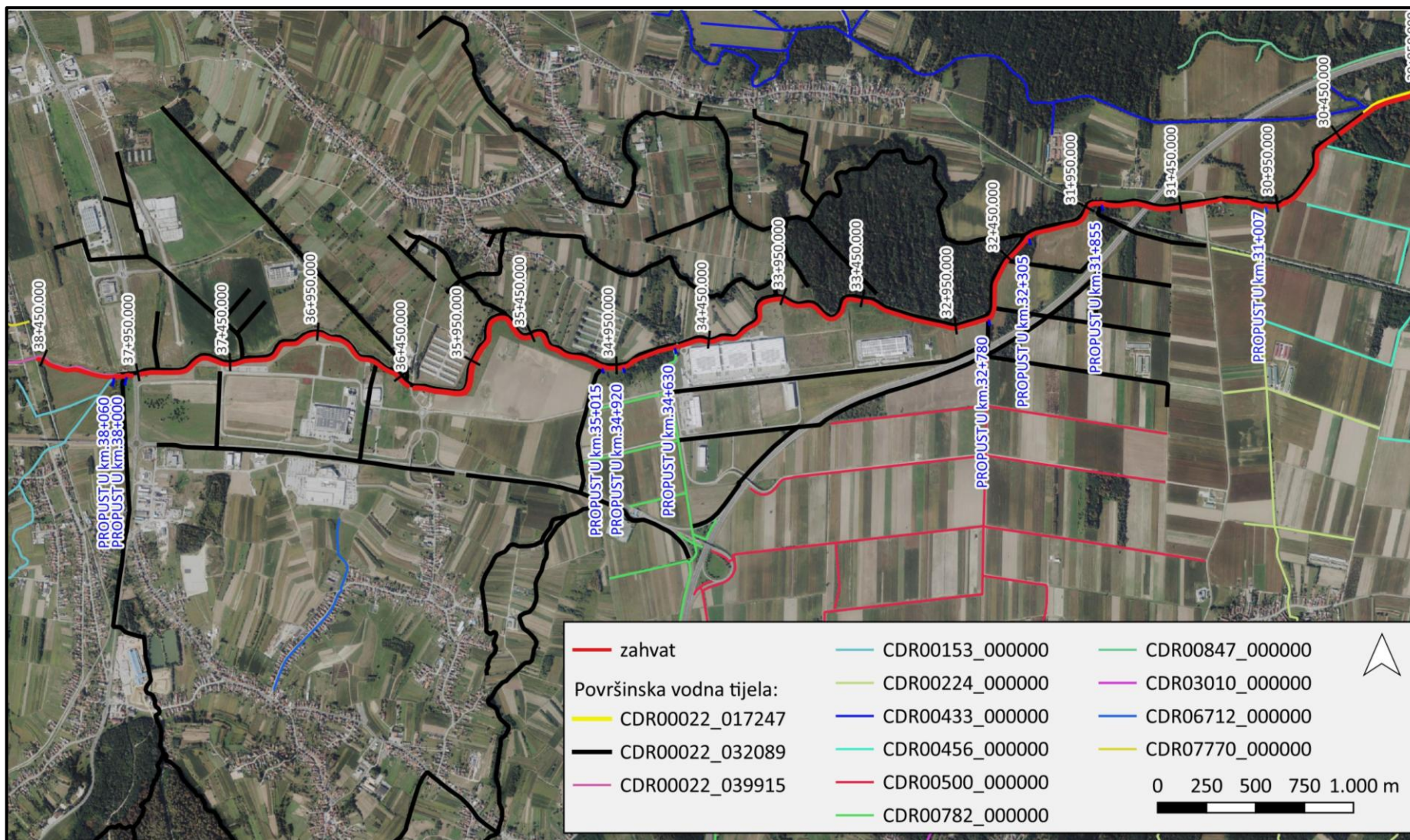
Tablica 3.1.6-3. Opći podaci vodnih tijela CDR00022_017247 Plitvica i CDR00022_032089 Plitvica

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA	CDR00022_017247 Plitvica ²¹	CDR00022_032089 Plitvica ²²
Šifra vodnog tijela	CDR00022_017247	CDR00022_032089
Naziv vodnog tijela	PLITVICA	PLITVICA
Ekoregija	Panonska	Panonska
Kategorija vodnog tijela	Izmjenjena tekućica (HMWB)	Izmjenjena tekućica (HMWB)
Ekotip	Srednje velike znatno promijenjene tekućice s promijenjenom morfologijom (HR-K_2A)	Male znatno promijenjene tekućice s promijenjenom morfologijom (HR-K_1A)
Dužina vodnog tijela (km)	14,84 + 32,75	7,83 + 53,22
Vodno područje i podsliv	Vodno područje rijeke Dunav, Podsliv rijeka Drave i Dunava	Vodno područje rijeke Dunav, Podsliv rijeka Drave i Dunava
Države	HR	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU	Nacionalno, EU
Tijela podzemne vode	CSGN_16	CDGI_19, CDGI_20
Mjerne postaje kakvoće	-	21092 (Plitvica, most kod Kućana Gornjeg)

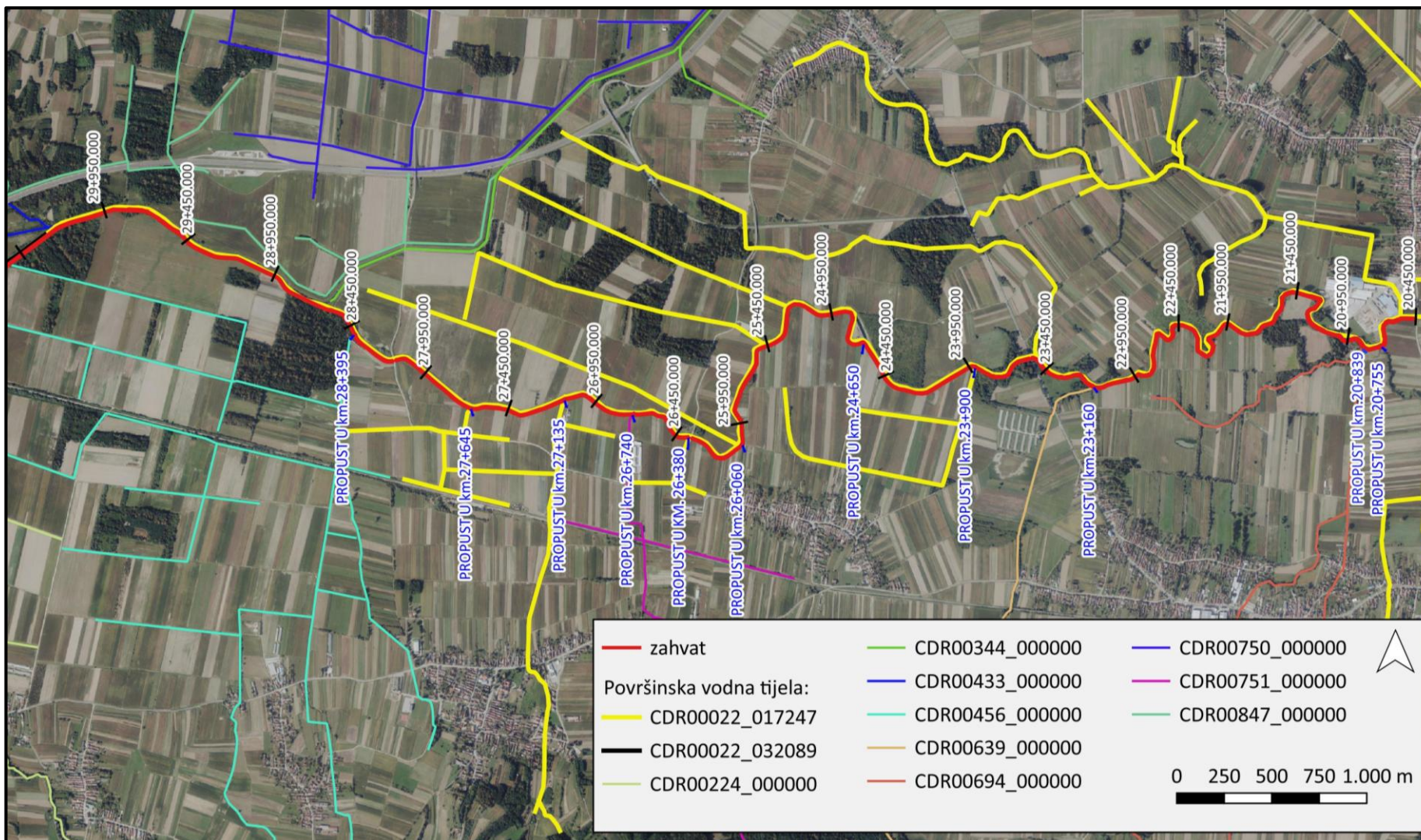
Izvor: Hrvatske vode (veza: KLASA 008-01/26-01/100, URBROJ 314-26-1, veljača 2026.)

²¹ u prethodnom PUVP naziv CDRN0038_001 Plitvica

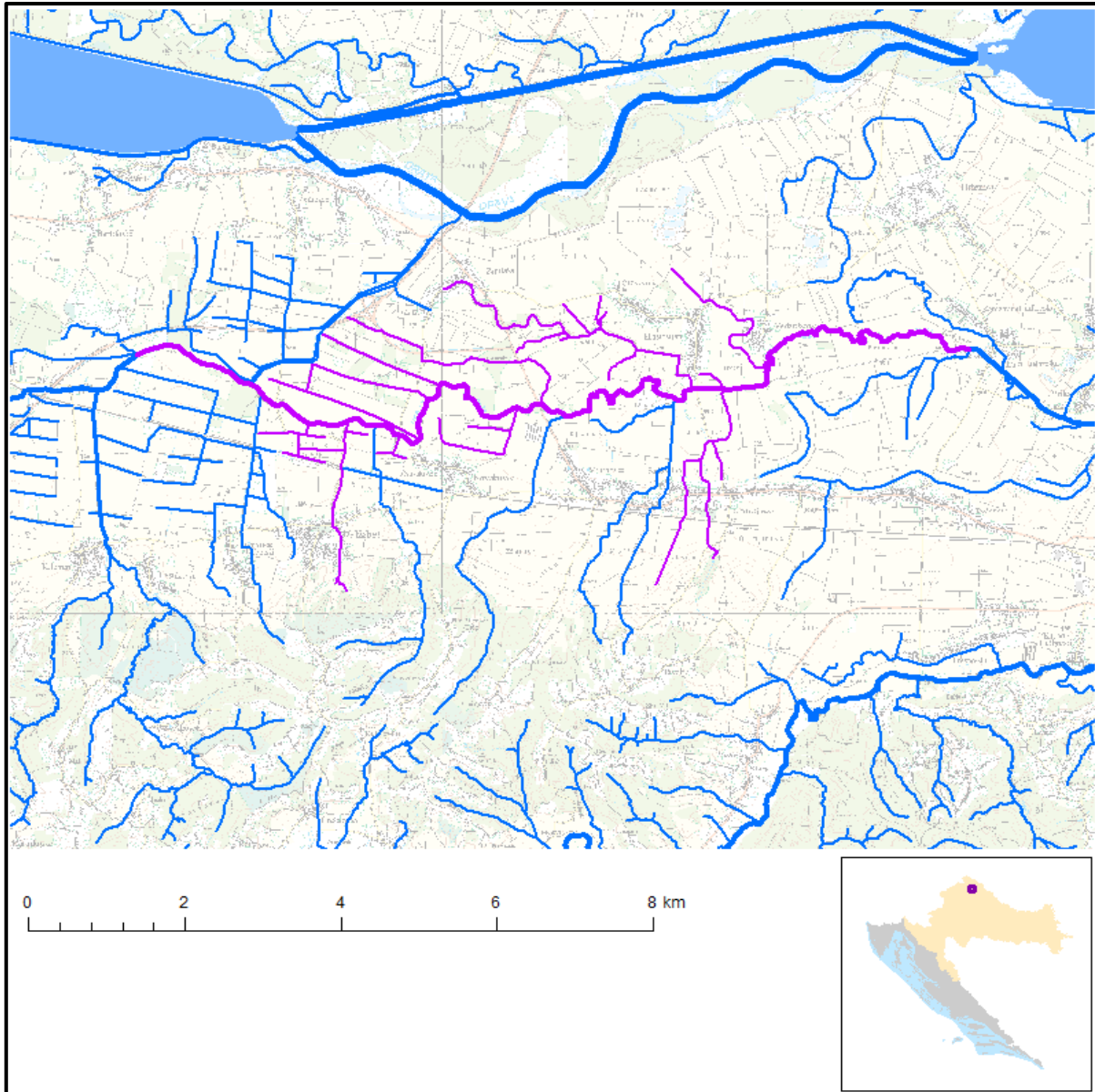
²² u prethodnom PUVP naziv CDRN0038_002 Plitvica



Slika 3.1.6-4. Površinska vodna tijela u području zahvata odnosno vodnog tijela CDR00022_032089 Plitvice, s označenim lokacijama planiranih propusta (izvor: Hrvatske vode, 2026.)



Slika 3.1.6-5. Površinska vodna tijela u području zahvata odnosno vodnog tijela CDR00022_017247 Plitvice, s označenim lokacijama planiranih propusta (izvor: Hrvatske vode, 2026.)



Slika 3.1.6-6. Površinsko vodno tijelo CDR00022_017247 Plitvica (izvor: Hrvatske vode, 2026.)

Tablica 3.1.6-4. Stanje vodnog tijela CDR00022_017247 Plitvica

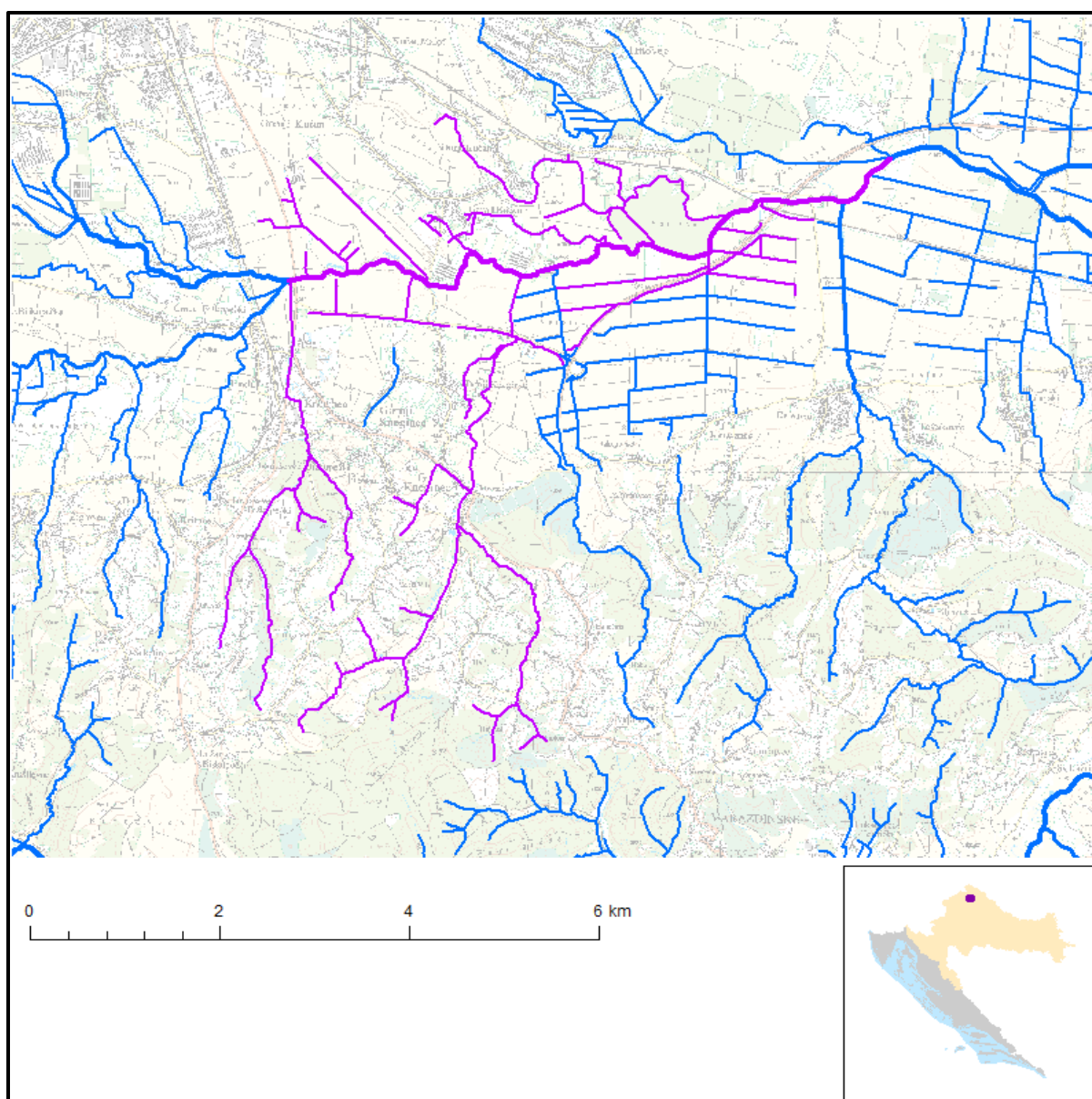
STANJE VODNOG TIJELA CDR00022_017247, PLITVICA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Ekološki potencijal	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Kemijsko stanje	nije postignuto dobro stanje	dobro stanje	
Ekološki potencijal	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Biološki elementi kakvoće	loš potencijal	loš potencijal	
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Specifične onečišćujuće tvari	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	
Hidromorfološki elementi kakvoće	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	
Biološki elementi kakvoće	loš potencijal	loš potencijal	
Fitoplankton	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Fitobentos	umjeren potencijal	umjeren potencijal	malo odstupanje

STANJE VODNOG TIJELA CDR0022_017247, PLITVICA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Makrofitna Makrozoobentos saprobnost Makrozoobentos opća degradacija Ribe	loš potencijal dobar i bolji potencijal umjeren potencijal loš potencijal	loš potencijal dobar i bolji potencijal umjeren potencijal loš potencijal	veliko odstupanje nema odstupanja malo odstupanje srednje odstupanje
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Temperatura	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Salinitet	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	vrlo malo odstupanje
Zakiseljenost	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
BPK5	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
KPK-Mn	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Amonij	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Nitrati	vrlo loš potencijal	dobar i bolji potencijal	veliko odstupanje
Ukupni dušik	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	veliko odstupanje
Orto-fosfati	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Ukupni fosfor	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Specifične onečišćujuće tvari	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	
Arsen i njegovi spojevi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Bakar i njegovi spojevi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Cink i njegovi spojevi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Krom i njegovi spojevi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Fluoridi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Poliklorirani bifenili (PCB)	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Hidromorfološki elementi kakvoće	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	
Hidrološki režim	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Kontinuitet rijeke	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Morfološki uvjeti	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Kemijsko stanje	nije postignuto dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	nije postignuto dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, biota	nema podataka	nema podataka	
Alaklor (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Alaklor (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kadmij otopljeni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kadmij otopljeni (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetraklorugljik (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
DDT ukupni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
para-para-DDT (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
1,2-Dikloretan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja

STANJE VODNOG TIJELA CDR0022_017247, PLITVICA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbenzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbenzen (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbutadien (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbutadien (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorcikloheksan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorcikloheksan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Naftalen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Naftalen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol)) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorbenzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Benzo(b)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(k)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetrakloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trikloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trifluralin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS)	nije postignuto dobro stanje	dobro stanje	veliko odstupanje
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kinoksifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kinoksifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dioksini (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Aklonifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aklonifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepksid (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepksid (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepksid (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Terbutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Terbutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja

STANJE VODNOG TIJELA CDR00022_017247, PLITVICA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)* Ekološki potencijal Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	vrlo loše stanje vrlo loš potencijal dobro stanje	vrlo loše stanje vrlo loš potencijal dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)* Ekološki potencijal Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	vrlo loše stanje vrlo loš potencijal dobro stanje	vrlo loše stanje vrlo loš potencijal dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)* Ekološki potencijal Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	vrlo loše stanje vrlo loš potencijal nije postignuto dobro stanje	vrlo loše stanje vrlo loš potencijal dobro stanje	
* Prema članku 16. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/2019 i 20/2023) a) tvari koje se ponašaju kao sveprisutni PBT-I, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO			

Izvor: Hrvatske vode (veza: KLASA 008-01/26-01/100, URBROJ 314-26-1, veljača 2026.)



Slika 3.1.6-7. Površinsko vodno tijelo CDR00022_032089 Plitvica (izvor: Hrvatske vode, 2026.)

Tablica 3.1.6-5. Stanje vodnog tijela CDR00022_032089 Plitvica

STANJE VODNOG TIJELA CDR00022_032089, PLITVICA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Ekološki potencijal	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Kemijsko stanje	nije postignuto dobro stanje	dobro stanje	
Ekološki potencijal	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Bioološki elementi kakvoće	loš potencijal	loš potencijal	
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Specifične onečišćujuće tvari	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	
Hidromorfološki elementi kakvoće	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	
Bioološki elementi kakvoće	loš potencijal	loš potencijal	
Fitoplankton	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Fitobentos	loš potencijal	loš potencijal	srednje odstupanje
Makrofitna	loš potencijal	loš potencijal	veliko odstupanje
Makrozoobentos saprobnost	umjeren potencijal	umjeren potencijal	srednje odstupanje
Makrozoobentos opća degradacija	loš potencijal	umjeren potencijal	srednje odstupanje
Ribe	loš potencijal	loš potencijal	veliko odstupanje
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Temperatura	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Salinitet	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Zakiseljenost	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
BPK5	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
KPK-Mn	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Amonij	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Nitrati	vrlo loš potencijal	dobar i bolji potencijal	veliko odstupanje
Ukupni dušik	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	veliko odstupanje
Orto-fosfati	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Ukupni fosfor	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Specifične onečišćujuće tvari	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	
Arsen i njegovi spojevi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Bakar i njegovi spojevi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Cink i njegovi spojevi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Krom i njegovi spojevi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Fluoridi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Poliklorirani bifenili (PCB)	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Hidromorfološki elementi kakvoće	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	
Hidrološki režim	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Kontinuitet rijeke	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Morfološki uvjeti	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Kemijsko stanje	nije postignuto dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	nije postignuto dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, biota	nema podataka	nema podataka	
Alaklor (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Alaklor (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kadmij otopljeni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kadmij otopljeni (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetraklorugljik (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja

STANJE VODNOG TIJELA CDR00022_032089, PLITVICA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Klorfenvinfos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
DDT ukupni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
para-para-DDT (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
1,2-Dikloretan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbenzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbenzen (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbutadien (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbutadien (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorcikloheksan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorcikloheksan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Naftalen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Naftalen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorbenzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Benzo(b)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(k)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetrakloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trikloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trifluralin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS)	nije postignuto dobro stanje	dobro stanje	veliko odstupanje
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kinoksifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kinoksifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dioksini (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Aklonifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aklonifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja

STANJE VODNOG TIJELA CDR00022_032089, PLITVICA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Cibutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepksid (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepksid (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepksid (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Terbutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Terbutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Ekološki potencijal	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Ekološki potencijal	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Ekološki potencijal	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	nije postignuto dobro stanje	dobro stanje	
* Prema članku 16. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/2019 i 20/2023) a) tvari koje se ponašaju kao sveprisutni PBT-l, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO			

Izvor: Hrvatske vode (veza: KLASA 008-01/26-01/100, URBROJ 314-26-1, veljača 2026.)

Prema procijenjenom kumulativnom riziku postizanja ciljeva za vodna tijela CDR00022_017247 Plitvica i CDR00022_032089 Plitvica, razvojne aktivnosti nose rizik od nepostizanja ciljeva (2027. godina), no procjena se smatra nepouzdanom (Tablice 7.2-1. i 7.3-1.). Među prepoznatim pokretačima koji utječu na hidromorfološko stanje ovog vodnog tijela je i zaštita od poplava (Tablice 7.2-2. i 7.3-2.). Među pritiscima na vodno tijelo prepoznate su i hidromorfološke promjene koje mogu nastati kao posljedica fizičke promjene korita vodnog tijela u vidu obrane od poplava (Tablice 7.2-2. i 7.3-2.). U Tablicama 7.2-3. i 7.3-3. predstavljene su osnovne, dodatne i dopunske mjere²³ usmjerene na rješavanje ili smanjenje određenih opterećenja u svrhu postizanja dobrog stanja vodnog tijela. Osim navedenih mjera, na vodno tijelo se primjenjuju i opće mjere te mjere koje vrijede za sva vodna tijela. Predmetni zahvat nije u koliziji s mjerama za vodna tijela CDR00022_017247 Plitvica i CDR00022_032089 Plitvica.

Zahvatom planirana zaštitna građevina na desnoj obali rijeke Plitvice od cestovnog mosta u naselju Vrbanovec st. km 20+450 do željezničkog mosta u Varaždinu st. km 38+490 presijeca više pritoka rijeci Plitvici koji su razvrstani u veći broj površinskih vodnih tijela. U Tablici 3.1.6-6., te na Slikama 3.1.6-4. i 3.1.6-5. predstavljena su vodna tijela koja se presijecaju zahvatom planiranom zaštitnom građevinom. Radi se o sljedećim vodnim tijelima: CDR00153_000000

²³ Program mjera sastavnica je Plana upravljanja vodnim područjima propisano prema Zakonu o vodama (NN 66/19, 84/21, 47/23), a izrađuje se radi postizanja ciljeva zaštite vodnoga okoliša. Program mjera sadrži osnovne i dopunske mjere te dodatne mjere koje se provode u zaštićenim područjima - područjima posebne zaštite voda. Dopunske mjere propisuju se u slučaju kada provedbom osnovnih i dodatnih mjera nije moguće postići okolišne ciljeve.

Piškornica (km 38+060), CDR00022_032089 Plitvica (km 38+000, km 36+638, km 35+015, km 32+780, km 32+780, km 32+466, km 31+855), CDR00782_000000 Blizna (km 34+630), CDR00224_000000 Kanal C (km 31+007), CDR00456_000000 Kanal D (km 28+395), CDR00022_017247 Plitvica (km 27+645, km 27+135, km 26+380, km 23+900), CDR00751_000000 Bistričak (km 26+740), CDR00639_000000 Gaćinovec (km 23+160), CDR00694_000000 Kanal Črnec I (km 20+839). Vodna tijela koje presijeca zaštitna vodna građevina su u vrlo lošem, lošem ili dobrom stanju, pri čemu su prema hidromorfološkim parametrima u stanju koje varira od lošeg do vrlo dobrog (Tablica 3.1.6-7.). Radi se o 5 jako malih tekućica, te dvije male tekućice od kojih je jedna izmijenjena (Tablica 3.1.6-7.). Osim križanja s proglašenim površinskim vodnim tijelima, geodetskim snimanjima provedenim za potrebe zahvata evidentirana su i sljedeća križanja malih vodnih tijela sa zaštitnom građevinom na stacionažama: km 34+920, km 32+305, km 26+060, km 24+650, km 20+755. Opis desnoobalnih pritoka s kojima se zahvatom planirana zaštitna građevina križa i njihovo stanje predstavljeni su u Prilozima 7.4. – 7.10. ovog Elaborata.

Tablica 3.1.6-6. Pregled vodnih tijela koja presijeca zahvatom planirana zaštitna građevina

Vodno tijelo	Stacionaža zaštitne vodne građevine (zahvat)	Stacionaža propusta predviđenog zahvatom	Komentar
CDR00153_000000 Piškornica	38+060	zahvatom predviđen propust na stac. km 38+060	-
CDR00022_032089 Plitvica	38+000	zahvatom predviđen propust na stac. km 38+000	-
CDR00022_032089 Plitvica	36+638		prema očitovanju projektanta na lokaciji km 36+638 prema geodetskom snimku nema pritoke radi čega nije predviđen propust
CDR00022_032089 Plitvica	35+015	zahvatom predviđen propust na stac. km 35+015	-
		zahvatom predviđen propust na stac. km 34+920	propust je postavljen na lokaciji na kojoj prema geodetskom snimku (i HOK) postoji manja desna pritoka rijeci Plitvici
CDR00782_000000 Blizna	34+630	zahvatom predviđen propust na stac. km 34+630	-
CDR00022_032089 Plitvica	32+780	zahvatom predviđen propust na stac. km 32+780	-
CDR00022_032089 Plitvica	32+466	-	prema očitovanju projektanta na lokaciji km 32+466 prema geodetskom snimku nema pritoke radi čega nije predviđen propust
		zahvatom predviđen propust na stac. km 32+305	propust je postavljen na lokaciji na kojoj prema geodetskom snimku postoji manja desna pritoka rijeci Plitvici

CDR00022_032089 Plitvica	31+855	zahvatom predviđen propust na stac. km 31+855	-
CDR00224_000000 Kanal C	31+007	zahvatom predviđen propust na stac. km 31+855	-
CDR00456_000000 Kanal D	28+395	zahvatom predviđen propust na stac. km 28+395	-
CDR00022_017247 Plitvica	27+645	zahvatom predviđen propust na stac. km 27+645	-
CDR00022_017247 Plitvica	27+135	zahvatom predviđen propust na stac. km 27+135	-
CDR00751_000000 Bistričak	26+740	zahvatom predviđen propust na stac. km 26+740	-
CDR00022_017247 Plitvica	26+380	zahvatom predviđen propust na stac. km 26+380	-
		zahvatom predviđen propust na stac. km 26+060	propust je postavljen na lokaciji na kojoj prema geodetskom snimku (i HOK) postoji manja desna pritoka rijeci Plitvici
		zahvatom predviđen propust na stac. km 24+650	propust je postavljen na lokaciji na kojoj prema geodetskom snimku (i HOK) postoji manja desna pritoka rijeci Plitvici
CDR00022_017247 Plitvica	23+900	zahvatom predviđen propust na stac. km 23+900	-
CDR00639_000000 Gaćinovec	23+160	zahvatom predviđen propust na stac. km 23+160	-
CDR00694_000000 Kanal Črnc I	20+839	zahvatom predviđen propust na stac. km 20+839	-
		zahvatom predviđen propust na stac. km 20+755	propust je postavljen na lokaciji na kojoj prema geodetskom snimku (i HOK) postoji manja desna pritoka rijeci Plitvici

Tablica 3.1.6-7. Kategorija i ekotip, te stanje vodnih tijela koja presijeca zahvatom planirana zaštitna građevina (osim ranije opisanih vodnih tijela CDR00022_017247 Plitvica i CDR00022_032089 Plitvica)

Vodno tijelo	Kategorija i ekotip	Ukupno stanje	Ekološko stanje/potencijal	Kemijsko stanje
CDR00153_000000 Piškornica	Izmjenjena tekućica (HMWB) Male znatno promijenjene tekućice s promijenjenom morfologijom (HR-K_1A)	vrlo loše stanje	vrlo loš potencijal: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Biološki elementi kakvoće - loš potencijal ▪ Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće - vrlo loš potencijal ▪ Specifične onečišćujuće tvari - dobar i bolji potencijal ▪ Hidromorfološki elementi kakvoće - dobar i bolji potencijal 	dobro stanje
CDR00782_000000 Blizna	Prirodna tekućica Jako male tekućice koje utječu u srednje velike i velike tekućice u Panonskoj ekoregiji (klasifikacijski sustav u razvoju)	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Biološki elementi kakvoće - vrlo loše stanje ▪ Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće - vrlo loše stanje ▪ Specifične onečišćujuće tvari – dobro stanje ▪ Hidromorfološki elementi kakvoće - dobro stanje 	dobro stanje
CDR00224_000000 Kanal C	Prirodna tekućica Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (HR-R_2A)	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Biološki elementi kakvoće – umjereno stanje ▪ Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće - vrlo loše stanje ▪ Specifične onečišćujuće tvari – dobro stanje ▪ Hidromorfološki elementi kakvoće - umjereno stanje 	dobro stanje
CDR00456_000000 Kanal D	Prirodna tekućica Jako male tekućice koje utječu u srednje velike i velike tekućice u Panonskoj ekoregiji (klasifikacijski sustav u razvoju)	loše stanje	loše stanje: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Biološki elementi kakvoće - loše stanje ▪ Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće - loše stanje ▪ Specifične onečišćujuće tvari – dobro stanje ▪ Hidromorfološki elementi kakvoće - loše stanje 	dobro stanje
CDR00751_000000 Bistričak	Prirodna tekućica Jako male tekućice koje utječu u srednje velike i velike tekućice u Panonskoj ekoregiji (klasifikacijski sustav u razvoju)	dobro stanje	dobro stanje: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Biološki elementi kakvoće - dobro stanje ▪ Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće - dobro stanje ▪ Specifične onečišćujuće tvari – dobro stanje ▪ Hidromorfološki elementi kakvoće - dobro stanje 	dobro stanje
CDR00639_000000 Gaćinovec	Prirodna tekućica Jako male tekućice koje utječu u srednje velike i velike tekućice u Panonskoj ekoregiji (klasifikacijski sustav u razvoju)	dobro stanje	dobro stanje: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Biološki elementi kakvoće - dobro stanje ▪ Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće - dobro stanje ▪ Specifične onečišćujuće tvari – dobro stanje ▪ Hidromorfološki elementi kakvoće - dobro stanje 	dobro stanje

CDR00694_000000 Kanal Črnec I	Prirodna tekućica Jako male tekućice koje utječu u srednje velike i velike tekućice u Panonskoj ekoregiji (klasifikacijski sustav u razvoju)	loše stanje	loše stanje: <ul style="list-style-type: none">▪ Biološki elementi kakvoće - umjereno stanje▪ Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće - loše stanje▪ Specifične onečišćujuće tvari – dobro stanje▪ Hidromorfološki elementi kakvoće – vrlo dobro stanje	dobro stanje
----------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------

Izvor: Hrvatske vode (veza: KLASA 008-01/26-01/100, URBROJ 314-26-1, veljača 2026.)

3.1.6.3. Poplavna područja

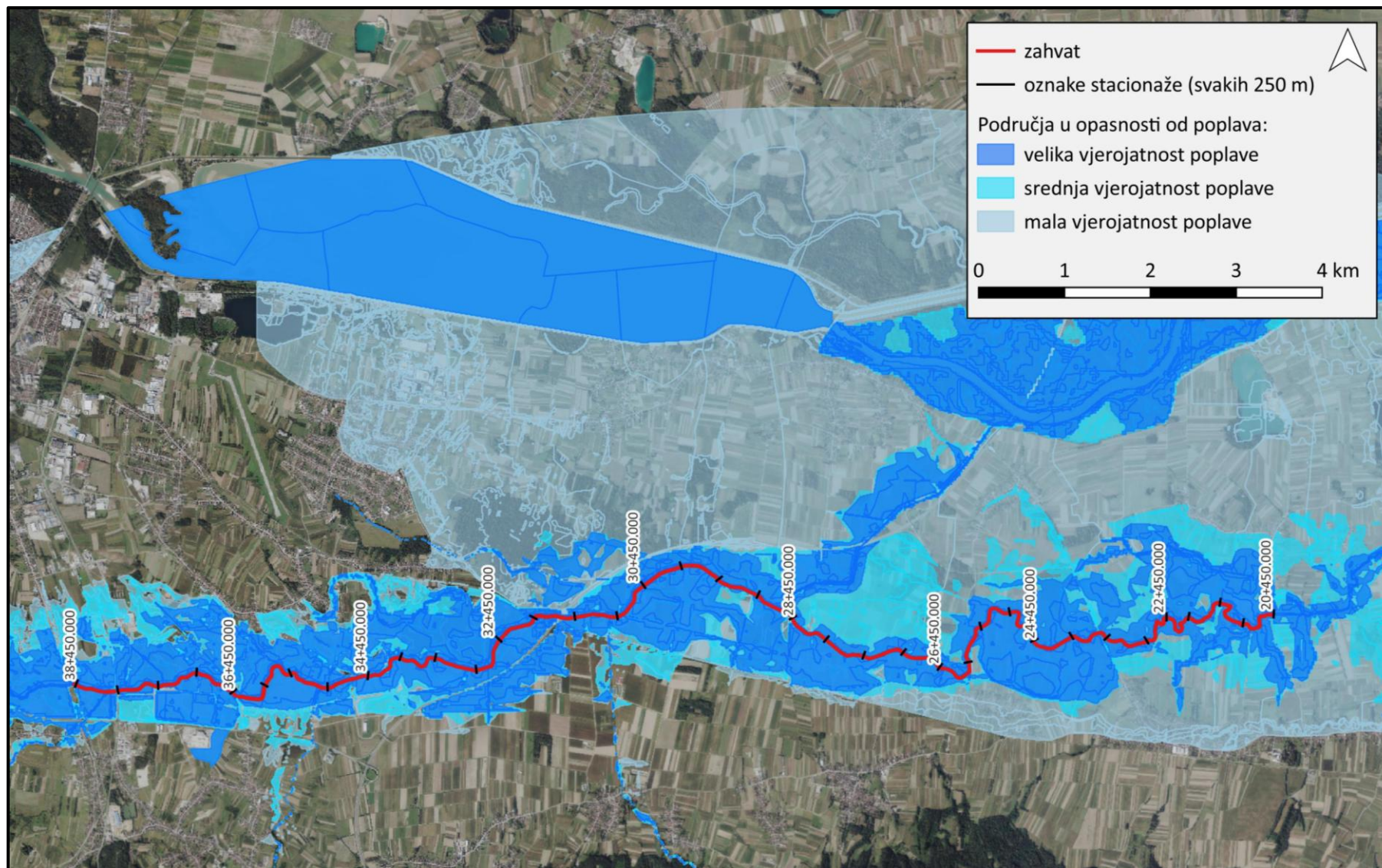
Prema Glavnom provedbenom planu obrane od poplava (Hrvatske vode, 2022.) područje zahvata pripada Sektoru A – Mura i Gornja Drava, branjenom području 20 - Područje malog sliva Plitvica – Bednja. Područje malog sliva Plitvica – Bednja osim međudržavne rijeke Drave, obuhvaća administrativno dio Varaždinske županije: gradove Ivanec, Lepoglava, Ludbreg, Novi Marof, Varaždin, Varaždinske Toplice, te općine Bednja, Beretinec, Cestica, Donja Voća, Gornji Kneginec, Jalžabet, Klenovnik, Ljubešćica, Mali Bukovec, Martijanec, Maruševac, Petrijanec, Sračinec, Sveti Đurđ, Sveti Ilija, Trnovec Bartolovečki, Veliki Bukovec, Vidovec, Vinica.

Branjeno područje 20 obuhvaća mali sliv „Plitvica_Bednja“ (osim rijeke Drave) i geografski je locirano u sjeverozapadnom dijelu Republike Hrvatske. Ukupna površina malog sliva Plitvica-Bednja iznosi 116.350 ha i obuhvaća sliv Bednje, Plitvice i desne pritoke rijeke Drave. Prema topografskim karakteristikama cca 51% sliva je brdsko, a 49% nizinsko. Apsolutne visinske kote kreću se od 135,50 m n.m do 205,00 m n.m za nizinski dio sliva dok je u brdskom dijelu sliva to vrh Ivančice 1.061 m n.m. Maksimalni vodostaj rijeke Drave (akumulacije i dovodni kanali) nadvisuje kote terena nizinskog područja i uvjetovani su radom dravskih hidroelektrana i ovo branjeno područje BP20 nije direktno ugroženo od velikih voda Drave, ali značajan negativni utjecaj na efikasnost odvodnje zaobalnih odvodnih sustava imaju potencijalni uspori u Odušnom kanalu Plitvice u Dravu. Klima ovog dijela Hrvatske je kontinentalna s karakteristikama blagih zima i toplih ljeta. S obzirom na klimatske promjene u posljednjem razdoblju dolazi do odstupanja od kojih su opasnost od poplava činila nagla zatopljenja nakon obilnih snježnih padalina i naglo topljenje snijega, što je prouzročilo nagli dotok voda iz brdskog dijela sliva u nizinski dio. Oborine u tom dijelu Hrvatske nisu jednoliko raspoređene i mijenjaju se od istoka prema zapadu s prosjekom područja od 1.100 mm. Mjesečni maksimum je u mjesecu lipnju, a minimum u veljači. U vegetacijskom razdoblju padne 58% srednje godišnje vrijednosti količine oborina. Za formiranje vodnog vala u nizinskom dijelu glavnih recipijentata veoma bitnu ulogu ima dotok iz brdskih dijelova sliva. Ako se uzme u obzir da su padovi nivelete brdskih vodotoka znatno veći od nizinskih te ako se uzme u obzir djelomično djelovanje uspora Drave (kad se poklopi visoki vodni val u Dravi), može se zaključiti da je dotok vode iz brdskog dijela sliva veoma brz, dok je sniženje vodnog vala relativno sporo. Osim toga i sam lepezasti oblik sliva gornjeg toka Bednje prouzrokuje naglo formiranje velikih vodnih valova i učestala izlivanje, odnosno poplave. Svi glavni pritoci pa i sama Bednja u gornjem dijelu toka su bujice. Glavna karakteristika vodnog sustava ovog branjenog područja je pojava ugroženosti nizinskih dijelova sliva visokim unutarnjim vodama u samim glavnim recipijentima Plitvici i Bednji te vanjskim vodama brdskih pritoka.

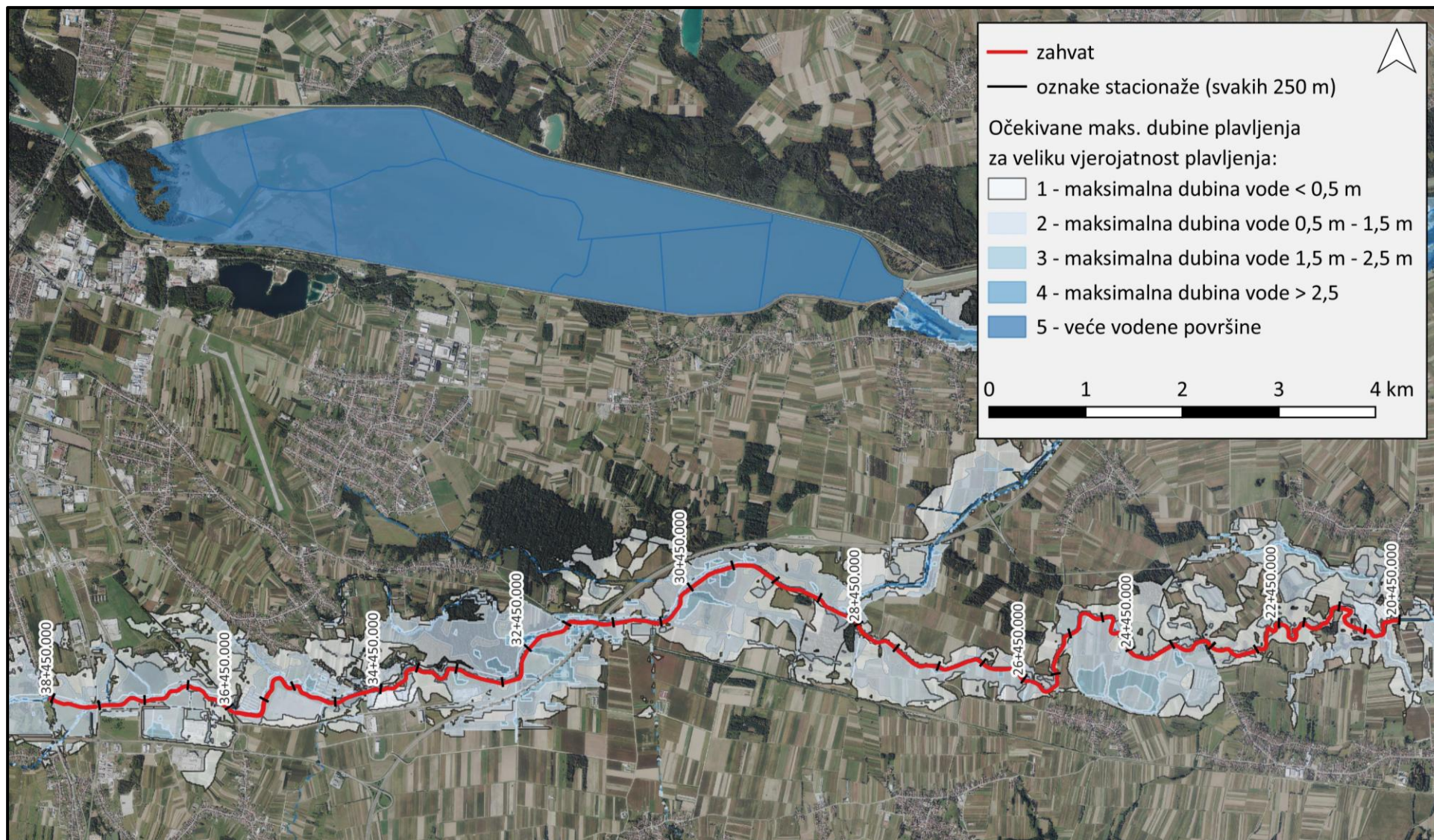
Plitvica izvire u sjeveroistočnim brežuljcima Maceljskog gorja ispod Maruševečkih, Plitvičkih i Viničkih gorica, a utječe u rijeku Dravu na rkm 252+500 niže naselja Veliki Bukovec. Površina slivnog područja Plitvice s pripadajućim pritocima je 258 km². Brdski dio sliva je izdužen i pruža se od izvora jugoistočno do županijske ceste Varaždin-Ivanec u mjestu Greda. Naseljen je na brežuljcima, a tereni uz vodotok su pretežno zamočvarene livade s visokom razinom podzemne vode. Površina brdskog dijela iznosi 21,5 km². Značajnije pritoke Plitvica prima u nizinskom dijelu sliva i to Črna Mlaka s lateralnim kanalom Vinica, Zbel i Maruševac kao lijevoobalne te Ribnjak, Tužno, Piškornica, Mozdrenjak, Šarnica i Gaćinovec kao desnoobalne. Plitvica je pretežno nizinski vodotok formiran u šljunčanim aluvijalnim nanosima malog

uzdužnog pada. Na rkm 28+600 nalazi se i najznačajniji objekt obrane od poplava rijeke Plitvice. Radi se o pregradi i ustavi na glavnom koritu rijeke Plitvice koja glavninu voda preusmjerava u rijeku Dravu na rkm 276+000. Cijevi ustave svojim kapacitetom osiguravaju propuštanje samo manjeg dijela voda rijeke Plitvice u njeno nizvodno korito. Srednji višegodišnji maksimum protoka Plitvice na vodomjernoj stanici Vidovićevo mlin se kreće od 5 m³/s do 30 m³/s.

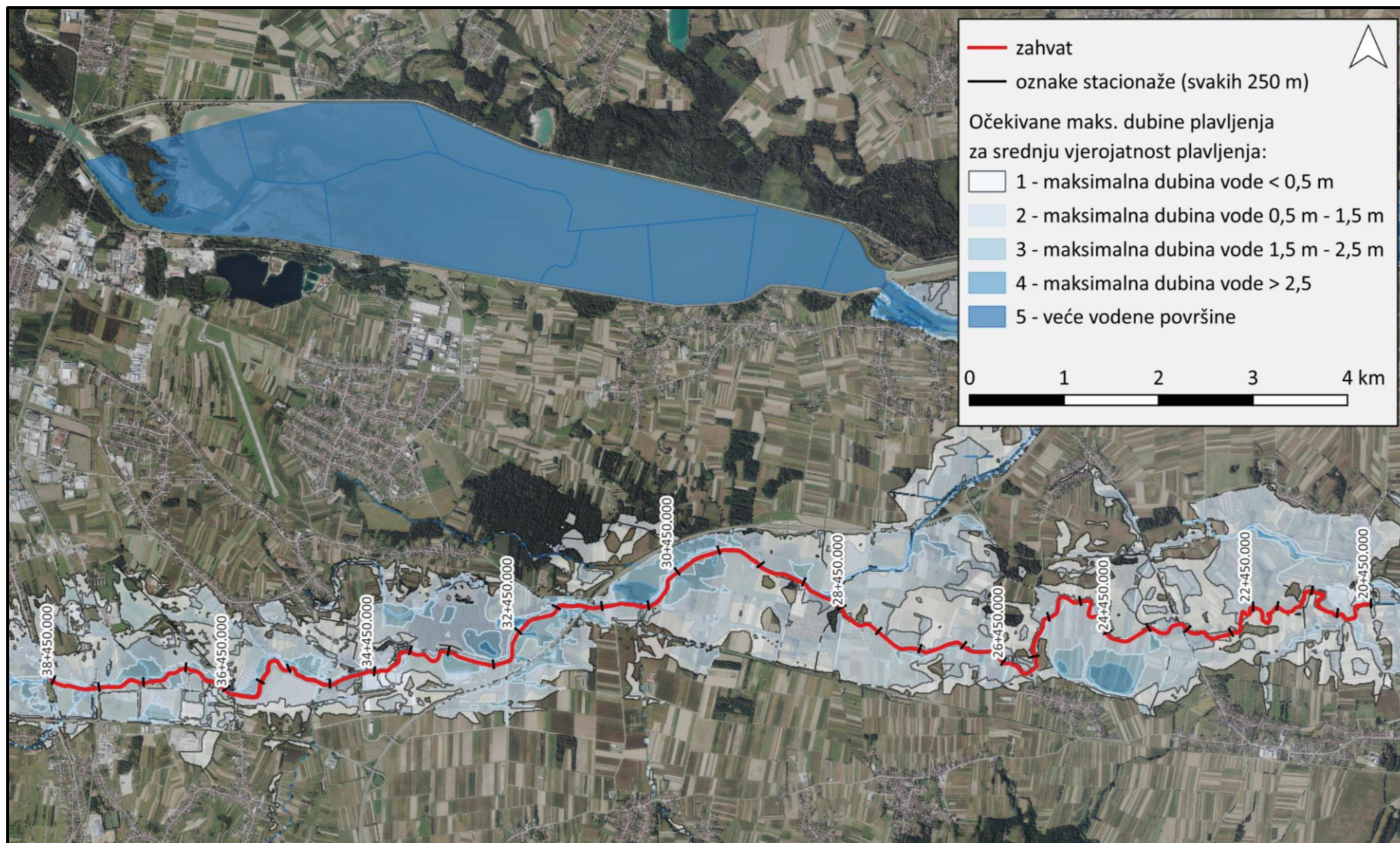
Prema Karti opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja područje obuhvata zahvata je u velikoj opasnosti od poplava (Slika 3.1.6-8.). Očekivane maksimalne dubine plavljenja prema scenariju velike vjerojatnosti pojavljivanja poplava, u području uz desnu obalu Plitvice, uglavnom se kreću do 1,5 m (Slika 3.1.6-9.). Očekivane maksimalne dubine plavljenja prema scenariju srednje vjerojatnosti pojavljivanja poplava, u području uz desnu obalu Plitvice, uglavnom se kreću do 0,5 m do 2,5 m (Slika 3.1.6-10.).



Slika 3.1.6-8. Karta opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja za područje zahvata (izvor: Hrvatske vode, 2019.)



Slika 3.1.6-9. Očekivane maksimalne dubine plavljenja za veliku vjerojatnost pojave poplava (izvor: Hrvatske vode, 2019.)



Slika 3.1.6-10. Očekivane maksimalne dubine plavljenja za srednju vjerojatnost pojave poplava (izvor: Hrvatske vode, 2019.)

3.1.7. Bioraznolikost

3.1.7.1. Karta staništa Republike Hrvatske

Prema Karti kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske 2016., zahvat je planiran na području koje zauzimaju sljedeća, dijelom mješovita²⁴, staništa (Slike 3.1.7.1-1. – 3.1.7.1-3.):

- A.2.3./E. Stalni vodotoci/ Šume (14.879 m²)
- A.2.4./A.4.1./D.1.2.1. Kanali/ Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi/ Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva (47.322 m²)
- C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe (2.912 m²)
- C.2.3.2./I.2.1. Mezofilne livade košanice Srednje Europe/ Mozaici kultiviranih površina (1.521 m²)
- D.1.2.1./ C.2.3.2./E. Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva/ Mezofilne livade košanice Srednje Europe/ Šume (2.372 m²)
- E. Šume (2.333 m²)
- E./D.1.2.1. Šume/ Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva (2.341 m²)
- E./D.1.2.1./I.1.8. Šume/ Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva/ Zapuštene poljoprivredne površine (1.882 m²)
- E./D.1.2.1./J. Šume/ Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva/ Izgrađena i industrijska staništa (760 m²)
- I.1.5./J./D.1.2.1. Nitrofilna, skiofilna ruderalna vegetacija/ Izgrađena i industrijska staništa/ Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva (8 m²)
- I.1.8./J./C.2.3.2.1. Zapuštene poljoprivredne površine/ Izgrađena i industrijska staništa/ Srednjoeuropske livade rane pahovke (635 m²)
- I.2.1. Mozaici kultiviranih površina (13.433 m²)
- I.2.1./C.2.3.2. Mozaici kultiviranih površina/ Mezofilne livade košanice Srednje Europe (3.875 m²)
- I.2.1./ C.2.3.2.1./I.1.8. Mozaici kultiviranih površina/ Srednjoeuropske livade rane pahovke/ Zapuštene poljoprivredne površine (16 m²)
- I.2.1./ D.1.2.1./ C.2.3.2.1. Mozaici kultiviranih površina/ Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva/ Srednjoeuropske livade rane pahovke (583 m²)
- I.2.1./I.1.8. Mozaici kultiviranih površina/ Zapuštene poljoprivredne površine (7.336 m²)
- I.2.1./J. Mozaici kultiviranih površina/ Izgrađena i industrijska staništa (804 m²)

²⁴ Karta staništa pokazuje do tri staništa u jednom poligonu (NKS1, NKS2 i NKS3). Kod pojedinačnih stanišnih tipova, opisani stanišni tip unutar poligona pokriva više od 85% površine, a ostalih 15% čine ostala staništa. Ukoliko je unutar nekog područja prisutno više stanišnih tipova, poligon se opisuje kao mozaični, a druga i treća skupina stanišnih tipova označava se dijagonalnim linijama (dijagonalno od lijevog donjeg kuta poligona [///] prikazuje se NKS2, a dijagonalno od lijevog gornjeg kuta [\\ \\] prikazuje se NKS3). U mozaiku staništa s 2 stanišna tipa, oba stanišna tipa zauzimaju više od 15% površine, a prvi stanišni tip (NKS1) je zastupljeniji od drugog (NKS2) u istom poligonu. U mozaiku staništa s 3 stanišna tipa, sva 3 stanišna tipa zauzimaju više od 15% površine. Prvi stanišni tip (NKS1) je najzastupljeniji, zatim slijedi drugi (NKS2), dok je treći stanišni tip (NKS3) najmanje zastupljen.

- I.2.1./J./I.5.1. Mozaici kultiviranih površina/ Izgrađena i industrijska staništa/ Voćnjaci (3.680 m²)
- J. Izgrađena i industrijska staništa (4.031 m²)
- J./ C.2.3.2. Izgrađena i industrijska staništa/ Mezofilne livade košanice Srednje Europe (697 m²)

Prema podacima o šumama (*vidi poglavlje 3.1.8. ovog Elaborata zaštite okoliša*), jedini šumski odsjek koji je u obuhvatu zahvata (odsjek 12a GJ Ludbreške dravske šume) pripada uređajnom razreda EA Topole iz sjemena, te fitocenozi Aloktona bjelogorica. Imajući u vidu ove podatke, šume u šumskom odsjeku u obuhvatu zahvata mogu se svrstati u stanišni tip E.9.1. Šume i šikare stranih vrsta drveća. Dio šuma na nizvodnijem dijelu područja zahvata su umjetno podignute sastojine kanadske i euroameričkih klonova topola koje su intenzivno uzgajane proteklih nekoliko desetljeća, a na prostoru gospodarske jedinice Ludbreške dravske šume zadržale su se samo fragmentarno uz Dravu, te na manjim dislociranim, nekada poljoprivrednim površinama. Prilikom radova na inventarizaciji šuma, primijećen je velik broj intermedijarnih jedinki, spontanih križanaca domaćih i alohtonih topola. Oni mjestimice imaju znatan udio u omjeru smjese na terenima gdje su u prošlosti uzgajane kulture stranih topola. Dio šuma u šumskim odsjecima na uzvodnijem dijelu područja zahvata, ali izvan granice obuhvata zahvata, pripada stanišnom tipu E.3.1. Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume.

Prema Pravilniku o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/21, 101/22) dio staništa u obuhvatu zahvata predstavljaju ugrožena i rijetka staništa (Tablica 3.1.7.1-1.). Uzimajući u obzir površine potencijalnog gubitka staništa, radi se prvenstveno o stanišnom tipu C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe.

Tablica 3.1.6.1-1. Pregled ugroženih i rijetkih stanišnih tipova u zoni zahvata

Ugrožena i rijetka staništa	Kriteriji uvrštavanja na popis		
	Direktiva o staništima (NATURA)	Bernska konvencija. Rezolucija 4	ugrožena i rijetka staništa na razini Hrvatske
A.4.1. Trščaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi	-	A.4.1.2.1. = D5.2151; A.4.1.2.4. = D5.2122; A.4.1.2.5. = D5.213; A.4.1.2.6. = D5.2142; A.4.1.2.7. = D5.216; A.4.1.2.12. = D5.2124; A.4.1.2.15. = D5.2141; A.4.1.2.16. = D5.2191	staništa sa brojnim ugroženim vrstama
C.2.3.2. Mezofilne livade košarice Srednje Europe (osim C.2.3.2.8. i C.2.3.2.13.)	C.2.3.2.1., C.2.3.2.2., C.2.3.2.3., C.2.3.2.4., C.2.3.2.5. i C.2.3.2.7. = 6510; C.2.3.2.12. = 6520	-	unutar klase nalaze se rijetke i ugrožene zajednice
I.1.5.4.5. Zajednica bodljastog sladiča	6430	-	-

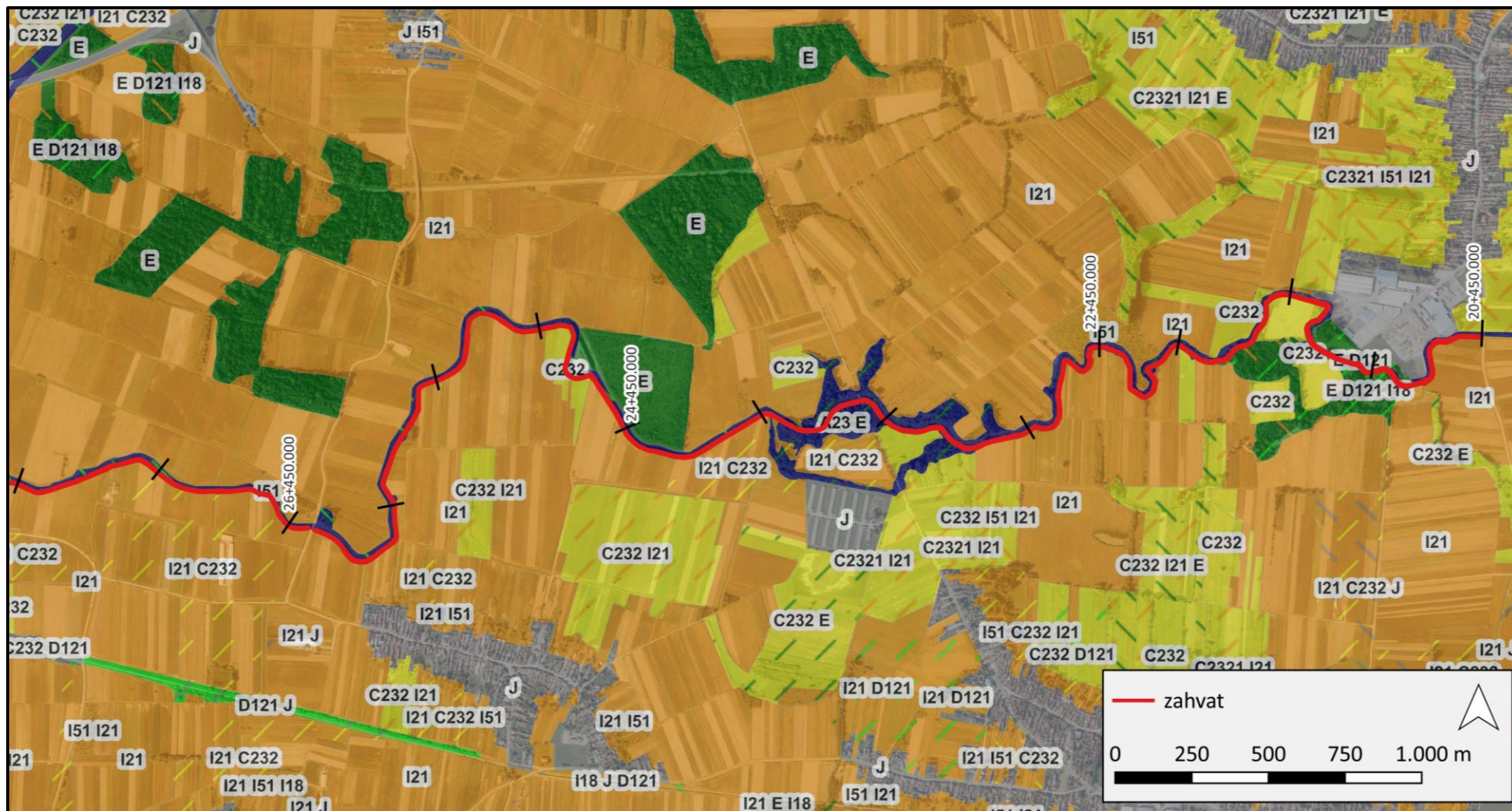
Izvor: Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/21, 101/22)

NATURA - stanišni tipovi iz Priloga I Direktive o staništima s odgovarajućim oznakama

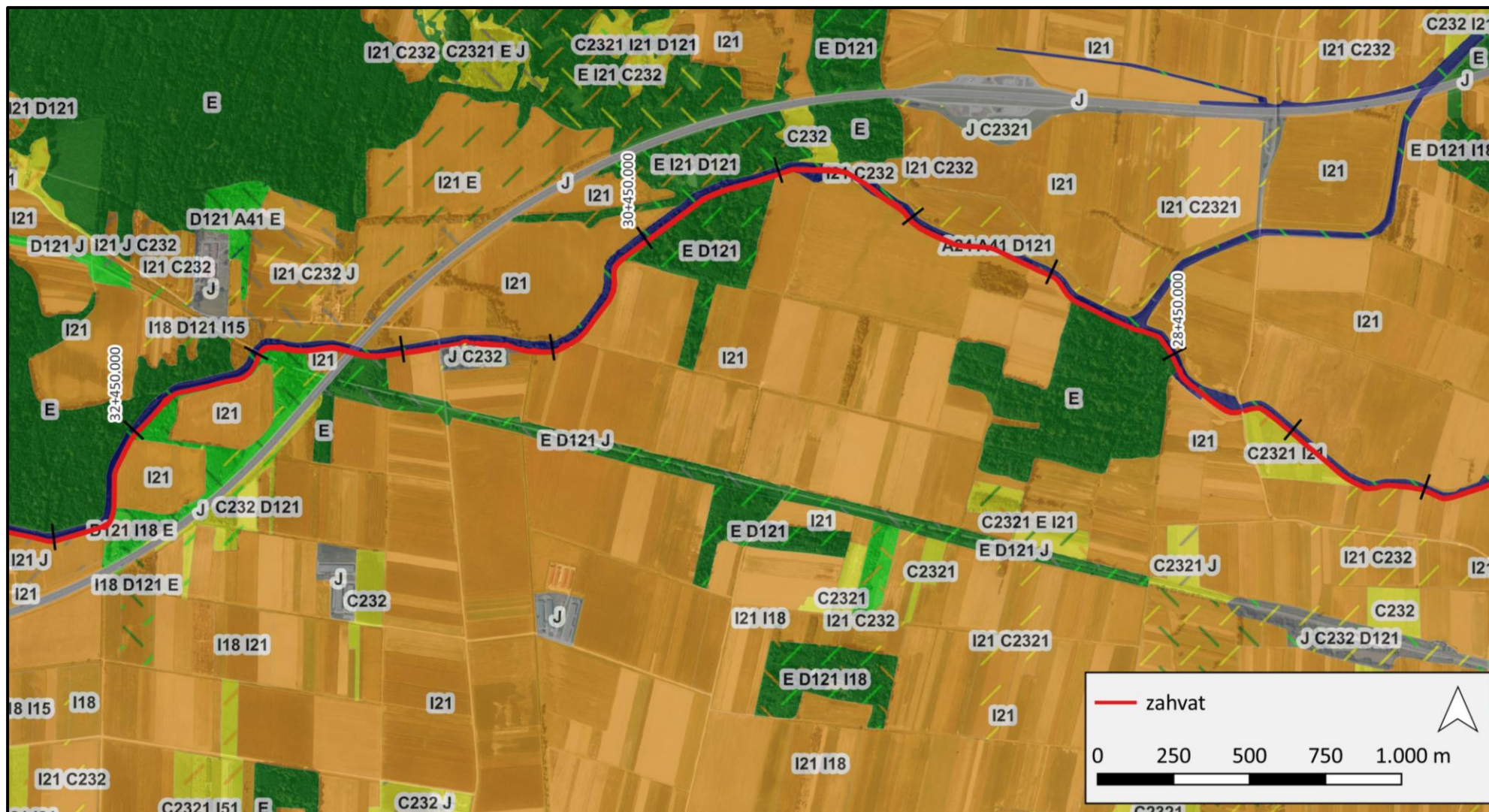
BERN - Res.4 - stanišni tipovi koji su navedeni u Rezoluciji 4. Bernske konvencije kao stanišni tipovi za koje je potrebno provoditi posebne mjere zaštite, s odgovarajućim oznakama PHYSIS klasifikacije

HRVATSKA - stanišni tipovi ugroženi ili rijetki na razini Hrvatske, te oni stanišni tipovi čije su karakteristične biološke vrste rijetke ili ugrožene na razini Hrvatske

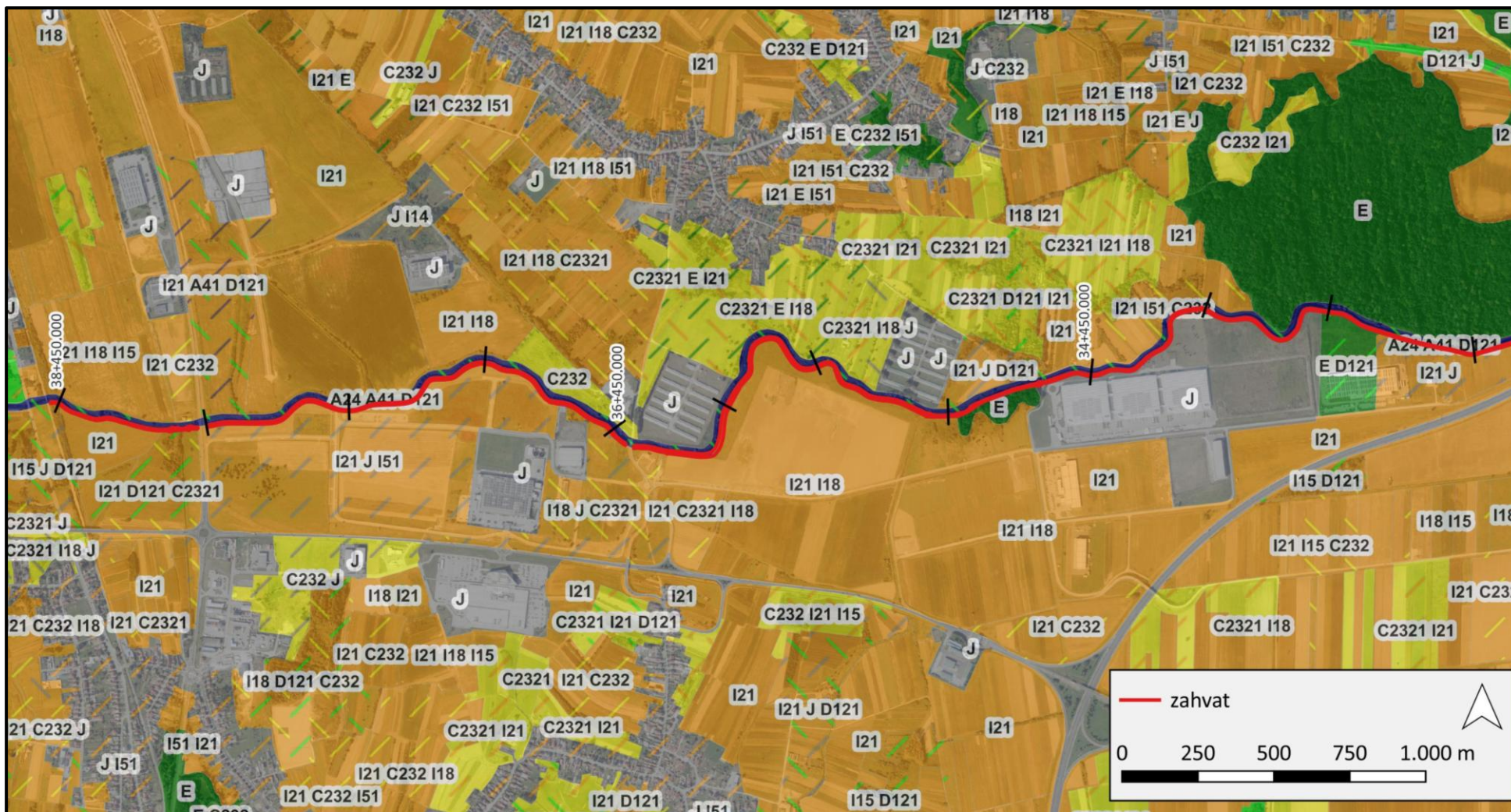
* prioritetni stanišni tip



Slika 3.1.7.1-1. Karta kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske 2016. za područje zahvata: od st. km 20+450 do km 27+450 (izvor: Biportal, 2026.)



Slika 3.1.7.1-2. Karta kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske 2016. za područje zahvata: od st. km 27+450 do km 32+950 (izvor: Biportal, 2026.)



Slika 3.1.7.1-3. Karta kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske 2016. za područje zahvata: od st. km 32+950 do km 38+490 (izvor: Bioportal, 2026.)

3.1.7.2. Ekološka mreža

Zahvat je planiran izvan područja ekološke mreže. U širem području zahvata, u radijusu 5 km od područja obuhvata zahvata, nalaze se sljedeća područja ekološke mreže (Slika 3.1.7.2-1.):

- područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2001307 Dravske akumulacije (udaljeno oko 2,1 km sjeverno od najbližeg dijela zahvata)
- područje očuvanja značajno za ptice (POP) HR1000013 Dravske akumulacije (udaljeno oko 2,1 km sjeverno od najbližeg dijela zahvata)
- POVS HR2001412 Livade uz Bednju (udaljeno oko 4 km južno od najbližeg dijela zahvata)

U nastavku su predstavljena lokaciji zahvata najbliža područja ekološke mreže: POVS HR2001307 Dravske akumulacije i POP HR1000013 Dravske akumulacije (Tablice 3.1.7.2-1. i 3.1.7.2-2.).

Tablica 3.1.7.2-1. Ciljevi očuvanja POVS HR2001307 Dravske akumulacije

HR2001307 Dravske akumulacije (POVS)	
<p>Rijeka Drava je nizinska rijeka, u ovom dijelu isprepletana brojnim pješčanim sprudovima i rukavcima te mnoštvom starih tokova. Područje obuhvaća dio rijeke Drave od Dubrave Križovljanske do Donje Dubrave, kao i tri akumulacijska jezera hidroelektrane izgrađena na ovom dijelu rijeke. Preostali slobodni tok rijeke čini sustav šljunčanih sprudova i otoka, mrtvica, ribnjaka i šljunčara. Smatra se da područje podržava značajnu prisutnost europskog dabra <i>Castor fiber</i>, važno područje za vidru <i>Lutra lutra</i>, područje sa stanišnim tipom 6430 Hidrofilni rubovi visokih zeleni uz rijeke i šume (<i>Convolvulion sepilii</i>, <i>Filipendulion</i>, <i>Senecion fluviatilis</i>) koje je ugroženo invazivnim stranim vrstama (npr. <i>Echinocystis lobata</i> i <i>Impatiens glandulifera</i>), važno područje za 91E0 Aluvijalne šume (<i>Alno-Padion</i>, <i>Alnion incanae</i>, <i>Salicion albae</i>) <i>As. Salici-Populetum nigrae</i>, te važno područje za riblje vrste bolen <i>Aspius aspius</i>, Balonijev balavac <i>Gymnocephalus baloni</i>, prugasti balavac <i>Gymnocephalus schraetser</i>, bjeloperajna krkušica <i>Romanogobio vladkovi</i>, zlatni vijun <i>Sabanejewia balcanica</i> i veliki vretenac <i>Zingel zingel</i>.</p>	
naziv ciljne vrste/ stanišnog tipa; šifra stanišnog tipa	ciljevi i mjere očuvanja
<p>Prirodne eutrofne vode s vegetacijom <i>Hydrocharition</i> ili <i>Magnopotamion</i> 3150</p>	<p>Održati povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 21 ha - Očuvani su svi rukavci i mrtvice te njihova povezanost s rijekom - Održan je pH vode > 7 - Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa <p>Mjere očuvanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Očuvati prirodne vodene površine (stajačice i spore tekućice) te karakteristične vrste stanišnog tipa. - Očuvati vezu mrtvica sa starim tokom Drave. - Sprečavati prirodnu sukcesiju stajačica povremenim uklanjanjem nakupljene organske tvari.
<p>Nizinske košarice (<i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i>) 6510</p>	<p>Održati povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Održan je stanišni tip u zoni površine 350 ha - Održana je ključna zona površine 3,5 ha - Drvenasta i grmolika vegetacija ne obuhvaća više od 10 % pokrovnosti zone - Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa <p>Mjere očuvanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Osigurati dobrovoljne mjere (koje doprinose okolišu) za korisnike zemljišta, sufinancirane sredstvima Europske unije. - Sprečavati vegetacijsku sukcesiju.
<p>Hidrofilni rubovi visokih zeleni uz rijeke i šume (<i>Convolvulion sepilii</i>,</p>	<p>Postići povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute::</p> <ul style="list-style-type: none"> - Očuvan je stanišni tip u zoni od 5.650 ha - Osigurane su otvorene površine s vlažnim tлом bogatim dušikom uz vodotoke i vlažne šume

<p><i>Filipendulion, Senecion fluviatilis</i>) 6430</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Invazivne strane vrste ne pokrivaju više od 10% površine - Poboljšano je stanje staništa uklanjanjem invazivnih stranih vrsta biljaka - Očuvana je povoljna hidromorfologija vodotoka - Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa <p>Mjere očuvanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Očuvati povoljne stanišne uvjete za razvoj vlažnih i nitrofilnih zajednica. - Očuvati povoljnu hidromorfologiju starog dijela toka. - U slučaju pojave invazivnih stranih vrsta biljaka u staništu, sustavno ih uklanjati. - Sprečavati vegetacijsku sukcesiju.
<p>Aluvijalne šume (<i>Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae</i>) 91E0*</p>	<p>Održati povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 2.840 ha - Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa - Očuvano je periodično plavljenje područja - Očuvane su šumske čistine - Na području stanišnog tipa nisu prisutne strane vrste drveća <p>Mjere očuvanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Očuvati povoljni vodni režim (povremeno plavljenje, visoka razina podzemne vode. - Površine pod prirodnim šumama ne pretvarati u kulture hibridnih topola i stranih vrsta, a postojeće kulture topola postepeno privoditi ka zavičajnim sastojinama. - Radove sjetve ili sadnje šumskog reprodukcijskog materijala obavljati zavičajnim vrstama karakterističnim za stanišni tip. Za zaštitu šuma koristiti biološka i biotehnička sredstva, dok se kemijska mogu koristiti samo u slučajevima potencijalne veće štete kada nema odgovarajućeg biološkog ili biotehničkog sredstva. - Pri izgradnji šumske infrastrukture osigurati nesmetano protjecanje vode. - Ne isušivati ili zatrpavati depresije obrasle šumicama i sastojinama crne johe. - U gospodarenju šumama očuvati šumske čistine odnosno livadne i travnjačke površine unutar šumskih kompleksa. - Očuvati biljne vrste karakteristične za stanišni tip.
<p><i>Cucujus cinnaberinus</i></p>	<p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Održano je 4.700 ha pogodnih staništa (šumska staništa s dovoljno krupnih panjeva, odumirućih ili svježe odumrlih stabala) (NKS: E.) - Održana su ključna staništa (NKS E.1.1.2., E.1.1.3., E.1.2.2.) na površini od najmanje 2.840 ha - Očuvan je povoljan hidrološki režim - Održana je populacija vrste (najmanje 2 kvadranta 1x1 km mreže) - U šumskim sastojinama osiguran je udio od najmanje 3% ostavljene odumrle drvene mase - U šumama kojima se jednodobno gospodari očuvana je povezanost šumskog kompleksa kroz ostavljanje neposječenih površina <p>Mjere očuvanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Očuvati povoljne stanišne uvjete u šumskim ekosustavima. - U šumskim sastojinama ostavljati povoljni udio odumrle ili odumiruće drvene mase.
<p>boljen <i>Aspius aspius</i></p>	<p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Očuvana su pogodna staništa za vrstu (brži i sporiji dijelovi riječnog toka sa i bez dobro razvijenom submerznom vegetacijom, veza s rukavcima i pritocima, za mrijest brži tok sa šljunčanim dnom ili dijelovi sa submerznom vegetacijom) unutar 42 km riječnog toka - Održana je populacija vrste (najmanje 14 kvadranta 1x1 km mreže) - Održano je dobro ekološko i kemijsko stanje vodnih tijela CDRI0006_001, CDRI0127_001, CDRI0161_001, CDRN0273_001 - Postignuto je dobro kemijsko i ekološko stanje vodnih tijela CDRI0002_019, CDRN0002_014, CDRN0002_016, CDRN0002_018 - Održano je dobro kemijsko stanje i ekološko stanje/potencijal vodnog tijela CDRN0204_001 - Postignuto je dobro kemijsko stanje i ekološko stanje/potencijal vodnih tijela CDRI0002_020, CDRI0115_001, CDRN0002_015, CDRN0002_017, CDRN0123_001, CDRN0249_001 - Održano je dobro kemijsko stanje i ekološki potencijal vodnog tijela CDRI0002_022 - Postignuto je dobro kemijsko stanje i ekološki potencijal vodnih tijela CDRN0087_001, CDRN0087_002, CDRN0117_002, CDRN0137_001, CDRN0137_002 - Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m - Očuvana je povezanost rijeke sa svim pritocima

	<ul style="list-style-type: none"> - Omogućeni su prirodni procesi, uključujući eroziju ili zarastanje kako bi se stvorila prirodna staništa - Omogućeno je povremeno plavljenje rukavaca u kojima se vrsta mrijesti - Poticati izlov stranih vrsta dopuštenim ribolovnim alatima u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu bez ograničenja. <p>Mjere očuvanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> - U starim tokovima ispod brana akumulacija Varaždin, Čakovec i Dubrava omogućiti stalan protok vode u obliku ekološki prihvatljivog protoka te smanjiti naglu promjenu razine vode (eng. hydropeaking). - U starim tokovima ispod brana akumulacija Varaždin, Čakovec i Dubrava očuvati postojeću dinamiku rijeke i spriječiti degradaciju staništa te dopustiti prirodne procese, uključujući eroziju i zarastanje kako bi se omogućilo formiranje prirodnih staništa. - U starim tokovima ispod brana akumulacija Varaždin, Čakovec i Dubrava očuvati raznolikost staništa s neutvrđenim obalama, sprudovima i brzicama na kojima se vrsta hrani te povoljnu dinamiku voda. - Restaurirati stari tok Drave ispod brana akumulacija Varaždin, Čakovec i Dubrava na način da se dopuste prirodni hidromorfološki procesi, uključujući eroziju i zarastanje kako bi se omogućilo formiranje prirodnih staništa te vratila mozaičnost staništa sa sprudovima i brzicama na kojima se vrsta hrani. - Ne dopustiti gradnju pregrada i prepreka koje bi spriječile longitudinalne migracije duž toka rijeke te tako omogućiti neometane migracije odraslih i rasprostranjivanje juvenilnih jedinki. - Koristiti odgovarajuće bio-inženjerske metode za utvrđivanje i učvršćivanje obala i zaštitu od erozije. Iznimno, kada to nije moguće, planirati što manje odsječke na kojima se vrši oblaganje obala kamenom i sličnim materijalima. - U planske dokumente gospodarenja ribolovnim vodama ugraditi zabranu uvođenja stranih ribljih vrsta. - Pojačati nadzor i kontrolu unošenja i širenja stranih i invazivnih stranih vrsta riba. - Poticati izlov stranih vrsta dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja.
<p>Balonijev balavac <i>Gymnocephalus baloni</i></p>	<p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Očuvana su pogodna staništa za vrstu (pjeskovita i muljevita dna, povezanost rijeke s rukavcima) unutar 42 km riječnog toka - Održana je populacija vrste (najmanje 22 kvadrata 1x1 km mreže) - Održano je dobro ekološko i kemijsko stanje vodnih tijela CDRI0006_001, CDRI0127_001, CDRI0161_001, CDRN0273_001 - Postignuto je dobro kemijsko i ekološko stanje vodnih tijela CDRI0002_019, CDRN0002_014, CDRN0002_016, CDRN0002_018 - Održano je dobro kemijsko stanje i ekološko stanje/potencijal vodnog tijela CDRN0204_001 - Postignuto je dobro kemijsko stanje i ekološko stanje/potencijal vodnih tijela CDRI0002_020, CDRI0115_001, CDRN0002_015, CDRN0002_017, CDRN0123_001, CDRN0249_001 - Održano je dobro kemijsko stanje i ekološki potencijal vodnog tijela CDRI0002_022 - Postignuto je dobro kemijsko stanje i ekološki potencijal vodnih tijela CDRN0087_001, CDRN0087_002, CDRN0117_002, CDRN0137_001, CDRN0137_002 - Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) - Omogućeni su prirodni procesi, uključujući eroziju ili zarastanje kako bi se stvorila prirodna staništa - Poticati izlov stranih vrsta dopuštenim ribolovnim alatima u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu bez ograničenja. <p>Mjere očuvanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> - U starim tokovima ispod brana akumulacija Varaždin, Čakovec i Dubrava omogućiti stalan protok vode u obliku ekološki prihvatljivog protoka te smanjiti naglu promjenu razine vode (eng. hydropeaking). - U starim tokovima ispod brana akumulacija Varaždin, Čakovec i Dubrava očuvati postojeću dinamiku rijeke i spriječiti degradaciju staništa te dopustiti prirodne procese, uključujući eroziju i zarastanje kako bi se omogućilo formiranje prirodnih staništa. - U starim tokovima ispod brana akumulacija Varaždin, Čakovec i Dubrava očuvati raznolikost staništa s neutvrđenim obalama i omogućiti povremeno plavljenje rukavaca u kojima se vrsta mrijesti. - Restaurirati stari tok Drave ispod brana akumulacija Varaždin, Čakovec i Dubrava tako da se dopuste prirodni dinamički procesi, uključujući eroziju i zarastanje kako bi se

	<p>omogućilo formiranje prirodnih staništa te vrati mozaičnost staništa te omogućilo povremeno plavljenje rukavaca u kojima se vrsta mrijesti.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Koristiti odgovarajuće bio-inženjerske metode za utvrđivanje i učvršćivanje obala i zaštitu od erozije. Iznimno, kada to nije moguće, planirati što manje odsječke na kojima se vrši oblaganje obala kamenom i sličnim materijalima. - U planske dokumente gospodarenja ribolovnim vodama ugraditi zabranu uvođenja stranih ribljih vrsta. - Pojačati nadzor i kontrolu unošenja i širenja stranih i invazivnih stranih vrsta riba. - Poticati izlov stranih vrsta dopuštenim ribolovnim alatima, bez ograničenja.
<p>prugasti balavac <i>Gymnocephalus schraetzer</i></p>	<p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Očuvana su pogodna staništa za vrstu (posebice šljunkovita i kamenita staništa na kojima vrsta mrijesti) unutar 19,5 km riječnog toka - Održana je populacija vrste (najmanje 14 kvadranta 1x1 km mreže) - Održano je dobro ekološko i kemijsko stanje vodnih tijela CDRI0006_001, CDRI0127_001, CDRN0273_001 - Postignuto je dobro kemijsko i ekološko stanje vodnih tijela CDRI0002_019, CDRN0002_016, CDRN0002_018 - Postignuto je dobro kemijsko stanje i ekološko stanje/potencijal vodnih tijela CDRI0002_020, CDRI0115_001, CDRN0002_017, CDRN0249_001 - Održano je dobro kemijsko stanje i ekološki potencijal vodnog tijela CDRI0002_022 - Postignuto je dobro kemijsko stanje i ekološki potencijal vodnih tijela CDRN0087_001 - Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m - Očuvana je povezanost rijeke sa svim pritocima - Omogućeni su prirodni procesi, uključujući eroziju ili zarastanje kako bi se stvorila prirodna staništa - Poticati izlov stranih vrsta dopuštenim ribolovnim alatima u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu bez ograničenja. <p>Mjere očuvanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> - U starim tokovima ispod brana akumulacija Varaždin, Čakovec i Dubrava omogućiti stalan protok vode u obliku ekološki prihvatljivog protoka te smanjiti naglu promjenu razine vode (eng. hydropeaking). - U starim tokovima ispod brana akumulacija Varaždin, Čakovec i Dubrava očuvati postojeću dinamiku rijeke i spriječiti degradaciju staništa te dopustiti prirodne procese, uključujući eroziju i zarastanje kako bi se omogućilo formiranje prirodnih staništa. - U starim tokovima ispod brana Varaždin, Čakovec i Dubrava očuvati raznolikost staništa s neutvrđenim obalama, posebice šljunkovita i kamenita staništa na kojima vrsta mrijesti. - Restaurirati stari tok Drave ispod brana akumulacija Varaždin, Čakovec i Dubrava tako da se dopuste prirodni dinamički procesi, uključujući eroziju i zarastanje kako bi se omogućilo formiranje prirodnih staništa te vrati mozaičnost staništa, posebice šljunkovita i kamenita staništa na kojima vrsta mrijesti. - Koristiti odgovarajuće bio-inženjerske metode za utvrđivanje i učvršćivanje obala i zaštitu od erozije. Iznimno, kada to nije moguće, planirati što manje odsječke na kojima se vrši oblaganje obala kamenom i sličnim materijalima. - U planske dokumente gospodarenja ribolovnim vodama ugraditi zabranu uvođenja stranih ribljih vrsta. - Pojačati nadzor i kontrolu unošenja i širenja stranih i invazivnih stranih vrsta riba. - Poticati izlov stranih vrsta dopuštenim ribolovnim alatima, bez ograničenja.
<p>bjeloperajna krkušica <i>Romanogobio vladykovi</i></p>	<p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Očuvana su pogodna staništa za vrstu (posebice pješčana staništa na kojima vrsta živi i mrijesti) unutar 42 km riječnog toka - Održana je populacija vrste (najmanje 6 kvadranta 1x1 km mreže) - Održano je dobro ekološko i kemijsko stanje vodnih tijela CDRI0006_001, CDRI0127_001, CDRI0161_001, CDRN0273_001 - Postignuto je dobro kemijsko i ekološko stanje vodnih tijela CDRI0002_019, CDRN0002_014, CDRN0002_016, CDRN0002_018 - Održano je dobro kemijsko stanje i ekološko stanje/potencijal vodnog tijela CDRN0204_001 - Postignuto je dobro kemijsko stanje i ekološko stanje/potencijal vodnih tijela CDRI0002_020, CDRI0115_001, CDRN0002_015, CDRN0002_017, CDRN0123_001, CDRN0249_001 - Održano je dobro kemijsko stanje i ekološki potencijal vodnog tijela CDRI0002_022

	<ul style="list-style-type: none"> - Postignuto je dobro kemijsko stanje i ekološki potencijal vodnih tijela CDRN0087_001, CDRN0087_002, CDRN0117_002, CDRN0137_001, CDRN0137_002 - Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) uširini minimalno 5 m - Očuvana je povezanost rijeke sa svim pritocima - Omogućeni su prirodni procesi, uključujući eroziju ili zarastanje kako bi se stvorila prirodna staništa - Poticati izlov stranih vrsta dopuštenim ribolovnim alatima u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu bez ograničenja <p>Mjere očuvanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> - U starim tokovima ispod brana akumulacija Varaždin, Čakovec i Dubrava omogućiti stalan protok vode u obliku ekološki prihvatljivog protoka te smanjiti naglu promjenu razine vode (eng. hydropeaking). - U starim tokovima ispod brana akumulacija Varaždin, Čakovec i Dubrava očuvati postojeću dinamiku rijeke i spriječiti degradaciju staništa te dopustiti prirodne procese, uključujući eroziju i zarastanje kako bi se omogućilo formiranje prirodnih staništa. - U starim tokovima ispod brana akumulacija Varaždin, Čakovec i Dubrava očuvati raznolikost staništa s neutvrđenim obalama i očuvati pješčana staništa na kojima vrsta živi i mrijesti se te omogućiti povremeno plavljenje rukavaca koje koriste juvenilne jedinke. - Restaurirati stari tok Drave ispod brana akumulacija Varaždin, Čakovec i Dubrava tako da se dopuste prirodni dinamički procesi, uključujući eroziju i zarastanje kako bi se omogućilo formiranje prirodnih staništa te vrati mozaičnost staništa, posebice pješčana staništa na kojima vrsta živi i mrijesti se te omogućiti povremeno plavljenje rukavaca koje koriste juvenilne jedinke. - Koristiti odgovarajuće bio-inženjerske metode za utvrđivanje i učvršćivanje obala i zaštitu od erozije. Iznimno, kada to nije moguće, planirati što manje odsječke na kojima se vrši oblaganje obala kamenom i sličnim materijalima. - U planske dokumente gospodarenja ribolovnim vodama ugraditi zabranu uvođenja stranih ribljih vrsta. - Pojačati nadzor i kontrolu unošenja i širenja stranih i invazivnih stranih vrsta riba. - Poticati izlov stranih vrsta dopuštenim ribolovnim alatima, bez ograničenja.
<p>zlatni vijun <i>Sabanejewia balcanica</i></p>	<p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Očuvana su postojeća pogodna staništa za vrstu (pjeskovita i šljunkovita dna) unutar 19,5 km riječnog toka - Održana je populacija vrste (najmanje 1 kvadrant 1x1 km mreže) - Održano je dobro ekološko i kemijsko stanje vodnih tijela CDRI0006_001, CDRI0127_001, CDRN0273_001 - Postignuto je dobro kemijsko i ekološko stanje vodnih tijela CDRI0002_019, CDRN0002_016, CDRN0002_018 - Postignuto je dobro kemijsko stanje i ekološko stanje/potencijal vodnih tijela CDRI0002_020, CDRI0115_001, CDRN0002_017, CDRN0249_001 - Održano je dobro kemijsko stanje i ekološki potencijal vodnog tijela CDRI0002_022 - Postignuto je dobro kemijsko stanje i ekološki potencijal vodnih tijela CDRN0087_001 - Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) uširini minimalno 5 m - Očuvana je povezanost rijeke sa svim pritocima - Omogućeni su prirodni procesi, uključujući eroziju ili zarastanje kako bi se stvorila prirodna staništa - Poticati izlov stranih vrsta dopuštenim ribolovnim alatima u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu bez ograničenja <p>Mjere očuvanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> - U starim tokovima ispod brana akumulacija Varaždin, Čakovec i Dubrava omogućiti stalan protok vode u obliku ekološki prihvatljivog protoka te smanjiti naglu promjenu razine vode (eng. hydropeaking). - U starim tokovima ispod brana akumulacija Varaždin, Čakovec i Dubrava očuvati postojeću dinamiku rijeke i spriječiti degradaciju staništa te dopustiti prirodne procese, uključujući eroziju i zarastanje kako bi se omogućilo formiranje prirodnih staništa. - U starim tokovima ispod brana akumulacija Varaždin, Čakovec i Dubrava očuvati raznolikost staništa, posebice pjeskovita i šljunkovita staništa na kojima vrsta obitava i mrijesti se. - Restaurirati stari tok Drave ispod brana akumulacija Varaždin, Čakovec i Dubrava tako da se dopuste prirodni dinamički procesi, uključujući eroziju i zarastanje kako bi se

	<p>omogućilo formiranje prirodnih staništa te vrati mozaičnost staništa, posebice pjeskovita i šljunkovita staništa na kojima vrsta obitava i mrijesti se.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Koristiti odgovarajuće bio-inženjerske metode za utvrđivanje i učvršćivanje obala i zaštitu od erozije. Iznimno, kada to nije moguće, planirati što manje odsječke na kojima se vrši oblaganje obala kamenom i sličnim materijalima. - U planske dokumente gospodarenja ribolovnim vodama ugraditi zabranu uvođenja stranih ribljih vrsta. - Pojačati nadzor i kontrolu unošenja i širenja stranih i invazivnih stranih vrsta riba. - Poticati izlov stranih vrsta dopuštenim ribolovnim alatima, bez ograničenja.
<p>veliki vretenac <i>Zingel zingel</i></p>	<p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Očuvana su pogodna staništa za vrstu (šljunkovita dna, brži tok) unutar 19,5 km riječnog toka - Održana su pogodna staništa za vrstu (šljunkovita dna i podvodna vegetacija u bržim dijelovima toka) te longitudinalna povezanost unutar 42 km vodotoka) - Održana je populacija vrste (najmanje 9 kvadranta 1x1 km mreže) - Održano je dobro ekološko i kemijsko stanje vodnih tijela CDRI0006_001, CDRI0127_001, CDRN0273_001 - Postignuto je dobro kemijsko i ekološko stanje vodnih tijela CDRI0002_019, CDRN0002_016, CDRN0002_018 - Postignuto je dobro kemijsko stanje i ekološko stanje/potencijal vodnih tijela CDRI0002_020, CDRI0115_001, CDRN0002_017, CDRN0249_001 - Održano je dobro kemijsko stanje i ekološki potencijal vodnog tijela CDRI0002_022 - Postignuto je dobro kemijsko stanje i ekološki potencijal vodnih tijela CDRN0087_001 - Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) uširini minimalno 5 m - Očuvana je povezanost rijeke sa svim pritocima - Omogućeni su prirodni procesi, uključujući eroziju ili zarastanje kako bi se stvorila prirodna staništa - Poticati izlov stranih vrsta dopuštenim ribolovnim alatima u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu bez ograničenja <p>Mjere očuvanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> - U starim tokovima ispod brana akumulacija Varaždin, Čakovec i Dubrava omogućiti stalan protok vode u obliku ekološki prihvatljivog protoka te smanjiti naglu promjenu razine vode (eng. hydropeaking). - U starim tokovima ispod brana akumulacija Varaždin, Čakovec i Dubrava očuvati postojeću dinamiku rijeke i spriječiti degradaciju staništa te dopustiti prirodne procese, uključujući eroziju i zarastanje kako bi se omogućilo formiranje prirodnih staništa. - U starim tokovima ispod brana akumulacija Varaždin, Čakovec i Dubrava očuvati raznolikost staništa s neutvrđenim obalama i pjeskovitim dnima na kojima vrsta obitava te povoljnu dinamiku voda. - Restaurirati stari tok Drave ispod brana akumulacija Varaždin, Čakovec i Dubrava tako da se dopuste prirodni dinamički procesi, uključujući eroziju i zarastanje kako bi se omogućilo formiranje prirodnih staništa te vrati mozaičnost staništa, posebice pjeskovita dna na kojima vrsta obitava i mrijesti se. - Koristiti odgovarajuće bio-inženjerske metode za utvrđivanje i učvršćivanje obala i zaštitu od erozije. Iznimno, kada to nije moguće, planirati što manje odsječke na kojima se vrši oblaganje obala kamenom i sličnim materijalima. - U planske dokumente gospodarenja ribolovnim vodama ugraditi zabranu uvođenja stranih ribljih vrsta. - Pojačati nadzor i kontrolu unošenja i širenja stranih i invazivnih stranih vrsta riba. - Poticati izlov stranih vrsta dopuštenim ribolovnim alatima, bez ograničenja.
<p>dabar <i>Castor fiber</i></p>	<p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Održano je 5.770 ha pogodnih staništa (stari tok Drave, poplavna područja te pripadajući vodotoci s prirodnom hidromorfologijom i razvijenom obalnom vegetacijom) - Održana je populacija vrste (najmanje 4 kvadranta 1x1 km mreže) <p>Mjere očuvanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Očuvati poplavnu zonu rijeke Drave te preostali dio starog riječnog toka i rukavce. - Očuvati vegetaciju uz vodotoke u zoni od minimalno 5 metara od obale. - Očuvati prirodnu hidromorfologiju vodotoka. - Očuvati poplavnu zonu rijeke Drave te preostali dio starog riječnog toka i rukavce. - Očuvati vegetaciju uz vodotoke u zoni od minimalno 5 metara od obale.

	<ul style="list-style-type: none"> - Prilikom izgradnje, rekonstrukcije i održavanja prometnica, prema potrebi izgraditi i održavati prijelaze za vidre. - Smanjiti i spriječiti onečišćenje vodotoka te njihovo kanaliziranje. - Pojačati nadzor u svrhu sprečavanja krivolova.
vidra <i>Lutra lutra</i>	<p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Očuvano je 1.200 ha pogodnih staništa (površinskih kopnenih voda i močvarnih staništa - stajačice, tekućice, hidrofitska staništa slatkih voda te obrasle obale površinskih kopnenih voda i močvarna staništa) - Održana je populacija od najmanje 20 jedinki - Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini od minimalno 10 m <p>Mjere očuvanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Očuvati poplavnu zonu rijeke Drave te preostali dio starog riječnog toka i rukavce. - Očuvati vegetaciju uz vodotoke u zoni od minimalno 5 metara od obale. - Prilikom izgradnje, rekonstrukcije i održavanja prometnica, prema potrebi izgraditi i održavati prijelaze za vidre. - Smanjiti i spriječiti onečišćenje vodotoka te njihovo kanaliziranje. - Pojačati nadzor u svrhu sprečavanja krivolova

Izvori: Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19, 119/23, 87/25); Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova u područjima ekološke mreže (NN 111/22); MZOZT (2026.); Bioportal (2026.)

*prioritetni stanišni tipovi i vrste

Tablica 3.1.7.2-2. Ciljevi očuvanja POP HR1000013 Dravske akumulacije

POP HR1000013 Dravske akumulacije		
<p>Područje obuhvaća dio rijeke Drave od Dubrave Križovljanske do Donje Dubrave, kao i tri akumulacijska jezera hidroelektrane izgrađena na ovom dijelu rijeke. Preostali slobodni tok rijeke stvara sustav šljunčanih sprudova i otoka, mrtvica, ribnjaka i šljunčanih jama. Ovo područje važno je za zimovanje ptica močvarica – redovito podržava više od 20.000 ptica močvarica (gusaka, pataka, liski itd.). Također, važno je područje za razmnožavanje obične šljuke koja je ugrožena na nacionalnoj razini. Ovo zaštićeno područje dio je Regionalnog parka Mura-Drava koji obuhvaća cijeli dio rijeka Mure i Drave u Hrvatskoj. Regionalni park uključen je u hrvatsko-mađarski dio planiranog UNESCO-vog rezervata biosfere od 5 zemalja „Mura-Drava-Dunav“, koji je službeno odobrio UNESCO-ov Odbor za čovjeka i biosferu u Parizu 2011. godine.</p>		
kat.	naziv i status** vrste	ciljevi i mjere očuvanja ciljnih vrsta ptica
2	mala prutka <i>Actitis hypoleucos</i> G	<p>Cilj očuvanja: Očuvana populacija i pogodna staništa (obale akumulacija, riječne obale) za održanje gnijezdeće populacije od 80-110 p.</p> <p>Mjere očuvanja: osigurati povoljni hidrološki režim za očuvanje staništa za gniježđenje;</p>
1	vodomar <i>Alcedo atthis</i> G	<p>Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (riječne obale, područja uz spore tekućice i stajaće vode) za održanje gnijezdeće populacije od 12-20 p.</p> <p>Mjere očuvanja: na vodotocima očuvati strme i okomite dijelove obale bez vegetacije, pogodne za izradu rupa za gniježđenje; na područjima na kojima je zabilježena prisutnost vodomara zadržati što više vegetacije u koritu i na obalama vodotoka, a radove uklanjanja drveća i šiblja provoditi samo ukoliko je protočnost vodotoka narušena na način da predstavlja opasnost za zdravlje i imovinu ljudi i to u razdoblju od 1. rujna do 31. siječnja te ne provoditi istodobno na obje strane obale, već naizmjenično;</p>
2	patka kreketaljka <i>Anas strepera</i> G	<p>Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (vode s bogatom močvarnom vegetacijom - naročito riječni rukavci) za održanje gnijezdeće populacije od 1-5 p.</p> <p>Mjere očuvanja: očuvati povoljne stanišne uvjete vodenih i močvarnih staništa; košnju obalne vegetacije (u pojasu od 20 m od obale) stajačica i tekućica obavljati izvan sezone gniježđenja od 15. kolovoza do 15. travnja, izuzev hranidbenih linija koje je potrebno održavati tijekom cijele vegetacijske sezone i to na način da se ne uništavaju gnijezda čigri;</p>
1	velika bijela čaplja <i>Casmerodius albus</i> P, Z	<p>Cilj očuvanja: Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije</p> <p>Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa;</p>
1	crna roda <i>Ciconia nigra</i> G	<p>Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (stare šume s močvarnim staništima) za održanje gnijezdeće populacije od 1-2 p.</p> <p>Mjere očuvanja: oko evidentiranih gnijezda provoditi monitoring u razdoblju od 1. travnja do 31. svibnja; tijekom razdoblja monitoringa osigurati mir u zoni od 100 m oko svih evidentiranih gnijezda;</p>

		po utvrđivanju aktivnog gnijezda, u zoni od 100 m oko stabla na kojem se nalazi gnijezdo, osigurati mir i ne provoditi nikakve radove do 15. kolovoza iste godine; u hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
1	eja močvarica <i>Circus aeruginosus</i> G	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima, vlažni travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od najmanje 1 p. Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete; očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
1	eja strnjarica <i>Circus cyaneus</i> Z	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje značajne zimujuće populacije Mjere očuvanja: očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
1	mala bijela čaplja <i>Egretta garzetta</i> P	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom) za održanje značajne preletničke populacije Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa;
1	mala bijela čaplja <i>Egretta garzetta</i> G	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare i vodena tijela s dostatnom močvarnom vegetacijom) za održanje gnijezdeće populacije od 3-5 p. Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa;
1	mali sokol <i>Falco columbarius</i> Z	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom) za održanje značajne zimujuće populacije Mjere očuvanja: očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
1	čapljica voljak <i>Ixobrychus minutus</i> G	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje gnijezdeće populacije od 5-15 p. Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa;
1	čapljica voljak <i>Ixobrychus minutus</i> P	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa;
1	gak <i>Nycticorax nycticorax</i> P	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom) za održanje značajne preletničke populacije Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa;
1	gak <i>Nycticorax nycticorax</i> G	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom) za održanje gnijezdeće populacije od 20-25 p. Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa;
1	mali vranac	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (veće vodene površine) za održanje značajne zimujuće populacije

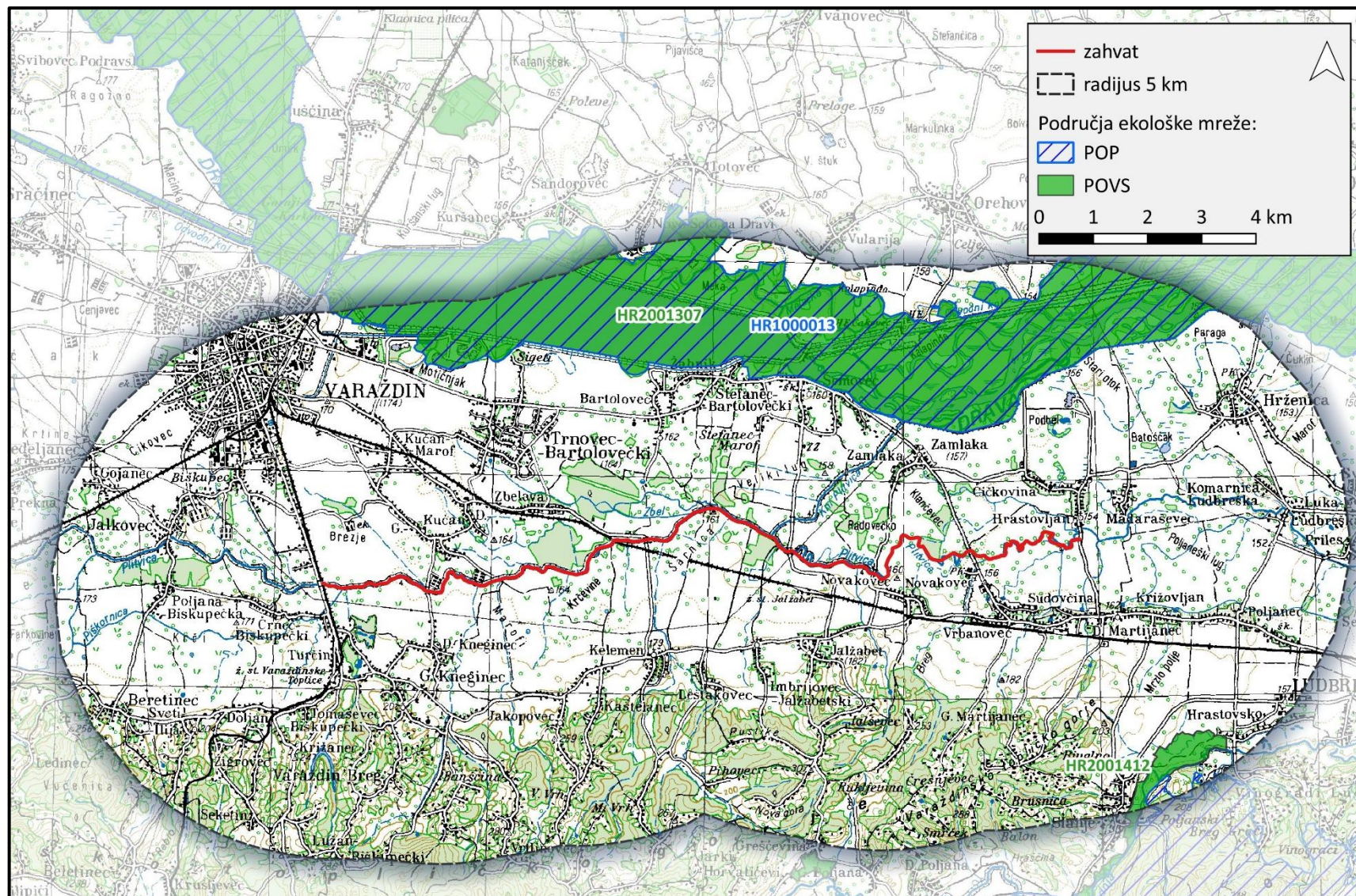
	<i>Phalacrocorax pygmaeus</i> Z	Mjere očuvanja: očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete;
2	bregunica <i>Riparia riparia</i> G	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (prvenstveno strme odronjene riječne obale) za održanje gnijezdeće populacije od 100-320 p. Mjere očuvanja: održavati povoljni hidrološki režim za očuvanje staništa za gniježđenje; očuvati povoljnu strukturu i konfiguraciju obale vodotoka te dopustiti prirodne procese, uključujući eroziju;
1	crvenokljuna čigra <i>Sterna hirundo</i> G	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i pogodna staništa (šljunčani i pješčani riječni otoci i sprudovi; otoci na šljunčarama) za održanje značajne gnijezdeće populacije Mjere očuvanja: ne posjećivati gnijezdilišne otoke u razdoblju gniježđenja od 20. travnja do 31. srpnja; očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete; očuvati povoljnu strukturu i konfiguraciju obale vodotoka te dopustiti prirodne procese, uključujući eroziju; osigurati dovoljnu površinu riječnih otoka za gniježđenje ciljane populacije;
2	značajne negnijezdeće (selidbene) populacije ptica (patka lastarka <i>Anas acuta</i> , kržulja <i>Anas crecca</i> , zviždara <i>Anas penelope</i> , divlja patka <i>Anas platyrhynchos</i> , patka pupčanica <i>Anas querquedula</i> , patka kreketaljka <i>Anas strepera</i> , lisasta guska <i>Anser albifrons</i> , divlja guska <i>Anser anser</i> , guska glogovnjača <i>Anser fabalis</i> , glavata patka <i>Aythya ferina</i> , krunata patka <i>Aythya fuligula</i> , patka batoglavica <i>Bucephala clangula</i> , crvenokljuni labud <i>Cygnus olor</i> , liska <i>Fulica atra</i> , patka gogoljica <i>Netta rufina</i> , kokošica <i>Rallus aquaticus</i>)	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i pogodna staništa za ptice močvarice tijekom preleta i zimovanja (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, plicine) za održanje značajne brojnosti preletničkih i/ili zimujućih populacija i to ukupne brojnosti jedinki ptica močvarica kao i brojnost onih vrsta koje na području redovito obitavaju s >1% nacionalne populacije ili >2.000 jedinki Mjere očuvanja: očuvati povoljne stanišne uvjete vodenih i močvarnih staništa;

izvor: Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19, 119/23, 87/25); Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže (NN 25/20, 38/20); Bioportal (2026.)

1 (POP) - međunarodno značajna vrsta za koju su područja izdvojena temeljem članka 3. i članka 4. stavka 1. Direktive 2009/147/EZ

2 (POP) - redovite migratorne vrste za koje su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 2. Direktive 2009/147/EZ

** status vrste: G=gnijezdarica, P=preletnica, Z=zimovalica



Slika 3.1.7.2-1. Izvod iz Karte ekološke mreže Republike Hrvatske za šire područje zahvata (izvor: Bioportal, 2026.)

3.1.7.3. Zaštićena područja prirode

Zahvat je planiran izvan zaštićenih područja prirode. U širem području, u radijusu 5 km od obuhvata zahvata, sljedeća su zaštićena područja prirode (Slika 3.1.7.3-1.):

- Spomenik parkovne arhitekture (park) Martijanec – Park oko dvorca (udaljeno oko 1,3 km južno od najbližeg dijela zahvata)
- Spomenik parkovne arhitekture (pojedinačno stablo) Jalžabet - Platana (udaljeno oko 1,4 km južno od najbližeg dijela zahvata)
- Regionalni park Mura – Drava (udaljeno oko 2,1 km sjeverno od najbližeg dijela zahvata)

Zahvat je na području Prekograničnog rezervata biosfere Mura-Drava-Dunav (Slika 3.1.7.3-2.). Za područje uz rijeku Dravu i rijeku Muru donesena je Uredba o proglašenju Regionalnog parka Mura – Drava (NN 22/11) kojim se područje uz predmetne rijeke stavlja pod zaštitu, te za koje se primjenjuje Zakon o zaštiti prirode. Na području regionalnog parka nisu dozvoljeni zahvati ni radnje kojima bi se mogle promijeniti ili narušiti njegove vrijednosti. Regionalnim parkom se upravlja temeljem Plana upravljanja Regionalnim parkom Mura-Drava i pridruženim zaštićenim područjima i područjima ekološke mreže (PU 007) (2023.).

Kategorija zaštite ovog područja je UNESCO MAB²⁵ TBR rezervat biosfere. Uspostava hrvatsko-mađarskog prekograničnog rezervata biosfere Mura-Drava-Dunav prvi je korak ka uspostavi istoimenog rezervata biosfere koji bi, uz Hrvatsku i Mađarsku, uključio još tri države (Austriju, Sloveniju i Srbiju), te predstavljao prvi rezervat biosfere između pet država u svijetu²⁶. Prekogranični Rezervat biosfere Mura – Drava – Dunav između Hrvatske i Mađarske proglašen je 2012. godine. Iznimno značajan ekosustav u pogledu vode u Hrvatskoj je prostrani riječni ekosustav duž rijeka Mure, Drave i Dunava. Mozaik vlažnih staništa poput poplavnih šuma, vlažnih travnjaka, sprudova, obala, mrtvih rukavaca, napuštenih korita i meandara određuje iznimnu biološku raznolikost ovog područja u kojem je utvrđeno čak 75 tipova staništa te brojne rijetke i ugrožene vrste flore i faune. S obzirom na to da se radi o pograničnom riječnom području, nužno je upravljanje cjelovitim ekosustavom s obje strane

²⁵ Organizacija Ujedinjenih naroda za obrazovanje, znanost i kulturu (UNESCO) je još 1971. godine pokrenula Program „Čovjek i biosfera (Man and Biosphere – MAB)“, kao međuvladin znanstveni program koji ističe važnost uspostave ravnoteže između očuvanja bioraznolikosti i razvojnih potreba lokalne zajednice. U sklopu tog Programa je 1974. godine započela uspostava svjetske mreže područja koja predstavljaju glavne ekološke sustave na Zemlji unutar kojih se štiti genetska raznolikost, provode istraživanja ekoloških sustava, te praćenje njihova stanja i edukacija. Pojedina područja ove mreže nazvana su rezervatima biosfere.

²⁶ Političke granice između država često presjecaju ekološke sustave, zbog čega isti ekološki sustavi mogu u različitim državama biti predmet različitih praksi upravljanja i korištenja. Stoga prekogranični rezervati biosfere predstavljaju sredstvo za zajedničko upravljanje takvim područjima. Uspostavljanjem prekograničnih rezervata biosfere države iskazuju službeno potvrdu volje za suradnjom na upravljanju ekološkim sustavima koje dijele, a UNESCO kao institucija UN-a potvrđuje ovu političku volju na međunarodnoj razini. Svaki rezervat biosfere mora ispuniti tri temeljne funkcije koje se međusobno nadopunjuju:

- zaštitna funkcija – doprinijeti očuvanju krajobraza, te raznolikosti ekoloških sustava, vrsta i genetskih resursa
- razvojna funkcija – poticati ekonomski i ljudski razvoj koji je socio-kulturno i ekološki održiv
- logistička funkcija – davati podršku istraživanju, monitoringu, obrazovanju i razmjeni podataka vezanih uz lokalne, nacionalne i globalne probleme zaštite i održivog razvoja

rijeke, stoga su Hrvatska i Mađarska donijele zajedničku deklaraciju o uspostavi prekograničnog rezervata biosfere kao optimalnog oblika međunarodne zaštite.²⁷

Rezervati biosfere su organizirani u tri međusobno povezane zone:

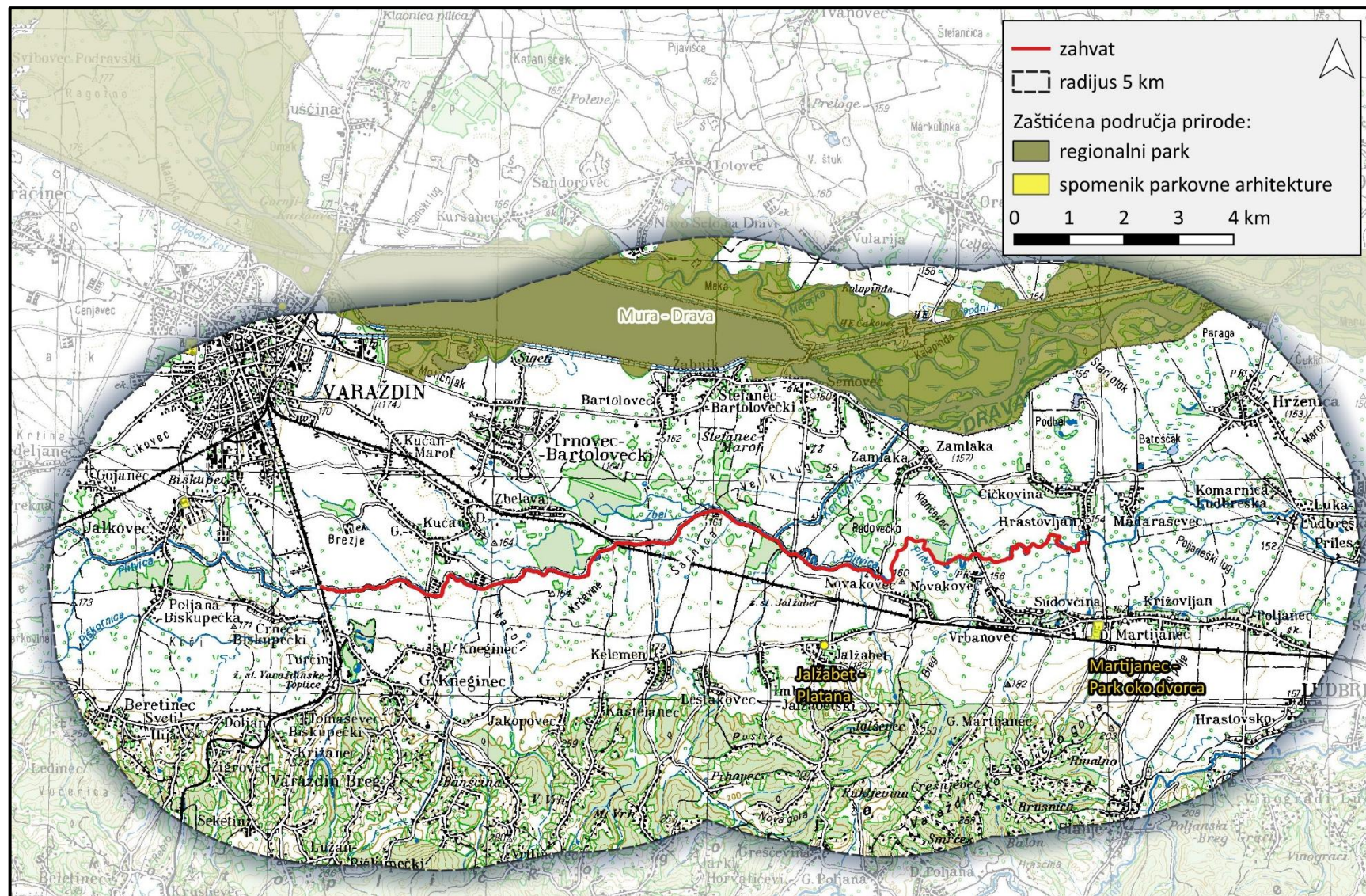
- područje jezgre (*core area*) koje je zakonom zaštićeno i sadrži ekološki najvrjednija područja te je namijenjeno znanstvenim istraživanjima i praćenju stanja
- utjecajno područje (*buffer zona*) koje okružuje područje jezgre, štiti jezgru od nepovoljnih utjecaja te se u tom području mogu odvijati samo aktivnosti koje su usklađene s ciljevima zaštite (npr. održivi turizam, poljoprivredno i šumsko gospodarenje uz primjenu mjera zaštite)
- prijelazno područje (*transition area*) koje čine pretežno naseljena područja u kojima se provode edukacijske aktivnosti i promiče održivi razvoj u sklopu gospodarskog razvoja²⁸

Planirani zahvat nalazi se u prijelaznom području Prekograničnog rezervata biosfere Mura-Drava-Dunav (Slika 3.1.7.3-2.). Prijelazno područje čini pojas od 5 km oko zaštitnog pojasa, a karakteriziraju ga urbana područja u kojem ključnu ulogu imaju veći gradovi, kao što su Čakovec, Varaždin, Koprivnica, Virovitica, Osijek i Vukovar. U njima se nalaze brojne institucije koje pružaju značajnu podršku istraživanju, edukaciji, prezentaciji i organizaciji aktivnosti u rezervatu biosfere, poput sveučilišta, obrazovnih ustanova, muzeja, županijskih i gradskih organizacija, udruga, turističkih agencija i brojnih drugih. Osim organizacijske potpore ovi centri imaju i ekonomsku snagu za osiguravanjem uvjeta očuvanja središnje jezgre i zaštitnog pojasa te planiranjem održivog razvoja područja utemeljenog na razumnom korištenju prirodnih dobara.²⁹

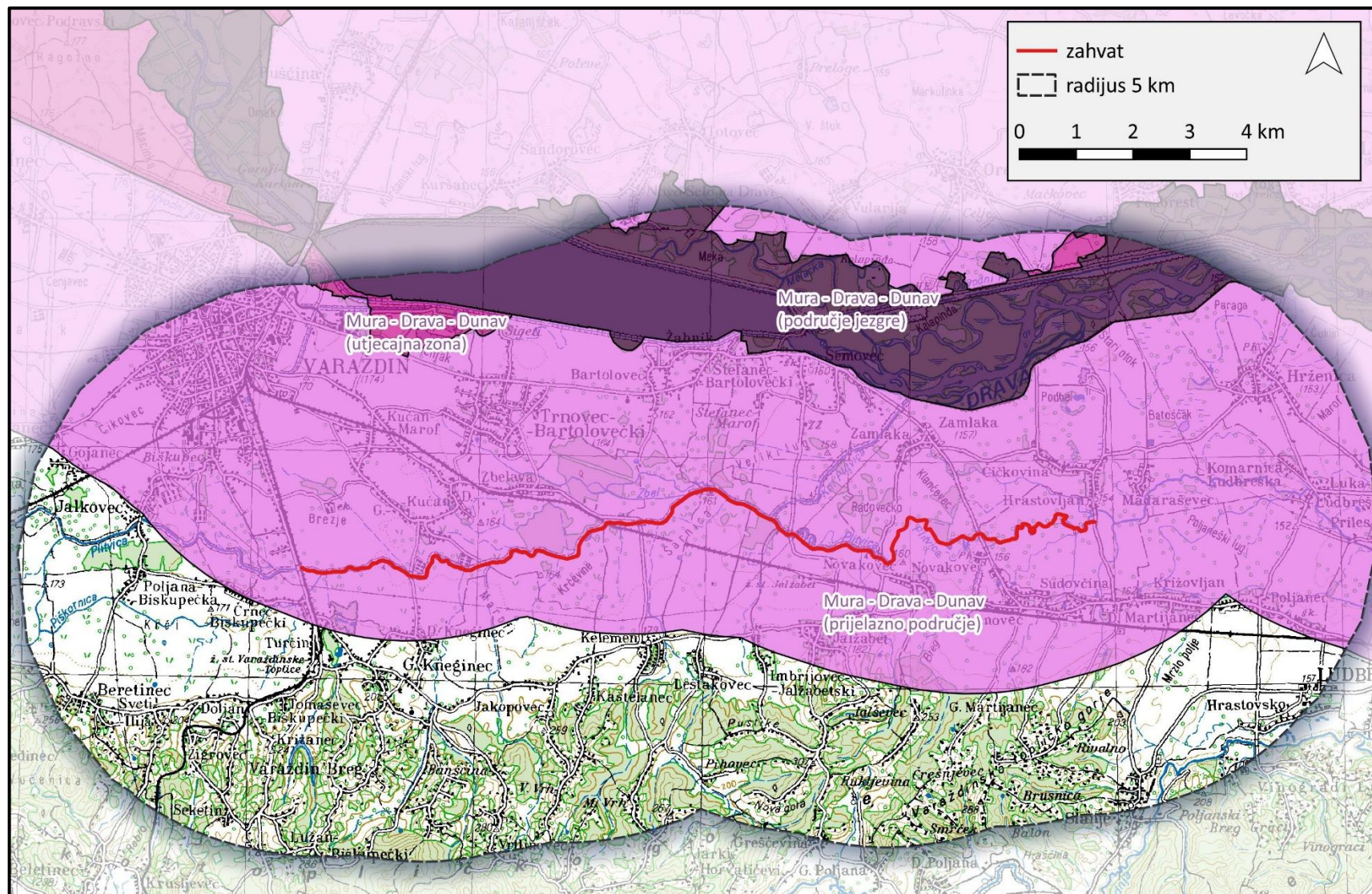
²⁷ preuzeto s mrežne stranice MZOZT: <https://mzozt.gov.hr/djelokrug/uprava-za-zastitu-priode-1180/zasticena-podrucja/medjunarodno-proglasena-zasticena-podrucja/hr-hu-prekograncni-rezervat-biosfere-mura-drava-dunav/5348>

²⁸ preuzeto s mrežne stranice Javne ustanove za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Varaždinske županije: <https://priroda-vz.hr/podrucja/prekograncni-rezervat-biosfere-mura-drava-dunav/>

²⁹ preuzeto s mrežne stranice MZOZT: <https://mzozt.gov.hr/djelokrug/uprava-za-zastitu-priode-1180/zasticena-podrucja/medjunarodno-proglasena-zasticena-podrucja/hr-hu-prekograncni-rezervat-biosfere-mura-drava-dunav/5348>



Slika 3.1.6.3-1. Izvod iz Karte zaštićenih područja prirode Republike Hrvatske za šire područje zahvata (izvor: Bioportal, 2026.)

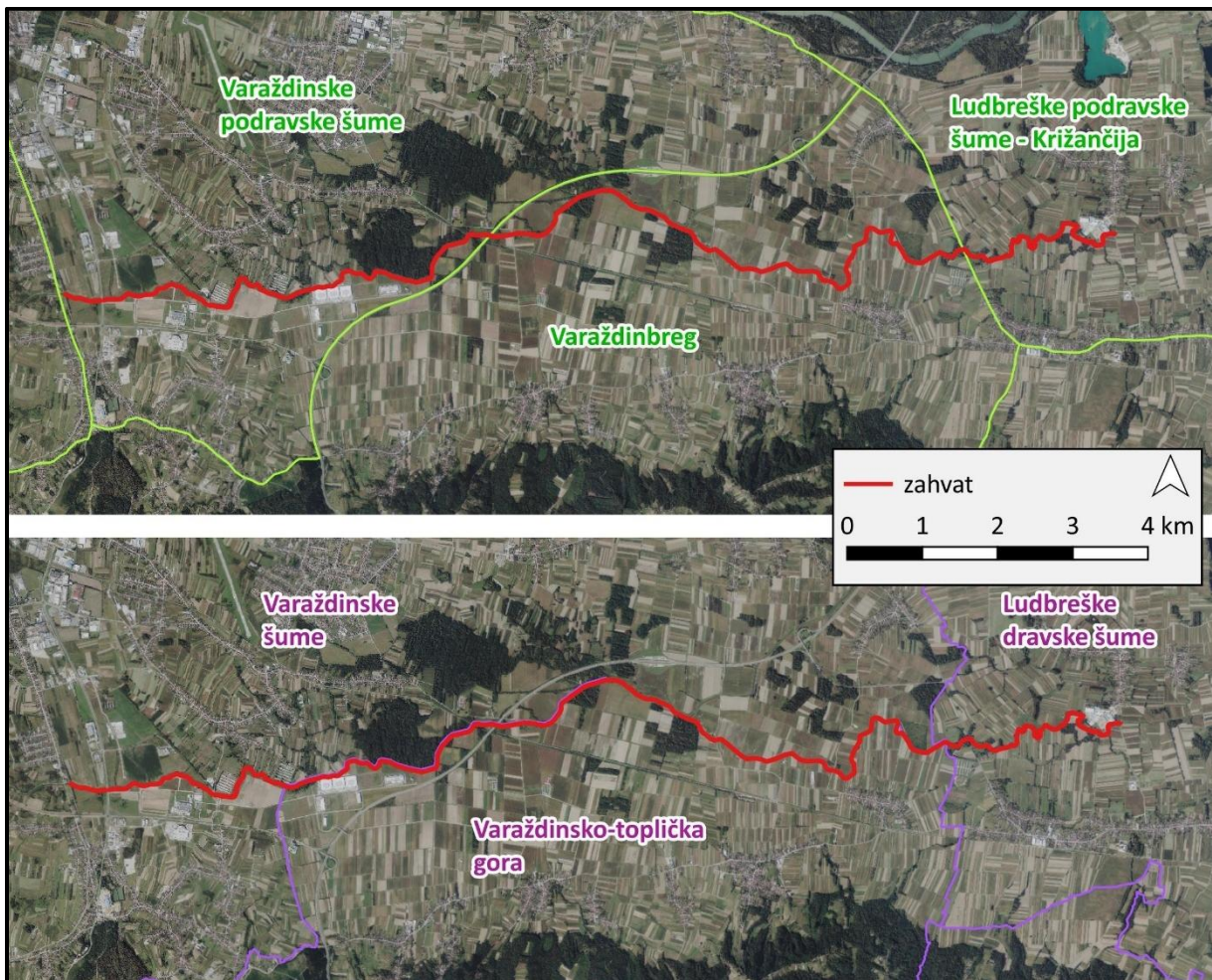


Slika 3.1.6.3-2. Položaj zahvata u odnosu na Prekogranični rezervat biosfere Mura-Drava-Dunav (izvor: Bioportal, 2026.)

3.1.8. Gospodarenje šumama i lovstvo

Gospodarenje šumama

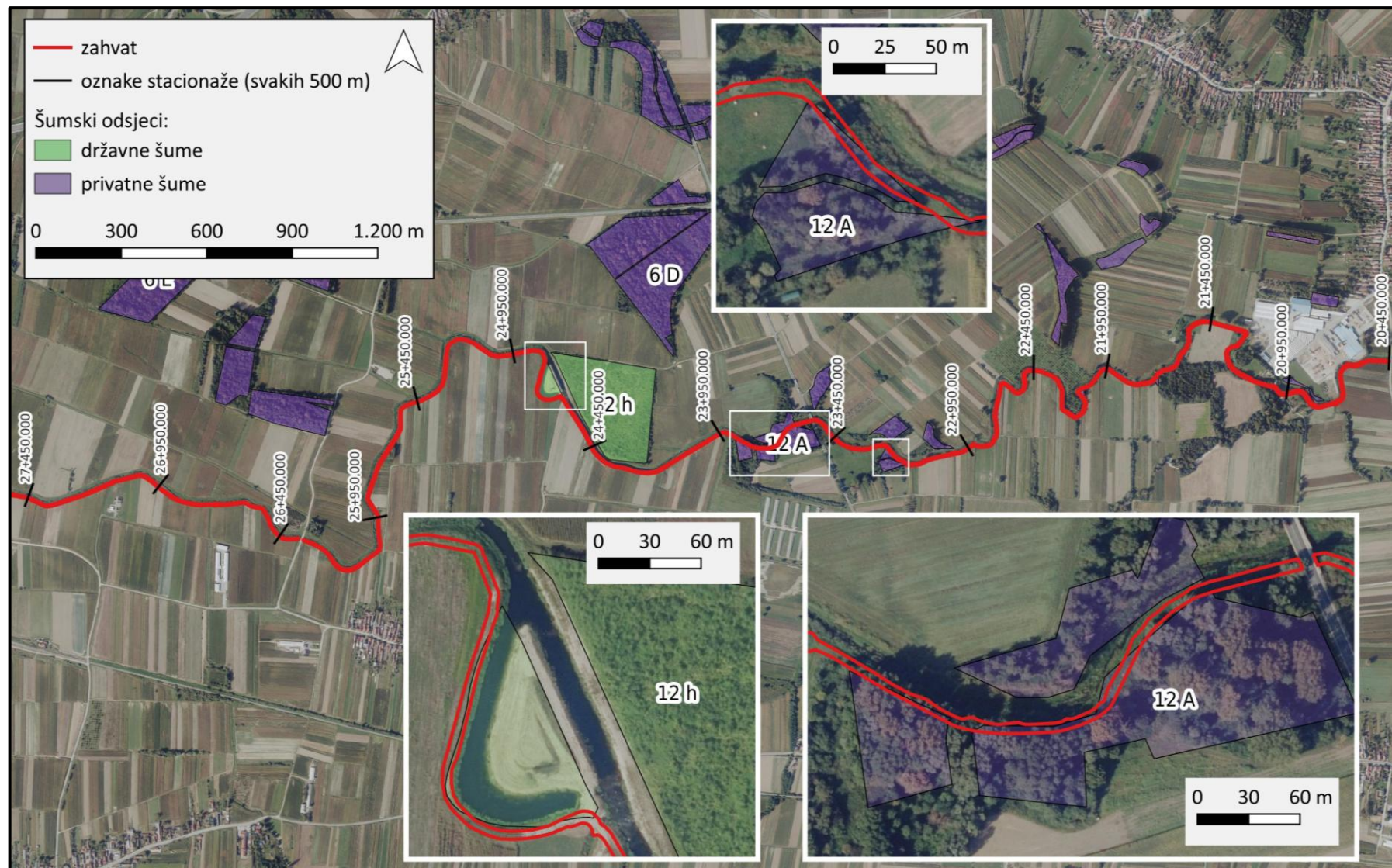
S gledišta upravljanja šumama, na širem području zahvata državnim šumama gospodari se kroz Gospodarsku jedinicu (GJ) Varaždinske podravske šume, GJ Varaždinbreg i GJ Ludbreške podravske šume - Križančija, dok se privatnim šumama gospodari kroz GJ Varaždinske šume, GJ Varaždinsko-toplička gora i GJ Ludbreške dravske šume (Slika 3.1.8-1.). Gospodarskim jedinicama državnih šuma na području zahvata upravlja Uprava šuma Podružnica Koprivnica, Šumarija Varaždin.



Slika 3.1.8-1. Gospodarske jedinice državnih (a) i privatnih (b) šuma na području zahvata (izvor: Hrvatske šume, 2026.)

Zahvat zadire u granični dio šumskog odsjeka 12a GJ Ludbreške dravske šume na oko 580 m² (Slika 3.1.8-2.). Zahvat graniči sa šumskim odsjecima (Slike 3.1.8-2. – 3.1.8-4.):

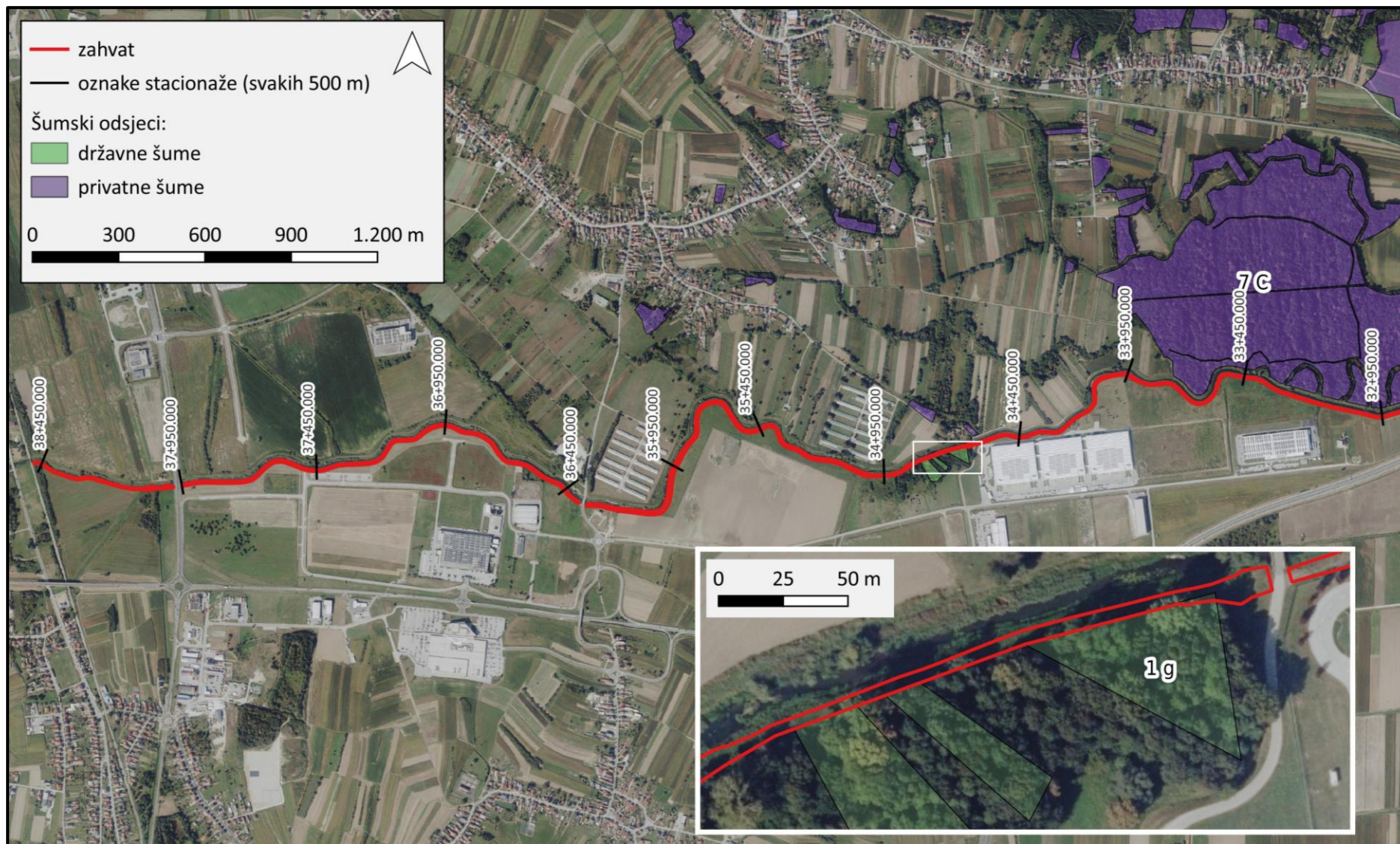
- odsjek 12 h GJ Varaždinbreg
- odsjek 1b GJ Varaždinsko-toplička gora
- odsjek 1a GJ Varaždinsko-toplička gora
- odsjek 1g GJ Varaždinbreg



Slika 3.1.8-2. Šumski odsjeci u području zahvata: od st. km 20+450 do km 27+450 (izvor: Hrvatske šume, 2026.)



Slika 3.1.8-3. Šumski odsjeci u području zahvata: od st. km 27+450 do km 32+950 (izvor: Hrvatske šume, 2026.)



Slika 3.1.8-4. Šumski odsjeci u području zahvata: od st. km 32+950 do km 38+490 (izvor: Hrvatske šume, 2026.)

Šumski odsjek 12a GJ Ludbreške dravske šume pripada uređajnom razredu EA Topole iz sjemena³⁰ i zauzima površinu od 8,95 ha. Uređajni razred EA Topole iz sjemena zauzima površinu od 30,24 ha ili 2,65% obrasle površine. U ukupnoj drvnj zalihi sudjeluje s 3.206 m³ ili 2,27% GJ Ludbreške dravske šume. Godišnji tečajni prirast uređajnog razreda iznosi 102 m³. Uređajni razred EA Topole iz sjemena najzastupljeniji je u jugozapadnom dijelu gospodarske jedinice uz naselja Hrastovljan, Madraševac, Donji Martijanec, Križovljan te južnije od Ludbrega, dok se samo dvije površine ovog uređajnog razreda nalaze u blizini naselja Sveti Petar i Bolfan. Odsjeci uređajnog razreda EA Topole iz sjemena uglavnom su srednje ili lošije kvalitete, mjestimice narušenog zdravstvenog stanja. Najzastupljenije vrste drveća su kanadska i euroamerički klonovi topola, koje u drvnj zalihi uređajnog razreda sudjeluju s 47,88%. Slijede crna joha s 14,16%, bagrem s 9,73% te obični grab s 8,64%. Sve sastojine ovog uređajnog razreda svrstane su u bonitetni razred II. Prema obrastu, sastojine ovog uređajnog razreda svrstane su u tri kategorije; obrast je normalan (iznad 0,8) u odsjeku 12a. Glavna vrsta drveća po kojoj je određen cilj gospodarenja su klonovi euroameričkih te kanadska topola. Cilj gospodarenja je proizvodnja trupaca, ogrjevnog drveta i celuloze uz ostvarivanje općekorisnih funkcija. Stupanj ugroženosti od požara odsjeka 12a je III (srednja ugroženost od požara). Odsjek 12a GJ Ludbreške dravske šume pripada fitocenozi Aloktona bjelogorica.³¹

Umjetno podignute sastojine kanadske i euroameričkih klonova topola koje su intenzivno uzgajane proteklih nekoliko desetljeća, na prostoru gospodarske jedinice Ludbreške dravske šume zadržale su se samo fragmentarno uz Dravu, te na manjim dislociranim, nekada poljoprivrednim površinama. Prilikom radova na inventarizaciji šuma, primijećen je velik broj intermedijarnih jedinki, spontanih križanaca domaćih i alohtonih topola. Oni mjestimice imaju znatan udio u omjeru smjese na terenima gdje su u prošlosti uzgajane kulture stranih topola.

Odsjek 12 h GJ Varaždinbreg pripada uređajnom razredu Kultura borovca, fitocenozi Šuma hrasta kitnjaka i običnog graba s brdskom vlasuljom, stanišnom tipu E.3.1. Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume.³²

Odsjek 1g GJ Varaždinbreg pripada uređajnom razredu Crna joha iz sjemena, fitocenozi Šuma crne joha s dugoklasim šašem, stanišnom tipu E.3.1. Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume.

Odsjeci 1a i 1b GJ Varaždinsko-toplička gora pripadaju uređajnom razredu Sjemenjača lužnjaka, fitocenozi Tipična šuma lužnjaka i običnog graba.

Lovstvo

Lovišta na području zahvata su:

- V/105 – Varaždin (zahvat na dionici od st. km 31+950 – km 38+490)
- V/107 Martijanec (zahvat na dionici od st. km 23+950 – km 31+950)

³⁰ Oznaka EA u nazivu uređajnog razreda "EA Topole iz sjemena" (ili sličnim) označava jednodobnu (visoku) šumu topole koja je nastala prirodnim putem, odnosno iz sjemena, za razliku od plantaža ili kultura koje su podignute sadnjom (sadnice).

³¹ Uređajni zapisnik za Gospodarsku jedinicu Ludbreške dravske šume (1. siječnja 2012. godine do 31. prosinca 2021. godine) (Hrvatske šume, 2012.)

³² Uređajni zapisnik za Gospodarsku jedinicu Varaždinbreg (1. I. 2017. – 31. XII. 2026.) (Hrvatske šume, 2017.)

- V/112 – Jalžabet (zahvat na dionici od st. km 20+450 – km 23+950)

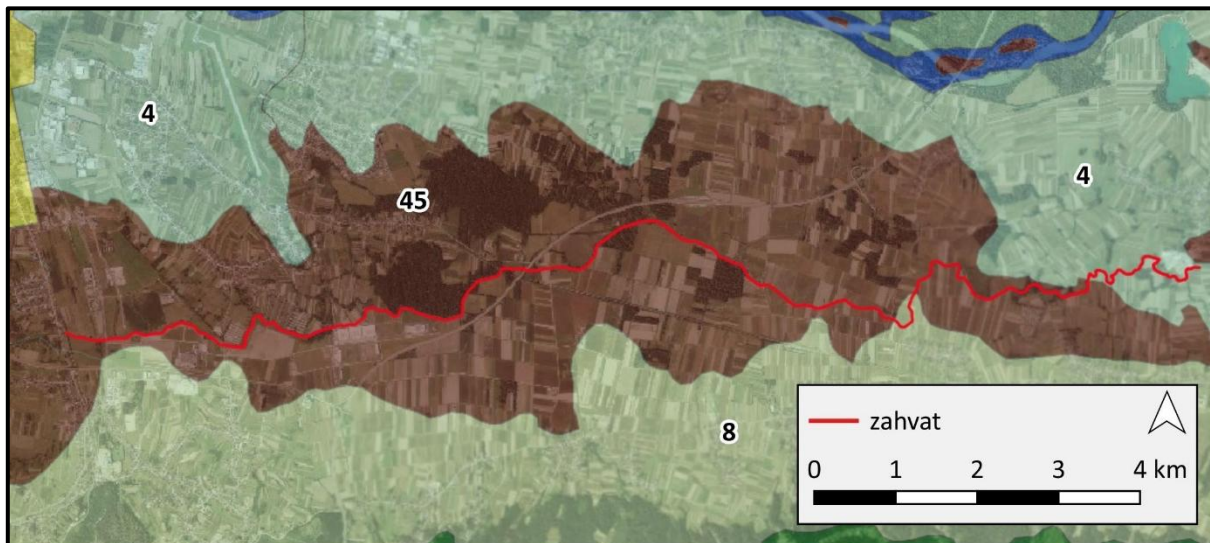
Glavne vrste divljači u spomenutim lovištima su srna obična, jelen obični, svinja divlja. Lovište V/105 – Varaždin je otvoreno županijsko (zajedničko) lovište nizinskog reljefnog karaktera. Površina lovišta iznosi 7.925 ha. Lovoovlaštenik lovišta je LU FAZAN Varaždin.

Lovište V/107 Martijanec je otvoreno županijsko (zajedničko) lovište nizinskog reljefnog karaktera. Površina lovišta iznosi 4.264 ha. Lovoovlaštenik lovišta je ZELENGAJ d.o.o. Donji Martijanec.

Lovište V/112 – Jalžabet je otvoreno županijsko (zajedničko) lovište nizinsko-brdskog reljefnog karaktera. Površina lovišta iznosi 3.835 ha. Lovoovlaštenik lovišta je LD TRČKA Jalžabet.

3.1.9. Pedološke značajke i poljoprivreda

U obuhvatu planiranog zahvata kartirana je jedinica tla „Močvarno glejna, djelomično hidromeliorirana, Pseudoglej-glej, Pseudoglej na zaravni“ (Slika 3.1.9-1.). Radi se o tlima svrstanim u kategoriju „privremeno nepogodna tla“ kad je riječ o korištenju u poljoprivredi.



broj kartirane jedinice tla	pogodnost tla*	opis kartirane jedinice tla	stjenovitost (%)	kamenitost (%)	nagib (%)	dubina (cm)
4	P-1	Aluvijalno-livadno (humofluvisol), Močvarno glejno, Aluvijalno	0	0	0 – 1	>100
8	P-2	Lesivirano na praporu, Pseudoglej, Eutrično smeđe, Močvarno glejno, Kolvij	0	0	0 – 10	70 – 150
45	N-1	Močvarno glejna, djelomično hidromeliorirana, Pseudoglej-glej, Pseudoglej na zaravni	0	0	0 – 1	30 – 80

* P-1 visoko vrijedna obradiva tla, P-2 vrijedna obradiva tla, N-1 privremeno nepogodna tla

Slika 3.1.9-1. Pedološka karta šireg područja zahvata (izvor: ENVI, 2026.)

Radi se o hidromorfnim tlima koja su karakterizirana povremenim ili stalnim suficitnim vlaženjem dijela profila ili cijelog profila stagnirajućom oborinskom vodom ili (i) podzemnom

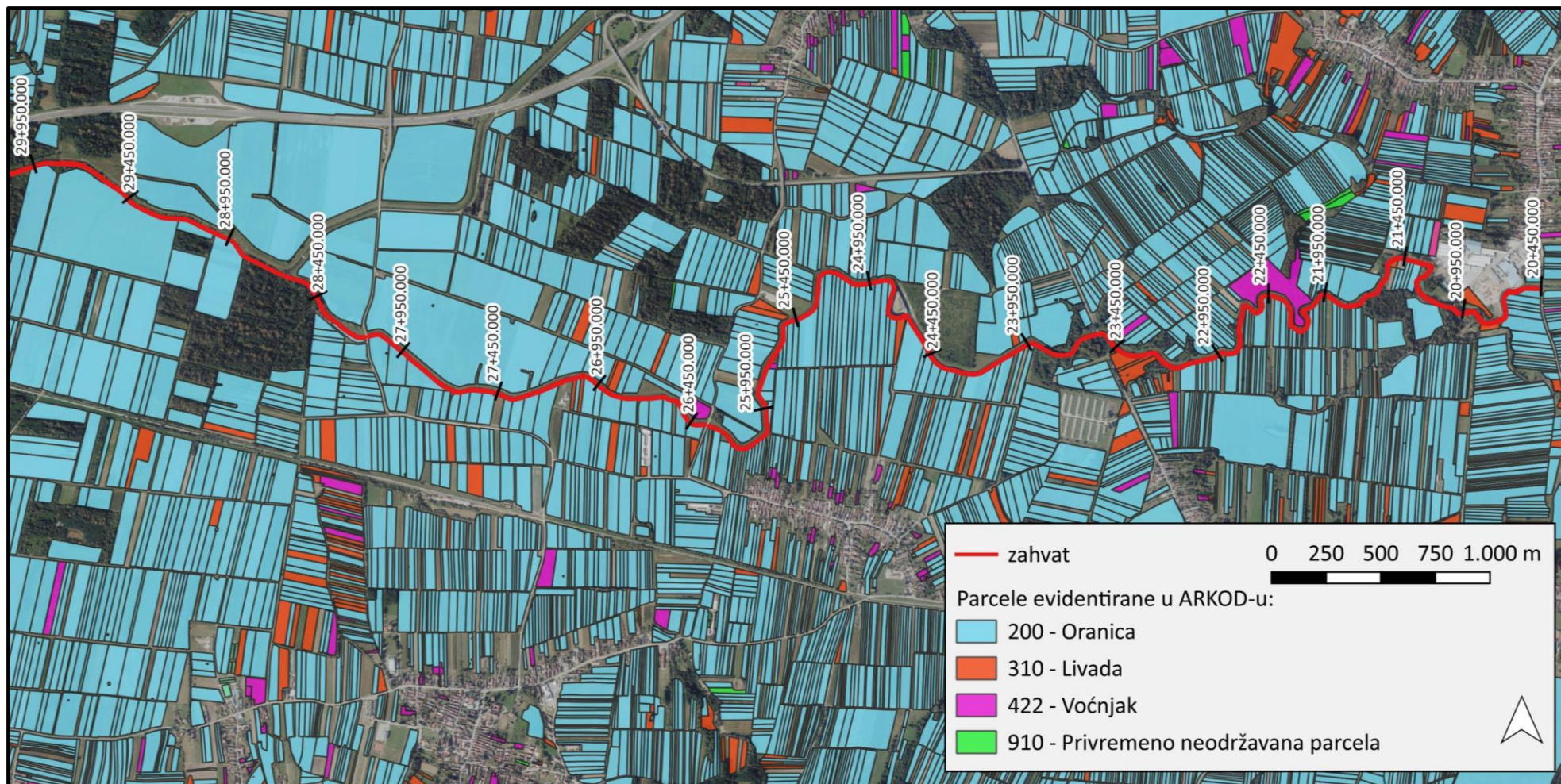
vodom koja nije zaslanjena niti alkalizirana. Dodatna voda može biti poplavna ili slivena. Slivena voda je ona koja se niz pristranke ili bočnim tokom kroz masu tla pridružuje u podnožju padine u udubljenim oblicima reljefa oborinskoj vodi.

Močvarno glejno tlo, euglej – ovo je tip tla koje je u cijelom profilu, dakle do površine, kraće ili duže vrijeme prekomjerno vlažen dopunskom vodom. Zadržavanje podzemne vode ili poplavne vode visoko u profilu omogućuje vrlo intenzivne procese hipogleizacije, pa se do dubine od 1 m konstantno nalazi mokra zona prekomjernog navlaživanja. U profilu ovih tala do 1 m dubine mogu se razlučiti tri zone. U donjem dijelu koji je konstantno zasićen vodom, prevladavaju procesi redukcije, pa se formira tipičan glejni horizont (Gr) sivkasto-zelenkasti ili plavkaste boje. U površinskom dijelu razgradnja organske tvari teče u izrazito vlažnim uvjetima, pa se stvara močvarno barski humus. U središnjoj zoni, između dva opisana horizonta, odvijaju se procesi oksidoredukcije. U tom horizontu voda oscilira, pa se kod viška vode javljaju procesi redukcije, a kod manjka vode oksidacije. Time horizont dobiva specifičan mramorirani izgled s miješanjem rđastih sivo-zelenih mazotina. Euglej je na predmetnom području pod jakim antropogenim utjecajem. Hidromeliorativnim zahvatima promijenjen je režim "viškova" vode koji inače daje pečat ovom tipu tla.

Pseudoglej – ovo je podtip ravničarskog pseudogleja, a stratigrafska formula mu je A-Eg-Bg-C. Nastanak pseudogleja vezan je uz dinamiku zastojne vode koja je glavni činitelj geneze pseudogleja. Razlikujemo tri faze prekomjernog vlaženja: mokra faza – kad su sve pore ispunjene vodom, vlažna faza – kad se vlažnost kreće između poljskog vodnog kapaciteta i točke venuća, i suha faza – kad je vlažnost zemljišta ispod točke venuća. Za vrijeme mokre faze u tlu dolazi do redukcijskih procesa i izbljeđivanja površine agregata, a u suhoj fazi do oksidacije i izlučivanja spojeva željeza i mangana kao rđastih mrlja. Takvim smjenjivanjem suhe i mokre faze nastaju i smjenjuju se sive zone s rđasto-smeđim zonama i konkrecijama što daje karakterističan mramoriran izgled pseudogleja. Po mehaničkom sastavu pseudoglejevi su lake gline i glinaste ilovače. U površinskom dijelu imaju kiselu reakciju koja dubinom opada. Kod pseudogleja se može konstatirati dobra opskrbljenost NPK hranjivima u površinskim horizontima. Prema sadržaju humusa u humusno-akumulativnom horizontu spadaju u kategoriju humoznih do vrlo humoznih tala. Općenito uzevši, pseudoglejevi su vrlo produktivna šumska tla, a dubina nepropusnog Bg horizonta je glavni faktor plodnosti tih tala. Što je Bg horizont dublji, tlo je produktivnije.

Područje obuhvata zahvata graniči s više oranica evidentiranih u ARKOD³³ sustavu (Slike 3.1.9-2. i 3.1.9-3.).

³³ ARKOD je sustav identifikacije zemljišnih parcela (eng. Land Parcel Identification System – LPIS). To je nacionalni program kojim se uspostavlja baza podataka koja evidentira stvarno korištenje poljoprivrednog zemljišta.



Slika 3.1.9-2. Poljoprivredne parcele prema načinu korištenja u području zahvata: od st. km 20+450 do km 29+950 (izvor: ARKOD, 2026.)



Slika 3.1.9-3. Poljoprivredne parcele prema načinu korištenja u području zahvata: od st. km 29+950 do km 38+490 (izvor: ARKOD, 2026.)

3.1.10. Kulturno-povijesna baština

Područje Varaždinske županije obiluje spomenicima kulture. Oni pripadaju različitim razdobljima kao i različitim vrstama.

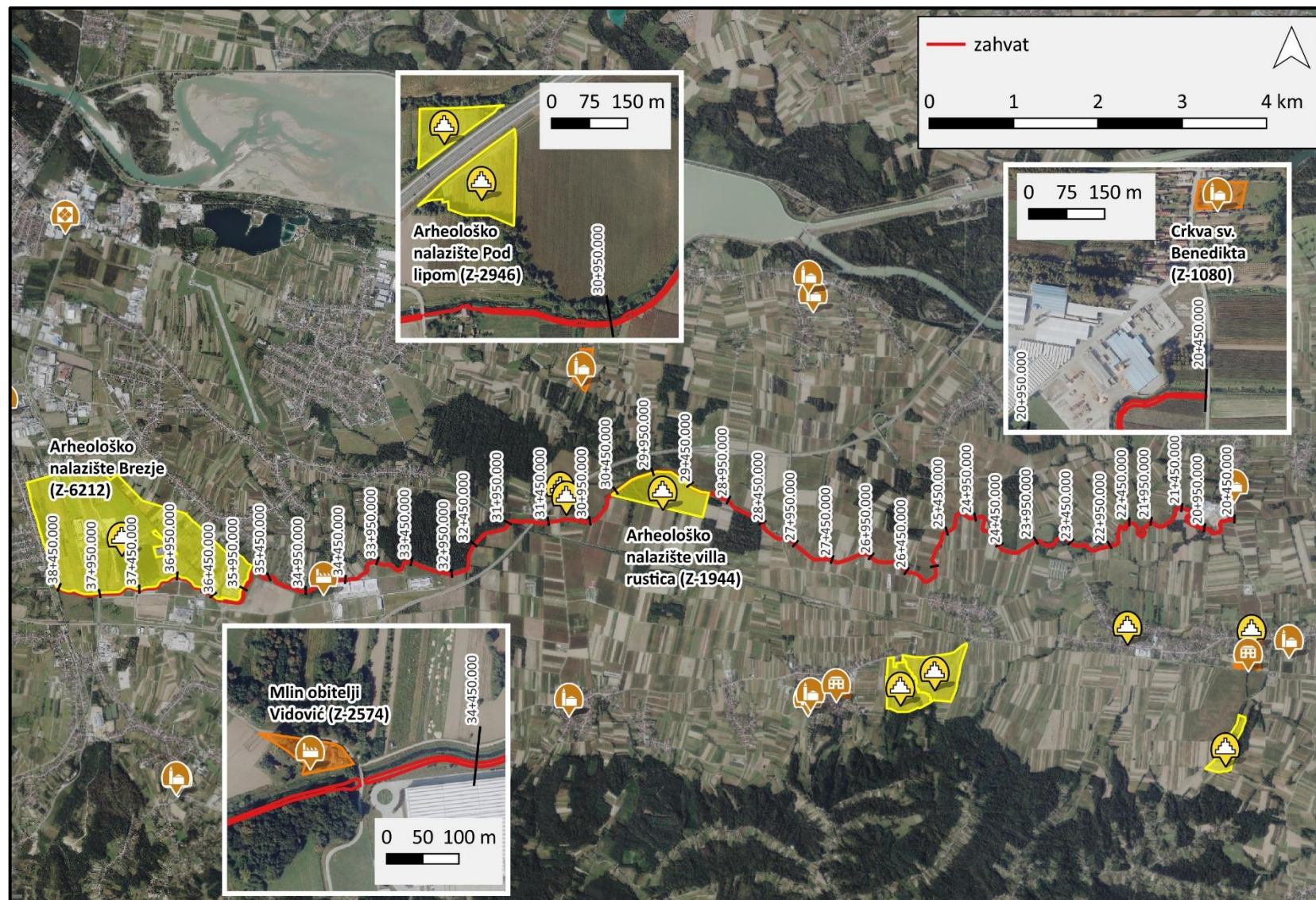
Na području zahvata više je registriranih zaštićenih kulturnih dobara (Slike 3.1.10-1. i 3.1.10-2.):

- Arheološko nalazište *villa rustica* (Z-1944), Općina Jalžabet – graniči s južnom nožicom zahvatom planiranog zaštitnog nasipa od st. km 29+196 do km 30+521
- Arheološko nalazište Brezje (Z-6212), Grad Varaždin – neposredno sjeverno od lijeve obale rijeke Plitvice, od najbližeg dijela zahvata udaljeno oko 3 m u zoni od st. km 35+690 do km 38+490
- Mlin obitelji Vidović (Z-2574), Grad Varaždin – sjeverno od lijeve obale rijeke Plitvice, od najbližeg dijela zahvata udaljeno oko 21 m u zoni od st. km 34+615 do km 34+860
- Arheološko nalazište "Pod lipom" (Z-2946), Grad Varaždin – sjeverno od lijeve obale rijeke Plitvice, od najbližeg dijela zahvata udaljeno oko 169 m u zoni od st. km 31+150 do km 31+330
- Crkva sv. Benedikta (Z-1080), Općina Martijanec – sjeverno od lijeve obale rijeke Plitvice, od najbližeg dijela zahvata udaljeno oko 374 m u zoni st. km 20+450

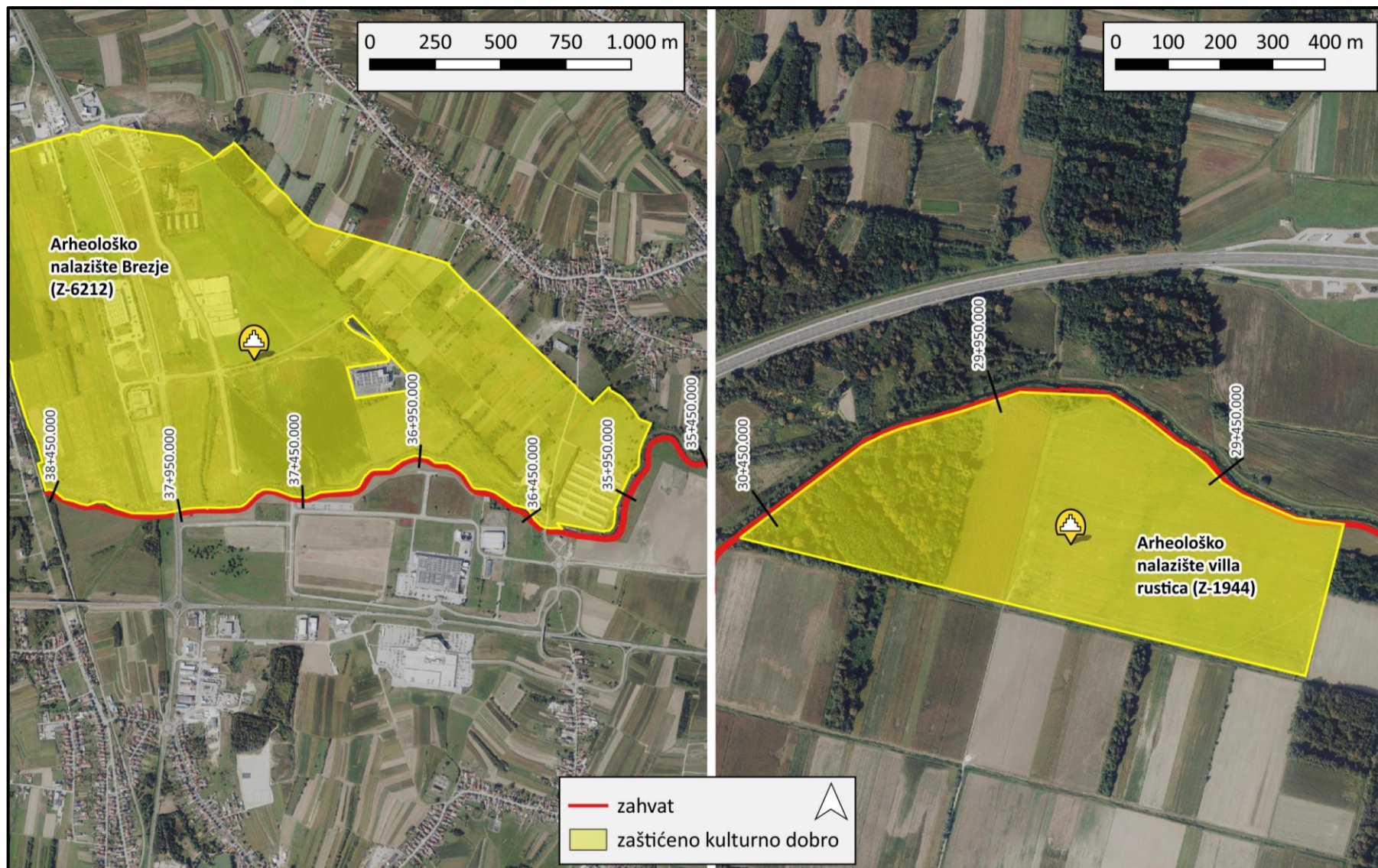
Nalazište *villa rustica* nalazi se oko 3,5 km sjeverozapadno od Jalžabeta, na području naselja Kelemen. O životu na ovom mjestu svjedoči materijal iz različitih faza rimskog razdoblja. Najstarija faza naselja (2. pol. 1. st. i 1. pol. 2. st.) zasad je determinirana samo nalazima keramike, dok srednju fazu datira materijal od doba Trajana do početka 3. st. Trećoj, najmlađoj fazi pripada pronađena kamena arhitektura. Ovo nalazište nalazi se uz trasu antičke prometnice, koja je mjestimično još vidljiva na terenu.

Arheološko nalazište Brezje (Z-6212) nalazi se na području Grada Varaždina i to oko 3 km jugoistočno od njegova centra. Rasprostire se na širem prostoru koji je na zapadnoj strani omeđen željezničkom prugom Varaždin – Zagreb, na istočnoj naseljem Kučan, dok južnu granicu čini rijeka Plitvica, a sjevernu linija Cehovske ulice. Ovo prostrano višeslojno nalazište je na prosječnoj nadmorskoj visini od 166 do 167 m, a rasprostire se na relativno velikom prostoru, s time da učestalost nalaza nije na svim mjestima podjednaka. Temeljem rezultata svih do sada provedenih arheoloških istraživanja datira se u bakreno, kasno brončano, starije i mlađe željezno doba, antiku, te rani i razvijeni srednji vijek.

Mlin obitelji Vidović (Z-2574) nalazi se izvan naselja, uz rijeku Plitvicu (lijeva obala), okružen s nekoliko recentno izgrađenih kuća. Mlin je prostrana pravokutna prizemnica, a na njezinu južnom pročelju delomično su očuvana dva mlinska kotača. U ovom je mlinu za vrijeme 2. svj. rata bila partizanska baza u kojoj je osnovana grupa koja je ušla u sastav kalničke partizanske čete. Zbog arhitektonskih značajki kuće i povijesnog značenja lokaliteta, mlin je etnološki spomenik i spomen mjesto.



Slika 3.1.10-1. Registrirana kulturna dobra na području zahvata (izvor: Geoportal kulturnih dobara, 2026.)



Slika 3.1.10-2. Registrirana kulturna dobra na području zahvata: uvećani odabrani dijelovi zahvata (izvor: Geoportal kulturnih dobara, 2026.)

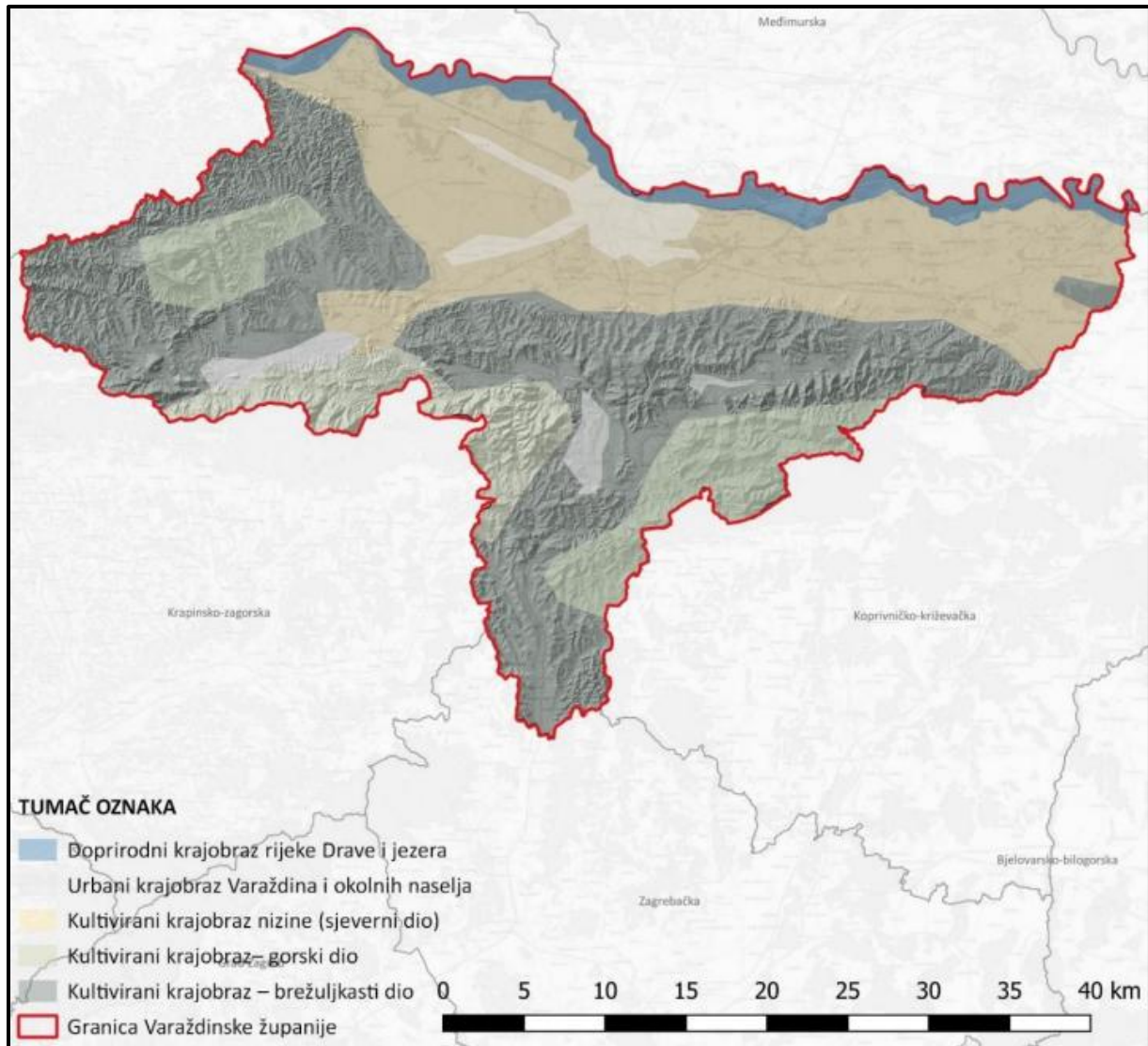
Pregledom prostornih planova općina na području obuhvata zahvata, utvrđeno je da je u zoni mogućeg utjecaja zahvata na području Općine Jalžabet, osim spomenutog registriranog kulturnog dobra Arheološko nalazište *villa rustica* (Z-1944), i više evidentiranih kulturnih dobara koja se štite Prostornim planom uređenja Općine Jalžabet (Službeni vjesnik Općine Jalžabet br. 13/25), Slike 3.2.3-2. i 4.7-1:

- civilni sklop/građevina/obilježje Vidovića mlin u Kelemenu (na području na kojem je zahvatom predviđena zaštitna građevina u vidu armirano-betonskog zida od st. km 31+203 do stac. km 31+341)
- arheološki lokaliteti / nalazište korito rijeke Plitvice u Kelemenu (st. km 29+450)
- arheološki lokaliteti / nalazište Gornje Sjenokoše u Novakovcu (st. km 25+400)

3.1.11. Krajobrazne značajke

Prema uvjetno homogenoj (fizionomskoj) regionalizaciji Hrvatske (Magaš, 2013.) šire područje zahvata pripada cjelini Zapadni peripanonski prostor odnosno u užem smislu Gornjepodravsko-međimurskom prostoru. Geomorfološki strukturu ovog prostora čine podravsko-pomurske ocjedite, starije i mlađe terasne ravnice i tercijarno-kvartarno pobrđe, dravski fluvio-glacijalni nanosi i dolina (zavala) Plitvice. Povijesno-zemljopisno riječ je o području jedinstvenog neprekinutog razvoja. Povijesno-zemljopisni razvoj ukazuje na susljednost i stabilnost naseljenosti od ranoga srednjeg vijeka, što se odražava u obilježjima stanovništva i gospodarstva. Gornja Podravina uzdužno (zapad – istok) pruža se uz desnu obalu rijeke Drave (pridravski pojas), obuhvaćajući i osojna prigorja Ravne gore, Topličke gore i Kalnika (osojno-prigorski pojas) te središnji ili plitvički udolinski pojas (dolina Plitvice). Poprečni presjek (jug – sjever) pokazuje smjenu tercijarno-kvartarnih osojnih pobrđa, submontanih udolina i dravske aluvijalne ravnice. Najranije su bile agrarno vrednovane i naseljene zone pobrđa i submontanih udolina, a danas sve više dobivaju na vrijednosti ravnice uz Dravu jer su suvremene melioracije omogućile podjednako agrarno korištenje. S obzirom na značenje Varaždina u zapadnom i Ludbrega u istočnom dijelu, ovaj se prostor raščlanjuje na varaždinsku i ludbrešku gornju Podravinu.

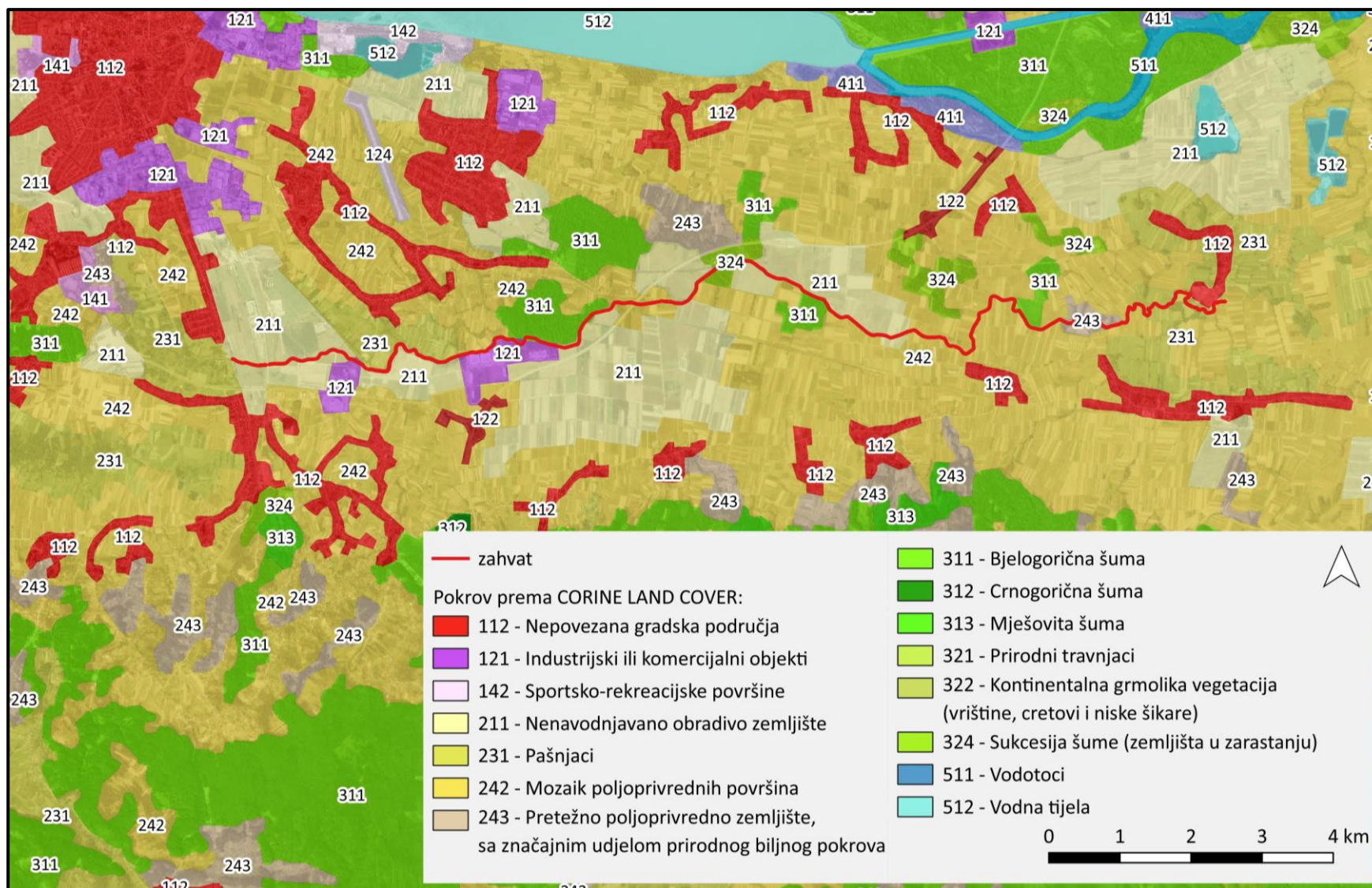
Prema DVOKUT ECRO d.o.o. (2023.), Varaždinska županija može se podijeliti na sljedeće krajobrazne cjeline: 1. Rijeka Drava i Varaždinsko jezero, 2. Kultivirani krajobraz, 3. Brežuljkasti krajobraz, 4. Gorski krajobraz (Slika 3.1.11-1.). Područje zahvata prema toj podjeli većim dijelom pripada Kultiviranom krajobrazu nizine (sjeverni dio) i Urbanom krajobrazu Varaždina i ostalih naselja. Najveći dio Kultiviranog krajobraza nizine (sjeverni dio) čine poljoprivredne površine usitnjenih parcela nepravilnog uzorka i posjeda obrubljenih živicama. Površine pod šumom, šumarci i livade čine manji dio područja. Najveća šumska područja su uz rijeku Dravu koja je na ovom dijelu toka izrazito antropogenizirana. Zbog iskorištavanja hidroenergije stvoreno je akumulacijsko jezero i kanaliziran je dio toka rijeke. Urbano krajobrazno područje Varaždina i ostalih naselja je većim dijelom izgrađeno. Sastoji se od urbanog područja grada Varaždina i okolnih naselja koja mu gravitiraju kao Novi Marof, Lepoglava, Ivanec i Varaždinske Toplice. Grad Varaždin smjestio se uz rijeku Dravu te s poljoprivrednim površinama tvori skladnu, gusto naseljenu cjelinu. Najvišeg je stupnja urbaniziranosti od naselja u okolnom prostoru. Kod ruralnih naselja urbanizacija se očituje uglavnom samo u suvremenoj arhitekturi jednoobiteljskih kuća. Ostala naselja razvila su se longitudinalno uz prometnice te gravitiraju prema Varaždinu. Varaždin se ne sastoji samo od arhitektonskih elemenata povijesne vrijednosti nego i parkovne arhitekture.



Slika 3.1.11-1. Tipologija krajobraza Varaždinske županije - krajobrazna područja (izvor: DVOKUT ECRO d.o.o., 2023.)

Prema Karti pokrova zemljišta "CORINE land cover", zahvat je planiran na području sa sljedećim pokrovom (Slika 3.1.11-2.):

- nenavodnjavano obradivo zemljište
- industrijski ili komercijalni objekti
- pašnjaci
- sukcesija šume (zemljišta u zarastanju)
- pretežno poljoprivredno zemljište sa značajnim udjelom prirodnog biljnog pokrova
- bjelogorična šuma
- nepovezana gradska područja



Slika 3.1.11-2. Pokrov zemljišta šireg područja zahvata prema "CORINE land cover" bazi podataka (izvor: ENVI, 2026.)

Prema Prostornom planu Varaždinske županije (Službeni vjesnik Varaždinske županije br. 8/00, 29/06, 16/09, 96/21, 20/24, 34/24 - pročišćeni tekst, 29/25 i 85/25 - pročišćeni tekst), kartografski prikaz 3a. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora; Uvjeti korištenja – Područja posebnih uvjeta korištenja, područje uz rijeku Plitvicu planirano je za zaštitu u kategoriji značajnog krajobraza od lokalnog značaja od mosta u Vrbanovcu do utoka prvog kanala nizvodno od mlina u Hrastovljanu. Radi se o osobito vrijednom predjelu – prirodnom krajobrazu.

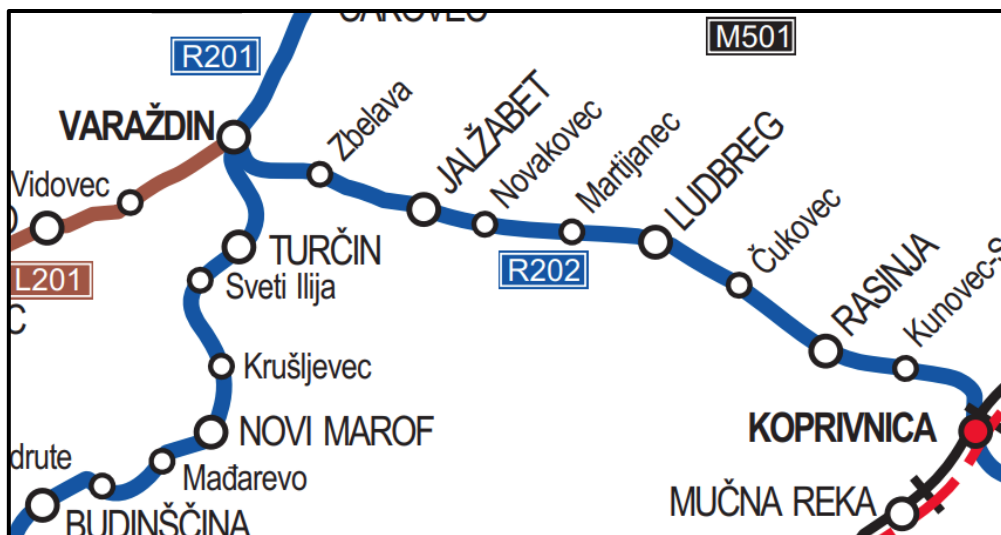
U Prostornom planu uređenja Općine Martijanec (Službeni vjesnik Varaždinske županije br. 19/03, 02/13, 47/18, 59/18 – pročišćeni tekst, 55/22., 83/22 - pročišćeni tekst i Službeni vjesnik Općine Martijanec br. 8/25), kartografski prikaz 3.1. Posebne vrijednosti (Slika 3.2.5-1.), također je prikazano područje uz rijeku Plitvicu planirano za zaštitu u kategoriji značajnog krajobraza od lokalnog značaja od mosta u Vrbanovcu do utoka prvog kanala nizvodno od mlina u Hrastovljanu. Predmetni zahvat je na dionici od st. km 20+860 do km 23+550 dio spomenutog područja.

3.1.12. Prometna mreža

Rijeka Plitvica se na predmetnoj dionici križa s više cestovnih prometnica i jednom željezničkom prugom. Na sljedećim cestovnim prometnicama i željezničkoj pruzi preko rijeke su izvedeni mostovi (Slike 3.1.12-1. i 3.1.12-2.):

- lokalna cesta LC25092 Hrastovljan (LC25188 - ŽC2071) - Martijanec (DC2) (zahvat okvirna st. km 20+450)
- državna cesta DC2 Dubrava Križovljanska (granica RH/Slovenija) - Koprivnica - Virovitica (DC5) - Sveti Đurađ (DC5) - Našice - Osijek - Vukovar - Ilok (GP Ilok (granica RH/Srbija)) (zahvat okvirne st. km 23+554 i km 37+964)
- lokalna cesta LC25084 Zamlaka (DC2) - Novakovec (ŽC2052) (zahvat okvirna st. km 26+366)
- županijska cesta ŽC2054 Šemovec (DC2) - Jalžabet (ŽC2052) - Grešćevina - Tuhovec (DC24) (zahvat okvirna st. km 28+140)
- županijska cesta ŽC2052 A.G. Grada Varaždina (Žbelava) - Kelemen - Jalžabet - Vrbanovec (DC2) (zahvat okvirna st. km 31+326)
- željeznička pruga za regionalni promet R202 Varaždin – Dalj (zahvat okvirna st. km 31+942)
- nerazvrstana cesta Staromlinska ulica (zahvat okvirna st. km 34+615)
- županijska cesta ŽC2070 A.G. Grada Varaždina - Gornji Kneginec (ŽC2250) (zahvat okvirna st. km 36+365)

Autocesta A4 (zahvat okvirna st. km 31+612) izvedena je na nadvožnjacima iznad rijeke Plitvice i željezničke pruge s kojom se križa u blizini. Zahvat na zapadnom dijelu započinje neposredno nakon križanja rijeke sa željezničkom prugom za regionalni promet R201 Zaprešić – Čakovec.



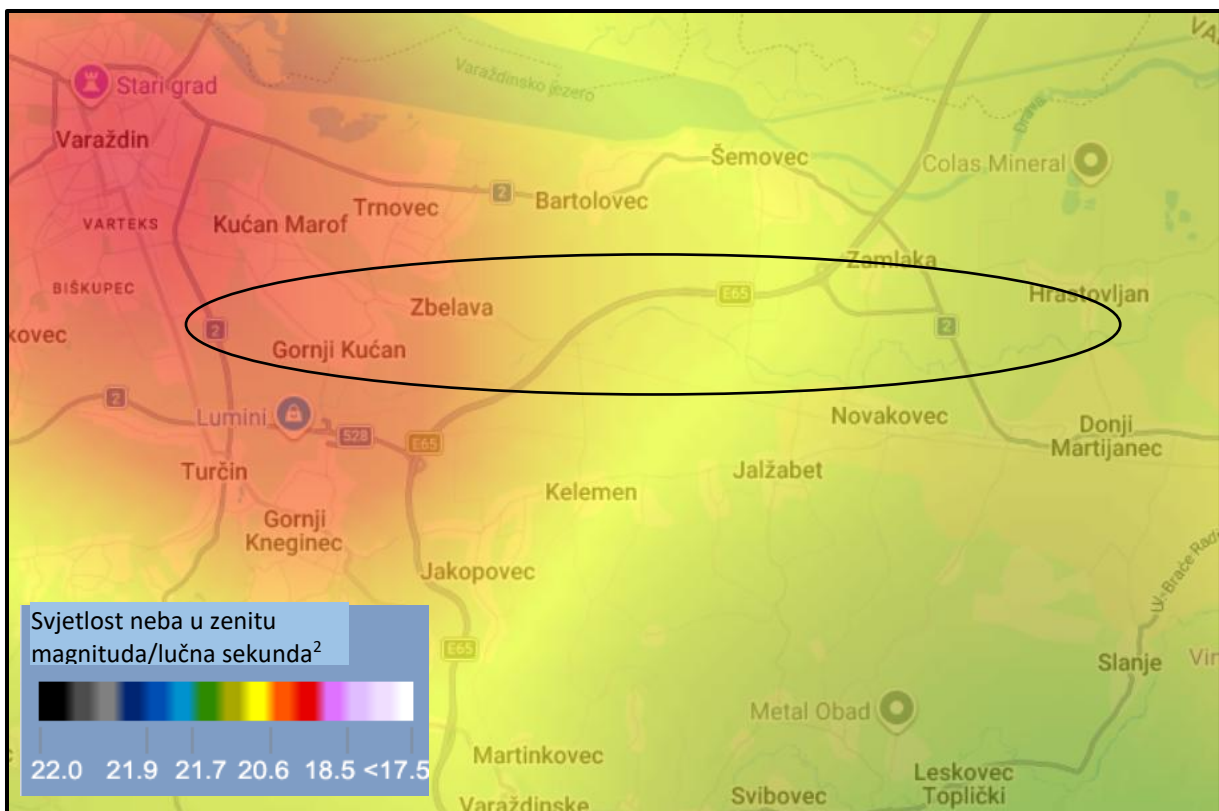
Slika 3.1.12-1. Željeznička mreža u širem području zahvata (izvor: HŽ infrastruktura, 2026.)



Slika 3.1.12-2. Razvrstane ceste u širem području zahvata (izvor: Hrvatske ceste, 2026.)

3.1.13. Svjetlosno onečišćenje

Svjetlosno onečišćenje je promjena razine prirodne svjetlosti u noćnim uvjetima uzrokovana emisijom svjetlosti iz umjetnih izvora svjetlosti koja štetno djeluje na ljudsko zdravlje i ugrožava sigurnost u prometu zbog bliještanja, neposrednog ili posrednog zračenja svjetlosti prema nebu, ometa život i/ili seobu ptica, šišmiša, kukaca i drugih životinja te remeti rast biljaka, ugrožava prirodnu ravnotežu, ometa profesionalno i/ili amatersko astronomsko promatranje neba i nepotrebno troši energiju te narušava sliku noćnog krajobraza. Zahvat je planiran u području u kojem je prisutno nisko do okružujuće svjetlosno onečišćenje karakteristično za prijelaz iz ruralnog u suburbano područje. Prosječna vrijednost rasvijetljenosti neba na području zahvata kreće se od 20,00 do 21,24 mag/arcsec² (Slika 3.1.13-1.).



Slika 3.1.13-1. Svjetlosno onečišćenje u širem području zahvata s označenom lokacijom zahvata (izvor: Light pollution map, 2026.)

3.2. ODNOS ZAHVATA PREMA POSTOJEĆIM I PLANIRANIM ZAHVATIMA

Prema upravno-teritorijalnom ustroju Republike Hrvatske lokacija zahvata nalazi se na području općina Gornji Kneginec, Jalžabet, Trnovec Bartolovečki i Martijanec, sve u Varaždinskoj županiji. Za područje zahvata na snazi su:

- Prostorni plan Varaždinske županije (Službeni vjesnik Varaždinske županije br. 8/00, 29/06, 16/09, 96/21, 20/24, 34/24 - pročišćeni tekst, 29/25 i 85/25 - pročišćeni tekst)
- Prostorni plan uređenja Općine Gornji Kneginec (Službeni vjesnik Varaždinske županije br. 12/01, 18/03, 30/03, 2/04 – ispravak odredbi za provođenje, 24/06, Službeni vjesnik Općine Gornji Kneginec br. 7/13, 7/18, 4/23, 7/23 - pročišćeni tekst, 4/24 i 6/24 - pročišćeni tekst)
- Prostorni plan uređenja Općine Jalžabet (Službeni vjesnik Općine Jalžabet br. 13/25)
- Prostorni plan uređenja Općine Trnovec Bartolovečki (Službeni vjesnik Varaždinske županije br. 22/00, 03/02, 06/05, 28/12, 64/20 – Odluka o donošenju i 71/20 – Odredbe za provođenje)
- Prostorni plan uređenja Općine Martijanec (Službeni vjesnik Varaždinske županije br. 19/03, 02/13, 47/18, 59/18 – pročišćeni tekst, 55/22., 83/22 - pročišćeni tekst i Službeni vjesnik Općine Martijanec br. 8/25)

U nastavku se daje kratak pregled uvjeta iz spomenutih prostornih planova koji se mogu primijeniti na predmetni zahvat, kao i prikaz odnosa predmetnog zahvata s postojećim i planiranim zahvatima.

3.2.1. Prostorni plan Varaždinske županije

(Službeni vjesnik Varaždinske županije br. 8/00, 29/06, 16/09, 96/21, 20/24, 34/24 - pročišćeni tekst, 29/25 i 85/25 - pročišćeni tekst)

U Odredbama za provođenje Prostornog plana Varaždinske županije (Plan, PPVŽ), poglavlje 2. Uvjeti određivanja prostora građevina od važnosti za Državu i Županiju, točka 2.2., navodi se da postojeći nasipi uz Plitvicu - Općina Gornji Kneginec, Općina Martijanec spadaju u vodne građevine od državnog značaja - građevine za obranu od poplava na ostalim vodotocima I. reda - na Plitvici (na slivu). Nadalje se među planiranim vodnim građevinama od državnog značaja navodi nasip uz Plitvicu (biciklističko-pješačka staza) - Općina Maruševac, Općina Vidovec, Grad Varaždin, Općina Gornji Kneginec, Općina Jalžabet, Općina Trnovec Bartolovečki.

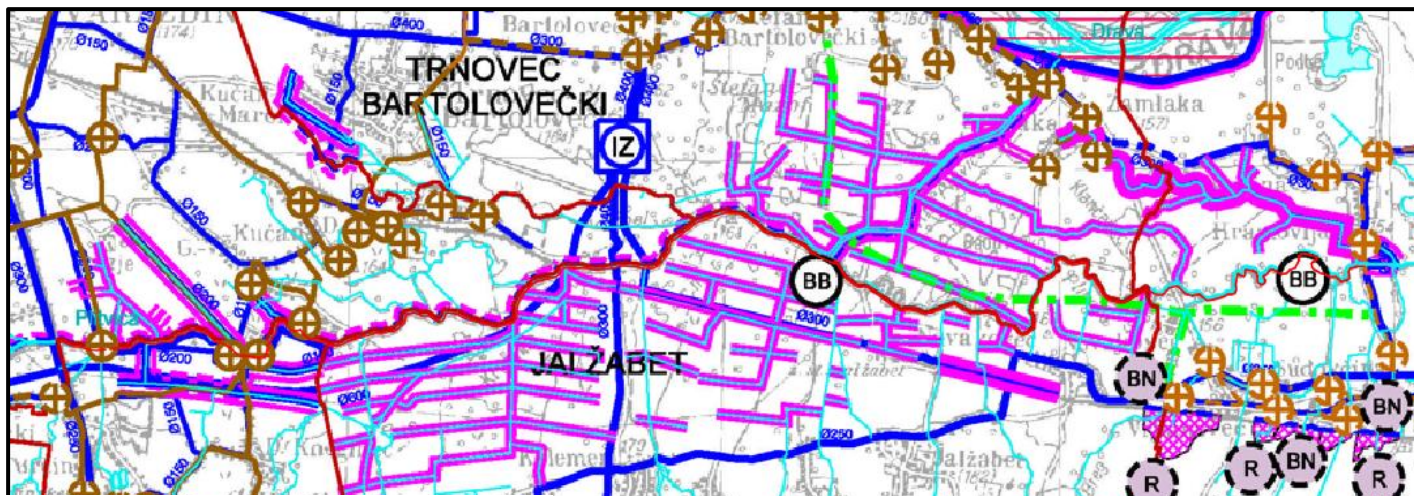
U Odredbama za provođenje Plana, poglavlje 6. Uvjeti (funkcionalni, prostorni, ekološki) utvrđivanja prometnih i drugih infrastrukturnih sustava u prostoru, potpoglavlje 6.4.3. Uređenje vodotoka i voda (regulacijske i zaštitne vodne građevine), točka 6.4.3.5., navodi se da se planirane građevine za zaštitu od štetnog djelovanja voda temelje na postojećoj/usvojenoj studijskoj dokumentaciji, idejnim rješenjima ili idejnim projektima. U točki 6.4.3.7. između ostalog se navodi da je nasipe planirane ovim Planom potrebno kroz projektnu dokumentaciju i izgradnju prilagoditi koliko je najviše moguće mjerama primjene modernog pristupa upravljanja poplavama iz točke 10.2.12. Odredbi za provođenje. Projektnim rješenjima osigurati komunikaciju glavnog, reguliranog, toka rijeke s pritocima,

radi pronosa sedimenta, očuvanja povezanosti staništa, tj. ekoloških koridora i boljeg hidromorfološkog stanja vodnog tijela. Gradnju nasipa planirati izvan područja rasprostranjenosti ugroženih i/ili rijetkih stanišnih tipova sa Priloga II Pravilnika o izmjeni Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa te na način da se spriječi fragmentacija, degradacija i gubitak ugroženih i rijetkih stanišnih tipova i staništa strogo zaštićenih vrsta i osigura njihova povezanost.

Iz kartografskog prikaza 2b. Infrastrukturni sustavi i mreže – Vodnogospodarski sustav i gospodarenje otpadom (Slika 3.2.1-1.) vidljivo je da je trasa zahvatom predviđene zaštitne građevine u skladu s trasom planiranog nasipa (obaloutvrde) uz rijeku Plitvicu, uz napomenu da na dionici zahvata nizvodno od st. km 28+950 nasip (obaloutvrda) uz rijeku Plitvicu nije planiran prema kartografskom prikazu.

Iz kartografskog prikaza 3a. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora; Uvjeti korištenja – Područja posebnih uvjeta korištenja (*prikaz nije predstavljen u ovom Elaboratu*) vidljivo je da je područje uz rijeku Plitvicu planirano za zaštitu ovim Planom u kategoriji značajnog krajobraza od lokalnog značaja od mosta u Vrbanovcu do utoka prvog kanala nizvodno od mlina u Hrastovljanu. Iz kartografskog prikaza 3b. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora; Uvjeti korištenja – Područja posebnih ograničenja u korištenju (*prikaz nije predstavljen u ovom Elaboratu*) vidljivo je da se radi o osobito vrijednom predjelu – prirodnom krajobrazu. U Odredbama za provođenje Plana, poglavlje 7. Mjere očuvanja krajobraznih vrijednosti, točka 7.2. navodi se da je u najvećoj mogućoj mjeri potrebno očuvati postojeće šumske površine i vodotoke kao najvažnije sastavnice krajobraza Varaždinske županije. Vodotoci s pripadajućim vegetacijskim pojasom i dolinom/kanjonom u kojoj se nalaze/kroz koji protječu, u krajobraznom vrednovanju smatraju se jednom prostornom i strukturnom cjelinom, te je u takvim prostorima potrebno namjeravane zahvate usklađivati i provoditi uz uvažavanje krajobraznih vrijednosti i obilježja. Prije izvođenja hidrotehničkih radova i prenamjene zemljišta (isušivanje vlažnih livada, pretvaranje u oranice) potrebno je provjeriti svrhovitost zahvata u odnosu na narušavanje ili umanjivanje krajobraznih vrijednosti i ekonomsku isplativost, a opravdane zahvate izvoditi uz najveće moguće očuvanje izvornih obilježja prostora. Prirodne vodne krajobraze i vodne ekosustave potrebno je sačuvati u najvećoj mogućoj mjeri kao izuzetno vrijedne i kao nositelje prepoznatljivosti i identiteta Županije. Osobito vrijedni predjeli, prirodni krajobrazi su prostori koji pripadaju prirodnoj baštini, pa zahvate u tim predjelima treba izvoditi na način da se očuva biološka i krajobrazna raznolikost, ekološki potencijal i postojeće stanje eko sustava. Uz prethodno navedene mjere očuvanja krajobraznih vrijednosti daju se dodatne mjere zaštite osobito vrijednih predjela-prirodnih krajobraza, među kojima je od interesa za zahvat:

- planirane koridore infrastrukture (ceste, željeznice, elektrovodovi i sl.) treba izvoditi duž prirodne reljefne morfologije na način da se izbjegavaju zahvati u terenu kojima se mijenja izgled krajobraza, kao što su nadvožnjaci, usjeci i zasjeci
- hidromelioracijske zahvate ne izvoditi na velikim površinama, kao ni regulaciju vodotoka



Slika 3.2.1-1. Izvod iz PP Varaždinske županije: dio kartografskog prikaza 2b. Infrastrukturni sustavi i mreže – Vodnogospodarski sustav i gospodarenje otpadom

zahvat —

1. VODNOSPOSODARSKI SUSTAV

postojeće / planirano
KORIŠTENJE VODA

VODOOPSKRBA

- VODOZAHVAT / VODOCRPILIŠTE - izvorište (IZ)
- VODOZAHVAT / VODOCRPILIŠTE - izvorište (IZ)
- VODOSPREMA
- VODOSPREMA
- VODOTORANJ
- PREKIDNA KOMORA
- CRPNA STANICA
- CRPNA STANICA
- MAGISTRALNI VODOOPSKRBNI CJEVOVODI
- MAGISTRALNI VODOOPSKRBNI CJEVOVODI
- OSTALI VODOOPSKRBNI CJEVOVODI
- OSTALI VODOOPSKRBNI CJEVOVODI

NAVODNJAVANJE

- CJEVOVOD ZA NAVODNJAVANJE
- NAVODNJAVANJE

KORIŠTENJE VODA ZA HE SUSTAV

- AKUMULACIJA HIDROELEKTRANE (AH) - dovodni i odvodni kanal

ODVODNJA OTPADNIH VODA

- UREĐAJ ZA PROČIŠĆAVANJE (M - MEHANIČKI, B - BIOLOŠKI)
- UREĐAJ ZA PROČIŠĆAVANJE (M - MEHANIČKI)
- ISPUST
- ISPUST
- CRPNA STANICA
- CRPNA STANICA
- GLAVNI DOVODNI KANAL (KOLEKTOR)
- GLAVNI DOVODNI KANAL (KOLEKTOR)
- GLAVNI DOVODNI KANAL (KOLEKTOR) - planirana rekonstrukcija / prenamnjena postojećeg voda

MELIORACIJSKA ODVODNJA

DETALJNA KANALSKA MREŽA

2. GOSPODARENJE OTPADOM

- POSTOJEĆE / PLANIRANO
- PRETOVARNA STANICA
- ODLAGALIŠTE NEOPASNOG OTPADA

Napomena:

- (dz) - građevine i površine/prostoni državnog značaja
- (žz) - građevine i površine/prostoni županijskog značaja

UREĐENJE VODOTOKA I VODA

REGULACIJSKI I ZAŠTITNI SUSTAV

- AKUMULACIJA ZA OBRANU OD POPLAVA - UVJETNO (dz)
- RETENCIJA ZA OBRANU OD POPLAVA (dz)
- RETENCIJA ZA OBRANU OD POPLAVA - UVJETNO (dz)
- NASIP (OBALOUTVRDE) (dz)
- UVJETNO
- KANAL (dz)
- KANAL (žz)
- BRANA - BETONSKA (dz)
- BRANA - BETONSKA (žz)
- BRANA - NASUTA (žz)
- BRANA - NASUTA - UVJETNO (žz)
- INUNDACIJSKI POJAS (žz)
- VODENE POVRŠINE (dz)
- VODOTOCI - I REDA (dz)
- VODOTOCI - OSTALI (dz)

3.2.2. Prostorni plan uređenja Općine Gornji Knežinec

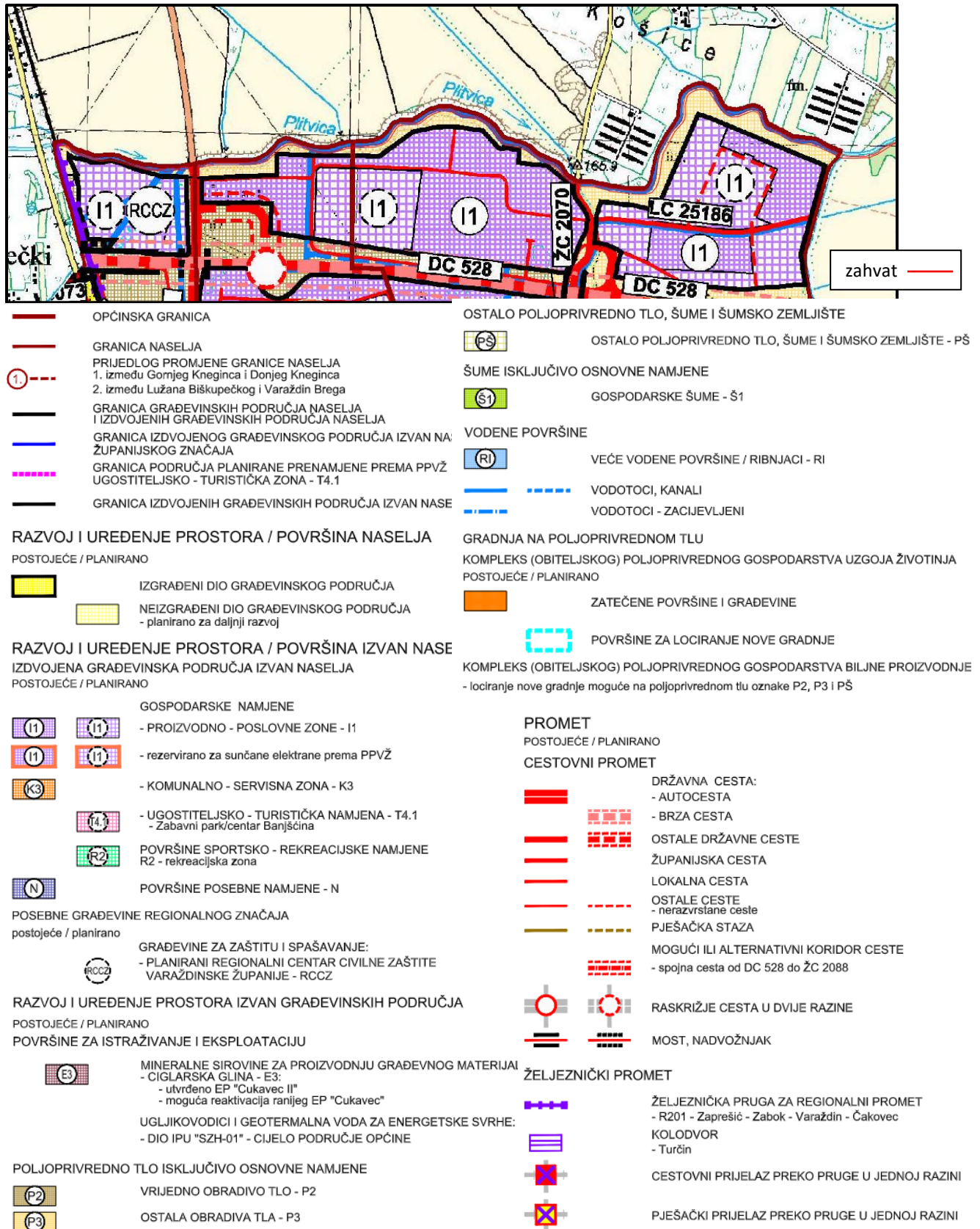
(Službeni vjesnik Varaždinske županije br. 12/01, 18/03, 30/03, 2/04 – ispravak odredbi za provođenje, 24/06, Službeni vjesnik Općine Gornji Knežinec br. 7/13, 7/18, 4/23, 7/23 - pročišćeni tekst, 4/24 i 6/24 - pročišćeni tekst)

U Odredbama za provođenje Prostornog plana uređenja Općine Gornji Knežinec (PPUO, Plan), poglavlje 5. Uvjeti utvrđivanja koridora ili trasa i površina prometnih i drugih infrastrukturnih sustava, potpoglavlje 5.4.3. Sustav za zaštitu od štetnog djelovanja voda, članak 214., navodi se da je za zaštitu od voda rijeke Plitvice u sjevernom dijelu Općine izveden sustav nasipa. Gradnja novih i rekonstrukcija postojećih građevina sustava zaštite od voda, kao i mjere zaštite takvih građevina od druge gradnje moguća je uz osiguranje: primjene temeljnih ograničenja za provedbu zahvata gradnje i mjera sprečavanja nepovoljna utjecaja na okoliš.

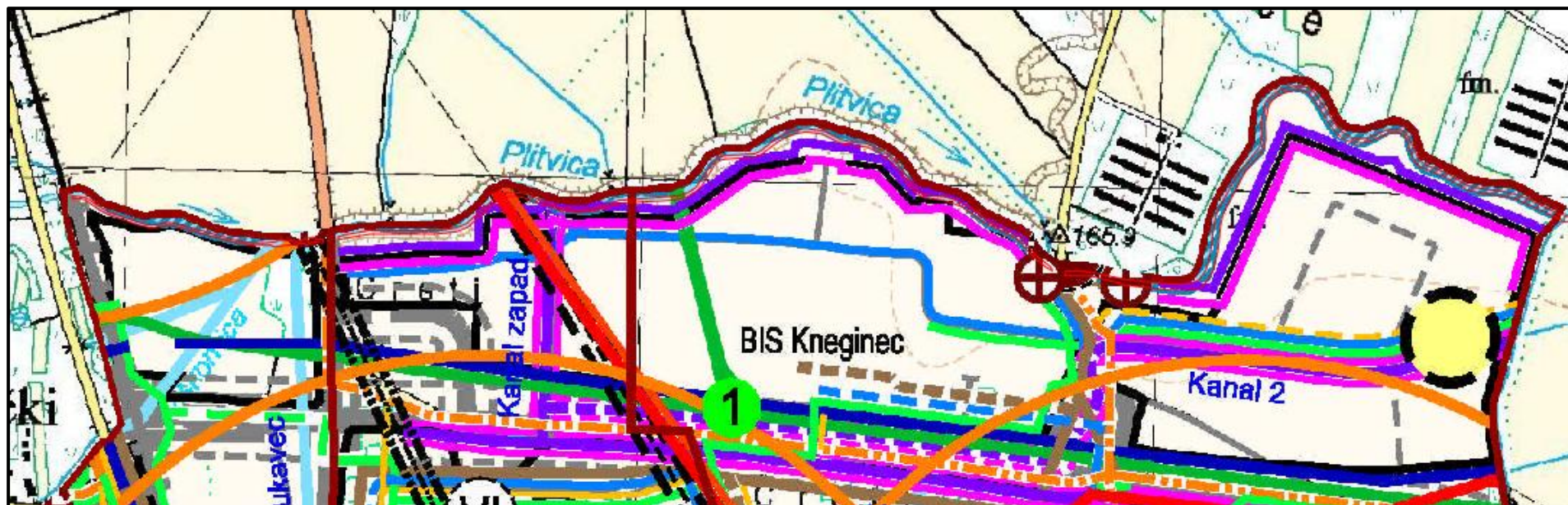
Iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena površina (Slika 3.2.2-1.) vidljivo je da je područje obuhvata zahvata sa sjeverne strane ograničeno rijekom Plitvicom, a s južne "ostalim obradivim tlima (P3)" i "proizvodno-poslovnom zonom (I1)".

Prema kartografskom prikazu 2. Infrastrukturni sustavi (Slika 3.2.2-2.) na dijelu desne obale rijeke Plitvice na području Općine Gornji Knežinec nalazi se postojeći nasip.

Prema kartografskom prikazu 3. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora (*prikaz nije predstavljen u ovom Elaboratu*) u obuhvatu zahvata nema evidentiranih kulturno-povijesnih dobara.










Slika 3.2.2-1. Izvod iz PPUO Gornji Knežinec: dio kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena površina, s preklopljenim zahvatom



UREĐENJE VODOTOKA I VODA
POSTOJEĆE / PLANIRANO
REGULACIJSKI I ZAŠTITNI SUSTAV

zahvat —

-  NASIP
-  KANAL
-  BRANA
nasuta brana - BN
-  VEĆE VODENE POVRŠINE / RIBNJACI
-  VODOTOK
-  VODOTOCI - ZACIJEVLJENI
-  INUNDACIJSKI POJAS RIJEKE PLITVICE

Slika 3.2.2-2. Izvod iz PPUO Gornji Knežinec: dio kartografskog prikaza 2. Infrastrukturni sustavi, s preklopljenim zahvatom

3.2.3. Prostorni plan uređenja Općine Jalžabet

(Službeni vjesnik Općine Jalžabet br. 13/25)

U Odredbama za provođenje Prostornog plana uređenja Općine Jalžabet (PPUO, Plan), poglavlje 2. Infrastrukturni sustavi, potpoglavljje 2.4.3. Uređenje vodotoka i voda, članak 99., navodi se da se sustav obrane od štetnog djelovanja voda, prvenstveno od izlivanja voda I. reda, odnosi između ostalog i na izvedbu nasipa rijeke Plitvice, na nasipu je u PPŽ dodatno planirana pješачko-biciklistička staza. Elementi sustava zaštite od voda I. reda utvrđuju se kao građevine, površine i zahvati od državnog značaja, za čiju gradnju i rekonstrukciju se neposredno primjenjuje odgovarajući prostorni plan više razine, a ovaj Plan se ne primjenjuje.

Iz kartografskog prikaza 1.1. Namjena prostora (Slika 3.2.3-1.) vidljivo je da je područje obuhvata zahvata sa sjeverne strane ograničeno rijekom Plitvicom, a s južne prostorima "proizvodna namjena (I1)", "komunalno-servisna namjena - reciklažno dvorište (KS2)", "ostalo zemljište namijenjeno poljoprivredi", "stambena namjena - poljoprivredna domaćinstva (S5)"³⁴, "zemljište namijenjeno šumi i šumsko zemljište državnog značaja", "vrijedno zemljište namijenjeno poljoprivredi". Područje obuhvata zahvata označeno je kao područje namjene "Površina infrastrukture - vodnogospodarski sustav (IS8)" na kojem je dozvoljena gradnja vodnih građevina i uređenje površina namijenjenih za zaštitu od štetnog djelovanja voda.

Prema kartografskom prikazu 2.4. Vodnogospodarski sustav (*prikaz nije predstavljen u ovom Elaboratu*) na desnoj obali rijeke Plitvice, na većem dijelu dionice koja prolazi Općinom Jalžabet, planirana je regulacijska i zaštitna vodna građevina državnog značaja s pripadajućim građevinama i uređajima [IS-4-3-1202], sukladno županijskom prostornom planu.

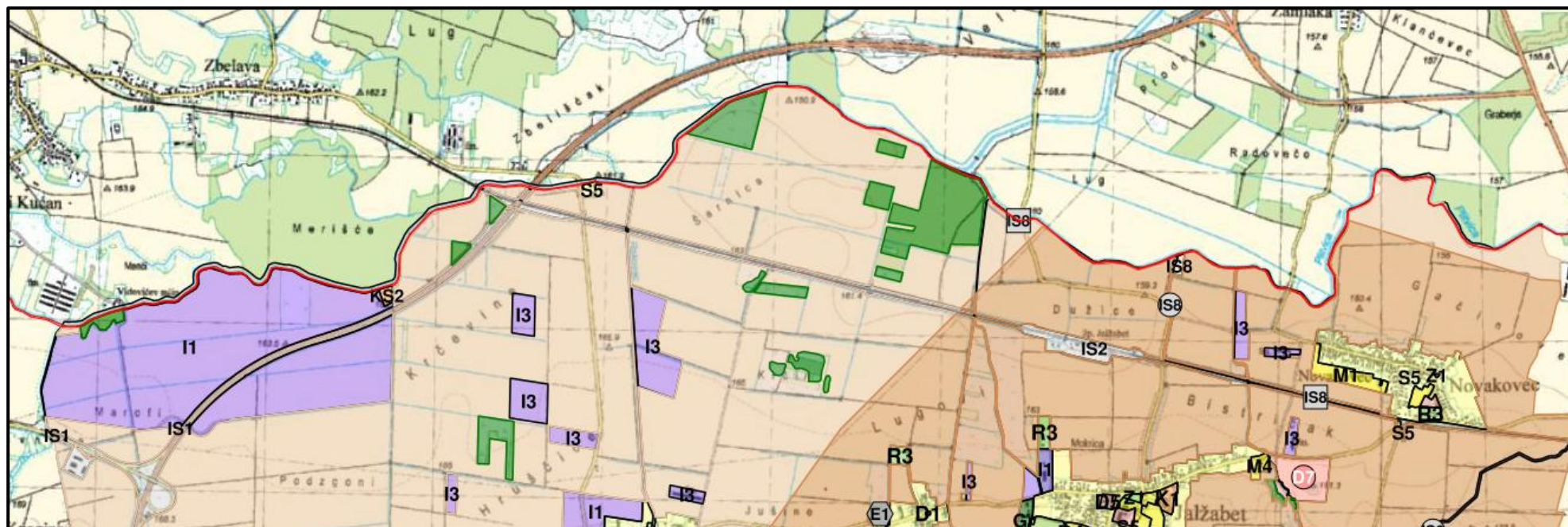
Prema kartografskom prikazu 3.1. Posebne vrijednosti (Slika 3.2.3-2.) u neposrednoj blizini zahvata nalaze se evidentirana kulturna dobra: (1) civilni sklop/građevina/obilježje Vidovića mlin u Kelemenu (na području na kojem je zahvatom predviđena zaštitna građevina u vidu armirano-betonskog zida); (2) arheološki lokaliteti / nalazište korito rijeke Plitvice u Kelemenu; (3) arheološki lokaliteti / nalazište Gornje Sjenokoše u Novakovcu. Također, u neposrednoj blizini zahvata je zaštićeno kulturno dobro Arheološko nalazište *villa rustica* (Z-1944).

Vezano uz zaštitu civilnog sklopa/građevine/obilježja, u Odredbama za provođenje Plana, poglavlje 3. Posebne mjere, potpoglavljje 3.1.2. Kulturna baština, članak 107., navodi se da zaštitu odnosno prezentaciju evidentiranih građevina treba provoditi s ciljem očuvanja kulturnog nasljeđa i u svrhu moguće prezentacije građevinske baštine, kao elementa turističkog ili kulturnog razvoja. Do usvajanja Odluke o zaštiti kulturnih dobara od lokalnog značaja, u postupku izdavanja uvjeta uređenja prostora ili izvedbe građevinskih zahvata (rekonstrukcija, adaptacija, restauracija i drugo) na evidentiranim građevinama, kao i unutar njihovih građevnih čestica, primjenjuju se pravila provedbe unutar kojeg se građevina, odnosno građevna čestica nalazi, a dodatno je potrebno tražiti stručno mišljenje nadležnog Konzervatorskog odjela. Mišljenje je za sakralna kulturna dobra, arheološke lokalitete i

³⁴ dionica na kojoj je zahvatom kao zaštitna građevina predviđen armirano-betonski zid"

memorijalna obilježja obvezujućeg značaja, a za profana usmjeravajućeg, a ne obvezujućeg značaja.

Vezano uz zaštitu arheoloških lokaliteta, u Odredbama za provođenje Plana, poglavlje 3. Posebne mjere, potpoglavlje 3.1.2. Kulturna baština, članak 108., navodi se da je svaka izgradnja na arheološkom nalazištu uvjetovana rezultatima arheoloških iskopavanja, bez obzira na ostale prethodno izdane uvjete i odobrenja. U postupku utvrđivanja uvjeta uređenja prostora i/ili gradnje na arheološkom lokalitetu, potrebno je definirati obavezu kontinuiranog nadzora arheologa za sve radove koji se predviđaju izvoditi u zemlji, a izvještaj arheologa o praćenju radova sastavni je dio dokumentacije za ishodenje uporabne dozvole građevina smještenih unutar arheoloških lokaliteta. Izvan područja arheološkog lokaliteta, ukoliko se pri izvođenju građevinskih zahvata ili bilo kakvih drugih radova u zemlji naiđe na predmete ili nalaze za koje bi se moglo pretpostaviti da imaju arheološki značaj, potrebno je radove odmah obustaviti i obavijestiti o tome nadležni Konzervatorski odjel, koji će dati detaljne upute o daljnjem postupku. Za zahvate kod kojih se izvode zemljani radovi na velikim površinama kao što su infrastrukturni koridori županijskog ili državnog značaja, golf igrališta, površinski iskopi mineralnih sirovina (otvaranje novih eksploatacijskih polja), potrebno je zatražiti posebne uvjete nadležnog Konzervatorskog odjela radi utvrđivanja potrebe rekognosciranja terena radi determinacije potencijalnih arheoloških lokaliteta.



[IS-1-1] Cestovni promet

AC [IS-1-1-1001] (AC)
Autocesta

D [IS-1-1-1003] (D) Cesta
državnog značaja

BC [IS-1-1-1012] (BC) Brza
cesta - planirano

Ž [IS-1-1-2005] (Ž) Cesta
područnog (regionalnog)
značaja

L [IS-1-1-3007] (L) Cesta
lokalnog značaja

L [IS-1-1-3008] (L) Cesta
lokalnog značaja -
planirano

zahvat —

[IS-1-2] Željeznički promet

R [IS-1-2-1003] (R)
Željeznička pruga za
regionalni promet s
pripadajućom željezničkom
infrastrukturuom

R [IS-1-2-1004] (R)
Željeznička pruga za
regionalni promet s
pripadajućom željezničkom
infrastrukturuom - planirano

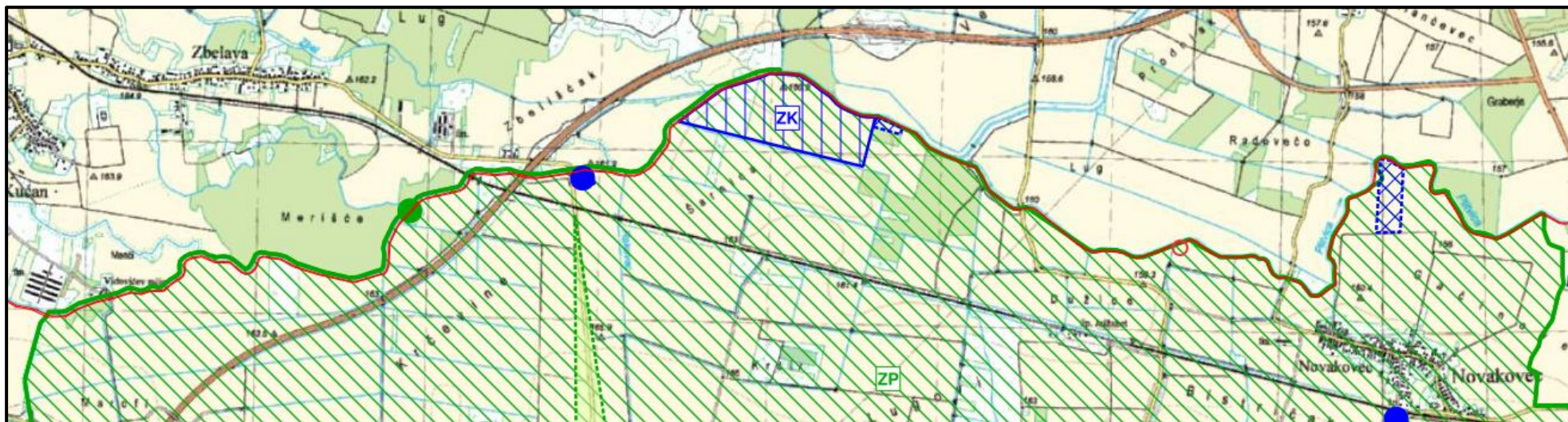
Žk [IS-1-2-2010] (Žk)
Željeznički
kolodvor/stajalište

Slika 3.2.3-1a. Izvod iz PPU Općine Jažabet: dio kartografskog prikaza 1.1. Namjena prostora, s preklopljenim zahvatom

[KN-1-1] Namjena prostora

[KN-1-1-1220] (E1) Eksploatacija ugljikovodika i geotermalnih voda	[KN-1-1-3100] (D) Javna i društvena namjena	[KN-1-1-3282] (KS2) Komunalno-servisna namjena - reciklažno dvorište
[KN-1-1-1310] Zemljište namijenjeno šumi i šumsko zemljište državnog značaja	[KN-1-1-3101] (D1) Javna i društvena namjena - upravna	[KN-1-1-3290] (Gr) Groblje
[KN-1-1-1901] (IS1) Površina infrastrukture - cestovni promet državnog značaja	[KN-1-1-3102] (D2) Javna i društvena namjena - socijalna	[KN-1-1-3301] Vrijedno zemljište namijenjeno poljoprivredi
[KN-1-1-1902] (IS2) Površina infrastrukture - željeznički promet državnog značaja	[KN-1-1-3103] (D3) Javna i društvena namjena - zdravstvena	[KN-1-1-3302] Ostalo zemljište namijenjeno poljoprivredi
[KN-1-1-1908] (IS8) Površina infrastrukture - vodnogospodarski sustav državnog značaja	[KN-1-1-3104] (D4) Javna i društvena namjena - predškolska	[KN-1-1-3399] Ostalo zemljište
[KN-1-1-2107] (D7) Javna i društvena namjena područnog (regionalnog) značaja - kulturna	[KN-1-1-3105] (D5) Javna i društvena namjena - osnovnoškolska i srednjoškolska	[KN-1-1-3401] (T1) Ugostiteljsko-turistička namjena (u građevinskom području naselja)
[KN-1-1-2908] (IS8) Površina infrastrukture - vodnogospodarski sustav područnog (regionalnog) značaja	[KN-1-1-3107] (D7) Javna i društvena namjena - kulturna	[KN-1-1-3603] (R3) Sportsko-rekreacijska namjena - sportsko-rekreacijska igrališta na otvorenom
[KN-1-1-3004] (S4) Stambena namjena	[KN-1-1-3108] (D8) Javna i društvena namjena - vjerska	[KN-1-1-3701] (Z1) Javna zelena površina - park/perivoj
[KN-1-1-3005] (S5) Stambena namjena - poljoprivredna domaćinstva	[KN-1-1-3211] (I1) Proizvodna namjena	[KN-1-1-3705] (Z5) Zaštitna zelena površina
[KN-1-1-3051] (M1) Mješovita namjena	[KN-1-1-3213] (I3) Proizvodna namjena - farma	[KN-1-1-3908] (IS8) Površina infrastrukture - vodnogospodarski sustav
[KN-1-1-3054] (M4) Mješovita namjena	[KN-1-1-3261] (K1) Poslovna namjena - uslužna	

Slika 3.2.3-1b. Izvod iz PPU Općine Jalžabet: tumač planskog znakovlja za kartografski prikaz 1.1. Namjena prostora



[ZP-1-1] Zaštićeni dijelovi prirode

- | | | | | | |
|--|-------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------|
| | [ZP-1-1-1001] (ZP)
Zaštićeno područje prirode državnog značaja | | [ZP-1-1-2001] (ZP)
Zaštićeno područje prirode | | [ZP-1-1-3011] Područje prirode zaštićeno mjerama prostornog plana |
|--|-------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------|

zahvat

[ZP-1-2] Kulturna baština

- | | | | | | |
|--|------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------|
| | [ZP-1-2-3001] (ZK)
Područje kulturnog dobra | | [ZP-1-2-3011] Kulturna baština zaštićena mjerama prostornog plana | | [ZP-1-2-3021] Evidentirana arheološka baština |
|--|------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------|

[ZP-1-3] Krajobraz

- | | | | |
|--|-------------------------|--|----------------------|
| | [ZP-1-3-3001] Krajobraz | | [ZP-1-3-3002] Vizure |
|--|-------------------------|--|----------------------|

[ZP-1-4] Ekološka mreža (Natura 2000)

Slika 3.2.3-2. Izvod iz PPU Općine Jalžabet: dio kartografskog prikaza 3.1. Posebne vrijednosti, s preklopljenim zahvatom

3.2.4. Prostorni plan uređenja Općina Trnovec Bartolovečki

(Službeni vjesnik Varaždinske županije br. 22/00, 03/02, 06/05, 28/12, 64/20 – Odluka o donošenju i 71/20 – Odredbe za provođenje)

Uvodno se napominje da granica Općine Trnovec Bartolovečki prelazi na desnu (južnu) obalu Plitvice na poziciji zahvata st. cca km 29+825. Plitvicom nizvodno, od spomenute stacionaže do stacionaže cca km 23+950, predmetni zahvat je većim dijelom na području Općine Trnovec Bartolovečki čija je granica uglavnom na tom dijelu položena po desnoj (južnoj) obali Plitvice. Sukladno navedenom, namjena površina na području Općine Trnovec Bartolovečki u neposrednoj blizini zahvata su vodne površine – rijeka Plitvica (Slika 3.2.4-1.).

U Odredbama za provođenje Prostornog plana uređenja Općina Trnovec Bartolovečki (PPUO, Plan), poglavlje 9. Mjere provedbe plana, potpoglavlje 9.3. Primjena posebnih razvojnih i drugih mjera, članak 162., navode se mjere zaštite od poplava i bujica. Na području Općine ne prijete poplave većih razmjera rijeke Plitvice i potoka Zbela i Melačka, ali se u slučajevima dugotrajnih kiša i pojave bujica mogu izliti iz korita, temeljem kojih nema opasnosti za naseljena područja. Redovnim čišćenjem zaobalja te produbljivanjem korita omogućiti prihvat većih količina vode i brži protok vode na rijeci Plitvici i potocima Zbel i Melačka.

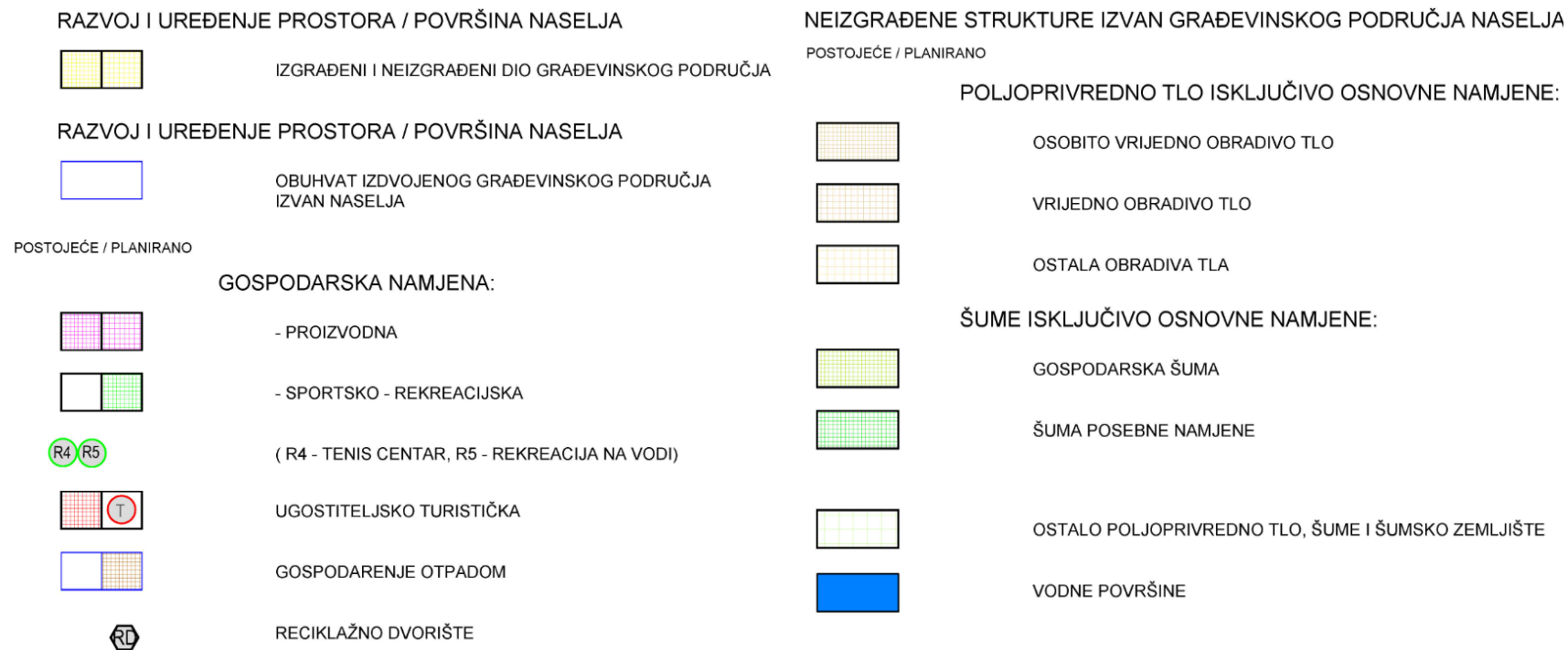
Prema kartografskom prikazu 2.b. Vodnogospodarski sustav i postupanje s otpadom (*prikaz nije predstavljen u ovom Elaboratu*) na desnoj obali rijeke Plitvice, na dionici koja prolazi Općinom Trnovec Bartolovečki, nije planirana zaštitna vodna građevina.



PROMET

-  AUTOCESTA
-  KORIDOR BRZE CESTE
-  OSTALE DRŽAVNE CESTE
-  ŽUPANIJSKE CESTE
-  LOKALNE CESTE
-  MOGUĆI KORIDOR ŽUPANIJSKE I LOKALNE CESTE

zahvat ———



Slika 3.2.4-1. Izvod iz PPU Općine Trnovec Bartolovečki: dio kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena površina, s *preklopljenim zahvatom*

3.2.5. Prostorni plan uređenja Općina Martijanec

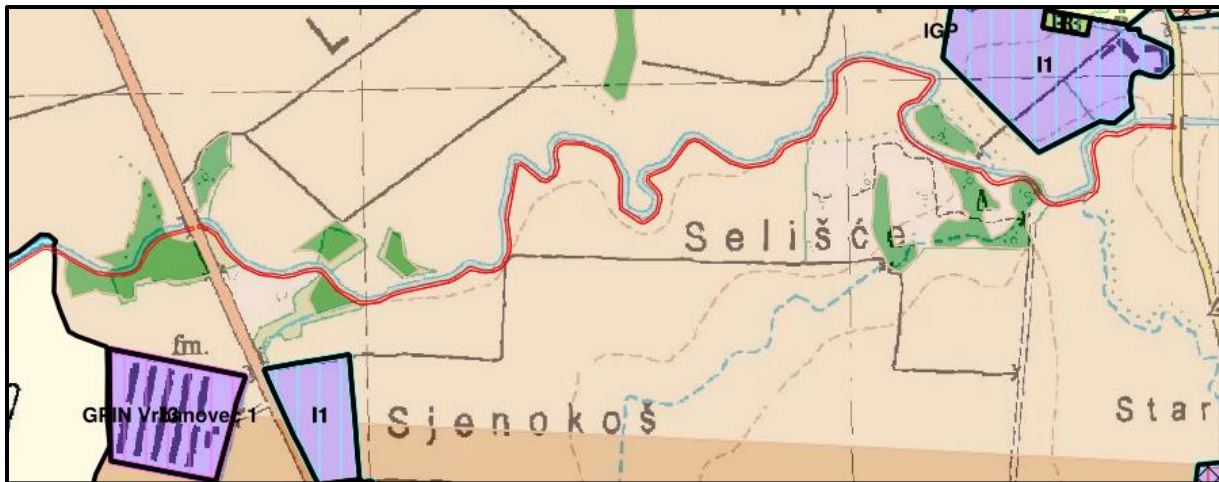
(Službeni vjesnik Varaždinske županije br. 19/03, 02/13, 47/18, 59/18 – pročišćeni tekst, 55/22., 83/22 - pročišćeni tekst i Službeni vjesnik Općine Martijanec br. 8/25)

U Odredbama za provođenje Prostornog plana uređenja Općine Martijanec (PPUO, Plan), poglavlje 2. Infrastrukturni sustavi, potpoglavljje 2.4.3. Uređenje vodotoka i voda, članak 122., navodi se da se na području Općine Martijanec nalaze postojeći nasipi uz Plitvicu koji predstavljaju građevine za obranu od poplava na ostalim vodotocima I. reda državnog značaja.

Iz kartografskog prikaza 1.1. Namjena prostora (Slika 3.2.5-1.) vidljivo je da je neposredno uz područje obuhvata zahvata "ostalo zemljište namijenjeno poljoprivredi", te na manjem dijelu "zemljište namijenjeno šumi i šumsko zemljište državnog značaja".

Prema kartografskom prikazu 2.4. Vodnogospodarski sustav (*prikaz nije predstavljen u ovom Elaboratu*) na desnoj obali rijeke Plitvice, na dionici koja prolazi Općinom Martijanec, nije planirana zaštitna vodna građevina.

Prema kartografskom prikazu 3.1. Posebne vrijednosti (Slika 3.2.5-2.) područje obuhvata zahvata dio je zaštićenog područja Regionalni park Mura - Drava. Područje obuhvata zahvata od st. km 20+860 do km 23+550 dio je područja prirode zaštićenog mjerama prostornog plana. U Odredbama za provođenje Plana, poglavlje 3. Posebni uvjeti, potpoglavljje 3.1.1. Zaštićeni dijelovi prirode, članak 134., navodi se da se na području Općine Martijanec nalazi više dijelova prirode planiranih za zaštitu sukladno PP Varaždinske županije, među kojima i područje uz rijeku Plitvicu u kategoriji značajnog krajobraza od lokalnog značaja. Do proglašenja zaštite, dijelovi prirode predloženi za zaštitu koriste se na način određen za osobito vrijedne predjele u poglavlju 7. Mjere očuvanja krajobraznih vrijednosti, PP Varaždinske županije. Postupak zaštite u kategoriji značajni krajobraz za dionicu rijeke odnosi se na potez od mosta u Vrbanovcu do utoka prvog kanala nizvodno od mlina u Hrastovljanu, na kojem obitava reintrodukcijom vraćen dabar (zaštićena vrsta u čitavoj Europi, a kod nas zaštićen trajnim lovostajem). Za područja rijeke Plitvice od mosta u Vrbanovcu do utoka prvog kanala nizvodno od mlina u Hrastovljanu vrijede posebna ograničenja u korištenju tj. korištenje resursa i izvođenje zahvata na tim predjelima potrebno je provoditi na način da se očuva biološka i krajobrazna raznolikost, ekološki potencijal i postojeće stanje eko-sustava. Na područjima predloženim za zaštitu treba, do donošenja općih i pojedinačnih upravnih akata sukladno propisu o zaštiti prirode (kojima će se definirati mjere zaštite), ograničiti izgradnju novih građevina izvan područja namijenjenih izgradnji naselja i drugih zona izgradnje. Po donošenju planova upravljanja za zaštićena područja treba uskladiti sve aktivnosti s budućim mjerama zaštite tih područja, u suradnji s nadležnom institucijom – javnom ustanovom.



[OB-1-1] Obuhvat prostornog plana

zahvat ———

□ [OB-1-1-3001] Obuhvat prostornog plana

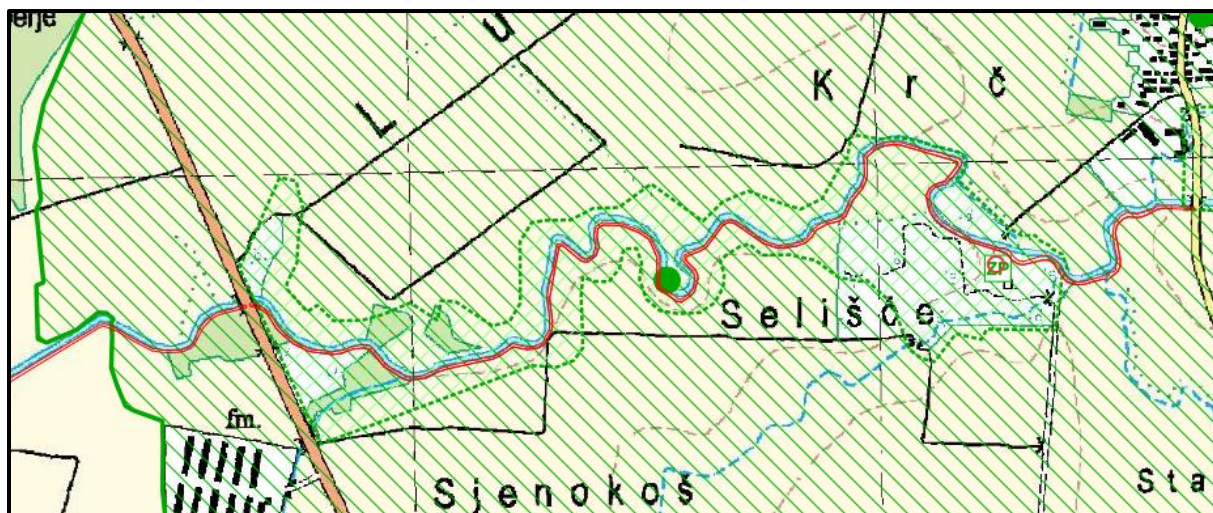
[KN-1-1] Namjena prostora

[KN-1-1-1210] (E) Eksploatacija mineralnih sirovina	[KN-1-1-3213] (I3) Proizvodna namjena - farma	[KN-1-1-3402] (T2) Ugostiteljsko-turistička namjena (u izdvojenom građevinskom području izvan naselja) - s gradnjom smještajnih građevina
[KN-1-1-1310] Zemljište namijenjeno šumi i šumsko zemljište državnog značaja	[KN-1-1-3290] (Gr) Groblje	[KN-1-1-3602] (R2) Sportsko-rekreacijska namjena - sportske građevine i centri
[KN-1-1-3004] (S4) Stambena namjena	[KN-1-1-3301] Vrijedno zemljište namijenjeno poljoprivredi	[KN-1-1-3603] (R3) Sportsko-rekreacijska namjena - sportsko-rekreacijska igrališta na otvorenom
[KN-1-1-3005] (S5) Stambena namjena - poljoprivredna domaćinstva	[KN-1-1-3302] Ostalo zemljište namijenjeno poljoprivredi	[KN-1-1-3604] (R4) Sportsko-rekreacijska namjena (izvan građevinskog područja) - sportsko-rekreacijska igrališta na otvorenom
[KN-1-1-3054] (M4) Mješovita namjena	[KN-1-1-3321] (V1) Površina unutarnjih voda - površina pod vodom	[KN-1-1-3605] (R5) Sportsko-rekreacijska namjena - zabavni park
[KN-1-1-3107] (D7) Javna i društvena namjena - kulturna	[KN-1-1-3399] Ostalo zemljište	
[KN-1-1-3211] (I1) Proizvodna namjena	[KN-1-1-3401] (T1) Ugostiteljsko-turistička namjena (u građevinskom području naselja)	

[IS-1-1] Cestovni promet

[IS-1-1-1003] (D) Cesta državnog značaja	[IS-1-1-2005] (Ž) Cesta područnog (regionalnog) značaja	[IS-1-1-3007] (L) Cesta lokalnog značaja
[IS-1-1-1012] (BC) Brza cesta - planirano	[IS-1-1-2201] Biciklistička prometnica	[IS-1-1-3008] (L) Cesta lokalnog značaja - planirano

Slika 3.2.5-1. Izvod iz PPU Općine Martijanec: dio kartografskog prikaza 1.1. Namjena prostora, s preklapljenim zahvatom



[OB-1-1] Obuhvat prostornog plana

zahvat —

[OB-1-1-3001] Obuhvat prostornog plana

[ZP-1-1] Zaštićeni dijelovi prirode

[ZP-1-1-1001] (ZP) Zaštićeno područje prirode državnog značaja [ZP-1-1-2001] (ZP) Zaštićeno područje prirode [ZP-1-1-3011] Područje prirode zaštićeno mjerama prostornog plana

[ZP-1-2] Kulturna baština

[ZP-1-2-3001] (ZK) Područje kulturnog dobra [ZP-1-2-3011] Kulturna baština zaštićena mjerama prostornog plana [ZP-1-2-3021] Evidentirana arheološka baština

[ZP-1-3] Krajobraz

[ZP-1-3-3002] Vizure

[ZP-1-4] Ekološka mreža (Natura 2000)

[ZP-1-4-1001] Ekološka mreža (Natura 2000)

Slika 3.2.5-2. Izvod iz PPU Općine Martijanec: dio kartografskog 3.1. Posebne vrijednosti, s preklapljenim zahvatom

4. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIJIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ TIJEKOM IZGRADNJE I KORIŠTENJA ZAHVATA

4.1. UTJECAJ KLIMATSKIH PROMJENA

4.1.1. Utjecaj zahvata na klimatske promjene

Zahvat uređenja desne obale rijeke Plitvice s nasipom za obranu od poplava od cestovnog mosta u naselju Vrbanovec do željezničkog mosta u Varaždinu ne uvjetuje nastanak stakleničkih plinova. Prema Tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021. – 2027. (EK, 2021.) ovakav tip zahvata ne spada u zahvate za koje je obvezna procjena ugljičnog otiska. U smislu ublažavanja klimatskih promjena u okviru ovog zahvata nisu potrebne mjere vezane za smanjenje emisija stakleničkih plinova.

Tijekom korištenja predmetnog zahvata neće nastajati staklenički plinovi. Zbog izgradnje zahvata doći će do sječe postojeće šume topole na površini na oko 0,06 ha, što će imati posredan negativan utjecaj na bilancu stakleničkih plinova (Tablica 4.1.1-1.). Šumsko područje predstavlja ponor ugljika te se njegovim uklanjanjem poništava pozitivan utjecaj koje šume svojom sekvestracijom imaju na ublažavanje klimatskih promjena. Budući da se radi o niskom potencijalu sekvestracije od oko 1,24 t CO_{2e}/god, može se zaključiti da je utjecaj zahvata na smanjenje potencijala sekvestracije manje značajan.

Tablica 4.1.1-1. Izračun emisija stakleničkih plinova nastalih u okviru projekta – „ugljični otisak“ projekta na godišnjoj razini

	Potrošači/ Aktivnost	Izračun (EIB, 2023)*	Emisije	
			kg CO _{2e} /god	t CO _{2e} /god
Godišnji gubitak sekvestracije CO ₂	Annex 3***		Direktne emisije	
	Gubitak šume	3,37 m ³ /ha/god x 3,33 x (1+0) x 0,5 t C/ t suha tvar x 3,67 t CO _{2e} /god x 0,06 ha	1,24	
CO_{2e} emisije - INKREMENTALNO			1,24	

*EIB Methodologies for the Assessment of Project GHG Emissions and Emission Variation (EIB, 2023.)

** korišten specifični faktor emisije gCO₂/kWh za srednje naponsku mrežu +7% za Hrvatsku i iznosi 180 gCO₂/kWh (EIB, 2022., Tablica A1.3)

*** za godišnji prirast drvne zalihe korišteni podaci za odsjek 12a GJ Ludbreške dravske šume (Program za gospodarenje šumama šumoposjednika za gospodarsku jedinicu LUDBREŠKE DRAVSKE ŠUME za razdoblje od 1. siječnja 2012. godine do 31. prosinca 2021. godine. (2012.))

Staklenički plinovi nastajat će tijekom građenja uslijed transporta građevinskih strojeva i vozila, no u ovoj fazi izrade projektne dokumentacije teško je kvantificirati njihove očekivane količine, budući da nije dostupan plan organizacije gradilišta koji uključuje broj i vrste vozila i strojeva koji će se koristiti na gradilištu i dinamiku njihovog korištenja. Iz iskustva se može zaključiti da količine koje nastaju tijekom građenja neće značajno utjecati na bilancu stakleničkih plinova. Emisije onečišćujućih tvari u ispušnim plinovima strojeva i vozila u fazi izgradnje su povremene i promjenjive jer ovise o vrsti strojeva i vozila koja se koriste te trajanju radova i aktivnosti povezanih s gradnjom. Procjenjuje se da emisije stakleničkih plinova iz

građevinskih strojeva čine tek 1,1% globalnih emisija (Wyatt, 2022.). Mnoge velike građevinske tvrtke sada objavljuju srednjoročne i dugoročne ciljeve smanjenja stakleničkih plinova, podržavajući na taj način napore za ublažavanje klimatskih promjena (Wyatt, 2022.). Ulaganje u građevinske strojeve s nultom emisijom, koji zamjenjuju bagere, utovarivače i dizalice na fosilna goriva, bit će od ključne važnosti u nastojanju svake građevinske tvrtke da smanji svoje emisije.

Zaključno o dokumentaciji o pripremi za klimatsku neutralnost

Zahvat ne uvjetuje nastajanje stakleničkih plinova stoga možemo zaključiti da se radi o klimatski neutralnom zahvatu koji je kao takav u skladu sa Strategijom niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu (NN 63/21), čiji je temeljni cilj smanjenje emisije stakleničkih plinova. Klimatski neutralni zahvati u skladu su i s Integriranim nacionalnim energetske i klimatskim planom za Republiku Hrvatsku za razdoblje od 2021. do 2030. godine (MINGOR, 2025.). Za predmetni zahvat nisu potrebne mjere ublažavanja koje se odnose na smanjenje emisija stakleničkih plinova.

4.1.2. Utjecaj klimatskih promjena na zahvat

Analiza utjecaja klimatskih promjena provedena u nastavku odnosi se na razdoblje korištenja zahvata. Za utjecaj klime i pretpostavljenih klimatskih promjena na infrastrukturni projekt korištena je metodologija opisana u dokumentima:

- Smjernice za klimatsko potvrđivanje za pripremu ulaganja u programskom razdoblju 2021. - 2027. u Republici Hrvatskoj (MRRiFEU & Jaspers & MINGOR, 2024.)
- Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021. - 2027. (EK, 2021.)
- Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene (EK, 2013.)
- Smjernice za uključivanje klimatskih promjena i bioraznolikosti u procjene utjecaja na okoliš (EK, 2013.)

Modul 1: Analiza osjetljivosti zahvata

Osjetljivost zahvata na ključne klimatske čimbenike procjenjuje se kroz četiri teme te se vrednuje ocjenama 3-visoko osjetljivo, 2-umjereno osjetljivo, 1-nisko osjetljivo i 0-zanemariva osjetljivost (Tablica 4.1.2-1.). Ocjena osjetljivosti analizirana je promatrajući ključne teme na sljedeći način:

- imovina i procesi na lokaciji: građevina zaštite od poplava, zaštita od poplava
- ulazi: (poplavne) vode Plitvice
- izlazi: (poplavne) vode Plitvice
- prometna povezanost: prometna dostupnost građevine zaštite od poplava

Tablica 4.1.2-1. Osjetljivost zahvata na klimatske varijable i s njima povezane opasnosti

Vrsta zahvata	Građevina za obranu od poplava				
	Imovina i procesi na lokaciji	Ulaz	Izlaz	Prometna povezanost	
TEMA OSJETLJIVOSTI					
Primarni klimatski učinci					
Povećanje prosječnih temperatura zraka	1	0	0	0	0
Povećanje ekstremnih temperatura zraka	2	0	0	0	0
Promjena prosječnih količina oborina ³⁵	3	0	1	1	0
Povećanje ekstremnih oborina ³⁶	4	3	3	3	0
Promjena prosječne brzine vjetra	5	0	0	0	0
Promjena maksimalne brzine vjetra	6	0	0	0	0
Vlažnost	7	0	0	0	0
Sunčevo zračenje	8	0	0	0	0
Sekundarni učinci/povezane opasnosti					
Porast razine mora	9	0	0	0	0
Povišenje temperature vode	10	0	0	0	0
Dostupnost vodnih resursa/suša	11	0	0	0	0
Oluje	12	0	0	0	0
Poplave (riječne i obalne) ³⁷	13	3	3	3	2
pH mora	14	0	0	0	0
Obalna erozija	15	0	0	0	0
Erozija tla ³⁸	16	2	0	0	0
Zaslanjivanje tla	17	0	0	0	0
Šumski požari	18	0	0	0	0
Kvaliteta zraka	19	0	0	0	0
Nestabilnost tla/klizišta ³⁹	20	3	0	0	1
Koncentracije topline urbanih središta	21	0	0	0	0

Modul 2: Procjena izloženosti zahvata

Procjena se odnosi na izloženost opasnostima koje mogu biti prouzrokovane klimom, a proizlaze iz specifičnosti lokacije infrastrukturnog projekta. U nastavku je sadašnja i buduća izloženost lokacije infrastrukturnog projekta i njenog šireg područja prema klimatskim varijablama i s njima povezanim opasnostima (Tablica 4.1.2-2.).

Buduća izloženost šireg područja lokacije zahvata prikazana je za scenarij RCP4.5 (umjereni scenarij) koji karakterizira srednja razina koncentracija stakleničkih plinova uz relativno ambiciozna očekivanja njihovog smanjenja u budućnosti koja bi dosegla vrhunac oko 2040. godine. Za analizu ranjivosti korišten je konzervativniji scenarij – RCP4.5 za koji su raspoložive novije projekcije za područje Hrvatske (MINGOR, 2024.). U pregledu očekivanih klimatskih promjena (Tablica 4.1.2-2.) ocjena 3 znači visoku izloženost, ocjena 2 umjerenu, ocjena 1 nisku izloženost, dok ocjena 0 znači da nema izloženosti (EK, 2013.).

³⁵ promjena prosječnih količina oborina može rezultirati promjenama protoka Plitvice

³⁶ povećanje ekstremnih oborina može dovesti do oštećenja građevine obrane od poplava te povećanja protoka Plitvice

³⁷ poplave mogu dovesti do oštećenja građevine obrane od poplava, značajnih povećanja protoka Plitvice, te otežati pristup građevini obrane od poplava

³⁸ erozija slivnog područja može dovesti do zapunjavanja korita i smanjenja kapaciteta korita, odnosno plavljenja

³⁹ nestabilnost tla/klizište može oštetiti građevinu obrane od poplava te otežati pristup istoj

Tablica 4.1.2-2. Izloženost zahvata prema klimatskim varijablama i s njima povezanim opasnostima

Osjetljivost	Izloženost lokacije — sadašnje stanje		Izloženost lokacije — buduće stanje za scenarij RCP4.5	
Primarni učinci				
Povećanje prosječnih količina oborina	Za šire područje planiranog zahvata utvrđen je statistički značajan dekadni trend povećanja jesenskih količina oborine u iznosu od 0 do 5% (%/10god u odnosu na referentni srednjak iz 1981. – 2010. godine) prema razdoblju mjerenja 1961. – 2020. godine. U ostalim sezonama nisu utvrđeni statistički značajni trendovi. (MINGOR, 2024.)	1	Za šire područje planiranog zahvata očekivana relativna promjena ukupne količine oborine u srednjaku ansambla korištenih modela za razdoblje 2041. – 2070. godine u odnosu na referentno razdoblje 1981. – 2010. godine za scenarij RCP4.5 iznosi: godišnja promjena 1 – 2%, zimi 5 – 10%, proljeće -1 – 1%, ljeto -5 do -10%, jesen 1 – 5%. (MINGOR, 2024.)	1
Povećanje ekstremnih oborina	Za šire područje planiranog zahvata dekadni trend povećanja maksimalne dnevne količine oborine Rx1d u jesen kreće se u rasponu 0 do 5%/10 god i nije statistički značajan. (MINGOR, 2024.)	0	U odnosu na razdoblje 1981. - 2010. godine, u razdoblju 2041. - 2070. godine na cijelom se području Hrvatske očekuje povećanje najveće 1-dnevne količine oborine (Rx1d) i najveće 5-dnevne količine oborine (Rx5d) na godišnjoj razini. Na širem području zahvata očekuje se relativna promjena standardnog dnevnog intenziteta oborine (SDII) na razini 5 – 7,5%, porast najveće 1-dnevne količine oborine (Rx1d) za 5 – 10% te povećanje 5-dnevne količine oborine (Rx5d) za 1 – 5%, sve promatrano na godišnjoj razini. (MINGOR, 2024.)	2
Sekundarni učinci i povezane opasnosti				
Poplave	Prema Karti opasnosti od poplava Republike Hrvatske po vjerojatnosti pojavljivanja, zahvat je u području velike opasnosti od poplava na kojem očekivane maksimalne dubine plavljenja dosežu 1,5 m (Slika 3.1.6-9.).	2	Ne očekuje se promjena izloženosti zahvata.	2
Erozija tla	Imajući u vidu blagu konfiguraciju terena, erozija tla se na području zahvata manje je značajna.	1	Ne očekuje se promjena izloženosti zahvata.	1
Nestabilnost tla/klizišta	Prema Prostornom planu Varaždinske županije, kartografski prikaz 3b. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora; Uvjeti korištenja – Područja posebnih ograničenja u korištenju, područje obuhvata zahvata nije pretežito nestabilno područje.	0	Ne očekuje se promjena izloženosti zahvata.	0

Modul 3: Analiza ranjivosti zahvata

Ranjivost (V) se računa prema izrazu $V = S \times E$, gdje je S osjetljivost, a E izloženost koju klimatski utjecaj ima na zahvat. Ranjivost se iskazuje po kategorijama: visoka (≥ 6), srednja (3-4), niska ili nulta (≤ 2) (MRRiFEU & Jaspers & MINGOR, 2024.). U Tablici 4.1.2-3. prikazana je analiza ranjivosti zahvata na sadašnje i buduće klimatske varijable/opasnosti dobivena na temelju rezultata analize osjetljivosti zahvata na klimatske varijable i s njima povezane opasnosti (Modul 1) i procjene izloženosti lokacije zahvata klimatskim opasnostima (Modul 2). Za analizu ranjivosti korišten je konzervativniji scenarij – RCP4.5 za koji su raspoložive novije projekcije za područje Hrvatske (MINGOR, 2024.).

Tablica 4.1.2-3. Ranjivost zahvata s obzirom na klimatske varijable i s njima povezane opasnosti

Vrsta zahvata	Građevina za obranu od poplava					IZLOŽENOST – SADAŠNJE STANJE	Građevina za obranu od poplava				IZLOŽENOST – BUDUĆE STANJE	Građevina za obranu od poplava			
	Imovina i procesi na lokaciji	Ulaz	Izlaz	Prometna povezanost	Imovina i procesi na lokaciji		Ulaz	Izlaz	Prometna povezanost	Imovina i procesi na lokaciji		Ulaz	Izlaz	Prometna povezanost	
TEMA OSJETLJIVOSTI															
KLIMATSKE VARIJABLE I S NJIMA POVEZANE OPASNOSTI							RANJIVOST					RANJIVOST			
Primarni klimatski učinci															
Promjena prosječnih količina oborina	3	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0
Povećanje ekstremnih oborina	4	3	3	3	0	0	0	0	0	0	2	6	6	6	0
Sekundarni učinci/povezane opasnosti															
Poplave (riječne)	13	3	3	3	2	2	6	6	6	4	2	6	6	6	4
Erozija tla	16	2	0	0	0	1	2	0	0	0	1	2	0	0	0

Modul 4: Procjena rizika

Procjena rizika proizlazi iz analize ranjivosti s fokusom na identifikaciju rizika koji proizlaze iz visoko i srednje ranjivih aspekata infrastrukturnog projekta s obzirom na klimatske varijable i s njima povezane opasnosti. Rizik (R) je definiran kao kombinacija vjerojatnosti pojave događaja i posljedice povezane s tim događajem, a računa se prema izrazu $R = P \times S$, gdje je P vjerojatnost pojavljivanja, a S jačina posljedica pojedine opasnosti koja utječe na pojedinu aktivnost infrastrukturnog projekta. Rezultati bodovanja jačine posljedice i vjerojatnosti za svaki pojedini rizik iskazuju se prema klasifikacijskoj matrici rizika pa stupnjevi rizika mogu varirati od beznačajnog do ekstremnog:

Razina rizika

Beznačajna (1-3)	
Niska (4-6)	
Srednja (8-10)	
Visoka (12-16)	
Ekstremna (20-25)	

Prema obavljenoj analizi ranjivosti klimatski faktori/učinci sa srednjom i visokom ranjivosti za predmetni projekt su „povećanje ekstremnih oborina“ i „poplave“.

Tablica 4.1.2-4. Procjena razine rizika za planirani zahvat (s razvrstanim rizicima)

		OPSEG POSLJEDICE				
		ZANEMARIVE	MANJE	SREDNJE	ZNATNE	KATASTROFALNE
		1	2	3	4	5
VJEROJATNOST/ IZGLEDI	GOTOVO SIGURNO	5				
	VJEROJATNO	4				
	SREDNJE VJEROJATNO	3			4, 13	
	MALO VJEROJATNO	2				
	RIJETKO	1				
Rizik	Opis rizika	Stupanj rizika				

br.

4 Povećanje ekstremnih oborina
13 Poplave

Srednji rizik

Srednji rizik



Mjere prilagodbe na klimatske promjene

Svrha izgradnje zaštitnih građevina na desnoj obali Plitvice je svesti rizike od poplavnih događaja na predmetnoj dionici Plitvice na prihvatljivu razinu s aspekta zaštite ljudi, materijalnih dobara, gospodarstva i gospodarskih aktivnosti.

Uzvodni dio rijeke Plitvice reguliran je 50-ih i 60-ih godina prošlog stoljeća u svrhu bolje odvodnje melioracijskih površina za poljoprivrednu proizvodnju. Do 1990. godine rijeka Plitvica se održava košenjem i izmuljenjem. Dok se 1994. usvaja se Zakon o zaštiti prirode te 2007. Uredba o proglašenju ekološke mreže čime se onemogućuje tehničko čišćenje rijeke Plitvice. Plavljenje područja u blizini rijeke Plitvice posljedica je slabije propusnosti uslijed zaraslog korita, sve većeg broja direktne odvodnje s krovnih površina poslovnih objekata, cesta, zaobilaznica i parkirališta. Na području Europe uočene su sve češće pojave ekstremnih događaja oborine. Uzevši u obzir navedeno za očekivati je da će doći do izlivanja rijeke Plitvice iz korita pri čemu će stradati imovina, poljoprivredne površine i ceste. Na promatranom području dogodile su se 2 velike poplave. Jedna od najznačajnijih poplava na području sliva Plitvice dogodila se u ožujku 2013. godine kao posljedica velikih količina oborine koje su pale na području srednje Europe i sjevernog dijela Hrvatske. Oborine su uzrokovale plavljenje pojedinih naselja na području sliva čime je došlo do oštećenja kuća, stradavanja imovine, aktiviranje klizišta. Pritom su najviše stradali južni periferni dijelovi Grada Varaždina, sjeverni dio Općine Gornji Kneginec, središnje područje Općine Martijanec, te srednje i južno područje Općine Veliki Bukovec. Preljevanja rijeke Plitvice su zabilježena na području Općine Sveti Đurđ, Donji Martijanec te na sjevernom dijelu Općine Jalžabet. U rujnu 2014. godine enormne količine oborina zahvatile su srednji dio Europe i sjeverne Hrvatske što je uzrokovalo plavljenje područja u blizini rijeke Plitvice. Pritom je poplavljeno oko 1.700 ha površine. Oštećene su kuće, podrumi, prometnice, gospodarski objekti i poljoprivredne površine. U poplavama su zahvaćene općine Maruševac na području vodotoka Črne Mlake, jugoistočni dio općine Vidovec, južni dio grada Varaždina, sjeverni dio općine Gornji Kneginec, sjeverni dio Općine Jalžabet, zapadni dio Općine Martijanec te zapadni dio Općine Veliki Bukovec.

S obzirom na učestalost i razmjere poplavnih šteta, Hrvatske vode su pokrenule sveobuhvatan projekt izrade studijske i projektne dokumentacije s ciljem definiranja mjera upravljanja rizicima od poplava i pripreme projekata za financiranje iz europskih fondova. Temeljni cilj projekta je utvrditi postojeće stanje, smanjiti sadašnje i buduće opasnosti i rizike te predložiti optimalan sustav mjera zaštite od poplava. Zahvat predstavlja pristup upravljanju rizicima od poplava u skladu s odredbama Zakona o vodama, Okvirne direktive o vodama i relevantnih strateških dokumenata vodnog gospodarstva Republike Hrvatske. Izrađeni hidrološko–hidraulički modeli čine temelj za definiranje pouzdanih i provedivih mjera zaštite s ciljem dugoročnog smanjenja poplavnih rizika na slivu Plitvice.

Sukladno prethodno navedenom, može se zaključiti da sam zahvat predstavlja mjeru prilagodbe na klimatske promjene. Također, niveleta krune nasipa projektirana je s dodatnim sigurnosnim nadvišenjem od 50 cm iznad 100-godišnje razine vode. U Tablici 4.1.2-5. obrazložena je procjena rizika za planirani zahvat.

Tablica 4.1.2-5. Obrazloženje rizika za planirani zahvat s analizom potreba za mjerama prilagodbe zahvata na klimatske promjene

Ranjivost	Uređenje vodotoka	(4) Povećanje ekstremnih oborina
Razina ranjivosti		
Imovina i procesi na lokaciji	6	
Ulaz	6	
Izlaz	6	
Prometna povezanost	0	
Opis	povećanje ekstremnih oborina može dovesti do povećanja protoka Plitvice i s time povezanih poplava	
Rizik	Za šire područje planiranog zahvata očekivana relativna promjena ukupne količine oborine u srednjaku ansambla korištenih modela za razdoblje 2041. – 2070. godine u odnosu na referentno razdoblje 1981. – 2010. godine za scenarij RCP4.5 iznosi: godišnja promjena 1 – 2%, zimi 5 – 10%, proljeće -1 – 1%, ljeto -5 do -10%, jesen 1 – 5%.	
Vezani utjecaj	13 Poplave	
Rizik od pojave	3	Srednje vjerojatno
Posljedice	3	Srednje posljedice: može doći do plavljenja okolnog područja te negativnih posljedica za okoliš i ljude na području zahvata.
Faktor rizika	9/25	Srednji rizik
Mjere smanjenja rizika (mjere prilagodbe) Primijenjene mjere:	Planirani zahvat predstavlja mjeru obrane od poplava. Niveleta krune nasipa projektirana je s dodatnim sigurnosnim nadvišenjem od 50 cm iznad 100-godišnje razine vode.	
Potrebne mjere:	Nisu predviđene dodatne mjere.	
Ranjivost	Uređenje vodotoka	(13) Poplave
Razina ranjivosti		
Imovina i procesi na lokaciji	6	
Ulaz	6	
Izlaz	6	
Prometna povezanost	4	
Opis	poplave mogu dovesti do značajnih povećanja protoka Plitvice i s time povezanih poplava	
Rizik	Prema Karti opasnosti od poplava Republike Hrvatske po vjerojatnosti pojavljivanja, zahvat je u području velike opasnosti od poplava na kojem očekivane maksimalne dubine plavljenja dosežu 1,5 m.	
Vezani utjecaj	4 Povećanje ekstremnih oborina	
Rizik od pojave	3	Srednje vjerojatno
Posljedice	3	Srednje posljedice: može doći do plavljenja okolnog područja te negativnih posljedica za okoliš i ljude na području zahvata.
Faktor rizika	9/25	Srednji rizik
Mjere smanjenja rizika (mjere prilagodbe) Primijenjene mjere:	Planirani zahvat predstavlja mjeru obrane od poplava. Niveleta krune nasipa projektirana je s dodatnim sigurnosnim nadvišenjem od 50 cm iznad 100-godišnje razine vode.	
Potrebne mjere:	Nisu predviđene dodatne mjere.	

Mjere prilagodbe od klimatskih promjena

Zahvat neće dovesti do klimatskih promjena pa sukladno tome nisu potrebne mjere prilagodbe od klimatskih promjena.

Zaključno o dokumentaciji o pregledu otpornosti na klimatske promjene i od klimatskih promjena

Provedenom analizom osjetljivosti, izloženosti i ranjivosti zahvata na potencijalne klimatske rizike utvrđeno je da sam zahvat predstavlja mjeru prilagodbe klimatskim promjenama. Utvrđeno je i da nisu potrebne mjere prilagodbe od klimatskih promjena budući da zahvat neće uzrokovati klimatske promjene.

4.1.3. Konsolidirana dokumentacija o pregledu na klimatske promjene

Zahvat koji se obrađuje ovim Elaboratom je klimatski neutralan zahvat. Klimatski neutralni zahvati u skladu su sa Strategijom niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu (NN 63/21) i Integriranim nacionalnim energetske i klimatskim planom za Republiku Hrvatsku za razdoblje od 2021. do 2030. godine (MINGOR, 2025.).

Predmetni zahvat može se smatrati mjerom prilagodbe klimatskim promjenama, određene Strategijom prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/20). Provedena analiza pokazala je da je zahvat otporan na akutne i kronične klimatske ekstreme i za isti nije potrebno provoditi druge mjere prilagodbe očekivanim klimatskim promjenama. Može se zaključiti da vezano uz predmetni zahvat nije potrebno provoditi dodatne mjere prilagodbe od klimatskih promjena.

4.2. UTJECAJ ZAHVATA NA ZRAK

Utjecaji tijekom izgradnje

U fazi izgradnje zahvata doći će do prašenja uslijed radova na terenu, utovara/istovara zemljanog materijala i prometa teretnih vozila. Također, doći će do emisije ispušnih plinova (dušikovi oksidi, ugljikov monoksid, ugljikov dioksid, sumporov dioksid) uslijed rada građevinskih strojeva i vozila. Okvirno je procijenjeno da je za potrebe izvedbe zaštitnog nasipa u sklopu predmetnog zahvata potrebno oko 85.000 m³ materijala za nasipanje. Za izradu nasipa predviđeno je korištenje materijala s lokacije uz nasip Pušćine, u blizini planiranog zahvata (udaljeno oko 7 km; Slika 2.2-6.). Za transport nasipnog materijala koristit će se prometnice na širem području zahvata, uključivo državne ceste DC2 i DC3 na području Grada Varaždina. Utjecaj od transporta materijala smatra se prihvatljivim uz uvjet poduzimanja mjera kojima se prašenje smanjuje na najmanju moguću mjeru, te kojima se sprječava rasipanje materijala po prometnicama.

Utjecaji tijekom korištenja

Ne očekuju se utjecaji na zrak tijekom korištenja zahvata.

4.3. UTJECAJ ZAHVATA NA VODE (UKLJUČIVO UTJECAJI U SLUČAJU AKCIDENTA)

Zahvat uređenja desne obale rijeke Plitvice čine:

- zaštitni nasip duljine oko 18 km od cestovnog mosta u naselju Vrbanovec st. km 20+450 do željezničkog mosta u Varaždinu st. km 38+490, s prekidima na pozicijama postojećih mostova i zahvatom planiranog armirano-betonskog zida, te servisni put za potrebe održavanja vodotoka na vrhu krune zaštitnog nasipa
- zaštitni armirano-betonski zid duljine oko 138 m od st. km 31+203 do stac. km 31+341
- 20 propusta kroz zaštitni nasip na svim evidentiranim desnoobalnim pritocima rijeke Plitvice i sabirnim kanalima na predmetnoj dionici

Kota krune nasipa određena je u odnosu na mjerodavnu razinu velike vode povratnog razdoblja 100 godina za različite dijelove predmetne dionice prema hidrauličkom proračunu uz osigurano sigurnosno nadvišenje od 0,50 m.

Zahvatom su definirana tri tipa karakterističnih poprečnih presjeka nasipa, čija se primjena određuje prema lokalnim hidrauličkim opterećenjima, konfiguraciji terena, raspoloživom prostoru te uvjetima temeljnog tla uz predmetnu dionicu vodotoka. Odabrana tehnička rješenja razlikuju se prema načinu oblikovanja pokosa, vrsti konstrukcijskog materijala i položaju u odnosu na korito, čime se omogućuje optimalno prilagođavanje svakoj pojedinoj situaciji na terenu. Sva rješenja dimenzionirana su u skladu s važećim normama, tehničkim propisima i inženjerskom praksom, uz provjeru geotehničke i hidrauličke pouzdanosti. Time se osigurava mehanička otpornost i dugoročna stabilnost konstrukcije, sprječava degradacija uslijed djelovanja vode te se postiže potrebna razina sigurnosti za prihvat projektiranih vodnih valova. Pojedina rješenja primjenjuju se na vrlo kratkim segmentima duljine reda veličine 10 m, dok se na drugim dijelovima protežu u kontinuiranim potezima duljine do približno 1 km, ovisno o lokalnim terenskim i hidrauličkim uvjetima.

Na mjestima na kojima projektirani nasip prelazi preko postojećih pritoka rijeke Plitvice predviđena je izvedba propusta, pojedinačno na svakoj lokaciji, s ciljem osiguranja kontinuiteta tečenja i nesmetanog protoka voda pritoka kroz tijelo nasipa. Ukupno je evidentirano 20 lokacija na kojima je planirana izvedba propusta. Propust se sastoji od armirano-betonske cijevi promjera $\varnothing 125$ cm, s pripadajućim armirano-betonskim čeonim zidovima na ulaznoj i izlaznoj strani koji služe za stabilizaciju ulaza i izlaza, sprječavanje erozije te pravilno usmjeravanje toka vode. Na izlaznoj strani propusta predviđen je automatski zatvarač – žablji poklopac, koji omogućuje jednosmjerni protok vode i sprječava povrat vode u uzvodni dio sustava. Na ulaznoj strani ugrađuje se rešetka, koja ima zaštitnu funkciju protiv ulaska krupnog materijala i otpada u propust te olakšava održavanje. Korito pritoka se u zoni propusta oblaže kamenom u betonu debljine 20 cm, položenim na podložni sloj šljunka debljine $d = 20$ cm. Obloga je izvedena u kosinama nagiba približno 1:2, čime se osigurava hidraulička stabilnost, otpornost na eroziju i dugotrajnost konstrukcije. Ispod armirano-betonskih elemenata propusta (cijevi, pragova i čeonih zidova) predviđen je podložni sloj šljunka debljine 20 cm, koji omogućuje ravnomjerno prenošenje opterećenja na temeljno tlo i sprječava neravnomjerna slijeganja. Uzvodno i nizvodno od propusta izvode se armirano-betonski pragovi debljine (širine) 30 cm, koji dodatno stabiliziraju korito pritoke i smanjuju

moгуćnost podlokavanja konstrukcije. Nakon završetka radova, teren se sanira i dovodi u prvobitno stanje.

Planirani zahvat nalazi se na sljedećim područjima posebne zaštite voda:

- **Bartolovec, Varaždin, Vinokovšćak**, kategorija zaštite „III. zona sanitarne zaštite izvorišta”, šifra RZP 12389430
- **Dunavski sliv**, kategorija zaštite „sliv osjetljivog područja“, šifra RZP 41033000
- **Plitvica 2**, kategorija zaštite „područja ranjiva na nitrata poljoprivrednog porijekla”, šifra RZP 42010007

Područje zahvata pripada grupiranom vodnom tijelu podzemnih voda CDGI-19 Varaždinsko područje. Kemijsko stanje grupiranog vodnog tijela CDGI-19 Varaždinsko područje je loše dok je količinsko stanje dobro.

Zahvatom je predviđena izgradnja zaštitne građevine na desnoj obali rijeke Plitvice od cestovnog mosta u naselju Vrbanovec st. km 20+450 do željezničkog mosta u Varaždinu st. km 38+490. Rijeka Plitvica na dionici u obuhvatu zahvata predstavlja dva vodna tijela:

- od st. km 20+450 do st. km 30+268 vodno tijelo CDR00022_017247 Plitvica
- od st. km 30+268 do st. km 38+490 vodno tijelo CDR00022_032089 Plitvica

Nizvodnije vodno tijelo CDR00022_017247 Plitvica pripada ekotipu Srednje velike znatno promijenjene tekućice s promijenjenom morfologijom (HR-K_2A), a uzvodnije CDR00022_032089 Plitvica pripada ekotipu Male znatno promijenjene tekućice s promijenjenom morfologijom (HR-K_1A). Oba vodna tijela su u vrlo lošem stanju, koje će se prema obavljenoj procjeni zadržati do kraja planskog razdoblja (2027. godina). Vrlo loše stanje posljedica je vrlo lošeg ekološkog potencijala i nepostignutog dobrog kemijskog stanja. Prema hidromorfološkim elementima kakvoće vodna tijela odlikuje dobar i bolji potencijal koji će se prema procjeni zadržati do 2027. godine.

Zahvatom planirana zaštitna građevina na desnoj obali rijeke Plitvice od cestovnog mosta u naselju Vrbanovec st. km 20+450 do željezničkog mosta u Varaždinu st. km 38+490 presijeca više pritoka rijeci Plitvici koji su razvrstani u veći broj površinskih vodnih tijela. Vodna tijela koje presijeca zaštitna vodna građevina su u vrlo lošem, lošem ili dobrom stanju, pri čemu su prema hidromorfološkim parametrima u stanju koje varira od lošeg do vrlo dobrog. Osim pritoka spomenutih vodnih tijela CDR00022_017247 Plitvica i CDR00022_032089 Plitvica koje im i pripadaju, radi se o 5 jako malih tekućica, te dvije male tekućice od kojih je jedna izmijenjena. Osim križanja s proglašenim površinskim vodnim tijelima, geodetskim snimanjima provedenim za potrebe zahvata evidentirana su i sljedeća križanja malih vodnih tijela sa zaštitnom građevinom na stacionažama: km 34+920, km 32+305, km 26+060, km 24+650, km 20+755.

Prema Karti opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja, zahvat je u području velike opasnosti od poplava na kojem očekivane maksimalne dubine plavljenja dosežu 1,5 m.

4.3.1. Utjecaji tijekom izgradnje

Izgradnja zaštitne građevine na desnoj obali rijeke Plitvice imat će utjecaj na stanje samog vodotoka Plitvica odnosno vodnih tijela koja ga na predmetnoj dionici predstavljaju: CDR00022_017247 Plitvica i CDR00022_032089 Plitvica. Mogući utjecaji na hidromorfološke značajke vodnih tijela CDR00022_017247 Plitvica i CDR00022_032089 Plitvica koja predstavljaju glavni tok Plitvice su:

1. utjecaj na hidrološki režim i kontinuitet vodotoka

Radovi izvedbe zaštitnog nasipa i zaštitnog armirano-betonskog zida ograničeni su na desnu obalu rijeke Plitvice odnosno desni pokos vodotoka i kao takvi neće imati značajnijeg utjecaja na hidrološki režim i kontinuitet rijeke Plitvice. Ovisno o odabranom tipu karakterističnog presjeka zaštitne građevine, utjecaj na pokos desne obale rijeke Plitvice bit će veći ili manji, ali uvijek u okvirima prihvatljivog utjecaja na hidrološki režim i kontinuitet vodotoka. Tijekom izvođenja radova ne očekuje se utjecaj zahvata na vezu vodotoka s podzemnim vodama.

2. utjecaj na morfološke uvjete

Tijekom izgradnje zahvata utjecat će se na morfološke uvjete desne obale rijeke Plitvice odnosno geometriju pokosa desne obale te strukturu obalnog pojasa. Površine pokosa i krune nasipa desne obale korita Plitvice se humusiraju te zatravljaju. Ovaj utjecaj na morfološke uvjete smatra se prihvatljivim jer se zadržava doprirodna morfologija pokosa.

Izvođenje radova (prisutnost ljudi i strojeva, uređenje pokosa desne obale rijeke Plitvice) imat će zanemariv utjecaj na biološke elemente kakvoće rijeke Plitvice na temelju kojih se ocjenjuje ekološko stanje vodnog tijela: fitobentos, makrofita, makrozoobentos i ribe. Radi se o privremenom utjecaju pa se može zaključiti da utjecaji tijekom izvođenja radova neće utjecati na potencijal vodnih tijela CDR00022_017247 Plitvica i CDR00022_032089 Plitvica prema biološkim elementima kakvoće, prvenstveno jer radovi neće imati utjecaja na stalno tečenje vode koritom rijeke Plitvice.

Zahvat tijekom izgradnje neće utjecati na potencijal vodnih tijela CDR00022_017247 Plitvica i CDR00022_032089 Plitvica prema osnovnim fizikalno-kemijskim elementima kakvoće jer ne utječe na toplinske uvjete, salinitet, zakiseljenost, režim kisika i hranjive tvari u rijeci Plitvici.

Trasa zahvatom predviđene zaštitne građevine na desnoj obali rijeke Plitvice presijeca veći broj desnih pritoka na predmetnoj dionici. U Tablici 3.1.6-6. predstavljena su vodna tijela koja presijeca zahvatom planirana zaštitna građevina, te pozicije zahvatom predviđenih propusta kroz planiranu zaštitnu građevinu. Zahvatom planirana zaštitna građevina na desnoj obali rijeke Plitvice presijeca sljedeća vodna tijela: CDR00153_000000 Piškornica (km 38+060), CDR00022_032089 Plitvica (km 38+000, km 36+638, km 35+015, km 32+780, km 32+780, km 32+466, km 31+855), CDR00782_000000 Blizna (km 34+630), CDR00224_000000 Kanal C (km 31+007), CDR00456_000000 Kanal D (km 28+395), CDR00022_017247 Plitvica (km 27+645, km 27+135, km 26+380, km 23+900), CDR00751_000000 Bistričak (km 26+740), CDR00639_000000 Gaćinovec (km 23+160), CDR00694_000000 Kanal Črnc I (km 20+839). Osim križanja s proglašenim površinskim vodnim tijelima, geodetskim snimanjima provedenim za potrebe zahvata evidentirana su i sljedeća križanja malih vodnih tijela sa zaštitnom građevinom na stacionažama: km 34+920, km 32+305, km 26+060, km 24+650, km 20+755.

Da bi se utjecaj zahvata na hidrološki režim i kontinuitet vodotoka koje planirani zaštitni nasip presijeca sveo na prihvatljivu razinu, zahvatom je predviđeno 20 propusta od armirano-betonske cijevi promjera $\varnothing 125$ cm kojima se vode desnih pritoka rijeke Plitvice propuštaju kroz zaštitni nasip u rijeku Plitvicu. Lokacije propusta određene su na temelju podataka o vodnim tijelima dobivenim od strane Hrvatskih voda i geodetskim snimanjima područja obuhvata zahvata. Pritom treba napomenuti da se u odnosu na pobrojane lokacije križanja vodnih tijela s planiranim zaštitnim nasipom, na lokacijama zaštitnog nasipa u st. km 36+638 (križanje s pritokom koja je dio vodnog tijela CDR00022_032089 Plitvica) i st. km 32+466 (križanje s pritokom koja je dio vodnog tijela CDR00022_032089 Plitvica) geodetskim snimanjem nisu potvrđene pritoke (potoci, kanali), te na istima nisu predviđeni propusti. Očekuje se da će se zahvat izvoditi u sušnijem dijelu godine, kad su protoci u pritokama minimalni. Radovi će se izvoditi tako da se osigura stalno i sigurno otjecanje vode pritokama u rijeku Plitvicu od početka do završetka građenja zahvata.

Ne očekuje se utjecaj zahvata na kemijsko stanje površinskih vodnih tijela na području zahvata.

Tijekom izvođenja radova teoretski može doći do onečišćenja površinskih i podzemnih voda uslijed neodgovarajuće organizacije građenja odnosno akcidenata (izlijevanje maziva iz građevinskih strojeva, izlijevanje goriva tijekom pretakanja, nepropisno skladištenje otpada – istrošena ulja, iskopani materijal, itd). U slučaju akcidenta na gradilištu tijekom izgradnje, moguć je utjecaj na površinska vodna tijela CDR00022_032089 Plitvica, CDR00022_017247 Plitvica, CDR00153_000000 Piškornica, CDR00782_000000 Blizna, CDR00224_000000 Kanal C, CDR00456_000000 Kanal D, CDR00751_000000 Bistričak, CDR00639_000000 Gaćinovec, CDR00694_000000 Kanal Črnc I, te na vodno tijelo podzemne vode CDGI-19 Varaždinsko područje. Radi se o mogućem kratkotrajnom utjecaju na kemijsko stanje vodnih tijela, odnosno parametre specifičnih onečišćujućih tvari. Ove utjecaje moguće je spriječiti pravilnom organizacijom gradilišta i zakonskom regulativom propisanim mjerama zaštite.

4.3.2. Utjecaji tijekom korištenja

Zahvat će imati manji utjecaj na hidromorfologiju rijeke Plitvice jer se mijenja geometrija korita na pokosu desne obale na dionici od km 20+450 do km 38+490. Utjecaj zahvata na ekološki potencijal vodnih tijela CDR00022_032089 Plitvica i CDR00022_017247 Plitvica, kojima pripada rijeka Plitvica na predmetnoj dionici, prema hidromorfološkim elementima tijekom korištenja zahvata:

1. utjecaj na hidrološki režim
Zahvatom se ne smanjuje protjecajni profil rijeke Plitvice. Zahvat neće dovesti do promjena u dnevnom protoku vodotoka Plitvica. Zahvat neće utjecati na povezanost rijeke Plitvice s podzemnim vodama.
2. utjecaj na kontinuitet vodotoka
Zahvat ne uključuje poprečne pregrade na rijeci Plitvici i nema utjecaja na kontinuitet rijeke Plitvice.
3. utjecaj na morfološke uvjete
Površine pokosa i krune nasipa desne obale korita Plitvice se humusiraju te zatravljaju. Ovaj utjecaj na morfološke uvjete smatra se prihvatljivim jer se zadržava doprirodna morfologija pokosa. Zahvat će dovesti do smanjenja interakcije korita i poplavnog

područja jer predstavlja izgradnju zaštitnog nasipa i zaštitnog zida za obranu od poplava.

Zahvat će imati prihvatljiv utjecaj na ekološki potencijal vodnih tijela CDR00022_032089 Plitvica i CDR00022_017247 Plitvica u kontekstu utjecaja na biološke elemente kakvoće rijeke Plitvice. Utjecaj će se očitovati u promjeni strukture desne obale.

Zahvat neće utjecati na ekološki potencijal vodnih tijela CDR00022_017247 Plitvica i CDR00022_032089 Plitvica prema osnovnim fizikalno-kemijskim elementima kakvoće jer ne utječe na toplinske uvjete, salinitet, zakiseljenost, režim kisika i hranjive tvari u rijeci Plitvici.

Zahvat će utjecati na ekološko stanje vodnih tijela koja se presijecaju radi izgradnje zaštitnog nasipa i koja se kroz nasip propuštaju kroz planirane propuste: CDR00022_032089 Plitvica, CDR00022_017247 Plitvica, CDR00153_000000 Piškornica, CDR00782_000000 Blizna, CDR00224_000000 Kanal C, CDR00456_000000 Kanal D, CDR00751_000000 Bistričak, CDR00639_000000 Gaćinovec, CDR00694_000000 Kanal Črnc I. Izvedbom propusta na svim evidentiranim desnoobalnim pritocima rijeke Plitvice i sabirnim kanalima na predmetnoj dionici, omogućava se nesmetan dotok i odvod voda pritoka te sprječava zaostajanje i zadržavanje voda u kanalima. Završni dio pritoka zamijenit će se armirano-betonskom cijevi, a radi stabilizacije korita spomenutih pritoka u zoni cijevi izvest će se obloga korita kamenom u betonu te betonski pragovi (u razini dna korita). Ovi radovi utjecat će na stanje vodnih tijela kojima pritoke pripadaju, ali utjecaj se može ocijeniti kao manje značajan jer će se osigurati nesmetan dotok i odvod voda desnoobalnih pritoka u rijeku Plitvicu. Propusti će se izvesti tako da ne uzrokuju podlokavanje odnosno destabilizaciju korita pritoka. Izvedbom žabljeg poklopca na izlazu propusta onemogućit će se vraćanje voda u pritoke, a izvedbom rešetke koja će se redovno čistiti na ulazu u propust spriječit će se zapunjavanje propusta.

Zahvat neće imati utjecaja na kemijsko stanje površinskih vodnih tijela na području zahvata, odnosno parametre specifičnih onečišćujućih tvari.

Ne očekuje se utjecaj zahvata na podzemna vodna tijela tijekom korištenja zahvata.

Svrha poduzimanja zahvata je smanjenje rizika od plavljenja Plitvice na okolna područja na predmetnoj dionici. Kota krune nasipa određena je u odnosu na mjerodavnu razinu velike vode povratnog razdoblja 100 godina za različite dijelove predmetne dionice prema hidrauličkom proračunu uz osigurano sigurnosno nadvišenje od 0,50 m. Po kruni nasipa izvest će se servisni put u svrhu provođenja redovitog održavanja.

Ne očekuju se akcidentne situacije vezane uz korištenje zahvata.

4.3.3. Procjena potrebe primjene članka 4(7) Okvirne direktive o vodama⁴⁰

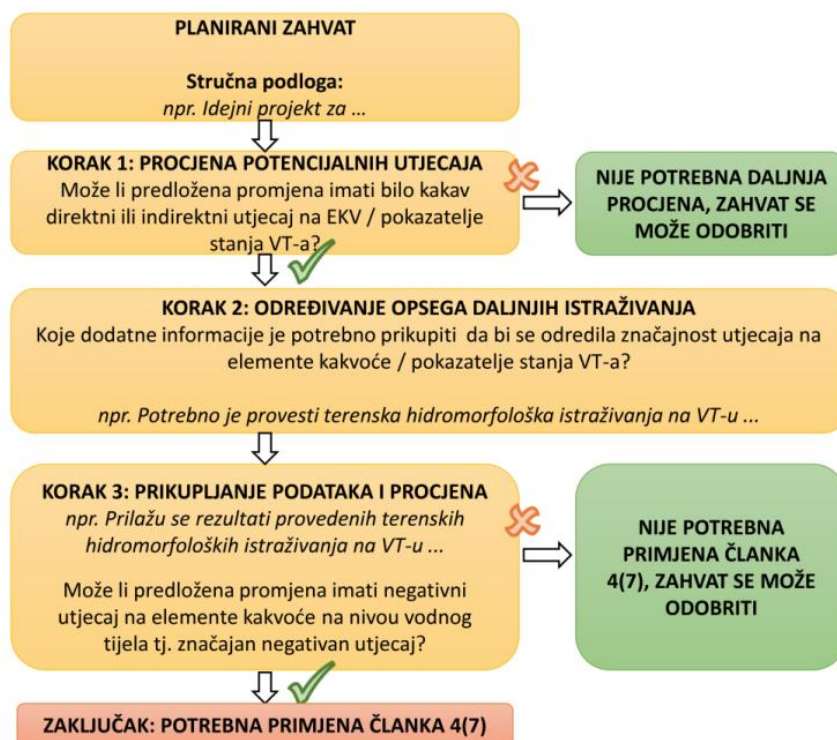
Člankom 4., stavkom 7. Okvirne direktive o vodama (tzv. člankom 4(7) ODV-a) utvrđuje se koji uvjeti moraju biti zadovoljeni da bi se dozvolili novi (planirani) zahvati, odnosno u prostoru

⁴⁰ Direktiva 2000/60/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 23. listopada 2000. o uspostavi okvira za djelovanje Zajednice u području vodne politike (Okvirna direktiva o vodama) (SL L 327, 22. 12. 2000.) kako je zadnje

nova ljudska aktivnost održivog razvoja, a koji bi mogli narušiti stanje voda ili onemogućiti postizanje okolišnih ciljeva:

- može li nova preinaka fizičkih karakteristika tijela površinske vode / promjene razine tijela podzemne vode dovesti do pogoršanja / nepostizanja dobrog stanja / potencijala ili
- može li nova ljudska aktivnost u području održivog razvoja dovesti do pogoršanja od vrlo dobrog stanja prema dobrom stanju.

U kontekstu čl. 4(7) ciljevi sprečavanja pogoršanja stanja ili potencijala se odnose na promjene između kategorija stanja/potencijala, a ne na promjene unutar kategorija. Također, promjene se ne odnose na privremene oscilacije u stanju vodnih tijela – npr. kao posljedica izgradnje zahvata ili radova održavanja.



Slika 4.3.3-1. Generalna shema donošenja odluke o potrebi primjene čl. 4(7) Okvirne Direktive o vodama (izvor: Hrvatske vode, 2022.)

Postupci kojima se dolazi do odluke o potrebi primjene članka 4(7) Okvirne Direktive o vodama, sukladno Vodiču za primjenu članka 4(3) - 4(7) Okvirne direktive o vodama (Hrvatske vode, 2022.), uključuje sljedeće korake (Slika 4.3.3-1.):

- Korak 1. Preliminarna procjena utjecaja zahvata na postizanje okolišnih ciljeva Okvirne direktive o vodama; Svrha ovog koraka je izdvojiti i isključiti projekte za koje je očito da neće utjecati na stanje / potencijal vodnog tijela te utvrditi element kakvoće voda /

izmijenjena Direktivom Komisije 2014/101/EU od 30. listopada 2014. o izmjeni Direktive 2000/60/EZ Europskog parlamenta i Vijeća o uspostavi okvira za djelovanje Zajednice u području vodne politike (Tekst značajan za EGP) (SL L 311, 31. 10. 2014.)

pokazatelje stanja na koje je u drugom koraku potrebno više usmjeriti pozornost u pogledu dodatnih terenskih istraživanja.

- Korak 2. Drugi korak, usmjeren je na potrebna ispitivanja onih elemenata kakvoće voda / pokazatelja stanja vodnog tijela koji su potencijalno izloženi utjecaju. Ovim korakom se omogućuje utvrđivanje postojećih nedostataka u pogledu podataka (npr. podaci praćenja stanja koji nedostaju za pojedine elemente kakvoće voda / pokazatelje stanja vodnih tijela koji su potencijalno izloženi utjecaju) koje je potrebno dodatno prikupiti i analizirati, te upotpuniti postojeće podatke.
- Korak 3. Provedba istraživanja (u sklopu pripreme dokumenta) i procjena utjecaja temeljem prikupljenih podataka. U ovom koraku se procjenjuju očekivani utjecaji planiranog zahvata na stanje ili potencijal vodnog tijela (hoće li uzrokovati pogoršanje ili spriječiti poboljšanje stanja), ali se i predlažu mjere ublažavanja utjecaja i procjenjuje njihov učinak.

U poglavljima 4.3.1. i 4.3.2. predmetnog Elaborata zaštite okoliša, koji predstavlja stručnu podlogu za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš sukladno Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17), provedena je preliminarna analiza mogućih utjecaja zahvata prvenstveno na potencijal vodnih tijela CDR00022_032089 Plitvica i CDR00022_017247 Plitvica, kojima pripada rijeka Plitvica na predmetnoj dionici, ali i na ostala vodna tijela na području zahvata (Korak 1). Provedenom analizom utvrđeno je da predmetni zahvat tijekom izgradnje i korištenja neće uzrokovati pogoršanje stanja/potencijala površinskih i podzemnih voda, niti će ugroziti mogućnost postizanja dobrog stanja/potencijala odnosno ciljeva zaštite vodnih tijela na području zahvata. S obzirom na prethodno navedeno i sukladno Vodiču za primjenu članka 4(3) - 4(7) Okvirne direktive o vodama, temeljem zaključka iz Koraka 1 nije potrebne daljnja procjena i planirani zahvat se može odobriti sa stanovišta Okvirne direktive o vodama.

4.4. UTJECAJ ZAHVATA NA BIORAZNOLIKOST

4.4.1. Utjecaji tijekom izgradnje

Staništa i vrste

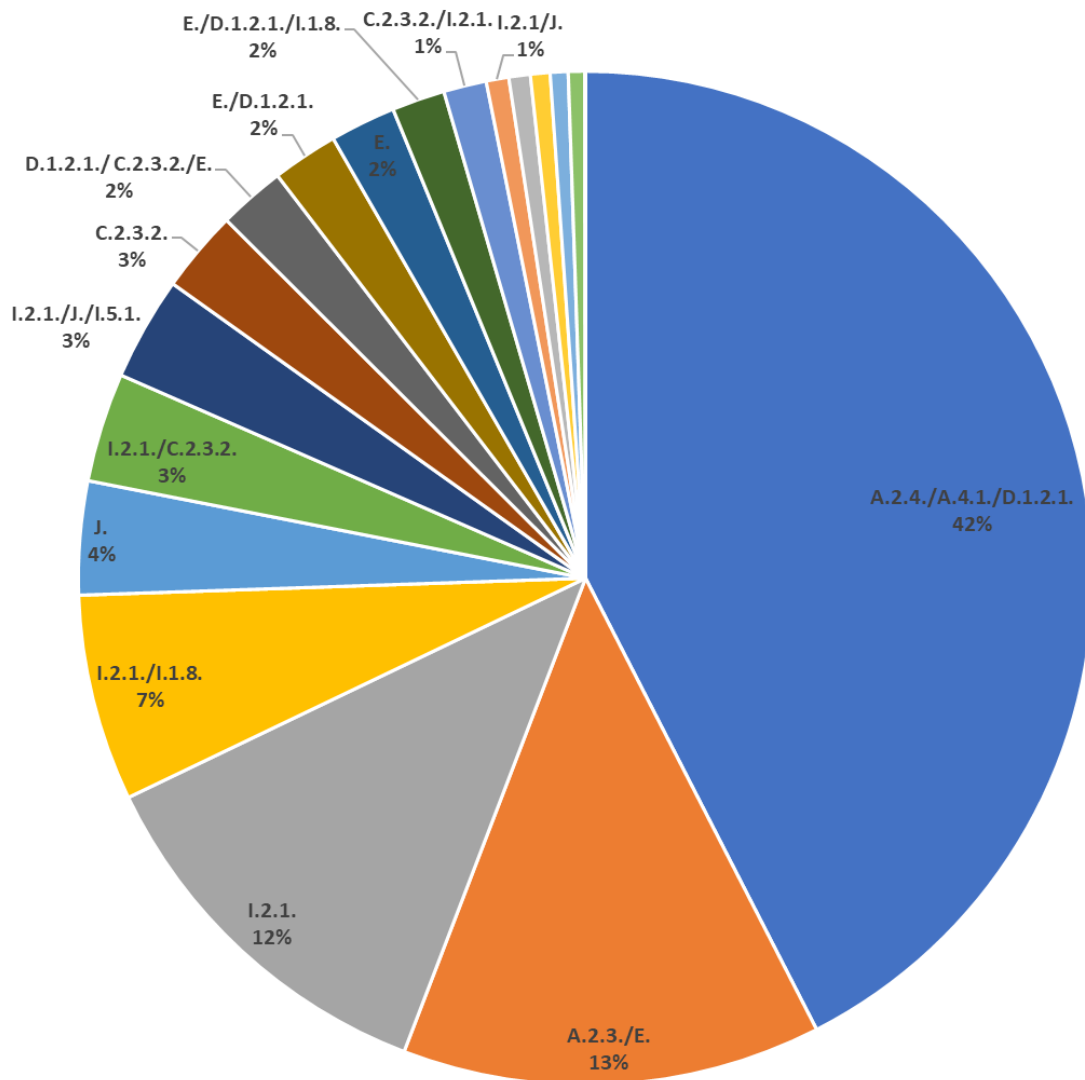
Prema Karti kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske 2016., zahvat je planiran na području koje zauzimaju sljedeća, dijelom mješovita, staništa (Slika 4.4.1-1.):

- A.2.3./E. Stalni vodotoci/ Šume (14.879 m²)
- A.2.4./A.4.1./D.1.2.1. Kanali/ Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi/ Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva (47.322 m²)
- C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe (2.912 m²)
- C.2.3.2./I.2.1. Mezofilne livade košanice Srednje Europe/ Mozaici kultiviranih površina (1.521 m²)
- D.1.2.1./ C.2.3.2./E. Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva/ Mezofilne livade košanice Srednje Europe/ Šume (2.372 m²)
- E. Šume (2.333 m²)
- E./D.1.2.1. Šume/ Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva (2.341 m²)

- E./D.1.2.1./I.1.8. Šume/ Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva/ Zapuštene poljoprivredne površine (1.882 m²)
- E./D.1.2.1./J. Šume/ Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva/ Izgrađena i industrijska staništa (760 m²)
- I.1.5./J./D.1.2.1. Nitrofilna, skiofilna ruderalna vegetacija/ Izgrađena i industrijska staništa/ Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva (8 m²)
- I.1.8./J./C.2.3.2.1. Zapuštene poljoprivredne površine/ Izgrađena i industrijska staništa/ Srednjoeuropske livade rane pahovke (635 m²)
- I.2.1. Mozaici kultiviranih površina (13.433 m²)
- I.2.1./C.2.3.2. Mozaici kultiviranih površina/ Mezofilne livade košanice Srednje Europe (3.875 m²)
- I.2.1./ C.2.3.2.1./I.1.8. Mozaici kultiviranih površina/ Srednjoeuropske livade rane pahovke/ Zapuštene poljoprivredne površine (16 m²)
- I.2.1./ D.1.2.1./ C.2.3.2.1. Mozaici kultiviranih površina/ Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva/ Srednjoeuropske livade rane pahovke (583 m²)
- I.2.1./I.1.8. Mozaici kultiviranih površina/ Zapuštene poljoprivredne površine (7.336 m²)
- I.2.1./J. Mozaici kultiviranih površina/ Izgrađena i industrijska staništa (804 m²)
- I.2.1./J./I.5.1. Mozaici kultiviranih površina/ Izgrađena i industrijska staništa/ Voćnjaci (3.680 m²)
- J. Izgrađena i industrijska staništa (4.031 m²)
- J./ C.2.3.2. Izgrađena i industrijska staništa/ Mezofilne livade košanice Srednje Europe (697 m²)

Predstavljeno zauzeće staništa predstavlja zauzeće staništa planiranim zahvatom: granica zahvata predstavlja nožice nasipa odnosno debljina zaštitnog zida na dionici na kojoj nema nasipa. Procjenjuje se da će površina zahvata iznositi oko 11,14 ha, pri čemu se više od 50% ukupnog zauzeća staništa odnosi na mješovita staništa u kojima su najzastupljenija staništa stalnih vodotoka (A.2.3.) i kanala (A.2.4.). Staništa stalnih vodotoka i kanala odnose se desnu obalu rijeke Plitvice i ne predstavljaju ugrožena i rijetka staništa. Stanišni tip A.4.1. Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi dio je mješovitog staništa koje će se trajno zauzeti na području zahvata i može sadržavati podtipove koji se smatraju ugroženim i rijetkim staništima prema Bernskoj konvenciji te na razini Hrvatske. Utjecaj uslijed trajnog gubitka staništa u obuhvatu zahvata se može smatrati manje značajnim i prihvatljivim radi velike rasprostranjenosti ovih stanišnih tipova u širem području zahvata i malog udijela rijetkih i ugroženih staništa na području obuhvata zahvata. Također, zahvatom se uglavnom neće izgubiti i prenamijeniti staništa stalnih vodotoka (A.2.3.) i kanala (A.2.4.) jer se zahvatom ne gubi korito rijeke Plitvice. Očekuje se da će se dio staništa stalnih vodotoka (A.2.3.) i kanala (A.2.4.) koji zadržavaju funkciju desnoobalnog pokosa rijeke Plitvice postupno samoobnoviti i oporaviti nakon završetka izgradnje zahvata.

Zahvatom se zadržava forma poprečnog presjeka postojećeg korita rijeke Plitvice. Zahvatom se neće izgubiti i prenamijeniti staništa u obuhvatu zahvata. Za pristup koritu vodotoka koristit će se postojeće izgrađene površine. Sukladno tome ne očekuje se zauzeće prirodnih staništa zbog pristupa lokaciji zahvata tijekom izvođenja radova.



Slika 4.4.1-1. Udio pojedinih stanišnih tipova u ukupnoj površini zauzeća staništa zahvatom

U zoni zahvata u kojoj se izvode radovi uređenja desne obale rijeke Plitvice koristit će se postojeća mreža javnih i nerazvrstanih cesta te poljskih i pristupnih putova uz trasu zahvata. Pristup gradilištu organizirat će se s postojećih prometnih površina, bez potrebe izgradnje stalne ili privremene prometnice kao zasebnog infrastrukturnog elementa. Svi radovi na izgradnji zemljanih nasipa i gabionskih konstrukcija izvodit će se prometovanjem građevinske mehanizacije po kruni nasipa, kako se nasip bude formirao. Kruna nasipa tijekom izvođenja radova služi kao radna i manipulativna površina za potrebe građenja, uz osiguranje stabilnosti i nosivosti za promet građevinskih vozila i mehanizacije. Sukladno tome ne očekuje se dodatno (privremeno) zauzeće staništa zbog pristupa lokaciji zahvata tijekom izvođenja radova. Iznimka je područje uz zahvatom planirani zaštitni armirano-betonski zid duljine 138 m, gdje neće biti krune nasipa i kojem će se prići kroz dvorište gospodarske građevine u neposrednoj blizini planiranog zida.

Osim utjecaja na glavni tok rijeke Plitvice koja na području zahvata predstavlja vodna tijela CDR00022_017247 Plitvica i CDR00022_032089 Plitvica⁴¹, zahvat će imati utjecaja na desnoobalne pritoke rijeke Plitvice na predmetnoj dionici. Zahvatom planirana zaštitna građevina na desnoj obali rijeke Plitvice presijeca više pritoka rijeci Plitvici koji su razvrstani u veći broj površinskih vodnih tijela. Vodna tijela koje presijeca zaštitna vodna građevina su u vrlo lošem, lošem ili dobrom stanju, pri čemu su prema biološkim elementima kakvoće u stanju koje varira od vrlo lošeg do dobrog. Osim pritoka spomenutih vodnih tijela CDR00022_017247 Plitvica i CDR00022_032089 Plitvica koje im i pripadaju, radi se o 5 jako malih tekućica, te dvije male tekućice od kojih je jedna izmijenjena. Na mjestima na kojima projektirani nasip prelazi preko postojećih pritoka rijeke Plitvice predviđena je izvedba propusta, pojedinačno na svakoj lokaciji, s ciljem osiguranja kontinuiteta tečenja i nesmetanog protoka voda pritoka kroz tijelo nasipa. Ukupno je evidentirano 20 lokacija na kojima je planirana izvedba propusta. Propust čini armirano-betonska cijev promjera $\varnothing 125$ cm s rešetkom na ulaznom dijelu propusta i žabljim poklopcem na izlaznom dijelu propusta. Žablji poklopac omogućava jednosmjerni protok vode i sprječava povrat vode iz rijeke Plitvice u pritoke uzvodno. S obzirom na promjer i duljinu cijevi propusta (duljina cijevi je reda širine nasipa na pojedinoj lokaciji: Slike 2.2-1 - 2.2-3), cijev se ne smatra preprekom eventualnoj migraciji riba iz pritoka u rijeku Plitvicu i obratno. Ne očekuje se značajan negativan utjecaj zahvata na stanje vodnih tijela na području zahvata prema biološkim elementima kakvoće.

Očekuje se da će se zahvat izvoditi u sušnom dijelu godine, kada su protoci u malim i jako malim tekućicama koje utječu u Plitvicu minimalni.

Da bi se utjecaj na staništa u obuhvatu zahvata smanjio na najmanju moguću mjeru, izvođenje radova planirano je tako da se u što većoj mjeri izbjegava uništavanje postojeće vegetacije, uz uklanjanje invazivnih biljnih vrsta ukoliko se pojave.

Za očekivati je da će prisutnost ljudi, strojeva i povećane buke djelovati uznemiravajuće na životinjske vrste te će one izbjegavati lokaciju zahvata tijekom izvođenja radova. Također, izvođenjem radova može doći i do stradavanja jedinki slabije pokretljivih životinja. Utjecaj povećanih razina buke i vibracija te povećanih emisija prašine i ispušnih plinova ocjenjuje se kao kratkotrajan i privremen utjecaj ograničen na vrijeme izvođenja radova tijekom dana, kada će se koristiti vozila i mehanizacija. Kako je zahvat planiran na prostoru koji je već sad pod snažnim antropogenim utjecajem, privremena promjena stanišnih uvjeta u zoni zahvata neće imati veći značaj za životinjske vrste.

Ekološka mreža

Zahvat je planiran izvan područja ekološke mreže. Najbliža područja ekološke mreže su POVS HR2001307 Dravske akumulacije i POP HR1000013 Dravske akumulacije, udaljena oko 2,1 km sjeverno od najbližeg dijela zahvata. Imajući u vidu karakteristike zahvata i udaljenost od područja ekološke mreže, može se zaključiti da zahvat neće imati utjecaja na ekološku mrežu.

U Tablicama 7.11-1. i 7.11-2. ovog Elaborata zaštite okoliša (Prilog 7.11.) predstavljena je analiza usklađenosti zahvata s dorađenim ciljevima očuvanja najbližih područja ekološke

⁴¹ pripadaju ekotipovima „Srednje velike znatno promijenjene tekućice s promijenjenom morfologijom (HR-K_2A)“ i „Male znatno promijenjene tekućice s promijenjenom morfologijom (HR-K_1A)“

mreže POVS HR2001307 Dravske akumulacije i POP HR1000013 Dravske akumulacije. Imajući u vidu udaljenost POVS-a HR2001307 od područja obuhvata zahvata, zahvat neće imati utjecaja na očuvanje ciljnih staništa ovog područja, kao ni na populacije i pogodna staništa ciljnih vrsta. Zahvat nema utjecaja na vodotoke koji se čuvaju kroz atribute očuvanja ciljnih vrsta POVS-a HR2001307, kao ni na pojas riparijske vegetacije na vodotocima u okviru ovog područja ekološke mreže, povezanost rijeke Drave s pritocima, te prirodne procese (uključujući eroziju ili zarastanje) koji se odvijaju na POVS-u HR2001307. S obzirom na udaljenost POP-a HR1000013, zahvat neće imati utjecaja na očuvanje pogodnih staništa i populacije ciljnih vrsta POP-a HR1000013. Zahvat je u skladu s dorađenim ciljevima očuvanja POVS HR2001307 Dravske akumulacije i POP HR1000013 Dravske akumulacije.

Zaštićena područja prirode

Zahvat je planiran izvan zaštićenih područja prirode i neće imati utjecaja na zaštićena područja prirode. Području obuhvata zahvata najbliže zaštićeno područje prirode je Spomenik parkovne arhitekture (park) Martijanec – Park oko dvorca udaljen oko 1,3 km južno od najbližeg dijela zahvata.

Iako je područje zahvata dio Prekograničnog rezervata biosfere Mura-Drava-Dunav, zahvat neće imati negativan utjecaj na rezervat jer je planiran u prijelaznom području rezervata za koje nisu određene mjere zaštite prirode.

4.4.2. Utjecaji tijekom korištenja

Zahvatom su predviđeni zaštitni nasip i zaštitni zid za obranu od poplava rijeke Plitvice. Jedna od najznačajnijih poplava na području sliva Plitvice u nedavnom razdoblju dogodila se u ožujku 2013. godine kao posljedica velikih količina oborine koje su pale na području srednje Europe i sjevernog dijela Hrvatske. Oborine su uzrokovale plavljenje pojedinih naselja na području sliva čime je došlo do oštećenja kuća, stradavanja imovine i aktiviranja klizišta. Pritom su najviše stradali južni periferni dijelovi Grada Varaždina, sjeverni dio Općine Gornji Kneginec, središnje područje Općine Martijanec, te srednje i južno područje Općine Veliki Bukovec. Preljevanja rijeke Plitvice su zabilježena na području Općine Sveti Đurđ, Donji Martijanec te na sjevernom dijelu Općine Jalžabet. U rujnu 2014. godine enormne količine oborina zahvatile su srednji dio Europe i sjeverne Hrvatske što je uzrokovalo plavljenje područja u blizini rijeke Plitvice. Pritom je poplavljeno oko 1.700 ha površine. Oštećene su kuće, podrumi, prometnice, gospodarski objekti i poljoprivredne površine. U poplavama su zahvaćene općine Maruševac na području vodotoka Črne Mlake, jugoistočni dio općine Vidovec, južni dio grada Varaždina, sjeverni dio općine Gornji Kneginec, sjeverni dio Općine Jalžabet, zapadni dio Općine Martijanec te zapadni dio Općine Veliki Bukovec. Predmetni zahvat uređenja desne obale rijeke Plitvice s nasipom za obranu od poplava od cestovnog mosta u naselju Vrbanovec do Zagrebačke ulice u Varaždinu se provodi s ciljem smanjenja poplavne ugroženosti naselja i infrastrukture na slivnom području rijeke Plitvice, s naglaskom na zaštitu naselja Martijanec, Novakovec, Šemovec, Kelemen, Zbelava, Kaštelanec, Jakopovec, Kućan Gornji, Kneginec i Črnc Biškupečki.

Zahvatom će se 100-godišnje poplavne vode kontrolirano zadržavati na česticama vodnog dobra same rijeke Plitvice. Ne očekuju se značajnije promjene u hidrološkom režimu vodotoka u obuhvatu zahvata u odnosu na postojeće stanje. Zahvat nema utjecaja na staništa povezana

s plavljenjem vodotoka. Utjecaj na staništa koji će se javiti zbog zauzeća prostora zaštitnim nasipom i zaštitnim zidom opisan je u prethodnom poglavlju.

Visina planiranog zaštitnog nasipa je reda 1,5 m u odnosu na kotu terena na desnoj obali Plitvice (Slike 2.2-1. - 2.2-3.). Točne visine nasipa po poprečnim profilima odredit će se kroz daljnju razradu projekta. Visina zaštitnog zida je od dna temeljne stope reda 1,80 m (Slike 2.2-4.), pri čemu je visina od kote terena na desnoj obali Plitvice niža za najmanje pola metra i odredit će se kroz daljnju razradu projekta. Zaštitni nasip prekida se na križanju nasipa s prometnicama na području zahvata. Nasip se ne smatra preprekom za kretanje životinja. Nasip će se po pokosima zatraviti autohtonim travnim smjesama.

Zahvat neće imati utjecaja na područja ekološke mreže i zaštićena područja prirode tijekom korištenja. Zahvat je u skladu s dorađenim ciljevima očuvanja najbližih područja ekološke mreže POVS HR2001307 Dravske akumulacije i POP HR1000013 Dravske akumulacije (Tablice 7.11-1. i 7.11-2.).

4.5. UTJECAJ ZAHVATA NA ŠUME I DIVLJAČ

Utjecaji tijekom izgradnje

U obuhvatu zahvata na površini veličine oko 580 m² je dio šumskog odsjeka 12a Gospodarske jedinice Ludbreške dravske šume. Radi se o šumi šumoposjednika koja pripada uređajnom razredu EA Topole iz sjemena. Gubitak površine veličine 580 m² u odnosu na površinu uređajnog razreda u sklopu GJ Ludbreške dravske šume predstavlja gubitak od 0,2%. Gubitak površine veličine 580 m² u odnosu na površinu odsjeka 12a predstavlja gubitak od 0,6%. Radi se o manje značajnom i prihvatljivom gubitku šuma zbog izgradnje zahvata.

U zoni zahvata u kojoj se izvode radovi uređenja desne obale rijeke Plitvice koristit će se postojeća mreža javnih i nerazvrstanih cesta te poljskih i pristupnih putova uz trasu zahvata. Pristup gradilištu organizirat će se s postojećih prometnih površina, bez potrebe izgradnje stalne ili privremene prometnice kao zasebnog infrastrukturnog elementa. Svi radovi na izgradnji zemljanih nasipa i gabionskih konstrukcija izvodit će se prometovanjem građevinske mehanizacije po kruni nasipa, kako se nasip bude formirao. Kruna nasipa tijekom izvođenja radova služi kao radna i manipulativna površina za potrebe građenja, uz osiguranje stabilnosti i nosivosti za promet građevinskih vozila i mehanizacije. Sukladno tome ne očekuje se dodatno (privremeno) zauzeće šuma zbog pristupa lokaciji zahvata tijekom izvođenja radova.

Tijekom izvođenja radova povećat će se opasnost od požara, budući da šume u blizini zahvata karakterizira srednja ugroženost od požara. Opasnost od požara smanjit će se provedbom mjera zaštite od požara na gradilištu.

Tijekom izvođenja zahvata može doći do uznemiravanja divljači na predmetnom području, ali se radi o privremenom i prihvatljivom utjecaju.

Utjecaji tijekom korištenja

Zahvat neće imati utjecaja na šume tijekom korištenja.

Ne očekuje se značajniji utjecaj zahvata na divljač budući da zahvat ne uvjetuje fragmentaciju staništa i lovišta.

4.6. UTJECAJ ZAHVATA NA POLJOPRIVREDNE POVRŠINE

Utjecaji tijekom izgradnje

Zahvat će dovesti do gubitka poljoprivrednih površina. Prema Karti kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske 2016. u obuhvatu zahvata je oko 3 ha staništa koja pripadaju prvenstveno stanišnom tipu I.2.1. Mozaici kultiviranih površina ili mješovitim staništima u kojima prednjači ovaj stanišni tip (98%). S obzirom na rasprostranjenost mozaika poljoprivrednih površina u širem području zahvata, ovaj gubitak može se smatrati prihvatljivim. Budući da je zahvat planiran u okviru vodnog dobra, u njegovom obuhvatu nema poljoprivrednih parcela koje su evidentirane u ARKOD sustavu. Područje obuhvata zahvata graniči s više oranica evidentiranih u ARKOD sustavu.

U obuhvatu planiranog zahvata kartirana je jedinica tla „Močvarno glejna, djelomično hidromeliorirana, Pseudoglej-glej, Pseudoglej na zaravni“. Radi se o tlima svrstanim u kategoriju „privremeno nepogodna tla“ kad je riječ o korištenju u poljoprivredi. Gubitak ovih tala smatra se manje značajnim gubitkom.

U zoni zahvata u kojoj se izvode radovi uređenja desne obale rijeke Plitvice koristit će se postojeća mreža javnih i nerazvrstanih cesta te poljskih i pristupnih putova uz trasu zahvata. Pristup gradilištu organizirat će se s postojećih prometnih površina, bez potrebe izgradnje stalne ili privremene prometnice kao zasebnog infrastrukturnog elementa. Svi radovi na izgradnji zemljanih nasipa i gabionskih konstrukcija izvodit će se prometovanjem građevinske mehanizacije po kruni nasipa, kako se nasip bude formirao. Kruna nasipa tijekom izvođenja radova služi kao radna i manipulativna površina za potrebe građenja, uz osiguranje stabilnosti i nosivosti za promet građevinskih vozila i mehanizacije. Sukladno tome ne očekuje se dodatno (privremeno) zauzeće poljoprivrednih površina zbog pristupa lokaciji zahvata tijekom izvođenja radova.

Utjecaj tijekom izvođenja radova može se očitovati kroz onečišćenje podzemnih voda pa onda indirektno i tla uslijed neodgovarajuće organizacije građenja odnosno akcidenata (izlivanje maziva iz građevinskih strojeva, izlivanje goriva tijekom pretakanja, nepropisno skladištenje otpada – istrošena ulja, iskopani materijal, itd). Ove utjecaje moguće je spriječiti pravilnom organizacijom gradilišta i mjerama zaštite koje su uvjetovane propisima.

Neizravni privremeni utjecaj tijekom građenja odnosi se na eventualna onečišćenja okolnog tla zbog emisije ispušnih plinova građevinskih strojeva i vozila, no ovaj utjecaj je lokalnog i kratkoročnog karaktera te prestaje po završetku radova.

Utjecaji tijekom korištenja

Ne očekuje se negativan utjecaj zahvata na tla i poljoprivredu. Svha poduzimanja zahvata je obrana od poplava dijelom i poljoprivrednih površina na području zahvata. Imajući to u vidu, zahvat će tijekom korištenja imati pozitivan utjecaj na tla i poljoprivredu.

4.7. UTJECAJ ZAHVATA NA KULTURNU BAŠTINU

Utjecaji tijekom izgradnje

Zahvat može imati utjecaja na registrirano zaštićeno kulturno dobro Arheološko nalazište *villa rustica* (Z-1944), Općina Jalžabet, koje graniči s južnom nožicom zahvatom planiranog zaštitnog nasipa od st. km 29+196 do km 30+521. U Prostornom planu Varaždinske županije (Službeni vjesnik Varaždinske županije br. 8/00, 29/06, 16/09, 96/21, 20/24, 34/24 - pročišćeni tekst, 29/25 i 85/25 - pročišćeni tekst), točka 8.7.3. Zaštita arheološke baštine, navodi se da građevinskim intervencijama na području arheoloških lokaliteta treba prethoditi rekognosciranje i pokusno istraživanje kojim bi se odredila uža zona lokaliteta. U slučaju građevinskog zahvata u užoj zoni lokaliteta potrebno je provesti zaštitna istraživanja. Rezultati tih istraživanja mogu utjecati na promjenu samog građevinskog zahvata.

S obzirom na to da zahvat predstavlja izgradnju zaštitne građevine za obranu od poplava na desnoj obali rijeke Plitvice, ne očekuje se utjecaj zahvata na registrirana kulturna dobra koja se nalaze na lijevoj obali rijeke Plitvice bez obzira na udaljenost.

Pregledom prostornih planova općina na području obuhvata zahvata (*vidi poglavlja 3.2.2. – 3.2.5. ovog Elaborata*), utvrđeno je da je u zoni mogućeg utjecaja zahvata, osim spomenutog registriranog kulturnog dobra Arheološko nalazište *villa rustica* (Z-1944), i više evidentiranih kulturnih dobara koja se štite Prostornim planom uređenja Općine Jalžabet (Službeni vjesnik Općine Jalžabet br. 13/25), Slike 3.2.3-2. i 4.7-1:

- civilna građevina Vidovića mlin u Kelemenu (neposredno južno od zahvatom predviđenog zaštitnog armirano-betonskog zida od st. km 31+203 do st. km 31+341)
- arheološki lokalitet Korito rijeke Plitvice u Kelemenu (u neposrednoj blizini zahvatom predviđenog zaštitnog nasipa na st. km 29+450)
- arheološki lokalitet Gornje Sjenokoše u Novakovcu (u blizini zahvatom predviđenog zaštitnog nasipa na st. km 25+400)

Vezano uz zaštitu civilnog sklopa/građevine/obilježja, u Odredbama za provođenje Prostornog plana uređenja Općine Jalžabet, članak 107., navodi se da se do usvajanja Odluke o zaštiti kulturnih dobara od lokalnog značaja, u postupku izdavanja uvjeta uređenja prostora ili izvedbe građevinskih zahvata (rekonstrukcija, adaptacija, restauracija i drugo) na evidentiranim građevinama, kao i unutar njihovih građevnih čestica, primjenjuju pravila provedbe unutar kojeg se građevina, odnosno građevna čestica nalazi, a dodatno je potrebno tražiti stručno mišljenje nadležnog Konzervatorskog odjela. Mišljenje iz prethodnog stavka je za sakralna kulturna dobra, arheološke lokalitete i memorijalna obilježja obvezujućeg značaja, a za profana usmjeravajućeg, a ne obvezujućeg značaja.

Vezano uz zaštitu arheoloških lokaliteta, u Odredbama za provođenje Prostornog plana uređenja Općine Jalžabet, članak 108., navodi se da je svaka izgradnja na arheološkom nalazištu uvjetovana rezultatima arheoloških iskopavanja, bez obzira na ostale prethodno izdane uvjete i odobrenja. U postupku utvrđivanja uvjeta uređenja prostora i/ili gradnje na arheološkom lokalitetu, potrebno je definirati obavezu kontinuiranog nadzora arheologa za sve radove koji se predviđaju izvoditi u zemlji, a izvještaj arheologa o praćenju radova sastavni je dio dokumentacije za ishođenje uporabne dozvole građevina smještenih unutar arheoloških

lokaliteta. Izvan područja arheološkog lokaliteta, ukoliko se pri izvođenju građevinskih zahvata ili bilo kakvih drugih radova u zemlji naiđe na predmete ili nalaze za koje bi se moglo pretpostaviti da imaju arheološki značaj, potrebno je radove odmah obustaviti i obavijestiti o tome nadležni Konzervatorski odjel, koji će dati detaljne upute o daljnjem postupku. Za zahvate kod kojih se izvode zemljani radovi na velikim površinama kao što su infrastrukturni koridori županijskog ili državnog značaja, golf igrališta, površinski iskopi mineralnih sirovina (otvaranje novih eksploatacijskih polja), potrebno je zatražiti posebne uvjete nadležnog Konzervatorskog odjela radi utvrđivanja potrebe rekognosciranja terena radi determinacije potencijalnih arheoloških lokaliteta.

U Prostornom planu Varaždinske županije, točka 8.7.2. Mjere zaštite nepokretnih kulturnih dobara, navodi se da je ukoliko se pri izvođenju zahvata naiđe na predmete ili nalaze arheološkog i povijesnog značaja, potrebno radove odmah obustaviti i obavijestiti o tome nadležni Konzervatorski odjel, kako bi se (sukladno odredbama propisa o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara) izvršio pregled, dokumentiranje te ocjena vrijednosti nalaza.

Uz uvjet provedbe mjera za zaštitu kulturnih dobara određenih Prostornim planom Varaždinske županije i Prostornim planom uređenja Općine Jalžbet, te provedbe posebnih konzervatorskih uvjeta koje tek treba zatražiti, zahvat se, uz mogućnost eventualne prilagodbe, može smatrati prihvatljivim za kulturna dobra.

Utjecaji tijekom korištenja

Ne očekuje se negativan utjecaj zahvata na kulturnu baštinu. Svha poduzimanja zahvata je obrana od poplava dijelom i registriranih i evidentiranih kulturnih dobara na području zahvata. Imajući to u vidu, zahvat će tijekom korištenja imati pozitivan utjecaj na kulturna dobra.



REGISTRIRANA KULTURNA DOBRA

ARHEOLOŠKA BAŠTINA



ARHEOLOŠKO PODRUČJE

1. Arheološka zona Bistričak u Jalžabetu - Z-1945, Jalžabet
2. Arheološko nalazište Cerov jarek u Jalžabetu - Z-6228
3. Arheološko nalazište Blizna u Jakopovcu - Z-6319
4. Arheološko nalazište villa rustica u Kelemenu - Z-1944

POVIJESNI SKLOP I GRAĐEVINA



CIVILNA GRAĐEVINA

1. stari most i poklonac u Kelemenu
2. zgrada stare škole u Jalžabetu
3. zgrada Državne narodne škole "Petar Zrinski" u Jalžabetu, iz 1898.
4. Vidovića mlin u Kelemenu

EVIDENTIRANA KULTURNA DOBRA

ARHEOLOŠKA BAŠTINA



ARHEOLOŠKI POJEDINAČNI LOKALITET

1. Štuk u Kaštelancu
2. korito rijeke Plitvice u Kelemenu
3. Zgoreti breg u Leštakovcu
4. Gornje Sjenokoše u Novakovcu
5. Tičji breg (tumul) u Novakovcu

Slika 4.7-1. Izvod iz Prostornog plana uređenja Općine Jalžabet: dio kartografskog prikaza 3. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora (verzija Prostornog plana uređenja iz 2016. godine na kojoj su označeni nazivi kulturnih dobara)

4.8. UTJECAJ ZAHVATA NA KRAJOBRAZ

Utjecaji tijekom izgradnje

Tijekom pripreme i izgradnje zahvata može se očekivati negativni vizualni utjecaj zbog prisutnosti strojeva, opreme i građevinskog materijala na području zahvata koji će privremeno promijeniti vizualnu i estetsku kvalitetu krajobrazu u zoni izvedbe radova. Utjecaj je lokalnog i kratkoročnog karaktera te karakterističan isključivo za vrijeme trajanja pripreme i izgradnje zahvata. Mogući negativni utjecaji na okolnu vegetaciju mogu se smanjiti dobrom organizacijom gradilišta – izvođenjem radova na način da se u što manjoj mjeri oštećuju okolna staništa.

Prema Prostornom planu Varaždinske županije (Službeni vjesnik Varaždinske županije br. 8/00, 29/06, 16/09, 96/21, 20/24, 34/24 - pročišćeni tekst, 29/25 i 85/25 - pročišćeni tekst), kartografski prikaz 3a. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora; Uvjeti korištenja – Područja posebnih uvjeta korištenja, područje uz rijeku Plitvicu planirano je za zaštitu u kategoriji značajnog krajobrazu od lokalnog značaja od mosta u Vrbanovcu do utoka prvog kanala nizvodno od mlina u Hrastovljanu. Radi se o osobito vrijednom predjelu – prirodnom krajobrazu. U Odredbama za provođenje Prostornog plana Varaždinske županije, točka 7.2., navodi se da je u najvećoj mogućoj mjeri potrebno očuvati postojeće šumske površine i vodotoke kao najvažnije sastavnice krajobrazu Varaždinske županije. Vodotoci s pripadajućim vegetacijskim pojasom i dolinom/kanjonom u kojoj se nalaze/kroz koji protječu, u krajobraznom vrednovanju smatraju se jednom prostornom i strukturnom cjelinom, te je u takvim prostorima potrebno namjeravane zahvate usklađivati i provoditi uz uvažavanje krajobraznih vrijednosti i obilježja. Prije izvođenja hidrotehničkih radova i prenamjene zemljišta (isušivanje vlažnih livada, pretvaranje u oranice) potrebno je provjeriti svrhovitost zahvata u odnosu na narušavanje ili umanjivanje krajobraznih vrijednosti i ekonomsku isplativost, a opravdane zahvate izvoditi uz najveće moguće očuvanje izvornih obilježja prostora. Prirodne vodne krajobrazne i vodne ekosustave potrebno je sačuvati u najvećoj mogućoj mjeri kao izuzetno vrijedne i kao nositelje prepoznatljivosti i identiteta Županije. Osobito vrijedni predjeli, prirodni krajobrazi su prostori koji pripadaju prirodnoj baštini, pa zahvate u tim predjelima treba izvoditi na način da se očuva biološka i krajobrazna raznolikost, ekološki potencijal i postojeće stanje eko sustava. Uz prethodno navedene mjere očuvanja krajobraznih vrijednosti daju se dodatne mjere zaštite osobito vrijednih predjela-prirodnih krajobrazu, među kojima je od interesa za zahvat:

- planirane koridore infrastrukture (ceste, željeznice, elektrovodovi i sl.) treba izvoditi duž prirodne reljefne morfologije na način da se izbjegavaju zahvati u terenu kojima se mijenja izgled krajobrazu, kao što su nadvožnjaci, usjeci i zasjeci
- hidromelioracijske zahvate ne izvoditi na velikim površinama, kao ni regulaciju vodotoka

U Prostornom planu uređenja Općine Martijanec (Službeni vjesnik Varaždinske županije br. 19/03, 02/13, 47/18, 59/18 – pročišćeni tekst, 55/22., 83/22 - pročišćeni tekst i Službeni vjesnik Općine Martijanec br. 8/25), kartografski prikaz 3.1. Posebne vrijednosti (Slika 3.2.5-1.), također je prikazano područje uz rijeku Plitvicu planirano za zaštitu u kategoriji značajnog krajobrazu od lokalnog značaja od mosta u Vrbanovcu do utoka prvog kanala nizvodno od

mlina u Hrastovljanu. Predmetni zahvat je na dionici od st. km 20+860 do km 23+550 dio spomenutog područja. U Odredbama za provođenje Prostornog plana uređenja Općine Martijanec, članak 134., navodi se da se postupak zaštite u kategoriji značajni krajobraz za dionicu rijeke odnosi na potez od mosta u Vrbanovcu do utoka prvog kanala nizvodno od mlina u Hrastovljanu, na kojem obitava reintrodukcijom vraćen dabar (zaštićena vrsta u čitavoj Europi, a kod nas zaštićen trajnim lovostajem). Za područja rijeke Plitvice od mosta u Vrbanovcu do utoka prvog kanala nizvodno od mlina u Hrastovljanu vrijede posebna ograničenja u korištenju tj. korištenje resursa i izvođenje zahvata na tim predjelima potrebno je provoditi na način da se očuva biološka i krajobrazna raznolikost, ekološki potencijal i postojeće stanje eko-sustava. Na područjima predloženim za zaštitu treba, do donošenja općih i pojedinačnih upravnih akata sukladno propisu o zaštiti prirode (kojima će se definirati mjere zaštite), ograničiti izgradnju novih građevina izvan područja namijenjenih izgradnji naselja i drugih zonama izgradnje. Po donošenju planova upravljanja za zaštićena područja treba uskladiti sve aktivnosti s budućim mjerama zaštite tih područja, u suradnji s nadležnom institucijom – javnom ustanovom.

Iz prethodno navedenih prostorno-planskih uvjeta može se zaključiti da za dionicu zahvata od st. km 20+860 do km 23+550 koja je na području rijeke Plitvice od mosta u Vrbanovcu do utoka prvog kanala nizvodno od mlina u Hrastovljanu (područje predloženo u kategoriji značajnog krajobraza) vrijede posebna ograničenja u korištenju: korištenje resursa i izvođenje zahvata potrebno je provoditi na način da se očuva biološka i krajobrazna raznolikost, ekološki potencijal i postojeće stanje eko-sustava. Uz uvjet poštivanja uvjeta za zaštitu područja uz rijeku Plitvicu planiranog za zaštitu u kategoriji značajnog krajobraza, određenih Prostornim planom Varaždinske županije i Prostornim planom uređenja Općine Martijanec, utjecaj zahvata na krajobraz tijekom izvođenja radova smatra se prihvatljivim.

Utjecaji tijekom korištenja

Planirani zahvat predstavlja trajnu promjenu u prostoru u vidu linijske strukture koja će se izgraditi duž desne obale rijeke Plitvice u duljini od oko 18 km sa svrhom sprječavanja poplavlivanja prostora – naseljenih prostora kao i prostora namijenjenih poljoprivrednoj proizvodnji. Nasipi kao prostorne strukture općenito narušavaju prirodnost prostora i ne može se zanemariti njihov utjecaj, međutim s obzirom na to da se planirani zahvat nalazi u najvećim dijelom antropogeniziranom području, njegov utjecaj je manji nego u slučaju da se planirana izgradnja obavlja u prirodnim prostorima. Na području zahvata, osim dionice zahvatom predviđene zaštitne građevine u Općini Martijanec od st. km 20+860 do km 23+550 koja je na području rijeke Plitvice od mosta u Vrbanovcu do utoka prvog kanala nizvodno od mlina u Hrastovljanu (područje predloženo za zaštitu u kategoriji značajnog krajobraza), nema drugih područja s prirodnim elementima koji bi se mogli smatrati ranjivim. Područje zahvata također odlikuje vrlo mala reljefna raščlanjenost, što smanjuje značaj utjecaja zahvata na krajobraz.

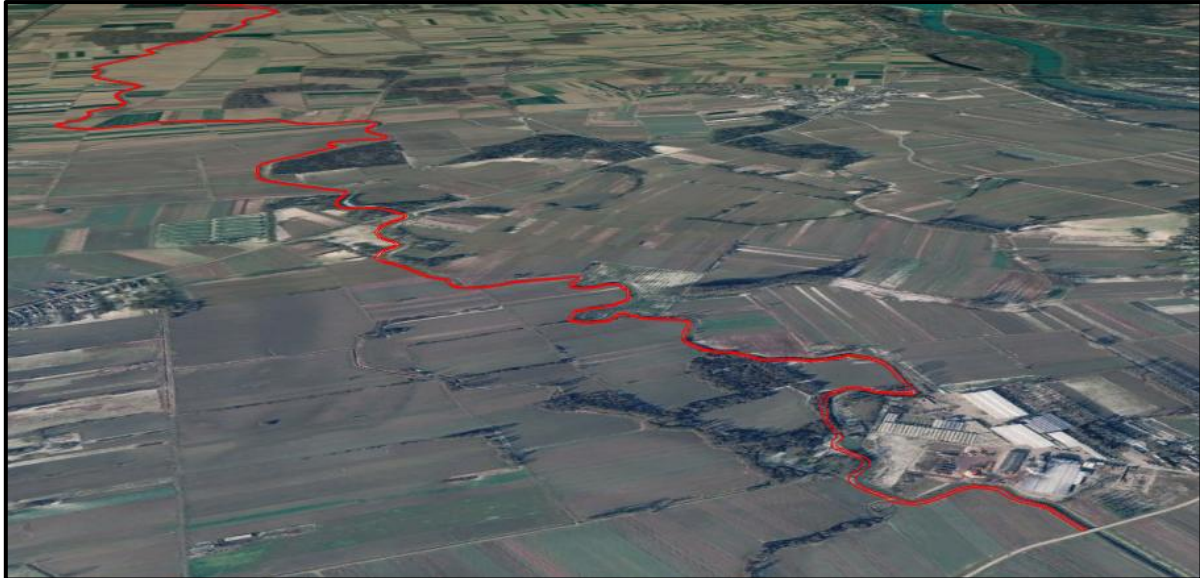
Što se tiče vizualne izloženosti zahvata, visina planiranog zaštitnog nasipa je reda 1,5 m u odnosu na kotu terena na desnoj obali Plitvice (Slike 2.2-1. - 2.2-3.). Točne visine nasipa po poprečnim profilima odredit će se kroz daljnju razradu projekta. Visina zaštitnog zida je od dna temeljne stope reda 1,80 m (Slike 2.2-4.), pri čemu je visina od kote terena na desnoj obali Plitvice niža za najmanje pola metra i odredit će se kroz daljnju razradu projekta. Iako je teren na području zahvata ravničarski, planirana zaštitna građevina se ne smatra značajno vizualno

izloženom zbog niske visine nasipa. Zaštitni nasip prekida se na križanju nasipa s prometnicama na području zahvata, što ublažava karakter nepregledne linijske strukture. Pritom treba napomenuti da su u prostoru prisutne i druge linijske strukture – ceste, autocesta i željezničke pruge. Planirano zatavljenje zaštitnog nasipa dodatno će ublažiti vizualnu izloženost. Vizualna izloženost zahvata predstavljena je na Slici 4.8-1. koja na više snimaka prikazuje cijeli zahvat, te na Slici 4.8-2. koja obuhvaća samo područje rijeke Plitvice od mosta u Vrbanovcu do utoka prvog kanala nizvodno od mlina u Hrastovljanu, koje je županijskim prostornim planom predloženo za zaštitu u kategoriji značajnog krajobraza.

Zbog niske vizualne izloženosti zahvata i područja zahvata s niskim udjelom prirodnih elemenata, utjecaj zahvata na krajobraz smatra se manje značajnim do umjerenim, te prihvatljivim.







Slika 4.8-1. Prikaz dijelova ukupnog zahvata u odnosu na okolni prostor







Slika 4.8-2. Prikaz dionice zahvata od st. km 20+860 do km 23+550 koja je na području rijeke Plitvice predložena za zaštitu u kategoriji značajnog krajobraza

4.9. UTJECAJ ZAHVATA NA PROMETNICE I PROMETNE TOKOVE

Utjecaji tijekom izgradnje

Rijeka Plitvica se na predmetnoj dionici križa s više cestovnih prometnica i jednom željezničkom prugom. Na sljedećim cestovnim prometnicama i željezničkoj pruzi preko rijeke su izvedeni mostovi:

- lokalna cesta LC25092 Hrastovljan (LC25188 - ŽC2071) - Martijanec (DC2) (zahvat okvirna st. km 20+450)
- državna cesta DC2 Dubrava Križovljanska (granica RH/Slovenija) - Koprivnica - Virovitica (DC5) - Sveti Đurađ (DC5) - Našice - Osijek - Vukovar - Ilok (GP Ilok (granica RH/Srbija)) (zahvat okvirne st. km 23+554 i km 37+964)
- lokalna cesta LC25084 Zamlaka (DC2) - Novakovec (ŽC2052) (zahvat okvirna st. km 26+366)
- županijska cesta ŽC2054 Šemovec (DC2) - Jalžabet (ŽC2052) - Grešćevina - Tuhovec (DC24) (zahvat okvirna st. km 28+140)
- županijska cesta ŽC2052 A.G. Grada Varaždina (Žbelava) - Kelemen - Jalžabet - Vrbanovec (DC2) (zahvat okvirna st. km 31+326)
- željeznička pruga za regionalni promet R202 Varaždin – Dalj (zahvat okvirna st. km 31+942)
- nerazvrstana cesta Staromlinska ulica (zahvat okvirna st. km 34+615)
- županijska cesta ŽC2070 A.G. Grada Varaždina - Gornji Kneginec (ŽC2250) (zahvat okvirna st. km 36+365)

Autocesta A4 (zahvat okvirna st. km 31+612) izvedena je na nadvožnjacima iznad rijeke Plitvice i željezničke pruge s kojom se križa u blizini. Zahvat na zapadnom dijelu započinje neposredno nakon križanja rijeke sa željezničkom prugom za regionalni promet R201 Zaprešić – Čakovec.

Križanja zahvatom planiranog nasipa s javnim razvrstanim i nerazvrstanim cestama rješavaju se izvedbom rampi s prilagođenim uzdužnim i poprečnim nagibima, uz zadržavanje postojeće prometne funkcije i potrebne prometne sigurnosti. Na mjestima križanja nasip se prekida, izvodi se uklapanje nasipa u postojeću visinu nivelete javne ceste, zadržava se postojeća prometna funkcija bez izmjene uzdužnog profila ceste. Na taj način zahvat neće utjecati na prometne tokove niti na same prometnice.

U zoni zahvata u kojoj se izvode radovi uređenja desne obale rijeke Plitvice koristit će se postojeća mreža javnih i nerazvrstanih cesta te poljskih i pristupnih putova uz trasu zahvata. Pristup gradilištu organizirat će se s postojećih prometnih površina, bez potrebe izgradnje stalne ili privremene prometnice kao zasebnog infrastrukturnog elementa. Svi radovi na izgradnji zemljanih nasipa i gabionskih konstrukcija izvodit će se prometovanjem građevinske mehanizacije po kruni nasipa, kako se nasip bude formirao. Kruna nasipa tijekom izvođenja radova služi kao radna i manipulativna površina za potrebe građenja, uz osiguranje stabilnosti i nosivosti za promet građevinskih vozila i mehanizacije. Sukladno tome ne očekuje se dodatno (privremeno) zauzeće šuma zbog pristupa lokaciji zahvata tijekom izvođenja radova.

Okvirno je procijenjeno da je za potrebe izvedbe zaštitnog nasipa u sklopu predmetnog zahvata potrebno oko 85.000 m³ materijala za nasipanje. Za izradu nasipa predviđeno je korištenje materijala s lokacije uz nasip Pušćine, u blizini planiranog zahvata (udaljeno oko 7 km; Slika 2.2-6.). Za transport nasipnog materijala koristit će se prometnice na širem području zahvata, uključivo državne ceste DC2 i DC3 na području Grada Varaždina. Utjecaj od transporta materijala smatra se prihvatljivim uz uvjet poduzimanja mjera kojima se prašenje smanjuje na najmanju moguću mjeru, te kojima se sprječava rasipanje materijala po prometnicama.

Utjecaji tijekom korištenja

Ne očekuje se utjecaj zahvata na prometnice i prometne tokove tijekom korištenja.

Na vrhu krune zaštitnog nasipa predviđena je izvedba servisnog puta za potrebe održavanja vodotoka. Zaštitni nasip desne obale rijeke projektiran je kao kontinuirana građevina, pri čemu se njegova kontinuiranost prekida na pozicijama postojećih mostova, sukladno postojećem stanju na terenu, te na poziciji planiranog armirano-betonskog zida. Niveleta krune nasipa projektirana je s dodatnim sigurnosnim nadvišenjem od 50 cm iznad 100-godišnje razine vode.

4.10. UTJECAJ ZAHVATA NA RAZINU BUKE

Utjecaji tijekom izgradnje

Tijekom rada građevinskih strojeva i vozila doći će do povećanja razine buke u području zahvata. Prema Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21), članak 15., dopuštena ekvivalentna razina buke gradilišta na najizloženijem mjestu imisije zvuka otvorenog boravišnog prostora tijekom razdoblja "dan" i razdoblja "večer" iznosi 65 dB(A). U razdoblju od 08.00 do 18.00 sati dopušta se prekoračenje ekvivalentne razine buke od dodatnih 5 dB(A). Ne očekuje se izvođenje radova noću. Uz poštivanje ograničenja određenih Pravilnikom, utjecaj zahvata na razinu buke je prihvatljiv.

Utjecaji tijekom korištenja

Zahvat neće imati utjecaja na razinu buke tijekom korištenja.

4.11. UTJECAJ OD NASTANKA OTPADA

Utjecaji tijekom izgradnje

Tijekom izvođenja građevinskih radova na gradilištu će nastajati otpad koji se prema Pravilniku o gospodarenju otpadom (NN 106/22, 138/24, 108/25) može svrstati pod ključne brojeve navedene u Tablici 4.11-1. Pritom treba naglasiti da će vrste i količine otpada koji će nastajati tijekom građenja u velikoj mjeri ovisiti i o izabranoj tehnologiji građenja (npr. vrste strojeva) te dinamici građenja (broj radnik-mjeseci). Organizacija gradilišta treba biti takva da se omogući gospodarenje otpadom sukladno propisima. Sakupljeni otpad predaje se na uporabu te ako to nije moguće na zbrinjavanje osobi ovlaštenoj za preuzimanje pošiljke otpada u posjed sukladno uvjetima članka 27, stavka 1, Zakona o gospodarenju otpadom (NN 84/21 i 142/23).

Tablica 4.12-1. Popis otpada koji će nastati tijekom izgradnje zahvata razvrstan prema Pravilniku o gospodarenju otpadom (NN 106/22, 138/24, 108/25)

KLJUČNI BROJ OTPADA	NAZIV OTPADA	MJESTO NASTANKA OTPADA
17	GRAĐEVINSKI OTPAD I OTPAD OD RUŠENJA OBJEKATA (UKLJUČUJUĆI ISKOPANU ZEMLJU S ONEČIŠĆENIH LOKACIJA)	Gradilište
17 01	beton, cigle, crijep/pločice i keramika	
17 01 01	beton	
17 04	metali (uključujući njihove legure)	
17 04 05	željezo i čelik	
17 05	zemlja (uključujući iskopanu zemlju s onečišćenih lokacija), kamenje i otpad od jaružanja	
17 05 04	zemlja i kamenje koji nisu navedeni pod 17 05 03*	
17 09	ostali građevinski otpad i otpad od rušenja objekata	
17 09 04	miješani građevinski otpad i otpad od rušenja objekata, koji nije naveden pod 17 09 01*, 17 09 02* i 17 09 03*	
20	KOMUNALNI OTPAD (OTPAD IZ KUĆANSTAVA I SLIČNI OTPAD IZ OBRTA, INDUSTRIJE I USTANOVA) UKLJUČUJUĆI ODVOJENO SKUPLJENE SASTOJKE	Gradilište
20 01	odvojeno sakupljeni sastojci komunalnog otpada (osim 15 01)	
20 01 01	papir i karton	
20 03	ostali komunalni otpad	
20 03 01	miješani komunalni otpad	

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Tijekom korištenja zahvata na rešetkama planiranih propusta će se zadržavati otpad koji se prema Pravilniku o gospodarenju otpadom (NN 106/22, 138/24, 108/25) može svrstati pod ključne brojeve navedene u Tablici 4.11-2. Redovnim održavanjem propusta otpad će se sakupiti i predati na uporabu te ako to nije moguće na zbrinjavanje osobi ovlaštenoj za preuzimanje pošiljke otpada u posjed sukladno uvjetima članka 27, stavka 1, Zakona o gospodarenju otpadom (NN 84/21 i 142/23).

Tablica 4.11-2. Popis otpada koji će nastati tijekom korištenja zahvata razvrstan prema Pravilniku o gospodarenju otpadom (NN 106/22, 138/24, 108/25)

KLJUČNI BROJ OTPADA	NAZIV OTPADA	MJESTO NASTANKA OTPADA
20	KOMUNALNI OTPAD (OTPAD IZ KUĆANSTAVA I SLIČNI OTPAD IZ OBRTA, INDUSTRIJE I USTANOVA) UKLJUČUJUĆI ODVOJENO SKUPLJENE SASTOJKE	Rešetke na propustima
20 02	otpad iz vrtova i parkova (uključujući otpad sa groblja)	
20 02 01	biorazgradivi otpad	
20 02 02	zemlja i kamenje	
20 02 03	ostali otpad koji nije biorazgradiv	

4.12. UTJECAJ NA STANOVNIŠTVO I GOSPODARSTVO

Utjecaj tijekom izgradnje zahvata

U zoni izgradnje zahvata radovi će utjecati na život lokalnog stanovništva u smislu utjecaja na prometne tokove, utjecaja buke i prašine te privremeno zauzeće površina na trasi planiranih kanala za pristup lokaciji zahvata. Riječ je o prihvatljivom i kratkotrajnom utjecaju lokalnog karaktera koji prestaje po završetku radova.

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Najznačajniji očekivani utjecaj na stanovništvo i gospodarstvo je pozitivan jer će se zahvatom smanjiti opasnost od plavljenja rijeke Plitvice. Predmetni zahvat uređenja desne obale rijeke Plitvice s nasipom za obranu od poplava od cestovnog mosta u naselju Vrbanovec do Zagrebačke ulice u Varaždinu se provodi s ciljem smanjenja poplavne ugroženosti naselja i infrastrukture na slivnom području rijeke Plitvice, s naglaskom na zaštitu naselja Martijanec, Novakovec, Šemovec, Kelemen, Zbelava, Kaštelanec, Jakopovec, Kućan Gornji, Kneginec i Črnc Biškupečki. Projektirano rješenje osigurava smanjenje poplavnog rizika za okolna naselja i gospodarske zone te kontrolirani protok velikih voda. Izgradnjom zaštitnih građevina omogućava se sigurno provođenje velikih voda kroz naseljeno područje bez izlivanja iz korita, čime se smanjuje mogućnost plavljenja stambenih, infrastrukturnih i gospodarskih objekata uz tok rijeke Plitvice.

4.13. UTJECAJ OD SVJETLOSNOG ONEČIŠĆENJA

Utjecaji tijekom izgradnje zahvata

Radovi na izgradnji neće se odvijati noću.

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Zahvat ne uključuje osvjetljenje.

4.14. OBILJEŽJA UTJECAJA

Tablica 4.15-1. Pregled mogućih utjecaja zahvata na okoliš

UTJECAJ	ODLIKA (pozitivan/ negativan utjecaj)	KARAKTER	JAKOST	TRAJNOST	REVERZIBILNOST
Utjecaj na klimatske promjene tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN	REVERZIBILAN
Utjecaj na klimatske promjene tijekom korištenja	-	NEIZRAVAN	SLAB	TRAJAN	REVERZIBILAN
Utjecaj klimatskih promjena tijekom izgradnje	0	-	-	-	-
Utjecaj klimatskih promjena tijekom korištenja	0	-	-	-	-
Utjecaj od klimatskih promjena tijekom izgradnje	0	-	-	-	-
Utjecaj od klimatskih promjena tijekom korištenja	0	-	-	-	-
Utjecaj na zrak tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN	REVERZIBILAN
Utjecaj na zrak tijekom korištenja	0	-	-	-	-
Utjecaj na vode tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN/ TRAJAN	REVERZIBILAN
Utjecaj na vode tijekom korištenja: smanjenje opasnosti od poplava	+	IZRAVAN	UMJEREN	TRAJAN	REVERZIBILAN
Utjecaj na prirodu tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN/ TRAJAN	REVERZIBILAN
Utjecaj na prirodu tijekom korištenja	0	-	-	-	-
Utjecaj na šume tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN/ TRAJAN	REVERZIBILAN
Utjecaj na šume tijekom korištenja	0	-	-	-	-
Utjecaj na poljoprivredne površine tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB- UMJEREN	PRIVREMEN/ TRAJAN	REVERZIBILAN
Utjecaj na poljoprivredne površine tijekom korištenja: smanjenje opasnosti od poplava	+	IZRAVAN	SLAB	TRAJAN	REVERZIBILAN
Utjecaj na kulturna dobra tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	UMJEREN	PRIVREMEN	REVERZIBILAN
Utjecaj na kulturna dobra tijekom korištenja: smanjenje opasnosti od poplava	+	IZRAVAN	UMJEREN	TRAJAN	REVERZIBILAN
Utjecaj na krajobraz tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN/ TRAJAN	REVERZIBILAN
Utjecaj na krajobraz tijekom korištenja	0	-	-	-	-
Utjecaj na prometnice i prometne tokove tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	UMJEREN	PRIVREMEN	REVERZIBILAN
Utjecaj na prometnice i prometne tokove tijekom korištenja	0	-	-	-	-
Utjecaj na razinu buke tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN	REVERZIBILAN
Utjecaj na razinu buke tijekom korištenja	0	-	-	-	-
Utjecaj od nastajanja otpada tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN	REVERZIBILAN
Utjecaj od nastajanja otpada tijekom korištenja	-	IZRAVAN	SLAB	TRAJAN	REVERZIBILAN

Utjecaj na stanovništvo tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB-UMJEREN	PRIVREMEN	REVERZIBILAN
Utjecaj na stanovništvo tijekom korištenja	+	IZRAVAN	UMJEREN	TRAJAN	REVERZIBILAN
Utjecaj svjetlosnog onečišćenja tijekom izgradnje	0	-	-	-	-
Utjecaj svjetlosnog onečišćenja tijekom korištenja	0	-	-	-	-
Utjecaj od akcidenta tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN	REVERZIBILAN
Utjecaj od akcidenta tijekom korištenja	0	-	-	-	-

4.15. MOGUĆI KUMULATIVNI UTJECAJ S POSTOJEĆIM I PLANIRANIM ZAHVATIMA U OKRUŽENJU

Za analizu mogućeg kumulativnog utjecaja u obzir su uzeti drugi zahvati u širem području zahvata koji se obrađuje ovim Elaboratom pri čemu su korišteni Prostorni plan Varaždinske županije (Službeni vjesnik Varaždinske županije br. 8/00, 29/06, 16/09, 96/21, 20/24, 34/24 - pročišćeni tekst, 29/25 i 85/25 - pročišćeni tekst), Prostorni plan uređenja Općine Gornji Kneginec (Službeni vjesnik Varaždinske županije br. 12/01, 18/03, 30/03, 2/04 – ispravak odredbi za provođenje, 24/06, Službeni vjesnik Općine Gornji Kneginec br. 7/13, 7/18, 4/23, 7/23 - pročišćeni tekst, 4/24 i 6/24 - pročišćeni tekst), Prostorni plan uređenja Općine Jalžabet (Službeni vjesnik Općine Jalžabet br. 13/25), Prostorni plan uređenja Općine Trnovec Bartolovečki (Službeni vjesnik Varaždinske županije br. 22/00, 03/02, 06/05, 28/12, 64/20 – Odluka o donošenju i 71/20 – Odredbe za provođenje), Prostorni plan uređenja Općine Martijanec (Službeni vjesnik Varaždinske županije br. 19/03, 02/13, 47/18, 59/18 – pročišćeni tekst, 55/22., 83/22 - pročišćeni tekst i Službeni vjesnik Općine Martijanec br. 8/25), te baze podataka Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije i Varaždinske županije u kojima su evidentirani zahvati za koje je u proteklom razdoblju provedena ocjena prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu odnosno procjena utjecaja na okoliš (Slike 4.15-1., 3.2.1-1., 3.2.2-1., 3.2.3-1., 3.2.4-1., 3.2.5-1.).

Ako se zanemare zahvati vezani uz rijeku Plitvicu, u blizini predmetnog zahvata evidentirani su sljedeći drugi zahvati:

- melioracijska odvodnja – kanalska mreža
- naselja s građevinskim područjima
- sadržaji gospodarske namjene – proizvodne
- ceste različitih razina uslužnosti
- željezničke pruge
- izgradnja nacionalne infrastrukture nove generacije
- plinovod Kneginec
- odvodnja naselja Trnovec i Zbelava
- sustav odvodnje Općine Jalžbet

Na vodotoku Plitvica evidentirani su sljedeći ostali zahvati (poredani od uzvodnijeg dijela Plitvice prema nizvodnijem):

- izgradnja retencije Grabušnica, Općina Maruševac, Varaždinska županija – udaljeno od najbližeg dijela zahvata oko 15 km zapadno

- uređenja korita i obale rijeke Plitvice s nasipom za obranu od poplava od cestovnog mosta u naselju Gojanec do cestovnog mosta u naselju Krkanec u Općini Vidovec, Varaždinska županija - udaljeno od najbližeg dijela zahvata oko 4,4 km sjeverozapadno
- uređenje Plitvice od Jelkovca do Brezja – zahvat završava neposredno uzvodno od granice predmetnog zahvata
- uređenje Plitvice – izgradnja staze – zahvat završava neposredno uzvodno od granice predmetnog zahvata
- uređenje rijeke Plitvice uz šetnicu (Uređenje korita i obala Plitvice za izgradnju biciklističko-pješačke staze na dionici od mosta Brezje rkm 37+690 do mosta Gojanec rkm 43+075) – zahvat završava neposredno uzvodno od granice predmetnog zahvata
- Plitvica uklanjanje naplavina, krčenje šiblja, sječa šiblja i stabala – dionica Plitvice na području predmetnog zahvata od st. km 34+500 do km 38+450
- zaštita od poplave sliv Plitvice – šire područje zahvata, uključivo dionica Plitvice na području predmetnog zahvata od st. km 20+450 – km 21+600 i km 32+450 do km 38+490
- uređenje Plitvice od Hrastovljana do Vrbanovca – dionica Plitvice na području predmetnog zahvata od st. km 20+450 do km 23+650
- mala HE Plitvica na rijeci Plitvici, Općina Martijanec, Varaždinska županija - dionica Plitvice na području predmetnog zahvata st. km 20+950
- uređenja dionice kanala Pritok Plitvica 1 u Velikom Bukovcu, Općina Veliki Bukovec, Varaždinska županija – udaljeno od najbližeg dijela zahvata oko 15 km sjeveroistočno

Imajući u vidu broj i karakter drugih zahvata u širem području predmetnog zahvata može se zaključiti da je područje zahvata antropogenizirano područje. Na rijeci Plitvici izvedeni su ili planirani brojni zahvati vezani uz regulaciju rijeke te zaštitu od poplava. Svrha poduzimanja tih zahvata je u najvećem broju slučajeva provođenje aktivnosti vezanih uz zaštitu od poplava na slivu Plitvice, što je i svrha predmetnog zahvata. Predmetnom zahvatu prethodila je priprema i realizacija projekta "Uređenja korita i obale rijeke Plitvice od Zagrebačke ulice u Varaždinu do mosta u naselju Gojanec", koji je planiran neposredno uzvodno od predmetnog zahvata, predstavlja jednu od mjera dogradnje i unaprjeđenja sustava zaštite od poplava na području Grada Varaždina. S obzirom na model financiranja i sporazuma između Hrvatskih voda i Grada Varaždina, projekt je podijeljen u dvije faze. U fazi I., koju financiraju Hrvatske vode, gradi se nasip za obranu od poplave i to na lijevoj obali Plitvice od mosta u Brezju do mosta u Gojancu u dužini 5,3 kilometara. Nasip će služiti za obranu od poplava 1.164 stanovnika naselja Gojanec, Jalkovec, Varaždina (Brezje). Paralelno uz radove na uzdizanju i modernizaciji nasipa prosječne visine od 80-tak centimetara, izgradit će se prelazi s zapornicama na pritocima rijeke Plitvice, stabilizirati pokosi korita rijeke pomoću gabionskih zidova na mjestima koji su erodirali. U fazi II., koju temeljem sporazuma financira grad Varaždin, predviđa se izgradnja biciklističko-pješačke staze, stajališta s nadstrešnicama i solarna rasvjeta. Provedbom ovog projekta rizici od navedenih ugroza bit će svedeni na minimalnu razinu što je u skladu s postizanjem ciljeva propisanih Direktivom o procjeni i upravljanju poplavnim rizicima (2007/60/EC) u dijelu koji se odnosi na smanjenje rizika od štetnih posljedica povezanih s

poplavama, osobito za zdravlje i život ljudi, okoliš, kulturnu baštinu, gospodarsku aktivnost i infrastrukturu.⁴²

Predmetni zahvat ne ugrožava dobro stanje vodnih tijela na području zahvata niti mogućnost postizanja dobrog stanja za ona vodna tijela koja to nisu dosad postigla. Sukladno tome, ne očekuje se ni doprinos kumulativnom utjecaju na vode takav da bi se ugrozilo dobro stanje voda.

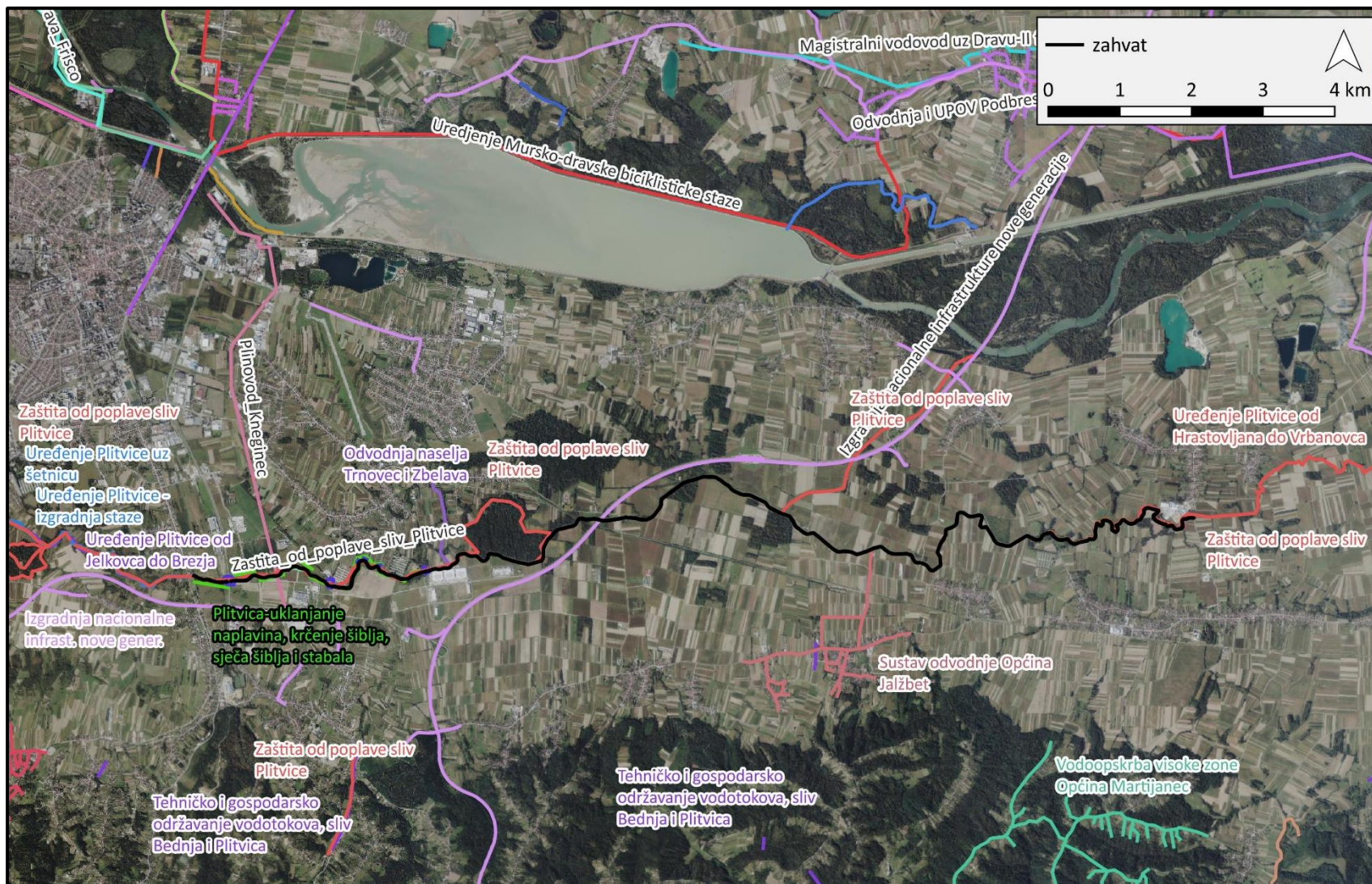
Predmetni zahvat nema utjecaja na ekološku mrežu i zaštićena područja prirode. Utjecaj na staništa je manje značajan jer staništa u obuhvatu predmetnog zahvata najvećim dijelom nisu ni ugrožena ni rijetka. Sukladno navedenom, ne očekuje se značajniji doprinos utjecaja zahvata zajedničkom kumulativnom utjecaju s drugim zahvatima na bioraznolikost kako rijeke Plitvice tako i područja u blizini zahvata.

Utjecaj zahvata na krajobraz ocijenjen je kao manje značajan. Ako se promatra kumulativni utjecaj svih zahvata izvedenih na rijeci Plitvici, ne smatra se da predmetni zahvat može doprinijeti utjecaju na krajobraz na način na koji bi zajedno s ostalim zahvatima na Plitvici uzrokovao značajni kumulativni utjecaj na krajobraz.

U okruženju predmetnog zahvata su stambene i gospodarske zone, ceste i pruge. Budući da se radi o zahvatima koji su već u prostoru, ne očekuje se značajan kumulativni utjecaj s drugim zahvatima u neposrednom okruženju u vidu prašenja i buke tijekom izvođenja radova.

Ne očekuju se ni drugi značajni kumulativni utjecaji na sastavnice okoliša i prirodu tijekom izgradnje, kao ni značajno opterećenje okoliša.

⁴² podaci o projektu "Uređenja korita i obale rijeke Plitvice od Zagrebačke ulice u Varaždinu do mosta u naselju Gojanec" preuzeti s mrežne stranice Hrvatskih voda: "Uređenja korita i obale rijeke Plitvice od Zagrebačke ulice u Varaždinu do mosta u naselju Gojanec"



Slika 4.15-1. Situacijski prikaz drugih zahvata (za koje je provedena prethodna ocjena prihvatljivosti za ekološku mrežu) u blizini predmetnog zahvata

4.16. VJEROJATNOST PREKOGRANIČNIH ZNAČAJNIH UTJECAJA

Ne očekuju se prekogranični utjecaji zahvata.

5. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

Tijekom pripreme, izvođenja i korištenja zahvata nositelj zahvata dužan je pridržavati se mjera koje su propisane važećom zakonskom regulativom iz područja zaštite okoliša i njegovih sastavnica te zaštite od opterećenja okoliša, kao i iz drugih područja koja se tiču gradnje u hidrotehnici. Također, tijekom pripreme i izvođenja zahvata nositelj zahvata dužan je pridržavati se mjera koje su propisane prostorno-planskom dokumentacijom, prvenstveno Prostornim planom Varaždinske županije.

Nakon analize mogućih utjecaja zahvata na okoliš tijekom izgradnje i korištenja, pored primjene mjera propisanih važećom zakonskom regulativom, prostorno-planskom dokumentacijom i posebnim uvjetima nadležnih tijela, predlaže se provedba sljedeće mjere zaštite okoliša:

- Radi zaštite zaštićenog kulturnog dobra (1) Arheološko nalazište *villa rustica* (Z-1944) koje graniči s južnom nožicom zahvatom planiranog zaštitnog nasipa od st. km 29+196 do km 30+521, te evidentiranih kulturnih dobara (2) civilna građevina Vidovića mlin u Kelemenu (neposredno južno od zahvatom predviđenog zaštitnog armirano-betonskog zida od st. km 31+203 do stac. km 31+341), (3) arheološki lokalitet Korito rijeke Plitvice u Kelemenu (u neposrednoj blizini zahvatom predviđenog zaštitnog nasipa na st. km 29+450) i (4) arheološki lokalitet Gornje Sjenokoše u Novakovcu (u blizini zahvatom predviđenog zaštitnog nasipa na st. km 25+400), prije daljnje pripreme zahvata zatražiti posebne konzervatorske uvjete.

Smatra se da za predmetni zahvat nije potrebno provoditi program praćenja stanja okoliša.

6. IZVORI PODATAKA

Projekti i studije

1. Agencija za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju (APPRRR). Mrežne stranice. Dostupno na: <https://www.apprrr.hr/arkod/>. Pristupljeno: 10. 4. 2026.
2. ARKOD Preglednik. Agencija za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju. Dostupno na: <http://preglednik.arkod.hr/>. Pristupljeno: 10. 4. 2026.
3. Baček, I. & D. Pejaković. 2024. Izvješće o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2023. godinu. Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije. 108 str.
4. Bioportal. Mrežni portal Informacijskog sustava zaštite prirode. Dostupno na: <http://www.bioportal.hr/gis/>. Pristupljeno: 10. 4. 2026.
5. Centar Građevinskog fakulteta d.o.o. 2020. Geomehanička ispitivanja za nalazište materijala za nasip Puščine, oznake GEL-45/2020.
6. Državni hidrometeorološki zavod. Mrežne stranice. Dostupno na: <https://hidro.dhz.hr/>. Pristupljeno: 8. 4. 2026.
7. Državni zavod za statistiku (DZS). Mrežna stranica. Dostupno na: <https://dzs.hr/>. Pristupljeno: 8. 4. 2026.
8. DVOKUT ECRO d.o.o. 2023. Strateška studija o procjeni utjecaja Plana gospodarenja otpadom Varaždinske županije za razdoblje 2024.-2029. godine na okoliš. 219 str.
9. Ekonerg d.o.o. 2021. Glavna ocjena prihvatljivosti za ekološku mrežu Projekta Drava LIFE – Integralno upravljanje rijekom.
10. ENVI. Atlas okoliša. Dostupno na: <http://envi.azo.hr/>. Pristupljeno: 10. 4. 2026.
11. Europska komisija (EK). 2013. Smjernice za uključivanje klimatskih promjena i bioraznolikosti u procjene utjecaja na okoliš.
12. Europska komisija (EK). 2013. Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene.
13. Europska komisija (EK). 2021. Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021. – 2027.
14. GEOKON d.o.o. 2026. Glavni projekt „Uređenje obale rijeke Plitvice s nasipom za obranu od poplava od cestovnog mosta u naselju Vrbanovec do Zagrebačke ulice u Varaždinu“.
15. Geoportal. Mrežni portal Državne geodetske uprave. WMS servis. Dostupno na: <https://geoportal.dgu.hr/>. Pristupljeno: 10. 4. 2026.
16. Geoportal kulturnih dobara Ministarstva kulture i medija. Dostupno na: <https://geoportal.kulturnadobra.hr/geoportal.html#/>. Pristupljeno: 10. 4. 2026.
17. Google Earth. Pristupljeno: 7. 4. 2026.
18. Google Maps. Dostupno na: <https://www.google.com/maps>. Pristupljeno: 7. 4. 2026.
19. HidroKonzalt projektiranje d.o.o., WYG Savjetovanje d.o.o., HIDROING d.o.o. i Vodoprivredno-projektirni biro d.d. 2016. Studijska dokumentacija za pripremu projekata zaštite od poplava na slivu Plitvice - Knjiga 2/6 – Hidrološke analize, oznaka 117-56/2016.
20. Hrvatske ceste. Mrežna stranica. Dostupno na: <https://hrvatske-cesta.hr/>. Pristupljeno: 18. 4. 2026.
21. Hrvatske šume. Javni podaci o šumama. Dostupno na: <http://javni-podaci.hrsume.hr/>. Pristupljeno: 18. 4. 2026.

22. Hrvatske šume. 2012. Uređajni zapisnik za Gospodarsku jedinicu Ludbreške dravske šume (1. siječnja 2012. godine do 31. prosinca 2021. godine).
23. Hrvatske šume. 2017. Uređajni zapisnik za Gospodarsku jedinicu Varaždinbreg (1. I. 2017. – 31. XII. 2026.).
24. Hrvatske vode. 2019. Karta opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja. Dostupno na: <https://preglednik.voda.hr/>.
25. Hrvatske vode. 2019. Potencijalni rizik od erozije. Plan upravljanja vodnim područjima 2022. – 2027. godine; Prethodna procjena rizika od poplava 2018; Plan upravljanja rizicima od poplava. Dostupno na: https://voda.hr/sites/default/files/dokumenti/upravljanje-vodama/09_rizik_od_erozije.pdf.
26. Hrvatske vode. 2022. Glavni provedbeni plan obrane od poplava.
27. Hrvatske vode. 2022. Vodiča za primjenu članka 4(3) - 4(7) Okvirne direktive o vodama.
28. Hrvatske vode. 2024. Provedbeni plan obrane od poplava branjenog područja 20 - Područje malog sliva Plitvica – Bednja.
29. Hrvatske vode. Izvadak iz Registra zaštićenih područja – područja posebne zaštite voda. Priređeno: veljača 2026.
30. Hrvatske vode. Izvadak iz Registra vodnih tijela, Plan upravljanja vodnim područjima 2022. – 2027. Priređeno: veljača 2026.
31. Hrvatski geološki institut (HGI). Portal za prijavu klizišta. Dostupno na: <https://www.hgi-cgs.hr/prijava-klizista/>. Pristupljeno: 16. 4. 2026.
32. HŽ infrastruktura. Mrežna stranica. Dostupno na <https://www.hzinfra.hr/>. Pristupljeno: 15. 4. 2026.
33. Light pollution map. Dostupno na: <https://www.lightpollutionmap.info/>. Pristupljeno: 18. 4. 2026.
34. Magaš, D. 2013. Regionalna geografija Hrvatske. Sveučilište u Zadru, Zadar. 597 str.
35. Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja (MINGOR). 2022. Priručnik za primjenu mjera očuvanja slatkovodnih ekosustava. 147 str.
36. Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja (MINGOR). 2024. Osmo nacionalno izvješće i peto dvogodišnje izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC).
37. Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja (MINGOR). 2025. Integrirani nacionalni energetske i klimatski plan za Republiku Hrvatsku za razdoblje od 2021. do 2030. godine.
38. Ministarstvo kulture i medija. Registar kulturnih dobara. Dostupno na: <https://registar.kulturnadobra.hr/>. Pristupljeno: 13. 4. 2026.
39. Ministarstvo regionalnog razvoja i fondova Europske unije, Jaspers & Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja (MRRiFEU, Jaspers, MINGOR). 2024. Smjernice za klimatsko potvrđivanje za pripremu ulaganja u programskom razdoblju 2021.-2027. u Republici Hrvatskoj.
40. Ministarstvo zaštite okoliša i energetike (MZOE). 2018. Sedmo nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC).
41. Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije (MZOZT). Baza podataka Uprave za zaštitu prirode. Dostupno na: <https://hrpres.mzoe.hr/s/ZZrHM3ggeJTd38p>. Pristupljeno: 17. 7. 2023.

42. Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije (MZOZT). Informacija o primjeni ciljeva očuvanja u postupcima Ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu (OPEM). Dostupno na:
https://www.dropbox.com/sh/3r4ozk30a21xzd/AADuvuru1itHSGC_msqFFMAMa?dl=0. Pristupljeno: 15. 4. 2026.
43. Open Street Map. Dostupno na:
<https://www.openstreetmap.org/#map=15/43.8904/15.5340&layers=T>. Pristupljeno: 10. 4. 2026.
44. Središnja agencija za financiranje i ugovaranje programa i projekata Europske unije (SAFU). 2017. Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. s pogledom na 2070. i Akcijskog plana (Podaktivnost 2.2.1.).
45. Vitaprojekt d.o.o. 2021. Studija o utjecaju na okoliš Projekta Drava LIFE – Integralno upravljanje rijekom.
46. Zaninović, K., M. Gajić-Čapka, M. Perčec Tadić, M. Vučetić, J. Milković, A. Bajić, K. Cindrić, L. Cvitan, Z. Katušin, D. Kaučić, T. Likso, E. Lončar, Ž. Lončar, D. Mihajlović, K. Pandžić, M. Patarčić, L. Srnec i V. Vučetić. 2008. Klimatski atlas Hrvatske 1961. – 1990., 1971. – 2000. Državni hidrometeorološki zavod, Zagreb. 200 str.
47. Wyatt, D. 2022. Construction Industry Emission Targets Demand Electric Machines. Dostupno na: <https://www.idtechex.com/en/research-article/construction-industry-emission-targets-demand-electric-machines/27412>

Prostorno-planska dokumentacija i drugi dokumenti županijske i nižih razina

1. Prostorni plan uređenja Općine Gornji Kneginec (Službeni vjesnik Varaždinske županije br. 12/01, 18/03, 30/03, 2/04 – ispravak odredbi za provođenje, 24/06, Službeni vjesnik Općine Gornji Kneginec br. 7/13, 7/18, 4/23, 7/23 - pročišćeni tekst, 4/24 i 6/24 - pročišćeni tekst)
2. Prostorni plan uređenja Općine Jalžabet (Službeni vjesnik Općine Jalžabet br. 13/25)
3. Prostorni plan uređenja Općine Martijanec (Službeni vjesnik Varaždinske županije br. 19/03, 02/13, 47/18, 59/18 – pročišćeni tekst, 55/22., 83/22 - pročišćeni tekst i Službeni vjesnik Općine Martijanec br. 8/25)
4. Prostorni plan uređenja Općine Trnovec Bartolovečki (Službeni vjesnik Varaždinske županije br. 22/00, 03/02, 06/05, 28/12, 64/20 – Odluka o donošenju i 71/20 – Odredbe za provođenje)
5. Prostorni plan Varaždinske županije (Službeni vjesnik Varaždinske županije br. 8/00, 29/06, 16/09, 96/21, 20/24, 34/24 - pročišćeni tekst, 29/25 i 85/25 - pročišćeni tekst)
6. Županijska razvojna strategija Varaždinske županije do 2020. godine (2020.)

Propisi i odluke

Bioraznolikost

1. Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova u područjima ekološke mreže (NN 111/22)
2. Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže (NN 25/20, 38/20)
3. Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/21, 101/22)

4. Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19, 119/23, 87/25, 123/25)
5. Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19 i 155/23)

Buka

1. Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21)
2. Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21)

Ceste i promet

1. Odluka o razvrstavanju javnih cesta (NN 109/25, 118/25)

Građenje i rudarstvo

1. Pravilnik o postupanju s viškom iskopa koji predstavlja mineralnu sirovinu kod izvođenja građevinskih radova (NN 84/24)
2. Zakon o gradnji (NN 155/25)
3. Zakon o rudarstvu (NN 56/13, 14/14, 52/18, 115/18, 98/19, 83/23)

Klima

1. Strategija niskougličnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. godine s pogledom na 2050. godinu (NN 63/21)
2. Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/20)
3. Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja (NN 67/25)

Kulturno-povijesna baština

1. Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 145/24, 151/25)

Okoliš općenito

1. Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 03/17)
2. Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 78/15, 12/18, 118/18)

Otpad

1. Plan gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2023. – 2028. godine (NN 84/23)
2. Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 106/22, 138/24, 108/25)
3. Pravilnik o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest (NN 69/16)
4. Zakon o gospodarenju otpadom (NN 84/21, 142/23)

Svjetlosno onečišćenje

1. Pravilnik o mjerenju i načinu praćenja rasvjetljenosti okoliša (NN 22/23)
2. Pravilnik o sadržaju, formatu i načinu izrade plana rasvjete i akcijskog plana gradnje i/ili rekonstrukcije vanjske rasvjete (NN 22/23)
3. Pravilnik o zonama rasvjetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim tijelima (NN 128/20)
4. Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19)

Šume

1. Zakon o šumama (NN 68/18, 115/18, 98/19, 32/20, 145/20, 101/23, 36/24)

Tlo i poljoprivreda

1. Pravilnik o mjerilima za utvrđivanje osobito vrijednog obradivog (P1) i vrijednog obradivog (P2) poljoprivrednog zemljišta (NN 23/19)
2. Pravilnik o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja (NN 71/19)
3. Zakon o poljoprivrednom zemljištu (NN 20/18, 115/18, 98/19, 57/22, 136/25)

Vode

1. Državni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda (NN 05/11)
2. Odluka o određivanju osjetljivih područja (NN 79/22)
3. Odluka o određivanju ranjivih područja u Republici Hrvatskoj (NN 130/12)
4. Plan upravljanja vodnim područjima do 2027. (NN 84/23)
5. Uredba o standardu kakvoće vode (NN 96/19, 20/23, 50/23)
6. Zakon o vodama (NN 66/19, 84/21, 47/23)

Zrak

1. Program kontrole onečišćenja zraka za razdoblje od 2020. do 2029. (NN 90/19)
2. Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na području Republike Hrvatske (NN 01/14)
3. Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 77/20)
4. Zakon o zaštiti zraka (NN 127/19, 57/22, 136/24)

7. PRILOZI

7.1. SUGLASNOST ZA BAVLJENJE POSLOVIMA ZAŠTITE OKOLIŠA ZA TVRTKU FIDON D.O.O.



REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO GOSPODARSTVA I
ODRŽIVOG RAZVOJA

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

KLASA: UP/I-351-02/22-08/04

URBROJ: 517-05-1-1-23-2

Zagreb, 20. siječnja 2023.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, OIB 19370100881, na temelju članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika FIDON d.o.o., Trpinjska 5, Zagreb, OIB 611981898679, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi

RJEŠENJE

I. Ovlašteniku FIDON d.o.o., Trpinjska 5, Zagreb, daje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:

1. GRUPA:

- izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš;

2. GRUPA:

- izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš i dokumentaciju o usklađenosti glavnog projekta s mjerama zaštite okoliša i programom praćenja stanja okoliša;

4. GRUPA:

- izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša;
- izrada programa zaštite okoliša;
- izrada izvješća o stanju okoliša;

6. GRUPA:

- izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole, uključujući izradu Temelnog izvješća;
- izrada izvješća o sigurnosti;
- izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća;
- procjena šteta nastalih u okolišu, uključujući i prijeteeće opasnosti;

8. GRUPA:

- obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja;

- izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel;
 - izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša«;
 - izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš, niti ocjene o potrebi procjene;
 - obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša.
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.
- IV. Ukida se rješenje: KLASA: UP/I-351-02/18-08/16, URBROJ: 517-03-1-2-19-4 od 20. rujna 2019. godine.
- V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

Obrazloženje

Ovlaštenik FIDON d.o.o., Trpinjska 5, Zagreb, podnio je 29. ožujka 2022. zahtjev za izmjenom podataka u rješenju o stručnim poslovima zaštite okoliša (KLASA: UP/I-351-02/18-08/16, URBROJ: 517-03-1-2-19-4 od 20. rujna 2019.). U zahtjevu se traži da se mu se dodijeli suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša za 1., 2., 4., 6. i 8. GRUPU te da se za navedene grupe poslova kao voditeljica stručnih poslova uvrsti dr.sc. Anita Erelez, dipl.ing. građ., a da se Josipa Borovčec, mag.geol. i Andriano Petković, dipl.ing.građ. uvrste kao zaposleni stručnjaci.

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjeve za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u popis stručnih podloga, diplome i potvrde Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje navedenih stručnjaka, službenu evidenciju Ministarstva te utvrdilo da je zahtjev utemeljen.

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

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Protiv ovog rješenja može se pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6, Zagreb, 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.

VIŠA SAVJETNICA SPECIJALIST

Milica Bijelić
Milica Bijelić

- U prilogu: Popis zaposlenika ovlaštenika

DOSTAVITI:

1. FIDON d.o.o., Trpinjska 5, Zagreb (R!, s povratnicom!)
2. Državni inspektorat, Šubićeva 29, Inspekcija zaštite okoliša, Zagreb

POPIS zaposlenika ovlaštenika FIDON d.o.o., Trpinjska 5, Zagreb, za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju KLASA:UP/I-351-02/22-08/4; URBROJ: 517-05-1-1-23-2 od 20. siječnja 2023.		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA</i> <i>prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJ STRUČNIH</i> <i>POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. GRUPA -izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš	dr.sc. Anita Erdelez, dipl.ing.grad.	Josipa Borovčak, mag.geol. Andrino Petković, dipl.ing.grad.
2. GRUPA -izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš i dokumentaciju o usklađenosti glavnog projekta s mjerama zaštite okoliša i programom praćenja stanja okoliša	dr.sc. Anita Erdelez, dipl.ing.grad.	Josipa Borovčak, mag.geol. Andrino Petković, dipl.ing.grad.
4. GRUPA - izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša, - izrada programa zaštite okoliša, - izrada izvješća o stanju okoliša	dr.sc. Anita Erdelez, dipl.ing.grad.	Josipa Borovčak, mag.geol. Andrino Petković, dipl.ing.grad.
6. GRUPA - izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole, uključujući izradu Temeljnog izvješća, - izrada izvješća o sigurnosti, - izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća, - procjena šteta nastalih u okolišu, uključujući i prijeteće opasnosti,	dr.sc. Anita Erdelez, dipl.ing.grad.	Josipa Borovčak, mag.geol. Andrino Petković, dipl.ing.grad.
8. GRUPA - obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja, - izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel, - izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša«, - izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš, niti ocjene o potrebi procjene, - obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliš	dr.sc. Anita Erdelez, dipl.ing.grad.	Josipa Borovčak, mag.geol. Andrino Petković, dipl.ing.grad.

7.2. VODNO TIJELO CDR00022_017247 PLITVICA

Tablica 7.2-1. Rizik postizanja ciljeva za vodno tijelo CDR00022_017247 PLITVICA

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CDR00022_017247, PLITVICA									
ELEMENT	NEPROVDBA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Stanje, ukupno	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Ekološki potencijal	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje	-	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Ekološki potencijal	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Biološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno ne postiže
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Biološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno ne postiže
Fitoplankton	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Fitobentos	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Makrofitna	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno ne postiže
Makrozoobentos saprobnost	=	=	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
Makrozoobentos opća degradacija	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Ribe	=	=	=	=	=	=	+	=	Vjerojatno ne postiže
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Temperatura	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Salinitet	-	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Zakiseljenost	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
BPK5	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
KPK-Mn	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Amonij	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nitrati	-	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Ukupni dušik	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Orto-fosfati	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ukupni fosfor	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Arsen i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bakar i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cink i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Krom i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoridi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Poliklorirani bifenili (PCB)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Hidrološki režim	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Kontinuitet rijeke	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Morfološki uvjeti	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Kemijsko stanje	-	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	-	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, biota	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Alaklor (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Alaklor (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Antracen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Antracen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Atrazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CDR00022_017247, PLITVICA									
ELEMENT	NEPROVDBA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Atrazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Bromirani difenileteri (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Bromirani difenileteri (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Kadmij otopljeni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Kadmij otopljeni (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Tetraklorugljik (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
C10-13 Kloroalkani (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
C10-13 Kloroalkani (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Klorfenvinfos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Klorfenvinfos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
DDT ukupni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
para-para-DDT (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
1,2-Dikloretan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Diklorometan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Diuron (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Diuron (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Endosulfan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Endosulfan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Fluoranten (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Fluoranten (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heksaklorbenzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Heksaklorbenzen (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heksaklorbutadien (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Heksaklorbutadien (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heksaklorcikloheksan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Heksaklorcikloheksan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Izoproturon (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Izoproturon (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Živa i njezini spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Živa i njezini spojevi (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Naftalen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Naftalen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Pentaklorbenzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Pentaklorfenol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Pentaklorfenol (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzo(a)piren (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzo(a)piren (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzo(a)piren (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Benzo(b)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzo(k)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Simazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Simazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Tetrakloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Trikloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CDR00022_017247, PLITVICA									
ELEMENT	NEPROVIDBA OSNOVNIH MIJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Triklormetan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Trifluralin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Dikofol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Dikofol (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFO)	-	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFO)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Kinoksifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Kinoksifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Dioksini (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Aklonifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Aklonifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Bifenoks (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Bifenoks (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Cibutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Cibutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Cipermetrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Cipermetrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Diklorvos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Diklorvos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heptaklor i heptaklorepksid (PGK)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heptaklor i heptaklorepksid (MDK)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heptaklor i heptaklorepksid (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Terbutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Terbutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Ekološki potencijal	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Ekološki potencijal	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Ekološki potencijal	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	-	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	

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

- + - očekuje se poboljšanje stanja vodnog tijela
- = - ne očekuje se promjena stanja vodnog tijela
- - očekuje se pogoršanje stanja vodnog tijela
- N - procjena utjecaja na stanje vodnog tijela nije provedena

Izvor: Hrvatske vode (veza: KLASA 008-01/26-01/100, URBROJ 314-26-1, veljača 2026.)

Tablica 7.2-2. Pokretači i pritisci na stanje vodnog tijela CDR00022_017247 PLITVICA

POKRETAČI I PRITISCI	
KAKVOĆA	<p>POKRETAČI 01 Poljoprivreda, 07 Šumarstvo, 08 Industrija, 10 Promet, 11 Urbani razvoj (stanovništvo), 15 Atmosferska depozicija</p> <p>PRITISCI 1.1 Komunalne otpadne vode – otpadne vode, 1.3 IED postrojenja (prag definiran Direktivom o industrijskim emisijama), 1.4 Postrojenja koja nisu IED, 2.1 Urbani razvoj (otjecanje s urbanih površina koje nije identificirano kao točkasto), 2.2 Poljoprivreda, 2.3 Šumarstvo, 2.4</p>

		Transport, 2.6 Komunalne otpadne vode koje nisu povezane s kanalizacijskom mrežom, 2.7 Atmosferska depozicija
HIDROMORFOLOGIJA	POKRETAČI	01 Poljoprivreda, 06 Zaštita od poplava, 10 Promet
	PRITISCI	Fizička promjena kanala / korita vodnog tijela, uzdužne vodne građevine i zahvati: 4.1.1 Obrana od poplava, 4.1.2 Poljoprivreda, 4.1.4 Drugo
RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POKRETAČI	012 Poljoprivreda, stočarstvo, 06 Zaštita od poplava, 08 Industrija, 11 Urbani razvoj (stanovništvo), 112 Urbani razvoj, odvodnja, 12 Nepoznat pokretač, ostali pokretači

Izvor: Hrvatske vode (veza: KLASA 008-01/26-01/100, URBROJ 314-26-1, veljača 2026.)

Tablica 7.2-3. Program mjera za postizanje dobrog stanja za vodno tijelo CDR00022_017247 PLITVICA

Program mjera	
Osnovne mjere	
3.OSN.03.07B	Smanjenje dodijeljenih prava na zahvaćanje površinskih kopnenih voda za sve korisnike (na vodnom tijelu i kumulativno uzvodno) do postizanja najmanje umjerenog stanja prema količini i dinamici vodnog toka.
3.OSN.03.16	Prilikom planiranja crpljenja vode izraditi stručnu podlogu za procjenu kumulativnog utjecaja planova crpljenja vode na vodna tijela površinskih i podzemnih voda. Stručne podloge prioritetno treba napraviti na području slivova gdje se procjenjuje loše količinsko stanje podzemnih vodnih tijela i/ili postoji značajno opterećenje u pogledu zahvaćanja i preusmjeravanja vode (bioraznolikost, ekološka mreža i zaštita prirode). (SPUO2, nastavak provedbe mjere S3 iz Plana upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021.)
3.OSN.06.03	Nastavak usklađivanja sa standardima za spremanje i korištenje stajskog gnojiva na poljoprivrednim gospodarstvima - U skladu s Akcijskim programom zaštite voda od onečišćenja uzrokovanog nitratima poljoprivrednog podrijetla nastavak aktivnosti na izgradnji spremnika za stajski gnoj prema propisanim rokovima. (Nastavak provedbe mjere 7 iz Plana upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021.)
3.OSN.06.04	Provoditi druge mjere redukcije korištenja mineralnih i organskih gnojiva. Provedba agrotehničkih mjere smanjenja opterećenja voda onečišćenjem poljoprivrednog porijekla: - intenziviranje plodoreda korištenjem međusjeka čime će se spriječiti dalje isparavanje vode iz tla i ispiranje dušika u podzemne vode - poboljšanje metoda primjene mineralnih gnojiva s ciljem smanjenja potrošnje mineralnih gnojiva - poboljšanje metoda primjene organskih gnojiva. (Mjere MAG-8, MAG-9 i MAG-10 iz Strategije niskougličnog razvoja)
3.OSN.06.05	Intenzivirati nadzor na provođenju dobre poljoprivredne prakse osobito u dijelu koji se odnosi na redukciju korištenja mineralnih i organskih gnojiva.
3.OSN.07.04	Na vodnim tijelima za koje je ocijenjeno da su u dobrom hidromorfološkom stanju pri izdavanju novih vodopravnih akata za zahvate koji mogu imati negativne utjecaje na hidromorfološko stanje: - u postupku procjene utjecaja zahvata na okoliš procjenu utjecaja zahvata na vode dokumentirati detaljno razrađenom stručnom podlogom. (Nastavak provedbe mjere 3 iz Plana upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021.)
3.OSN.07.05	Na vodnim tijelima koja su privremeno proglašena umjetnim i znatno promijenjenim pri reviziji vodopravnih akata regulirati: - provedbu dodatnog monitoringa i hidromorfoloških opterećenja (planovi održavanja, planovi pogona i slično) - istraživački monitoring s ciljem potvrđivanja - provjere hidromorfološkog potencijala i - istraživački monitoring za utvrđivanje ekološki prihvatljivog protoka. (Nastavak provedbe mjere 3 iz Plana upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021.)

3.OSN.11.06	Propisati da obveznici primjene mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja kopnenih voda koji se nalaze na seizmički aktivnim područjima te osobito ukoliko se nalaze na vodnom tijelu iz kojeg se zahvaća voda za ljudsku potrošnju u Operativne planove mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja moraju uključiti i dio koji se odnosi na procjenu, mjere i način postupanja u slučaju potresa.
Dodatne mjere	
3.DOD.06.31	Planiranje održivih strukturalnih i nestrukturalnih rješenja za umanjeње utjecaja klimatskih promjena na akvatičke vodne sustave te njihova provedba i/ili izgradnja (mjera HM-09-03 preuzeta iz Strategije prilagodbe).
Dopunske mjere	
3.DOP.2.01	Na vodnim tijelima na kojima okolišni ciljevi nisu postignuti provedbom: - osnovnih mjera kontrole točkastih izvora onečišćenja komunalnim i industrijskim otpadnim vodama (Poglavlje B.5.2.5) - osnovnih mjera kontrole raspršenih izvora onečišćenja (Poglavlje B.5.2.6), propisuju se uz provođenje osnovnih i provođenje dopunskih mjera s rokom provedbe do 2024. godine odnosno do 2027. godine. U slučaju kada to nije moguće postići, potrebno je pokrenuti postupak izuzeća od postizanja dobrog stanja. (Nastavak provedbe mjera 1 i 2 iz Plana upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021.).
3.DOP.2.02	Na slivnim područjima vodnih tijela, izvan ranjivih područja, na kojima se privremeno izuzeće od dobrog stanja voda proglašava i/ili po osnovi pokazatelja: - onečišćenja hranjivim tvarima (ukupni N, i ukupni P), - onečišćenja specifičnim, prioritarnim i prioritarnim opasnim tvarima iz grupe pesticida. U poljoprivredi propisati provedbu mjera propisanih Akcijskim programom.
Osim navedenih mjera, na vodno tijelo se primjenjuju i opće mjere te mjere koje vrijede za sva vodna tijela.	

Izvor: Hrvatske vode (veza: KLASA 008-01/26-01/100, URBROJ 314-26-1, veljača 2026.)

7.3. VODNO TIJELO CDR00022_032089 PLITVICA

Tablica 7.3-1. Rizik postizanja ciljeva za vodno tijelo CDR00022_032089 PLITVICA

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CDR00022_032089, PLITVICA									
ELEMENT	NEPROVDABA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Stanje, ukupno	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Ekološki potencijal	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Kemijsko stanje	-	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Ekološki potencijal	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Biološki elementi kakvoće	=	-	=	=	=	=	-	Vjerojatno ne postiže	
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	Procjena nepouzdana	
Biološki elementi kakvoće	=	-	=	=	=	=	-	Vjerojatno ne postiže	
Fitoplankton	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Fitobentos	=	=	=	=	=	=	-	Vjerojatno ne postiže	
Makrofita	=	-	=	=	=	=	-	Vjerojatno ne postiže	
Makrozoobentos saprobnost	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Makrozoobentos opća degradacija	-	=	=	=	=	=	-	Procjena nepouzdana	
Ribe	=	=	=	=	=	=	-	Vjerojatno ne postiže	
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Temperatura	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Salinitet	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Zakiseljenost	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
BPK5	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
KPK-Mn	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Amonij	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Nitrati	-	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Ukupni dušik	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Orto-fosfati	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Ukupni fosfor	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Arsen i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Bakar i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Cink i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Krom i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Fluoridi	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Poliklorirani bifenili (PCB)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	Procjena nepouzdana	
Hidrološki režim	=	=	=	=	=	=	-	Procjena nepouzdana	
Kontinuitet rijeke	=	=	=	=	=	=	-	Procjena nepouzdana	
Morfološki uvjeti	=	=	=	=	=	=	-	Procjena nepouzdana	
Kemijsko stanje	-	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	-	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Kemijsko stanje, biota	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Alaklor (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Alaklor (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Antracen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Antracen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Atrazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Atrazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CDR00022_032089, PLITVICA									
ELEMENT	NEPROVJDBA OSNOVNIH MIERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Benzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Bromirani difenileteri (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Bromirani difenileteri (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Kadmij otopljeni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Kadmij otopljeni (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Tetraklorugljik (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
C10-13 Kloroalkani (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
C10-13 Kloroalkani (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Klorfenvinfos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Klorfenvinfos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
DDT ukupni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
para-para-DDT (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
1,2-Dikloretan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Diklorometan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Diuron (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Diuron (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Endosulfan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Endosulfan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Fluoranten (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Fluoranten (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heksaklorbenzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Heksaklorbenzen (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heksaklorbutadien (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Heksaklorbutadien (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heksaklorcikloheksan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Heksaklorcikloheksan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Izoproturon (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Izoproturon (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Živa i njezini spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Živa i njezini spojevi (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Naftalen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Naftalen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol)) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Pentaklorbenzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Pentaklorfenol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Pentaklorfenol (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzo(a)piren (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzo(a)piren (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzo(a)piren (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Benzo(b)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzo(k)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Simazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Simazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Tetrakloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Trikloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Triklormetan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CDR00022_032089, PLITVICA									
ELEMENT	NEPROVJDBA OSNOVNIH MIERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Trifluralin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Dikofol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Dikofol (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFO)	-	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFO)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Kinoksifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Kinoksifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Dioksini (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Aklonifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Aklonifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Bifenoks (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Bifenoks (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Cibutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Cibutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Cipermetrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Cipermetrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Diklorvos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Diklorvos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heptaklor i heptaklorepoksid (PGK)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heptaklor i heptaklorepoksid (MDK)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heptaklor i heptaklorepoksid (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Terbutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Terbutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Ekološki potencijal	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Ekološki potencijal	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Ekološki potencijal	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	-	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	

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

- + - očekuje se poboljšanje stanja vodnog tijela
- = - ne očekuje se promjena stanja vodnog tijela
- - očekuje se pogoršanje stanja vodnog tijela
- N - procjena utjecaja na stanje vodnog tijela nije provedena

Izvor: Hrvatske vode (veza: KLASA 008-01/26-01/100, URBROJ 314-26-1, veljača 2026.)

Tablica 7.3-2. Pokretači i pritisci na stanje vodnog tijela CDR00022_032089 PLITVICA

POKRETAČI I PRITISCI	
KAKVOĆA	01 Poljoprivreda, 07 Šumarstvo, 08 Industrija, 10 Promet, 11 Urbani razvoj (stanovništvo), 15 Atmosferska depozicija
POKRETAČI	1.1 Komunalne otpadne vode – otpadne vode, 1.3 IED postrojenja (prag definiran Direktivom o industrijskim emisijama), 1.4 Postrojenja koja nisu IED, 2.1 Urbani razvoj (otjecanje s urbanih površina koje nije identificirano kao točkasto), 2.2 Poljoprivreda, 2.3 Šumarstvo, 2.4 Transport, 2.6 Komunalne otpadne vode koje nisu povezane s kanalizacijskom mrežom, 2.7 Atmosferska depozicija

HIDROMORFOLOGIJA	POKRETAČI	01 Poljoprivreda, 06 Zaštita od poplava, 10 Promet
	PRITISCI	Fizička promjena kanala / korita vodnog tijela, uzdužne vodne građevine i zahvati: 4.1.1 Obrana od poplava, 4.1.2 Poljoprivreda, 4.1.4 Drugo
RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POKRETAČI	06 Zaštita od poplava, 08 Industrija, 11 Urbani razvoj (stanovništvo), 112 Urbani razvoj, odvodnja, 114 Urbani razvoj, odlaganje otpada, 12 Nepoznat pokretač, ostali pokretači

Izvor: Hrvatske vode (veza: KLASA 008-01/26-01/100, URBROJ 314-26-1, veljača 2026.)

Tablica 7.3-3. Program mjera za postizanje dobrog stanja za vodno tijelo CDR00022_032089 PLITVICA

Program mjera	
Osnovne mjere	
3.OSN.03.07B	Smanjenje dodijeljenih prava na zahvaćanje površinskih kopnenih voda za sve korisnike (na vodnom tijelu i kumulativno uzvodno) do postizanja najmanje umjerenog stanja prema količini i dinamici vodnog toka.
3.OSN.03.16	Prilikom planiranja crpljenja vode izraditi stručnu podlogu za procjenu kumulativnog utjecaja planova crpljenja vode na vodna tijela površinskih i podzemnih voda. Stručne podloge prioritarno treba napraviti na području slivova gdje se procjenjuje loše količinsko stanje podzemnih vodnih tijela i/ili postoji značajno opterećenje u pogledu zahvaćanja i preusmjeravanja vode (bioraznolikost, ekološka mreža i zaštita prirode). (SPUO2, nastavak provedbe mjere S3 iz Plana upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021.)
3.OSN.05.14	U slučaju ispuštanja otpadnih voda u iznimno male vodotoke te u vodotoke koje tijekom određenog razdoblja redovito ili povremeno presušuju ili poniru, ispuštanje analizirati kao neizravno ispuštanje u podzemlje te primijeniti kriterije za izradu analize utjecaja provedbe zahvata na stanje voda vezano za iznimna neizravna ispuštanja otpadnih voda u podzemne vode (metodologija) i kriterije za neizravna ispuštanja u podzemne vode (granične vrijednosti emisija, stupanj pročišćavanja i drugo). (Nastavak provedbe mjere 16 iz Plana upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021.)
3.OSN.06.03	Nastavak usklađivanja sa standardima za spremanje i korištenje stajskog gnojiva na poljoprivrednim gospodarstvima - U skladu s Akcijskim programom zaštite voda od onečišćenja uzrokovanog nitratima poljoprivrednog podrijetla nastavak aktivnosti na izgradnji spremnika za stajski gnoj prema propisanim rokovima. (Nastavak provedbe mjere 7 iz Plana upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021.)
3.OSN.06.04	Provoditi druge mjere redukcije korištenja mineralnih i organskih gnojiva. Provedba agrotehničkih mjere smanjenja opterećenja voda onečišćenjem poljoprivrednog porijekla: - intenziviranje plodoreda korištenjem međusjeka čime će se spriječiti dalje isparavanje vode iz tla i ispiranje dušika u podzemne vode - poboljšanje metoda primjene mineralnih gnojiva s ciljem smanjenja potrošnje mineralnih gnojiva - poboljšanje metoda primjene organskih gnojiva. (Mjere MAG-8, MAG-9 i MAG-10 iz Strategije niskougličinog razvoja)
3.OSN.06.05	Intenzivirati nadzor na provođenju dobre poljoprivredne prakse osobito u dijelu koji se odnosi na redukciju korištenja mineralnih i organskih gnojiva.
3.OSN.06.18	Propisati mjere kontrole potrošnje herbicida i retardanata korištenih za održavanje željezničkih koridora, na lokacijama jake osjetljivosti tla na propuštanje onečišćujućih tvari s površine. (SPUO3)
3.OSN.07.04	Na vodnim tijelima za koje je ocijenjeno da su u dobrom hidromorfološkom stanju pri izdavanju novih vodopravnih akata za zahvate koji mogu imati negativne utjecaje na hidromorfološko stanje: - u postupku procjene utjecaja zahvata na okoliš procjenu utjecaja zahvata na vode dokumentirati detaljno razrađenom stručnom podlogom.

	(Nastavak provedbe mjere 3 iz Plana upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021.)
3.OSN.07.05	Na vodnim tijelima koja su privremeno proglašena umjetnim i znatno promijenjenim pri reviziji vodopravnih akata regulirati: - provedbu dodatnog monitoringa i hidromorfoloških opterećenja (planovi održavanja, planovi pogona i slično) - istraživački monitoring s ciljem potvrđivanja - provjere hidromorfološkog potencijala i - istraživački monitoring za utvrđivanje ekološki prihvatljivog protoka. (Nastavak provedbe mjere 3 iz Plana upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021.)
3.OSN.11.06	Propisati da obveznici primjene mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja kopnenih voda koji se nalaze na seizmički aktivnim područjima te osobito ukoliko se nalaze na vodnom tijelu iz kojeg se zahvaća voda za ljudsku potrošnju u Operativne planove mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja moraju uključiti i dio koji se odnosi na procjenu, mjere i način postupanja u slučaju potresa.
Dodatne mjere	
3.DOD.06.31	Planiranje održivih strukturalnih i nestrukturalnih rješenja za umanjenje utjecaja klimatskih promjena na akvatičke vodne sustave te njihova provedba i/ili izgradnja (mjera HM-09-03 preuzeta iz Strategije prilagodbe).
Dopunske mjere	
3.DOP.2.01	Na vodnim tijelima na kojima okolišni ciljevi nisu postignuti provedbom: - osnovnih mjera kontrole točkastih izvora onečišćenja komunalnim i industrijskim otpadnim vodama (Poglavlje B.5.2.5) - osnovnih mjera kontrole raspršenih izvora onečišćenja (Poglavlje B.5.2.6), propisuju se uz provođenje osnovnih i provođenje dopunskih mjera s rokom provedbe do 2024. godine odnosno do 2027. godine. U slučaju kada to nije moguće postići, potrebno je pokrenuti postupak izuzeća od postizanja dobrog stanja. (Nastavak provedbe mjera 1 i 2 iz Plana upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021.).
3.DOP.2.02	Na slivnim područjima vodnih tijela, izvan ranjivih područja, na kojima se privremeno izuzeće od dobrog stanja voda proglašava i/ili po osnovi pokazatelja: - onečišćenja hranjivim tvarima (ukupni N, i ukupni P), - onečišćenja specifičnim, prioritarnim i prioritarnim opasnim tvarima iz grupe pesticida. U poljoprivredi propisati provedbu mjera propisanih Akcijskim programom.
Osim navedenih mjera, na vodno tijelo se primjenjuju i opće mjere te mjere koje vrijede za sva vodna tijela.	

Izvor: Hrvatske vode (veza: KLASA 008-01/26-01/100, URBROJ 314-26-1, veljača 2026.)

7.4. VODNO TIJELO CDR00153_000000 PIŠKORNICA

Tablica 7.4-1. Opći podaci vodnih tijela CDR00153_000000 Piškornica

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDR00153_000000, PIŠKORNICA	
Šifra vodnog tijela	CDR00153_000000
Naziv vodnog tijela	PIŠKORNICA
Ekoregija:	Panonska
Kategorija vodnog tijela	Izmjenjena tekućica (HMWB)
Ekotip	Male znatno promijenjene tekućice s promijenjenom morfologijom (HR-K_1A)
Dužina vodnog tijela (km)	4,60 + 30,59
Vodno područje i podsliv	Vodno područje rijeke Dunav, Podsliv rijeka Drave i Dunava
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU
Tijela podzemne vode	CDGI_19, CDGI_20
Mjerne postaje kakvoće	

Izvor: Hrvatske vode (veza: KLASA 008-01/26-01/100, URBROJ 314-26-1, veljača 2026.)

Tablica 7.4-2. Stanje vodnog tijela CDR00153_000000 Piškornica

STANJE VODNOG TIJELA CDR00153_000000, PIŠKORNICA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Ekološki potencijal	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Ekološki potencijal	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Bioološki elementi kakvoće	loš potencijal	loš potencijal	
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Specifične onečišćujuće tvari	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	
Hidromorfološki elementi kakvoće	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	
Bioološki elementi kakvoće	loš potencijal	loš potencijal	
Fitoplankton	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Fitobentos	loš potencijal	loš potencijal	veliko odstupanje
Makrofiti	loš potencijal	loš potencijal	veliko odstupanje
Makrozoobentos saprobnost	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Makrozoobentos opća degradacija	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Ribe	loš potencijal	loš potencijal	veliko odstupanje
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Temperatura	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Salinitet	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Zakiseljenost	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
BPK5	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
KPK-Mn	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Amonij	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Nitrati	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Ukupni dušik	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	veliko odstupanje
Orto-fosfati	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Ukupni fosfor	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Specifične onečišćujuće tvari	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	
Arsen i njegovi spojevi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Bakar i njegovi spojevi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Cink i njegovi spojevi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Krom i njegovi spojevi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Fluoridi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Poliklorirani bifenili (PCB)	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Hidromorfološki elementi kakvoće	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	
Hidrološki režim	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja

STANJE VODNOG TIJELA CDR00153_000000, PIŠKORNICA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Kontinuitet rijeke	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Morfološki uvjeti	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, biota	nema podataka	nema podataka	
Alaklor (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Alaklor (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kadmij otopljeni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kadmij otopljeni (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetraklorugljik (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
DDT ukupni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
para-para-DDT (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
1,2-Dikloretan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbenzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbenzen (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbutadien (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbutadien (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorcikloheksan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorcikloheksan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Naftalen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Naftalen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorbenzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Benzo(b)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja

STANJE VODNOG TIJELA CDR00153_000000, PIŠKORNICA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Benzo(k)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetrakloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trifluralin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kinoksifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kinoksifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dioksini (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Aklonifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aklonifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksid (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksid (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksid (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Terbutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Terbutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Ekološki potencijal	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Ekološki potencijal	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Ekološki potencijal	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	dobro stanje	dobro stanje	

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

Izvor: Hrvatske vode (veza: KLASA 008-01/26-01/100, URBROJ 314-26-1, veljača 2026.)

7.5. VODNO TIJELO CDR00782_000000 BLIZNA

Tablica 7.5-1. Opći podaci vodnih tijela CDR00782_000000 Blizna

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDR00782_000000, BLIZNA	
Šifra vodnog tijela	CDR00782_000000
Naziv vodnog tijela	BLIZNA
Ekoregija:	Panonska
Kategorija vodnog tijela	Prirodna tekućica
Ekotip	Jako male tekućice koje utječu u srednje velike i velike tekućice u Panonskoj ekoregiji (klasifikacijski sustav u razvoju)
Dužina vodnog tijela (km)	0,00 + 10,04
Vodno područje i podsliv	Vodno područje rijeke Dunav, Podsliv rijeka Drave i Dunava
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno
Tijela podzemne vode	CDGI_19, CDGI_20
Mjerne postaje kakvoće	

Izvor: Hrvatske vode (veza: KLASA 008-01/26-01/100, URBROJ 314-26-1, veljača 2026.)

Tablica 7.5-2. Stanje vodnog tijela CDR00782_000000 Blizna

STANJE VODNOG TIJELA CDR00782_000000, BLIZNA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Ekološko stanje	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Ekološko stanje	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Biološki elementi kakvoće	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	dobro stanje	
Hidromorfološki elementi kakvoće	dobro stanje	dobro stanje	
Biološki elementi kakvoće	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Fitoplankton	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Fitobentos	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	veliko odstupanje
Makrofiti	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	veliko odstupanje
Makrozoobentos saprobnost	loše stanje	loše stanje	veliko odstupanje
Makrozoobentos opća degradacija	loše stanje	loše stanje	veliko odstupanje
Ribe	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	veliko odstupanje
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Temperatura	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Salinitet	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Zakiseljenost	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
BPK5	vrlo loše stanje	umjereno stanje	srednje odstupanje
KPK-Mn	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Amonij	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Nitrati	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ukupni dušik	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	veliko odstupanje
Orto-fosfati	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ukupni fosfor	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	dobro stanje	
Arsen i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bakar i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cink i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Krom i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoridi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Poliklorirani bifenili (PCB)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Hidromorfološki elementi kakvoće	dobro stanje	dobro stanje	

STANJE VODNOG TIJELA CDR00782_000000, BLIZNA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Hidrološki režim	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Kontinuitet rijeke	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Morfološki uvjeti	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, biota	nema podataka	nema podataka	
Alaklor (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Alaklor (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kadmij otopljeni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kadmij otopljeni (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetraklorugljik (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
DDT ukupni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
para-para-DDT (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
1,2-Dikloretan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbenzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbenzen (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbutadien (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbutadien (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorcikloheksan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorcikloheksan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Naftalen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Naftalen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorbenzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene

STANJE VODNOG TIJELA CDR00782_000000, BLIZNA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Benzo(b)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(k)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetrakloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trikloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trifluralin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kinoksifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kinoksifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dioksini (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Aklonifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aklonifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksid (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksid (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksid (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Terbutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Terbutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Ekološko stanje	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Ekološko stanje	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Ekološko stanje	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	dobro stanje	dobro stanje	

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

Izvor: Hrvatske vode (veza: KLASA 008-01/26-01/100, URBROJ 314-26-1, veljača 2026.)

7.6. VODNO TIJELO CDR00224_000000 KANAL C

Tablica 7.6-1. Opći podaci vodnih tijela CDR00224_000000 Kanal C

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDR00224_000000, KANAL C	
Šifra vodnog tijela	CDR00224_000000
Naziv vodnog tijela	KANAL C
Ekoregija:	Panonska
Kategorija vodnog tijela	Prirodna tekućica
Ekotip	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (HR-R_2A)
Dužina vodnog tijela (km)	2,28 + 27,62
Vodno područje i podsliv	Vodno područje rijeke Dunav, Podsliv rijeka Drave i Dunava
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU
Tijela podzemne vode	CDGI_19, CDGI_20
Mjerne postaje kakvoće	21115 (Kanal C, Kelemen)

Izvor: Hrvatske vode (veza: KLASA 008-01/26-01/100, URBROJ 314-26-1, veljača 2026.)

Tablica 7.6-2. Stanje vodnog tijela CDR00224_000000 Kanal C

STANJE VODNOG TIJELA CDR00224_000000, KANAL C			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Ekološko stanje	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Ekološko stanje	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Biološki elementi kakvoće	umjereno stanje	umjereno stanje	
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	dobro stanje	
Hidromorfološki elementi kakvoće	umjereno stanje	umjereno stanje	
Biološki elementi kakvoće	umjereno stanje	umjereno stanje	
Fitoplankton	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Fitobentos	umjereno stanje	umjereno stanje	vrlo malo odstupanje
Makrofiti	umjereno stanje	umjereno stanje	srednje odstupanje
Makrozoobentos saprobnost	umjereno stanje	umjereno stanje	malo odstupanje
Makrozoobentos opća degradacija	umjereno stanje	umjereno stanje	malo odstupanje
Ribe	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Temperatura	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Salinitet	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Zakiseljenost	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
BPK5	umjereno stanje	umjereno stanje	malo odstupanje
KPK-Mn	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Amonij	loše stanje	vrlo dobro stanje	veliko odstupanje
Nitrati	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ukupni dušik	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	srednje odstupanje
Orto-fosfati	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ukupni fosfor	loše stanje	loše stanje	srednje odstupanje
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	dobro stanje	
Arsen i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bakar i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cink i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Krom i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoridi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Poliklorirani bifenili (PCB)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Hidromorfološki elementi kakvoće	umjereno stanje	umjereno stanje	
Hidrološki režim	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja

STANJE VODNOG TIJELA CDR00224_000000, KANAL C			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Kontinuitet rijeke Morfološki uvjeti	vrlo dobro stanje umjereno stanje	vrlo dobro stanje umjereno stanje	nema odstupanja srednje odstupanje
Kemijsko stanje Kemijsko stanje, srednje koncentracije Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije Kemijsko stanje, biota	dobro stanje dobro stanje dobro stanje nema podataka	dobro stanje dobro stanje dobro stanje nema podataka	
Alaklor (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Alaklor (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kadmij otopljeni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kadmij otopljeni (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetraklorugljik (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
DDT ukupni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
para-para-DDT (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
1,2-Dikloretan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbenzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbenzen (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbutadien (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbutadien (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorcikloheksan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorcikloheksan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Naftalen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Naftalen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorbenzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Benzo(b)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja

STANJE VODNOG TIJELA CDR00224_000000, KANAL C			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Benzo(k)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetrakloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trifluralin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kinoksifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kinoksifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dioksini (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Aklonifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aklonifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepksid (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepksid (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepksid (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Terbutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Terbutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Ekološko stanje	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Ekološko stanje	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Ekološko stanje	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	dobro stanje	dobro stanje	

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

Izvor: Hrvatske vode (veza: KLASA 008-01/26-01/100, URBROJ 314-26-1, veljača 2026.)

7.7. VODNO TIJELO CDR00456_000000 KANAL D

Tablica 7.7-1. Opći podaci vodnih tijela CDR00456_000000 Kanal D

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDR00456_000000, KANAL D	
Šifra vodnog tijela	CDR00456_000000
Naziv vodnog tijela	KANAL D
Ekoregija:	Panonska
Kategorija vodnog tijela	Prirodna tekućica
Ekotip	Jako male tekućice koje utječu u srednje velike i velike tekućice u Panonskoj ekoregiji (klasifikacijski sustav u razvoju)
Dužina vodnog tijela (km)	0,00 + 16,94
Vodno područje i podsliv	Vodno područje rijeke Dunav, Podsliv rijeka Drave i Dunava
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno
Tijela podzemne vode	CDGI_19, CDGI_20
Mjerne postaje kakvoće	

Izvor: Hrvatske vode (veza: KLASA 008-01/26-01/100, URBROJ 314-26-1, veljača 2026.)

Tablica 7.7-2. Stanje vodnog tijela CDR00456_000000 Kanal D

STANJE VODNOG TIJELA CDR00456_000000, KANAL D			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno	loše stanje	loše stanje	
Ekološko stanje	loše stanje	loše stanje	
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Ekološko stanje	loše stanje	loše stanje	
Bioški elementi kakvoće	loše stanje	loše stanje	
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	loše stanje	loše stanje	
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	dobro stanje	
Hidromorfološki elementi kakvoće	loše stanje	loše stanje	
Bioški elementi kakvoće	loše stanje	loše stanje	
Fitoplankton	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Fitobentos	loše stanje	loše stanje	srednje odstupanje
Makrofiti	loše stanje	loše stanje	veliko odstupanje
Makrozoobentos saprobnost	loše stanje	loše stanje	srednje odstupanje
Makrozoobentos opća degradacija	loše stanje	loše stanje	srednje odstupanje
Ribe	loše stanje	loše stanje	veliko odstupanje
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	loše stanje	loše stanje	
Temperatura	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Salinitet	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Zakiseljenost	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
BPK5	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
KPK-Mn	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Amonij	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Nitrati	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ukupni dušik	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Orto-fosfati	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ukupni fosfor	loše stanje	loše stanje	srednje odstupanje
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	dobro stanje	
Arsen i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bakar i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cink i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Krom i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoridi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Poliklorirani bifenili (PCB)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja

STANJE VODNOG TIJELA CDR00456_000000, KANAL D			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Hidromorfološki elementi kakvoće	loše stanje	loše stanje	
Hidrološki režim	umjereno stanje	umjereno stanje	srednje odstupanje
Kontinuitet rijeke	umjereno stanje	umjereno stanje	malo odstupanje
Morfološki uvjeti	loše stanje	loše stanje	veliko odstupanje
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, biota	nema podataka	nema podataka	
Alaklor (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Alaklor (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kadmij otopljeni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kadmij otopljeni (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetraklorugljik (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
DDT ukupni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
para-para-DDT (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
1,2-Dikloretoan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbenzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbenzen (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbutadien (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbutadien (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorcikloheksan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorcikloheksan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Naftalen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Naftalen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorbenzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja

STANJE VODNOG TIJELA CDR00456_000000, KANAL D			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Benzo(a)piren (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Benzo(b)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(k)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetrakloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trifluralin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kinoksifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kinoksifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dioksini (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Aklonifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aklonifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksid (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksid (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksid (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Terbutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Terbutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	loše stanje	loše stanje	
Ekološko stanje	loše stanje	loše stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	loše stanje	loše stanje	
Ekološko stanje	loše stanje	loše stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	loše stanje	loše stanje	
Ekološko stanje	loše stanje	loše stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	dobro stanje	dobro stanje	

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

Izvor: Hrvatske vode (veza: KLASA 008-01/26-01/100, URBROJ 314-26-1, veljača 2026.)

7.8. VODNO TIJELO CDR00751_000000 BISTRičAK

Tablica 7.8-1. Opći podaci vodnih tijela CDR00751_000000 Bistričak

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDR00751_000000, BISTRičAK	
Šifra vodnog tijela	CDR00751_000000
Naziv vodnog tijela	BISTRičAK
Ekoregija:	Panonska
Kategorija vodnog tijela	Prirodna tekućica
Ekotip	Jako male tekućice koje utječu u srednje velike i velike tekućice u Panonskoj ekoregiji (klasifikacijski sustav u razvoju)
Dužina vodnog tijela (km)	0,00 + 7,37
Vodno područje i podsliv	Vodno područje rijeke Dunav, Podsliv rijeka Drave i Dunava
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno
Tijela podzemne vode	CDGI_19, CDGI_20
Mjerne postaje kakvoće	

Izvor: Hrvatske vode (veza: KLASA 008-01/26-01/100, URBROJ 314-26-1, veljača 2026.)

Tablica 7.8-2. Stanje vodnog tijela CDR00751_000000 Bistričak

STANJE VODNOG TIJELA CDR00751_000000, BISTRičAK			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno	dobro stanje	dobro stanje	
Ekološko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Ekološko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Biološki elementi kakvoće	dobro stanje	dobro stanje	
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	dobro stanje	dobro stanje	
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	dobro stanje	
Hidromorfološki elementi kakvoće	dobro stanje	dobro stanje	
Biološki elementi kakvoće	dobro stanje	dobro stanje	
Fitoplankton	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Fitobentos	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Makrofiti	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Makrozoobentos saprobnost	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Makrozoobentos opća degradacija	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Ribe	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	dobro stanje	dobro stanje	
Temperatura	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Salinitet	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Zakiseljenost	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
BPK5	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
KPK-Mn	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Amonij	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Nitrati	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ukupni dušik	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Orto-fosfati	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ukupni fosfor	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	dobro stanje	
Arsen i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bakar i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cink i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Krom i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoridi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Poliklorirani bifenili (PCB)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja

STANJE VODNOG TIJELA CDR00751_000000, BISTRičAK			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Hidromorfološki elementi kakvoće	dobro stanje	dobro stanje	
Hidrološki režim	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Kontinuitet rijeke	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Morfološki uvjeti	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, biota	nema podataka	nema podataka	
Alaklor (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Alaklor (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kadmij otopljeni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kadmij otopljeni (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetraklorugljik (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
DDT ukupni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
para-para-DDT (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
1,2-Dikloretan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbenzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbenzen (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbutadien (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbutadien (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorcikloheksan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorcikloheksan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Naftalen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Naftalen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorbenzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja

STANJE VODNOG TIJELA CDR00751_000000, BISTRičAK			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Benzo(a)piren (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Benzo(b)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(k)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetrakloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trifluralin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kinoksifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kinoksifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dioksini (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Aklonifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aklonifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksid (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksid (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksid (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Terbutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Terbutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	dobro stanje	dobro stanje	
Ekološko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	dobro stanje	dobro stanje	
Ekološko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	dobro stanje	dobro stanje	
Ekološko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	dobro stanje	dobro stanje	

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

Izvor: Hrvatske vode (veza: KLASA 008-01/26-01/100, URBROJ 314-26-1, veljača 2026.)

7.9. VODNO TIJELO CDR00639_000000 GAĆINOVEC

Tablica 7.9-1. Opći podaci vodnih tijela CDR00639_000000 Gaćinovec

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDR00639_000000, GAĆINOVEC	
Šifra vodnog tijela	CDR00639_000000
Naziv vodnog tijela	GAĆINOVEC
Ekoregija:	Panonska
Kategorija vodnog tijela	Prirodna tekućica
Ekotip	Jako male tekućice koje utječu u srednje velike i velike tekućice u Panonskoj ekoregiji (klasifikacijski sustav u razvoju)
Dužina vodnog tijela (km)	0,00 + 5,26
Vodno područje i podsliv	Vodno područje rijeke Dunav, Podsliv rijeka Drave i Dunava
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno
Tijela podzemne vode	CDGI_19, CDGI_20
Mjerne postaje kakvoće	

Izvor: Hrvatske vode (veza: KLASA 008-01/26-01/100, URBROJ 314-26-1, veljača 2026.)

Tablica 7.9-2. Stanje vodnog tijela CDR00639_000000 Gaćinovec

STANJE VODNOG TIJELA CDR00639_000000, GAĆINOVEC			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno	dobro stanje	dobro stanje	
Ekološko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Ekološko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Biološki elementi kakvoće	dobro stanje	dobro stanje	
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	dobro stanje	dobro stanje	
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	dobro stanje	
Hidromorfološki elementi kakvoće	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Biološki elementi kakvoće	dobro stanje	dobro stanje	
Fitoplankton	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Fitobentos	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Makrofiti	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Makrozoobentos saprobnost	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Makrozoobentos opća degradacija	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ribe	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	dobro stanje	dobro stanje	
Temperatura	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Salinitet	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Zakiseljenost	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
BPK5	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
KPK-Mn	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Amonij	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Nitrati	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ukupni dušik	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Orto-fosfati	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ukupni fosfor	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	dobro stanje	
Arsen i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bakar i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cink i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Krom i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoridi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Poliklorirani bifenili (PCB)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja

STANJE VODNOG TIJELA CDR00639_000000, GAČINOVEC			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Hidromorfološki elementi kakvoće	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Hidrološki režim	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Kontinuitet rijeke	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Morfološki uvjeti	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, biota	nema podataka	nema podataka	
Alaklor (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Alaklor (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kadmij otopljeni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kadmij otopljeni (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetraklorugljik (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
DDT ukupni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
para-para-DDT (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
1,2-Dikloretan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbenzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbenzen (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbutadien (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbutadien (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorcikloheksan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorcikloheksan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Naftalen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Naftalen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorbenzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja

STANJE VODNOG TIJELA CDR00639_000000, GAČINOVEC			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Benzo(a)piren (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Benzo(b)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(k)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetrakloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trifluralin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kinoksifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kinoksifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dioksini (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Aklonifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aklonifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksid (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksid (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksid (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Terbutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Terbutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	dobro stanje	dobro stanje	
Ekološko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	dobro stanje	dobro stanje	
Ekološko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	dobro stanje	dobro stanje	
Ekološko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	dobro stanje	dobro stanje	

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

Izvor: Hrvatske vode (veza: KLASA 008-01/26-01/100, URBROJ 314-26-1, veljača 2026.)

7.10. VODNO TIJELO CDR00694_000000 KANAL ČRNEC I

Tablica 7.10-1. Opći podaci vodnih tijela CDR00694_000000 Kanal Črnc I

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDR00694_000000, KANAL ČRNEC I	
Šifra vodnog tijela	CDR00694_000000
Naziv vodnog tijela	KANAL ČRNEC I
Ekoregija:	Panonska
Kategorija vodnog tijela	Prirodna tekućica
Ekotip	Jako male tekućice koje utječu u srednje velike i velike tekućice u Panonskoj ekoregiji (klasifikacijski sustav u razvoju)
Dužina vodnog tijela (km)	0,00 + 8,27
Vodno područje i podsliv	Vodno područje rijeke Dunav, Podsliv rijeka Drave i Dunava
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno
Tijela podzemne vode	CDGI_19, CDGI_20
Mjerne postaje kakvoće	

Izvor: Hrvatske vode (veza: KLASA 008-01/26-01/100, URBROJ 314-26-1, veljača 2026.)

Tablica 7.10-2. Stanje vodnog tijela CDR00694_000000 Kanal Črnc I

STANJE VODNOG TIJELA CDR00694_000000, KANAL ČRNEC I			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno	loše stanje	loše stanje	
Ekološko stanje	loše stanje	loše stanje	
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Ekološko stanje	loše stanje	loše stanje	
Biološki elementi kakvoće	umjereno stanje	umjereno stanje	
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	loše stanje	loše stanje	
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	dobro stanje	
Hidromorfološki elementi kakvoće	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Biološki elementi kakvoće	umjereno stanje	umjereno stanje	
Fitoplankton	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Fitobentos	umjereno stanje	umjereno stanje	vrlo malo odstupanje
Makrofiti	umjereno stanje	umjereno stanje	vrlo malo odstupanje
Makrozoobentos saprobnost	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Makrozoobentos opća degradacija	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ribe	umjereno stanje	umjereno stanje	vrlo malo odstupanje
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	loše stanje	loše stanje	
Temperatura	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Salinitet	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Zakiseljenost	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
BPK5	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
KPK-Mn	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Amonij	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Nitrati	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ukupni dušik	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Orto-fosfati	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ukupni fosfor	loše stanje	loše stanje	srednje odstupanje
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	dobro stanje	
Arsen i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bakar i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cink i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Krom i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoridi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Poliklorirani bifenili (PCB)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja

STANJE VODNOG TIJELA CDR00694_000000, KANAL ČRNEC I			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Hidromorfološki elementi kakvoće	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Hidrološki režim	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Kontinuitet rijeke	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Morfološki uvjeti	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, biota	nema podataka	nema podataka	
Alaklor (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Alaklor (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kadmij otopljeni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kadmij otopljeni (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetraklorugljik (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
DDT ukupni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
para-para-DDT (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
1,2-Dikloretoan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbenzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbenzen (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbutadien (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbutadien (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorcikloheksan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorcikloheksan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Naftalen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Naftalen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorbenzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja

STANJE VODNOG TIJELA CDR00694_000000, KANAL ČRNEC I			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Benzo(a)piren (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Benzo(b)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(k)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetrakloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trifluralin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kinoksifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kinoksifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dioksini (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Aklonifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aklonifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksid (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksid (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksid (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Terbutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Terbutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	loše stanje	loše stanje	
Ekološko stanje	loše stanje	loše stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	loše stanje	loše stanje	
Ekološko stanje	loše stanje	loše stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	loše stanje	loše stanje	
Ekološko stanje	loše stanje	loše stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	dobro stanje	dobro stanje	

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

Izvor: Hrvatske vode (veza: KLASA 008-01/26-01/100, URBROJ 314-26-1, veljača 2026.)

7.11. ANALIZA UTJECAJA ZAHVATA NA POVS HR2001307 DRAVSKE AKUMULACIJE I POP HR1000013 DRAVSKE AKUMULACIJE

Tablica 7.11-1. Analiza utjecaja zahvata na dorađene ciljeve očuvanja POVS HR2001307 Dravske akumulacije

Ciljni stanišni tip i/ili ciljna vrsta područja EM	Prisutnost ciljnog stanišnog tipa/ ciljne vrste na lokaciji zahvata	Cilj očuvanja s atributom	Opis/procjena mogućih utjecaja	Skala utjecaja (ocjena od +2 do -2)
<p>Prirodne eutrofne vode s vegetacijom <i>Hydrocharition</i> ili <i>Magnopotamion</i> 3150</p>	<p>POVS HR2001307 udaljeno je oko 2,1 km sjeverno od najbližeg dijela zahvata. Sukladno tome predmetno ciljno stanište nije prisutno na lokaciji zahvata.</p>	<p>Održati povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 21 ha - Očuvani su svi rukavci i mrtvice te njihova povezanost s rijekom - Održan je pH vode > 7 - Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa 	<p>S obzirom na udaljenost POVS-a HR2001307, zahvat neće imati utjecaja na održanje površine predmetnog ciljnog staništa. Zahvat nema utjecaja na očuvanje rukavaca i mrtvica te njihovu povezanost s rijekom Dravom. Zahvat nema utjecaja na pH rijeke Drave. Zahvat nema utjecaja na očuvanje karakterističnih vrsta predmetnog ciljnog staništa.</p>	0
<p>Nizinske košarice (<i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i>) 6510</p>	<p>POVS HR2001307 udaljeno je oko 2,1 km sjeverno od najbližeg dijela zahvata. Sukladno tome predmetno ciljno stanište nije prisutno na lokaciji zahvata.</p>	<p>Održati povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Održan je stanišni tip u zoni površine 350 ha - Održana je ključna zona površine 3,5 ha - Drvenasta i grmolika vegetacija ne obuhvaća više od 10 % pokrovnosti zone - Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa 	<p>S obzirom na udaljenost POVS-a HR2001307, zahvat neće imati utjecaja na održanje površine predmetnog ciljnog staništa, kao ni ključne zone. Zahvat nema utjecaja na udio drvenaste i grmolike vegetacije u sklopu predmetnog ciljnog staništa. Zahvat nema utjecaja na očuvanje karakterističnih vrsta predmetnog ciljnog staništa.</p>	0
<p>Hidrofilni rubovi visokih zeleni uz rijeke i šume (<i>Convolvulion sepilii</i>, <i>Filipendulion</i>, <i>Senecion fluviatilis</i>) 6430</p>	<p>POVS HR2001307 udaljeno je oko 2,1 km sjeverno od najbližeg dijela zahvata. Sukladno tome predmetno ciljno stanište nije prisutno na lokaciji zahvata.</p>	<p>Postići povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Očuvan je stanišni tip u zoni od 5.650 ha - Osigurane su otvorene površine s vlažnim tlom bogatim dušikom uz vodotoke i vlažne šume - Invazivne strane vrste ne pokrivaju više od 10% površine - Poboľjšano je stanje staništa uklanjanjem invazivnih stranih vrsta biljaka - Očuvana je povoljna hidromorfologija vodotoka - Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa 	<p>S obzirom na udaljenost POVS-a HR2001307, zahvat neće imati utjecaja na očuvanje površine ciljnog staništa. Zahvat nema utjecaja na otvorene površine s vlažnim tlom bogatim dušikom uz vodotoke i vlažne šume u sklopu predmetnog ciljnog staništa. Zahvat nema utjecaja na udio invazivnih stranih vrsta na području predmetnog ciljnog staništa. Zahvat nema utjecaja na hidromorfologiju vodotoka na području predmetnog ciljnog staništa. Zahvat nema utjecaja na očuvanje karakterističnih vrsta predmetnog ciljnog staništa.</p>	0

<p>Aluvijalne šume (<i>Alno-Padion</i>, <i>Alnion incanae</i>, <i>Salicion albae</i>) 91E0*</p>	<p>POVS HR2001307 udaljeno je oko 2,1 km sjeverno od najbližeg dijela zahvata. Sukladno tome predmetno ciljno stanište nije prisutno na lokaciji zahvata.</p>	<p>Održati povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 2.840 ha - Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa - Očuvano je periodično plavljenje područja - Očuvane su šumske čistine - Na području stanišnog tipa nisu prisutne strane vrste drveća 	<p>S obzirom na udaljenost POVS-a HR2001307, zahvat neće imati utjecaja na održanje površine predmetnog ciljnog staništa. Zahvat nema utjecaja na periodično plavljenje POVS-a HR2001307. Zahvat nema utjecaja na šumske čistine niti prisutnost stranih vrsta drveća u okviru POVS-a HR2001307. Zahvat nema utjecaja na očuvanje karakterističnih vrsta predmetnog ciljnog staništa.</p>	<p>0</p>
<p><i>Cucujus cinnaberinus</i></p>	<p>POVS HR2001307 udaljeno je oko 2,1 km sjeverno od najbližeg dijela zahvata. Sukladno tome područje zahvata ne obuhvaća zonu predmetne ciljne vrste (pogodna staništa, ključna staništa).</p>	<p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Održano je 4.700 ha pogodnih staništa (šumska staništa s dovoljno krupnih panjeva, odumirućih ili svježe odumrlih stabala) (NKS: E.) - Održana su ključna staništa (NKS E.1.1.2., E.1.1.3., E.1.2.2.) na površini od najmanje 2.840 ha - Očuvan je povoljan hidrološki režim - Održana je populacija vrste (najmanje 2 kvadranta 1x1 km mreže) - U šumskim sastojinama osiguran je udio od najmanje 3% ostavljene odumrle drvne mase - U šumama kojima se jednodobno gospodari očuvana je povezanost šumskog kompleksa kroz ostavljanje neposječenih površina 	<p>S obzirom na udaljenost POVS-a HR2001307, zahvat neće imati utjecaja na održanje pogodnih i ključnih staništa predmetne ciljne vrste. Zahvat nema utjecaja na populaciju predmetne ciljne vrste u okviru POVS-a HR2001307. Zahvat nema utjecaja na udio ostavljene odumrle drvne mase u šumskim sastojinama u obuhvatu POVS-a HR2001307, niti na povezanost šumskog kompleksa.</p>	<p>0</p>
<p>bolen <i>Aspius aspius</i></p>	<p>POVS HR2001307 udaljeno je oko 2,1 km sjeverno od najbližeg dijela zahvata. Sukladno tome područje zahvata ne obuhvaća zonu predmetne ciljne vrste (pogodna staništa, ključna staništa).</p>	<p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Očuvana su pogodna staništa za vrstu (brži i sporiji dijelovi riječnog toka sa i bez dobro razvijenom submerznom vegetacijom, veza s rukavcima i pritocima, za mrijest brži tok sa šljunčanim dnom ili dijelovi sa submerznom vegetacijom) unutar 42 km riječnog toka - Održana je populacija vrste (najmanje 14 kvadranta 1x1 km mreže) - Održano je dobro ekološko i kemijsko stanje vodnih tijela CDRIO006_001, CDRI0127_001, CDRI0161_001, CDRN0273_001 - Postignuto je dobro kemijsko i ekološko stanje vodnih tijela CDRIO002_019, CDRN0002_014, CDRN0002_016, CDRN0002_018 - Održano je dobro kemijsko stanje i ekološko stanje/potencijal vodnog tijela CDRN0204_001 - Postignuto je dobro kemijsko stanje i ekološko stanje/potencijal vodnih tijela CDRIO002_020, CDRI0115_001, CDRN0002_015, CDRN0002_017, CDRN0123_001, CDRN0249_001 	<p>S obzirom na udaljenost POVS-a HR2001307, zahvat neće imati utjecaja na održanje pogodnih staništa predmetne ciljne vrste. Zahvat nema utjecaja na pojas riparijske vegetacije na vodotocima u okviru POVS-a HR2001307. Zahvat nema utjecaja na populaciju predmetne ciljne vrste u okviru POVS-a HR2001307. Zahvat nema utjecaja na povezanost rijeke Drave s pritocima. Zahvat nema utjecaja na prirodne procese, uključujući eroziju ili zarastanje, koji se odvijaju na POVS-u HR2001307. Zahvat nema utjecaja na plavljenje rukavaca u kojima se ciljna vrsta mrijesti.</p> <p>Zahvat nema utjecaja na vodna tijela koja se navode u atributima za održanje povoljnog stanja ciljne vrste: CDRIO002_019 Drava, CDRI0002_020 Drava, CDRIO002_022 Drava, CDRI0006_001 Drava, CDRI0115_001 Drava, CDRI0127_001 Drava, CDRI0161_001 (nema naziva), CDRN0002_014 Drava,</p>	<p>0</p>



		<ul style="list-style-type: none"> - Održano je dobro kemijsko stanje i ekološki potencijal vodnog tijela CDRI0002_022 - Postignuto je dobro kemijsko stanje i ekološki potencijal vodnih tijela CDRN0087_001, CDRN0087_002, CDRN0117_002, CDRN0137_001, CDRN0137_002 - Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m - Očuvana je povezanost rijeke sa svim pritocima - Omogućeni su prirodni procesi, uključujući eroziju ili zarastanje kako bi se stvorila prirodna staništa - Omogućeno je povremeno plavljenje rukavaca u kojima se vrsta mrijesti - Poticati izlov stranih vrsta dopuštenim ribolovnim alatima u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu bez ograničenja. 	<p>CDRN0002_015 Drava, CDRN0002_016 Drava, CDRN0002_017 Drava, CDRN0002_018 Drava, CDRN0087_001 Drava, CDRN0087_002 Drava, CDRN0117_002 Drava, CDRN0123_001 L.drenažni knl.akum.HED, CDRN0137_001 Drava, CDRN0137_002 Drava, CDRN0204_001 Drava, CDRN0249_001 D. obodni kanal HE Cakovec, CDRN0273_001 Pošalitva.</p>	
<p>Balonijev balavac <i>Gymnocephalus baloni</i></p>	<p>POVS HR2001307 udaljeno je oko 2,1 km sjeverno od najbližeg dijela zahvata. Sukladno tome područje zahvata ne obuhvaća zonu predmetne ciljne vrste (pogodna staništa, ključna staništa).</p>	<p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Očuvana su pogodna staništa za vrstu (pjeskovita i muljevita dna, povezanost rijeke s rukavcima) unutar 42 km riječnog toka - Održana je populacija vrste (najmanje 22 kvadranta 1x1 km mreže) - Održano je dobro ekološko i kemijsko stanje vodnih tijela CDRI0006_001, CDRI0127_001, CDRI0161_001, CDRN0273_001 - Postignuto je dobro kemijsko i ekološko stanje vodnih tijela CDRI0002_019, CDRN0002_014, CDRN0002_016, CDRN0002_018 - Održano je dobro kemijsko stanje i ekološko stanje/potencijal vodnog tijela CDRN0204_001 - Postignuto je dobro kemijsko stanje i ekološko stanje/potencijal vodnih tijela CDRI0002_020, CDRI0115_001, CDRN0002_015, CDRN0002_017, CDRN0123_001, CDRN0249_001 - Održano je dobro kemijsko stanje i ekološki potencijal vodnog tijela CDRI0002_022 - Postignuto je dobro kemijsko stanje i ekološki potencijal vodnih tijela CDRN0087_001, CDRN0087_002, CDRN0117_002, CDRN0137_001, CDRN0137_002 - Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) - Omogućeni su prirodni procesi, uključujući eroziju ili zarastanje kako bi se stvorila prirodna staništa - Poticati izlov stranih vrsta dopuštenim ribolovnim alatima u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu bez ograničenja. 	<p>S obzirom na udaljenost POVS-a HR2001307, zahvat neće imati utjecaja na održanje pogodnih staništa predmetne ciljne vrste. Zahvat nema utjecaja na pojas riparijske vegetacije na vodotocima u okviru POVS-a HR2001307. Zahvat nema utjecaja na populaciju predmetne ciljne vrste u okviru POVS-a HR2001307. Zahvat nema utjecaja na prirodne procese, uključujući eroziju ili zarastanje, koji se odvijaju na POVS-u HR2001307.</p> <p>Zahvat nema utjecaja na vodna tijela koja se navode u atributima za održanje povoljnog stanja ciljne vrste: CDRI0002_019 Drava, CDRI0002_020 Drava, CDRI0002_022 Drava, CDRI0006_001 Drava, CDRI0115_001 Drava, CDRI0127_001 Drava, CDRI0161_001 (nema naziva), CDRN0002_014 Drava, CDRN0002_015 Drava, CDRN0002_016 Drava, CDRN0002_017 Drava, CDRN0002_018 Drava, CDRN0087_001 Drava, CDRN0087_002 Drava, CDRN0117_002 Drava, CDRN0123_001 L.drenažni knl.akum.HED, CDRN0137_001 Drava, CDRN0137_002 Drava, CDRN0204_001 Drava, CDRN0249_001 D. obodni kanal HE Cakovec, CDRN0273_001 Pošalitva.</p>	0

<p>prugasti balavac <i>Gymnocephalus schraetzer</i></p>	<p>POVS HR2001307 udaljeno je oko 2,1 km sjeverno od najbližeg dijela zahvata. Sukladno tome područje zahvata ne obuhvaća zonu predmetne ciljne vrste (pogodna staništa, ključna staništa).</p>	<p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Očuvana su pogodna staništa za vrstu (posebice šljunkovita i kamenita staništa na kojima vrsta mrijesti) unutar 19,5 km riječnog toka - Održana je populacija vrste (najmanje 14 kvadrata 1x1 km mreže) - Održano je dobro ekološko i kemijsko stanje vodnih tijela CDRI0006_001, CDRI0127_001, CDRN0273_001 - Postignuto je dobro kemijsko i ekološko stanje vodnih tijela CDRI0002_019, CDRN0002_016, CDRN0002_018 - Postignuto je dobro kemijsko stanje i ekološko stanje/potencijal vodnih tijela CDRI0002_020, CDRI0115_001, CDRN0002_017, CDRN0249_001 - Održano je dobro kemijsko stanje i ekološki potencijal vodnog tijela CDRI0002_022 - Postignuto je dobro kemijsko stanje i ekološki potencijal vodnih tijela CDRN0087_001 - Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) uširini minimalno 5 m - Očuvana je povezanost rijeke sa svim pritocima - Omogućeni su prirodni procesi, uključujući eroziju ili zarastanje kako bi se stvorila prirodna staništa - Poticati izlov stranih vrsta dopuštenim ribolovnim alatima u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu bez ograničenja. 	<p>S obzirom na udaljenost POVS-a HR2001307, zahvat neće imati utjecaja na održanje pogodnih staništa predmetne ciljne vrste. Zahvat nema utjecaja na pojas riparijske vegetacije na vodotocima u okviru POVS-a HR2001307. Zahvat nema utjecaja na populaciju predmetne ciljne vrste u okviru POVS-a HR2001307. Zahvat nema utjecaja na povezanost rijeke Drave s pritocima. Zahvat nema utjecaja na prirodne procese, uključujući eroziju ili zarastanje, koji se odvijaju na POVS-u HR2001307. Zahvat nema utjecaja na plavljenje rukavaca u kojima se ciljna vrsta mrijesti.</p> <p>Zahvat nema utjecaja na vodna tijela koja se navode u atributima za održanje povoljnog stanja ciljne vrste: CDRI0002_019 Drava, CDRI0002_020 Drava, CDRI0002_022 Drava, CDRI0006_001 Drava, CDRI0115_001 Drava, CDRI0127_001 Drava, CDRI0161_001 (nema naziva), CDRN0002_015 Drava, CDRN0002_016 Drava, CDRN0002_017 Drava, CDRN0002_018 Drava, CDRN0087_001 Drava, CDRN0123_001 L.drenažni knl.akum.HED, CDRN0249_001 D. obodni kanal HE Cakovec, CDRN0273_001 Pošalitva.</p>	<p>0</p>
<p>bjeloperajna krkuš <i>Romanogobio vladjkovi</i></p>	<p>POVS HR2001307 udaljeno je oko 2,1 km sjeverno od najbližeg dijela zahvata. Sukladno tome područje zahvata ne obuhvaća zonu predmetne ciljne vrste (pogodna staništa, ključna staništa).</p>	<p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Očuvana su pogodna staništa za vrstu (posebice pješčana staništa na kojima vrsta živi i mrijesti) unutar 42 km riječnog toka - Održana je populacija vrste (najmanje 6 kvadrata 1x1 km mreže) - Održano je dobro ekološko i kemijsko stanje vodnih tijela CDRI0006_001, CDRI0127_001, CDRI0161_001, CDRN0273_001 - Postignuto je dobro kemijsko i ekološko stanje vodnih tijela CDRI0002_019, CDRN0002_014, CDRN0002_016, CDRN0002_018 - Održano je dobro kemijsko stanje i ekološko stanje/potencijal vodnog tijela CDRN0204_001 - Postignuto je dobro kemijsko stanje i ekološko stanje/potencijal vodnih tijela CDRI0002_020, CDRI0115_001, CDRN0002_015, CDRN0002_017, CDRN0123_001, CDRN0249_001 	<p>S obzirom na udaljenost POVS-a HR2001307, zahvat neće imati utjecaja na održanje pogodnih staništa predmetne ciljne vrste. Zahvat nema utjecaja na pojas riparijske vegetacije na vodotocima u okviru POVS-a HR2001307. Zahvat nema utjecaja na povezanost rijeke Drave s pritocima. Zahvat nema utjecaja na populaciju predmetne ciljne vrste u okviru POVS-a HR2001307. Zahvat nema utjecaja na prirodne procese, uključujući eroziju ili zarastanje, koji se odvijaju na POVS-u HR2001307.</p> <p>Zahvat nema utjecaja na vodna tijela koja se navode u atributima za održanje povoljnog stanja ciljne vrste: CDRI0002_019 Drava, CDRI0002_020 Drava, CDRI0002_022 Drava, CDRI0006_001 Drava,</p>	<p>0</p>



		<ul style="list-style-type: none"> - Održano je dobro kemijsko stanje i ekološki potencijal vodnog tijela CDRI0002_022 - Postignuto je dobro kemijsko stanje i ekološki potencijal vodnih tijela CDRN0087_001, CDRN0087_002, CDRN0117_002, CDRN0137_001, CDRN0137_002 - Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) uširini minimalno 5 m - Očuvana je povezanost rijeke sa svim pritocima - Omogućeni su prirodni procesi, uključujući eroziju ili zarastanje kako bi se stvorila prirodna staništa - Poticati izlov stranih vrsta dopuštenim ribolovnim alatima u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu bez ograničenja 	<p>CDRI0115_001 Drava, CDRI0127_001 Drava, CDRI0161_001 (nema naziva), CDRN0002_014 Drava, CDRN0002_015 Drava, CDRN0002_016 Drava, CDRN0002_017 Drava, CDRN0002_018 Drava, CDRN0087_001 Drava, CDRN0087_002 Drava, CDRN0117_002 Drava, CDRN0123_001 L.drenažni knl.akum.HED, CDRN0137_001 Drava, CDRN0137_002 Drava, CDRN0204_001 Drava, CDRN0249_001 D. obodni kanal HE Cakovec, CDRN0273_001 Pošalitva.</p>	
<p>zlatni vijun <i>Sabanejewia balcanica</i></p>	<p>POVS HR2001307 udaljeno je oko 2,1 km sjeverno od najbližeg dijela zahvata. Sukladno tome područje zahvata ne obuhvaća zonu predmetne ciljne vrste (pogodna staništa, ključna staništa).</p>	<p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Očuvana su postojeća pogodna staništa za vrstu (pjeskovita i šljunkovita dna) unutar 19,5 km riječnog toka - Održana je populacija vrste (najmanje 1 kvadrant 1x1 km mreže) - Održano je dobro ekološko i kemijsko stanje vodnih tijela CDRI0006_001, CDRI0127_001, CDRN0273_001 - Postignuto je dobro kemijsko i ekološko stanje vodnih tijela CDRI0002_019, CDRN0002_016, CDRN0002_018 - Postignuto je dobro kemijsko stanje i ekološko stanje/potencijal vodnih tijela CDRI0002_020, CDRI0115_001, CDRN0002_017, CDRN0249_001 - Održano je dobro kemijsko stanje i ekološki potencijal vodnog tijela CDRI0002_022 - Postignuto je dobro kemijsko stanje i ekološki potencijal vodnih tijela CDRN0087_001 - Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) uširini minimalno 5 m - Očuvana je povezanost rijeke sa svim pritocima - Omogućeni su prirodni procesi, uključujući eroziju ili zarastanje kako bi se stvorila prirodna staništa - Poticati izlov stranih vrsta dopuštenim ribolovnim alatima u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu bez ograničenja 	<p>S obzirom na udaljenost POVS-a HR2001307, zahvat neće imati utjecaja na održanje pogodnih staništa predmetne ciljne vrste. Zahvat nema utjecaja na pojas riparijske vegetacije na vodotocima u okviru POVS-a HR2001307. Zahvat nema utjecaja na povezanost rijeke Drave s pritocima. Zahvat nema utjecaja na populaciju predmetne ciljne vrste u okviru POVS-a HR2001307. Zahvat nema utjecaja na prirodne procese, uključujući eroziju ili zarastanje, koji se odvijaju na POVS-u HR2001307.</p> <p>Zahvat nema utjecaja na vodna tijela koja se navode u atributima za održanje povoljnog stanja ciljne vrste: CDRI0002_019 Drava, CDRI0002_020 Drava, CDRI0002_022 Drava, CDRI0006_001 Drava, CDRI0115_001 Drava, CDRI0127_001 Drava, CDRN0002_016 Drava, CDRN0002_017 Drava, CDRN0002_018 Drava, CDRN0087_001 Drava, CDRN0249_001 D. obodni kanal HE Cakovec, CDRN0273_001 Pošalitva.</p>	0
<p>veliki vretenac <i>Zingel zingel</i></p>	<p>POVS HR2001307 udaljeno je oko 2,1 km sjeverno od najbližeg dijela zahvata. Sukladno tome područje zahvata</p>	<p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Očuvana su pogodna staništa za vrstu (šljunkovita dna, brži tok) unutar 19,5 km riječnog toka 	<p>S obzirom na udaljenost POVS-a HR2001307, zahvat neće imati utjecaja na održanje pogodnih staništa predmetne ciljne vrste. Zahvat nema utjecaja na pojas riparijske vegetacije na vodotocima u okviru POVS-a HR2001307. Zahvat nema utjecaja na povezanost rijeke</p>	0

	ne obuhvaća zonu predmetne ciljne vrste (pogodna staništa, ključna staništa).	<ul style="list-style-type: none"> - Održana su pogodna staništa za vrstu (šljunkovita dna i podvodna vegetacija u bržim dijelovima toka) te longitudinalna povezanost unutar 42 km vodotoka) - Održana je populacija vrste (najmanje 9 kvadranta 1x1 km mreže) - Održano je dobro ekološko i kemijsko stanje vodnih tijela CDRI0006_001, CDRI0127_001, CDRN0273_001 - Postignuto je dobro kemijsko i ekološko stanje vodnih tijela CDRI0002_019, CDRN0002_016, CDRN0002_018 - Postignuto je dobro kemijsko stanje i ekološko stanje/potencijal vodnih tijela CDRI0002_020, CDRI0115_001, CDRN0002_017, CDRN0249_001 - Održano je dobro kemijsko stanje i ekološki potencijal vodnog tijela CDRI0002_022 - Postignuto je dobro kemijsko stanje i ekološki potencijal vodnih tijela CDRN0087_001 - Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) uširini minimalno 5 m - Očuvana je povezanost rijeke sa svim pritocima - Omogućeni su prirodni procesi, uključujući eroziju ili zarastanje kako bi se stvorila prirodna staništa - Poticati izlov stranih vrsta dopuštenim ribolovnim alatima u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu bez ograničenja 	<p>Drave s pritocima. Zahvat nema utjecaja na populaciju predmetne ciljne vrste u okviru POVS-a HR2001307. Zahvat nema utjecaja na prirodne procese, uključujući eroziju ili zarastanje, koji se odvijaju na POVS-u HR2001307.</p> <p>Zahvat nema utjecaja na vodna tijela koja se navode u atributima za održanje povoljnog stanja ciljne vrste: CDRI0002_019 Drava, CDRI0002_020 Drava, CDRI0002_022 Drava, CDRI0006_001 Drava, CDRI0115_001 Drava, CDRI0127_001 Drava, CDRN0002_016 Drava, CDRN0002_017 Drava, CDRN0002_018 Drava, CDRN0087_001 Drava, CDRN0249_001 D. obodni kanal HE Cakovec, CDRN0273_001 Pošalitva.</p>	
dabar <i>Castor fiber</i>	POVS HR2001307 udaljeno je oko 2,1 km sjeverno od najbližeg dijela zahvata. Sukladno tome područje zahvata ne obuhvaća zonu predmetne ciljne vrste (pogodna staništa, ključna staništa).	<p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Održano je 5.770 ha pogodnih staništa (stari tok Drave, poplavna područja te pripadajući vodotoci s prirodnom hidromorfologijom i razvijenom obalnom vegetacijom) - Održana je populacija vrste (najmanje 4 kvadranta 1x1 km mreže) 	S obzirom na udaljenost POVS-a HR2001307, zahvat neće imati utjecaja na održanje pogodnih staništa predmetne ciljne vrste. Zahvat nema utjecaja na populaciju predmetne ciljne vrste u okviru POVS-a HR2001307.	0
vidra <i>Lutra lutra</i>	POVS HR2001307 udaljeno je oko 2,1 km sjeverno od najbližeg dijela zahvata. Sukladno tome područje zahvata ne obuhvaća zonu predmetne ciljne vrste	<p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Očuvano je 1.200 ha pogodnih staništa (površinskih kopnenih voda i močvarnih staništa - stajačice, tekućice, hidrofitska staništa slatkih voda te obrasle obale površinskih kopnenih voda i močvarna staništa) - Održana je populacija od najmanje 20 jedinki 	S obzirom na udaljenost POVS-a HR2001307, zahvat neće imati utjecaja na održanje pogodnih staništa predmetne ciljne vrste. Zahvat nema utjecaja na pojas riparijske vegetacije na vodotocima u okviru POVS-a HR2001307. Zahvat nema utjecaja na populaciju predmetne ciljne vrste u okviru POVS-a HR2001307.	0

	(pogodna staništa, ključna staništa).	- Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini od minimalno 10 m		
--	---------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------	--	--

Izvori: Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19, 119/23, 87/25); Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova u područjima ekološke mreže (NN 111/22); MZOZT (2026.)

*prioritetni stanišni tipovi i vrste

Tablica 7.11-2. Analiza utjecaja zahvata na dorađene ciljeve očuvanja POP HR1000013 Dravske akumulacije

Ciljna vrsta područja EM*	Prisutnost ciljne vrste na lokaciji zahvata	Cilj očuvanja s atributom	Opis/procjena mogućih utjecaja	Skala utjecaja (ocjena od +2 do -2)
mala prutka <i>Actitis hypoleucos</i> G	POP HR1000013 udaljeno je oko 2,1 km sjeverno od najbližeg dijela zahvata. Sukladno tome, područje zahvata ne obuhvaća zonu predmetne ciljne vrste (pogodna staništa, ključna staništa, hranilišta i dr.).	Očuvana populacija i pogodna staništa (obale akumulacija, riječne obale) za održanje gnijezdeće populacije od 80-110 p.	S obzirom na udaljenost POP-a HR1000013, zahvat neće imati utjecaja na očuvanje pogodnih staništa predmetne ciljne vrste. Zahvat nema utjecaja na populaciju predmetne ciljne vrste u okviru POP-a HR1000013.	0
vodomar <i>Alcedo atthis</i> G	POP HR1000013 udaljeno je oko 2,1 km sjeverno od najbližeg dijela zahvata. Sukladno tome, područje zahvata ne obuhvaća zonu predmetne ciljne vrste (pogodna staništa, ključna staništa, hranilišta i dr.).	Očuvana populacija i staništa (riječne obale, područja uz spore tekućice i stajaće vode) za održanje gnijezdeće populacije od 12-20 p.	S obzirom na udaljenost POP-a HR1000013, zahvat neće imati utjecaja na očuvanje pogodnih staništa predmetne ciljne vrste. Zahvat nema utjecaja na populaciju predmetne ciljne vrste u okviru POP-a HR1000013.	0
patka kreketaljka <i>Anas strepera</i> G	POP HR1000013 udaljeno je oko 2,1 km sjeverno od najbližeg dijela zahvata. Sukladno tome, područje zahvata ne obuhvaća zonu predmetne ciljne vrste (pogodna staništa, ključna staništa, hranilišta i dr.).	Očuvana populacija i staništa (vode s bogatom močvarnom vegetacijom - naročito riječni rukavci) za održanje gnijezdeće populacije od 1-5 p.	S obzirom na udaljenost POP-a HR1000013, zahvat neće imati utjecaja na očuvanje pogodnih staništa predmetne ciljne vrste. Zahvat nema utjecaja na populaciju predmetne ciljne vrste u okviru POP-a HR1000013.	0
velika bijela čaplja <i>Casmerodius albus</i> P, Z	POP HR1000013 udaljeno je oko 2,1 km sjeverno od najbližeg dijela zahvata. Sukladno tome, područje zahvata ne obuhvaća zonu predmetne ciljne vrste	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije	S obzirom na udaljenost POP-a HR1000013, zahvat neće imati utjecaja na očuvanje pogodnih staništa predmetne ciljne vrste. Zahvat nema	0

	(pogodna staništa, ključna staništa, hranilišta i dr.).		utjecaja na populaciju predmetne ciljne vrste u okviru POP-a HR1000013.	
crna roda <i>Ciconia nigra</i> G	POP HR1000013 udaljeno je oko 2,1 km sjeverno od najbližeg dijela zahvata. Sukladno tome, područje zahvata ne obuhvaća zonu predmetne ciljne vrste (pogodna staništa, ključna staništa, hranilišta i dr.).	Očuvana populacija i staništa (stare šume s močvarnim staništima) za održanje gnijezdeće populacije od 1-2 p.	S obzirom na udaljenost POP-a HR1000013, zahvat neće imati utjecaja na očuvanje pogodnih staništa predmetne ciljne vrste. Zahvat nema utjecaja na populaciju predmetne ciljne vrste u okviru POP-a HR1000013.	0
eja močvarica <i>Circus aeruginosus</i> G	POP HR1000013 udaljeno je oko 2,1 km sjeverno od najbližeg dijela zahvata. Sukladno tome, područje zahvata ne obuhvaća zonu predmetne ciljne vrste (pogodna staništa, ključna staništa, hranilišta i dr.).	Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima, vlažni travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od najmanje 1 p.	S obzirom na udaljenost POP-a HR1000013, zahvat neće imati utjecaja na očuvanje pogodnih staništa predmetne ciljne vrste. Zahvat nema utjecaja na populaciju predmetne ciljne vrste u okviru POP-a HR1000013.	0
eja strnjarija <i>Circus cyaneus</i> Z	POP HR1000013 udaljeno je oko 2,1 km sjeverno od najbližeg dijela zahvata. Sukladno tome, područje zahvata ne obuhvaća zonu predmetne ciljne vrste (pogodna staništa, ključna staništa, hranilišta i dr.).	Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje značajne zimujuće populacije	S obzirom na udaljenost POP-a HR1000013, zahvat neće imati utjecaja na očuvanje pogodnih staništa predmetne ciljne vrste. Zahvat nema utjecaja na populaciju predmetne ciljne vrste u okviru POP-a HR1000013.	0
mala bijela čaplja <i>Egretta garzetta</i> P	POP HR1000013 udaljeno je oko 2,1 km sjeverno od najbližeg dijela zahvata. Sukladno tome, područje zahvata ne obuhvaća zonu predmetne ciljne vrste (pogodna staništa, ključna staništa, hranilišta i dr.).	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom) za održanje značajne preletničke populacije	S obzirom na udaljenost POP-a HR1000013, zahvat neće imati utjecaja na očuvanje pogodnih staništa predmetne ciljne vrste. Zahvat nema utjecaja na populaciju predmetne ciljne vrste u okviru POP-a HR1000013.	0
mala bijela čaplja <i>Egretta garzetta</i> G	POP HR1000013 udaljeno je oko 2,1 km sjeverno od najbližeg dijela zahvata. Sukladno tome, područje zahvata ne obuhvaća zonu predmetne ciljne vrste (pogodna staništa, ključna staništa, hranilišta i dr.).	Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare i vodena tijela s dostatnom močvarnom vegetacijom) za održanje gnijezdeće populacije od 3-5 p.	S obzirom na udaljenost POP-a HR1000013, zahvat neće imati utjecaja na očuvanje pogodnih staništa predmetne ciljne vrste. Zahvat nema utjecaja na populaciju predmetne ciljne vrste u okviru POP-a HR1000013.	0
mali sokol <i>Falco columbarius</i> Z	POP HR1000013 udaljeno je oko 2,1 km sjeverno od najbližeg dijela zahvata. Sukladno tome, područje zahvata ne obuhvaća zonu predmetne ciljne vrste (pogodna staništa, ključna staništa, hranilišta i dr.).	Očuvana populacija i staništa (mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom) za održanje značajne zimujuće populacije	S obzirom na udaljenost POP-a HR1000013, zahvat neće imati utjecaja na očuvanje pogodnih staništa predmetne ciljne vrste. Zahvat nema utjecaja na populaciju predmetne ciljne vrste u okviru POP-a HR1000013.	0

čapljica voljak <i>Ixobrychus minutus</i> G	POP HR1000013 udaljeno je oko 2,1 km sjeverno od najbližeg dijela zahvata. Sukladno tome, područje zahvata ne obuhvaća zonu predmetne ciljne vrste (pogodna staništa, ključna staništa, hranilišta i dr.).	Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje gnijezdeće populacije od 5-15 p.	S obzirom na udaljenost POP-a HR1000013, zahvat neće imati utjecaja na očuvanje pogodnih staništa predmetne ciljne vrste. Zahvat nema utjecaja na populaciju predmetne ciljne vrste u okviru POP-a HR1000013.	0
čapljica voljak <i>Ixobrychus minutus</i> P	POP HR1000013 udaljeno je oko 2,1 km sjeverno od najbližeg dijela zahvata. Sukladno tome, područje zahvata ne obuhvaća zonu predmetne ciljne vrste (pogodna staništa, ključna staništa, hranilišta i dr.).	Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije	S obzirom na udaljenost POP-a HR1000013, zahvat neće imati utjecaja na očuvanje pogodnih staništa predmetne ciljne vrste. Zahvat nema utjecaja na populaciju predmetne ciljne vrste u okviru POP-a HR1000013.	0
gak <i>Nycticorax nycticorax</i> P	POP HR1000013 udaljeno je oko 2,1 km sjeverno od najbližeg dijela zahvata. Sukladno tome, područje zahvata ne obuhvaća zonu predmetne ciljne vrste (pogodna staništa, ključna staništa, hranilišta i dr.).	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom) za održanje značajne preletničke populacije	S obzirom na udaljenost POP-a HR1000013, zahvat neće imati utjecaja na očuvanje pogodnih staništa predmetne ciljne vrste. Zahvat nema utjecaja na populaciju predmetne ciljne vrste u okviru POP-a HR1000013.	0
gak <i>Nycticorax nycticorax</i> G	POP HR1000013 udaljeno je oko 2,1 km sjeverno od najbližeg dijela zahvata. Sukladno tome, područje zahvata ne obuhvaća zonu predmetne ciljne vrste (pogodna staništa, ključna staništa, hranilišta i dr.).	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom) za održanje gnijezdeće populacije od 20-25 p.	S obzirom na udaljenost POP-a HR1000013, zahvat neće imati utjecaja na očuvanje pogodnih staništa predmetne ciljne vrste. Zahvat nema utjecaja na populaciju predmetne ciljne vrste u okviru POP-a HR1000013.	0
mali vranac <i>Phalacrocorax pygmaeus</i> Z	POP HR1000013 udaljeno je oko 2,1 km sjeverno od najbližeg dijela zahvata. Sukladno tome, područje zahvata ne obuhvaća zonu predmetne ciljne vrste (pogodna staništa, ključna staništa, hranilišta i dr.).	Očuvana populacija i staništa (veće vodene površine) za održanje značajne zimujuće populacije	S obzirom na udaljenost POP-a HR1000013, zahvat neće imati utjecaja na očuvanje pogodnih staništa predmetne ciljne vrste. Zahvat nema utjecaja na populaciju predmetne ciljne vrste u okviru POP-a HR1000013.	0
bregunica <i>Riparia riparia</i> G	POP HR1000013 udaljeno je oko 2,1 km sjeverno od najbližeg dijela zahvata. Sukladno tome, područje zahvata ne obuhvaća zonu predmetne ciljne vrste (pogodna staništa, ključna staništa, hranilišta i dr.).	Očuvana populacija i staništa (prvenstveno strme odronjene riječne obale) za održanje gnijezdeće populacije od 100-320 p.	S obzirom na udaljenost POP-a HR1000013, zahvat neće imati utjecaja na očuvanje pogodnih staništa predmetne ciljne vrste. Zahvat nema utjecaja na populaciju predmetne ciljne vrste u okviru POP-a HR1000013.	0
crvenokljuna čigra <i>Sterna hirundo</i> G	POP HR1000013 udaljeno je oko 2,1 km sjeverno od najbližeg dijela zahvata. Sukladno tome, područje zahvata ne	Očuvana populacija i pogodna staništa (šljunčani i pješčani riječni otoci i sprudovi;	S obzirom na udaljenost POP-a HR1000013, zahvat neće imati utjecaja na očuvanje pogodnih staništa	0

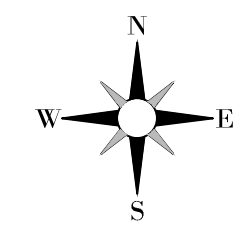
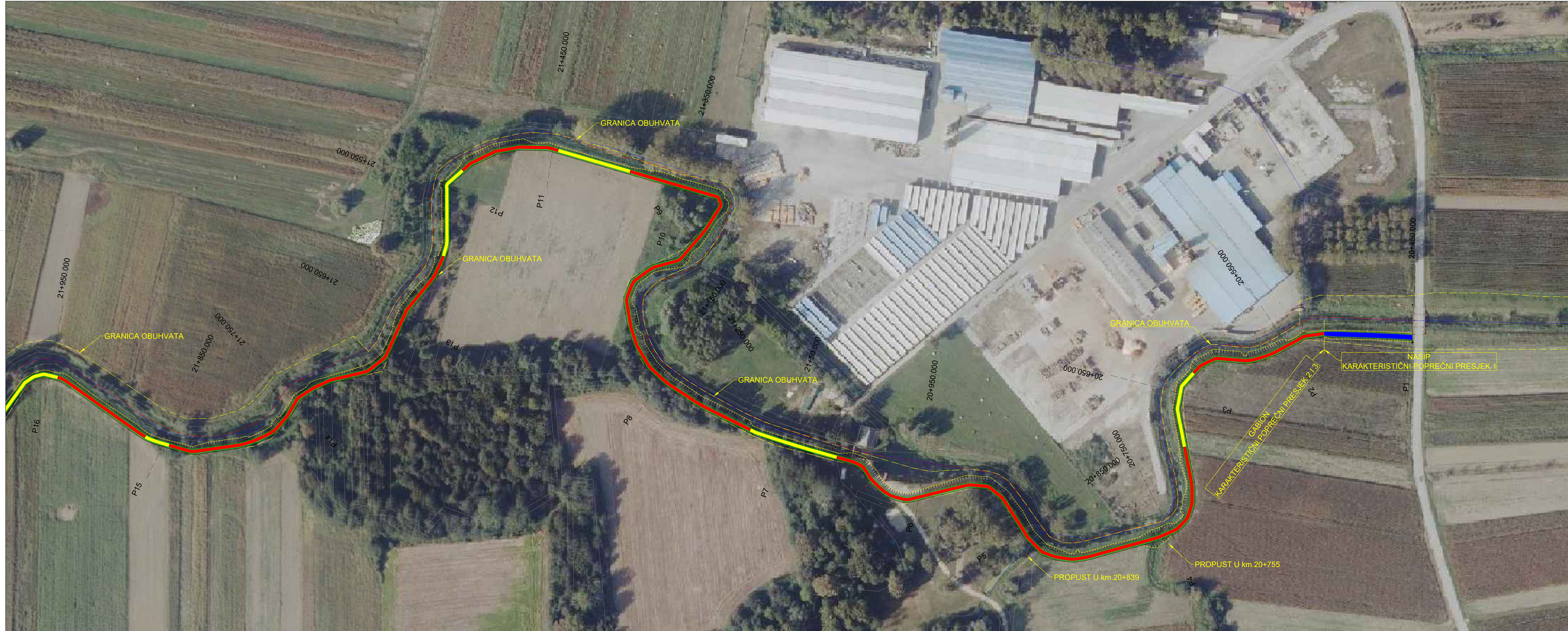
	obuhvaća zonu predmetne ciljne vrste (pogodna staništa, ključna staništa, hranilišta i dr.).	otoci na šljunčarama) za održanje značajne gnijezdeće populacije	predmetne ciljne vrste. Zahvat nema utjecaja na populaciju predmetne ciljne vrste u okviru POP-a HR1000013.	
značajne negnijezdeće (selidbene) populacije ptica (patka lastarka <i>Anas acuta</i> , kržulja <i>Anas crecca</i> , zviždara <i>Anas penelope</i> , divlja patka <i>Anas platyrhynchos</i> , patka pupčanica <i>Anas querquedula</i> , patka kreketaljka <i>Anas strepera</i> , lisasta guska <i>Anser albifrons</i> , divlja guska <i>Anser anser</i> , guska glogovnjača <i>Anser fabalis</i> , glavata patka <i>Aythya ferina</i> , krunata patka <i>Aythya fuligula</i> , patka batoglavica <i>Bucephala clangula</i> , crvenokljuni labud <i>Cygnus olor</i> , liska <i>Fulica atra</i> , patka gogoljica <i>Netta rufina</i> , kokošica <i>Rallus aquaticus</i>)	POP HR1000013 udaljeno je oko 2,1 km sjeverno od najbližeg dijela zahvata. Sukladno tome, područje zahvata ne obuhvaća zonu značajnih negnijezdećih (selidbenih) populacija ptica (pogodna staništa).	Očuvana populacija i pogodna staništa za ptice močvarice tijekom preleta i zimovanja (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, pličine), za održanje značajne brojnosti preletničkih i/ili zimujućih populacija i to ukupne brojnosti jedinki ptica močvarica kao i brojnost onih vrsta koje na području redovito obitavaju s >1% nacionalne populacije ili >2.000 jedinki	S obzirom na udaljenost POP-a HR1000013, zahvat neće imati utjecaja na populaciju i pogodna staništa za ptice močvarice tijekom preleta i zimovanja, za održanje značajne brojnosti preletničkih i/ili zimujućih populacija.	0

izvor: Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19, 119/23, 87/25); Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže (NN 25/20, 38/20);

*status vrste: G=gnjezdarica, P=preletnica, Z=zimovalica

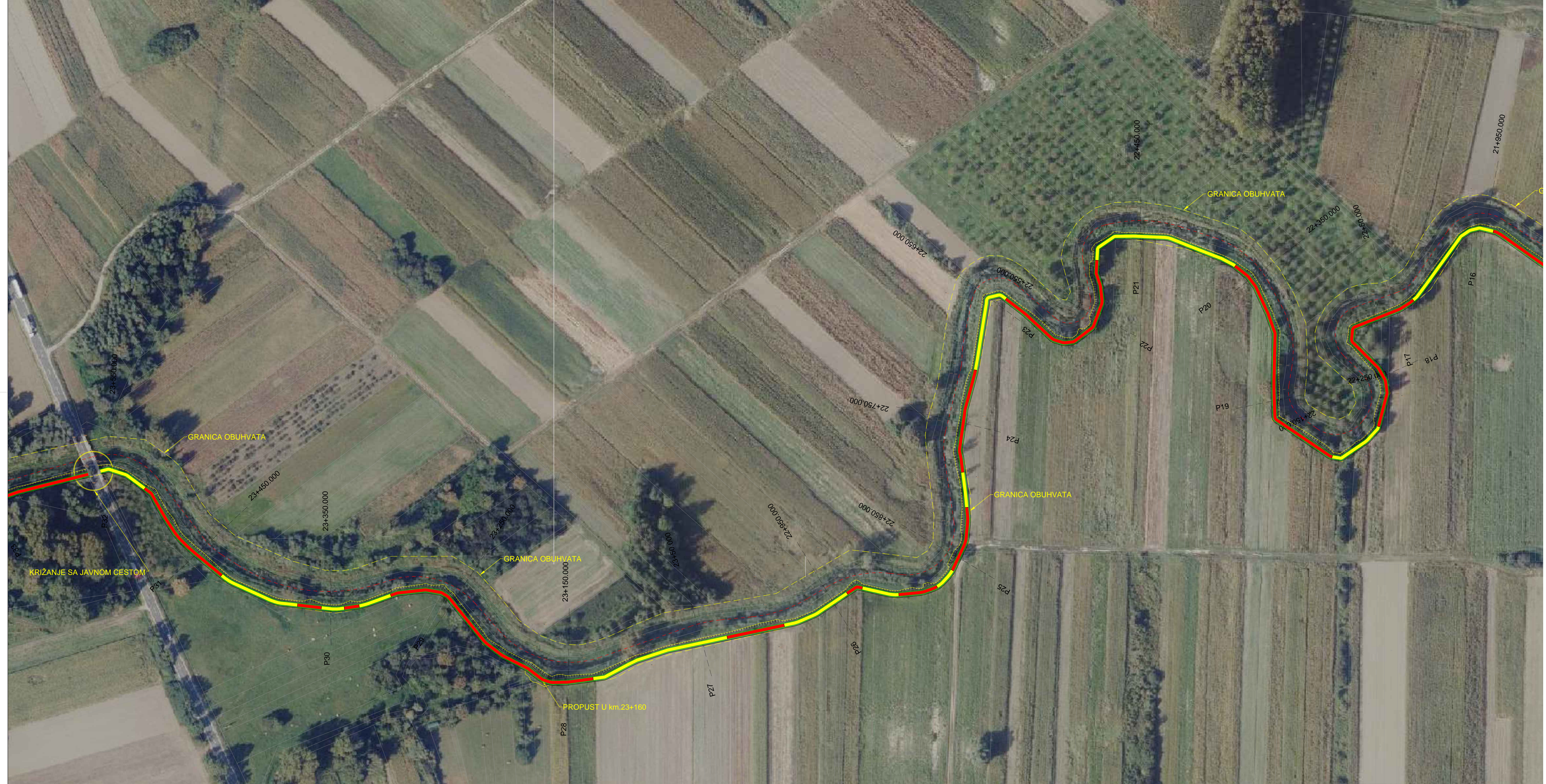
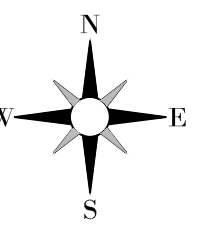
7.12. SITUACIJA ZAHVATA NA ORTOFOTO PODLOGOM ST. km 20+450 – km 21+950	KARTI	S	UKLOPLJENOM	GEODETSKOM
7.13. SITUACIJA ZAHVATA NA ORTOFOTO PODLOGOM ST. km 21+950 – km 23+550	KARTI	S	UKLOPLJENOM	GEODETSKOM
7.14. SITUACIJA ZAHVATA NA ORTOFOTO PODLOGOM ST. km 23+550 – km 25+050	KARTI	S	UKLOPLJENOM	GEODETSKOM
7.15. SITUACIJA ZAHVATA NA ORTOFOTO PODLOGOM ST. km 25+050 – km 25+650	KARTI	S	UKLOPLJENOM	GEODETSKOM
7.16. SITUACIJA ZAHVATA NA ORTOFOTO PODLOGOM ST. km 25+650 – km 27+350	KARTI	S	UKLOPLJENOM	GEODETSKOM
7.17. SITUACIJA ZAHVATA NA ORTOFOTO PODLOGOM ST. km 27+350 – km 28+450	KARTI	S	UKLOPLJENOM	GEODETSKOM
7.18. SITUACIJA ZAHVATA NA ORTOFOTO PODLOGOM ST. km 28+450 – km 29+450	KARTI	S	UKLOPLJENOM	GEODETSKOM
7.19. SITUACIJA ZAHVATA NA ORTOFOTO PODLOGOM ST. km 29+450 – km 30+350	KARTI	S	UKLOPLJENOM	GEODETSKOM
7.20. SITUACIJA ZAHVATA NA ORTOFOTO PODLOGOM ST. KM 30+350 – KM 31+550	KARTI	S	UKLOPLJENOM	GEODETSKOM
7.21. SITUACIJA ZAHVATA NA ORTOFOTO PODLOGOM ST. km 31+550 – km 32+650	KARTI	S	UKLOPLJENOM	GEODETSKOM
7.22. SITUACIJA ZAHVATA NA ORTOFOTO PODLOGOM ST. km 32+650 – km 33+850	KARTI	S	UKLOPLJENOM	GEODETSKOM
7.23. SITUACIJA ZAHVATA NA ORTOFOTO PODLOGOM ST. KM 33+850 – KM 35+050	KARTI	S	UKLOPLJENOM	GEODETSKOM
7.24. SITUACIJA ZAHVATA NA ORTOFOTO PODLOGOM ST. km 35+050 – km 36+350	KARTI	S	UKLOPLJENOM	GEODETSKOM
7.25. SITUACIJA ZAHVATA NA ORTOFOTO PODLOGOM ST. km 36+350 – km 37+450	KARTI	S	UKLOPLJENOM	GEODETSKOM

**7.26. SITUACIJA ZAHVATA NA ORTOFOTO KARTI S UKLOPLJENOM GEODETSKOM
PODLOGOM ST. km 37+450 – km 38+550**



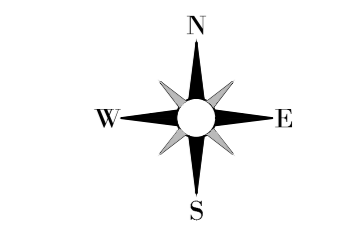
- LEGENDA:**
- GRANICA OBUHVATA
 - KARAKTERISTIČNI POPREČNI PRESJEK 1
 - KARAKTERISTIČNI POPREČNI PRESJEK 2
 - KARAKTERISTIČNI POPREČNI PRESJEK 3

BROJ REVIZIJE:	DATUM:	NAPOMENA REVIZIJE:
GEOKON WWW.GEOKON.HR		
INVESTITOR:	HRVATSKE VODE, ZAGREB, Ulica grada Vukovara 220 OIB: 28921383001	
PROJEKTANTSKI URED:	Geokon-Zagreb d.d., ZAGREB, Starotrnjanska 16a OIB: 61600467614	
GRAĐEVINA:	Uređenje korita i obale rijeke Plince s nasipom za obranu od poplava od cestovnog mosta u naselju Vibanovec do Zagrebačke ulice u Varaždinu	
LOKACIJA:	Grad Varaždin, Općina Gornji Kneževac, Općina Jajčabec, Općina Trnovac, Baranjsko, Općina Martijanec, k.o. Jakopovec, k.o. Kalitelanec, k.o. Kelemen, k.o. Kneževac, k.o. Martijanec, k.o. Novakovec, Varaždinska županija	
NAZIV PROJEKTA:	Glavni projekt uređenja korita i obale rijeke Plince s nasipom za obranu od poplava od cestovnog mosta u naselju Vibanovec do Zagrebačke ulice u Varaždinu	
RAZINA RAZRADE:	STRUKOVNA ODREDNICA: Glavni projekt Građevinski projekt	
PROJEKTANT:	Borislav Rupačić, dipl.ing grad G 3257	
SADRŽAJ PRILOGA:	SITUACIJA ZAHVATA NA ORTOFOTO KARTI SA UKLOPLJENOM GEODETSKOM PODLOGOM ST. 20+450 - 21+950	
REVIZIJA:	OZNAKA PROJEKTA:	MJERILO:
0	E-123-25-01	1:1000
MJESTO I DATUM:	OZNAKA PRILOGA:	REDNI BR. PRILOGA:
Zagreb, veljača, 2026.	1001	01



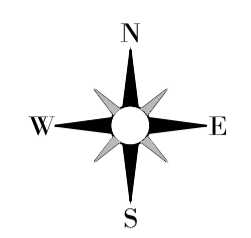
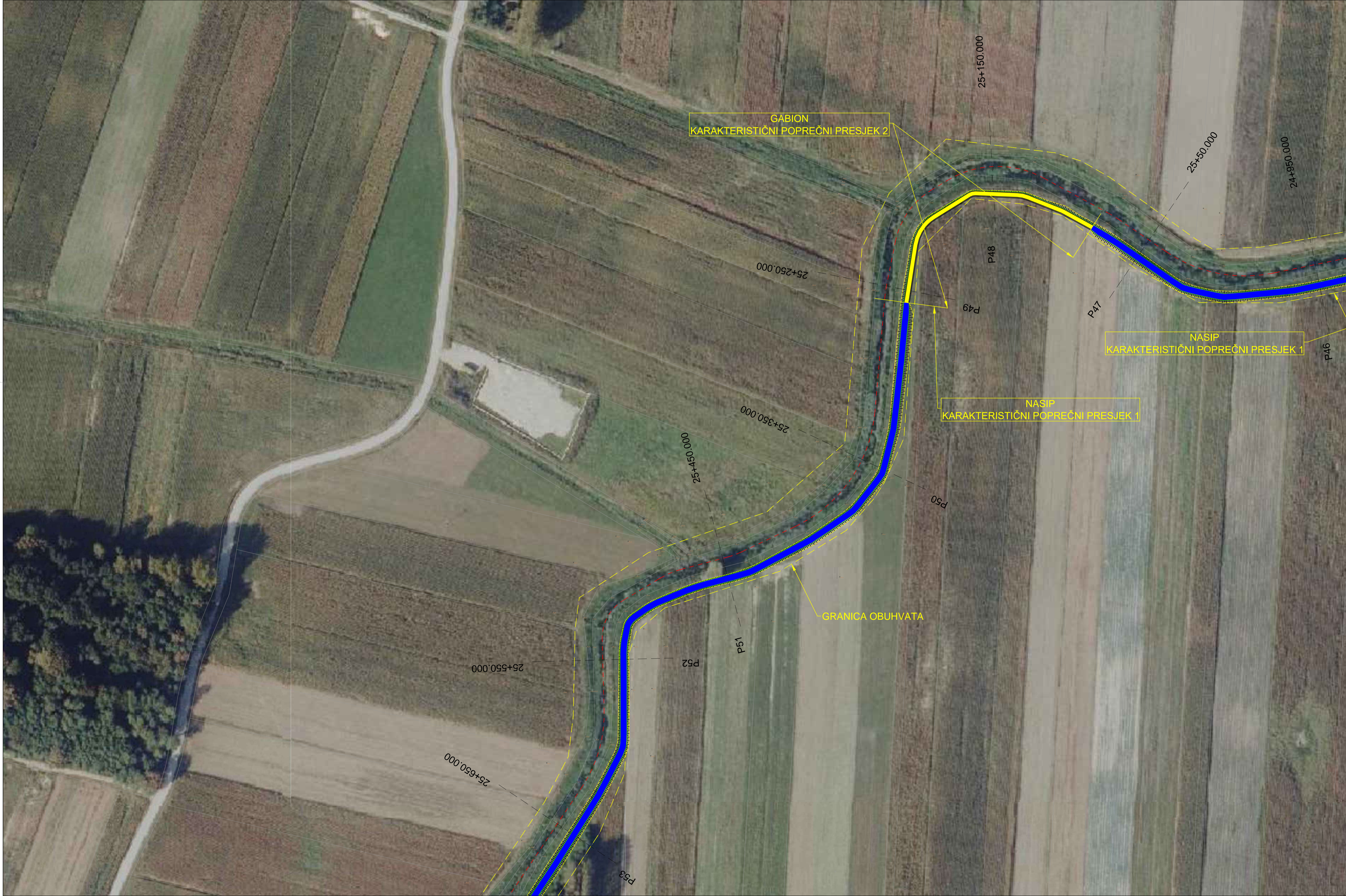
- LEGENDA:**
- GRANICA OBUHVATA
 - KARAKTERISTIČNI POPREČNI PRESJEK 1
 - KARAKTERISTIČNI POPREČNI PRESJEK 2
 - KARAKTERISTIČNI POPREČNI PRESJEK 3

BROJ REVIZIJE:	DATUM:	NAPOMENA REVIZIJE:
GEOKON WWW.GEOKON.HR		
INVESTITOR:	HRVATSKE VODE, ZAGREB, Ulica grada Vukovara 220 OIB: 28821383001	
PROJEKTANSKI URED:	Geokon-Zagreb d.d., ZAGREB, Starotrnjska 16a OIB: 616046214	
GRAĐEVINA:	Uređenje korita i obale rijeke Pitvice s nasipom za obranu od poplava od cestovnog mosta u naselju Vrbanovec do Zagrebačke ulice u Varždinu	
LOKACIJA:	Grad Varždin, Općina Gornji Knežinec, Općina Jaššabac, Općina Trnovac, Barotovečki, Općina Martijanec, k.o. Jakopovec, k.o. Kaštelanec, k.o. Kelenen, k.o. Knežinec, k.o. Martijanec, k.o. Novakovec, Varaždinska županija	
NAZIV PROJEKTA:	Glavni projekt uređenja korita i obale rijeke Pitvice s nasipom za obranu od poplava od cestovnog mosta u naselju Vrbanovec do Zagrebačke ulice u Varždinu	
RAZINA RAZRADE:	Glavni projekt	STRUKOVNA ODREĐENICA: Građevinski projekt
PROJEKTANT:	Bertislav Rupčić, dipl.ing.grad O: 3027	
SADRŽAJ PRILOGA:		
SITUACIJA ZAHVATA NA ORTOFOTO KARTI SA UKLJUČENOM GEODETSKOM POZICIJOM ST. 21+950 - 23+550		
REVIZIJA:	OZNAKA PROJEKTA:	MJERILO:
0	E-123-25-01	1:1000
MJESTO I DATUM:	OZNAKA PRILOGA:	REČNI BR. PRILOGA:
Zagreb, veljača, 2026.	1002	02



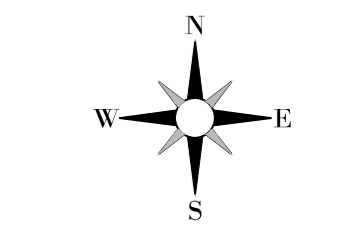
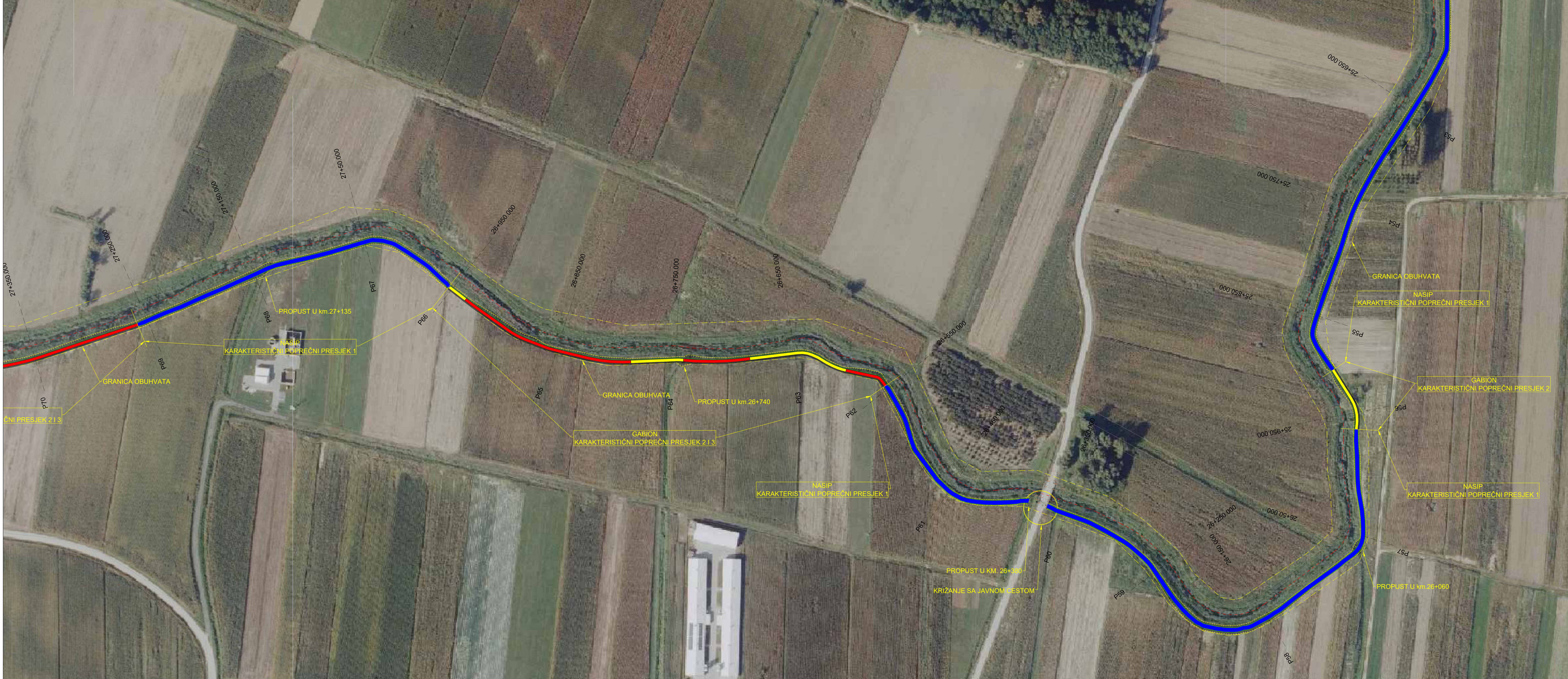
- LEGENDA:**
- GRANICA OBUHVATA
 - KARAKTERISTIČNI POPREČNI PRESJEK 1
 - KARAKTERISTIČNI POPREČNI PRESJEK 2
 - KARAKTERISTIČNI POPREČNI PRESJEK 3

BROJ REVIZIJE:	DATUM:	NAPOMENA REVIZIJE:
GEOKON www.geokon.hr		
INVESTITOR:	HRVATSKIE VOJSC, ZAGREB, Ulica grada Vukovara 220 OIB: 28921383001	
PROJEKTANTSKI URED:	Geokon-Zagreb d.d., ZAGREB, Staroarmjanska 16a OIB: 61600467514	
GRADEVINA:	Uređenje korta i obale rijeke Plive s nasipom za obranu od poplava od cestovnog mosta u naselju Vrbanevci do Zagrebačke ulice u Varaždinu	
LOKACIJA:	Grad Varaždin, Općina Gornji Kneževci, Općina Jelažec, Općina Trnovec, Bartolovečki, Općina Martijanec, k.o. Jakovčevci, k.o. Kofreževci, k.o. Kelmenci, k.o. Kneževci, k.o. Martijanec, k.o. Novakovec, Varaždinska županija	
NAZIV PROJEKTA:	Glavni projekt uređenja korta i obale rijeke Plive s nasipom za obranu od poplava od cestovnog mosta u naselju Vrbanevci do Zagrebačke ulice u Varaždinu	
RAZINA RAZRADE:	Glavni projekt	STRUKOVNA ODREĐENICA: Građevinski projekt
PROJEKTANT:	Benislav Rupčić, dipl.ing.graf G 3257	
SAVRHA PRILOGA:		
SITUACIJA ZAHVATA NA ORTOFOTO KARTI SA UKLOPLJENOM GEODETSKOM PODLOGOM ST. 24+500 - 24+650		
REVIZIJA:	OZNAKA PROJEKTA:	MJERILO:
0	E-123-25-01	1:1000
Mjesto i datum: Zagreb, veljača, 2026.	OZNAKA PRILOGA:	REDNI BR. PRILOGA:
	1003	03



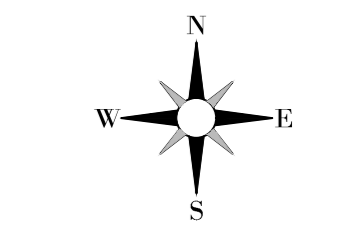
- LEGENDA:**
- GRANICA OBUHVATA
 - KARAKTERISTIČNI POPREČNI PRESJEK 1
 - KARAKTERISTIČNI POPREČNI PRESJEK 2
 - KARAKTERISTIČNI POPREČNI PRESJEK 3

BROJ REVIZIJE:	DATUM:	NAPOMENA REVIZIJE:
GEOKON <small>WWW.GEOKON.HR</small>		
INVESTITOR:	HRVATSKE VODE, ZAGREB, Ulica grada Vukovara 220 OIB: 28921383001	
PROJEKTANTSKI URED:	Geokon-Zagreb d.d., ZAGREB, Starotrnjanska 16a OIB: 61600467614	
GRADEVINA:	Uređenje korita i obale rijeke Plitvice s nasipom za obranu od poplava od cestovnog mosta u naselju Vrbanovec do Zagrebačke ulice u Varaždinu	
LOKACIJA:	Grad Varaždin, Općina Gornji Knežinec, Općina Jalžabet, Općina Trnovec Bartolovečki, Općina Martijanec, k.o. Jakopovec, k.o. Kaštelanec, k.o. Kelemen, k.o. Knežinec, k.o. Martijanec, k.o. Novakovec, Varaždinska županija	
NAZIV PROJEKTA:	Glavni projekt uređenja korita i obale rijeke Plitvice s nasipom za obranu od poplava od cestovnog mosta u naselju Vrbanovec do Zagrebačke ulice u Varaždinu	
RAZINA RAZRADE:	STRUKOVNA ODREDNICA: Glavni projekt Građevinski projekt	
PROJEKTANT:	Berislav Rupčić, dipl.ing grad G 3257	
SADRŽAJ PRILOGA:		
SITUACIJA ZAHVATA NA ORTOFOTO KARTI SA UKLOPLJENOM GEODETSKOM PODLOGOM ST. 25+050 - 25+650		
REVIZIJA:	OZNAKA PROJEKTA:	MJERILO:
0	E-129-25-01	1:1000
MJESTO I DATUM:	OZNAKA PRILOGA:	REDNI BR. PRILOGA:
Zagreb, veljača, 2026.	1004	04



- LEGENDA:**
- GRANICA OBUHVATA
 - KARAKTERISTIČNI POPREČNI PRESJEK 1
 - KARAKTERISTIČNI POPREČNI PRESJEK 2
 - KARAKTERISTIČNI POPREČNI PRESJEK 3

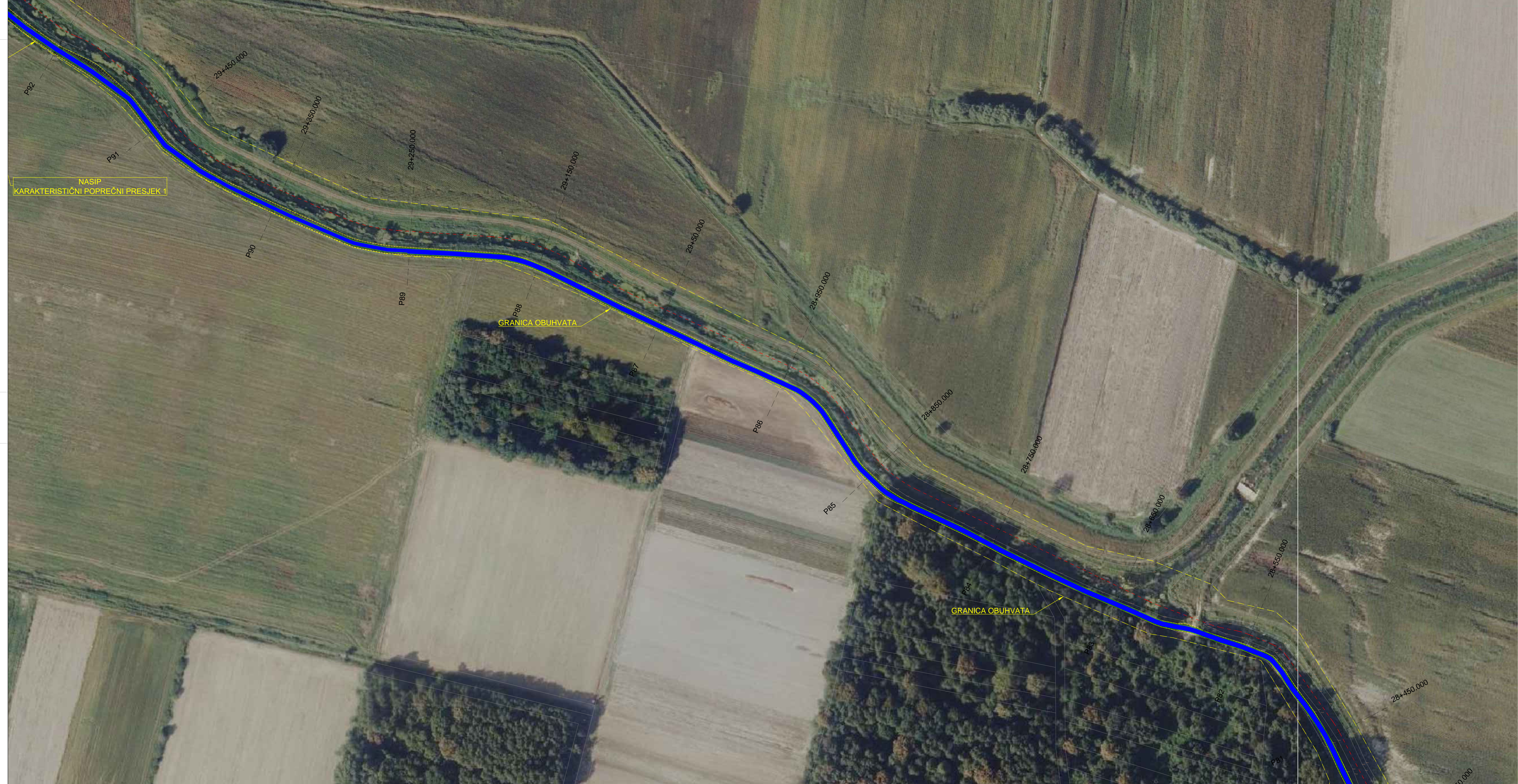
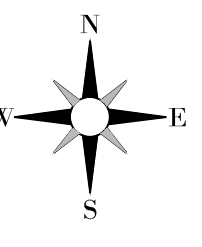
BROJ REVIZIJE:	DATUM:	NAPOMENA REVIZIJE:
GEOKON www.geokon.hr		
INVESTITOR:	HRVATSKIE VOJSC, ZAGREB, Ulica grada Vukovara 220 OIB: 28921383001	
PROJEKTANTSKI URED:	Geokon-Zagreb d.o.o., ZAGREB, Starotrnjanska 16a OIB: 61600467614	
GRADEVINA:	Uređena vrbna i obalna (reke Pitvice) s nasipom za obranu od poplava od cestovnog mosta u naselju Vrbanovec, do Zagrebačke ulice u Vrabidnu	
LOKACIJA:	Grad Vrabidnu, Općina Gornji Kneževac, Općina Jakuševac, Općina Trnovec, Bartolovečki, Općina Martijanec, k.o. Jakovinec, k.o. Kštelanec, k.o. Keltmen, k.o. Kneževac, k.o. Martijanec, k.o. Novakovec, Varaždinska županija	
NAZIV PROJEKTA:	Glavni projekt uređenja kanta i obale rijeke Pitvice s nasipom za obranu od poplava od cestovnog mosta u naselju Vrbanovec, do Zagrebačke ulice u Vrabidnu	
RAZINA RAZRADE:	STRUKOVNA ODREĐENICA: Glavni projekt	
PROJEKTANT:	Benolet Rupčić, dipl.ing.grad G 3257	
SADRŽAJ PRILOGA:		
SITUACIJA ZAHVATA NA ORTOFOTO KARTI SA UKLOPLJENOM GEODETSKOM PODLOGOM ST. 24+650 - 27+550		
REVIZIJA:	OZNAKA PROJEKTA:	MJERILO:
0	E-123-25-01	1:1000
MJESTO I DATUM:	OZNAKA PRILOGA:	REDNI BR. PRILOGA:
Zagreb, veljača, 2026.	1000	05



- LEGENDA:**
- GRANICA OBUHVATA
 - KARAKTERISTIČNI POPREČNI PRESJEK 1
 - KARAKTERISTIČNI POPREČNI PRESJEK 2
 - KARAKTERISTIČNI POPREČNI PRESJEK 3

BROJ REVIZIJE:	DATUM:	NAPOMENA REVIZIJE:
GEOKON www.geokon.hr		
INVESTITOR:	HRVATSKE VOJSC, ZAGREB, Ulica grada Vukovara 220 OIB: 2892183301	
PROJEKTANSKI URED:	Geokon-Zagreb d.d., ZAGREB, Staroconjarska 16a OIB: 61900467514	
GRADEVINA:	Uređenje korta i obale rijeke Plive s nasipom za obranu od poplava od sezonskog moza u naselju Vrbanovec do Zagrebačke ulice u Varždinu	
LOKACIJA:	Grad Varždin, Općina Gornji Kneževci, Općina Jelažec, Općina Trnovac, Bartolovečki, Općina Martjanec, k.o. Jakovovec, k.o. Koflerovec, k.o. Kelmenci, k.o. Kneževci, k.o. Martjanec, k.o. Novakovec, Varždinska županija	
NAZIV PROJEKTA:	Glavni projekt uređenja korta i obale rijeke Plive s nasipom za obranu od poplava od sezonskog moza u naselju Vrbanovec do Zagrebačke ulice u Varždinu	
RAZINA RAZRADE:	Glavni projekt	STRUKOVNA ODREĐENICA: Građevinski projekt
PROJEKTANT:	Benislav Rupoč, dipl.ing.graf G 3257	

SADRŽAJ PRILOGA:		
SITUACIJA ZAHVATA NA ORTOFOTO KARTI SA UKLOPLJENOM GEODETSKOM PODLOGOM ST: 27-350: 28+500		
REVIZIJA:	OZNAKA PROJEKTA:	MJERILO:
0	E-123-25-01	1:1000
MJESTO I DATUM:	OZNAKA PRILOGA:	REZNI BR. PRILOGA:
Zagreb, veljača, 2025.	06	06



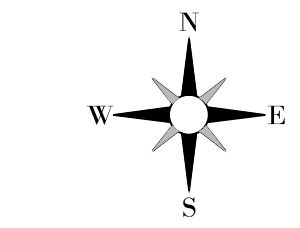
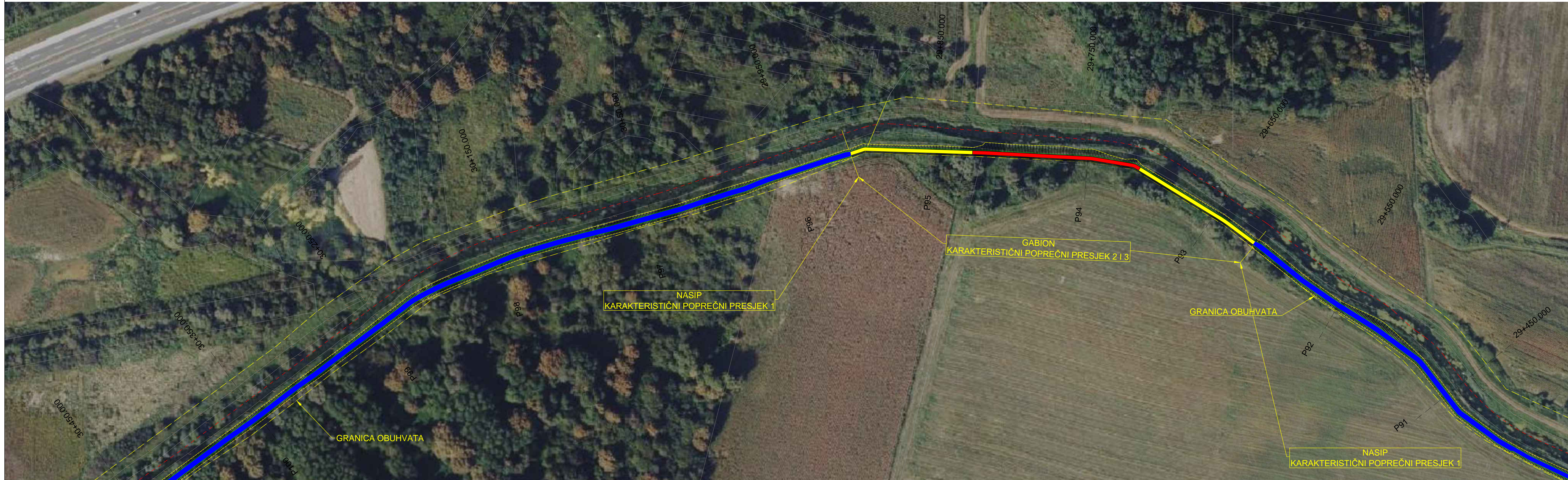
NASIP
KARAKTERISTIČNI POPREČNI PRESJEK 1

GRANICA OBUHVATA

GRANICA OBUHVATA

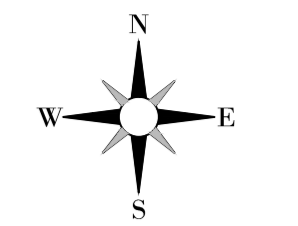
- LEGENDA:
- GRANICA OBUHVATA
 - KARAKTERISTIČNI POPREČNI PRESJEK 1
 - KARAKTERISTIČNI POPREČNI PRESJEK 2
 - KARAKTERISTIČNI POPREČNI PRESJEK 3

BRJ REVIZIJE:	DATUM:	NAPOMENA REVIZIJE:
 GEOKON WWW.GEOKON.HR		
INVESTITOR:	HRVATSKE VODE, ZAGREB, Ulica grada Vukovara 220 OIB: 28821383001	
PROJEKTANSKI URED:	Geokon-Zagreb d.d., ZAGREB, Starotrnjska 16a OIB: 61600462014	
GRAĐEVINA:	Uređenje korita i obale rijeke Plive s nasipom za obranu od poplava od cestovnog mosta u naselju Vrbanovec do Zagrebačke ulice u Varždinu	
LOKACIJA:	Grad Varždin, Općina Gornji Kneževci, Općina Jaššabec, Općina Trnovac, Baranjskoči, Općina Martijanec, k.o. Jakopovec, k.o. Kaštelanec, k.o. Kelemen, k.o. Kneževac, k.o. Martijanec, k.o. Novakovec, Varždinska županija	
NAZIV PROJEKTA:	Glavni projekt uređenja korita i obale rijeke Plive s nasipom za obranu od poplava od cestovnog mosta u naselju Vrbanovec do Zagrebačke ulice u Varždinu	
RAZINA RAZRADE:	Glavni projekt	STRUKOVNA ODREĐENICA: Građevinski projekt
PROJEKTANT:	Bertislav Rupčić, dipl.ing.grad O. 3027	
SADRŽAJ PRILOGA:		
SITUACIJA ZAHVATA NA ORTOFOTO KARTI SA UKLOPLJENOM GEODETSKOM POZICIJOM ST. 28+450 - 29+450		
REVIZIJA:	OZNAKA PROJEKTA:	MJERILO:
0	E-123-25-01	1:1000
MJESTO I DATUM:	OZNAKA PRILOGA:	REDNI BR. PRILOGA:
Zagreb, veljača, 2026.	1007	07



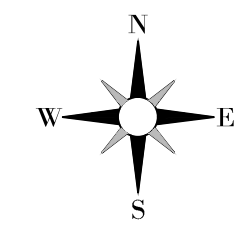
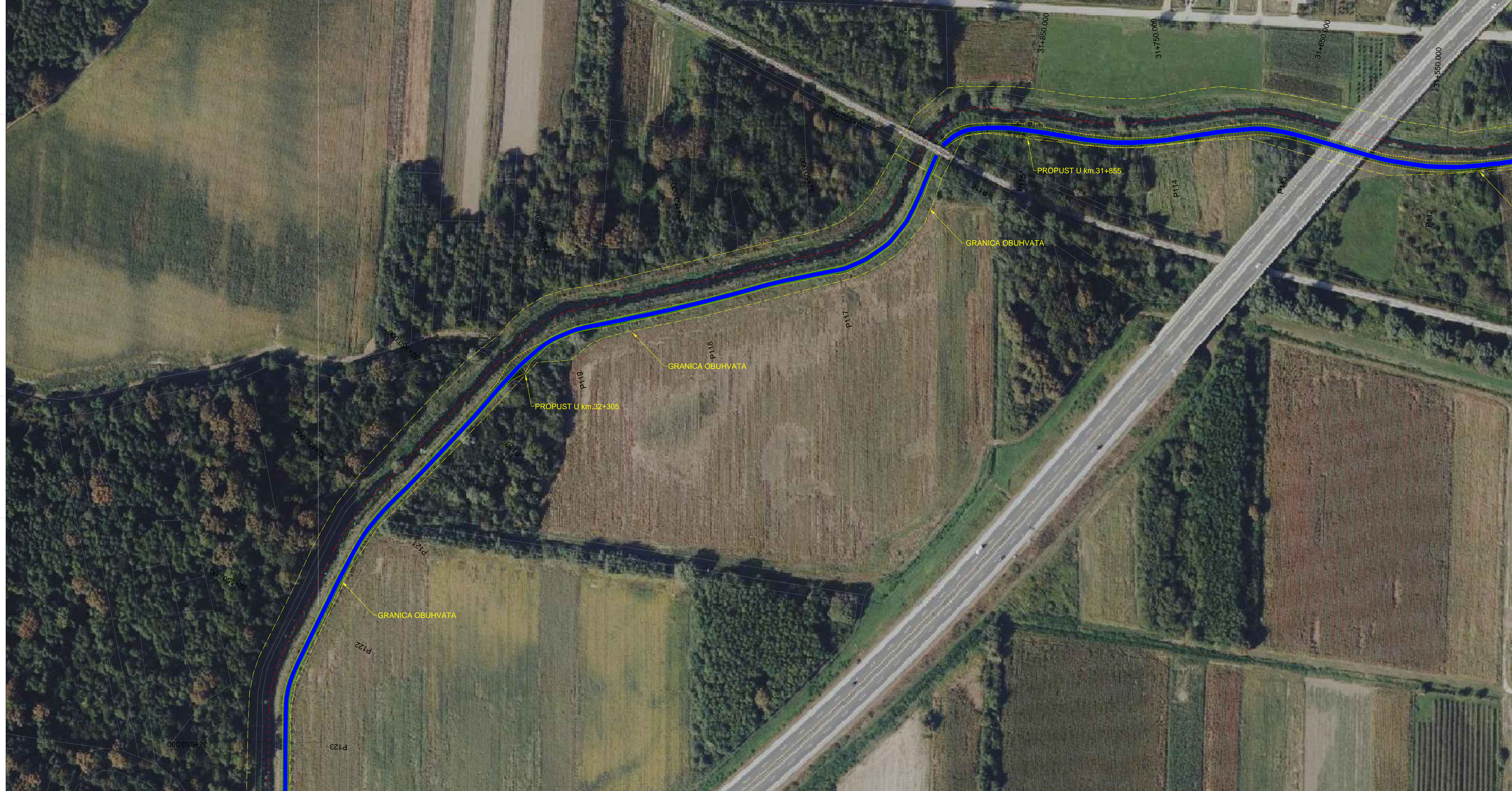
- LEGENDA:**
- GRANICA OBUHVATA
 - KARAKTERISTIČNI POPREČNI PRESJEK 1
 - KARAKTERISTIČNI POPREČNI PRESJEK 2
 - KARAKTERISTIČNI POPREČNI PRESJEK 3

BROJ REVIZIJE:	DATUM:	NAPOMENA REVIZIJE:
 GEOKON WWW.GEOKON.HR		
INVESTITOR:	HRVATSKE VODE, ZAGREB, Ulica grada Vukovara 220 OIB: 28921383001	
PROJEKTANTSKI URED:	Geokon-Zagreb d.d., ZAGREB, Starotrnjanska 16a OIB: 61600467614	
GRADEVINA:	Uređenje korita i obale rijeke Plitvice s nasipom za obranu od poplava od cestovnog mosta u naselju Vrbanovec do Zagrebačke ulice u Varaždinu	
LOKACIJA:	Grad Varaždin, Općina Gornji Knežinec, Općina Jalžabet, Općina Trnovec Bartolovečki, Općina Martijanec, k.o. Jakopovec, k.o. Kaštelanec, k.o. Kelemen, k.o. Knežinec, k.o. Martijanec, k.o. Novakovec, Varaždinska županija	
NAZIV PROJEKTA:	Glavni projekt uređenja korita i obale rijeke Plitvice s nasipom za obranu od poplava od cestovnog mosta u naselju Vrbanovec do Zagrebačke ulice u Varaždinu	
RAZINA RAZRADE:	Glavni projekt	STRUKOVNA ODREDNICA: Građevinski projekt
PROJEKTANT:	Berislav Rupčić, dipl.ing.grad G 3257	
SADRŽAJ PRILOGA:	SITUACIJA ZAHVATA NA ORTOFOTO KARTI SA UKLOPLJENOM GEODETSKOM PODLOGOM ST. 29+450 - 30+350	
REVIZIJA:	OZNAKA PROJEKTA:	MJERILO:
0	E-123-25-01	1:1000
MJESTO I DATUM:	OZNAKA PRILOGA:	REDNI BR. PRILOGA:
Zagreb, veljača, 2026.	1008	08



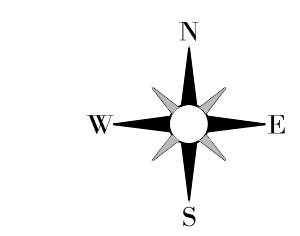
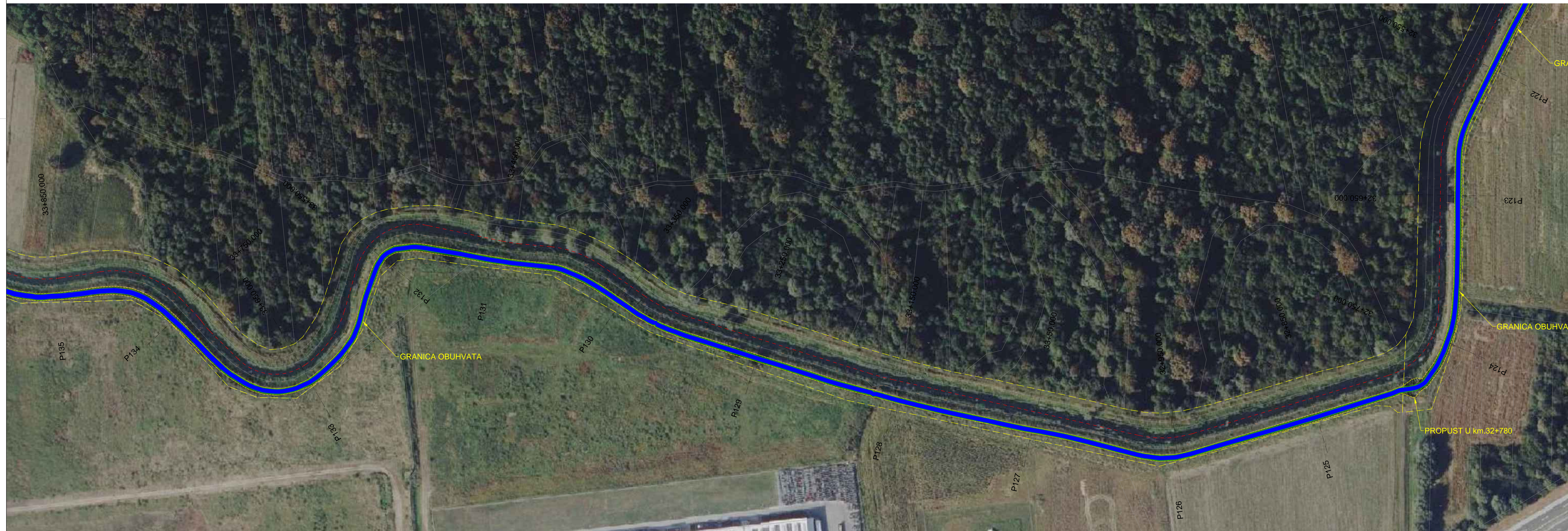
- LEGENDA:
- GRANICA OBUHVATA
 - KARAKTERISTIČNI POPREČNI PRESJEK 1
 - KARAKTERISTIČNI POPREČNI PRESJEK 2
 - KARAKTERISTIČNI POPREČNI PRESJEK 3

BROJ REVIZIJE:	DATUM:	NAPOMENA REVIZIJE:
GEOKON <small>WWW.GEOKON.HR</small>		
INVESTITOR: HRVATSKE VODE, ZAGREB, Ulica grada Vukovara 220 OIB: 28921383001		
PROJEKTANSKI URED: Geokon-Zagreb d.d., ZAGREB, Starotrnjanska 16a OIB: 6162407614		
GRADEVINA: Uređenje korita i obale rijeke Plitvice s naspom za obranu od poplava od cestovnog mosta u naselju Vibanovec do Zagrebačke ulice u naselju Vibanovec		
LOKACIJA: Grad Varaždin, Općina Gornji Knežinec, Općina Jožabet, Općina Trnava, Bartolovec, Općina Martijanec, k.o. Škopovac, k.o. Kaštelanec, k.o. Kelemen, k.o. Knežinec, k.o. Martijanec, k.o. Novoselovec, Varždinska županija		
NAZIV PROJEKTA: Glavni projekt uređenja korita i obale rijeke Plitvice s naspom za obranu od poplava od cestovnog mosta u naselju Vibanovec do Zagrebačke ulice u naselju Vibanovec		
RAZINA RAZRADE: Glavni projekt		STRUKOVNA ODREĐENICA: Građevinski projekt
PROJEKTANT: Bertislav Rupoč, dipl.ing.grad G 3027		
SADRŽAJ PRILOGA: SITUACIJA ZAHVATA NA ORTOFOTO KARTI SA UKLOPLJENOM GEODETIČKOM POZICIJOM ST. 30+350 - 31+550		
REVIZIJA: 0	OZNAKA PROJEKTA: E-123-25-01	MJERILO: 1:1000
MJESTO I DATUM: Zagreb, veljača, 2025.	OZNAKA PRILOGA: 1009	REDNI BR. PRILOGA: 09



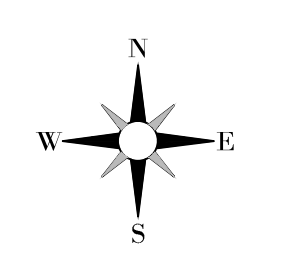
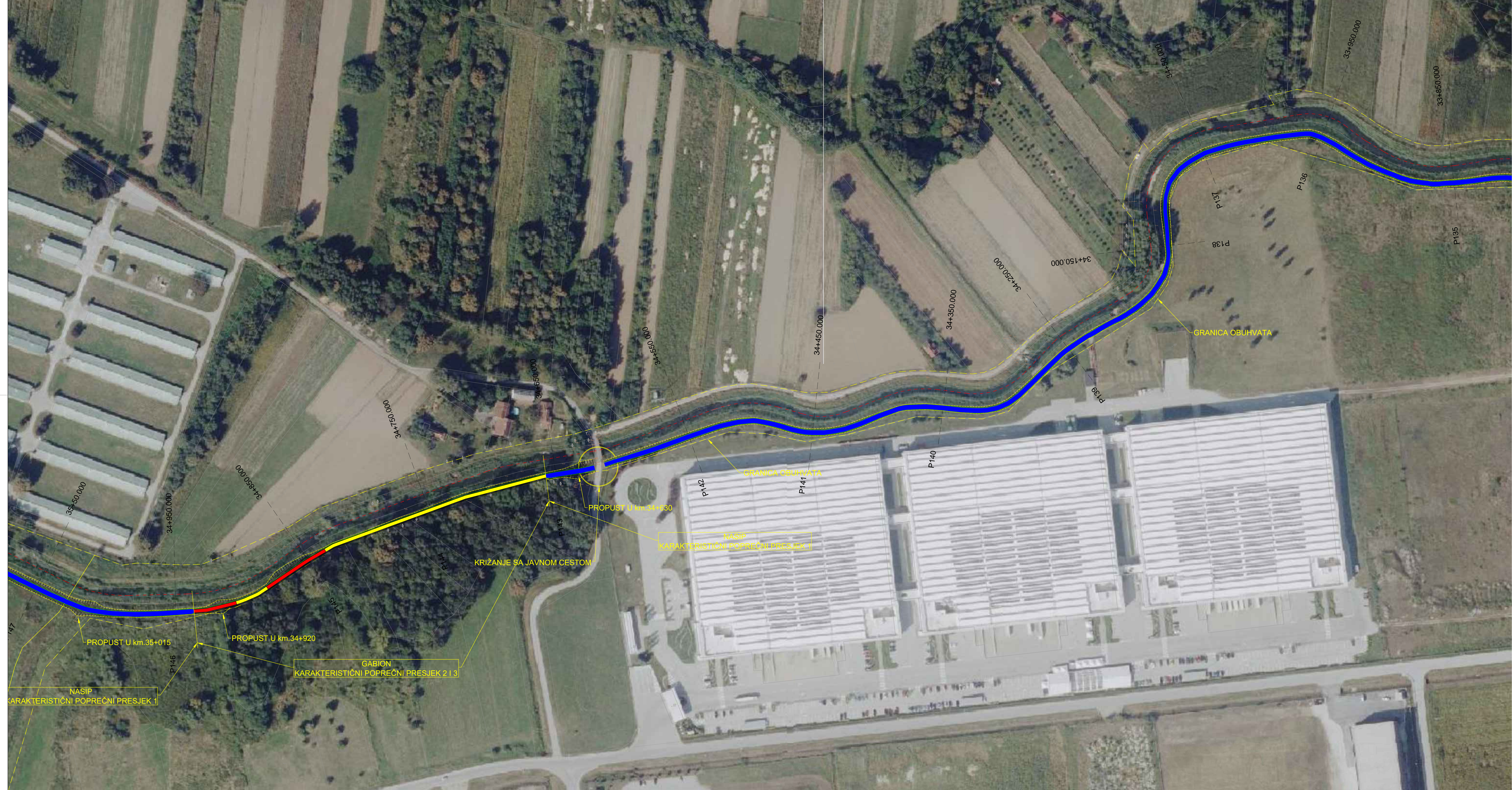
- LEGENDA:**
- GRANICA OBUHVATA
 - KARAKTERISTIČNI POPREČNI PRESJEK 1
 - KARAKTERISTIČNI POPREČNI PRESJEK 2
 - KARAKTERISTIČNI POPREČNI PRESJEK 3

BROJ REVIZIJE:	DATUM:	NAPOMENA REVIZIJE:
 GEOKON WWW.GEOKON.HR		
INVESTITOR:	HRVATSKE VODE, ZAGREB, Ulica grada Vukovara 220 OIB: 28821383001	
PROJEKTANTSKI URED:	Geokon-Zagreb d.d., ZAGREB, Starotrnjavska 16a OIB: 61620942714	
GRAĐEVINA:	Uređenje korita i obale rijeke Plivice s nasipom za obranu od poplava od cestovnog mosta u naselju Vrbanovec do Zagrebačke ulice u Varaždinu	
LOKACIJA:	Grad Varaždin, Općina Gornji Knežinec, Općina Jasšabec, Općina Trnovac, Baranjskočinski, Općina Martijanec, k.o. Jakopovec, k.o. Kaštelanec, k.o. Kelemen, k.o. Knežinec, k.o. Martijanec, k.o. Novakovec, Varaždinska županija	
NAZIV PROJEKTA:	Glavni projekt uređenja korita i obale rijeke Plivice s nasipom za obranu od poplava od cestovnog mosta u naselju Vrbanovec do Zagrebačke ulice u Varaždinu	
RAZINA RAZRADE:	Glavni projekt	STRUKOVNA ODREĐENICA: Građevinski projekt
PROJEKTANT:	Bertislav Ruspčić, dipl.ing.grad O: 3027	
SADRŽAJ PRILOGA:	SITUACIJA ZAHVATA NA ORTOFOTO KARTI SA UKLJUČENOM GEODETSKOM POZICIJOM ST. 31+550 - 32+650	
REVIZIJA:	OZNAKA PROJEKTA:	MJERILO:
0	E-123-25-01	1:1000
MJESTO I DATUM:	OZNAKA PRILOGA:	REVIJ. BR. PRILOGA:
Zagreb, veljača, 2026.	1010	10



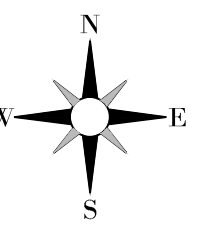
- LEGENDA:**
- GRANICA OBUHVATA
 - KARAKTERISTIČNI POPREČNI PRESJEK 1
 - KARAKTERISTIČNI POPREČNI PRESJEK 2
 - KARAKTERISTIČNI POPREČNI PRESJEK 3

BROJ REVIZIJE:	DATUM:	NAPOMENA REVIZIJE:
 WWW.GEOKON.HR		
INVESTITOR: HRVATSKE VODE, ZAGREB, Ulica grada Vukovara 220 OIB: 28921383001		
PROJEKTANTSKI URED: Geokon-Zagreb d.d., ZAGREB, Starotrjnska 16a OIB: 61600467614		
GRADEVINA: Uređenje korita i obale rijeke Pitvice s nasipom za obranu od poplava od cestovnog mosta u naselju Vibanovec do Zagrebačke ulice u Varaždinu		
LOKACIJA: Grad Varaždin, Općina Gornji Knežinec, Općina Jalabart, Općina Trnovec, Bartolovečki, Općina Martijanec, k.o. Jakopovec, k.o. Kaštelanec, k.o. Kelemen, k.o. Knežinec, k.o. Martijanec, k.o. Novakovec, Varaždinska županija		
NAZIV PROJEKTA: Glavni projekt uređenja korita i obale rijeke Pitvice s nasipom za obranu od poplava od cestovnog mosta u naselju Vibanovec do Zagrebačke ulice u Varaždinu		
RAZINA RAZRADE:	STRUKOVNA ODREDNICA:	
Glavni projekt	Građevinski projekt	
PROJEKTANT:	Berislav Rupčić, dipl.ing.grad	
G 3257		
SADRŽAJ PRILOGA: SITUACIJA ZAHVATA NA ORTOFOTO KARTI SA UKLOPLJENOM GEODETSKOM PODLOGOM ST. 32+650 - 33+850		
REVIZIJA:	OZNAKA PROJEKTA:	MJERILO:
0	E-123-25-01	1:1000
MJESTO I DATUM:	OZNAKA PRILOGA:	REDNI BR. PRILOGA:
Zagreb, veljača, 2026.	1011	11



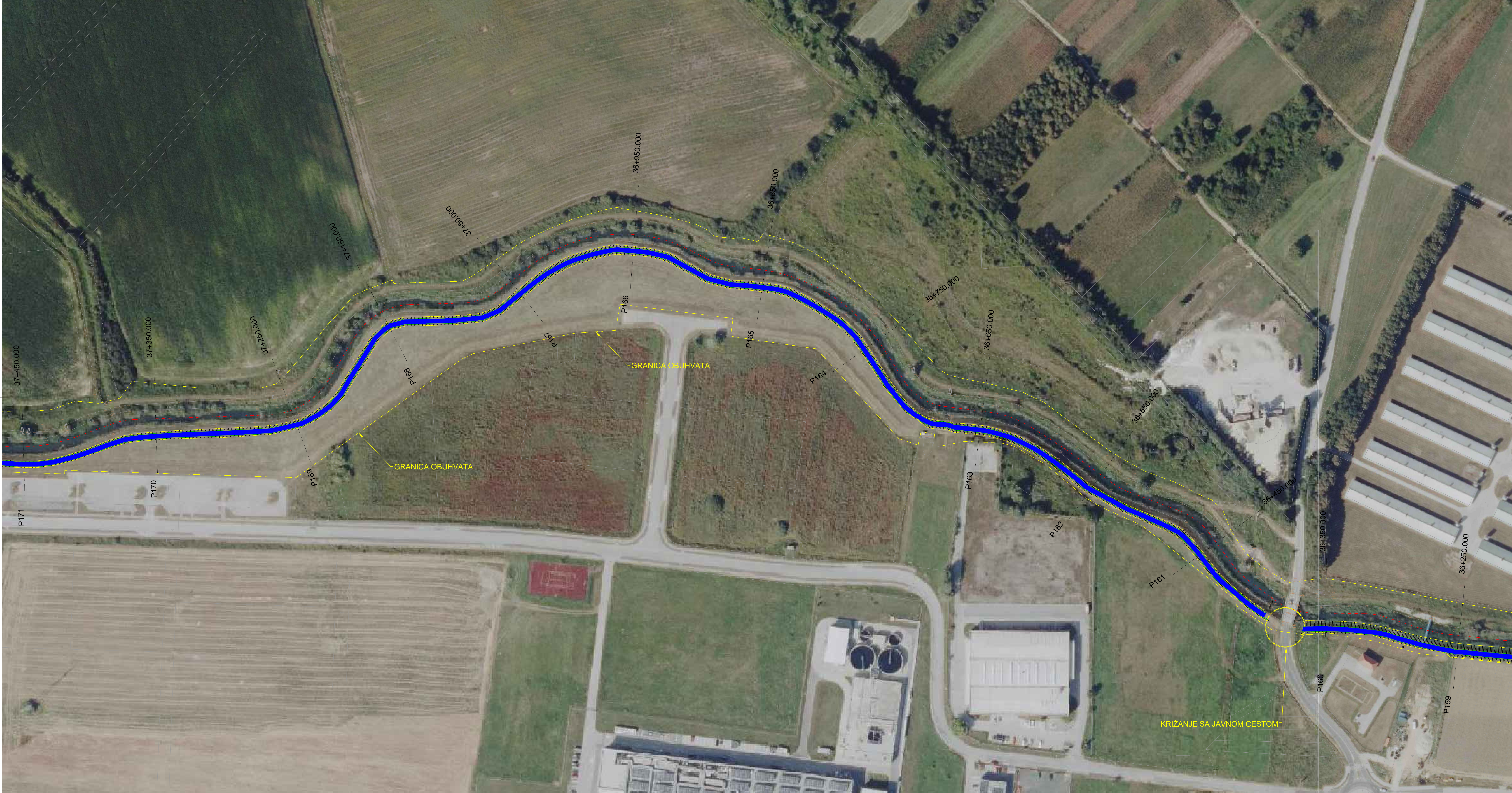
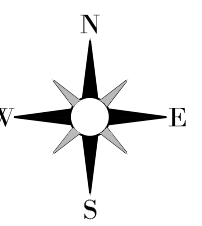
- LEGENDA:**
- GRANICA OBUHVATA
 - KARAKTERISTIČNI POPREČNI PRESJEK 1
 - KARAKTERISTIČNI POPREČNI PRESJEK 2
 - KARAKTERISTIČNI POPREČNI PRESJEK 3

BROJ REVIZIJE:	DATUM:	NAPOMENA REVIZIJE:
 GEOKON WWW.GEOKON.HR		
INVESTITOR:	HRVATSKE VODE, ZAGREB, Ulica grada Vukovara 220 OIB: 28821383001	
PROJEKTANSKI URED:	Geokon-Zagreb d.d., ZAGREB, Starotrnjska 16a OIB: 6162642714	
GRAĐEVINA:	Uređenje korita i obale rijeke Pitvice s nasipom za obranu od poplava od cestovnog mosta u naselju Vrbanovec do Zagrebačke ulice u Varaždinu	
LOKACIJA:	Grad Varaždin, Općina Gornji Kneževac, Općina Jaššabec, Općina Trnovac, Barotovečki, Općina Martijanec, k.o. Jakopovec, k.o. Kaštelanec, k.o. Kelemen, k.o. Kneževac, k.o. Martijanec, k.o. Novakovec, Varaždinska županija	
NAZIV PROJEKTA:	Glavni projekt uređenja korita i obale rijeke Pitvice s nasipom za obranu od poplava od cestovnog mosta u naselju Vrbanovec do Zagrebačke ulice u Varaždinu	
RAZINA RAZRADE:	Glavni projekt	STRUKOVNA ODREĐENICA: Građevinski projekt
PROJEKTANT:	Bertislav Rupčić, dipl.ing.grad O: 3027	
SADRŽAJ PRILOGA:	SITUACIJA ZAHVATA NA ORTOFOTO KARTI SA UKLOPLJENOM GEODETSKOM POZICIJOM ST. 33+850 - 35+050	
REVIZIJA:	OZNAKA PROJEKTA:	MJERILO:
0	E-123-25-01	1:1000
MJESTO I DATUM:	OZNAKA PRILOGA:	REVIJ. BR. PRILOGA:
Zagreb, veljača, 2026.	1012	12



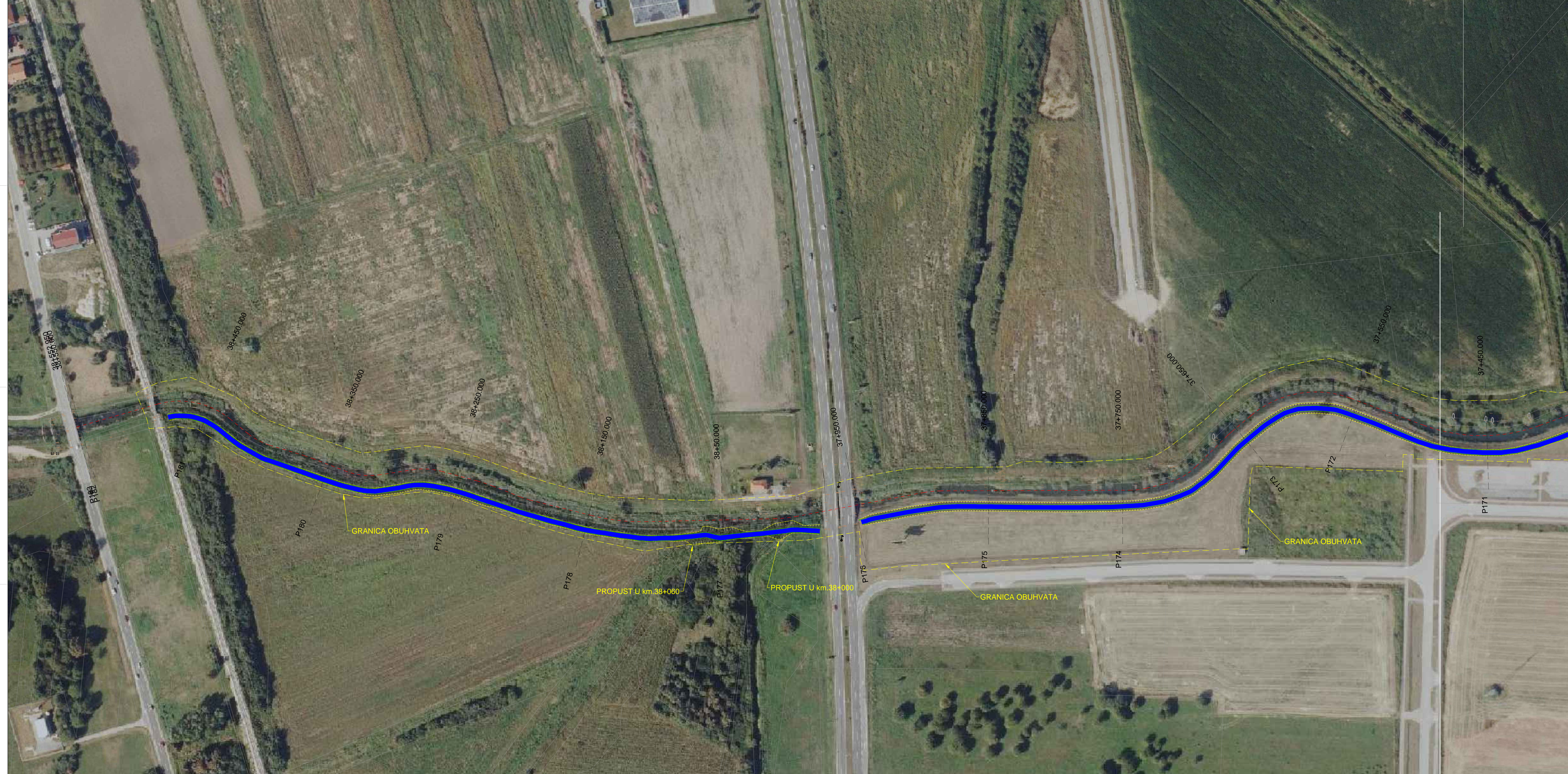
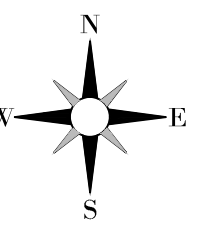
- LEGENDA:
- GRANICA OBUHVATA
 - KARAKTERISTIČNI POPREČNI PRESJEK 1
 - KARAKTERISTIČNI POPREČNI PRESJEK 2
 - KARAKTERISTIČNI POPREČNI PRESJEK 3

BRJ REVIZIJE:	DATUM:	NAPOMENA REVIZIJE:
 GEOKON WWW.GEOKON.HR		
INVESTITOR:	HRVATSKE VODE, ZAGREB, Ulica grada Vukovara 220 OIB: 28821383001	
PROJEKTANTSKI URED:	Geokon-Zagreb d.d., ZAGREB, Starotrnjavska 16a OIB: 61600427014	
GRAĐEVINA:	Uređenje korita i obale rijeke Plitvice s nasipom za obranu od poplava od cestovnog mosta u naselju Vrbanovec do Zagrebačke ulice u Varždinu	
LOKACIJA:	Grad Varždin, Općina Gornji Kneževci, Općina Jaskovci, Općina Trnovac, Barotovečki, Općina Martijanec, k.o. Jakopovec, k.o. Kaštelanec, k.o. Kelemen, k.o. Kneževci, k.o. Martijanec, k.o. Novakovec, Varaždinska županija	
NAZIV PROJEKTA:	Glavni projekt uređenja korita i obale rijeke Plitvice s nasipom za obranu od poplava od cestovnog mosta u naselju Vrbanovec do Zagrebačke ulice u Varždinu	
RAZINA RAZRADE:	Glavni projekt	STRUKOVNA ODREĐENICA: Građevinski projekt
PROJEKTANT:	Bertislav Ruspčić, dipl.ing.grad O. 3027	
SADRŽAJ PRILOGA:	SITUACIJA ZAHVATA NA ORTOFOTO KARTI SA UKLOPLJENOM GEODETSKOM PODLOGOM ST. 35+050 - 36+350	
REVIZIJA:	OZNAKA PROJEKTA:	MJERILO:
0	E-123-25-01	1:1000
MJESTO I DATUM:	OZNAKA PRILOGA:	REVI. BR. PRILOGA:
Zagreb, veljača, 2026.	1013	13



- LEGENDA:
- GRANICA OBUHVATA
 - KARAKTERISTIČNI POPREČNI PRESJEK 1
 - KARAKTERISTIČNI POPREČNI PRESJEK 2
 - KARAKTERISTIČNI POPREČNI PRESJEK 3

BRJ REVIZIJE:	DATUM:	NAPOMENA REVIZIJE:
 WWW.GEOKON.HR		
INVESTITOR:	HRVATSKE VODE, ZAGREB, Ulica grada Vukovara 220 OIB: 28821383001	
PROJEKTANSKI URED:	Geokon-Zagreb d.d., ZAGREB, Starotrnjavska 16a OIB: 61604627014	
GRAĐEVINA:	Uređenje korita i obale rijeke Plivice s naspom za obranu od poplava od cestovnog mosta u naselju Vrbanovec do Zagrebačke ulice u Varždinu	
LOKACIJA:	Grad Varždin, Općina Gornji Knežinec, Općina Jaššabac, Općina Trnovac, Barotovečki, Općina Martjanec, k.o. Jakopovec, k.o. Kaštelanec, k.o. Kelemen, k.o. Knežinec, k.o. Martjanec, k.o. Novakovec, Varaždinska županija	
NAZIV PROJEKTA:	Glavni projekt uređenja korita i obale rijeke Plivice s naspom za obranu od poplava od cestovnog mosta u naselju Vrbanovec do Zagrebačke ulice u Varždinu	
RAZINA RAZRADE:	Glavni projekt	STRUKOVNA ODREĐENICA: Građevinski projekt
PROJEKTANT:	Bertislav Ruspčić, dipl.ing.grad O: 3027	
SADRŽAJ PRILOGA:	SITUACIJA ZAHVATA NA ORTOFOTO KARTI SA UKLOPLJENOM GEODETSKOM PODLOGOM ST. 36+350 - 37+450	
REVIZIJA:	OZNAKA PROJEKTA:	MJERILO:
0	E-123-25-01	1:1000
MJESTO I DATUM:	OZNAKA PRILOGA:	REVI BR. PRILOGA:
Zagreb, veljača, 2026.	1014	14



- LEGENDA:
- GRANICA OBUHVATA
 - KARAKTERISTIČNI POPREČNI PRESJEK 1
 - KARAKTERISTIČNI POPREČNI PRESJEK 2
 - KARAKTERISTIČNI POPREČNI PRESJEK 3

BROJ REVIZIJE:	DATUM:	NAPOMENA REVIZIJE:
 GEOKON WWW.GEOKON.HR		
INVESTITOR: HRVATSKE VODE, ZAGREB, Ulica grada Vukovara 220 OIB: 28821383001		
PROJEKTANSKI URED: Geokon-Zagreb d.d., ZAGREB, Starotrnjanska 16a OIB: 6162046214		
GRAĐEVINA: Uređenje korita i obale rijeke Plitvice s naspom za obranu od poplava od cestovnog mosta u naselju Vrbanovec do Zagrebačke ulice u Varazdinu		
LOKACIJA: Grad Varazdin, Općina Gornji Knežinec, Općina Jaššabec, Općina Trnovac, Barotovečki, Općina Martijanec, k.o. Jakopovec, k.o. Kaštelanec, k.o. Kelemen, k.o. Knežinec, k.o. Martijanec, k.o. Novokovec, Varaždinska županija		
NAZIV PROJEKTA: Glavni projekt uređenja korita i obale rijeke Plitvice s naspom za obranu od poplava od cestovnog mosta u naselju Vrbanovec do Zagrebačke ulice u Varazdinu		
RAZINA RAZRADE: Glavni projekt		STRUKOVNA ODREĐENICA: Građevinski projekt
PROJEKTANT: Berislav Ruspčić, dipl.ing.grad © 2027		
SADRŽAJ PRILOGA: SITUACIJA ZAHVATA NA ORTOFOTO KARTI SA UKLJUČENOM GEODETSKOM PODLOGOM ST. 37+450 - 38+550		
REVIZIJA: 0	OZNAKA PROJEKTA: E-123-25-01	MJERILO: 1:1000
MJESTO I DATUM: Zagreb, veljača, 2026.	OZNAKA PRILOGA: 1/15	REČNI BR. PRILOGA: 15