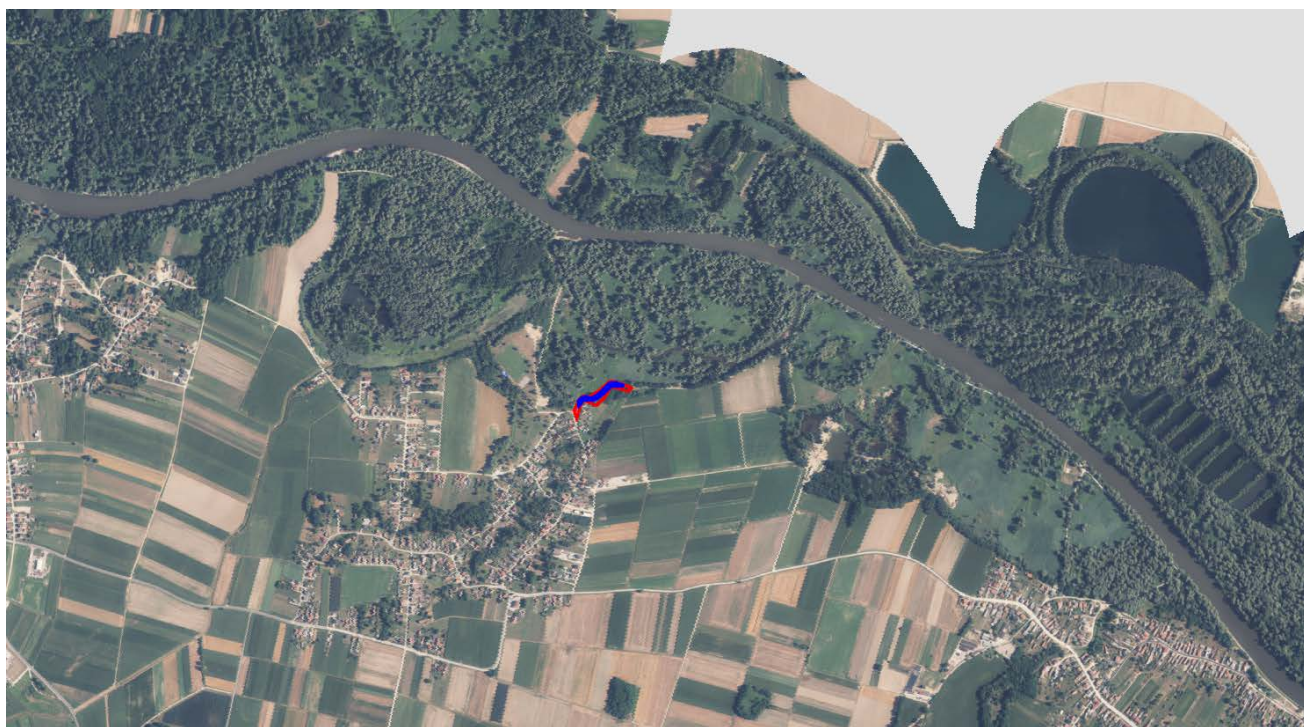


ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA
ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ
IZGRADNJA NASIPA HLAPIČINA,
GRAD MURSKO SREDIŠĆE, MEĐIMURSKA ŽUPANIJA



Nositelj zahvata: HRVATSKE VODE

Lokacija zahvata: Međimurska županija, Grad Murško Središće

Ovlaštenik: EKO-MONITORING d.o.o., Varaždin

Varaždin, studeni 2025.

Nositelj zahvata: HRVATSKE VODE pravna osoba za upravljanje vodama
Adresa: Ulica grada Vukovara 220, 10000 Zagreb
OIB: 28921383001
Odgovorna osoba: Zoran Đuroković - generalni direktor
Osoba za kontakt: Ivica Mustač - ovlaštenik VGI za mali sliv "Trnava", Ivana Mažuranića 2, Čakovec
Telefon; e-mail: 040 / 396 301; ivica.mustac@voda.hr

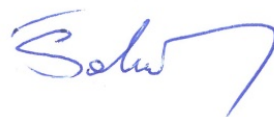
Lokacija zahvata: Grad Mursko Središće, naselje Hlapičina, k.č.br. 1487 K.o. Hlapičina

Ovlaštenik: EKO-MONITORING d.o.o., Varaždin
Ovlašteniku je izdana suglasnost Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša Rješenjem, KLASA: UP/I-351-02/22-08/07, URBROJ: 517-05-1-1-23-2 od 16. listopada 2023.

Broj teh. dn.: 20/25-EZO
Verzija: 0
Datum: studeni 2025.

Elaborat zaštite okoliša za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš izgradanja nasipa Hlapičina, Grad Mursko Središće, Međimurska županija

Voditelj izrade: Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.



Stručni suradnici ovlaštenika: Valentina Kraš, mag.ing.amb.



Natalia Berger Đurasek, mag.ing.proc.



Tomislav Kraljić, dipl.ing.geot.



Nikola Đurasek, dipl.sanit.ing.



Igor Šarić, mag.ing.techn.graph.



Ostali zaposlenici društva: Denis Sobočan, mag.ing.el.

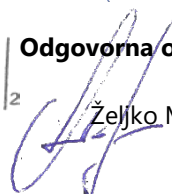


Dalibor Grđan, mag.ing.stroj.



EKO-MONITORING
d.o.o. za kontrolu i zaštitu okoliša i inženjering
Kućanska 15, 42000 Varaždin

Odgovorna osoba ovlaštenika:



Željko Mihaljević, dipl.oec.

SADRŽAJ ELABORATA

UVOD	1
1. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA	2
1.1. Opis glavnih obilježja zahvata	2
1.1.1. Postojeće stanje na lokaciji zahvata i svrha poduzimanja zahvata	2
1.1.2. Planirao stanje na lokaciji zahvata i izvod iz projektne dokumentacije	3
1.2. Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces	4
1.3. Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisija u okoliš	5
1.4. Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata	5
1.5. Radovi uklanjanja	5
2. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA	6
2.1. Odnos lokacije zahvata prema postojećim i planiranim zahvatima	6
2.1.1. Analiza usklađenosti zahvata s dokumentima prostornog uređenja	6
2.1.1.1. Prostorni plan Međimurske županije	6
2.1.1.2. Prostorni plan uređenja Grada Mursko Središće	7
2.1.2. Opis stanja okoliša na koji bi zahvat mogao imati značajan utjecaj	10
<i>Postojeći i planirani zahvati</i>	10
<i>Naselja i stanovništvo</i>	10
<i>Geološka, hidrogeološka i seizmološka obilježja</i>	11
<i>Bioraznolikost</i>	12
<i>Gospodarske djelatnosti</i>	12
<i>Tla i poljodjelstvo</i>	13
<i>Hidrološka obilježja</i>	14
<i>Arheološka baština i kulturno povijesne cjeline i vrijednosti</i>	14
<i>Krajobrazna obilježja</i>	15
<i>Kvaliteta zraka</i>	16
<i>Razina buke</i>	17
<i>Klimatska obilježja</i>	17
Očekivane i utvrđene klimatske promjene (globalne i na razini R Hrvatske)	18
2.2. Stanje vodnih tijela i prikaz lokacije zahvata u odnosu na područja s rizikom od poplava	21
2.3. Prikaz zahvata u odnosu na zaštićena područja	34
2.4. Prikaz zahvata u odnosu na područje ekološke mreže	35
3. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ	38
3.1. Opis mogućih utjecaja zahvata na sastavnice okoliša	38
3.1.1. Utjecaj na postojeće i planirane zahvate	38

3.1.2. Utjecaji na stanovništvo u zdravlje ljudi.....	38
3.1.3. Utjecaj na geološka i hidrogeološka obilježja	39
3.1.4. Utjecaj na biljni i životinjski svijet	39
3.1.5. Utjecaj na tla	40
3.1.6. Utjecaj na vode	40
3.1.7. Utjecaj na zrak.....	42
3.1.8. Utjecaj na arheološku baštinu i kulturno povijesne cjeline i vrijednosti	42
3.1.9. Utjecaj na krajobraz.....	43
3.1.10. Gospodarenje otpadom.....	43
3.1.11. Utjecaj buke	44
3.1.12. Klimatske promjene i utjecaji.....	44
<i>Analiza klimatskih podataka</i>	44
<i>Ublažavanje klimatskih promjena - Utjecaja zahvata na klimatske promjene</i>	46
<i>Prilagodba klimatskim promjenama - Utjecaj klimatskih promjena na predmetni zahvat.....</i>	47
<i>Konsolidirana dokumentacija o pregledu procesa pripreme za klimatske promjene</i>	53
3.2. Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja	55
3.3. Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na zaštićena područja	55
3.4. Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na ekološku mrežu.....	56
3.5. Opis obilježja utjecaja.....	66
4. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA	68
IZVORI PODATAKA.....	69
POPIS PROPISA	71

POPIS TABLICA

Tablica 1.1.2.1. Katastarske čestice na lokaciji zahvata.....	3
Tablica 2.1.2.1. Tipovi tla na lokaciji zahvata i njejoj okolini prema tumaču Namjenske pedološke karte.....	13
Tablica 2.1.2.2. Razine onečišćenosti zraka s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi.....	16
Tablica 2.1.2.3. Razine onečišćenosti zraka s obzirom na zaštitu vegetacije	16
Tablica 2.1.2.4. Godišnja i sezonska odstupanja temperature i oborina za područje lokacije zahvata.....	18
Tablica 2.2.1. Lokacija zahvata u odnosu na područja posebne zaštite voda	21
Tablica 2.2.2. Stanje tijela podzemne vode CDGI-18, MEĐIMURJE	22
Tablica 2.2.3. Opći podaci o tijelu podzemnih voda (TPV) CDGI-18, MEĐIMURJE	22
Tablica 2.2.4. Karakteristike vodnog tijela	23
Tablica 2.2.5. Stanje vodnog tijela CDR01276_000000 Koncovčak.....	23
Tablica 2.2.6. Stanje vodnog tijela CDS031	26

Tablica 2.2.7. Stanje vodnog tijela CDR00006_050436 MURA	29
Tablica 2.4.1. Značajke područja ekološke mreže (POVS)	35
Tablica 3.1.12.A Projekcije klimatskih parametara za Republiku Hrvatsku prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971. - 2000.....	45
Tablica 3.1.12.B. Moduli alata za jačanje otpornost na klimatske promjene	48
Tablica 3.1.12.1. Analiza osjetljivosti projekta/zahvata na klimatske promjene	49
Tablica 3.1.12.2. Procjena izloženosti zahvata na klimatske promjene	50
Tablica 3.1.12.3. Ranjivost projekta s obzirom na osjetljivost i izloženost projekta klimatskim promjenama	51
Tablica 3.1.12.4. Matrica procjene rizika.....	51
Tablica 3.4.1. Ocjena utjecaja na ciljeve očuvanja ciljnih stanišnih tipova i ciljnih vrsta područja ekološke mreže	58
Tablica 3.5.1. Obilježja utjecaja zahvata	66

POPIS SLIKA

Slika 1.1.1. Karakteristični poprečni presjek nasipa.....	4
Slika 2.1.2.1. Lokacija zahvata u odnosu na gospodarske (zeleno) i privatne (ljubičasto) šume	13
Slika 2.1.2.2. Tipologija krajobraza kartiranje i procjena ekosustava	16
Slika 2.2.1. Položaj zahvata u odnosu na grupirana vodna tijela	22
Slika 2.2.2. Vodno tijelo površinskih voda CDR01276_000000 Koncovčak	23
Slika 2.2.3. Vodno tijelo površinskih voda CDS031	26
Slika 2.2.4. Vodno tijelo površinskih voda CDR00006_050436 MURA	29
Slika 2.2.5. Pregledna karta opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavlivanja	32
Slika 2.2.6. Obuhvat i dubine vode poplavnih scenarija male vjerojatnosti pojavljivanja - dubine.....	33
Slika 2.2.7. Karta rizika od poplava za malu vjerojatnosti pojavljivanja	33
Slika 3.4.1. Prikaz lokacije zahvata s obzirom na područje ekološke mreže.....	56
Slika 3.4.2. Prikaz staništa na području obuhvata zahvata.....	57

GRAFIČKI PRILOZI

Prilog 1	list 1	Geografska karta šireg područja	M 1 : 100 000
	list 2	Topografska karta šireg područja	M 1 : 25 000
	list 3	Topografska karta užeg područja	M 1 : 10 000
	list 4	Ortofoto prikaz šireg područja	M 1 : 10 000
Prilog 2	list 1	Pregledna situacija	
	list 2 i 3	Situacija na DKP i ortofoto podlozi	
	list 4	Normalni poprečni presjek	
Prilog 3	list 1	Korištenje i namjena prostora - izvod iz PPŽ	M 1 : 100 000
	list 2	Infrastrukturni sustavi	
	list 3	Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora - područja posebnih uvjeta korištenja	
	list 4_6	Područja posebnih ograničenja i primjene posebnih mjera uređenja i zaštite	
Prilog 4	list 1	Korištenje i namjena površina - izvod iz PPUG Mursko Središće	M 1 : 25 000
	list 2	Infrastrukturni sustavi - energetske i komunikacijske sustavi	
	list 3	Infrastrukturni sustavi - vodnogospodarski sustav i gospodarenje otpadom	
	list 4	Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora - uvjeti korištenja	
	list 5	Područja primjene posebnih mjera uređenja i zaštite	
	list 6	Građevinsko područje naselja - Hlapičina	
prilog 5	list 1	Hidrogeološka karta šireg područja	M 1 : 200 000
	list 2	Geološka karta šireg područja	M 1 : 100 000
prilog 6	list 1	Pedološka karta šireg područja lokacije zahvata	M 1 : 50 000
Prilog 7		Biportal - tematski sloj podataka http://www.biportal.hr/ od 07.10.2025.	
	list 1_1	Karta kopnenih nešumskih staništa RH (2016)	M 1 : 3 000
	list 1_2	Karta staništa RH (2004)	M 1 : 3 000
	list 2	Karta zaštićenih područja RH	M 1 : 25 000
	list 3	Karta ekološke mreže RH (EU ekološke mreže Natura 2000)	M 1 : 10 000

DOKUMENTACIJSKI PRILOZI

- Suglasnost Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša prema Rješenju, KLASA: UP/I-351-02/22-08/07, URBROJ: 517-05-1-1-23-2 od 16. listopada 2023.
- Očitovanje o potrebi provođenja postupka ocjene o potrebi procjene utjecaj zahvata na okoliš, Međimurska županija, Upravni odjel za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša, klasa: 351-01/25-01/4, urbroj: 2109-09-5/01-25-02 od 03. listopada 2025.
- Izvod iz katastarskog plana i izvadak BZP za k.č.br. 1487 K.o. Hlapičina
- Ciljevi i mjere očuvanja područja ekološke mreže (PPOVS) HR2000364 Mura

TEKST ELABORATA

UVOD

Namjeravani zahvat u okolišu je izgradnja hidrotehničke građevine nasipa ukupne duljine 185 m za obranu od plavljenja naselja Hlapičina kod izlivanja rijeke Mure pri čemu izgradnja podrazumijeva u najvećem dijelu rekonstrukciju i korekciju trase postojećeg nasipa Hlapičina.

Lokacija zahvata se nalazi u Međimurskoj županiji na području Grada Mursko Središće. Geografskom i topografskom kartom šireg područja (prilog 1. list 1 i 2) je prikazana lokacija zahvata kao i položaj te veličina obuhvata zahvata.

Nositelj zahvata je pravna osoba za upravljanje vodama **HRVATSKE VODE** sa sjedištem Ulica Grada Vukovara 220, 10000 Zagreb, a **lokacija zahvata organizacijski i funkcionalno se nalazi u sklopu teritorijalne jedinice u upravljanju vodama Vodnogospodarski Odjel za Muru i gornju Dravu na području Vodnogospodarske ispostave za mali sliv "Trnava"** sa sjedištem Ivana Mažuranića 2, 40000 Čakovec.

Provedbeni propis prema članku 78. Zakona o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18) kojim je uređena ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš je Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17) - u nastavku Uredba, a sadržaj elaborata za predmetni zahvat sastavljen je sukladno prilogu VII. Uredbe.

Planirani zahvat, sukladno Prilogu III. Uredbe, svrstan je u dijelu 2. Infrastrukturni projekti pod točkom 2.2. Kanali, nasipi i druge građevine za obranu od poplava i erozije obale. Prema navedenom zahvat se nalazi u popisu zahvata za koje se provodi ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, a za koje je s obzirom na prostorni razmještaj zahvata nadležno upravno tijelo u Međimurskoj županiji.

Ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš provodi se sukladno članku 82. Zakona o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18) **temeljem zahtjeva za ocjenu o potrebi procjene**, a za zahvate koji su određeni popisom zahvata u Prilozima Uredbe o procjenu utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17). Također, sukladno članku 27. Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19, 155/23) za zahvate za koje je posebnim propisom kojim se uređuje zaštita okoliša određena ocjena o potrebi procjene utjecaja na okoliš, postupak ocjene uključuje i prethodnu ocjenu zahvata na ekološku mrežu.

Svrha podnošenja predmetnog zahtjeva je pribavljanje mišljenja o potrebi procjene utjecaja na okoliš budući da planirani zahvat može izazvati određene utjecaje na okoliš neposredno na lokaciji kao i u okolici zahvata, a ti evidentirani utjecaji po završetku izvedbe zahvata ne smiju značajno umanjiti kakvoću okoliša u odnosu na postojeće stanje.

Predviđena rješenja na lokaciji zahvata, analizirana su tijekom izrade **Idejnog rješenja - izgradnja nasipa Hlapičina (Premužić 2025)**, izrađivač PRE-CON d.o.o. Varaždin, Ozn. proj.: ID-88/25. **Iz predmetnog rješenja su preuzete tehničke e značajke zahvata na temelju kojih se daje ocjena utjecaja zahvata na okoliš.**

Za nositelja zahvata, izradu elaborata u smislu stručne podloge u postupku zahtjeva za ocjenu o potrebi procjene utjecaja namjeravanog zahvata na okoliš **vodi ovlaštenik Eko-monitoring d.o.o. iz Varaždina kao pravna osoba ovlaštena za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.**

1. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

1.1. Opis glavnih obilježja zahvata

1.1.1. Postojeće stanje na lokaciji zahvata i svrha poduzimanja zahvata

Rijeka Mura izvire u Visokim Turama (Austrija) na nadmorskoj visini od 1 898 m, a utječe u rijeku Dravu istočno od naselja Legrad. Ukupna duljina rijeke Mure iznosi 493 km, a površina slivnog područja s pripadajućim pritocima je 13 824 km². Rijeka Mura je pogranična rijeka, proteže se na prostoru Republika Austrije, Slovenije, Mađarske i Hrvatske. Krajolik rijeke Mure u Međimurju je dio regionalnog Parka Mura - Drava, te rezervat biosfere Mura - Drava - Dunav.

Na nizvodnom dijelu Mure nalaze se tri vodomjerne postaje s dužim vremenom mjerenja, u Murskom Središću, Goričanu i Kotoribi. Najviši vodostaj rijeke Mure je zabilježen dana 07. kolovoza 2023. godine na hidrološkoj stanici Mursko Središće, vodostaj je iznosio 534 cm. Zbog sve ekstremnijih i češćih vremenskih prilika kada u kratkom vremenskom razdoblju padne velika količina oborina dolazi do plavljenja i izlivanja vode iz korita rijeke Mure.

Kako je navedeno u kolovozu 2023. godine u Murskom Središću zabilježena je poplava s povijesno visokim vodostajem te je nositelj zahvata nakon obilaska najugroženijih lokacija pokrenuo planiranje zahvata s kojima bi se buduće poplave ublažile ili spriječile. Nizvodno od lokacije zahvata oko 3 km jugoistočno u Murskom Središću planirana je izgradnja nasipa i vodne građevine sa zapornicom na gornjem potoku na spoju ulice Matije Gupca i Murske ulice čim će se rijeka Mura odvojiti od Murske ulice, a u centru grada u slučaju zatvaranja zapornice potok će se prepumpavati preko barijere u rijeku Muru.

*Također, **obrana od poplava na području grada uključuje i ostale zahvate, izgradnju nasipa u naselju Hlapičina (predmetni zahvat kojeg se obrađuje elaboratom), nizvodno od Murskog Središća postavljanje nove zapornice u naselju Križovec prema rijeci Muri te gradnju servisnog puta (šetnice) od centra naselja Peklenica do Pekleničkih graba, a zatim i nastavak prema naselju Podturen.***

Obrana od poplava može biti preventivna, redovna i izvanredna, a preventivnu obranu od poplava čine radovi redovnog održavanja voda i zaštitnih vodnih građevina u cilju smanjenja rizika od pojave poplava.

Operativno upravljanje rizicima od poplava i neposredna provedba mjera obrane od poplava utvrđeno je Državnim planom obrane od poplava kojeg donosi Vlada Republike Hrvatske i Glavnim provedbenim planom obrane od poplava kojeg donose Hrvatske vode. Svi tehnički i ostali elementi potrebni za upravljanje redovnom i izvanrednom obranom od poplava utvrđuju se Glavnim provedbenim planom obrane od poplava i provedbenim planovima obrane od poplava branjenih područja. Obrana od poplava rijeke Mure provodi se sukladno Provedbenom planu obrane od poplava branjenog područja Sektor A - Mura i Drave - branjeno područje 21. - područje malog sliva Trnava. Glavni provedbeni plan obrane od poplava donose Hrvatske vode.

Zahvat izgradnje nasipa Hlapičina je preventivna mjera koja treba smanjiti rizike od poplava na nizvodnom dijelu toka Mure.

Svrha poduzimanja zahvata je zaštita od poplava stanovnika i objekata naselja Hlapičina, te poljoprivrednih površina uz navedeno naselje.

1.1.2. Planirao stanje na lokaciji zahvata i izvod iz projektne dokumentacije

Obuhvat zahvata, oblik i veličina

Lokacija zahvata nalazi se u kontinentalnoj Hrvatskoj na području grada Mursko Središće u naselju Hlapičina, tj. na području je katastarske općine (k.o.) Hlapičina te je sadržana unutar katastarske čestice čije je namjena prikazana prema tablici 1.1.2.1.

Tablica 1.1.2.1. Katastarske čestice na lokaciji zahvata

Broj	k.č.br.	adresa / način uporabe	površina m ²	br. ZK uložka	upisane osobe
Katastarska općina Hlapičina/ MBR 303119					
1.	1487	Pašnjak nasip	4 970 4 970	7092	1/1 RH - upravlja Hrvatske vode, javno vodno dobro u općoj uporabi

izvor: DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA - Područni ured za katastar Čakovec, <https://oss.uredjenazemlja.hr/public/index.jsp>

Predmet Idejnog rješenja - izgradnja nasipa Hlapičina (Premužić 2025), je izgradnja nasipa za obranu od poplava u naselju Hlapičina. Predmetna dionica obrambenog nasipa nalazi se oko 550 m južno od glavnog toka rijeke Mure, na rubnom dijelu inundacijskog područja (prilog 2. list 1).

Postojeći obrambeni nasip je izveden od zemljanog materijala s pokosima nagiba 1:1.5 do 1:2. Zahvat se izvodi na postojećoj katastarskoj cestici k.č.br. 1487 u K.o. Hlapičina. Širina krune novog nasipa će biti 3 m, a pokosi nasipa obostrano u nagibu 1:3. Kota krune nasipa uvećana je za 50 cm u odnosu na visinu stogodišnjih visokih voda.

Visina nasipa od terena varira, od 1,1 m do 2,3 m, a na kraju predmetne dionice se smanjuje na oko 1 m do 1,2 m. Ukupna dužina projektirane dionice nasipa iznosi 185 m.

Niveleta projektiranog nasipa je visinski viša od postojećeg nasipa za 1 m. Širina krune nasipa je 3 m. Uz nasip ne postoji servisni put sa zaobalne strane. Nasip će se redovito održavati.

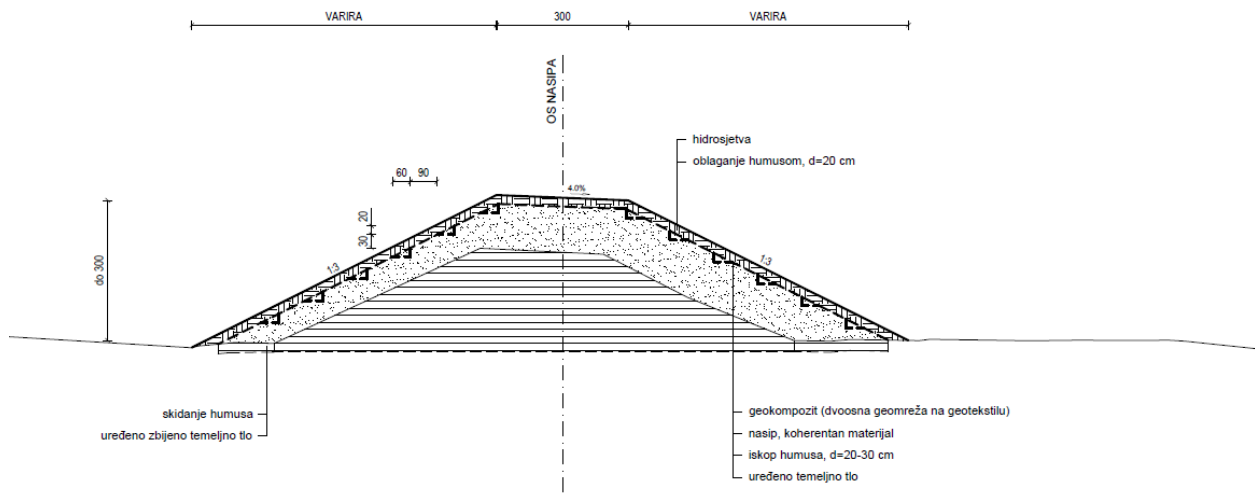
Projektirani zahvat rekonstrukcije nasipa usklađen je s prostorno planskom dokumentacijom (Prostorni plan uređenja Grada Mursko Središće).

Oblikovanje nasipa

Nasip je planiran sa krunom širine 3 m. Niveleta projektiranog nasipa je visinski viša od postojećeg nasipa za 1 m. Poprečni presjek obrambenog nasipa na ovoj dionici predviđa se izgraditi s obostranim pokosima nagiba 1:3 prema slici 1.1.1.

Postojeći nasip uglavnom se nalazi unutar prostora rekonstruiranog nasipa (slika 1.1.1.), ali ima i situacija da se postojeći nasip u potpunosti uklanja jer se novi nasip nalazi izvan trase postojećeg nasipa, zbog promjene horizontalne geometrije nasipa radi prilagodbe postojećoj katastarskoj cestici (da nožica pokosa nasipa bude unutar čestice).

Tlocrtni položaj građevine prikazan je na situaciji datoj u sklopu grafičkog dijela idejnog rješenja (prilog 2. list 1 u elaboratu). Za potrebe održavanja nasipa omogućen je pristup sa asfaltirane nerazvrstane ceste, a na sjeveroistočnom kraju se spaja na postojeći poljski put.



Slika 1.1.1. Karakteristični poprečni presjek nasipa

Kroz tijelo nasipa predviđena je rekonstrukcija postojećeg propusta kroz ugradnju PE-HD cijevi DN 400 mm duljine 21 m sa pripadajućom ulaznom i izlaznom građevinom pri čemu se zadržava jednaki nazivni promjer propusta. Os cjevovoda postavljena je koso u odnosu na os brane (38°). Na uzvodnoj strani će se izvesti kosa betonska glava sa rešetkom, koja sprječava prolaz granja i smeća u cjevovod. Rešetka zahtijeva povremeno čišćenje kako bi se uklonio nakupljeni otpad i osiguralo nesmetano otjecanje vode u rijeku Muru.

Na nizvodnom kraju će se izvesti izlazna betonska glava sa ugrađenim žabljim poklopcem DN 400 mm (od PE-HD materijala) i betonskim slapištem. Uloga slapišta je da umani kinetičku energiju vode, koja bi mogla izazvati eroziju korita vodotoka i destabilizirati njezinu obalu. Žablji poklopac je element cjelokupnog sustava, koji služi za sprječavanje povrata vode rijeke Mure kroz otvor u cjevovod, a time i poplavlivanje njegovog zaobalja.

Sa nizvodne strane propusta predviđena je izrada kamene obloge dna korita i pokosa u duljini 5 m. Dno i pokosi korita oblažu se lomljenim kamenom u sloju od 30 cm koji se utiskuje u armirano-betonsku podlogu debljine 20 cm.

Za izgradnju novog nasipa potrebno je koristiti slabo propusni glinoviti materijal. Pozajmište materijala za nasip nije definirano te će se nalaziti izvan obuhvata planiranog zahvata nasipa, a materijal za izradu nasipa trebat će biti sastavni dio ponude potencijalnih izvođača u postupku javne nabave.

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

Razmatrani zahvat izgradnje nasipa Hlapičina te kasnije korištenje ne predstavlja proizvodni ili slični postupak kojim se uspostavlja tehnološki proces, pa se u ovome slučaju ne razmatraju vrste i količine tvari koje bi ulazile u tehnološki proces.

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

Razmatrani zahvat r izgradnje nasipa Hlapičina ne predstavlja proizvodni ili slični postupak kojim se uspostavlja tehnološki proces, pa se u ovome slučaju ne razmatraju vrste i količine tvari koje bi ostajale nakon tehnološkog procesa.

Utjecaji zbog nastajanja otpada koji će se na lokaciji zahvata pojaviti tijekom gradnje i kasnije u održavanju planiranog zahvata detaljnije su opisani u poglavlju 3.1.10. Gospodarenje otpadom u sklopu ovog elaborata. Emisije u okoliš (zrak, voda, tlo, buka) uslijed provođenja / izgradnje planiranog zahvata također su detaljnije pojašnjene u poglavlju 3. Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na okoliš u sklopu elaborata zaštite okoliša.

1.4. Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata

Budući je za lokaciju zahvata na snazi važeća i usvojena prostorno-planska dokumentacija, a planirani zahvat nalazi se izvan područja naselja u neizgrađenom prostoru infrastrukturne namjene i s mogućnosti uređenja zahvata planirane namjene, u ovome prostoru je predviđena određena razina opremljenosti i uređenosti te je nositelju zahvata omogućena prilagodba s postojećim i planiranim zahvatima.

Za planiranu građevinu tj. nasip Hlapičina, predviđeni su potrebni koridori i lokacija za smještaj u prostoru, a prema navedenome druge aktivnosti za potrebe realizacije planiranog zahvata na lokaciji zahvata nisu potrebne.

1.5. Radovi uklanjanja

Prema Zakonu o gradnji (NN 153/13, 20/17, 35/19, 125/19), građenje je izvedba građevinskih i drugih radova (pripremni, zemljani, konstruktorski, instalaterski, završni te ugradnja građevnih proizvoda, opreme ili postrojenja) kojima se gradi nova građevina, rekonstruira, održava ili uklanja postojeća građevina. Rekonstrukcija/uklanjanje građevina općenito uređeno je propisima iz područja gradnje građevina, rekonstrukcije građevine, odnosno djelomičnog ili potpunog uklanjanja građevine.

Planiran zahvat r izgradnje nasipa Hlapičina sastoji se od elemenata opisanih u poglavlju 1.1. Opis glavnih obilježja zahvata. Trajnost konstrukcije osigurava se pravilnom izvedbom i ugradnjom materijala predviđenih projektom i programom kontrole i osiguranja kvalitete, te pravilnim i redovitim održavanjem objekta i opreme. Vijek uporabe građevine određen je zakonskom odredbom o amortizaciji. Vijek trajanja konstrukcije prvenstveno ovisi o kvaliteti njene izvedbe, a onda i o redovitom održavanju iste kao i o okolini u kojoj se nalazi.

Građevinskim projektom radovi uklanjanja nasipa za obranu od poplava nisu predviđeni, a između ostalih nije predviđen niti krajnji rok korištenja takve vrste infrastrukturne građevine.

2. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

2.1. Odnos lokacije zahvata prema postojećim i planiranim zahvatima

2.1.1. Analiza usklađenosti zahvata s dokumentima prostornog uređenja

Dugoročna orijentacija i ciljevi prostornog razvoja u cjelini, odnosno po sektorima djelatnosti definirani su *Programom prostornog uređenja Republike Hrvatske (NN 50/99, 84/13)* kojim se utvrđuju mjere i aktivnosti za provođenje *Strategije prostornog uređenja Republike Hrvatske (odluka Sabora RH, 27.6.1997.) te izmjenama i dopunama Strategije prostornog uređenja Republike Hrvatske (NN 76/13)* kao temeljnog dokumenta prostornog uređenja.

Člankom 114. stavkom 1. Zakona o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19, 67/23) određeno je da je svaki zahvat u prostoru, potrebno provoditi u skladu s prostornim planom, odnosno u skladu s aktom za provedbu prostornog plana i posebnim propisima. Stavkom 2. navedenog članka 114. Zakona o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19, 67/23) određeno je da se prostorni planovi provode izdavanjem lokacijske dozvole, dozvole za promjenu namjene i uporabu građevine, rješenja o utvrđivanju građevne čestice, potvrde parcelacijskog elaborata (akti za provedbu prostornih planova) te građevinske dozvole na temelju posebnog zakona.

Nadalje, planirani zahvat mora imati uporište u važećim prostornim planovima i drugim dokumentima prostornog uređenja čime se za predmetnu lokaciju određuje način planiranja i uređenja prostora. Za područje lokacije zahvata, sukladno upravno-teritorijalnom ustroju unutar grada Mursko Središće, prostor se nalazi u obuhvatu važećih dokumenata prostornog uređenja:

- 1) Prostorni plan Međimurske županije - *Službeni glasnik Međimurske županije br. 7/01, 8/01, 23/10, 7/19, 12/19, 12/25*
- 2) Prostorni plan uređenja Grada Mursko Središće - *Službeni glasnik Međimurske županije broj 10/04, 15/15, 14/16, 13/17, 10/20, 5/22*

2.1.1.1. Prostorni plan Međimurske županije

U daljnjem tekstu PPŽ je donesen 2001. godine, a posljednje III. izmjene i dopune 2025. godine te pročišćeni tekst svih prijašnjih izmjena i dopuna (Službeni glasnik Međimurske županije br. 14/25). Za lokaciju zahvata, sukladno PPŽ-a u dijelu *Odredbe za provedbu* navedeno je vezano uz planirani zahvat:

"Glava I.

UVJETI RAZGRANIČENJA PROSTORA PREMA OBILJEŽJU, KORIŠTENJU I NAMJENI

Članak 1.

Prostornim planom Međimurske županije (u daljnjem tekstu PPŽ) razrađuju se načela prostornog uređenja i utvrđuju ciljevi prostornog razvoja, te organizacija, zaštita, korištenje i namjena prostora Županije.

... ..

Članak 14.

Osnovna namjena, korištenje i zaštita prostora prikazani su u grafičkom dijelu PPŽ-a, a s obzirom na karakter plana i mjerilo (1 : 100 000) očitavaju se i tumače kao načelne planske kategorije usmjeravajućeg značenja.

Detaljnije razgraničenje pojedinih namjena i kategorija, režima korištenja i uređenja prostora određuje se PPUO/G.

... ..

Glava II. UVJETI ODREĐIVANJA PROSTORA GRAĐEVINA OD VAŽNOSTI ZA DRŽAVU I ŽUPANIJU

UVJETI ODREĐIVANJA PROSTORA

Članak 23.

Uvjeti za smještaj planiranih građevina:

... ..

- prostor za smještaj građevina koje čine sustav obrane od poplava (pri rekonstrukciji i izgradnji novih nasipa) potrebno je odrediti na način da se ne smanjuje (postojeće) poplavno područje rijeka i da građevine ne presijecaju postojeće rukavce (mrtve i aktivne) uz rijeke,

... ..

Glava VI. UVJETI (FUNKCIONALNI, PROSTORNI, EKOLOŠKI) UTVRĐIVANJA PROMETNIH I DRUGIH INFRASTRUKTURNIH SUSTAVA U PROSTORU

Članak 89a.

U postupcima planiranja i određivanja novih, te izgradnje i rekonstrukcije postojećih trasa infrastrukturnih sustava (podzemnih ili nadzemnih) mora se provoditi racionalno korištenje prostora na način, da se u što većoj mjeri koriste trase postojećih koridora ili da se koridori objedinjavaju.

VODNOGOSPODARSKI SUSTAV

Članak 113.

Zaštitne građevine

... ..

Obrambene nasipe potrebno je tako planirati i izvesti da ne presijecaju postojeće rukavce, bare i mrtvice da bi se spriječili negativni utjecaji na prirodni krajolik."

2.1.1.2. Prostorni plan uređenja Grada Mursko Središće

U daljnjem tekstu PPUG donesen je 2004. godine, a V. izmjene i dopune 2022. godine te pročišćeni tekst svih prijašnjih izmjena i dopuna (Službeni glasnik Međimurske županije br. 9/22). Za lokaciju zahvata, sukladno PPUG u *poglavlju II. Odredbe za provedbu* navedeno je vezano uz planirani zahvat:

" 1. UVJETI ZA ODREĐIVANJE NAMJENA POVRŠINA NA PODRUČJU GRADA

Članak 4.

(1) Namjena površina Grada određena je kartografskim prikazom broj 1. "Korištenje i namjena površina" i razlikuje:

- građevinska područja naselja i izdvojene dijelove građevinskih područja naselja
- izdvojena građevinska područja izvan naselja
- površine za istraživanje i eksploataciju mineralnih sirovina
- poljoprivredno tlo isključivo osnovne namjene
- šume isključivo osnovne namjene
- ostalo poljoprivredno tlo, šume i šumsko zemljište
- vodene površine
- površine infrastrukturnih sustava.

... ..

Članak 5.

... ..

(9) Površine infrastrukturnih sustava odnose se na linijske i površinske infrastrukturne građevine državnog i županijskog značaja, u naravi zemljišne čestice za:

... ..

- koridori za smještaj planiranih linijskih građevina državnog i županijskog značaja - cestovni, željeznički, zaštiti nasipi /linijska oznaka/.

... ..

Članak 7.

... ..

(2) Linijski infrastrukturni i energetske sustavi koji prolaze ili se planiraju izgraditi, usklađuju se s osnovnim namjenama prostora, na način da što manje narušavaju Prostornim planom utvrđenu namjenu prostora.

... ..

2. UVJETI ZA UREĐENJE PROSTORA

2.1. GRAĐEVINE OD DRŽAVNOG I ŽUPANIJSKOG ZNAČAJA

Članak 9.

... ..

(2) Uvjeti provedbe zahvata i zaštite predmetnih građevina i površina državnog i županijskog značaja utvrđeni su:

... ..

- za infrastrukturne građevine u poglavlju 5. Uvjeti utvrđivanja koridora ili trasa i površina prometnih i drugih infrastrukturnih sustava.

... ..

2.2. GRAĐEVINSKA PODRUČJA NASELJA

2.2.1.8. Površine infrastrukturnih sustava /oznaka IS/

Članak 29.

(1) Površine infrastrukturnih sustava funkcionalne su zone rezervirane za određeni infrastrukturni sustav, unutar koje površine je moguće formirati jednu ili više građevnih čestica i graditi više građevina u funkciji istog sustava.

... ..

(3) Uvjeti gradnje unutar površina infrastrukturnih sustava utvrđuju se prema poglavlju 5. „Uvjeti utvrđivanja koridora ili trasa i površina prometnih i drugih infrastrukturnih sustava“, te prema posebnim propisima i tehničkim normativima.

... ..

5. UVJETI UTVRĐIVANJA KORIDORA ILI TRASA I POVRŠINA PROMETNIH I DRUGIH INFRASTRUKTURNIH SUSTAVA

5.1. OPĆI UVJETI GRADNJE INFRASTRUKTURE

Članak 126.

(1) Infrastrukturni sustavi prikazani su na kartografskim prikazima:

2. INFRASTRUKTURNI SUSTAVI

2.1. Energetski i komunikacijski sustavi

2.2. Vodnogospodarski sustavi i gospodarenje otpadom

... ..

5.4. VODNOGOSPODARSKI SUSTAV

Članak 166.

(1) Vodnogospodarski sustav čine sustavi javne vodoopskrbe, javne odvodnje, sustavi za zaštitu od štetnog djelovanja voda i sustavi za korištenje voda.

(2) Izgradnju vodnogospodarskog sustava treba bazirati na vodnogospodarskoj osnovi područja.

(3) Opći uvjeti formiranja građevnih čestica, smještaja i gradnje linijske infrastrukture i ostalih građevina vodnogospodarskog sustava utvrđuju se prema poglavlju 5.1. Opći uvjeti gradnje infrastrukture.

... ..

5.4.3. Zaštita od štetnog djelovanja voda

Članak 177.

(1) Sustav obrane od štetnog djelovanja voda, je dijelom uspostavljen određivanjem inundacijskih pojaseva, izvedbom zaštitnih građevina i uspostavom mreže kanala i melioracijske odvodnje:

- regulacijske i zaštitne vodne građevine:

- građevine za obranu od poplava na Muri prema Državnom planu obrane od poplava - zaštitni nasipi: „Kot - Hotiza“ i „Križovec“

- planirana retencija Bratjanec

- mogući zahvati na vodama I. reda - sustav Gornji potok - Dolni potok

- inundacije:

- utvrđena inundacija rijeke Mure

- postojeća kanalska mreža i mreža melioracijske odvodnje.

(2) U slučaju potrebe sustav je moguće dograđivati.

(3) Gradnja novih i rekonstrukcija postojećih građevina sustava zaštite, kao i mjere zaštite navedenih građevina od druge gradnje moguća je prema posebnim propisima, uz osiguranje:

- primjene temeljnih ograničenja za provedbu zahvata iz članka 8.

- mjera sprečavanja nepovoljna utjecaja na okoliš prema poglavlju 8. Mjere sprečavanja nepovoljna utjecaja na okoliš.

Članak 178.

(1) Za vodotoke I. kategorije su Planom upravljanja rizicima od poplava Hrvatskih voda određene površine opasnosti i rizika od poplava.

(2) Unutar inundacijskih područja i na površinama velike vjerojatnosti od poplava prikazanih na kartografskim prikazima, se za provedbu svih zahvata određenih Zakonom o vodama, utvrđuju posebni uvjeti od strane nadležnog javnopravnog tijela Hrvatskih voda.

(3) Obranu od poplava potoka bujičara potrebno je prvenstveno provoditi prevencijom, odnosno odmicanjem građevina od vodotoka i to najmanje 15,0 m mjereno od osi vodotoka."

Ovim poglavljem obrađeni su dokumenti uređenja i korištenja prostora. U okviru njih navedeni su i temeljni principi uređenja izdvojenih područja infrastrukturne namjene, a posebice u dijelu planova koji se odnose na mogućnost korištenja prostora i rekonstrukciju postojećih građevina.

*Uvidom u dokumente prostornog uređenja koji se odnose na planirani zahvat u prostoru nasip za obranu od poplava - postojeća površina infrastrukturnih sustava, a posebno u odredbe za provođenje i kartografske prikaze, zaključuje se da je planirani zahvat **izgradnja/rekonstrukcija nasipa Hlapičina** u skladu s prostorno-planskim dokumentima. Planirani zahvat u prostoru je **jednoznačno određen u važećim dokumentima prostornog uređenja.***

2.1.2. Opis stanja okoliša na koji bi zahvat mogao imati značajan utjecaj

Postojeći i planirani zahvati

Lokacija na kojoj se planira rekonstrukcija tj. izgradnja nasipa za obranu od poplava nalazi se na području grada Mursko Središće, smještena sjeveroistočno od naselja Hlapičina (prilog 1. list 2) te oko 550 m južno od toka rijeke Mure. Prema prostorno planskoj dokumentaciji lokacija zahvata smještena je na površinama kao postojeća građevina infrastrukturne namjene vodno-gospodarskog sustava (prilog 4. listovi 1, 3 i 6). Lokacija zahvata je u najvećem dijelu trase izgrađena hidrotehnička građevina s uređenim zatravnjenim pokosima te je na trupu nasipa uređen makadamski put. Uz trasu nasipa neposredno su smještene površine naznačene namjene ostalo poljoprivredno tlo, šume i šumsko zemljište, jugozapadno je građevinsko područje naselja Hlapičina, jugoistočno vrijedno obradivo tlo te sjeverno područje vodene površine i površine zaštitne šume (prilog 3. list 1 i prilog 4. list 1).

Planiranihili postojećih infrastrukturnih zahvata nema u neposrednoj okolici lokacije zahvata, a najbliže su smješteni postojeća plinska distributivno redukcijaska stanica i mjesna centrala telefonske mreže oko 800 m jugozapadno u naselju Hlapičina (prilog 4. list 2).

Nikakvi drugi značajniji zahvati infrastrukturni objekti sukladno prostorno-planskoj dokumentaciji nisu planirani u bližoj okolici lokacije zahvata, a detaljni položaj lokacije zahvata u odnosu na postojeće i planirane zahvate prikazan je kroz ostale grafičke priloge 3 i 4. temeljem prostorno planske dokumentacije analizirane u poglavlju 2.1.1. Analiza usklađenosti zahvata s dokumentima prostornog uređenja.

Na području od interesa prostorno planskom dokumentacijom jednoznačno je određena lokacija nasipa Hlapičina, a smještaj i uvjeti za gradnju propisan je kroz odredbe za provođenje važećih prostornih planova. Također, u navedenom obuhvatu nisu smještene bilo postojeće bilo planirane značajnije građevine sukladno prostorno-planskoj dokumentaciji i prikazane su na prilogu 3 i 4.

Naselja i stanovništvo

Lokacija zahvata nalazi se u Međimurskoj županiji, na području grada Mursko Središće. Mursko Središće je najsjeverniji grad u Hrvatskoj, nalazi se na samoj granici s Republikom Slovenijom te u neposrednoj blizini Republike Mađarske što mu omogućuje prometni značaj. Susjedne jedinice lokalne samouprave su općina Podturen istočno, općina Sveti Martin na Muri zapadno, općine Selnica, Vratišinec i Grad Čakovec južno, dok na sjeveru graniči sa Republikom Slovenijom.

Grad Mursko Središće g. š. 46°20'49"N, g. d. 16°26'28"E; n. v. 167 m; smješteno na desnoj obali rijeke Mure, u mikroregiji Gornjega Međimurja Središnje Hrvatske, 14 km sjeverno od grada Čakovca; Grad ima: površinu 33,64 km², 5 855 st. (2021.), prosječnu gustoću naseljenosti 174 st./km²; 1 986 domaćinstava; žena 50,9%, muškaraca 49,1%; stanovništvo po dobi: u dubokoj starosti (mlado 25,5%, zrelo 55,8%, staro 18,7%). Naselja u Gradu: Hlapičina, Križovec, *Mursko Središće*, Peklenica i Štrukovec.

Naselje Hlapičina g. š. 46°31'21"N, g. d. 16°23'05"E; n. v. 176 m; u općini Murskom Središću Međimurske županije. Smještena u dolini rijeke Mure, u mikroregiji Gornjega Međimurja Središnje Hrvatske, 4 km zapadno od naselja Murskoga Središća; 600 st. (2021.), površina 5,28 km², prosj. gustoća naseljenosti 113 st./km²; 226 domaćinstava; žena 51,5 %f muškaraca 48,5%; stanovništvo po dobi: u dubokoj starosti (mlado 25,8%, zrelo 52,5%, staro 21,7%). Dijelovi naselja su zaseoci: Hlapičinski Majur i Novi Dvori. Gospodarska osnova: poljodjelstvo, stočarstvo, metalna galanterija, trgovina i opremanje objekata. Nalazi se na županijskoj cesti ŽC2003 [GP Bukovje (gr. R. Slov.) - Sveti Martin na Muri Mursko Središće - Miklaveč - Turčišće - Hodošan (Ž2032)].

Geološka, hidrogeološka i seizmološka obilježja

Opis **geoloških i inženjersko-geoloških značajki** lokacije zahvata obavljen je temeljem Osnovne geološke karte (OGK), List Čakovec L33-57 M 1 : 100 000 (Mioč i Marković, 1997). Prikaz geološke i tektonske građe razvidan je na grafičkom prilogu . list 2, a lokacija zahvata smještena je u obuhvatu litološkog člana **povodanjski facijes i facijes korita: šljunci i pijesci (a,ap)**.

Uz današnje tokove Mure i Drave, kao i njihovim koritima, odloženi su gotovo recentni sedimenti. Širina povremeno plavljenih područja iznosi 1 - 2 km i ograničena je dijelom nasipima, dijelom terasnim strmcima. Sedimente povodanjskog facijesa nalazi se uz Muru od Radenaca, preko Ljutomera, do Sv. Martina na Muri. na obalama i malo dalje od riječnih korita, naslage su zastupljene pijescima, rjeđe muljevima, dok se u koritima odlažu nesortirani šljunci, šljunkoviti pijesci i pijesci. Pretežno je riječ o pretaloživanjima starijih nanosa i stoga je sastav taložina povodanjskog facijesa sličan sastavu murskih i dravskih šljunka i pijesaka (al). Kao morfološki oblici ističu se ade, na kojima se, na unutrašnjim stranama meandara, odlažu tzv. pijesci plaža.

Hidrogeološka obilježja

Područje Međimurja može se podijeliti u više *hidrogeoloških cjelina* koje se poklapaju s morfološkom podjelom i geološkom građom terena. Ukupno se mogu definirati četiri područja: zapadni dio Međimurja, čakovečki praporni ravnjak, Dravska nizina i Murska nizina gdje je smještena lokacija zahvata. Prema osnovnoj geološkoj karti lokacija zahvata smještena je na području povodanjskog facijesa Mure koji nastaje taloženjem sedimenta.

Šljunci i pijesci zastupljeni uz tok rijeke Mure, na području lokacije zahvata pripadaju nevezanim klastičnim naslagama međuzrsne poroznosti i visoke vodopropusnosti, što im omogućuje dobru vertikalnu i horizontalnu vodopropusnost. Obzirom da je glinovito - siltozni pokrivač naslaga poplavnih ravnica Mure, relativno tanak i slabe vertikalne vodopropusnosti, može se smatrati da je vodonosnik nezaštićen i prema tome u otvorenom hidrogeološkom režimu. Podzemna voda obnavlja se infiltracijom padalina kroz tanki površinski sloj. Voda se akumulira u aluvijalnom vodonosniku međuzrsne poroznosti.

Smjer toka podzemne vode prati tok rijeke Mure. Prema Hidrogeološkoj karti (Miošić, 1980) lokacija zahvata obuhvaća vodonosnike intergranulirane poroznosti i pretežno velike izdašnosti ($T > 10^{-3}$) pod oznakom **šljunkovite i aluvijalne naslage (al)** (prilog 5. list 1). U hidrogeološkom pogledu, šljunci ležišta pripadaju nevezanim naslagama s intergranularnim porozitetom i visokim permeabilitetom, što im omogućuje veliku i vertikalnu i horizontalnu transmisivnost.

Seizmološka obilježja

Prema **seizmološkoj karti** (Kuk, 1987) s povratnim razdobljem od 50 godina metodom Medvedeva, na lokaciji zahvata može se očekivati potres od V° prema MCS (Mercalli -Cancani - Sieberg) skali, za povratni period od 100 i 200 godina može se očekivati potres od VI°, dok je seizmičnost po MCS skali za povratni period od 500 godina na ovom području VII°.

S portala <http://seizkarta.gfz.hr/karta.php> za lokaciju zahvata (geografska dužina $\lambda=16^{\circ}26'32''$ i geografska širina $\varphi=46^{\circ}30'06''$) očitane su **vrijednosti horizontalnih vršnih ubrzanja tla** tipa A (a_{gR}) za povratna razdoblja od $T_p = 95, 225$ i 475 godina izraženih u jedinicama gravitacijskog ubrzanja ($1 g = 9,81 m/s^2$), $T_p = 95$ godina: $a_{gR} = 0,065 g$ (takav bi potres na širem području zahvata imao intenzitet $I_0 = VII^{\circ}$ MCS), $T_p = 225$ godina: $a_{gR} = 0,101 g$ (takav bi potres na širem području zahvata imao intenzitet $I_0 = VIII^{\circ}$ MCS), odnosno $T_p = 475$ godina: $a_{gR} = 0,151 g$ (takav bi potres na širem području zahvata imao intenzitet $I_0 = VIII^{\circ}$ MCS).

Geološka baština

U zoni izravnog i neizravnog utjecaja lokacije zahvata nema evidentiranih zaštićenih elemenata geološke baštine. Najbliže lokaciji zahvata locirano je zaštićeno područje *paleontološkog spomenika prirode Vindija* na udaljenosti od oko 35,5 km jugozapadno na području Općine Donja Voća. Nadalje u daljoj okolini lokacije nalazi se *paleontološki spomenik prirode Mačkova špilja* na udaljenosti od 39,6 km jugozapadno od lokacije zahvata na području Općine Klenovnik i *geološki spomenik prirode Gaveznicica - Kameni vrh* udaljena oko 45,2 km jugozapadno na području Grada Lepoglave.

Bioraznolikost

Lokacija zahvata smještena je na području postojećeg nasipa pri čemu je južno smješteno područje naselja Hlapičina te sjeverno ostalo poljoprivredno tlo i šumsko zemljište (prilog 4. list 1) u obuhvatu inundacijskog područja rukavca rijeke Mure.

Prema Karti kopnenih nešumskih staništa RH (2016) lokacija zahvata smještena je u dominantno u obuhvatu staništa oznake NKS kombinirano (nacionalna klasifikacija staništa - NKS) I18/A41/E zapuštene poljoprivredne površine / tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi / šume, a u manjem dijelu obuhvata su staništa I21/C232 mozaici kultiviranih površina / mezofilne livade košarice Srednje Europe i J/C232 izgrađena i industrijska staništa / mezofilne livade košarice Srednje Europe (pristup podacima *web portal Informacijskog sustava zaštite prirode* <http://www.bioportal.hr/gis> od 07.10.2025. - prilog 7. list 1_1).

Prema Karti staništa RH (2004) za predmetno područje (prilog 7. list 1_2) lokacija zahvata zauzima stanište oznake I.3.1. intenzivno obrađivane oranice na komasiranim površinama i NKS kombinirano I.2.1./J.1.1./I.8.1. mozaici kultiviranih površina / aktivna seoska područja / javne neproizvodne kultivirane zelene površine, a neposredno sjeverozapadno se nalazi stanište oznake E.1.1./E.1.2. poplavne šume vrba / poplavne šume topola.

Sukladno Pravilniku o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/21, 101/22) na lokaciji zahvata nije utvrđeno postojanje ugroženih i rijetkih stanišnih tipova u Republici Hrvatskoj.

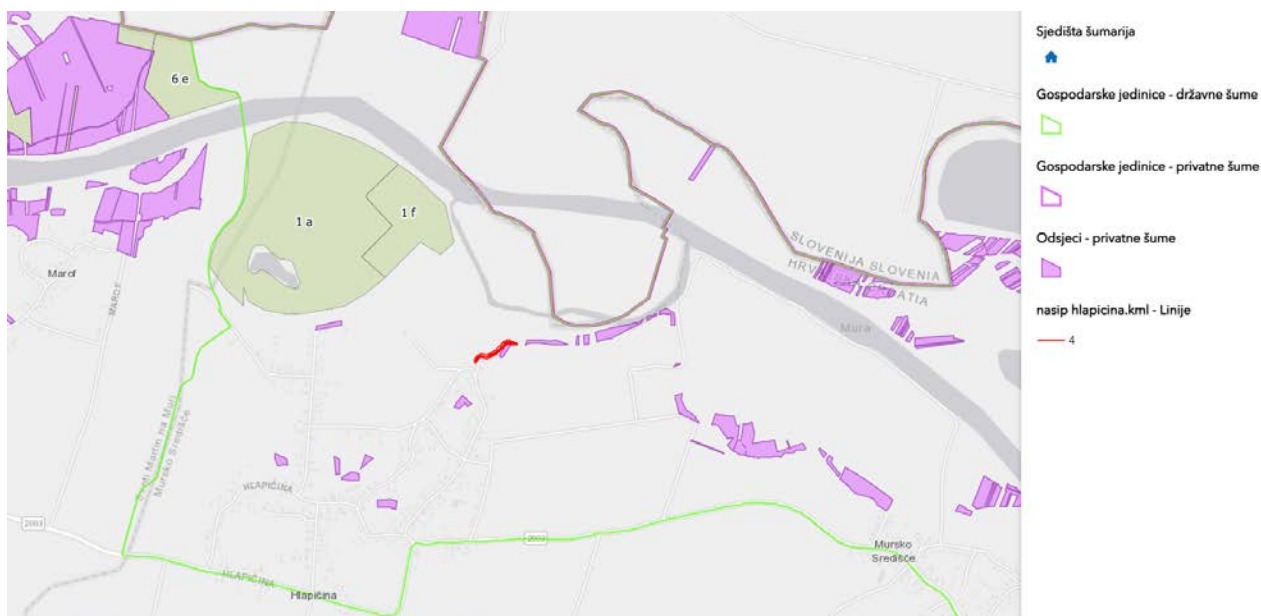
Prema biogeografskom položaju i raščlanjenosti Hrvatske, lokacija zahvata i njena okolica su smješteni u eurosibirsko-sjevernoameričkoj regiji, ilirskoj provinciji. Šire područje lokacije zahvata nastanjuju tipični predstavnici srednjoeuropske faune. Lokacija zahvata smještena je na izdvojenom području prethodno izgrađene infrastrukturne namjene, a prostor u okolini pod dominantnim je utjecajem čovjeka.

Zbog dugogodišnjeg antropogenog utjecaja i stalne prisutnosti ljudi u okolini lokacije zahvata, broj životinjskih vrsta je znatno prorijeđen. Šikare koje su opstale između oranica i visoko raslinje u okolini lokacije predstavljaju zaklon pretežno lovnoj divljači i pticama koje grade gnijezda na drveću i grmlju.

Gospodarske djelatnosti

Šume i šumarstvo

Državnom šumom u okolini lokacije zahvata gospodare Hrvatske šume d.o.o., Uprava šuma podružnica Koprivnica, Šumarija Čakovec, a šumama šumoposjednika, koje se nalaze u okolini lokacije zahvata gospodari više vlasnika/posjednika. Područje lokacije zahvata u naselju Hlapičina (grad Mursko Središće) pokriveno je gospodarskom jedinicom Donje Međimurje (267). Ista je smještena je u istočnom nizinskom dijelu Međimurja. Ukupna površina gospodarske jedinice iznosi 2 963,49 ha od čega 519,85 ha gospodarskih i 2 321,71 šuma s posebnom namjenom. Lokacija zahvata smještena je izvan šumskim površinama tj. rubno sjeveroistočno uz nasip se nalazi odsjek privatne šume br. 55 GJ Štrigova - Mursko Središće dok je najbliže locirani odsjek državne šume 1f GJ Donje Međimurje udaljen je oko 390 m sjeverozapadno od lokacije zahvata (slika 2.1.2.1).



Slika 2.1.2.1. Lokacija zahvata u odnosu na gospodarske (zeleno) i privatne (ljubičasto) šume

Lovstvo

Lokacija zahvata locirana je na području zajedničkog otvorenog županijskog lovišta broj XX/115 Sveti Martin na Muri. Lovište je otvorenog nizinskog karaktera, ukupne površine 3 082 ha s lovno produktivnom površinom od 2 052 ha. Lovoovlaštenik koji gospodari ovim lovištem je LD Trčka, Sveti Martin na Muri. U lovištu se prema mogućnostima staništa može okvirno uzgajati broj divljači u matičnom (proljetnom) fondu: srna obična 70 grla, zec obični 140 grla, fazan 135 kljunova, trčka 90 kljunova.

Tla i poljodjelstvo

Prema Namjenskoj pedološkoj karti (Bogunović i dr. 1996) na lokaciji zahvata i njenoj užoj okolici rasprostranjena je dominantno kategorija tla s oznakom 41 aluvijalna (fluvisol) koja su privremeno nepogodna za obradu zbog pojava poplave, stagnirajuće površinske vode, visoke razine podzemnih voda i jake osjetljivosti na kemijska onečišćenja. U manjem dijelu trase nasipa s južne strane zahvata nalaze se u obuhvatu kategorije tla oznake 8 lesivirano na praporu koje je umjereno ograničeno obradivo tlo (prilog 6. list 1 i tablica 2.1.2.1).

Tablica 2.1.2.1. Tipovi tla na lokaciji zahvata i njenoj okolici prema tumaču Namjenske pedološke karte

	Kartirane jedinice tla			
	Broj	Sastav i struktura		Obilježja
		Dominantna	Ostale jedinice tla	
na lokaciji	41	aluvijalno (fluvisol)	močvarno glejna	- privremeno nepogodno za obradu - stagnirajuće površinske vode - visoke razine podzemne vode - poplave - umjerena osjetljivost na kemijska onečišćenja
	8	lesivirano na praporu	pseudoglej, eutrično smeđe, močvarno glejno, koluvij	- umjereno ograničena obradiva tla - slaba dreniranost - slaba osjetljivost na kemijska onečišćenja
na širem	10	lesivirano pseudoglejno na praporu	lesivirano tipično, pseudoglej, močvarno glejno, kiselo smeđe na praporu	- umjereno ograničena obradiva tla - slaba dreniranost - slaba osjetljivost na kemijska onečišćenja
	67	vodene površine		

Aluvijalno tlo (Fluvisol) čine razni aluvijalni nanosi periodički taloženi u poloju rijeke pri čemu proces aluvijacije prevladava pedogenezu. Debljina nanosa ovisi o dinamici poplava, a često se pojavljuju zatrpani (fosilni) humusni horizonti. Građa profila je (A)I-II i vlaži se oborinskim, podzemnim i poplavnim vodama. Nakon obrane od poplava, ova tla razvijaju se kao fluvijalna livadska tla i mogu postati vrlo plodne oranice.

Močvarno glejno tlo (Euglej) je u cijelom profilu prekomjerno vlaženo dopunskom (podzemnom, poplavnom ili slivenom) vodom koja uzrokuje oglejavanje na dubini do 1 m. Karakterizira ga relativno slabo osciliranje vode. Formira se na sedimentima riječnih dolina na najnižim reljefnim položajima.

Poljoprivreda pripada među najvažnije grane međimorskog gospodarstva. Od ukupnog broja stanovništva 14,3% je poljoprivrednog. Međimorska županija prostire se na 72 956 ha, od čega 51 447 ha ili 70,5% otpada na poljoprivredno zemljište. Obradive površine zauzimaju 49 621 ha ili 96,4% ukupnog poljoprivrednog zemljišta. Najveći udio oraničnih površina je pod kukuruzom (10 682 ha), zatim slijedi pšenica (4 386 ha), merkantilni krumpir (1 925 ha) i ječam (1 710 ha).

Hidrološka obilježja

Slivna područja na teritoriju Republike Hrvatske određena su temeljem Pravilnika o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora (NN 121/25), prema čemu je ***područje predmetnog zahvata smješteno području podsliva rijeke Drave i Dunava, u vodnom području rijeke Dunav, u sektoru A u području malog sliva 2. "Trnava"***, a koje obuhvaća Međimorsku županiju u cijelosti.

Gotovo cjelokupni prostor Međimorske županije prirodno je omeđeno područje, smješteno u međuriječju Mure i Drave i čini jedinstvenu hidrografsku cjelinu. Rijeka Drava je najznačajniji vodni potencijal na širem području, a važniji vodotoci su rijeka Mura i potok Trnava. Tekućice su bogate vodom u prvoj polovici toplog razdoblja godine. Drava i Mura imaju snježno - ledenjački režim čiji su najizrazitiji elementi ljetni maksimum od svibnja do srpnja i zimski minimum vodostaja od prosinca do veljače. Vodotoci su najugroženija kategorija okoliša, jer se najčešće koriste kao otvoreni kanali za ispuštanje otpadnih voda iz naselja.

Rijeku Muru te Dravu u njenom istočnom nizinskom dijelu svrstava se u grupu nizinskih meandrirajućih rijeka. Meandrirajuće rijeke karakterizira manji pad i jedno izrazito vijugavo korito. Uslijed razlika u brzini toka u koritu, na vanjskim stranama meandara javlja se intenzivna erozija, a na njihovim unutrašnjim stranama akumulacija erodiranog sedimenta i posljedično formiranje sprudova. Uslijed ovog procesa, meandar bočno migrira pri čemu se izdužuje, a s vremenom glavno korito rijeke presijeca meandar i formira mrtvi rukavac (mrtvicu). Glavni tok rijeke Mure koja je najveća pritoka rijeke Drave nalazi se udaljen oko 550 m sjeverno od lokacije zahvata, a rukavac rijeke oko 100 m sjeverno (prilog 1. listovi 2 - 4).

Za rijeku Muru tipičan je snježno-ledenjački režim. Tekućice su bogate vodom u prvoj polovici toplog razdoblja godine. Najizraženiji element riječnog režima je ljetni maksimum vode. Velika voda u jesensko doba manje je zastupljena, a proljetna mala voda rijetka je pojava. Iz godišnjeg hoda srednjeg vodostaja vidljiv je maksimum vodostaja od svibnja do srpnja, dok je vodostaj najniži od prosinca do veljače. Karakteristika tokova je manja zakrivljenost i veća širina toka u odnosu na dubinu.

Arheološka baština i kulturno povijesne cjeline i vrijednosti

U okruženju lokacije zahvata utvrđena su zaštićena kulturna dobra, temeljem Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 145/24), koja su upisana u Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske, a utvrđena je evidentirana kulturna baština koja je kao takva unesena u važeću prostorno-plansku dokumentaciju (prilog 3. list 3 i prilog 4. list 4).

Na području u okolini lokacije zahvata smještena je na određenim udaljenostima zaštićena kulturna baština: pojedinačno kulturno dobro - sakralna građevina Crkva Sv. Martina (Z-910), Sv. Martin na Muri oko 3,3 km zapadno od lokacije zahvata; Crkva Marije Kraljice i sv. Ladislava (Z-2619), Mursko Središće oko 2,7 km jugoistočno; zatim arheološko kulturno dobro: kopneno arheološko nalazište - arheološka zona Sveti Martin na Muri - antički Halicanum, Sveti Martin na Muri oko 3 km zapadno.

Najbliže lokaciji zahvata smješteno je evidentirano kulturno dobro: pojedinačno dobro - sakralna građevina Kapela Svetog Križa u Hlapičini, Hlapičina udaljeno oko 650 m jugozapadno te evidentirano kulturno dobro - grupa pilova na Trgu braće Radić na udaljenosti od 600 m zapadno, izvan zone izravnih i neizravnih utjecaja (prilog 4. list 4). Sva ostala zaštićena i evidentirana kulturna dobra smještena na udaljenostima većim od 500 m.

Krajobrazna obilježja

Prema Krajobraznoj regionalizaciji Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja izrađenoj za potrebe Strategije prostornog uređenja Hrvatske (Bralić, 1995) promatrana lokacija smještena je unutar krajobrazne jedinice nizinskih područja Sjeverne Hrvatske. Jedinicu karakterizira agrarni krajobraz s kompleksima hrastovih šuma i poplavnim područjima. Identitet tog krajobraza ugrožava mjestimični manjak šuma, nestanak živica u agromelioracijskim zahvatima, geometrijska regulacija potoka i nestanak tipičnih i doživljajno bogatih fluvijalnih lokaliteta. Osnovni identitet šireg područja čini dolina Drave i Mure iznimnih prirodnih karakteristika i doživljajnih vrijednosti kao i brdovit krajobraz obrastao šumama koje se mjestimice izmjenjuju s potezima kultiviranog krajobraza sitne parcelacije.

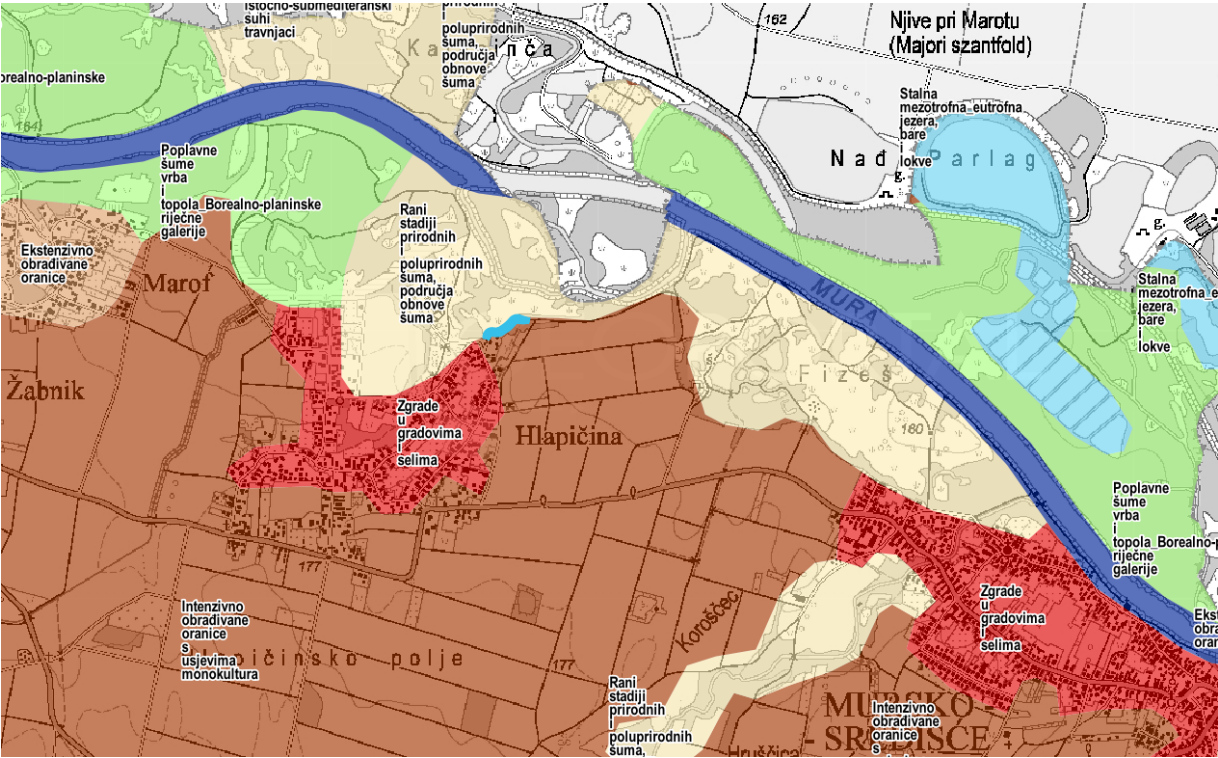
Prirodni je krajobraz, međutim, stoljećima degradiran izgradnjom i krčenjem šuma radi dobivanja poljoprivrednih površina. Najvrjednije elemente predstavljaju očuvane obale potoka i vidikovci odakle se pružaju vrlo slikovite, duboke vizure na mozaik polja, livada i zaseoka uokviren rubom šume. Prostor šire okolice lokacije zahvata pretežito je kultiviran, odnosno pretvoren u obradive površine i gospodarske šume.

Na promatranoj lokaciji osnovni uzorak čini mozaik poljoprivrednih površina i naselja okružena šikarama. Blago brdovita pozadina uokviruje vizure i raščlanjuje prostor. Krajobraz područja pod izrazitim je antropogenim utjecajem, odnosno određen je poljodjelstvom kao osnovnim načinom korištenja zemljišta, te se može definirati kao kultivirani krajobraz. Prema tome radi se o kultiviranom krajobrazu s malo prirodnih elemenata. U doprirodne elemente mogu se svrstati veći kompleksi poljoprivrednih površina i livade sjenokoše koje se koriste ekstenzivno.

Linijski karakter prometnica naglašava prostorni red pružanjem u skladu s linijama terena. Postojeće prometnice su vijugave radi vrlo razvedenih reljefnih oblika što prostoru daje dinamiku i povećava slikovitost. Njihove linije presijecaju poteze polja i šuma te predstavljaju kontrastni element. Raspored i česte izmjene elemenata uz prometnice naglašavaju doživljaj kretanja, a duboke vizure čine vožnju ugodnijom i opuštenijom.

Nizinski reljef smješten južno od lokacije zahvata otvara široke vizure ostavljajući dojam prostornosti. Vizualna artikulacija stvara se potezima vegetacije i antropogenim elementima koji odvajaju planove i grade identitet. Duboke vizure na okolinu pružaju se s manjih uzvišenja tvoreći panoramski krajobraz.

Prema klasifikaciji EUNIS lokacija zahvata smještena je dominantno na području klase G5.6 rani stadij prirodnih i poluprirodnih šuma, područja obnove šuma odnosno CLC klasa (Corine Land Cover) sukcesija šume (zemljišta u zarastanju) i vrlo malim dijelom na području klase I1.1 intenzivno obrađivane oranice s usjevima monokultura, odnosno CLC klasa nenavodnjavano poljoprivredno zemljište. U okolini lokacije zahvata osim navedenih klasa prevladavaju nepovezana gradska područja, bjelogorična šuma, vodotoci i dr.



Slika 2.1.2.2. Tipologija krajobraza kartiranje i procjena ekosustava

Kvaliteta zraka

Prema članku 5. Uredbe o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 1/14), lokacija zahvata nalazi se u zoni s oznakom HR 1 Kontinentalna Hrvatska. Razine onečišćenosti zraka, određene prema donjim i gornjim pragovima procjene za onečišćujuće tvari s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi te s obzirom na zaštitu vegetacije. Za lokacije zahvata razine onečišćenosti zraka u zoni HR 1 određene su tablicama 2.1.2.2. i 2.1.2.3.

Tablica 2.1.2.2. Razine onečišćenosti zraka s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi

Oznaka zone i aglomeracije	Razina onečišćenosti zraka po onečišćujućim tvarima s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi							
	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	Benzen, benzo(a)piren	Pb, As, Cd, Ni	CO	O ₃	Hg
HR 1	< GPP	< DPP	< GPP	< DPP	< DPP	< DPP	> CV	< GV

DPP - donji prag procjene, GPP - gornji prag procjene, CV - ciljna vrijednost za prizemni ozon, GV - granična vrijednost

Tablica 2.1.2.3. Razine onečišćenosti zraka s obzirom na zaštitu vegetacije

Oznaka zone	Razina onečišćenosti zraka po onečišćujućim tvarima s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi		
	SO ₂	NO _x	AOT40 parametar
HR 1	< DPP	< GPP	> CV

DPP - donji prag procjene, GPP - gornji prag procjene, CV - ciljna vrijednost za prizemni ozon AOT40 parametar

Praćenje kvalitete zraka je sustavno mjerenje ili procjenjivanje razine onečišćenosti prema prostornom i vremenskom rasporedu. Prema Izvješću o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2023. godinu (Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, studeni 2024.), predmetno područje smješteno je unutar zone HR 1, Kontinentalna Hrvatska, koja obuhvaća područja 10 županija sjeverne i sjeveroistočne Hrvatske. Procjenjivanje razine onečišćenosti zraka se uz mjerenja na stalnim mjernim mjestima provodi i metodom objektivne procjene.

Smatra se da podaci iz izvješća nisu objektivni za ocjenu stanja kvalitete zraka, ali mogu poslužiti kao relativni pokazatelj stanja zraka na širem području. U zoni HR 1 tijekom 2023. godine zrak je bio I. kategorije s obzirom na sumporov dioksid (SO_2), dušikov dioksid (NO_2), lebdeće čestice ($\text{PM}_{2,5}$ i PM_{10}) i prizemni ozon (O_3). U istoj zoni ugljikov monoksid (CO) i benzen ocjenjeni su objektivnom procjenom i njihove vrijednosti ne prelaze granične vrijednosti propisane Uredbom o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 77/20).

Razina buke

Lokacija zahvata nalazi se u sklopu izdvojenog područja infrastrukturne namjene gdje je dozvoljen zahvat u obliku rekonstrukcije postojećih nasipa. Dominanti izvor buke na predmetnom području predstavlja promet i gospodarske djelatnosti u naselju Hlapičina smještenom neposredno jugozapadno od lokacije zahvata kao i poljoprivredne djelatnosti istočno i jugoistočno (prilog 1. list 2 i 4).

U skladu s odredbama Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21) lokacija zahvata se može kategorizirati kao *Zona 1. - tiha područja izvan naseljenog područja* s najvišom dopuštenom ekvivalentnom razinom buke danom prema tablici 1. navedenog Pravilnika gdje su određeni $L_{\text{day}} = 50 \text{ dB(A)}$, $L_{\text{evening}} = 45 \text{ dB(A)}$, $L_{\text{night}} = 40 \text{ dB(A)}$ i $L_{\text{den}} = 50 \text{ dB(A)}$.

Klimatska obilježja

Klimatska obilježja na području lokacije zahvata temeljena su na podacima meteoroloških značajki Međimurske županije kao i podacima klimatološke (obična meteorološka) postaje Čakovec - Nedelišće ($\varphi=46^\circ 23' \text{ N}$ i $\lambda=16^\circ 28' \text{ E}$; $h=165 \text{ m}$) koja pokriva predmetno područje i udaljena je oko 16 km južno. Klima prostora ima obilježja panonske, odnosno kontinentalne klime. Za razdoblje posljednjih 50 godina mogu se izdvojiti kao bitne značajke vruća ljeta i hladne zime. Najhladniji mjesec je siječanj s prosječnom temperaturom zraka $0,1^\circ\text{C}$, a najtopliji mjesec srpanj s prosječnom mjesečnom temperaturom zraka $20,8^\circ\text{C}$. Srednja godišnja temperatura zraka za promatrano razdoblje snizila se od $10,1^\circ\text{C}$ na $9,9^\circ\text{C}$, a smanjila se godišnja količina padalina i izmijenio režim padalina. Hladna razdoblja su od siječnja - ožujka i od studenog - prosinca, a topli mjeseci su srpanj i kolovoz. Ostali mjeseci su s umjerenim temperaturama. Proljeće je jednako toplo kao i jesen. Karakteristično je za ovo područje da su amplitude između najnižih i najviših temperatura dosta velike.

Povoljnim temperaturnim prilikama odgovara jednako povoljan režim padalina. Po količini padalina Međimurje pripada humidnim (vlažnijim) rubnim krajevima Panonske nizine. Nizinski reljef, omeđenost Međimurja riječnim tokovima, relativno veća humidnost kraja, vlažnost u tlu pogodne su za pojavu magle, pa se ona često javlja u zimskim i u prijelaznim godišnjim dobima. Prosječna godišnja količina oborina za razdoblje od 1981. - 1995. g. iznosi 808,4 mm. Najviše oborina karakteristično je za proljeće i jesen. Mjesečna i godišnja oscilacija oborina dosta je velika.

Prosječno je godišnje zastupljeno 156 dana s oborinama, 40 sa snježnim pokrivačem i 40 vedrih dana. Najkišovitiji je mjesec lipanj s prosječno 102 mm kiše, a najsušniji je mjesec siječanj sa svega 30,6 mm oborina. U prosjeku godišnje ima 5 - 10 dana sa snježnim pokrivačem debljim od 30 cm. Mrazovi su najčešći u siječnju i veljači, a nema ih u ljetnim mjesecima.

Na predmetnom području dominantni su vjetrovi iz jugozapadnog (SW) i sjevernog (N) smjera, dok najveće brzine imaju vjetrovi sjevernog (N) i sjeveroistočnog smjera (NE). Iz podatka o učestalosti pravca vjetra proizlazi da su najčešći vjetrovi iz dva dijametralno suprotna pravca: sjeverni (N) i južni (S) s 36,7%, odnosno 32,0% učestalosti, a sekundarnog su značaja istočni (E) s 7,3% i sjeveroistočni s 6,1% učestalosti.

Očekivane i utvrđene klimatske promjene (globalne i na razini R Hrvatske)

Prema izvješću o promjeni klime AR5 Synthesis Report: Climate Change 2014 (Intergovernmental Panel on Climate Change - IPCC) u svim emisijskim scenarijima predviđa se porast temperature zraka tijekom 21. stoljeća. Vrlo je vjerojatno da će se toplotni valovi pojavljivati češće i trajati duže, dok će ekstremne količine oborina postati intenzivnije i učestalije u mnogim regijama. Oceani će se i dalje zagrijavati i zakiseljavati, a globalna razina mora će porasti.

Prema navedenom izvješću općenito se na svjetskoj razini očekuje povećanje temperature u rasponu od 0,3 - 0,7°C za razdoblje 2016. - 2035. godine, što je u relaciji s povećanjem temperature u razdoblju 1986 - 2005. godine. Predviđeno povećanje globalne srednje temperature zraka do kraja 21. stoljeća (2081. - 2100.) kreće se od 0,3 - 1,7°C za scenarij uz ublažavanja klimatskih promjena, 1,1 - 3,1°C za scenarij bez dodatnih napora za ograničavanje emisija, te povećanje temperature od 2,6 - 4,8°C za scenarij s vrlo visokim emisijama stakleničkih plinova. Slijedom povećanja temperature, tijekom 21. stoljeća predviđa se intenzivniji porast razine mora u odnosu na prethodno razdoblje (1971 - 2000).

U nastavku su navedena godišnja i sezonska odstupanja za temperature i oborine u razdoblju 2004. - 2018. god. u odnosu na razdoblje od 1961. - 1990. te odstupanja navedenih parametara u razdoblju 2019. - 2021. god. u odnosu na razdoblje od 1981. - 2010. (tablica 2.1.2.4.), a tijekom predmetnog razdoblja zabilježena su i ekstremna klimatska odstupanja (izvor: DHMZ, Praćenje i ocjena klime u razdoblju 2003. - 2022). Ekstremne klimatske prilike kao što su toplinski i hladni valovi te ekstremno sušna i vlažna razdoblja od osobite su važnosti jer znatno utječu na ljude i gospodarstvo. Jednako tako prikazani su i podaci za klimatske promjene u budućoj klimi za dva 30-godišnja razdoblja od 2011. - 2040. te 2041. - 2070., a prema istima procijenjen je utjecaj klimatskih promjena (temperature i oborina) na planirani zahvat na lokaciji zahvata.

Tablica 2.1.2.4. Godišnja i sezonska odstupanja temperature i oborina za područje lokacije zahvata

godina praćenja	percentil	Odstupanje srednje godišnje temperature zraka (°C) od višegodišnjeg prosjeka	Godišnje količine oborine (%) višegodišnjeg prosjeka za razdoblje 1961. - 1990.
u odnosu na normalu 1961. - 1990.			
2004.		75 - 91 toplo	25 - 75 normalno
2005.		25 - 75 normalno	9 - 25 sušno
2006.		91 - 98 vrlo toplo	9 - 25 sušno
2007.		> 98 ekstremno toplo	25 - 75 normalno
2008.		> 98 ekstremno toplo	9 - 25 sušno
2009.		> 98 ekstremno toplo	25 - 75 normalno
2010.		75 - 91 toplo	75 - 91 kišno
2011.		> 98 ekstremno toplo	< 2 ekstremno sušno
2012.		> 98 ekstremno toplo	25 - 75 normalno
2013.		> 98 ekstremno toplo	75 - 91 kišno
2014.		> 98 ekstremno toplo	> 98 ekstremno kišno
2015.		> 98 ekstremno toplo	25 - 75 normalno
2016.		> 98 ekstremno toplo	25 - 75 normalno
2017.		> 98 ekstremno toplo	25 - 75 normalno
2018.		> 98 ekstremno toplo	25 - 75 normalno
u odnosu na normalu 1981. - 2010.			
2019.		91 - 98 vrlo toplo	91 - 98 vrlo kišno
2020.		91 - 98 vrlo toplo	25 - 75 normalno
2021.		75 - 91 toplo	25 - 75 normalno
2022.		91 - 98 vrlo toplo	25 - 75 normalno
2023.		91 - 98 vrlo toplo	91 - 98 vrlo kišno
2024.		> 98 ekstremno toplo	25 - 75 normalno

Sadašnja ili referentna klima obrađena je za razdoblje od 1971. do 2000. godine. Promjena klimatskih varijabli u budućoj klimi u odnosu na referentnu klimu dobivena je simulacijama klime regionalnim klimatskim modelom RegCM prema A2 scenariju analizirane su za dva 30-godišnja razdoblja (Izvor: Rezultati hrvatskog modeliranja na sustav HPC Velebit):

1. Razdoblje od 2011. - 2040. - neposredna budućnost od najvećeg je interesa za korisnike klimatskih informacija u dugoročnom planiranju prilagodbe na klimatske promjene.

2. Razdoblje od 2041. - 2070. godine - klima sredine 21. stoljeća, u kojem je prema A2 scenariju predviđen daljnji porast koncentracije ugljikovog dioksida (CO₂) u atmosferi te je signal klimatskih promjena jači.

Osnovni rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit prikazani su na prostornoj rezoluciji od 12,5 km prikazani su u nastavku (izvor: Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracija na prostornoj rezoluciji od 12,5 km).

Projicirane promjene temperature zraka

Analiziranim RegCM simulacijama na 12,5 km, temperatura zraka na 2 m iznad tla se povećava u svim sezonama i za oba scenarija. Za razdoblje 2011.-2040. godine, projekcije ukazuju na moguće zagrijavanje u zimi, proljeću i jeseni od 1 do 1,3°C te ljeti u većem dijelu Hrvatske od 1,5 do 1,7°C. Za razdoblje 2041.-2070. godine isti scenarij, zagrijavanje u zimi, proljeću i jeseni iznosi od 1,7 do 2°C te ljeti u većem dijelu Hrvatske od 2,4 do 2,6°C.

Srednja godišnja temperatura zraka paralelno raste sa povećanjem maksimalnih temperatura zraka. Za razdoblje 2011.-2040. godine očekivano je povećanje srednje godišnje temperature od 1,9°C, dok se na *širem području lokacije zahvata očekivani porast srednje temperature zraka kreće od 1,2°C do 1,4°C*. Za razdoblje 2041.-2070. godine projekcije ukazuju na mogućnost povećanja srednje temperature za 2,6°C, dok se na *širem području lokacije zahvata očekivani porast srednje temperature zraka kreće se od 1,9°C do 2,6°C*.

Projicirane promjene oborine

Za razdoblje 2011.-2040. godine projekcije simulacija oborina ukazuju na:

- moguće povećanje ukupne količine oborine tijekom zime na čitavom području Hrvatske (do 5% u središnjim dijelovima, od 5 do 10 % na istoku i zaleđu obale te čak do 20% u nekim dijelovima obalnog područja);

- tijekom proljeća promjene u rasponu od -5% do 5%; - izraženo smanjenje ukupne količine oborine ljeti u čitavoj Hrvatskoj: u većem dijelu Hrvatske od -20 % do -10 %, od -10 do -5 % na sjevernom dijelu obale i od -5% do 0% na južnom Jadranu;

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

Za razdoblje 2041.-2070. godine su projicirane promjene sličnog iznosa i predznaka za sve sezone kao i u neposredno budućoj klimi (2011.-2040. godine), osim za jesen, gdje se javlja povećanje količina oborine u različitom postotku ovisno o dijelu Hrvatske. Na srednjoj godišnjoj razini su promjene u ukupnoj količini oborine u rasponu od -5 do 5% za oba buduća razdoblja te za oba scenarija. Dodatno, za područje Jadranskog mora te dijela obalnog područja, promjene na godišnjoj razini ukazuju na mogućnost porasta količine oborine u iznosu od 5 do 10%. *Na širem području lokacije zahvata očekivane promjene u ukupnoj količini oborine za razdoblje 2011.-2040. kreću se između 5 i 0% za oba scenarija i za oba razdoblja.*

Projicirane brzine vjetra

Projekcije maksimalne brzine vjetra na 10 m iznad tla daju mogućnost uglavnom blagog porasta na području Hrvatske, maksimalno od 3 do 4%. Na srednjoj godišnjoj razini, projekcije za oba razdoblja i oba scenarija ukazuju na blage, gotovo zanemarive, promjene u rasponu od -1% do 3% ovisno o dijelu Hrvatske.

Podaci o predviđenim klimatskim promjenama za šire područje zahvata preuzeti su iz publikacije Očekivani scenariji klimatskih promjena na području Sjeverozapadne Hrvatske (Srnc, DHMZ, 2015) s Konzultacijske radionice "Prilagodba klimatskim promjenama u regijama Hrvatske - Sjeverozapadna Hrvatska" (Varaždinska, Međimurska, Koprivničko-križevačka, Krapinsko-zagorska županija).

Promjena srednje sezone temperature T2m	ZIMA 0.4-0.6 °C PROLJEĆE 0.2-0.4 °C LJETO 0.6-1 °C JESEN 0.8-1 °C
Promjena zimske minimalne i ljetne maksimalne T2m	T2min zimi: 0.4-0.6 °C T2max ljeti: 0.8-1 °C
Promjena broja hladnih i toplih dana	Hladni dani (T2min < 0 °C) zimi: od -4 do -5 dana Topli dani (T2max ≥ 25 °C) ljeti: 4 do 6 dana
Promjena zimske i ljetne temperature T2m	ZIMA P1-P0: 1.5-2 °C ZIMA P2-P0: 2.5-3 °C ZIMA P3-P0: 3.5-4 °C LJETO P1-P0: 1-1.5 °C LJETO P2-P0: 2.5-3 °C LJETO P3-P0: 4-4.5 °C
Promjena srednje sezone oborine	ZIMA -2 do 2 % (u središtima županija uglavnom 1 do 1.5%) PROLJEĆE -2 do 6 %//Varaždinska 2 do 6% LJETO od -2 do 4 %// Varaždinska -2 do 4% JESEN od -4 do 2%// Varaždinska -4 do 2%
Promjena broja suhih dana i dnevnog intenziteta oborine	Suhi dani (DD) - Rd < 1.0 mm JESEN//Varaždinska -1 do 2 dana GODINA//Varaždinska -1 do 2 dana
Standardni dnevni intenzitet oborine (SDII) - ukupna sezonska količina oborine podijeljena s brojem oborinskih dana (Rd ≥ 1.0 mm) u sezoni	ZIMA//Varaždinska 1 do 4% PROLJEĆE//Varaždinska 2 do 6% LJETO//Varaždinska -1 do 1% JESEN//Varaždinska -1 do 2%
Promjena broja vlažnih dana i udjela sezonske količine oborine koja padne u vrlo vlažne dane	Vlažni dani (R75) - dani za koje je Rd > 75 percentila (određen iz Rd ≥ 1mm) GODINA//Varaždinska -1 do 1 dan
R95T - udio sezonske količine oborine koja padne u vrlo vlažne dane u ukupnoj količini oborine	ZIMA//Varaždinska -1 do 2% PROLJEĆE//Varaždinska 2 do 6% LJETO//Varaždinska -1 do 1% JESEN//Varaždinska -1 do 2%
Promjena zimske i ljetne oborine	ZIMA P1-P0//Varaždinska -5 do 15% ZIMA P2-P0//Varaždinska 5 do 15% ZIMA P3-P0//Varaždinska 5 do 15% LJETO P1-P0//Varaždinska -5 do 5% LJETO P2-P0//Varaždinska -5 do -15% LJETO P3-P0//Varaždinska -15 do -25%
Promjena broja dana s padanjem snijega zimi	Varaždinska -2 do -3 dana
Promjena vjetra na 10 m	Vjetar na 10 m ljeti -0,1 do 0,1 m/s . U ostalim sezonama su promjene vrlo male i nisu signifikantne.

2.2. Stanje vodnih tijela i prikaz lokacije zahvata u odnosu na područja s rizikom od poplava

Zaštićena područja - područja posebne zaštite voda su ona područja gdje je radi zaštite voda i vodnoga okoliša potrebno provesti dodatne mjere zaštite, određuju se na temelju Zakona o vodama (NN 66/19, 84/21, 47/23) i posebnih propisa. Na širem području zahvata nalaze se sljedeća područja posebne zaštite voda (lokacija zahvata u odnosu na područja posebne zaštite voda naznačena je u kurzivu podebljano).

Tablica 2.2.1. Lokacija zahvata u odnosu na područja posebne zaštite voda

ŠIFRA RZP	NAZIV PODRUČJA	KATEGORIJA
<i>B. Područja pogodna za zaštitu gospodarski značajnih vodenih organizama</i>		
53010001	C1_Mura	pogodno za život slatkovodnih riba - salmonidne vode
<i>D. Područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitratre</i>		
41033000	Dunavski sliv	sliv osjetljivog područja
42010013	Mura	područja ranjiva na nitratre poljoprivrednog porijekla
<i>E. Područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta</i>		
51393049	Mura - Drava	Zaštićene prirodne vrijednosti - regionalni park
51377833	Mura	Zaštićene prirodne vrijednosti - značajni krajobraz
522000364	Mura	Ekološka mreža (NATURA 2000) - područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove

Pregled stanja vodnih tijela na području planiranog zahvata

Prema Zahtjevu za pristup informacijama, a u svrhu izrade predmetnog elaborata zaštite okoliša u nastavku je prikazan Izvadak iz Registra vodnih tijela na području zahvata. Površinske vode se razvrstavaju u sljedeće kategorije: tekućice (rijeke), stajaćice (jezera), prijelazne vode, priobalne vode i teritorijalno (otvoreno) more i opisuju se svojim ekološkim i kemijskim stanjem, osim teritorijalnoga mora, gdje je propisano praćenje kemijskoga stanja. Površina vodnog područja rijeke Dunav iznosi 35 111 km², što predstavlja 62% hrvatskog kopnenog teritorija (u kopneni teritorij su uključeni i otoci). Jadransko vodno područje se sastoji od više slivova ili dijelova slivova jadranskih rijeka s pripadajućim podzemnim, prijelaznim i priobalnim vodama. Površina jadranskog vodnog područja iznosi 35 307 km², što je oko 40% ukupnog teritorija Republike Hrvatske.

Analizom značajki površinskih voda obuhvaćene su tekućice sa slivnom površinom većom od 10 km² i stajaćice s površinom vodnog lica većom od 0,5 km². Iznad tih granica nalazi se oko 20% ukupne duljine svih evidentiranih tekućica i oko 98% ukupne površine svih evidentiranih stajaćica u Republici Hrvatskoj. Preostalih 80% duljine evidentiranih tekućica i 2% površine evidentiranih stajaćica otpada na vrlo mala vodna tijela za koja su preliminarno za potrebe izrade Plana 2022. - 2027. određeni tipovi za "mala vodna tijela". Tipovi za tekućice određeni na način da je tekućicama slivne površine do 3 km² dodijeljen tip tekućice u koji se ulijevaju, a tekućicama slivne površine od 3 - 10 km² koje se ulijevaju u tekućice slivne površine od 10 - 10 000 km² dodijeljen je preliminarni novi tip tekućica.

Okvirna direktiva o vodama, te Zakon o vodama definira podzemne vode kao sve vode ispod površine tla u zoni zasićenja i u izravnom dodiru s površinom tla ili podzemnim slojem. Primjenom kriterija izdvojeno je ukupno 461 osnovno tijelo podzemnih voda (TPV). Izdvojena TPV obuhvaćaju 56 561 km² kopnenog teritorija Republike Hrvatske, uključujući 11 većih otoka na kojima se zahvaća voda za javnu vodoopskrbu.

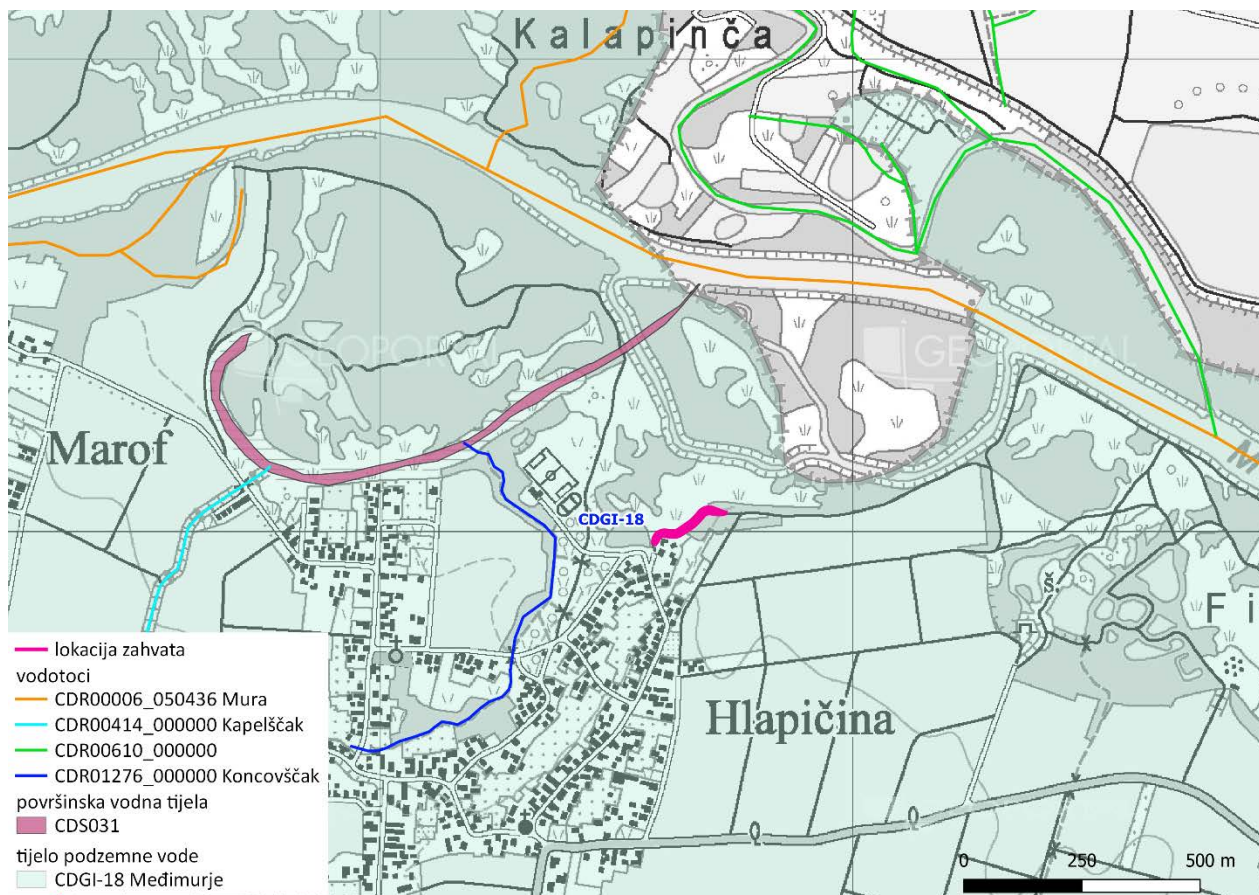
Stanje tijela podzemne vode CDGI-18, MEĐIMURJE na kojem je smještena lokacija zahvata, kao opći podaci prikazani su u tablicama 2.2.2. i 2.2.3. Karakteristike površinskih vodnog tijela prikazani su tablicom 2.2.4., a stanje vodnih tijela tablicama 2.2.5. do 2.2.7. prema Planu upravljanja vodnim područjima do 2027.

Tablica 2.2.2. Stanje tijela podzemne vode CDGI-18, MEĐIMURJE

PODRUČJE TPV		UKUPNA OCJENA STANJA TPV
Kemijsko stanje	stanje	dobro
	pouzdanost	niska
	rizik od nepostizanja ciljeva	Procjena nepouzdana
Količinsko stanje	stanje	dobro
	pouzdanost	niska
	rizik od nepostizanja ciljeva	Vjerojatno postiže ciljeve

Tablica 2.2.3. Opći podaci o tijelu podzemnih voda (TPV) CDGI-18, MEĐIMURJE

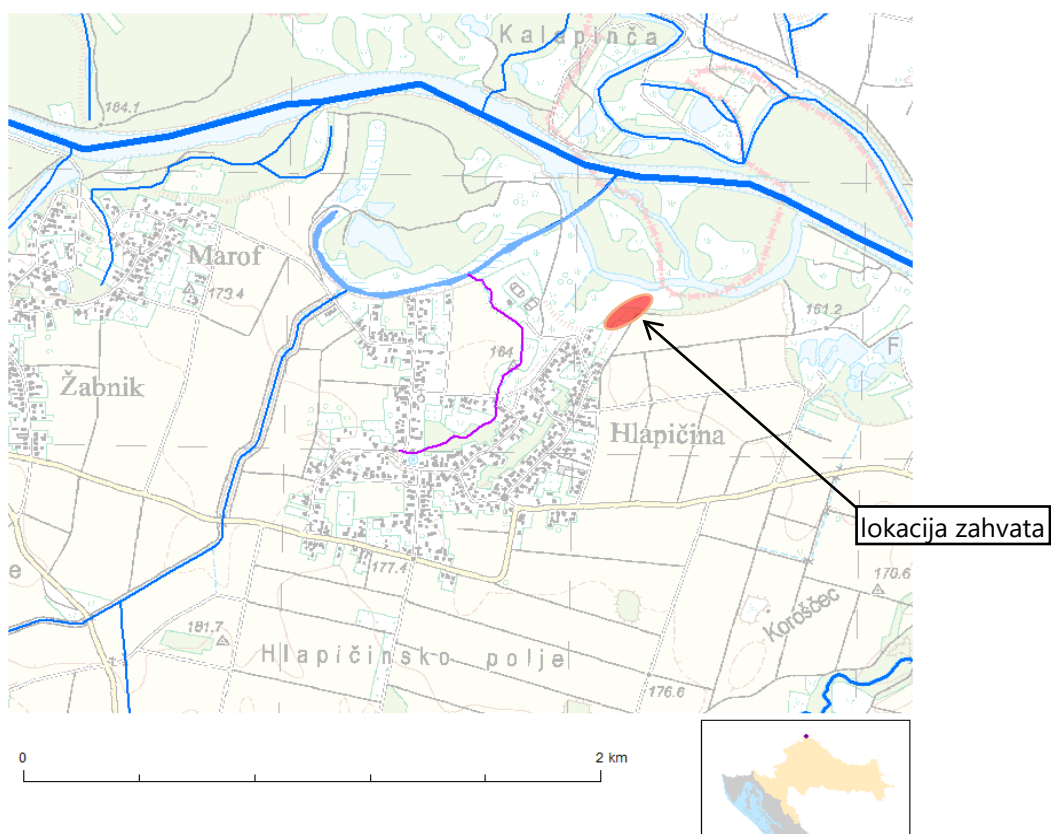
Šifra tijela podzemnih voda	CDGI-18
Naziv tijela podzemnih voda	MEĐIMURJE
Vodno područje i podsliv	Područje podsliva rijeka Drave i Dunava
Poroznost	međuzrnska
Omjer površine ekosustava ovisnih o podzemnim vodama (EOPV) i ukupne površine tijela podzemnih voda (%)	19
Prirodna ranjivost	61% područja visoke i vrlo visoke ranjivosti
Zahvaćene količine kao postotak obnovljivih zaliha (%)	6,67
Površina (km ²)	747
Obnovljive zalihe podzemne vode (106 m ³ /god)	113
Države	HR/SL,HU
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno,EU



Slika 2.2.1. Položaj zahvata u odnosu na grupirana vodna tijela

Tablica 2.2.4. Karakteristike vodnog tijela

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA			
Šifra vodnog tijela	CDR01276_000000	CDS031	CDR00006_050436
Naziv vodnog tijela	KONCOVČAK	-	MURA
Ekoregija:	Panonska	Panonska	Panonska
Kategorija vodnog tijela	Prirodna tekućica	Prirodna stajaćica	Prirodna tekućica
Ekotip	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (HR-R_2A)	Rukavci u Panonskoj ekoregiji (klasifikacijski sustav u razvoju)	Nizinske vrlo velike tekućice - podtip donji tok Mure i srednji tok Drave (HR-R_5B)
Dužina vodnog tijela (km)	0.00 + 1.03	0.02	31.60 + 37.51
Vodno područje i podsliv	Vodno područje rijeke Dunav, Podsliv rijeka Drave i Dunava	Vodno područje rijeke Dunav, Podsliv rijeka Drave i Dunava	Vodno područje rijeke Dunav, Podsliv rijeka Drave i Dunava
Države	HR	HR	HR, SI
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno	Nacionalno	Nacionalno, EU, ICPDR, Bilateralno
Tijela podzemne vode	CDGI_18	CDGI_18	CDGI_18
Mjerne postaje kakvoće			29220 (Mura, Mursko Središće)



Slika 2.2.2. Vodno tijelo površinskih voda CDR01276_000000 Koncovčak

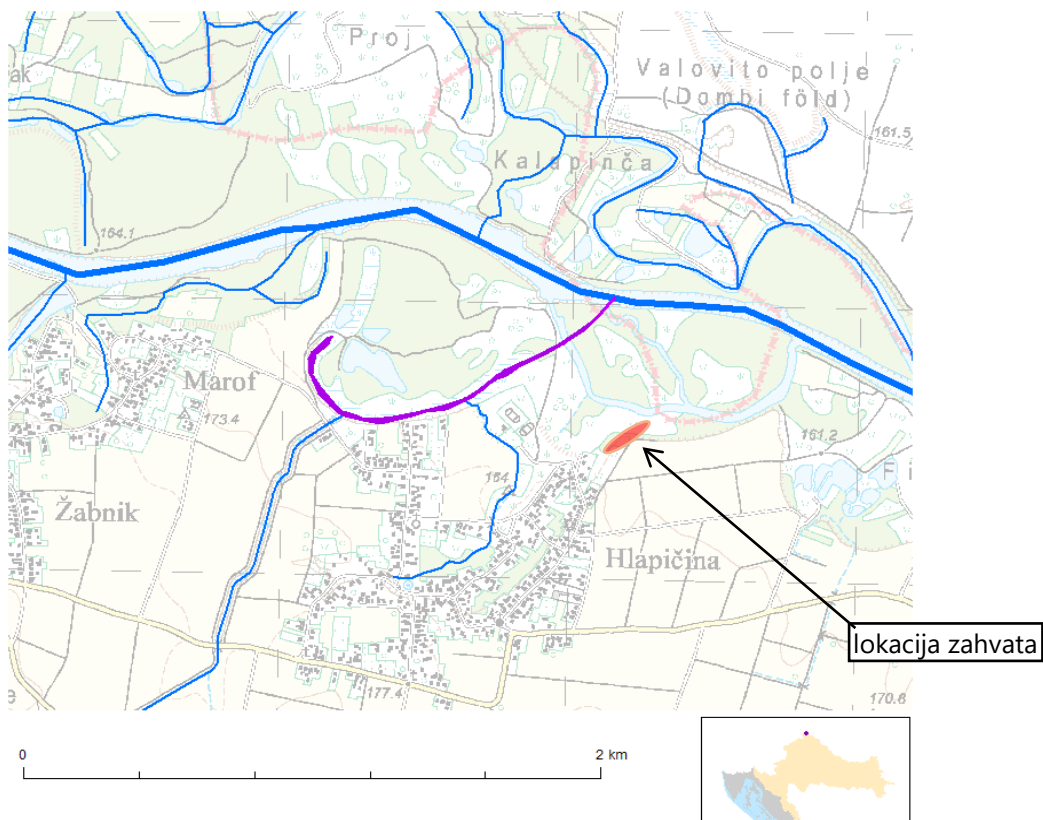
Tablica 2.2.5. Stanje vodnog tijela CDR01276_000000 Koncovčak

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	nije postignuto dobro stanje	dobro stanje	
Ekološko stanje	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	

Biološki elementi kakvoće Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi kakvoće	vrlo loše stanje vrlo loše stanje dobro stanje vrlo dobro stanje	vrlo loše stanje vrlo loše stanje dobro stanje vrlo dobro stanje	
Biološki elementi kakvoće Fitoplankton Fitobentos Makrofita Makrozoobentos saprobnost Makrozoobentos opća degradacija Ribe	vrlo loše stanje nije relevantno vrlo loše stanje loše stanje vrlo loše stanje vrlo loše stanje vrlo loše stanje	vrlo loše stanje nije relevantno vrlo loše stanje loše stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo loše stanje	nema procjene veliko odstupanje veliko odstupanje veliko odstupanje veliko odstupanje veliko odstupanje
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće Temperatura Salinitet Zakiseljenost BPK5 KPK-Mn Amonij Nitrati Ukupni dušik Orto-fosfati Ukupni fosfor	vrlo loše stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo loše stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo loše stanje vrlo dobro stanje vrlo loše stanje	vrlo loše stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo loše stanje vrlo dobro stanje vrlo loše stanje	nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja veliko odstupanje nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja veliko odstupanje nema odstupanja veliko odstupanje
Specifične onečišćujuće tvari Arsen i njegovi spojevi Bakar i njegovi spojevi Cink i njegovi spojevi Krom i njegovi spojevi Fluoridi Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX) Poliklorirani bifenili (PCB)	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja
Hidromorfološki elementi kakvoće Hidrološki režim Kontinuitet rijeke Morfološki uvjeti	vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje	nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja
Kemijsko stanje Kemijsko stanje, srednje koncentracije Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije Kemijsko stanje, biota	nije postignuto dobro stanje nije postignuto dobro stanje dobro stanje nema podataka	dobro stanje dobro stanje dobro stanje nema podataka	nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja
Alaklor (PGK) Alaklor (MDK) Antracen (PGK) Antracen (MDK) Atrazin (PGK) Atrazin (MDK) Benzen (PGK) Benzen (MDK) Bromirani difenileteri (MDK) Bromirani difenileteri (BIO) Kadmij otopljeni (PGK) Kadmij otopljeni (MDK) Tetraklorugljik (PGK) C10-13 Kloroalkani (PGK) C10-13 Kloroalkani (MDK) Klorfenvinfos (PGK) Klorfenvinfos (MDK) Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK) Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK) Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK) DDT ukupni (PGK) para-para-DDT (PGK)	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje nema podataka dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje nema podataka dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema procjene nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja 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)	nije postignuto dobro stanje	dobro stanje	veliko odstupanje
Fluoranten (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Fluoranten (BIO)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbenzen (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbenzen (BIO)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbutadien (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbutadien (BIO)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
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)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Živa i njezini spojevi (BIO)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
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)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Benzo(a)piren (BIO)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
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
Trikloretlen (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)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Dikofol (BIO)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS)(MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kinoksifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kinoksifen (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Dioksini (BIO)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
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)	nema podataka	nema podataka	nema procjene

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)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Terbutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Terbutrin (MDK)			
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)*	nije postignuto 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)*	nije postignuto 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			



Slika 2.2.3. Vodno tijelo površinskih voda CDS031

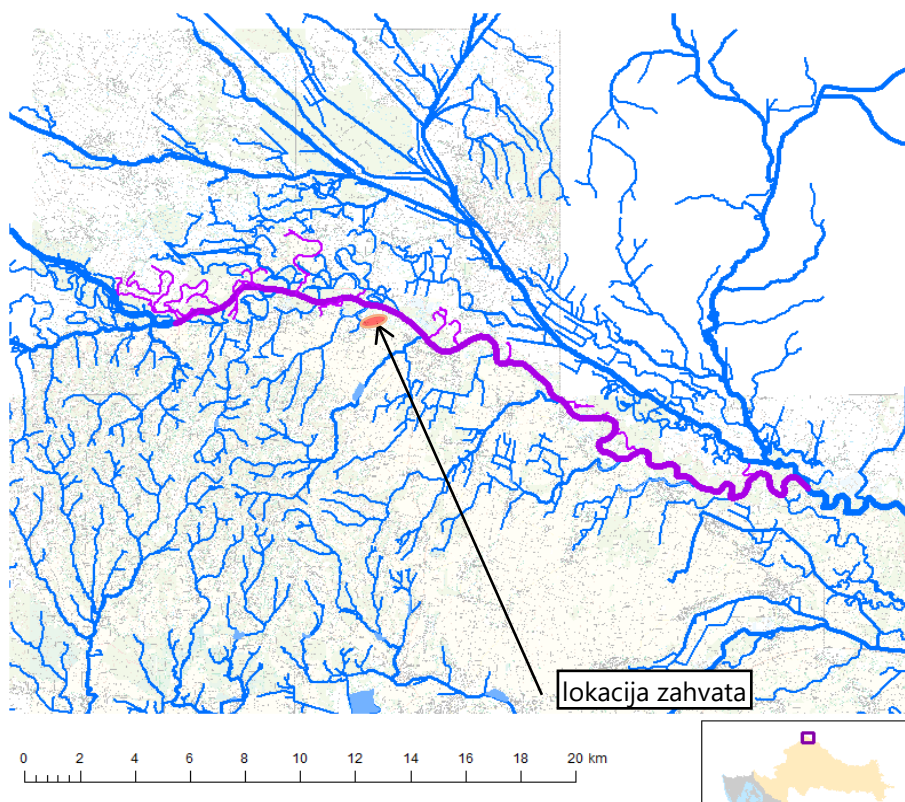
Tablica 2.2.6. Stanje vodnog tijela CDS031

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	nije postignuto dobro stanje	nije postignuto dobro stanje	
Ekološko stanje	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Biološki elementi kakvoće	loše stanje	loše stanje	
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	dobro stanje	
Hidromorfološki elementi kakvoće	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	

[illegible]

Endosulfan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	veliko odstupanje
Fluoranten (PGK)	nije postignuto dobro stanje	nije postignuto dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Fluoranten (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema odstupanja
Heksaklorbenzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Heksaklorbenzen (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema odstupanja
Heksaklorbutadien (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Heksaklorbutadien (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema odstupanja
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 procjene
Živa i njezini spojevi (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema odstupanja
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 procjene
Benzo(a)piren (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema odstupanja
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
Trikloretlen (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 procjene
Dikofol (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (P)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (M)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (B)	nema podataka	nema podataka	nema odstupanja
Kinoksifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kinoksifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Dioksini (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema odstupanja
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 procjene
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 odstupanja
Terbutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja

Terbutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	
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)*	nije postignuto dobro stanje	nije postignuto 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)*	nije postignuto dobro stanje	nije postignuto 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			



Slika 2.2.4. Vodno tijelo površinskih voda CDR00006_050436 MURA

Tablica 2.2.7. Stanje vodnog tijela CDR00006_050436 MURA

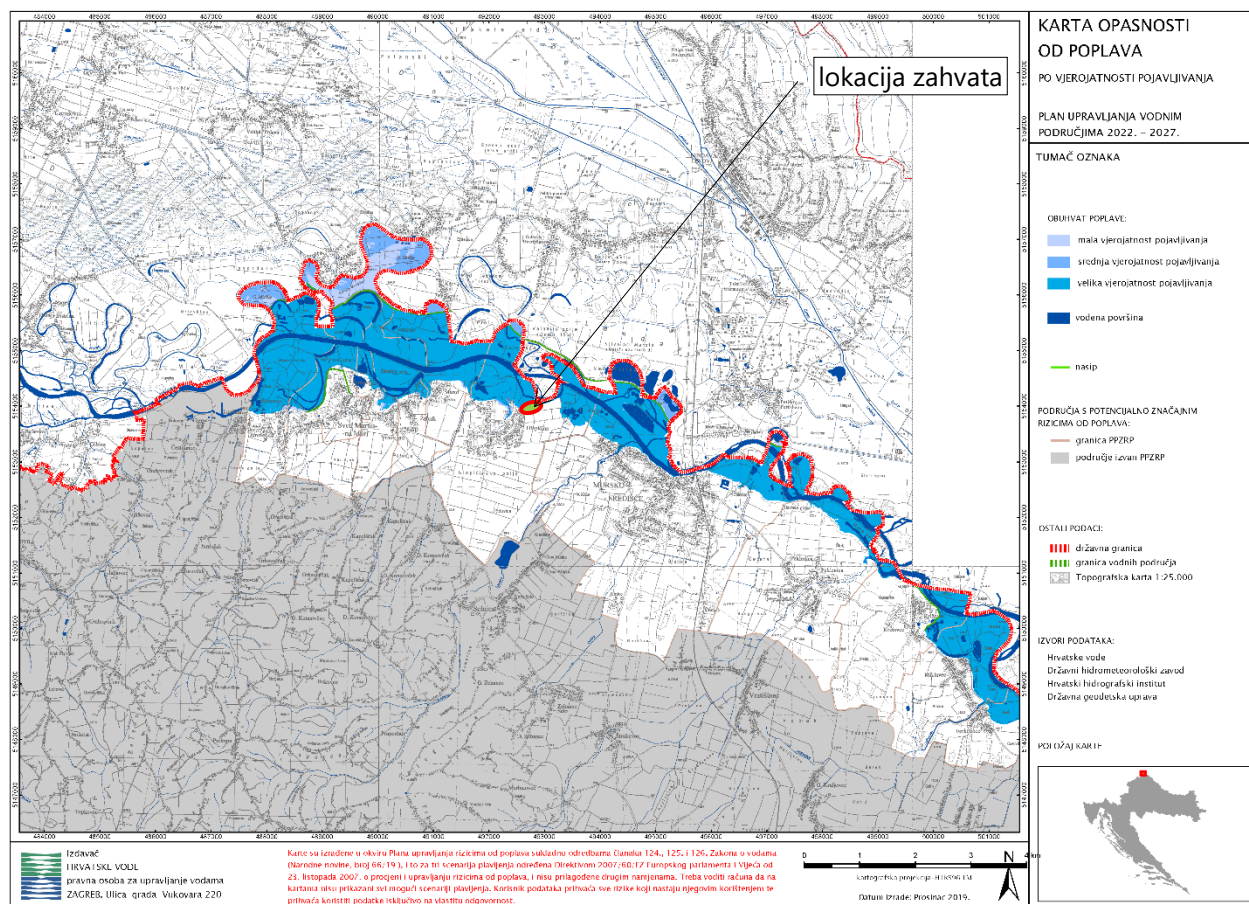
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno	umjereno stanje	dobro stanje	
Ekološko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje	nije postignuto dobro stanje	dobro stanje	
Ekološko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Biološki elementi kakvoće	dobro stanje	dobro stanje	
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	dobro stanje	dobro stanje	
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	dobro stanje	
Hidromorfološki elementi kakvoće	umjereno stanje	umjereno stanje	
Biološki elementi kakvoće	dobro stanje	dobro stanje	
Fitoplankton	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Fitobentos	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Makrofita	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Makrozoobentos saprobnost	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja

Makrozoobentos opća degradacija Ribe	vrlo dobro stanje dobro stanje	vrlo dobro stanje dobro stanje	nema odstupanja 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	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
KPK-Mn	dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Amonij	dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Nitrati	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	vrlo dobro stanje	vrlo 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	umjereno stanje	umjereno stanje	
Hidrološki režim	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Kontinuitet rijeke	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Morfološki uvjeti	umjereno stanje	umjereno stanje	srednje 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
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
Trikloretlen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributikositrovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributikositrovi 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) (BIO)	nije postignuto dobro stanje	dobro stanje	veliko odstupanje
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	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	

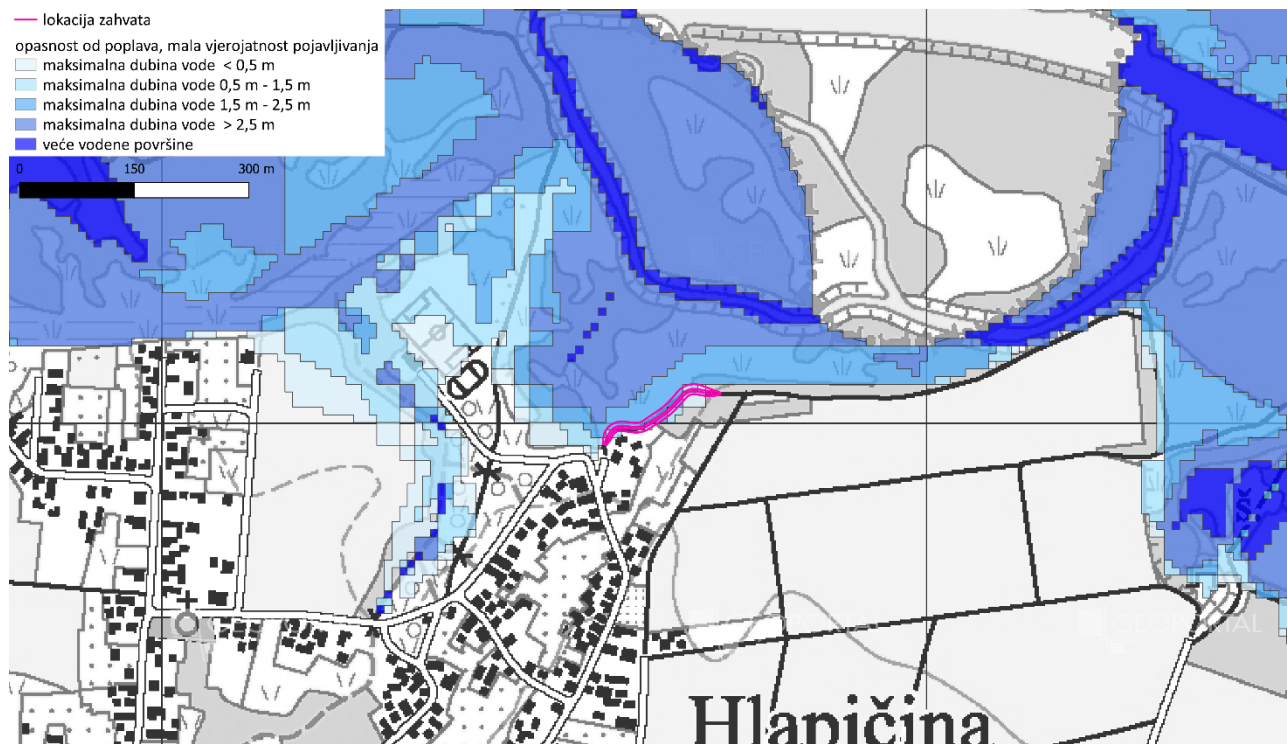
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)* Ekološko stanje Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)* Ekološko stanje Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	umjereno stanje dobro stanje nije postignuto dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje	

Karte opasnosti od poplava (zemljovidi) sadrže prikaz mogućnosti razvoja određenih poplavnih scenarija, a karte rizika od poplava sadrže prikaz mogućih štetnih posljedica razvoja scenarija prikazanih na kartama opasnosti od poplava. Područje lokacije zahvata prema Planu upravljanja vodnim područjima do 2027. koji sadrži prethodnu procjenu rizika od poplava, svrstano je u obuhvatu područja sa značajnim rizicima od poplava (područja potencijalno značajnih rizika od poplava PPZRP), dok za samu lokaciju zahvata nije utvrđen rizik od poplava (slika 2.2.5. i 2.2.6).

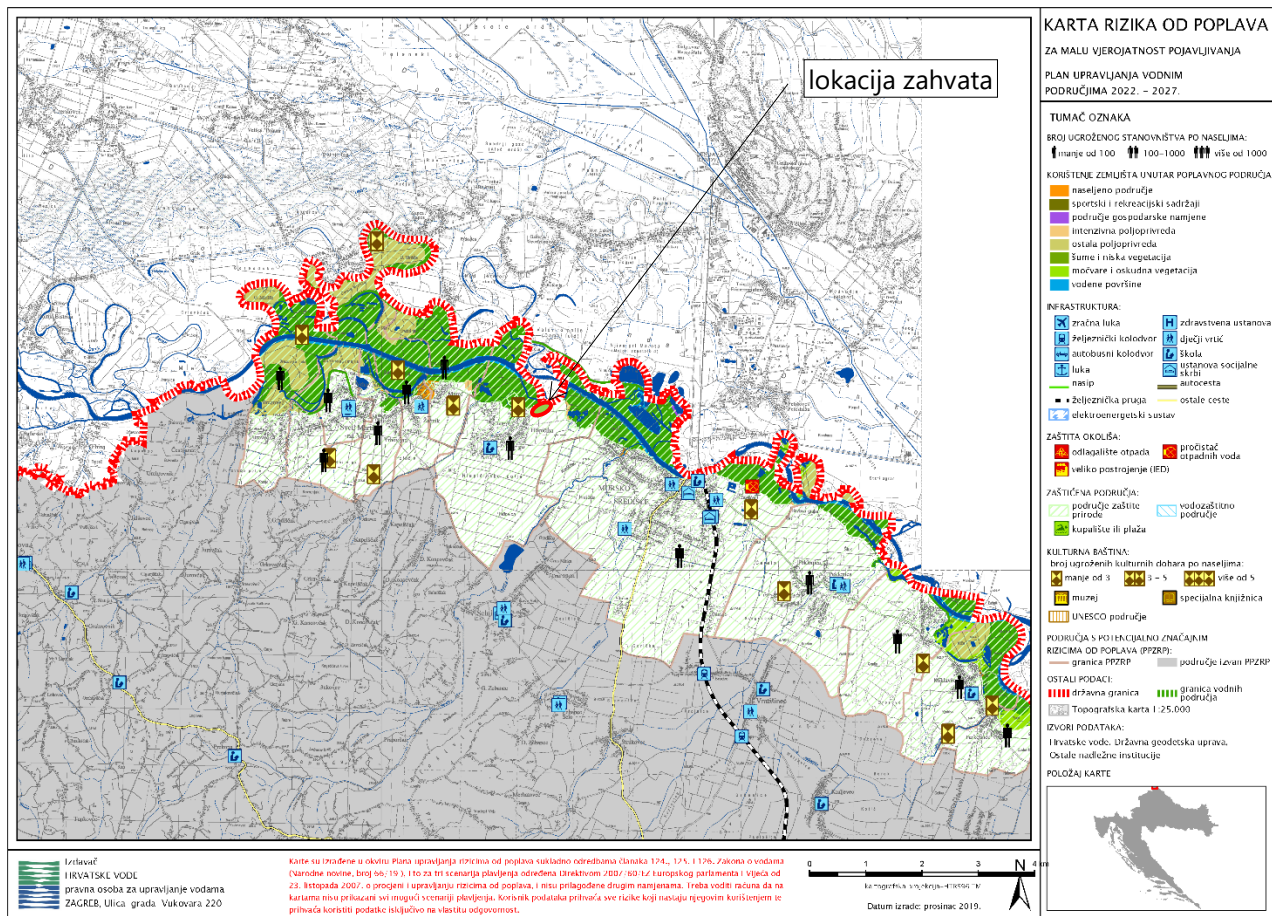


Slika 2.2.5. Pregledna karta opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavlivanja

Prema slici 2.2.7. razvidno je da u okruženju lokacije zahvata razmaknuti na određenim udaljenostima postoje elementi potencijalnih štetnih posljedica na područjima koja su prethodno određena kartama opasnosti od poplava za poplavni scenarij poplave male vjerojatnosti pojavljivanja.



Slika 2.2.6. Obuhvat i dubine vode poplavnih scenarija male vjerojatnosti pojavljivanja - dubine



Slika 2.2.7. Karta rizika od poplava za malu vjerojatnosti pojavljivanja

Za provedbu obrane od poplava ustrojena su uz vodna područja i sektori, branjena područja i dionice, a lokacija zahvata smještena je u sektoru A - Mura i Gornja Drava (područje podsliva rijeke Drave i Dunava, u vodnom području rijeke Dunav) u Provedbeni plan obrane od poplava - branjeno područje 33: međudržavne rijeke Drava i Mura na područjima malih slivova Plitvica - Bednja, Trnava i Bistra. Lokacija zahvata se nalazi se nalazi na području ustrojene Dionice A.33.19. - rijeka Mura – desna obala, rkm 54+000–78+960, od Podturna do granice sa Slovenijom (Bukovje - Gibina). Dionica obuhvaća desnu obalu rijeke Mure u ukupnoj dužini od 25 km. Obzirom da je na ovoj dionici pretežno visoka obala, nasipi su izvedeni lokalno radi zaštite naselja na nižim dijelovima obale. Izvedeni su nasip Podturen u dužini 2,6 km, nasip Lončarevo u dužini od 820 m, nasip Križovec u dužini od 1,16 km i nasip Sv. Martin u dužini od 1,63 km. U naselju Mursko Središće su kod ušća Gornjeg potoka izvedeni usporni nasipi u dužini od 230 m, a na najnižem dijelu obale u centru naselja je uređena obala na kojoj se zaštita od velikih voda postiže postavljanjem drvenih greda (Šandorove grede).

Pripremno stanje obrane od poplava (kada u pravilu počinje izlivanje vode iz korita r. Mure u uređenu inundaciju) proglašava se kad vodostaj na VS Mursko Središće postigne +330 cm, a također i pri pojavi plovećeg leda (ledohoda) na 25% površine rijeke Mure.

2.3. Prikaz zahvata u odnosu na zaštićena područja

Lokacija zahvata prema Karti zaštićenih područja RH (pristup podacima *web portal Informacijskog sustava zaštite prirode "Bioportal"* <http://www.bioportal.hr/gis> od 07.10.2025. - prilog 7. list 2), **smještena je unutar zaštićenih područja prirode, regionalnog parka Mura-Drava i značajnog krajobrazu Mura.**

Regionalni park Mura-Drava prvi je regionalni park u Republici Hrvatskoj, a ukupna površina Parka je 87 680,52 ha (na području Međimurske županije 19,4%, odnosno 16 962,54 ha). Rijeke Mura i Drava su područja izuzetnih prirodnih vrijednosti na regionalnom, nacionalnom i europskom nivou. Ovi riječni tokovi čine cjelovito područje koje se, proteže kao prekogranični riječni ekološki sustav u susjednim državama te u uzvodnim i nizvodnim zemljama slijeva. Unutar granica Republike Hrvatske nalazi se središnji dio tog riječnog sustava.

Regionalni park Mura-Drava obuhvaća cijele tokove rijeka Mure i Drave i njihova poplavna područja u Republici Hrvatskoj. Ovo područje predstavlja jezgru pentalateralnog RB „Mura-Drava-Dunav“ i područje je velike bioraznolikosti, georaznolikosti i krajobrazne raznolikosti, kao i bogate kulturno-tradicijske baštine. Rijeke Mura i Drava među posljednjim su doprirodnim tokovima nizinskih rijeka u srednjoj Europi. Posebice su značajna vlažna staništa koja spadaju među najugroženija u Europi, a zaštićena su i u RH (poplavne šume, vlažni travnjaci, mrtvi rukavci, napuštena korita i meandri, sprudovi i strme odronjene obale u kojima se gnijezde strogo zaštićene vrste). Vlažna staništa ovih rijeka pogodna su staništa za brojne vrste gmazova i vodozemaca, a vrlo je značajna i izuzetno bogata fauna vretenaca te leptira. Drava je ujedno i ribljim vrstama najbogatija rijeka u Hrvatskoj od kojih je pet regionalnih endema dunavskog slijeva: veliki vijun (*Cobitis elongata*), Balonijev balavac (*Gymnocephalus baloni*), prugasti balavac (*Gymnocephalus schraetser*), mali vretenac (*Zingel streber*) i plotica (*Rutilus pigus*). Važno je napomenuti da je Regionalni park područje rasprostranjenja strogo zaštićene vrste vidre te da je ovo jedno od područja na kojem se započelo s reintrodukcijom dabra tijekom 1990-ih godina koji je u drugoj polovici 19. stoljeća bio u potpunosti istrijebljen. Osobito snažna povezanost ljudi i rijeke dovela je na ovom području do uspostave posebnog načina življenja uz rijeku s brojnim rekreativnim i tradicionalnim aktivnostima.

Rijeka Mura i njezini rukavci, kao i korita starog toka, zaštićeni su u kategoriji značajni krajobraz 18. travnja 2001. Značajni krajobraz rijeke Mure obuhvaća pojas od rijeke Mure do granice naselja u zaleđu rijeke. Površina zaštićenog područja iznosi 14 437,52 ha.

Pojas je širi u Donjem Međimurju gdje su naselja udaljenija od rijeke te je tamo i područje zaštite šire. U prostoru su posebice značajna vlažna staništa - poplavne šume, vlažni travnjaci, mrtvi rukavci, napuštena korita, meandri te sprudovi i strme odronjene obale. Prostor je to bogate ornitofaune i ihtiofaune te drugih ugroženih i rijetkih vrsta. Također, tu se nalazi specifični krajobrazni sklop koji gradira od prirodnog prostora uz same rijeke prema kulturnom antropogenom krajobrazu u rubnim dijelovima s naseljima.

Značajni krajobraz Mura se čitavom površinom nalazi na području Međimurske županije. Pojas je širi u donjem Međimurju gdje su naselja udaljena od rijeke te je tamo i samo područje zaštite šire. Mura i njezina neposredna okolina zadržale su na ovom prostoru svoje prirodi blisko obilježje. Dinamika u riječnoj nizini stvara velik broj staništa koja se zbog prirodnih procesa često izmjenjuju. Ekološka raznolikost područja pruža brojnim biljkama i životinjama (čiji su zahtjevi različiti) idealne uvjete za život u području ove tekućice. Meandrirajuće vodene strukture na ovom su području izuzetno bogate raznolikim vegetacijskim pokrovom drveća, grmlja i močvarnog bilja. Šumsku vegetaciju karakteriziraju šume hrasta lužnjaka i običnog graba, johe s dugoklasim šašem, vrba, topola i bagrema. Na rubovima murske vegetacije u donjem Međimurju prisutni su živčnjaci, odnosno tip krajobraza bokaž (bocage) koji predstavlja tradicijski način korištenja zemljišta. Karakteriziraju ga prirodne žive ograde sastavljene od autohtonih vrsta drveća i grmlja koje okružuju poljoprivredne površine tvoreći tako estetski zanimljive uzorke, a imaju i ekološku i ekonomsku ulogu.

2.4. Prikaz zahvata u odnosu na područje ekološke mreže

Prema Karti ekološke mreže (pristup podacima *Informacijski sustav zaštite prirode "Bioportal"* <http://www.bioportal.hr/gis> od 07.10.2025. - prilog 7. list 3), **lokacija zahvata nasip Hlapičina u duljine od 174 m (od ukupnih 185 m trase) nalazi se unutar obuhvata područja ekološke mreže tj. posebnog područja očuvanja značajnog za vrste i stanišne tipove (PPOVS) HR2000364 Mura.**

Značajke navedenog područja ekološke mreže prikazane su tablicom 2.4.1. tj. izvodom iz Priloga III. Dijela 4. Uredbe o ekološkoj mreži i nadležnostima za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19, 119/23, 87/25), a ciljevi i mjere očuvanja područja ekološke mreže prikazani su dokumentacijskim priložima.

Tablica 2.4.1. Značajke područja ekološke mreže (POVS)

Identifikacijski broj područja	Naziv područja	Kategorija za ciljnu vrstu /stanišni tip	Hrvatski naziv vrste/ hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste/ Šifra stanišnog tipa
HR2000364	Mura	1	rogati regoč	<i>Ophiogomphus cecilia</i>
		1	piškur	<i>Misgurnus fossilis</i>
		1	mali vretenac	<i>Zingel streber</i>
		1	crveni mukač	<i>Bombina bombina</i>
		1	barska kornjača	<i>Emys orbicularis</i>
		1	širokouhi mračnjak	<i>Barbastella barbastellus</i>
		1	velikouhi šišmiš	<i>Myotis bechsteinii</i>
		1	dabar	<i>Castor fiber</i>
		1	vidra	<i>Lutra lutra</i>
		1	crnka	<i>Umbra krameri</i>
		1	istočna vodendjevojčica	<i>Coenagrion ornatum</i>
		1		<i>Anisus vorticulus</i>
		1	vijun	<i>Cobitis elongatoides</i>
		1	bjeloperajna krkuš	<i>Romanogobio vladkovi</i>
		1	Keslerova krkuš	<i>Romanogobio kessleri</i>
		1	tankorepa krkuš	<i>Romanogobio uranoscopus</i>
		1		<i>Cucujus cinnaberinus</i>

		1	Prirodne eutrofne vode s vegetacijom <i>Hydrocharition</i> ili <i>Magnopotamion</i>	3150
		1	Aluvijalne šume (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	91E0*
		1	Nizinske košarice (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	6510
		1	Subatlantske i srednjoeuropske hrastove i hrastovo-grabove šume <i>Carpinion betuli</i>	9160

Kategorija za ciljnu vrstu/stanišni tip: 1=međunarodno značajna vrsta/stanišni tip za koje su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 1. Direktive 92/43/EEZ;

Područje (PPOVS) HR2000364 Mura ima površinu od 6 108,1 ha, obuhvaća donji tok Mure od Čestijaca (Međimurska županija) do rijeke Drave. Prolazi uz sjevernu granicu Međimurske županije prema Sloveniji i Mađarskoj. Rijeka Mura je najsjevernija rijeka Hrvatske, duljine toka oko 70 km, a protječe kroz Austriju, Sloveniju, Mađarsku i Hrvatsku. Dio je Regionalnog parka Mura-Drava i prekograničnog UNESCO rezervata biosfere Mura - Drava - Dunav.

Poplavno područje Mure okruženo je mozaikom travnjaka i poljoprivrednih površina. Područje većinom prekrivaju širokolisne bjelogorične šume (38,8%) te obradive površine (31,66%). Litostratigrafska jedinica predmetnog područja predstavljena je holocenskim aluvijalnim nanosima (šljunci, pijesci, prašnasti nanosi i glina). Tok rijeke karakteriziraju mnogobrojni šljunkoviti sprudovi i rukavci. Riječ je o poplavnom području s prisutnim fluvijalnih procesa. Dominantni tipovi tala su fluvisol, luvisol na lesu, humofluvisol, močvarno glejna djelomično hidromeliorirana tla.

Kvaliteta i važnost područja:

- jedino nalazište vrste *Anisus vorticulus* u kontinentalnoj regiji, jedno od tri nalazišta u Hrvatskoj za ovu vrstu

- iako je stanište pod antropogenim utjecajem, populacija *Coenagrion ornatum* na nalazištu je prilično velika i procjenjuje se na više od 10 000 jedinki. Lokalitet je od velike važnosti za očuvanje *Coenagrion ornatum* u kontinentalnoj biogeografskoj regiji

- zbog izvrsne očuvanosti, lokalitet je od velike važnosti za očuvanje *Ophiogomphus cecilia* u Hrvatskoj

- važno nalazište za *Bombina bombina*

- važno nalazište za *Emys orbicularis*

- važno nalazište za *Lutra lutra* i *Castor fiber*

- važno nalazište za vrste riba: *Cobitis elongatoides*, *Romanogobio vladkovi*, *Romanogobio kessleri*, *Romanogobio uranoscopus*, *Misgurnus fossilis*, *Umbra krameri* i *Zingel streber*

- nalazište s pojavom stanišnog tipa 6510

- važno nalazište za 9160, As *Carpino betuli-Quercetum roboris* "typicum"

- važno nalazište za 91E0, As *Salici-Populetum nigrae*

- važno mjesto hranjenja i odmora za *Barbastella barbastellus*, *Myotis bechsteinii* i *Plecotus austriacus*

Općenito, područje u najvećoj mjeri negativno je utjecano intenziviranjem poljoprivrede, kanaliziranjem vodotoka i modificiranjem obale u svrhu obrane od poplava, vađenjem šljunka i eksploatacijom šuma. Temeljem opće klasifikacije staništa, najveći dio područja obuhvaćaju:

<i>kod</i>	<i>opis staništa</i>	<i>zastupljenost %</i>
N06	sustavi unutarnjih voda (voda stajaćica, tekuća voda)	11,26
N07	cretovi, močvare, vodena vegetacija, tresetišta	1,88
N08	pustare, suhe šume, makija i garig	11,89
N10	vlažni poluprirodni travnjaci, poboljšani mezofilni travnjaci	0,56
N12	ekstenzivne kulture žitarica (uključujući kulture na ugaru u redovitom slijedu izmjena)	2,74
N15	ostale obradive površine	31,66
N16	širokolisne listopadne šume	38,80
N23	ostala staništa (uključivši gradove, sela, ceste, rudnike, industrijska područja)	1,21
ukupno površina staništa		100,00

3. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

3.1. Opis mogućih utjecaja zahvata na sastavnice okoliša

3.1.1. Utjecaj na postojeće i planirane zahvate

Lokacija zahvata na prostoru obuhvata ima predviđenu namjenu površina infrastrukturnih sustava, odnosno postojeći nasip kao dio sustava obrane od poplave (prilog 4. listovi 1, 3 i 6). Postojeći i planirani zahvati koji se nalazi smješten na utjecajnom području lokacije zahvata prikazani su u poglavlju 2.1.2. Opis stanja okoliša na koji bi zahvat mogao imati značajan utjecaj te u izvacima iz prostorno planske dokumentacije prilogom 3. i 4.

Utjecajno područje planiranog zahvata nalazi se izvan građevinskog područja naselja Hlapičina na površini od oko 0,22 ha. Sa sadašnjih oko 10 m širine parcela javnog vodnog dobra bi se radi rekonstrukcije nasipa tj. izgradnje nadvišenjem kote krune nasipa trebala proširiti na oko 15 m širine, odnosno za oko 2,5 m u svako zaobalje u odnosu na postojeći rub parcele javnog vodnog dobra.

Izravnog negativnog utjecaja na području lokacije zahvata te postojeću i planiranu namjenu prostora u okruženju lokacije zahvata neće biti osim dodatnog zauzimanja dijela površina od oko 0,06 ha na kojima je predmetni obuhvat rekonstrukcije (nadvišenje i proširenje) nasipa smješten s jednakom postojećom namjenom, a provedbom zahvata ostaje se na istoj katastarskoj čestici od interesa k.č.br. 1478 K.o. Hlapičina zauzima se manje dijelove površina iste (prilog 2. list 2). Pošto planirani zahvat podrazumijeva rekonstrukciju postojećeg nasipa u prostoru (površina obuhvata s 0,16 ha na 0,22 ha) kojem je temeljem odredbi prostorno-planskih dokumenata definirana postojeća namjena tj. regulacijski i zaštitni sustav obrane od poplava (infrastrukturni sustav), utjecaj na postojeće i planirane zahvate kao i na ostala područja s planiranom namjenom, procijenjen je kao minimalan.

Trasa nasipa na vrlo malom dijelu izmaknuta je od postojeće tako da predviđena rekonstrukcija nasipa Hlapičina neće imati utjecaj na infrastrukturu. Svi ostali postojeći i planirani zahvati kao i infrastrukturni objekti nalaze se smješteni u okolici planiranog zahvata bez da planirani zahvat dolazi u prostornu koliziju s istima.

3.1.2. Utjecaji na stanovništvo u zdravlje ljudi

Izravan pozitivan utjecaj rekonstrukcije i dogradnje nasipa Hlapičina ogledati će se u podizanju postojeće razine zaštite okolnih poljoprivrednih i građevinskih područja naselja koja su smještena južno od trase nasipa od plavljenja i erozivnog djelovanja voda koje se javljaju zbog prolazaka visokih vodnih valova rijekom Murom, a što ujedno pridonosi povećanju kvalitete življenja okolnog područja.

Mogući negativni utjecaji na stanovništvo realizacijom planiranog zahvata očekivan je isključivo za trajanja radova rekonstrukcije tj. gradnje (emisije buke i prašine - transport materijala i opreme i zemljani radovi uslijed prolazaka građevinskih strojeva). Isti zbog svojeg karaktera te očekivanog intenziteta neće biti značajni obzirom da se stambeni dio naselja od lokacije zahvata nalazi sjeverno od naselja Hlapičina (prilog 1. list 4).

Utjecaji zbog emisija (buke i prašine) na trasi postojećeg nasipa na kojemu će se izvoditi radovi ogledati će se samo u privremenosti njihovog postojanja posebice na početnim i završnim dijelovima trase nasipa te se udaljavanjem radova od naselja isti utjecaju sve više umanjuju, a ostalih utjecaja neće biti ili su svedeni na zanemarivu razinu zbog načina izvedbe građevina i zbog uklanjanja otpada u potpunosti s gradilišta.

Provođenjem planiranog zahvata nije očekivan utjecaj na zdravlje ljudi.

3.1.3. Utjecaj na geološka i hidrogeološka obilježja

S obzirom na obuhvat zahvata koji je u naravi uska zemljana građevina smještena na površini od oko 0,22 ha gdje će se rekonstruirati i dograditi postojeća hidrotehnička građevina nasipa u duljini trase 158 m te širini izgradnje u najširem dijelu oko 25 m trupa nasipa kao i morfologiju prostora i sastav temeljnog tla (povodanjski facijes - šljunci i pijesci) te zbog plitkog zahvata u tlo kod izvođenja zemljanih radova neće biti utjecaja na geološke značajke prostora.

Budući će se obujam radova provoditi u relativno plitkom sloju tla i elementi zahvata ne mijenjaju postojeću namjenu okolnih površina, neće biti narušeni hidrogeološki odnosi šireg područja, dok je namjena zahvata upravo ciljana izmjena lokalnih uvjeta na samoj lokaciji zahvata tj. sprječavanje poplavlivanja prostora južno od trase nasipa Hlapičina.

3.1.4. Utjecaj na biljni i životinjski svijet

Lokacija zahvata predviđene rekonstrukcije i dogradnje postojećeg nasipa Hlapičina predstavlja rezervirane površine predviđene infrastrukturne namjene. Na području zahvata unutar čestice javnog vodnog dobra redovito se održava košnjom, zastupljena je kozmopolitska travnjačka vegetacija, a neposredna okolica (kontaktni prostor) trase nasipa je poljoprivredno i šumsko zemljište. Planiranom rekonstrukcijom prema karti staništa doći će do zauzimanja novih dijelova površina u iznosu od oko 0,06 ha na staništima I18/A41/E i I21/C232 (prilog 7. list 1_1 i 1_2) gdje fragmentiranja staništa neće biti stoga što je lokacija zahvata već postojeći nasip izveden u cjelokupnoj duljini.

Na cjelokupnoj trasi nasipa doći će do izravnog stradavanja jedinki slabije pokretnih predstavnika faune koji obitavaju na ovom dijelu te do promjena stanišnih uvjeta biljnom i životinjskom svijetu, međutim zatečeni način korištenja površina u naravi cjelokupno predstava stanište održavanog travnjaka pokosa postojećeg nasipa, stoga je ovaj utjecaj direktan, negativan i ireverzibilan, ali zbog prethodno navedenoga u minimalnom obuhvatu i značaju.

Zbog izvođenja planiranog zahvata na predviđeni način i u vrlo malom obujmu neće biti smanjenja površina staništa za lokalnu faunu iako se nasip locira na području zajedničkog županijskog otvorenog lovišta XX/115 Sveti Martin na Muri. Dostupnost prihvatljivog staništa u široj okolici zahvata je vrlo dobra te će doći do djelomične obnove, utjecaj zbog gubitka staništa se smatra zanemarivim.

Tijekom izvođenja građevinskih radova doći će do privremenog i lokaliziranog negativnog utjecaja radi ometanja lokalno prisutne faune zbog širenja buke, vibracija tla te povećane prisutnosti ljudi i mehanizacije. Za očekivati je da će životinje u periodu izvođenja radova izbjegavati ovo područje što će ublažiti moguć utjecaj. S obzirom na navedeno, izgradnjom planiranog zahvata ne može se isključiti utjecaj zbog gubitka staništa te direktan i indirektan negativni utjecaj na vrste vezane uz ta staništa.

Utjecaja na lovnu divljač unutar lovišta XX/115 Sveti Martin na Muri biti će privremen za trajanja radova gradnje i za vrijeme pojave visokih vodnih valova sa sjeverne strane u smislu ograničavanja kretanja i obitavanja u staništu, a sam nasip svojom izvedbom i visinom neće predstavljati barijeru kretanju životinja. Rekonstrukcijom i dogradnjom nasipa neće doći do prekida kontinuiteta toka vodotoka jer trasa nasipa ne zadire u bilo koji vodeni tok. Pravilnim izvođenjem građevinskih radova u skladu s propisima i pravilima struke moguće je spriječiti potencijalno negativan utjecaj na tlo i vode te staništa ili ga svesti na najmanju moguću mjeru.

Tijekom izvođenja radova postojat će mogućnost širenja alohtonih invazivnih biljnih vrsta putem građevinskih strojeva i vozila. Ovaj utjecaj je moguće spriječiti redovitim uklanjanjem ruderalne i korovne vegetacije u zoni izgradnje.

Budući je lokacija predviđena za rekonstrukciju predmetnih nasipa ograničena na vrlo usko područje trase u širini do najviše 15 m s površinom obuhvata oko 0,22 ha (oko 2 200 m²) ne očekuje se zbog gradnje i korištenja zahvata utjecaje na biljni i životinjski svijet. Najizraženiji utjecaji biti će privremenog i ograničenog prostornog karaktera u vidu privremenog povećanja razine buke na samoj lokaciji zahvata zbog korištenja strojeva tj. prisutnosti motornih vozila za vrijeme izvedbe zemljanih radova i manje izraženi tj. manje učestali tijekom održavanja nasipa.

3.1.5. Utjecaj na tla

Prema prostorno-planskoj namjeni lokacija zahvata je postojeći nasip za obranu od poplava koji se nalazi u okruženju poljoprivredne površine - vrijedno obrađivo tlo te ostala poljoprivredna tla, šume i šumsko zemljište. Radovi na rekonstrukciji nasipa Hlapičina imati će negativan utjecaj na tla, međutim isključivo u zoni trase i trupa pokosa nasipa te u neposrednoj zoni kretanja vozila i strojeva što predstavlja ograničeni prostor od oko 0,22 ha površine. Sav iskopani materijal s lokacije zahvata će se upotrijebiti naknadno za nasipavanje pokosa nasipa bez potrebe za transportom izvan lokacije zahvata, a samim time biti će prenamijenjen dok će biti smanjen rubni dio poljoprivrednih čestica što predstavlja utjecaj na poljoprivrednu proizvodnju koji neće biti značajan.

Za prometovanje koristiti će se postojeće ceste i makadamski - poljski putevi u okolini trase. Prilikom rada na radilištu mala je mogućnost istjecanja opasnih tvari iz radnih strojeva i uređaja u okolno područje na tlo kretanjem. Stoga je potrebno preventivnim mjerama (npr. redoviti pregled strojeva i servisiranje) i pravovremenim djelovanjem u slučaju iznenadnog događaja spriječiti mogućnosti onečišćenja okoliša koje bi nastalo izlivanjem iz radnih strojeva. Pored navedenog izvođači građevinskih radova su dužni imati na mjestu izvođenja radova komplet za sanaciju onečišćenja te intervenirati u slučaju potrebe.

3.1.6. Utjecaj na vode

Uz lokaciju zahvata najbliže pozicionirani površini tok je potok Koncovčak oko 200 m zapadno te rijeka Mura oko 55 m sjeverno, pri čemu se potok Koncovčak ulijeva u rukavac tzv. Stara Mura oko 400 m sjeverozapadno od lokacije nasipa Hlapičina (prilog 1. list 2 i 4). Lokacija nasipa smještena u inundacijskom području rijeke Mure, izvan vodonosnog područja i izvan poplavnog područja. Na području grada Mursko Središće nema izvorišta (vodocrpilišta), niti njihovih proglašanih zona sanitarne zaštite.

Prema navedenom, prirodni površinski vodotoci u okolini lokacije zahvata zbog tehnologije izvođenja rekonstrukcije, dogradnje i korištenja predmetne hidrotehničke građevine nasipa Hlapičina za obranu od poplava neće biti ugroženi. Obzirom na vrstu i na planirana tehnološka rješenja zaštite voda kod eventualnih iznenadnih događaja kod građenja nasipa i prilikom korištenja istog na lokaciji zahvata, ne očekuju se nepovoljni utjecaji na vode, a mogući utjecaj zahvata na vode ocjenjuje se kao minimalan.

Utjecaj zahvata na stanje vodnih tijela

Okvirnom direktivom o vodama 2000/60/EC definirani su opći ciljevi zaštite vodnog okoliša, koji su preneseni i u hrvatsko vodno zakonodavstvo, a koji se temelje na postizanju najmanje dobrog ekološkog i kemijskog stanja za sva vodna tijela površinskih voda, najmanje dobrog količinskog i kemijskog stanja za sva vodna tijela podzemnih voda, kao i zadržavanju već dostignutog stanja bilo kojeg vodnog tijela površinskih i podzemnih voda.

Vodna tijela na području lokacije zahvata dio su vodnog područja rijeke Dunav koje je u cijelosti sliv osjetljivog područja A. 41033000 Dunavski sliv prema Odluci o određivanju osjetljivih područja (NN 79/22).

Nadalje, prema Planu upravljanja vodnim područjima do 2027. na području planiranog zahvata tj. grupiranog tijela podzemne vode *CDGI-18 MEĐIMURJE* (tablica 2.2.2.) čije je stanje procijenjeno kao dobro s niskom razinom pouzdanosti osim dominantnog toka rijeke Mure koji je proglašeno vodno tijelo površinske vode šifra *CDR00006_050436 Mura* (ekotip HR-R_5B - nizinske vrlo velike tekućice - podtip donji tok Mure i srednji tok Drave) najbliže pozicionirani vodotok lokaciji zahvata je površinsko vodno tijelo *CDR01276_000000 Koncovčak* (ekotip HR-R_2A - nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom) i vodno tijelo *CDS031 ekotip rukavci u Panonskoj ekoregiji* (klasifikacijski sustav u razvoju).

Konačno stanje površinske vode se opisuje svojim ekološkim i kemijskim stanjem u elaboratu su za spomenute tekućice prikazani podaci za *prethodno navedena površinska vodna tijela prikazana slikom 2.2.2. te tablicama 2.2.5. - 2.2.7.* Kemijsko stanje rijeka i jezera procijenjeno je prema Planu upravljanja vodnim područjima do 2027. u odnosu na prioritetne tvari i druge mjerodavne onečišćujuće tvari, a za navedena vodna tijela neposredno uz lokaciju zahvata *CDR00006_050436 Mura, CDR01276_000000 Koncovčak i CDS031 nije postignuto dobro kemijsko stanje.*

Ocjena ekološkog stanja izvedena je iz ocjene bioloških elemenata kakvoće, ocjene osnovnih fizikalno-kemijskih elemenata, ocjene specifičnih onečišćujućih tvari i ocjene hidromorfoloških elemenata kakvoće te odgovara nižoj od svih pojedinačnih ocjena (najlošije ocijenjenom elementu). Vodna tijela *CDR01276_000000 Koncovčak i CDS031 imaju vrlo loše ekološko stanje, a CDR00006_050436 Mura ima dobro ekološko stanje.*

Konačno stanje voda s okolice područja lokacije zahvata, tj. površinska vodna tijela DR01276_000000 Koncovčak i CDS031 imaju vrlo loše konačno stanje, a vodno tijelo CDR00006_050436 Mura ima umjereno ukupno stanje.

Pridržavanjem izdanih posebnih uvjeta građenja, provođenjem mjera zaštite predviđenih projektnom dokumentacijom biti će postignut krajnji predviđeni rezultat tj. zadržavanje utvrđenog stanja vodnih tijela kao i zadržavanje dobrog stanja grupiranog vodnog tijela CDGI-18 MEĐIMURJE na čijem području je smještena lokacija zahvata.

Zbog toga što se na području lokacije zahvata neće zadirati u vodotoke rijeka i drugih tekućica i budući se s lokacije zahvata neće izravno u prirodna vodna tijela ispuštati otpadne vode postojeća, a vodocrpilišta se nalaze na dovoljnoj udaljenosti od zahvata, planiranim zahvatom neće biti promjene u stanju i uvjetima tečenja vodnih tijela. Kod korištenja planiranog zahvata, utjecaji na stanje vodnih tijela su minimalni.

Imajući u vidu činjenicu da se u ovom slučaju radi o već izgrađenom nasipu Hlapičina, utjecaj rekonstrukcije postojećeg nasipa na ovoj dionici bez zadiranja u površinske tokove tj. vodna tijela s aspekta zaštite voda ne ocjenjuje se značajnim utjecajem. Budući da je postojeći nasip Hlapičina već prethodno izgrađen ne očekuje se značajan utjecaj na hidromorfološke značajke korita uslijed rekonstrukcije nasipa i postojećeg propusta za evakuaciju zaobalnih voda.

Utjecaj poplava na zahvat

Područje lokacije zahvata prema Planu upravljanja vodnim područjima do 2027. koji sadrži prethodnu procjenu rizika od poplava, svrstano je u obuhvatu područja potencijalno značajnih rizika od poplava (PPZRP) pri čemu je na cjelokupnoj dionici s uzvodne strane nasipa utvrđen rizik od poplava (slika 2.2.5.) s mogućnosti pojavljivanja razina vode više od 1,5 do 2,5 m (slika 2.2.6). Prema slici 2.2.7. razvidno kako u užem okruženju lokacije zahvata postoje elementi potencijalno štetnih posljedica (ostala poljoprivreda, šume, kulturna baština, škola, stanovništvo, vodne površine) na područjima koja su prethodno određena kartama opasnosti od poplava za malu vjerojatnost pojavljivanja.

Lokacija zahvata pokrivena je Provedbenim planom obrane od poplava za branjeno područje 33: međudržavne rijeke Drava i Mura na područjima malih slivova Plitvica - Bednja, Trnava i Bistra (sektor A - Mura i gornja Drava na području podsliva rijeke Drave i Dunava, u vodnom području rijeke Dunav). Lokacija zahvata se nalazi na području ustrojene Dionice A.33.19. - rijeka Mura – desna obala, rkm 54+000–78+960, od Podturna do granice sa Slovenijom (Bukovje-Gibina). Dionica obuhvaća desnu obalu rijeke Mure u ukupnoj dužini od 25 km. Obzirom da je na ovoj dionici pretežno visoka obala, nasipi su izvedeni lokalno radi zaštite naselja na nižim dijelovima obale. Prema svemu navedenom lokacija zahvata i sigurnosni aspekt provođenja zahvata rekonstrukcije nasipa Hlapičina neće biti ugrožen uslijed pojave poplave jer je upravo svrha provođenja zahvata planirano s namjenom dodatnog zadržavanja visokih vodenih valova i zaštita predmetnog područja naselja i ostalog područja.

3.1.7. Utjecaj na zrak

Za vrijeme trajanja građevinskih radova izvjesna je pojava lokaliziranog onečišćenja zraka u vidu povremenih emisija prašine s građevinskih površina i tijekom transporta materijala i opreme potrebne za rekonstrukciju nasipa Hlapičina kao i uslijed emisija otpadnih plinova zbog rada građevinskih strojeva. Emisije prašine ovisiti će o meteorološkim uvjetima te vrsti i intenzitetu radova. Smjer najučestalijih vjetrova na promatranom području iz jugozapadnog smjera te je obzirom na građevinska područja naselja u odnosu na lokaciju zahvata povoljan. Zbog vrlo kratkog trajanja i manjeg intenziteta radova, neće biti značajnih utjecaja na građevinsko područje nego prvenstveno unutar obuhvata same lokacije zahvata koja je smještena na području postojeće infrastrukturne namjene.

Prema svemu utjecaj kod izvođenja planiranog zahvata na zrak biti će minimalan te ograničenog i privremenog trajanja tijekom korištenja transportnih sredstava i građevinskih strojeva na gradilištu, a biti će povezan isključivo s lokacijom i neposrednom užom okolicom.

3.1.8. Utjecaj na arheološku baštinu i kulturno povijesne cjeline i vrijednosti

Utjecaj planiranog zahvata na kulturno-povijesne objekte (kulturna dobra) i arheološke lokalitete promatra se kao: **izravni utjecaj** smatra se svaka fizička destrukcija tih objekata/lokaliteta unutar predviđenih zona utjecaja (**Zona A** prostor unutar **250 m** oko trase nasipa kao granični prostor utjecaja na arheološka nalazišta, te pojedinačne kulturno-povijesne objekte); **neizravni utjecaj** smatra se narušavanje integriteta pripadajućega prostora kulturnoga dobra (**Zona B** prostor unutar **500 m** oko trase nasipa kao granični prostor utjecaja na kulturna dobra s prostornim obilježjem).

Od lokacije zahvata zaštićena kulturna dobra su sakralna građevina Crkva Sv. Martina (Z-910), Sv. Martin na Muri oko 3,3 km zapadno od lokacije zahvata; Crkva Marije Kraljice i sv. Ladislava (Z-2619), Mursko Središće oko 2,7 km jugoistočno; zatim arheološko kulturno dobro: kopneno arheološko nalazište - arheološka zona Sveti Martin na Muri - antički Halicanum, Sveti Martin na Muri oko 3 km zapadno. Sva ostala zaštićena kulturna dobra smještena na većim udaljenostima od prethodno navedenih, a evidentirana kulturna dobra sakralna građevina Kapela Svetog Križa u Hlapičini, Hlapičina udaljeno oko 650 m jugozapadno i evidentirano kulturno dobro - grupa pilova na Trgu braće Radić na udaljenosti od 600 m zapadno, izvan zone izravnih i zone neizravnih utjecaja (prilog 4. list 4).

Lokacije zaštićene kulturne i arheološke baštine te kulturno povijesne cjeline i vrijednosti nalaze se na prikazanim udaljenostima uglavnom većim od 500 m od trase postojećeg nasipa Hlapičina koje će se rekonstruirati, dakle na udaljenostima izvan mogućih izravnih utjecaja.

Na navedena evidentirana kulturna dobra u zoni izravnih i neizravnih utjecaja stoga što je riječ o postojećem nasipu i stoga što se neće radovi provoditi u njihovoj neposrednoj blizini neće biti utjecaja na iste. Ukoliko bi se za vrijeme trajanja provođenja radova naišlo na dijelove arheološke baštine i elemente kulturno povijesnih vrijednosti izvođač je dužan prekinuti radove i o pronalasku obavijestiti nadležni konzervatorski odjel.

3.1.9. Utjecaj na krajobraz

Obuhvat planiranog zahvata cjelokupnom trasom postojećeg nasipa Hlapičina duljine 185 m, smješten je na području zaštićenih prirodnih vrijednosti regionalnog parka Mura - Drava i značajnog krajobrazu Mura (prilog 7. list 2) u kojemu su dozvoljene gospodarske aktivnosti kao što je izgradnja i održavanje hidrotehničkih građevina, a trasa predmetnog postojećeg nasipa također je na određenom odmaku od kulturno-povijesnih i ambijentalnih cjelina (prilog 3. list 3 i prilog 4. list 4).

Radovi za vrijeme izgradnje nasipa u krajobrazu neće unijeti značajnije promjene budući da su isti planirani privremenog te ograničenog trajanja na prostoru u kojem se već od ranije nalazi postojeći nasip, a nakon izgradnje utjecaj u krajobraznoj slici se ogleda u izmjeni postojećeg elementa linijske građevine u smislu povećanja visine i proširenja trupa. Nasipi Hlapičina će se urediti na postojećoj cjelokupnoj trasi gdje se ne uvodi promjena stanja u krajobrazu u smislu razvidnosti hidrotehničke građevine male visine čiji pokosi će se uređenjem privesti i urediti kao zelene površine travnjaka, a zahvat je smješten u okruženju uglavnom poljoprivrednih površina u čijoj pozadini prema sjeveru se nalazi vodotok rijeke Mure i doprirodno i prirodno područje, dok se jugoistočno nalazi područje poljoprivrednih površina i jugozapadno područje naselja te će se moći vrlo brzo uklopiti u postojeće stanje.

Promjene u izgledu i načinu doživljavanja krajobrazu u neposrednoj okolici zahvata neće biti značajne, iako sam nasip karakterizira pravocrtna linearna forma, on svojom pojavom neće znatno odskakati od okolnog doprirodnog i prirodnog područja zbog relativno blagih i zatravnjenih padina. Uz to, nasip, osim u neposrednoj blizini, neće biti znatno vidljiv zbog zaravnjenog terena, udaljenosti od naselja i prometnica, te zaklonjenosti potezima visoke vegetacije koji se pružaju u pozadini trase nasipa.

Tlo od predviđenih iskopa za potrebe temeljenja nasipa će se sačuvati i nakon izvođenja građevinskih - zemljanih radova upotrijebiti za uređenje pokosa nasipa. Na završetku radova uređenje pojasa u okolišu nakon izvođenja zemljanih i građevinskih radova pogodovat će brzom uklapanju u sliku postojeće zone oko trase proširenog nasipa Hlapičina i doživljaju uređenog slikovitog okolnog prostora. Nakon završetka radova biti će izmješteni radni strojevi i ostali elementi gradilišta što će vratiti doživljaj uređenosti lokacije zahvata i privođenju u planiranu namjenu prostora. Uređenje površina u okolišu obuhvata zahvata tj. vraćanje u stanje isto prethodnom stanju, također će imati pozitivan efekt na izgled postojećeg krajobrazu.

3.1.10. Gospodarenje otpadom

Povećana količina otpada do koje će se javljati na gradilištu, odnosi se na građevni otpad nastao prilikom uklanjanja vegetacije na vrlo maloj površini obuhvata zahvata te iskopavanja dijelova tla za temeljenje nasipa, te će takav utjecaj biti kratkoročan. Kategorije i vrste otpada određene su temeljem Pravilnika o gospodarenju otpadom (NN 106/22, 138/24, 108/25), a otpad koji će nastati kod izvođenja radova u određenom vremenskom razdoblju tijekom rekonstrukcije/izgradnje nasipa Hlapičina pripada u skupinu 17: građevinski otpad i otpad od rušenja objekata (uključujući iskopanu zemlju s onečišćenih lokacija), te se kao takav smatra inernim građevinskim otpadom.

To je otpad koji za razliku od opasnog tehnološkog otpada ne sadrži tvari koje podliježu fizikalnoj, kemijskoj ili biološkoj razgradnji pa tvari iz takve vrste otpada ne ugrožavaju okoliš.

Naknadno prilikom radova održavanja tj. sanacije pokosa izvedenog nasipa neće biti odlaganja otpada na tlo, a izvođač radova je dužan temeljem Zakona o gospodarenju otpadom (NN 84/21, 142/23) i temeljem projektnog rješenja sav otpad s gradilišta obraditi na propisani način. Prema spomenutom sadržaju idejnog projekta otpad se nikako ne smije odlagati na mjestu izvođenja radova ili unutar pojasa inundacije vodotoka.

Iz navedenog se može zaključiti da će izvođač radova tijekom izgradnje planiranog zahvata poduzimati mjere zaštite, u smislu prikupljanja i predavanja otpada ovlaštenoj pravnoj osobi na daljnje postupanje na propisani način čime nastanak otpada nema značajan utjecaj na okoliš, a nakon provođenja zahvata zbog toga što neće biti produkcije otpada na lokaciji zahvata također neće imati utjecaja na okoliš u smislu opterećenja otpadom.

3.1.11. Utjecaj buke

Lokacija zahvata čija je namjena prostorno planskim dokumentima naznačena kao površine infrastrukturnih sustava, odnosno postojeći nasip kao dio sustava obrane od poplave, smještena je izvan građevinskog područja naselja. Uz lokaciju zahvata nalaze se poljoprivredne površine te ostala poljoprivredna tla, šume i šumsko zemljište (prilog 3. list 1 i prilog 4. list 1). Prilikom izvođenja radova rekonstrukcije nasipa i izvedbe zemljanih radova, uslijed korištenja građevinskih strojeva i uređaja na gradilištu (predviđen je minimalan broj strojeva na radilištu), kratkotrajno povećanje razine buke, ograničeno je na lokaciju zahvata i uže područje oko lokacije. Iz navedenog se može zaključiti da planirani zahvat uređenja nasipa Hlapičina, neće imati utjecaja na okoliš u smislu stalnog povećanja razine buke u okolišu.

Najbliže građevinsko područje naselja i stambene građevine u najbližem dijelu nalaze se neposredno uz južnu granicu obuhvata zahvata (prilog 4. list 6) ili oko 50 m južno u naselju Hlapičina. Prilikom izvođenja radova, uslijed rada građevinskih strojeva i uređaja na gradilištu može doći do povećanja razine buke, međutim ona je privremenog karaktera, ograničena na lokaciju zahvata i uže područje oko lokacije te prestaje kada se završi s predviđenim radovima, a ujedno napredovanjem radova po fazama izgradnje udaljenosti radova od građevinskog područja naselja se konstantno povećavaju napredovanjem radova po trasi nasipa (prilog 1. list 2).

Najviše dopuštene ekvivalentne razine vanjske buke određene su prema namjeni prostora i dane su u tablici 1. Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21). Zbog određene udaljenosti od najbližeg građevinskog područja naselja stambene namjene i privremenog karaktera zahvata, ne očekuje se da će kod stambenih građevina razina buke kod izvođenja radova biti iznad dopuštenih vrijednosti za 3. Zonu mješovite, pretežito stambene namjene s najvišom dopuštenom ekvivalentnom razinom buke L_{day} 55 dB(A) i za L_{night} = 45 dB(A), a kako je napomenuto napredovanjem trase i radovi izgradnje se udaljavaju od naselja čime se utjecaj bukom smanjuje.

3.1.12. Klimatske promjene i utjecaji

Analiza klimatskih podataka

U okviru izrade Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske (NN 46/20) provedeno je regionalno klimatsko modeliranje za dva scenarija promjena koncentracija stakleničkih plinova u atmosferi RCP4.5 i RCP8.5 kako je to određeno Međuvladinim panelom za klimatske promjene (Intergovernmental Panel on ClimateChange - IPCC).

Model je dao podatke za Hrvatsku u rezoluciji od 12,5 km i 50 km. Prvotno navedeni RCP4.5 scenarij smatra umjerenijim scenarijem u odnosu na RCP8.5 scenarij te je RCP4.5 scenariji najčešće korišteni scenarij u izradi predmetne strategije pa su očekivane projekcije klima prikazane za RCP4.5 scenarij. Prema RCP4.5 emisija ugljikova dioksida (CO₂) - najvažnijeg stakleničkog plina u atmosferi, smanjuje se od sredine prema kraju 21. stoljeća. Međutim, smanjenje emisije CO₂ ne znači automatski i smanjenje njegove koncentracije. On će se i dalje zadržavati u atmosferi te bi koncentracija od sredine stoljeća nadalje bila uglavnom nepromijenjena. Prema RCP8.5, emisija CO₂ nastavit će s porastom do kraja 21. stoljeća. Izrađene su klimatske projekcije za razdoblja 2011. - 2040. i 2040. - 2070. koje pokazuju nastavak trenda zatopljenja prikazane u tablici.

Tablica 3.1.12.A Projekcije klimatskih parametara za Republiku Hrvatsku prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971. - 2000.

Klimatski parametar		Razdoblje 2011. - 2040. (P1)	Razdoblje 2041. - 2070. (P2)
OBORINE		Srednja godišnja količina: <i>malo smanjenje</i> (osim manji porast u SZ Hrvatskoj)	Srednja godišnja količina: <i>daljnji trend smanjenja</i> (do 5%) u gotovo cijeloj Hrvatske osim u SZ dijelovima
		Sezone: različit predznak; zima i proljeće u većem dijelu Hrvatske <i>manji porast</i> +5 - 10%, a ljeto i jesen <i>smanjenje</i> (najviše -5 - 10% u J Lici i S Dalmaciji)	Sezone: <i>smanjenje</i> u svim sezonama (do 10% gorje i S Dalmacija) <i>osim</i> zimi (povećanje 5 - 10% S Hrvatska)
		<i>Smanjenje</i> broja kišnih razdoblja (osim u središnjoj Hrvatskoj gdje bi se malo povećao). Broj sušnih razdoblja bi se <i>povećao</i>	Broj sušnih razdoblja bi se <i>povećao</i>
SNJEŽNI POKROV		Smanjenje (najveće u Gorskom kotaru, do 50%)	Daljnje smanjenje (naročito planinski krajevi)
POVRŠINSKO OTJECANJE		Nema većih promjena u većini krajeva; no u gorskim predjelima i zaleđu Dalmacije smanjenje do 10%	Smanjenje otjecanja u cijeloj Hrvatskoj (osobito u proljeće)
TEMPERATURA ZRAKA		Srednja: <i>porast</i> 1 - 1,4 °C (sve sezone, cijela Hrvatska)	Srednja: <i>porast</i> 1,5 - 2,2 °C (sve sezone, cijela Hrvatska - naročito kontinent)
		Maksimalna: <i>porast</i> u svim sezonama 1 - 1,5 °C	Maksimalna: <i>porast</i> do 2,2 °C u ljeto (do 2,3 °C na otocima)
		Minimalna: najveći <i>porast</i> zimi, 1,2 - 1,4 °C	Minimalna: najveći <i>porast</i> na kontinentu zimi 2,1 - 2,4 °C; a 1,8 - 2 °C primorski krajevi
EKSTREMNI VREMENSKI UVJETI	Vrućina (broj dana s Tmax > +30 °C)	6 do 8 dana <i>više</i> od referentnog razdoblja (referentno razdoblje: 15 - 25 dana godišnje)	Do 12 dana <i>više</i> od referentnog razdoblja
	Hladnoća (broj dana s Tmin < -10 °C)	<i>Smanjenje</i> broja dana s Tmin < -10 °C i porast Tmin vrijednosti (1,2 - 1,4 °C)	Daljnje <i>smanjenje</i> broja dana s Tmin < -10 °C
	Tople noći (broj dana s Tmin ≥ +20 °C)	<i>U porastu</i>	<i>U porastu</i>
VJETAR	Srednja brzina na 10 m	Zima i proljeće <i>bez promjene</i> , no ljeti i osobito u jesen na Jadranu porast do 20 - 25%	Zima i proljeće <i>uglavnom bez promjene</i> , no <i>trend jačanja</i> ljeti i u jesen na Jadranu.
	Maksimalna brzina na 10 m	Na godišnjoj razini: <i>bez promjene</i> (najveće vrijednosti na otocima J Dalmacije) Po sezonama: <i>smanjenje</i> zimi na J Jadranu i zaleđu	Po sezonama: <i>smanjenje</i> u svim sezonama osim ljeti. <i>Najveće smanjenje</i> zimi na J Jadranu
EVAPOTRANSPIRACIJA		Povećanje u proljeće i ljeto 5 - 10% (vanjski otoci i Z Istra > 10%)	Povećanje do 10% za veći dio Hrvatske, pa do 15% na obali i zaleđu te do 20% na vanjskim otocima.
VLAŽNOST ZRAKA		Porast cijele godine (najviše ljeti na Jadranu)	Porast cijele godine (najviše ljeti na Jadranu)
VLAŽNOST TLA		Smanjenje u sjevernoj Hrvatskoj	Smanjenje u cijeloj Hrvatskoj (najviše ljeto i u jesen).

SUNČEVO ZRAČENJE (TOK ULAZNE SUNČANE ENERGIJE)	Ljeti i u jesen porast u cijeloj Hrvatskoj, u proljeće porast u sjevernoj Hrvatskoj, a smanjenje u zapadnoj Hrvatskoj; zimi smanjenje u cijeloj Hrvatskoj.	Povećanje u svim sezonama osim zimi (najveći porast u gorskoj i središnjoj Hrvatskoj)
SREDNJA RAZINA MORA	2046. - 2065. 19 - 33 cm (IPCC AR5)	2081. - 2100. 32 - 65 cm (procjena prosječnih srednjih vrijednosti za Jadran iz raznih izvora)

Klimatske promjene mogu se očitovati na više načina. Primarno su to promjene klimatskih parametara, a potom opasnosti povezane s klimatskim promjenama kao što su za lokaciju zahvata određeni važnima (navedeno u nastavku pod Utjecaj klimatskih promjena na predmetni zahvat). Na cijelom prostoru Republike Hrvatske očekuje se smanjenje godišnje oborine, osim u sjeverozapadnom dijelu te smanjenje snježnog pokrova, očekuje se povećanje temperatura zraka, smanjenje hladnih dana i porast vrućih i toplih dana te broja sušnih razdoblja. Očekuje se smanjenje hladnih dana i porast vrućih i toplih dana te broja sušnih razdoblja. Ne očekuju se promjene srednje brzine vjetra tijekom zime i proljeća, ali se tijekom ljeta i jeseni očekuje njeno povećanje. Dugoročno se očekuje smanjenje maksimalne brzine vjetra.

Klimatske promjene mogu se očitovati na više načina. Primarno su to promjene klimatskih parametara, a potom opasnosti povezane s klimatskim promjenama kao što su za lokaciju zahvata određeni važnima pojava poplava i promjena ekstremnih količina oborina (navedeno u nastavku pod Utjecaj klimatskih promjena na predmetni zahvat). Za predmetni zahvat u analizi utjecaja klimatskih promjena na zahvat uzet je kao relevantan skup podataka iz scenarija rasta koncentracija stakleničkih plinova RCP4.5 jer se smatra vjerojatnijim i umjerenijim scenarijem za razliku od scenarija RCP8.5 koji se smatra ekstremnijim stoga što je zahvat planiran za korištenje na vodnom području te će se izvesti iznad površine terena, a zahvat će imati svoj vijek trajanja do najviše 30 godina.

Ublažavanje klimatskih promjena - Utjecaja zahvata na klimatske promjene

Ublažavanje klimatskih promjena prema Tehničkim smjernicama uključuje 1. fazu pregleda u kojoj se provjerava ulazi li projekt u kategoriju za koju treba procijeniti ugljični otisak i 2. fazu detaljna analiza u sklopu koje se kvantificira emisija stakleničkih plinova u uobičajenoj godini rada. Prva faza u stupnju ublažavanja klimatskim promjenama uključuje pregled kategorija projekata iz Tablice 2. tehničkih smjernica u kojoj su navedeni primjeri kategorija projekata koji zahtijevaju procjenu ugljičnog otiska. U predmetnoj tablici (Popis pregleda - ugljični otisak - primjeri kategorija projekata), projekti koji se odnose na vodno gospodarstvo - uređivanje vodotoka, a u koje pripada i predmetni zahvat svrstava se u projekte za koje nije potrebna procjena ugljičnog otiska.

Prema navedenom procesu ublažavanja klimatskih promjena u okviru pripreme za klimatske promjene završava s 1. fazom (pregled). Druga faza detaljna analiza obuhvaća kvantifikaciju i monetizaciju emisija (i smanjenja emisija) stakleničkih plinova te procjenu usklađenosti s klimatskim ciljevima za 2030. i 2050. godine.

Procjena ugljičnog otiska predmetnog zahvata

U nastavku je utjecaj zahvata na klimatske promjene analiziran prema metodologiji pod nazivom Methodologies for the Assessment of Project GHG Emissions and Emission Variations sadržanoj u dokumentu European Investment Bank Induced GHG Footprint - The carbon footprint of projects financed by the Bank, namijenjena ponajprije kao vodič s ciljem izračuna otiska stakleničkih plinova u projektima financiranim od strane ove banke. Sve kategorije projekata s očekivanim pragom apsolutnim emisija ispod 20 kt CO₂e ili relativne varijacije emisija (u apsolutnom iznosu) ispod 20 kt CO₂e su isključeni iz izračuna traga ugljičnog dioksida.

Sukladno prethodno navedenome predmetni zahvat prema svojim značajkama, svrstava se u primjer prema metodologiji EIB kada procjena stakleničkih plinova nije potrebna. Međutim kako bi se utvrdilo značajnost planiranog projekta tj. značaj otiska emisije ugljičnog dioksida planiranog zahvata primijenjena je opisna metodologija te je proveden izračun prema zadanim kriterijima.

Izravna emisija stakleničkih plinova za lokacije zahvata očekivana je zbog izvođenja građevinskih radova tj. zbog rada uređaja i strojeva koji će za svoj rad koristiti tekuća fosilna goriva i *predviđa se značajna potrošnja energije* (procijenjena potrošnja tijekom gradnje od oko 200 000 l dizela). Procjena emisije stakleničkih plinova tj. izračun je proveden sukladno Metodologiji EIB za procjenu ugljičnog otiska projekata. Budući su radovi predviđeni uz minimalnu upotrebu spomenutih uređaja utjecaj zahvat na klimu i klimatske promijene smatra se minimalnim jer se očekuje jednokratno izravna emisija oko 540 t CO₂. Prema količini korištenih uređaja značajnost planiranog projekta je procijenjena kao minimalna tj. značaj otiska emisije ugljičnog dioksida planiranog zahvata iznosi:

- $1A / \text{Stacionarno izgaranje fosilnih goriva} / (i) (ii) / \text{CO}_2 \text{ (t)} = \text{Energija potrošenog goriva} \times \text{emisijski faktor} = 20\,000 \text{ l} \times 2,7 \text{ kg CO}_2/\text{l} = 54 \text{ t}$ (jednokratno za vrijeme gradnje)

Utjecaji na klimatske promjene tijekom korištenja zahvata

Sukladno prethodno navedenome predmetni zahvat tj. projekt prema svojim značajkama i prema određenom otisku emisije ugljičnog dioksida, a gdje je isti prepoznat kao projekt uređenja vodnogospodarskog sustava obrane od poplava, svrstava se u primjer prema metodologiji EIB kada procjena stakleničkih plinova odnosno kvantifikacija projekta nije potrebna i budući se korištenjem zahvata ne očekuje emisije stakleničkih plinova. *Nadalje je pošto lokacija zahvata smještena izvan područja šuma koji se smatraju ponorom ugljika tj. nema potrebe za uklanjanjem visoke vegetacije, neće biti negativnog utjecaja zahvata na klimu i klimatske promjene.*

Dokumentacija o pregledu klimatske neutralnosti

Planirani zahvat u svrhu uređenja vodotoka na lokaciji zahvata s obzirom na vrstu zahvata i budući će se zahvat koristiti na malom i ograničenom prostoru, a u kontekstu nacionalne Strategije niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu (NN 63/21) neće imati značajan doprinos. Doprinos predmetnog zahvata nije očekivan i beznačajan je na razini mogućih efekata, jer ne može zbog svoje veličine i obujma pridonijeti smanjenju onečišćenja zraka i utjecaja na zdravlje te kvalitetu života građana i to u odnosu na postojeće stanje.

Prilagodba klimatskim promjenama - Utjecaj klimatskih promjena na predmetni zahvat

U skladu sa Tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027., otpornost na klimatske promjene (prilagodba klimatskim promjenama) sastoji se od dvije faze - 1. faze - pregled (prilagodba) i 2. faze - detaljna analiza (ublažavanje) koju se provodi ako postoje znatni klimatski rizici utvrđeni u 1. fazi. Procjena ranjivosti na klimatske promjene i rizika pomaže u utvrđivanju znatnih klimatskih rizika. Ona je temelj za utvrđivanje, ocjenjivanje i provedbu ciljanih mjera prilagodbe, što će pomoći u smanjenju preostalog rizika na prihvatljivu razinu.

Infrastruktura uglavnom ima dug životni vijek te godinama može biti izložena promjenjivim klimatskim uvjetima i sve nepovoljnijim i češćim ekstremnim vremenskim i klimatskim utjecajima. Analiza ranjivosti projekta na klimatske promjene važan je korak u utvrđivanju odgovarajućih mjera prilagodbe. Analiza je podijeljena na tri koraka, odnosno na analizu osjetljivosti, procjenu postojeće i buduće izloženosti te procjenu ranjivosti koja je spoj prethodnih dviju analiza.

Općenito pojavnosti klimatskih promjena kao što su trend porasta srednje godišnje temperature zraka, duži sušni periodi, povećana učestalost toplinskih valova i ekstremnih meteoroloških pojava mogu utjecati na korištenje/rad i održivost predmetnog zahvata. U nastavku je utjecaj klimatskih promjena na planirane zahvate analiziran prema Neformalnom dokumentu (izvor Europska komisija, Glavna uprava za klimatsku politiku) - Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene.

Svrha smjernica je pomoći nositeljima razvoja projekata kod utvrđivanja koraka koje mogu poduzeti u cilju jačanja otpornosti investicijskih projekata na varijabilnost klime i klimatske promjene. Smjernice su osmišljene i kao alat koji može pomoći smanjiti gubitke izazvane klimatskim promjenama u okviru javnih, privatnih i javno-privatnih ulaganja te tako povećati otpornost investicijskih projekata, ali i gospodarstva.

U fazama planiranja i izrade projekta koje prethode početku provedbe projekta, u cilju realizacije projekta koji će osigurati maksimalnu vrijednost, procjenjuje se i utvrđuje koje mogućnosti imaju najveću potencijalnu vrijednost. S obzirom na to da su projekti u spomenutim fazama planiranja i izrade detaljnije razrađeni, često je moguće, ali i potrebno, provesti detaljnije analize otpornosti na klimatske promjene koje služe kao podloga za rutinske analize i odluke. *Također, nositelju zahvata skreće se pažnja na potrebu ponovnog provođenja analize utjecaja klimatskih promjena u vremenskim periodima nakon realizacije projekta, a kako bi se sagledalo i vrednovalo novonastale prilike zbog klimatskih promjena na lokaciji zahvata kao i eventualne promjene u načinu korištenja projekta, a isto će moći provesti analogijom prikazanog postupka u nastavku.*

Ukoliko analiza ranjivosti i rizika provedena u fazi planiranja pokaže da su svi klimatski rizici i ranjivosti značajni, može se dati preporuku za voditelja projekta u kojoj se navodi da nije potrebno provesti nikakve dodatne radnje i da nije potrebno uključiti mjere jačanja otpornosti na klimatske promjene u projekt.

Tablica 3.1.12.B. Moduli alata za jačanje otpornost na klimatske promjene

Br. modula	Naziv modula
1	Analiza osjetljivosti (SA)
2	Procjena izloženosti (EE)
3	Analiza ranjivosti (uključuje rezultate Modula 1 i 2) (VA)
4	Procjena rizika (RA)
5	Utvrdjivanje mogućnosti prilagodbe (IAO)
6	Procjena mogućnosti prilagodbe (AAO)
7	Integracija akcijskog plana prilagodbe u projekt (IAPP)

U predmetnoj metodologiji iz smjernica opisano je sedam modula koji objašnjavaju kako prepoznati koje klimatske značajke i njihove promjene u budućnosti mogu imati utjecaj na projekt/zahvat te kako ga prilagoditi tim promjenama. Potreba za provođenje posljednja tri modula utvrđuje se nakon obrade prva 4 četiri modula (ukoliko se utvrdi da za zahvat postoji značajna ranjivost i rizik).

Prema navedenom, za predmetni zahvat značajnije su promjene u klimi modelirane za razdoblje od 2011. - 2040. godine bliža budućnost od najvećeg interesa za korisnike klimatskih informacija u dugoročnom planiranju prilagodbe na klimatske promjene. U smislu procjene ranjivosti projekta u odnosu na klimatske promjene određuje se primjena relevantnih modula pri analizi osjetljivosti i procjeni rizika za pojedino projektno rješenje. *Analiza ranjivosti dijeli se na Module 1 - 3, koji uključuju analizu osjetljivosti i procjenu sadašnje i buduće izloženosti kao i njihovu kombinaciju u analizi ranjivosti.*

Modul 1 sastoji se od **Utvrdjivanja osjetljivosti projekta na klimatske promjene** - osjetljivost projekta utvrđuje se u odnosu na niz klimatskih varijabli i sekundarnih efekata ili opasnosti koje su vezane za klimatske uvjete.

S obzirom na to da postoji mnogo različitih vrsta projekata, tehnički stručnjaci moraju odrediti koje su varijable važne ili relevantne za predmetni projekt. Osjetljivost različitih projektnih opcija na ključne klimatske varijable i opasnosti procjenjuje se s gledišta četiri ključne teme koje obuhvaćaju najvažnije dijelove lanca vrijednosti: imovina i procesi na lokaciji; ulazi ili inputi (voda, energija, ostalo); izlazi ili outputi (proizvodi, tržišta, potražnja potrošača); prometna povezanost. Sve vrste projekata i teme ocjenjuju se ocjenom visoka osjetljivost, srednja osjetljivost ili nije osjetljivo i to za svaku klimatsku varijablu posebno. Opisi služe kao smjernica za subjektivno ocjenjivanje (varijable osjenčane sivo nisu primjenjive za lokaciju zahvata):

- **visoka osjetljivost:** klimatske promjene mogu imati znatan utjecaj na projekt/zahvat,
- **srednja osjetljivost:** klimatske promjene mogu imati mali utjecaj na projekt/zahvat,
- **nije osjetljivo:** klimatske promjene nemaju nikakav utjecaj na projekt/zahvat.

Tablica 3.1.12.1. Analiza osjetljivosti projekta/zahvata na klimatske promjene

Zahvat: rekonstrukcija nasipa	imovina i procesi na lokaciji	ulazi ili inputi	izlazi ili outputi	prometna povezanost
Tema osjetljivosti				
primarni klimatski faktori				
porast prosječne temperature zraka	a	a	a	a
porast ekstremnih temperatura zraka	a	a	a	a
promjena prosječne količine oborina	a	a	a	a
promjena ekstremnih količina oborina	b	b	b	b
prosječna brzina vjetra	a	a	a	a
maksimalna brzina vjetra	a	a	a	a
vlaga	a	a	a	a
sunčevo zračenje	a	a	a	a
sekundarni efekti / opasnosti vezane za klimatske uvjete				
porast razine mora				
temperature mora / vode				
dostupnost vode / vodni resursi	c	c	c	c
klimatske nepogode (oluje)	c	c	c	c
poplave (riječne)	d	d	d	d
ocean - pH vrijednost				
pješčane oluje				
erozija obale				
erozija tla	c	c	c	c
salinitet tla				
šumski požari				
kvaliteta zraka	d	d	d	d
nestabilnosti tla / klizišta / odroni	e	e	e	e
efekt urbanih toplinskih otoka				
trajanje sezone uzgoja				

Oznaka a: izloženost lokacije zahvata s obzirom na linijski obuhvat zahvata (trasa nasipa u duljini 158 m) u prostoru na maloj tlocrtnoj površini nije pod utjecajem varijabli naznačenih primarnih klimatskih faktora stoga zahvat nije osjetljiv prema istima;

Oznaka b i d: zbog očekivane prisutnosti klimatskih promjena lokacija zahvata može biti neizravno dodatno ugrožena uslijed dugoročnog povećanog dotoka vode te mogućeg nastajanja poplava povezanog s povećanim ekstremnim količinama oborina čime se može povećati opasnost ponovnog pojavljivanja nestabilnosti pokosa i trupa nasipa (prema navedenome imovina i procesi na lokaciji zahvata neizravno su povezani s naznačenim varijablama primarnih klimatskih faktora i sekundarnih efekata / opasnosti vezane za klimatske uvjete);

Oznaka e: s obzirom na smještaj i na vrstu zahvata te okruženje kao i na temeljnu podlogu (tlo u podlozi) na kojoj se nalazi lokaciji zahvata (ravničarski teren bez šuma na utvrđenom stabilnom području u pogledu pojave klizišta i odrona) ista nije pod utjecajem varijabli naznačenim pod opasnostima vezanim za klimatske uvjete (sekundarni efekti) stoga zahvat s temama na lokaciji zahvata nije osjetljiv prema istima.

Modul 2 sastoji se od **Procjene izloženosti opasnostima koje su vezane za klimatske uvjete** na lokaciji (ili lokacijama) na kojoj će projekt biti proveden - provodi se nakon što se utvrdi osjetljivost predmetne vrste projekta. Prikupljaju se podaci za klimatske varijable i vezane opasnosti kod kojih postoji visoka ili srednja osjetljivost (iz Modula 1) te se za njih daje procjena izloženosti zahvata (Modul 2a i Modul 2b). U svakom pojedinom slučaju, potrebne informacije obuhvaćat će prostorne podatke vezane za promatrane varijable.

Modul 2a sadrži **Procjenu izloženosti u odnosu na osnovicu / promatrane klimatske uvjete**

Različite lokacije mogu biti izložene različitim opasnostima koje su vezane za klimatske uvjete, uz različitu učestalost i intenzitet. Korisno je znati na koji će se način mijenjati izloženost različitih zemljopisnih područja u Europi uslijed klimatskih promjena. Važno je znati koja su područja izložena, ali i kojim će utjecajima ta područja biti izložena, zbog toga što će koristi od proaktivne prilagodbe biti najveće upravo na takvim lokacijama.

Modul 2b: Procjena izloženosti budućim klimatskim uvjetima

Za projekte koji su kategorizirani kao osjetljivi (Modul 1) ili izloženi (Modul 2a) (srednji ili visok stupanj) klimatskoj varijabli ili opasnosti, procjenjuje se mogući razvoj situacije u budućnosti. Izloženost projekta/zahvata vrednuje se kao: **visoka izloženost, srednja izloženost, niska izloženost.**

Tablica 3.1.12.2. Procjena izloženosti zahvata na klimatske promjene

osjetljivost učinci i opasnosti	2a izloženost lokacije - dosadašnje stanje	2b izloženost lokacije - buduće stanje
primarni klimatski faktori		
promjena ekstremnih količina oborina	Negativan utjecaj moguć je zbog povećanog opterećenja uslijed priljeva većih količina vode. Područje zahvata trenutno nije izloženo ovom utjecaju te se ne očekuju značajni utjecaji uslijed povećanja ekstremnih količina oborina. Dodatno, adekvatnim dimenzioniranjem tijela nasipa i stabilnosti pokosa nasipa osigurana je sigurnost.	Područje zahvata je zbog upojnosti površina i blizine značajnih vodotoka umjereno izloženo ovom utjecaju te se ne očekuju značajni utjecaji uslijed povećanja ekstremnih količina oborina.
sekundarni efekti / opasnosti vezane za klimatske uvjete		
poplave (riječne)	U slučaju poplave može doći do poremećaja u odvodnji vode, čime su ugroženi imovina i procesi na lokaciji zahvata. S obzirom da je lokacija zahvata djelomično u obuhvatu područja sa značajnim rizicima od poplava, pri čemu postoji opasnost plavljenja, izloženost lokacije se ocjenjuje kao srednja.	Kao buduće stanje predviđaju dodatni porast oborina i ekstremnih vremenskih uvjeta, iz navedenih razloga izloženost lokacije se ocjenjuje kao srednja.

Modul 3 sastoji se od **Analiza ranjivosti**

Modul 3a: Procjena ranjivosti u odnosu na osnovicu / promatrane klimatske uvjete

Procjena osjetljivosti i izloženosti projekta se može iskoristiti za potrebe opsežne procjene (osnove) ranjivosti uz pomoć jednostavne matrice kategorizacije ranjivosti:

Izloženost	niska	srednja	visoka
Osjetljivost			
nije osjetljivo			
srednja			
visoka			

Razina ranjivosti



ne postoji



srednja



visoka

Ako se smatra da postoji visoka ili srednja osjetljivost projekta na određenu klimatsku varijablu ili opasnost (Modul 1), lokacija i podaci o izloženosti projekta (Modul 2a) uzimaju se u razmatranje radi procjene ranjivosti. Za svaku projektnu lokaciju, ranjivost V se izračunava na sljedeći način: $V = S \times E$ pri čemu S označava stupanj osjetljivosti imovine, a E izloženost osnovnim klimatskim uvjetima/sekundarnim efektima. Procjena se temelji na pretpostavci da je sposobnost prilagodbe projekta konstantna i jednaka u svim zemljopisnim područjima.

Modul 3b: Procjena ranjivosti u odnosu na buduće klimatske uvjete

Pod pretpostavkom da osjetljivosti projekta ostanu konstantne u budućnosti (kako je procijenjeno u Modulu 1), buduća ranjivost (V) izračunava se kao funkcija osjetljivosti (S) i izloženosti (E) (vidjeti Modul 3a). Međutim, u tom slučaju, izloženost uključuje buduće klimatske promjene. Projekcije buduće izloženosti koristit će se za prilagodbu matrice za kategorizaciju ranjivosti za svaku klimatsku varijablu ili opasnost koja bi mogli utjecati na projekt.

Tablica 3.1.12.3. Ranjivost projekta s obzirom na osjetljivost i izloženost projekta klimatskim promjenama

Tema osjetljivosti Klimatske varijable					postojeća izloženost	buduća izloženost	postojeća ranjivost					buduća ranjivost				
	imovina i procesi	ulazi	izlazi	transport			imovina i procesi	ulazi	izlazi	transport		imovina i procesi	ulazi	izlazi	transport	
primarni klimatski faktori																
ekstremne količina oborina																
sekundarni efekti / opasnosti vezane za klimatske uvjete																
poplave (riječne)																

Modul 4 sastoji se od Procjene rizika

Modul za procjenu rizika predstavlja strukturiranu metodu za analizu opasnosti koje su vezane za klimatske uvjete i utjecaja tih opasnosti. Osigurava podatke koji su potrebni za donošenje odluka. Proces se sastoji od procjene vjerojatnosti i ozbiljnosti utjecaja opasnosti koje su utvrđene u Modulu 2 i procjene važnosti rizika za uspješnost projekta.

Procjena rizika temelji se na analizi ranjivosti koja je opisana u Modulima 1 - 3, a usredotočit će se na identifikaciju rizika i prilika vezanih za osjetljivosti koje su ocijenjene kao visoke (prema matrici iz modula 3), a može bitno i na ranjivosti koje su ocijenjene kao srednje, ako voditelj za jačanje otpornosti i voditelj projekta tako odluče. Međutim, u usporedbi s analizom ranjivosti, procjena rizika pojednostavljuje identifikaciju dužih lanaca uzroka i posljedica koji povezuju opasnosti i rezultate projekta u više dimenzija (tehnička dimenzija, okoliš, društvena i financijska dimenzija itd.) i daje uvid u međudjelovanje različitih faktora. Prema tome, procjena rizika možda može ukazati na rizike koji nisu otkriveni analizom ranjivosti.

Tablica 3.1.12.4. Matrica procjene rizika

			Vjerojatnost				
			5%	20%	50%	80%	90%
			iznimno mala	mala	umjerena	velika	iznimno velika
			1	2	3	4	5
Posljedice	neznatne	1					
	malene	2					
	umjerene	3					
	značajne	4					
	katastrofalne	5					

 nizak rizik  umjereni rizik  visoki rizik  vrlo visok rizik

U prethodnome dijelu sagledana je osjetljivost zahvata na klimatske promjene (tablica 3.1.12.1) te je s obzirom na specifičnosti planiranih rješenja utvrđeno kako je planirani zahvat osjetljiv na promjenu ekstremnih količina oborina te na poplave (riječne). Prema rezultatima procjene izloženosti opasnostima koje su vezane za klimatske uvjete lokacije zahvata za sadašnje i buduće stanje (tablica 3.1.12.2.) utvrđeno je kako se za sadašnje stanje očekuje niska izloženost na promjenu ekstremnih količina oborina te srednja izloženost prema poplavama, a u budućnosti očekivana je srednja izloženost na navedenu varijablu poplava i niska izloženost za promjenu ekstremnih količina oborina.

Zajedničko sagledavanje osjetljivosti zahvata i izloženosti lokacije zahvata - procjena ranjivosti zahvata u odnosu na sadašnje i buduće klimatske uvjete (tablica 3.1.12.3.) pokazuje srednju ranjivost zahvata za sve prethodno spomenute varijable. Međutim, prema matrici procjene rizika (tablica 3.1.12.4.) ocijenjeno je kako je rizik nizak za lokaciju zahvata s obzirom da je riječ o malom obuhvatu zahvata linijskog karaktera upravo za obranu od nastanka poplava. Također, takva ocjena dana je s obzirom na malene posljedice za relativno kratko vrijeme provođenja zahvata i privremene utjecaje isključivo na samoj lokaciji te na malu vjerojatnosti posljedica kad se planirani nasip izgradi.

S obzirom da nije utvrđena visoka ranjivost ni za jedan klimatski efekt te je utvrđen rizik nizak, za zahvat nisu potrebne dodatne analize i nisu potrebne dodatne mjere prilagodbe planiranog zahvata klimatskim promjenama. Vezano uz prethodno navedeno i vezano na značajke te obim planiranog zahvata koji ne predstavlja proizvodni proces i nije dio infrastrukture, smatra se kako nije potrebno dodatno provoditi kontinuirano praćenje klimatskih promjena tijekom cijelog operativnog vijeka projekta u cilju kako bi se provjerila točnost procjene i rezultati procjene uključili u buduće procjene i projekte te identificiralo hoće li se postići određeni uvjeti koji ukazuju na potrebu za dodatnim mjerama prilagodbe (tj. postupna prilagodba).

U razmatranju prilagodbe na klimatske promjene razlikuju se dva slučaja prilagodbe:

i. *prilagodba na* (štetan učinak klimatskih promjena na zahvat koji je specifičan za određenu lokaciju i kontekst); uključuje rješenja za prilagodbu kojima se znatno smanjuje rizik od štetnog učinka trenutačne klime i očekivane buduće klime na taj zahvat ili se znatno smanjuje taj štetan učinak, bez povećanja rizika od štetnog učinka na ljude, prirodu ili imovinu;

ii. *Prilagodba od* (potencijalni štetan učinak klimatskih promjena na okoliš u kojem se zahvat nalazi); pruža rješenja za prilagodbu kojima se, uz zadovoljavanje uvjeta

a) ne dovodi do zahvata kojim se ugrožavaju dugoročni okolišni ciljevi, uzimajući u obzir ekonomski životni vijek tog zahvata;

(b) ima znatan pozitivan učinak na okoliš na osnovi razmatranja životnog ciklusa; znatno doprinosi sprečavanju ili smanjenju rizika od štetnog učinka trenutačne klime i očekivane buduće klime na ljude, prirodu ili imovinu, bez povećanja rizika od štetnog učinka na druge ljude, prirodu ili imovinu.

Za predmetni zahvat na prethodno prikazani način (analiza kroz neformalni dokument Smjernice za voditelje projekata) sagledane su klimatske osjetljivosti vezane uz značajke projekta te prostorne karakteristike referentnih i budućih klimatskih varijabli i opasnosti. *S obzirom na klimatske promjene (primarni klimatski faktori te opasnosti vezane za klimatske uvjete) iz svega prethodno navedenog, zaključuje se da nema potreba za mjerama prilagodbe klimatskim promjenama.*

S obzirom da nije utvrđena visoka ranjivost ni za jedan klimatski efekt te je utvrđen rizik nizak, za planirani zahvat nisu potrebne dodatne analize kroz 2. fazu (detaljna analiza - prilagodba klimatskim promjenama) i nisu potrebne mjere prilagodbe planiranog zahvata klimatskim promjenama, a nositelj zahvata će ponovno provoditi istovjetnu analizu kroz 1. fazu utjecaja klimatskih promjena u vremenskim periodima nakon realizacije projekta (preporuka perioda od 5 godina od realizacije projekta).

Dokumentacija o pregledu otpornosti na klimatske promjene

Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/20) - u nastavku Strategija prilagodbe, postavlja viziju: Republika Hrvatska otporna na klimatske promjene. Za postizanje vizije postavljeni su sljedeći ciljevi: smanjiti ranjivost prirodnih sustava i društva na negativne utjecaje klimatskih promjena; povećati sposobnost oporavka nakon učinaka klimatskih promjena: iskoristiti potencijalne pozitivne učinke, koji također mogu biti posljedica klimatskih promjena.

Strategija prilagodbe određuje prioritetne mjere i koordinirano djelovanje kroz kratkotrajne akcijske planove te praćenje provedbe mjera. U Strategiji prilagodbe prepoznati su sektori koji su očekivano najviše izloženi utjecaju klimatskih promjena, a sektori koji su izloženi su: vodni resursi, poljoprivreda, šumarstvo, ribarstvo i akvakultura, bioraznolikost, energetika, turizam i zdravlje/zdravstvo. Također su obrađene dvije međusektorske teme koje su ključne za provedbu cjelovite i učinkovite prilagodbe klimatskim promjenama: prostorno planiranje i uređenje te upravljanje rizicima od katastrofa.

U skladu sa svime navedenim, planirani zahvat je usklađen sa Strategijom prilagodbe te se ne očekuje utjecaj klime na zahvat.

Konsolidirana dokumentacija o pregledu procesa pripreme za klimatske promjene

Priprema za klimatske promjene proces je uključivanja mjera ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe njima u razvoj infrastrukturnih projekata. Mjere za prilagodbu klimatskim promjenama se utvrđuju, ocjenjuju i provode na temelju procjene ranjivosti na klimatske promjene i rizika (prikazano prethodno u dijelu Utjecaj klimatskih promjena na predmetni zahvat). Priprema planiranog zahvata za klimatske promjene prema Tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027. (2021/C 373/01) predviđena je kroz dva stupa s glavnim koracima pripreme za klimatske promjene, pri čemu je svaki stup podijeljen u dvije faze.

Prva faza svakog stupa predstavlja pregled, a o ishodu faze pregleda tj. rezultatu ovisi određivanje potrebe za provođenjem druge faze koja predstavlja detaljnu analizu. Dakle prvi stup s predviđenim fazama određuje pitanja klimatske neutralnosti (ublažavanja klimatskih promjena) dok drugi stup s predviđenim fazama predstavlja određivanje otpornost na klimatske promjene (prilagodbu klimatskim promjenama).

I. stup / Ublažavanje klimatskih promjena (klimatska neutralnost)

Ukoliko se sukladno smjernicama planirani zahvat usporedi s popisom tablice 2. Popis pregleda - ugljični otisak - primjeri kategorija projekata (popis djelomično izmijenjen u odnosu na tablicu 1. metodologije EIB) razvidno je kako isti s obzirom na vrstu i opseg nije naveden kao kategorija projekta za koji nije potrebna procjena ugljičnog otiska (prethodno je utvrđen značaj otiska emisije ugljičnog dioksida po metodologiji EIB prema kojemu procjena stakleničkih plinova odnosno kvantifikacija projekta nije potrebna), pa shodno tome proces ublažavanja klimatskih promjena u okviru pripreme za klimatske promjene završava s prvom fazom (pregled) i provođenje druge faze tj. detaljne analize u ovom prvom stupu.

II. stup / Prilagodba klimatskim promjenama (otpornost na klimatske promjene)

Za planirani zahvat prva faza tj. pregled je proveden kroz analizu osjetljivosti i ranjivosti na klimatske promjene i izloženosti njima te je prikazan u nastavku u dijelu elaborata Utjecaj klimatskih promjena na predmetni zahvat. Prilikom pregleda za planirani zahvat nisu utvrđeni potencijalni znatni klimatski rizici zbog kojih bi bila potrebna daljnja analiza tj. provedba druge faze tj. detaljne analize u ovom drugom stupu.

Prema provedenome pregledu i prema svemu prethodno i naknadno navedenom u poglavlju Klimatske promjene i utjecaji, provedba planiranog zahvata neće znatno utjecati na pitanja u području klimatskih promjena i klimatske promjene neće znatno utjecati na sam zahvat. Za ublažavanje klimatskih promjena na lokaciji zahvata primijenjeno je načelo preventive kroz operativnu aktivnost kojim se učinkovitije upotrebljava energiju (diskontinuirano provođenje građevinskih radova), a zbog korištenja zahvata neizravne emisije stakleničkih plinova nisu očekivane. Zbog utvrđenih malih vrijednosti rizika utjecaja klimatskih promjena na zahvat kao i minimalnog opsega zahvata nije bilo potrebno određivati bilo kakve mjere prilagodbe.

Iako je na lokaciji zahvata potrebno dodatno ulaganje i financiranje izgradnje nasipa Hlapičina, planirani zahvat predstavlja "infrastrukturni" projekt za čiju će se provedbu zatražiti financiranje iz Europskih strukturnih i investicijskih fondova. Pri radu i održavanju zahvata može se preispitati pripremu za klimatske promjene, a što se može provoditi redovito (npr. svakih 5 - 10 godina) u okviru upravljanja imovino pri čemu eventualne dopunske mjere ukoliko se utvrdi potrebu za istima, mogu poslužiti za daljnje smanjenje neizravnih emisija stakleničkih plinova i suočavanje s novim klimatskim rizicima.

Europska komisija je u veljači 2021. godine izradila dokument pod nazivom Obavijest Komisije - Tehničke smjernice o primjeni načela nenanošenja bitne štete u okviru Uredbe o Mehanizmu za oporavak i otpornost (2021/C 58/01) (Commission Notice Technical guidance on the application of "do no significant harm" under the Recovery and Resilience Facility Regulation) pri čemu je između ostaloga naglašena i važnost borbe protiv klimatskih promjena u skladu s obvezama Unije u pogledu provedbe Pariškog sporazuma i UN-ovih ciljeva održivog razvoja, a gdje se provedbom projekata treba doprinijeti uključivanju djelovanja u području klime i održivosti okoliša.

Nadalje Uredba o taksonomiji (Uredba (EU) 2020/852 Europskog Parlamenta i Vijeća o uspostavi okvira za olakšavanje održivih ulaganja i izmjeni Uredbe (EU) 2019/2088) člankom 17. definira što predstavlja "bitnu štetu" za šest okolišnih ciljeva: (a) ublažavanje klimatskih promjena, (b) prilagodba klimatskim promjenama, (c) održiva uporaba i zaštita vodnih i morskih resursa, (d) kružno gospodarstvo, (e) sprečavanje i kontrola onečišćenja, zaštita i (f) obnova bioraznolikosti i ekosustava.

Iako će predmetni zahvat koji se razmatra ovim elaboratom zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš biti kandidiran kao aktivnost koja prima potporu iz sredstava fondova EU, predstavlja ulaganje u infrastrukturu te je analizirana prethodno navedena recentna dokumentacije Europske komisije. Prema analizi planiranog zahvata, provedbom istoga ne nanosi se niti bitna šteta okolišnim ciljevima u smislu članka 17. Uredbe (EU) 2020/852 (načelo "ne nanosi bitnu štetu") što je elaborirano u nastavku. Navedenim člankom spomenuto je kako je potrebno uzeti u obzir životni ciklus proizvoda i usluga koje pruža gospodarska djelatnost, uključujući dokaze iz postojećih procjena životnog ciklusa, a također postavljeni su kriteriji temeljem kojih se utvrđuje da li ta gospodarska djelatnost bitno šteti:

(a) ublažavanju klimatskih promjena ako ta djelatnost dovodi do bitnih emisija stakleničkih plinova;

- predmetni zahvat neće izazvati emisije stakleničkih plinova koje bi se smatrale značajnijima ili bitnima stoga nije potrebno predviđanje dodatnih mjera za ublažavanje klimatskih promjena (prethodno pojašnjeno u dijelu Utjecaj zahvata na klimatske promjene)

(b) prilagodbi klimatskim promjenama ako ta djelatnost dovodi do povećanog štetnog učinka trenutačne klime i očekivane buduće klime na samu tu djelatnost ili na ljude, prirodu ili imovinu;

- vezano uz prethodno i kako je isto analizirano u nastavku predmetnog elaborata pod Utjecaj klimatskih promjena na predmetni zahvat, planirani zahvat u svom obimu vrste djelatnosti neće prouzročiti štetne učinke bilo na trenutačnu ili buduću klimu, bilo na ljude prirodu ili imovinu

Kako prema svemu prethodnome nije određena potreba za predviđanje mjera za ublažavanje klimatskih promjena niti mjere prilagodbe planiranog zahvata klimatskim promjenama, zbog veličine i karaktera zahvata zaključuje se da nije potrebno predviđanje niti mjera za praćenja klimatskih promjena.

3.2. Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja

Lokacija zahvata na kojoj je smještena trasa nasipa Hlapičina pripada u pogranična područja Republike Hrvatske. Procjenom utjecaja zahvata na čimbenike (sastavnice) okoliša utvrđena je niska razina utjecaja na pojedinačne osnovne sastavnice (zrak, voda, tlo, krajobraz i prirodni resursi). Budući su procijenjeni utjecaji lokalnog značenja ne očekuje se rasprostranjenje istih u širi prostor obuhvata, odnosno u prekogranični prostor.

U vrijeme pripremnih radnji kao i u vrijeme korištenja, planirani zahvat neće proizvoditi nikakve elemente utjecaja na okoliš koji nisu u skladu s nacionalnim normama ili protivne međunarodnim obvezama Republike Hrvatske. Slijedom te tvrdnje smatra se da će predmetni zahvat biti usklađen s međunarodnim obvezama Republike Hrvatske glede prekograničnog onečišćenja kao i glede globalnog utjecaja na okoliš.

3.3. Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na zaštićena područja

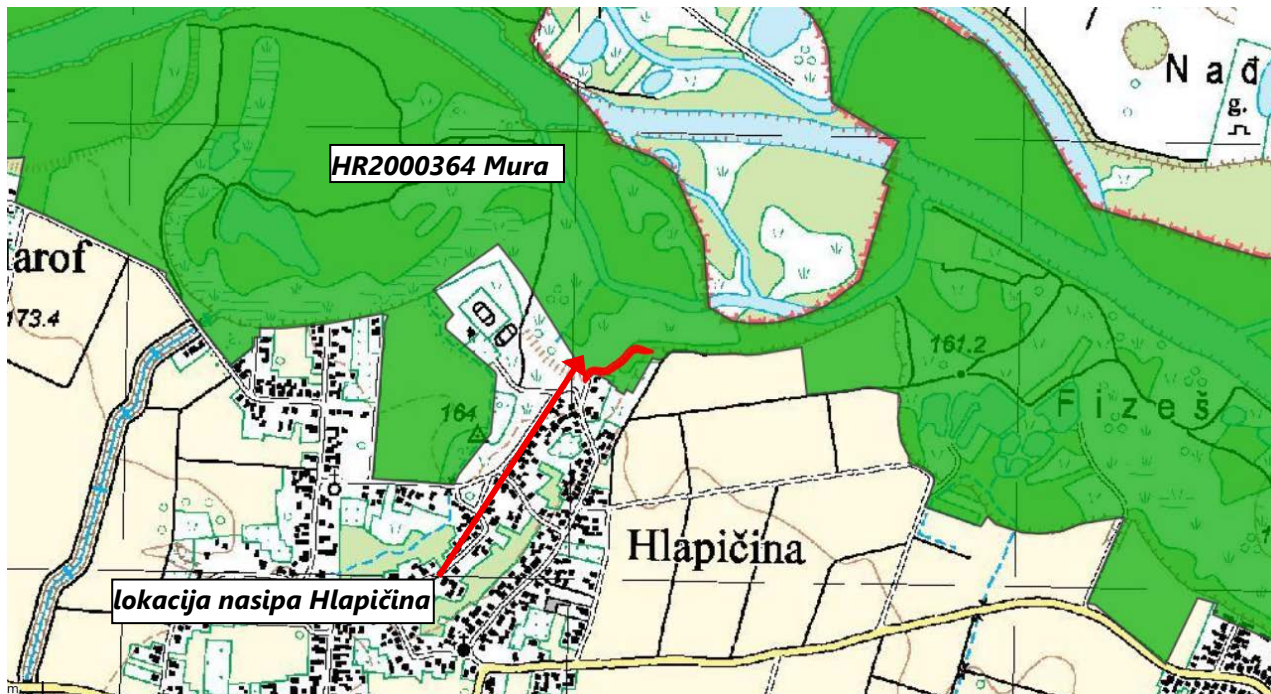
Lokacija zahvata prema Karti zaštićenih područja RH (izvor podataka Bioportal WMS/WFS servisi od 07.10.2025. - prilog 7. list 2) *smještena je u obuhvatu zaštićenog područja regionalnog parka Mura - Drava i značajnog krajobrazu Mura.*

Planirani zahvat neće imati utjecaj na navedena zaštićena područja s obzirom da je lokacija rekonstrukcije i izgradnje postojećeg nasipa Hlapičina smještena na relativno malom području od oko 0,22 ha ili 0,00025% u odnosu na površinu regionalnog parka od 87 680,52 ha, odnosno 0,0015% u odnosu na površinu od 14 437,52 ha zaštićenog krajobrazu, te zbog primijenjene jednostavne tehnologije na vrlo maloj površini izvođenja koja neće ugroziti vrijednosti zbog kojih su predmetna područja zaštićena (njihova bitna obilježja i uloga).

Također, na području regionalnog parka Mura-Drava dozvoljene su gospodarske djelatnosti kao što je izgradnja te održavanje hidrotehničkih građevina, a na području značajnog krajobrazu Mura neće se u prostor unijeti nove građevine, osim manjeg nadvišenja postojećeg nasipa, te planirani zahvat rekonstrukcije nasipa Hlapičina neće negativno utjecati na vrijednosti zaštićenih područja.

3.4. Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na ekološku mrežu

Prema Karti ekološke mreže Republike Hrvatske (izvor Bioportal WMS/WFS servisi od 07.10.2025. - prilog 7. list 3) **lokacija zahvata nalazi se u obuhvatu posebnog područja očuvanja značajnog za vrste i stanišne tipove (PPOVS) HR2000364 Mura**. Značajke navedenih područja prikazane su u elaboratu tablicom 2.4.1., a ciljevi i mjere očuvanja predmetnih područja prikazani su dokumentacijskim prilogima elaborata.

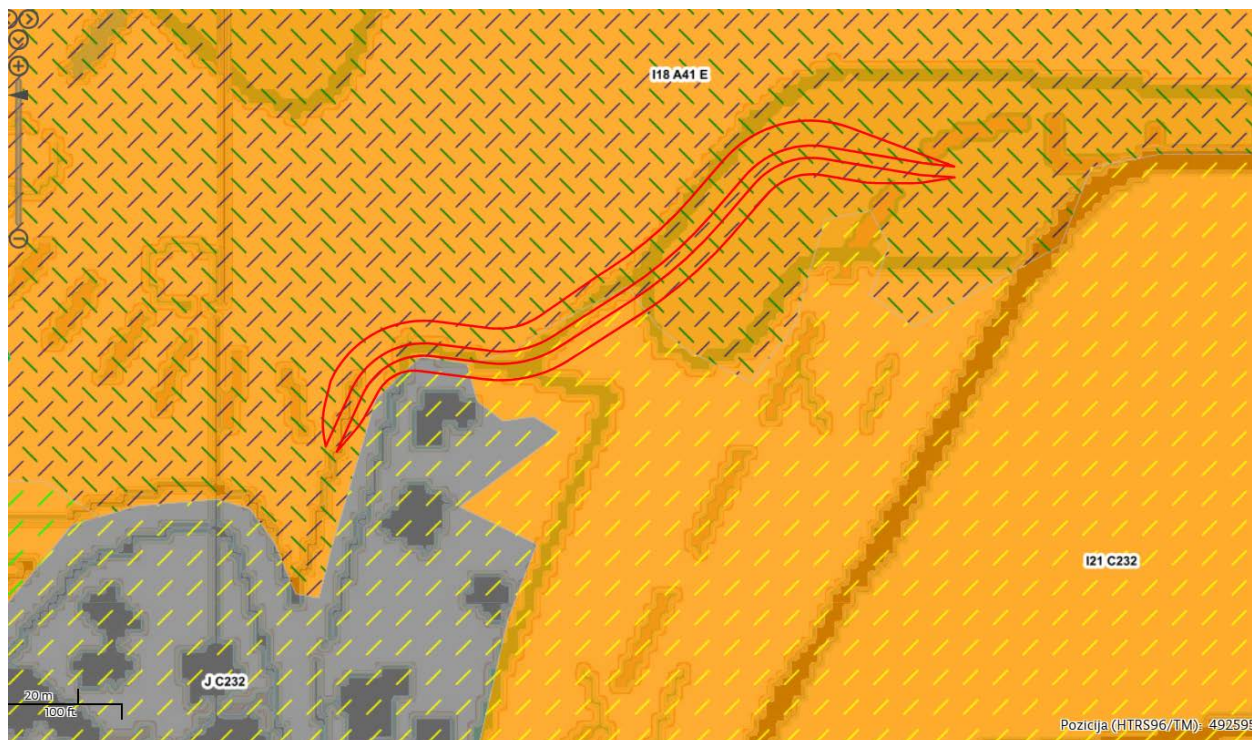


Slika 3.4.1. Prikaza lokacije zahvata s obzirom na područje ekološke mreže

Provedbom zahvata izgradnje nasipa Hlapičina koji se nalazi na području ekološke mreže (slika 3.4.1.), zbog predviđene tehnologije građenja hidrotehničke građevine i vrste planiranog zahvata za obranu od poplava na površini od 2 198 m² ili 0,22 ha obuhvaća 0,0036% površine područja (PPOVS) HR2000364 Mura.

Područje ekološke mreže HR2000364 Mura na površini od 6 108,1 je posebno područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) i obuhvaća donji tok rijeke Mure od ulaska u Međimursku županiju na području Jalšovca u općini Štrigova do ušća u rijeku Dravu (bez područja ušća koje je unutar područja ekološke mreže Gornji tok Drave). Rijeka Mura najsjevernija je hrvatska rijeka i čini dio pograničnog područja Republike Hrvatske s Republikom Slovenijom i Republikom Mađarskom. Poplavno područje rijeke okruženo je mozaikom travnjaka, šuma i poljoprivrednog zemljišta. Područje je važno zbog očuvanja četiri stanišna tipa te 17 ciljnih vrsta (vidra, dabar, dvije vrste šišmiša, barska kornjača, crveni mukač, te sedam vrsta riba i četiri vrste beskralježnjaka).

Na području gradnje u obuhvatu ekološke mreže sukladno karti kopnenih nešumskih staništa RH 2016 i karti staništa RH (2004) dominantno je zatečeno stanište kombinirano NKS oznake I18/A41/E zapuštene poljoprivredne površine / tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi / šume na površini od 1 700 m², a u manjem dijelu obuhvata su staništa I21/C232 mozaici kultiviranih površina / mezofilne livade košanice Srednje Europe na površini od 352 m² i J/C232 izgrađena i industrijska staništa / mezofilne livade košanice Srednje Europe na površini od 47 m² (slika 3.4.2).



Slika 3.4.2. Prikaz staništa na području obuhvata zahvata

S obzirom na značajke planiranog zahvata, prepoznat je potencijalan negativan utjecaj na faunu predmetnog područja ekološke mrže koje su svojim ekološkim zahtjevima vezane za staništa koja se nalaze unutar obuhvata zahvata uslijed razdoblja provođenja radova. Taj se utjecaj očituje u prisutnosti ljudi i strojeva na lokaciji zahvata te buke i vibracija za vrijeme provođenja radova, međutim radi se o privremenom utjecaju. Kako bi se prepoznati utjecaj sveo na najmanju moguću mjeru, preporuka je da se radovi izvode u jesensko-zimskom periodu u razdoblju od oko 2 mjeseca.

Vezano uz utjecaj uklanjanja vegetacije, radi se o privremenom utjecaju na dijelovima obuhvata zahvata na kojima se uklanja površinski sloj tla i naknadno nakon proširivanja nasipa obnavlja smjesom trave i livadnim vrstama. S obzirom da će se vegetacija obnoviti u kratkom razdoblju, radi se o privremenom utjecaju.

Budući se predviđeni radovi neće odvijati u ili uz vodotok nisu prepoznati utjecaj na vode kao i staništa te vrste vezane uz vode. Za vrijeme i nakon prestanka radova planirani zahvat neće generirati utjecaj na postojeće ekološko stanje te postojeće ekološko stanje i kemijsko stanje vodnih tijela.

Iz svega navedenoga slijedi da zahvat neće imati značajno negativan utjecaj na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže NATURA 2000 u okruženju.

Na navedene stanišne tipove **mogući su privremeni utjecaji tijekom izvođenja radova**, dok će nakon završetka biti će izmješteni radni strojevi i ostali elementi gradilišta. **Prema navedenome provedbom zahvata neće doći do značajnih gubitaka površina navedenih ciljnih stanišnih tipova u odnosu na ciljeve očuvanja posebnog područja ekološke mreže (PPOVS) HR2000364 Mura.**

Tablica 3.4.1. Ocjena utjecaja na ciljeve očuvanja ciljnih stanišnih tipova i ciljnih vrsta područja ekološke mreže

Popis ciljnih stanišnih tipova i/ili ciljnih vrsta područja EM (Znanstveni naziv vrste/ Šifra stanišnog tipa) Hrvatski naziv vrste/ hrvatski naziv staništa)	Cilj očuvanja s atributom	Prisutnost na lokaciji zahvata Opis / procjena mogućih utjecaja	Skala utjecaja (ocjena od +2 do -2)
(PPOVS) HR2000364 Mura			
3150 Prirodne eutrofne vode s vegetacijom <i>Hydrocharition</i> ili <i>Magnopotamion</i>	Održati povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće attribute: - Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 180 ha - Očuvani su svi rukavci i mrtvice te njihova povezanost s rijekom - Održan je pH vode > 7 - Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa	Ciljni stanišni tip nije prisutan na lokaciji zahvata, a planirani zahvat se odnosi na izgradnju i rekonstrukciju hidrotehničkih građevina i ne provodi na dijelu vodnog tijela. S obzirom da ciljni stanišni tip na lokaciji zahvata nije prisutan zahvat nema utjecaja na ciljeve očuvanja, odnosno zahvat nema nikakav vidljiv utjecaj.	0
6510 Nizinske košanice (<i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i>)	Postići povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće attribute: - Održan je stanišni tip u zoni površine 200 ha - Održana je ključna zona površine 8 ha - Drvenasta i grmolika vegetacija ne obuhvaća više od 10% pokrovnosti zone - Poboľšano je stanje staništa uklanjanjem drvenaste vegetacije - Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa - Invazivne strane vrste ne pokrivaju više od 10% površine - Poboľšano je stanje staništa uklanjanjem invazivnih stranih vrsta biljaka	Ciljni stanišni tip nije prisutan na lokaciji zahvata te će se provedbom zahvata održati njegova površina. S obzirom da ciljni stanišni tip na lokaciji zahvata nije prisutan zahvat nema utjecaja na ciljeve očuvanja, odnosno zahvat nema nikakav vidljiv utjecaj.	0
9160 Subatlantske i srednjoeuropske hrastove i hrastovo-grabove šume <i>Carpinion betuli</i>	Postići povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće attribute: - Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 190 ha - Postignut je povoljan hidrološki režim (očuvana je veza površinskih i podzemnih voda; osigurana je zasićenost tla vodom do dubine od 250 cm) - Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa - Očuvane su šumske čistine - Na području stanišnog tipa nisu prisutne strane vrste drveća - U šumama u kojima se jednodobno gospodari očuvano je najmanje 40% hrastovih sastojina starijih od 80 godina	Ciljni stanišni tip nije prisutan na lokaciji zahvata te će se provedbom zahvata održati njegova površina. S obzirom da ciljni stanišni tip na lokaciji zahvata nije prisutan zahvat nema utjecaja na ciljeve očuvanja, odnosno zahvat nema nikakav vidljiv utjecaj.	0

91E0* <i>Aluvijalne šume (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)</i>	Održati povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute: - Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 1 150 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	Ciljni stanišni tip nije prisutan na lokaciji zahvata te će se provedbom zahvata održati njegova površina. S obzirom da ciljni stanišni tip na lokaciji zahvata nije prisutan zahvat nema utjecaja na ciljeve očuvanja, odnosno zahvat nema nikakav vidljiv utjecaj.	0
<i>Anisus vorticulus</i>	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: - Održano je 1 150 ha pogodnih staništa za vrstu (stajaće vode, sporo tekući vodotoci i kanali, vode s puno vodene vegetacije - submerzna vegetacija parožina, slobodno plivajući floatanti i submerzni hidrofiti, zakorjenjena vodenjarska vegetacija, tršćaci, rogoznici, visoki šiljevi i šaševi te rukavci rijeke) - Održana je populacija vrste (najmanje 5 kvadrata 1x1 km mreže) - Održana su ključna staništa na području mrtvice sjevernije od naselja Lapšina i Jurovec (NKS A.1.1.) na površini od najmanje 7,5 ha - Održano je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnog tijela CDR00008_000000 - Postignuto je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnih tijela CDR00006_000000, CDR00006_050436, CDR00026_000000, CDR00096_000000, CDR00130_000000, CDR00167_000000, CDR00244_000000, CDR00312_000000, CDR00380_000000, CDR00610_000000, CDR00763_000000, CDR03661_000000, CDR00116_001116, CDR00252_000000, CDR00414_000000, CDR00487_000000, CDR00542_000000, CDR00676_000000, CDR01629_000000, CDS026, CDS027, CDS031	Pogodna staništa za ciljnu vrstu nisu prisutna su na lokaciji zahvata. S obzirom da određeni stanišni tipovi na predmetnom području nisu zastupljeni zahvat nema utjecaja na ciljeve očuvanja, odnosno zahvat nema nikakav vidljiv utjecaj.	0
širokouhi mračnjak <i>Barbastella barbastellus</i>	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: - Održano je 1 340 ha pogodnih staništa (šumska staništa, posebice šumska staništa u kojima je visoka strukturiranost i zastupljenost starijih dobnih razreda drveća te stabala s pukotinama i dupljama, rubovi šuma i šumske čistine i lokve unutar šuma) (NKS E.1.1.2., E.1.1.3., E.2.1.3., E.2.1.5., E.3.1.1., E.9.3.2., E.9.3.4.) - U šumama kojima se jednodobno gospodari očuvana je povezanost šumskog kompleksa kroz ostavljanje površina na kojima će se dogoditi obnova - U šumskim sastojinama (izuzev kultura) starosti od 20 godina do perioda oplodne sječe očuvan je prirodni sastav vrsta i struktura prizemnog sloja i sloja grmlja - U šumama u kojima se raznodobno gospodari očuvana je strukturna raznolikost s povoljnim udjelom stabala prsnog promjera iznad 30 cm te stabala s pukotinama u kori i dupljama - Očuvan je prirodni sastav vrsta i struktura prizemnog sloja i sloja grmlja - Očuvane su šumske čistine - Očuvane su lokve unutar šuma	Pogodna staništa za ciljnu vrstu nisu prisutna su na lokaciji zahvata. S obzirom da određeni stanišni tipovi na predmetnom području nisu zastupljeni zahvat nema utjecaja na ciljeve očuvanja, odnosno zahvat nema nikakav vidljiv utjecaj.	0
crveni mukač <i>Bombina bombina</i>	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: - Održana su pogodna staništa (šume, privremene i stalne stajačice unutar šumskog područja; poplavne ravnice i travnjaci te riparijska područja) u zoni od 5 800 ha - Održana je populacija vrste (najmanje 19 kvadrata 1x1 km mreže) - Održano je 570 ha ključne zone na lokalitetu Murščak (sjeveroistočno od naselja Domašinec)	Na lokaciji se nalaze travnjaci na površini od 0,21 ha ili 0,0036% od ukupne površine pogodnih staništa za ovu vrstu. U području prisutnosti ovog stanišnog tipa planirana je	-1

	- Održano je najmanje 2 500 ha šumskih sastojina (NKS E.) - Održano je najmanje 180 ha stajačica (NKS A.1.1., A.1.2.) - Očuvane su šumske čistine - Očuvane su lokve unutar šuma	rekonstrukcija hidrotehničke građevine postojećeg nasipa čime će se zauzeti vrlo mali dijelovi pogodnog staništa, odnosno doći će do trajnog gubitka izuzetno male površine ovog stanišnog tipa. Lokacija se nalazi izvan obuhvata područja šuma i izvan ključne zone te izvan staništa E., A.1.1. i A.1.2. Budući se ne zadire izravno u područje šumskih sastojina, stajačice, poplavne ravnice i riparijska područja provedbom zahvata održati će se njihova površina. S obzirom na zanemarivo male površine koje zahvat zauzima isti nema značajnog utjecaja na ciljeve očuvanja, odnosno zahvat ima umjeren/neznačajan negativan utjecaj na ciljnu vrstu.	
dabar <i>Castor fiber</i>	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: - Održano je 4 450 ha pogodnih staništa (poplavna područja uključujući poplavne šume te pripadajući vodotoci s prirodnom hidromorfologijom i razvijenom obalnom vegetacijom, mrtvice i močvarna područja) - Održana je populacija vrste (najmanje 15 kvadrata 1x1 km mreže) - Održano je 640 ha ključnog staništa (vodotoci s najmanjom dubinom vode 30 cm i dobro razvijenom obalnom vegetacijom) (NKS A11, A23, A24, A27, A32, A33)	Lokacija zahvat prema zonaciji se nalazi u obuhvatu pogodnih staništa na površini od 0,2 ha ili 0,0044% od ukupne površine pogodnih staništa za ovu vrstu, međutim ista ne obuhvaća niti poplavna područja (poplavne šume) niti vodotoke, mrtvice i močvarna područja. U području prisutnosti ciljne vrste nije planirana rekonstrukcija nasipa čime se neće zauzeti dijelovi pogodnih staništa, odnosno neće doći do trajnog gubitka ključnog staništa. Lokacija zahvata se nalazi izvan obuhvata područja ključnog staništa. Budući se ne zadire izravno u poplavna područja i šume te vodotok i obalnu vegetaciju provedbom zahvata održati će se njihova površina.	0

		S obzirom na zanemarivo male površine koje zahvat zauzima i obzirom da zatečeni stanišni tipovi na predmetnom području nisu pogodni stanišni tipovi - zahvat nema značajnog utjecaja na ciljeve očuvanja, odnosno zahvat nema nikakav vidljiv utjecaj na ciljnu vrstu.	
vijun <i>Cobitis elongatoides</i>	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: - Očuvana su pogodna staništa za vrstu (pjeskovito-muljevita dna i vodena vegetacija, brzina toka od umjerenog do brzog) unutar 54 km riječnog toka - Održana je populacija vrste (najmanje 14 kvadranta 1x1 km mreže) - Održano je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnog tijela CDR00008_000000 - Postignuto je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnih tijela CDR00006_000000, CDR00006_050436, CDR00026_000000, CDR00130_000000, CDR00244_000000, CDR00312_000000, CDR00380_000000, CDR00610_000000, CDR00763_000000, CDS026 - Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m	Pogodna staništa za ciljnu vrstu nisu prisutna su na lokaciji zahvata. S obzirom da određeni stanišni tipovi na predmetnom području nisu zastupljeni zahvat nema utjecaja na ciljeve očuvanja, odnosno zahvat nema nikakav vidljiv utjecaj.	0
istočna vodendjevojčica <i>Coenagrion ornatum</i>	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: - Održana su pogodna staništa (sporo tekući vodotoci, osobito njihovi otvoreni (osunčani) dijelovi, s prirodnim hidromorfologijom i razvijenom vodenom i obalnom vegetacijom i lokve) u zoni od 450 km (NKS A.2.3., A.2.4., A.2.7., A.3.3.2.) - Održana je populacija vrste (najmanje 4 kvadranta 1x1 km mreže) - Održano je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnog tijela CDR00008_000000 - Postignuto je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnih tijela CDR00006_000000, CDR00006_050436, CDR00026_000000, CDR00096_000000, CDR00130_000000, CDR00167_000000, CDR00244_000000, CDR00312_000000, CDR00380_000000, CDR00610_000000, CDR00763_000000, CDR00116_001116, CDR00414_000000, CDR00487_000000, CDR00542_000000, CDS027, CDS031	Pogodna staništa za ciljnu vrstu nisu prisutna su na lokaciji zahvata. S obzirom da određeni stanišni tipovi na predmetnom području nisu zastupljeni zahvat nema utjecaja na ciljeve očuvanja, odnosno zahvat nema nikakav vidljiv utjecaj.	0
grimizna plosnatica <i>Cucujus cinnaberinus</i>	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: - Održano 1 340 ha pogodnih staništa (šumska staništa s dovoljno krupnih panjeva, odumirućih ili svježe odumrlih stabala) (NKS: E.1.1.2., E.1.1.3., E.2.1.3., E.2.1.5., E.3.1.1., E.9.3.2., E.9.3.4.) - Održana je populacija vrste (najmanje 6 kvadranta 1x1 km mreže) - Očuvan je povoljan hidrološki režim - U šumskim sastojinama osiguran je udio od najmanje 3% ostavljene odumrle ili odumiruće drvene mase - U šumama u kojima se jednodobno gospodari očuvana je povezanost šumskog kompleksa kroz ostavljanje površina na kojima će se dogoditi obnova	Pogodna staništa za ciljnu vrstu nisu prisutna su na lokaciji zahvata. S obzirom da određeni stanišni tipovi na predmetnom području nisu zastupljeni zahvat nema utjecaja na ciljeve očuvanja, odnosno zahvat nema nikakav vidljiv utjecaj.	0
barska kornjača <i>Emys orbicularis</i>	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	Lokacija zahvata prema zonaciji se nalazi u obuhvatu pogodnih staništa na površini od 0,21 ha ili 0,0036% od	0

	- Održana su pogodna staništa za vrstu (kopnene vode i poplavna područja gusto obrasla vegetacijom s osunčanim obalama te kopnena staništa pogodna za polaganje jaja poput vlažnih livada i šumskih sastojina s odumrlim stablima na osunčanom položaju) u zoni od 5 800 ha - Održana je populacija vrste (najmanje 13 kvadrata 1x1 km mreže) - Održano je 23 ha ključne zone na lokalitetima: Poučna staza Svetomartinska Mura (sjeverno od naselja Žabnik, Marof i Sv. Martin na Muri), grabe uz ŠRD Verk (istočno od naselja Križovec) i bara Fučička (istočno od naselja Domašinec) - Održano je najmanje 2 500 ha šumskih sastojina (NKS E.) - Održano je najmanje 1 150 ha vodenih staništa (NKS A.) - Održano je najmanje 2 500 ha travnjačkih staništa (NKS C.) - Očuvane su lokve unutar šuma - Očuvano je periodično plavljenje područja - Očuvana je povezanost pogodnih staništa za vrstu - Invazivna strana vrsta <i>Trachemys scripta elegans</i> - crvenouha kornjača nema uspostavljenu populaciju	ukupne površine pogodnih staništa za ovu vrstu, međutim ista ne obuhvaća ni kopnene vode, niti poplavna područja i šumske sastojine. Lokacija se nalazi izvan obuhvata područja ključne zone. U području prisutnosti ciljne vrste nije planirana rekonstrukcija nasipa čime se neće zauzeti dijelovi pogodnih staništa, odnosno neće doći do trajnog gubitka ključnog staništa. Budući se ne zadire izravno u kopnene vode, poplavna područja i vlažne livade ili šumske sastojine provedbom zahvata održati će se njihova površina. S obzirom na zanemarivo male površine koje zahvat zauzima i obzirom da zatečeni stanišni tipovi na predmetnom području nisu pogodni stanišni tipovi - zahvat nema značajnog utjecaja na ciljeve očuvanja, odnosno zahvat nema nikakav vidljiv utjecaj na ciljnu vrstu.	
vidra <i>Lutra lutra</i>	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: - Očuvano je 1 300 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 10 jedinki - Očuvana prirodna hidrologija i hidromorfologija vodotoka - Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini od minimalno 10 m	Pogodna staništa za ciljnu vrstu nisu prisutna su na lokaciji zahvata. S obzirom da određeni stanišni tipovi na predmetnom području nisu zastupljeni zahvat nema utjecaja na ciljeve očuvanja, odnosno zahvat nema nikakav vidljiv utjecaj.	0
piškur <i>Misgurnus fossilis</i>	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: - Očuvano je 140 ha pogodnih staništa za vrstu (mreža vodotoka i kanala, mrtvice, rukavci) - Održana je populacija vrste (najmanje 13 kvadrata 1x1 km mreže) Osigurani su povoljni stanišni uvjeti vodenih i močvarnih staništa s dobro razvijenom vodenom vegetacijom koja pokriva više od 50% dna - Očuvan je povoljni režim voda i spriječeno padanje razine podzemnih voda te omogućeno godišnje plavljenje područja - Očuvana su povoljna fizikalno-kemijska svojstva voda u kojima koncentracija kisika može biti vrlo niska	Pogodna staništa za ciljnu vrstu nisu prisutna su na lokaciji zahvata. S obzirom da određeni stanišni tipovi na predmetnom području nisu zastupljeni zahvat nema utjecaja na ciljeve očuvanja, odnosno zahvat nema nikakav vidljiv utjecaj.	0

	- Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini od minimalno 5 m - Postignuto je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnih tijela CDR00006_000000, CDR00006_050436, CDR00167_000000, CDR00244_000000, CDR00312_000000, CDR00610_000000, CDR00763_000000, CDR00116_001116, CDR00252_000000, CDR00676_000000, CDR01276_000000, CDS027, CDS031		
velikouhi šišmiš <i>Myotis bechsteinii</i>	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute: - Postignuto je povoljno stanje 1 340 ha pogodnih staništa (šumska staništa, posebice šumska staništa u kojima je visoka strukturiranost i zastupljenost starijih dobnih razreda drveća te drveća s pukotinama i dupljama, rubovi šuma i šumske čistine i lokve unutar šuma) (NKS E.1.1.2., E.1.1.3., E.2.1.3., E.2.1.5., E.3.1.1., E.9.3.2., E.9.3.4.) - U šumama kojima se jednodobno gospodari očuvana je povezanost šumskog kompleksa kroz ostavljanje neposječenih površina - U šumskim sastojinama (izuzev kultura) starosti od 20 godina do perioda oplodne sječe očuvan je prirodni sastav vrsta i struktura prizemnog sloja i sloja grmlja - U šumama u kojima se raznodobno gospodari očuvana je strukturna raznolikost s povoljnim udjelom stabala prsnog promjera iznad 30 cm te stabala s pukotinama u kori i dupljama - Očuvan je prirodni sastav vrsta i struktura prizemnog sloja i sloja grmlja - Očuvane su šumske čistine - Očuvane su lokve unutar šuma - Očuvan je prirodni sastav vrsta i struktura prizemnog sloja i sloja grmlja	Pogodna staništa za ciljnu vrstu nisu prisutna su na lokaciji zahvata. S obzirom da određeni stanišni tipovi na predmetnom području nisu zastupljeni zahvat nema utjecaja na ciljeve očuvanja, odnosno zahvat nema nikakav vidljiv utjecaj.	0
rogati regoč <i>Ophiogomphus cecilia</i>	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute: - Održana su pogodna staništa za vrstu (šljunčana i pješčana dna i obale u rubnim dijelovima rijeke van toka matice) unutar 54 km vodotoka - Održana je populacija vrste (najmanje 5 kvadrata 1x1 km mreže) - Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m - Održano je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnog tijela CDR00008_000000 - Postignuto je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnih tijela CDR00006_000000, CDR00006_050436, CDR00026_000000, CDR00096_000000, CDR00130_000000, CDR00167_000000, CDR00244_000000, CDR00312_000000, CDR00380_000000, CDR00610_000000, CDR00763_000000, CDR03661_000000, CDS026, CDS027, CDS031	Pogodna staništa za ciljnu vrstu nisu prisutna su na lokaciji zahvata. S obzirom da određeni stanišni tipovi na predmetnom području nisu zastupljeni zahvat nema utjecaja na ciljeve očuvanja, odnosno zahvat nema nikakav vidljiv utjecaj.	0
Keslerova krkuš <i>Romanogobio kessleri</i>	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute: - Održana su pogodna staništa za vrstu (pješčana dna, brzotekući dijelovi s vodenom vegetacijom, pjeskovitim i šljunkovitim dnom) unutar 54 km vodotoka - Održana je populacija vrste (najmanje 3 kvadrata 1x1 km mreže) - Održano je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnog tijela CDR00008_000000 - Postignuto je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnih tijela CDR00006_000000, CDR00006_050436, CDR00026_000000, CDR00130_000000, CDR00244_000000, CDR00312_000000, CDR00380_000000, CDR00610_000000, CDR00763_000000, CDS026 - Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m	Pogodna staništa za ciljnu vrstu nisu prisutna su na lokaciji zahvata. S obzirom da određeni stanišni tipovi na predmetnom području nisu zastupljeni zahvat nema utjecaja na ciljeve očuvanja, odnosno zahvat nema nikakav vidljiv utjecaj.	0
tankorepa krkuš	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:	Pogodna staništa za ciljnu vrstu nisu prisutna su na lokaciji zahvata.	0

<i>Romanogobio uranoscopus</i>	- Održana su pogodna staništa za vrstu (brzaci, pjeskovita, šljunkovita i kamenita dna) unutar 54 km vodotoka - Održana je populacija vrste (najmanje 1 kvadrant 1x1 km mreže) - Održano je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnog tijela CDR00008_000000 - Postignuto je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnih tijela CDR00006_000000, CDR00006_050436, CDR00026_000000, CDR00130_000000, CDR00244_000000, CDR00312_000000, CDR00380_000000, CDR00610_000000, CDR00763_000000, CDS026 - Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m	S obzirom da određeni stanišni tipovi na predmetnom području nisu zastupljeni zahvat nema utjecaja na ciljeve očuvanja, odnosno zahvat nema nikakav vidljiv utjecaj.	
bjeloperajna krkuša <i>Romanogobio vladykovi</i>	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: - Održana su pogodna staništa za vrstu (posebice pješčana staništa na kojima vrsta živi i mrijesti) unutar 54 km riječnog toka - Održana je populacija vrste (najmanje 11 kvadranta 1x1 km mreže) - Održano je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnog tijela CDR00008_000000 - Postignuto je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnih tijela CDR00006_000000, CDR00006_050436, CDR00026_000000, CDR00130_000000, CDR00244_000000, CDR00312_000000, CDR00380_000000, CDR00610_000000, CDR00763_000000, CDS026 - 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 i zarastanje kako bi se stvorila prirodna staništa - Poticati izlov stranih vrsta dopuštenim ribolovnim alatima u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu bez ograničenja - Očuvan pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća)	Pogodna staništa za ciljnu vrstu nisu prisutna su na lokaciji zahvata. S obzirom da određeni stanišni tipovi na predmetnom području nisu zastupljeni zahvat nema utjecaja na ciljeve očuvanja, odnosno zahvat nema nikakav vidljiv utjecaj.	0
crnka <i>Umbra krameri</i>	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: - Očuvano je 140 ha pogodnih staništa za vrstu (mirni tok ili povremeno plavljene stajačice i bare s razvijenom makrofitskom vegetacijom) - Održana je populacija vrste (najmanje 7 kvadranta 1x1 km mreže) - Postignuto je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnih tijela CDR00006_000000, CDR00006_050436, CDR00167_000000, CDR00244_000000, CDR00312_000000, CDR00610_000000, CDR00763_000000, CDR00116_001116, CDR00252_000000, CDR00676_000000, CDR01276_000000, CDS027, CDS031	Pogodna staništa za ciljnu vrstu nisu prisutna su na lokaciji zahvata. S obzirom da određeni stanišni tipovi na predmetnom području nisu zastupljeni zahvat nema utjecaja na ciljeve očuvanja, odnosno zahvat nema nikakav vidljiv utjecaj.	0
mali vretnac <i>Zingel streber</i>	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: - Održana su pogodna staništa za vrstu (brzaci i šljunkovita dna) te longitudinalna povezanost unutar 54 km vodotoka - Održana je populacija vrste (najmanje 3 kvadranta 1x1 km mreže) - Održano je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnog tijela CDR00008_000000 - Postignuto je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnih tijela CDR00006_000000, CDR00006_050436, CDR00026_000000, CDR00130_000000, CDR00244_000000, CDR00312_000000, CDR00380_000000, CDR00610_000000, CDR00763_000000, CDS026 - Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m	Pogodna staništa za ciljnu vrstu nisu prisutna su na lokaciji zahvata. S obzirom da određeni stanišni tipovi na predmetnom području nisu zastupljeni zahvat nema utjecaja na ciljeve očuvanja, odnosno zahvat nema nikakav vidljiv utjecaj.	0

Pojašnjenje skale ocjene utjecaja iz tablice 3.4.1.

Vrijednost	Opis	Pojašnjenje
-2	Značajan negativan utjecaj (neprihvatljiv štetni utjecaj)	Značajno ometanje ili uništavajući utjecaj na ciljne stanišne tipove ili vrste, značajne promjene ekoloških uvjeta staništa ili vrsta, značajni utjecaj na staništa ili prirodni razvoj vrsta. Značajni štetni utjecaji moraju biti smanjeni primjenom mjera ublažavanja, na razinu ispod praga značajnosti. Ukoliko to nije moguće, zahvat se ocjenjuje kao neprihvatljiv.
-1	Umjeren negativan utjecaj (štetan utjecaj koji nije značajan)	Ograničen/umjeren/neznačajan negativan utjecaj. Umjeren problematičan utjecaj na stanište ili populaciju vrsta; umjereno remećenje ekoloških uvjeta staništa ili vrsta; rubni utjecaj na staništa ili prirodni razvoj vrsta. Eliminiranje utjecaja moguće je primjenom predloženih mjera ublažavanja.
0	Nema utjecaja	Zahvat nema nikakav vidljiv utjecaj.
+1	Pozitivno djelovanje koje nije značajno	Umjereno pozitivno djelovanje na staništa ili populacije; umjereno poboljšanje ekoloških uvjeta staništa ili vrsta; umjeren pozitivan utjecaj na staništa ili prirodni razvoj vrsta.
+2	Značajno pozitivno djelovanje	Značajno pozitivno djelovanje na staništa ili populacije; značajno poboljšanje ekoloških uvjeta staništa ili vrsta, značajno pozitivno djelovanje na staništa ili prirodni razvoj vrsta

Analizom utjecaja prepoznati su privremeni utjecaji na područja ekološke mreže za vrijeme izvođenja radova **u smislu promjene stanišnih uvjeta uslijed buke, vibracija, uznemiravanja ili stradanja jedinki ciljnih vrsta koji se očekuju za vrijeme izvođenja radova, nakon čega se prostor dovodi u planiranu namjenu i ti utjecaji u potpunosti nestaju.** Trajni utjecaji mogu nastati zauzimanjem pogodnih staništa za ciljne vrste te ciljna staništa, a što nije značajno obzirom da na lokaciji zahvata prevladavaju površine postojećeg nasipa s travnjačkom vegetacijom koje se stalno održavaju.

S obzirom na postojeći antropogeni utjecaj (postojeći nasipi Hlapičina), značajke i trajanje provedbe radova kao i na relativno malu površinu obuhvata zahvata od 0,22 ha (0,0036% od površine područja ekološke mreže), s obzirom na položaj u rubnom dijelu ekološke mreže i razmještaj te na vrstu predviđenih radova navedeni utjecaj na vrste i stanišne tipove posebnog područja ekološke mreže značajnog za vrste i stanišne tipove (PPOVS) HR2000364 Mura neće biti značajni.

Iz prethodno prikazanog je razvidno kako se ne očekuje niti značajan kumulativni utjecaj na ciljna staništa i ciljne vrste PPOVS područja (generiran planiranim zahvatom) i s obzirom da nema međusobnog preklapanja s drugim planiranim zahvatima razvidno je kako se ne očekuje niti ne očekuju značajni negativni kumulativni utjecaji na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže (PPOVS) HR2000364 Mura.

3.5. Opis obilježja utjecaja

Poglavlje je izrađeno sadržajno prema Prilogu V. - Kriteriji na temelju kojih se odlučuje o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17).

Tablica 3.5.1. Obilježja utjecaja zahvata

OBILJEŽJA UTJECAJA	
obilježja zahvata	opis utjecaja
- veličina i projektno rješenje zahvata	Namjeravani zahvat u okolišu je izgradnja hidrotehničke građevine nasipa ukupne duljine 185 m za obranu od plavljenja naselja Hlapičina kod izlivanja rijeke Mure pri čemu izgradnja podrazumijeva u najvećem dijelu rekonstrukciju i korekciju trase postojećeg nasipa Hlapičina. Svrha poduzimanja zahvata je zaštita od poplava stanovnika i objekata naselja Hlapičina, te poljoprivrednih površina uz navedeno naselje. Predmetna dionica obrambenog nasipa nalazi se oko 550 m južno od glavnog toka rijeke Mure, na rubnom dijelu inundacijskog područja. Postojeći obrambeni nasip je izveden od zemljanog materijala s pokosima nagiba 1:1.5 do 1:2. Postojeći nasip uglavnom se nalazi unutar prostora rekonstruiranog nasipa, ali ima i situacija da se postojeći nasip u potpunosti uklanja jer se novi nasip nalazi izvan trase postojećeg nasipa, zbog promjene horizontalne geometrije nasipa radi prilagodbe postojećoj katastarskoj cestici (da nožica pokosa nasipa bude unutar čestice). Zahvat se izvodi na postojećoj katastarskoj cestici k.č.br. 1487 u K.o. Hlapičina. Širina krune novog nasipa će biti 3 m, a pokosi nasipa obostrano u nagibu 1:3. Kota krune nasipa uvećana je za 50 cm u odnosu na visinu stogodišnjih visokih voda. Visina nasipa od terena varira, od 1,1 m do 2,3 m, a na kraju predmetne dionice se smanjuje na oko 1 m do 1,2 m. Ukupna dužina projektirane dionice nasipa iznosi 185 m. Niveleta projektiranog nasipa je visinski viša od postojećeg nasipa za 1 m. Širina krune nasipa je 3 m. Uz nasip ne postoji servisni put sa zaobalne strane. Za izgradnju novog nasipa potrebno je koristiti slabo propusni glinoviti materijal. Pozajmište materijala za nasip nije definirano te će se nalaziti izvan obuhvata planiranog zahvata nasipa. Kroz tijelo nasipa predviđena je rekonstrukcija postojećeg propusta kroz ugradnju PE-HD cijevi DN 400 mm duljine 21 m sa pripadajućom ulaznom i izlaznom građevinom pri čemu se zadržava jednaki nazivni promjer propusta. Os cjevovoda postavljena je koso u odnosu na os brane (38°). Na uzvodnoj strani će se izvesti kosa betonska glava sa rešetkom, koja sprječava prolaz granja i smeća u cjevovod. Rešetka zahtijeva povremeno čišćenje kako bi se uklonio nakupljeni otpad i osiguralo nesmetano otjecanje vode u rijeku Muru. Na nizvodnom kraju će se izvesti izlazna betonska glava sa ugrađenim žabljim poklopcem DN 400 mm (od PE-HD materijala) i betonskim slapištem. Uloga slapišta je da umani kinetičku energiju vode, koja bi mogla izazvati eroziju korita vodotoka i destabilizirati njezinu obalu. Žablji poklopac je element cjelokupnog sustava, koji služi za sprječavanje povrata vode rijeke Mure kroz otvor u cjevovod, a time i poplavljanje njegovog zaobalja. Sa nizvodne strane propusta predviđena je izrada kamene obloge dna korita i pokosa u duljini 5 m. Dno i pokosi korita oblažu se lomljenim kamenom u sloju od 30 cm koji se utiskuje u armirano-betonsku podlogu debljine 20 cm.
- kumulativni učinak s ostalim postojećim i/ili odobrenim zahvatima	Povećanje kumulativnog utjecaja s ostalim zahvatima (postojeći i planirani) zbog rekonstrukcije nasipa Hlapičina je pozitivno zbog vrste zahvata i planiranih na slivu rijeke Mure s ciljem zaštite naseljenih i drugih područja od poplava. S drugim planiranim i postojećim zahvatima kumulativni utjecaji nisu izgledni.
- korištenje prirodnih resursa	Prirodni resursi na lokaciji zahvata neće biti narušeni jer je riječ o postojećem zahvatu jednake namjene, a načinom izgradnje izvan područja površinskih tokova, izvan područja šuma i poljoprivrednih površina osigurava se očuvanje prirodnih resursa.
- proizvodnja otpada	Sav otpadni materijal od izvođenja građevinskih (zemljanih) radova te građevinskih radova tijekom izvedbe i korištenja zahvata bit će sukladno propisanim načinima predan od strane izvođača radova ovlaštenoj osobi na daljnje postupanje.

- onečišćenje i smetnja djelovanja	Emisija prašine i buke tijekom građevinskih radova biti će u nešto većem obujmu u odnosu na postojeće stanje na lokaciji zahvata, međutim zbog kratkog vremenskog trajanja izvođenja zahvata i ograničenog obuhvata, emisije će biti povezane isključivo s lokacijom zahvata i njenom užom okolicom. Prilikom korištenja zahvata isti neće uzrokovati nikakve smetnje ili producirati bilo kakvo onečišćenje prostora.
- rizik od velikih nesreća i/ili katastrofa	Tijekom izvedbe planiranog zahvata moguća je pojava iznenadnog događaja u vidu prevrtanja strojeva te uređaja i izlivanja opasnih tvari (pogonsko gorivo, ulja i maziva), međutim zbog provođenja mjera zaštite i korištenja malih količina takvih opasnih tvari na lokaciji zahvata vjerojatnost iznenadnog događaja je niska. Prilikom gradnje će se koristiti provjerena tehnologija izvođenja građevinskih radova, a naknadno tijekom korištenja i u održavanju neće se koristiti štetna ili opasna sredstva.
- rizik za ljudsko zdravlje	Prilikom izvođenja radova koristit će se provjerena tehnologija čime su rizici za ljudsko zdravlje maksimalno umanjeni. Rizici za ljudsko zdravlje prilikom korištenja zahvata nisu izgledni i ne očekuju se zbog vrste zahvata.
lokacija zahvata	
- postojeći način korištenja (namjena) zemljišta	U naravi lokacija zahvata je postojeći nasip gdje se proširenje nasipa planira u širini do 2,5 m u svako zaobalje u odnosu na postojeći nasip koji se zadržava na području postojeće parcele javnog vodnog dobra. Površine za proširenje nasipa su najvećim dijelom travnjačke površine od oko 0,06 ha. U okruženju lokacije prevladavaju poljoprivredne površine i šume, kao i područje naselja Hlapičina. Planirani zahvat biti će izveden na propisani način i biti će održavan sukladno pravilima struke.
- kakvoća i sposobnost obnove prirodnih resursa	Prirodni resursi na lokaciji zahvata neće biti značajno narušeni. Uređenjem i sanacijom neposrednog prostora rekonstrukcije postojećeg nasipa Hlapičina u neposrednom okolišu uspostaviti će se približno stanje kakvo je bilo prije zahvata. Sve površine osim komunikacijskih puteva vrha nasipa biti će zatravljene.
- sposobnost apsorpcije (prilagodbe) okoliša	Budući je lokacija zahvata smještena na prostoru područja ekološke mreže i zaštićenih područja prirode u kojemu su dozvoljene gospodarske aktivnosti te je smješten izvan područja prirodnog značaja ili kulturne baštine, a u okruženju prevladavaju uglavnom poljoprivredne površine, manji areali šumskih površina i građevinsko područje naselja, smatra se kako je prilagodba u postojeći okoliš izvjesna. Prilagodba okoliša će se dogoditi u potpunosti nakon završetka radova rekonstrukcije - dogradnje postojećeg nasipa Hlapičina s zadržanim elementom u krajobraznoj slici kao linearne građevine određene duljine i male visine, ali će se isti nakon sanacije pokosa ponovno uklopiti u postojeću vizuru. Iako su dijelovi lokacije zahvata smješteni u obuhvatu ekološke mreže tj. posebnog područja očuvanja značajnog za vrste i stanišne tipove (PPOVS) HR2000364 Mura s obzirom na ciljeve zaštite područja koji su stanišnim uvjetima vezani uglavnom za vodene tokove te područje šuma i vlažnih travnjaka, mogući utjecaji na ciljne vrste i staništa područja ekološke mreže su ocijenjeni prihvatljivima.
obilježja i vrste mogućeg utjecaja zahvata	
- doseg utjecaja	Predmetni zahvat rekonstrukcije nasipa Hlapičina smješten je izvan građevinskog područja naselja. Površina obuhvata zahvata planirana je na oko 0,22 ha (postojeći nasipi na površini od 0,16 ha) i duljini od 185 m (duljina ostaje gotovo nepromijenjena). Zahvat će zbog izvedbe radova na ograničenoj površini imati ograničen lokalni doseg utjecaja.
- prekogranična obilježja utjecaja	Lokacija zahvata pripada u pogranična područja Republike Hrvatske. Prekogranični utjecaj nije vjerojatan zbog udaljenosti do teritorija susjedne države, zbog ograničenog obuhvata zahvata i obujma utjecaja te prilične mogućnosti disperzije vrlo niskih razina emisije prašine i buke kao dominantnih utjecaja tijekom građenja zahvata.
- snaga i složenost utjecaja	Snaga i složenost utjecaja je umjerena za lokaciju zahvata u užoj okolini zahvata, a uglavnom vezan uz primarnu namjenu formiranja nešto više barijere u vidu nasipa u svrhu zaštite poplavnih područja koja su vezana uz tok rijeke Mure, a na čimbenike okoliša planirani zahvat neće imati značajnog negativnog utjecaja.
- vjerojatnost utjecaja	Vjerojatnost utjecaja je niska zbog mogućeg malog negativnog utjecaja zahvata (kratkotrajne i privremene emisije buke i prašine prisutne će biti na lokaciji za vrijeme izvođenja radova), te pozitivne utjecaje kod obrane od poplava, zaštiti imovine i

	stanovništva, ali iz razloga što je izvođenje zahvata na lokaciji predviđeno bez upotrebe opasnih tvari.
- <i>trajanje, učestalost i reverzibilnost utjecaja</i>	Trajanje utjecaja ograničeno je na rok dovršenja radova (buka i prašina povremeno), a nakon tog roka utjecaji nestaju. Reverzibilnost utjecaja nije očekivana. Trajni utjecaji su prisutni kod površine koju će zauzimati nešto prošireni trup nasipa i povremeni utjecaji zadržavanja vode u zaplavnom prostoru sjeverno od nasipa kod pojave poplava.
- <i>kumulativni utjecaj s drugim postojećim i/ili odobrenim zahvatima</i>	Primjenom suvremene opreme, provjerenih građevinskih materijala i kontrolirane gradnje kod planiranih radova dodatni utjecaji s postojećim zahvatima u okolici trase nasipa Hlapičina nisu očekivani. Kumulativni negativni utjecaji na okoliš neće biti obzirom da su drugi istovrsni zahvati u neposrednoj okolici zahvata planirani na način da zajednički pridonose reguliranju pojavljivanja poplava odnosno sprečavanju utjecaja poplava na slivnom području rijeke Mure uz naselja grada Mursko Središće kao i šire.
- <i>moгуćnosti učinkovitog smanjivanja utjecaja</i>	Utjecaje na okoliš moguće je smanjiti kroz pridržavanje posebnih tehničkih uvjeta, propisa i norma kojima se regulira građenje tijekom izvođenja zahvata, a kasnije za vrijeme korištenja nasipa Hlapičina kroz kontinuirano provođenje redovnih održavanja.

4. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA

U predmetnom elaboratu analizirano je stanje okoliša i sagledani su moguću utjecaji koje bi *planirani zahvat izgradnje nasipa Hlapičina na području Grada Mursko Središće u Međimurskoj županiji* mogao imati na sastavnice okoliša.

*Temeljem provedene analize čimbenika i vodeći računa o postupcima gradnje koji će se odvijati na lokaciji zahvata **ne očekuju se značajni utjecaji na okoliš sukladno sadržaju izrađenog Idejnog rješenja - izgradnja nasipa Hlapičina (Premužić 2025).***

*Također, u elaboratu su **prikazana obilježja utjecaja zahvata** prema kojima je razvidno kako zahvat nakon realizacije i izvedbe planiranih radova na rekonstrukciji i dogradnji postojećeg nasipa Hlapičina te nakon izgradnje **neće prouzročiti negativne utjecaje na relevantnih dijelove okoliša, te se stoga zahvat ocjenjuje prihvatljivim za okoliš.***

Rekonstrukcija tj. dogradnja nasipa Hlapičina kao hidrotehničke građevine s namjenom površine infrastrukturnih sustava, duljine 185 m, planirana je u svrhu zaštite stanovništva, materijalnih dobara te okolnog poljoprivrednog zemljišta od poplava uzrokovanih visokim vodama rijeke Mure.

Planirani zahvat će se izvoditi u skladu s uvjetima gradnje sukladno propisima kojima se regulira građenje, a prema kojima kod realizacije zahvata utjecaji na okoliš postaju lako predvidljivi i dobro kontrolirani te ograničeni na užu lokaciju zahvata kako tijekom izvođenja radova tako tijekom korištenja planiranog zahvata.

Prema svemu navedenome kao i u skladu s projektnom dokumentacijom predviđeni su postupci kod gradnje te korištenje buduće građevine na način da se moguću utjecaji na okoliš i posebice utjecaji na vodna tijela svedu na najmanju moguću mjeru.

Radovi na izvedbi planiranog zahvata koji će se izvesti sukladno pravilima struke i uz pridržavanje posebnih uvjeta građenja te nastavkom korištenja nasipa Hlapičina za obranu od poplava u konačnici neće izazvati značajne utjecaja na sastavnice okoliša.

Iz svega navedenog zaključuje se da nije potrebno propisivanje dodatnih mjera zaštite okoliša.

IZVORI PODATAKA

1. Antolović, J., Frković, A., Grubešić, M., Holcer, D., Vuković, M., Flajšman, E., Grgurev, M., Hamidović, D., Pavlinić, I., Tvrtković, N. (2006): Crvena knjiga sisavaca Hrvatske.
2. Bašić, F. (1994): Klasifikacija oštećenja tala Hrvatske, Agronomski glasnik; glasilo Hrvatskog agronomskog društva br. 56 (1994), 3/4; Hrvatsko agronomsko društvo, Zagreb.
3. Belančić, A., Bogdanović, T., Franković, M., Ljuština, M., Mihoković, N., Vitas, B. (2008): Crvena knjiga vretenaca Hrvatske, Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
4. Brkić, Ž. (2016): Ocjena stanja podzemnih voda na područjima koja su u direktnoj vezi s površinskim vodama i kopnenim ekosustavima ovisnim o podzemnim vodama, Hrvatski geološki institut, Zagreb.
5. Forman, R.T.T., Godron, M. (1986): Landscape Ecology, John Wiley, New York.
6. Glavač, H. (2001): Nacionalne mogućnosti skupljanja podataka o okolišu, Ministarstvo zaštite okoliša i prostornog uređenja Republike Hrvatske, Zagreb.
7. Herak, M., Allegretti, I., Herak, D., Ivančić, I., Kuk, V., Marić, K., Markušić, S. i Sović, I. (2011): Karta potresnih područja Republike Hrvatske, PMF sveučilišta u Zagrebu, Geofizički odsjek.
8. Janev Hutinec, B., Kletečki, E., Lazar, B., Podnar Lešić, M., Skejić, J., Tadić, Z., Tvrtković, N. (2006): Crvena knjiga vodozemaca i gmazova Hrvatske, Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
9. Koščak, V. i sur. (1999): Krajoblik - sadržajna i metoda podloga krajobrazne osnove Hrvatske, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zavod za ukrasno bilje i krajobraznu arhitekturu, Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja, Zavod za prostorno planiranje, Zagreb.
10. Kučar-Dragičević, S. (2005): Tlo, kopneni okoliš - Poljoprivredno okolišni indikatori republike Hrvatske, Agencija za zaštitu okoliša - AZO, Zagreb.
11. Kuk, V. (1987): Seizmološke karte za povratni period 100, 200 i 500 g., Geofizički zavod, PMF-a Zagreb.
12. Kutle, A. (1999): Pregled stanja biološke i krajobrazne raznolikosti Hrvatske sa strategijom i akcijskim planovima zaštite. Državna uprava za zaštitu prirode, Zagreb.
13. Marsh, W. M. (1978): Environmental Analysis For Land Use and Site Planning, Department of Physical Geography, The University off Michigan-Flint.
14. Martinović, J. (2000): Tla u Hrvatskoj, Državna uprava za zaštitu prirode i okoliša, Zagreb.
15. Marušić, J. (1999): Okoljevarstvene presoje v okviru prostorskog načrtovanja na ravni občine, Republika Slovenija, Ministarstvo za okolje in prostor, Geoinformacijski centar Republike Slovenije, Ljubljana.
16. Mrakovčić, M., Brigić, A., Buj, I., Čaleta, M., Mustafić, P., Zanella, D. (2006): Crvena knjiga slatkovodnih riba Hrvatske, Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
17. Nikolić, T., Topić, J. (2005): Crvena knjiga vaskularne flore Hrvatske, Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
18. Nikolić, T., Topić, J., Vuković, N. (2009): Područja Hrvatske značajna za floru, radna verzija.
19. Petračić, A. (1955): Uzgajanje šuma, Zagreb.
20. Radović, D., Kralj, J., Tutiš, V., Čiković, D. (2003): Crvena knjiga ugroženih ptica Hrvatske, Ministarstvo zaštite okoliša i prostornog uređenja Zagreb.
21. Škorić, A. (1991): Sastav i svojstva tla, Fakultet poljoprivrednih znanosti Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb.
22. Šumarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu (1992): Šume u Hrvatskoj, Zagreb.

23. Topić, J., Vukelić, J. (2009): Priručnik za određivanje kopnenih staništa u Hrvatskoj prema Direktivi o staništima EU, Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
24. * Metodologija EIB-a za procjenu ugljičnog otiska projekata, srpanj 2020., https://www.eib.org/attachments/strategies/eib_project_carbon_footprint_methodologies_en.pdf
25. * Europska komisija. 2013. Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene / Smjernice za uključivanje klimatskih promjena i bioraznolikosti u procjene utjecaja na okoliš.
26. * Grupa autora (2002): Veliki atlas Hrvatske, Mozaik knjiga, Zagreb
27. * Grupa autora (2005): Leksikon naselja Hrvatske, Mozaik knjiga, Zagreb
28. * <http://zasticenevrste.azo.hr/>
29. * <http://envi.azo.hr/>
30. * Natura 2000 i ocjena prihvatljivosti zahvata za prirodu u Hrvatskoj, Državni zavod za zaštitu prirode Hrvatska, brošura
31. * Obavijest Komisije - Tehničke smjernice o primjeni načela nenanošenja bitne štete u okviru Uredbe o Mehanizmu za oporavak i otpornost (2021/C 58/01) (Commission Notice Technical guidance on the application of "do no significant harm" under the Recovery and Resilience Facility Regulation)
32. * Sedmo nacionalno izvješće i treće dvogodišnje izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime, 2018.
33. * Zaštićena geobaština Republike Hrvatske, brošura (Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb 2008)
34. ** <http://javni-podaci.hrsume.hr/>
35. ** <http://prilagodba-klimi.hr/wpcontent/uploads/2017/11/Klimatsko-modeliranje.pdf>
36. ** Intergovernmental Panel on Climate Change - IPCC: Izvješće o promjeni klime - AR5 Synthesis Report: Climate Change 2014
37. ** http://prilagodba-klimi.hr/wp-content/uploads/docs/Dodatak_Klimatsko_modeliranje_VELEbit_12.Skm.pdf
38. **Izvješće o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2023. godinu (Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, studeni 2024.)
39. *Hrvatske vode (2023): Plan upravljanja vodnim područjima do 2027.
40. *http://www.haop.hr/sites/default/files/uploads/dokumenti/03_prirodne/stanista/NKS_2018_opisi_ver5.pdf
41. *https://ec.europa.eu/clima/sites/default/files/adaptation/what/docs/climate_proofing_guidance_en.pdf
42. *<https://mingor.gov.hr/> / Integrirani nacionalni energetske i klimatski plan

POPIS PROPISA

Popis zakona

1. Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)
2. Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja (NN 127/19)
3. Zakon o gospodarenju otpadom (NN 84/21, 142/23)
4. Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19, 67/23)
5. Zakon o vodama (NN 66/19, 84/21, 47/23)
6. Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 145/24)
7. Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 12/18, 114/18, 14/21)
8. Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18)
9. Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19)
10. Zakon o zaštiti zraka (NN 127/19, 57/22)

Popis uredbi, odluka i planova

1. Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19, 119/23, 87/25)
2. Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 1/14)
3. Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17)
4. Uredba o standardu kakvoće voda (NN 96/19)
5. Uredba o tvarima koje oštećuju ozonski sloj i fluoriranim stakleničkim plinovima (NN 83/21)
6. Odluka o donošenju Plana upravljanja vodnim područjima do 2027. (NN 84/23)
7. Odluka o određivanju osjetljivih područja (NN 79/22)

Popis pravilnika

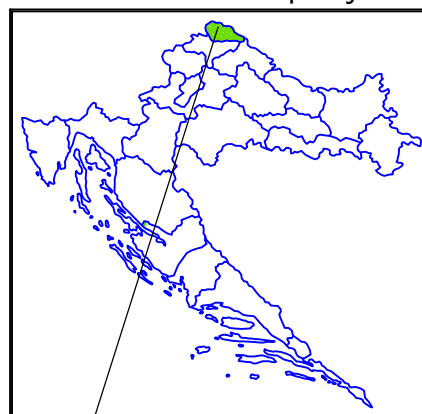
1. Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 106/22, 138/24, 108/25)
2. Pravilnik o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora (NN 121/25)
3. Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 26/20)
4. Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21)
5. Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/21, 101/22)
6. Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16)
7. Pravilnik o sustavu za praćenje, mjerenje i verifikaciju uštede energije (NN 98/21)

Strategije, konvencije, protokoli, sporazumi

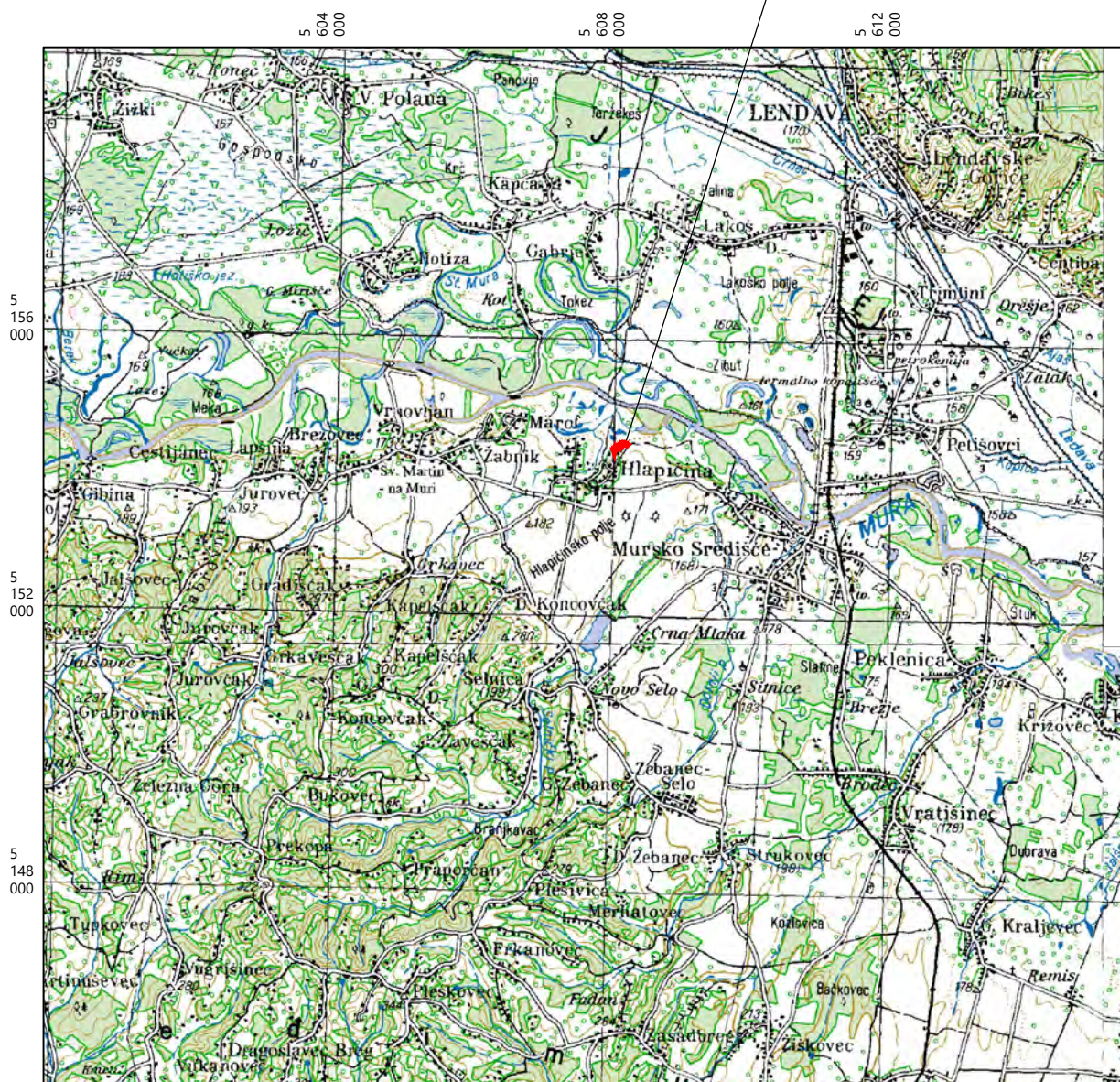
1. Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/20)
2. Strategija niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu (NN 63/21)
3. Konvencija o zaštiti europskih divljih vrsta i prirodnih staništa (bernska konvencija), NN MU 6/00
4. Konvencija o zaštiti migratornih vrsta divljih životinja (bonska konvencija) NN MU 6/00
5. Direktiva o staništima (CouncilDirective 92/43/EEC)
6. Direktiva o pticama (CouncilDirective 79/409/EEC; 2009/147/EC)
7. Uredba (EU) 2020/852 o uspostavi okvira za olakšavanje održivih ulaganja i izmjeni Uredbe (EU) 2019/2088
8. Okvirna direktiva o vodama (CouncilDirective 2000/60/EC)

GRAFIČKI PRILOZI

Republika Hrvatska
Međimurska županija

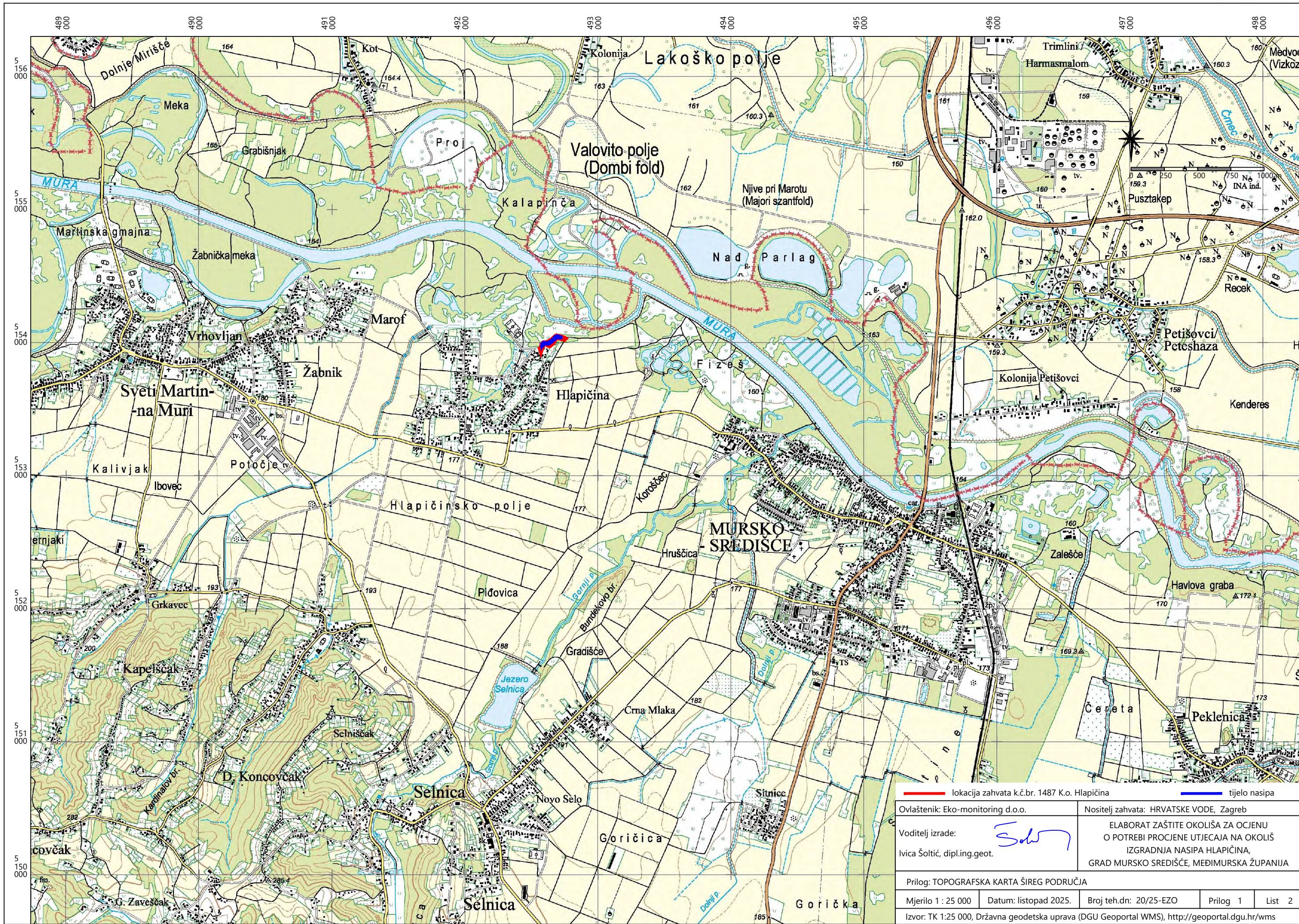


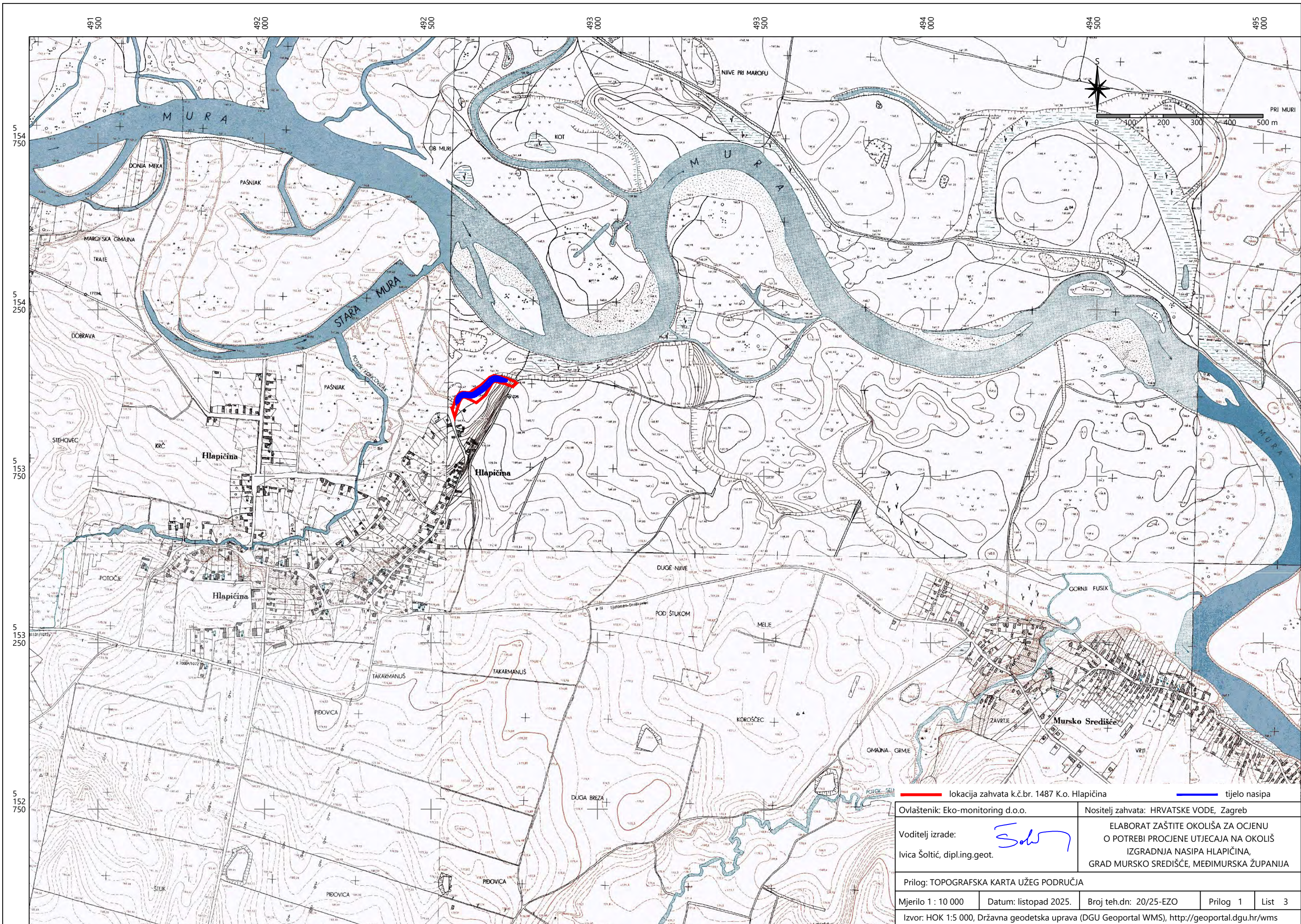
0 1 2 3 4 5 km

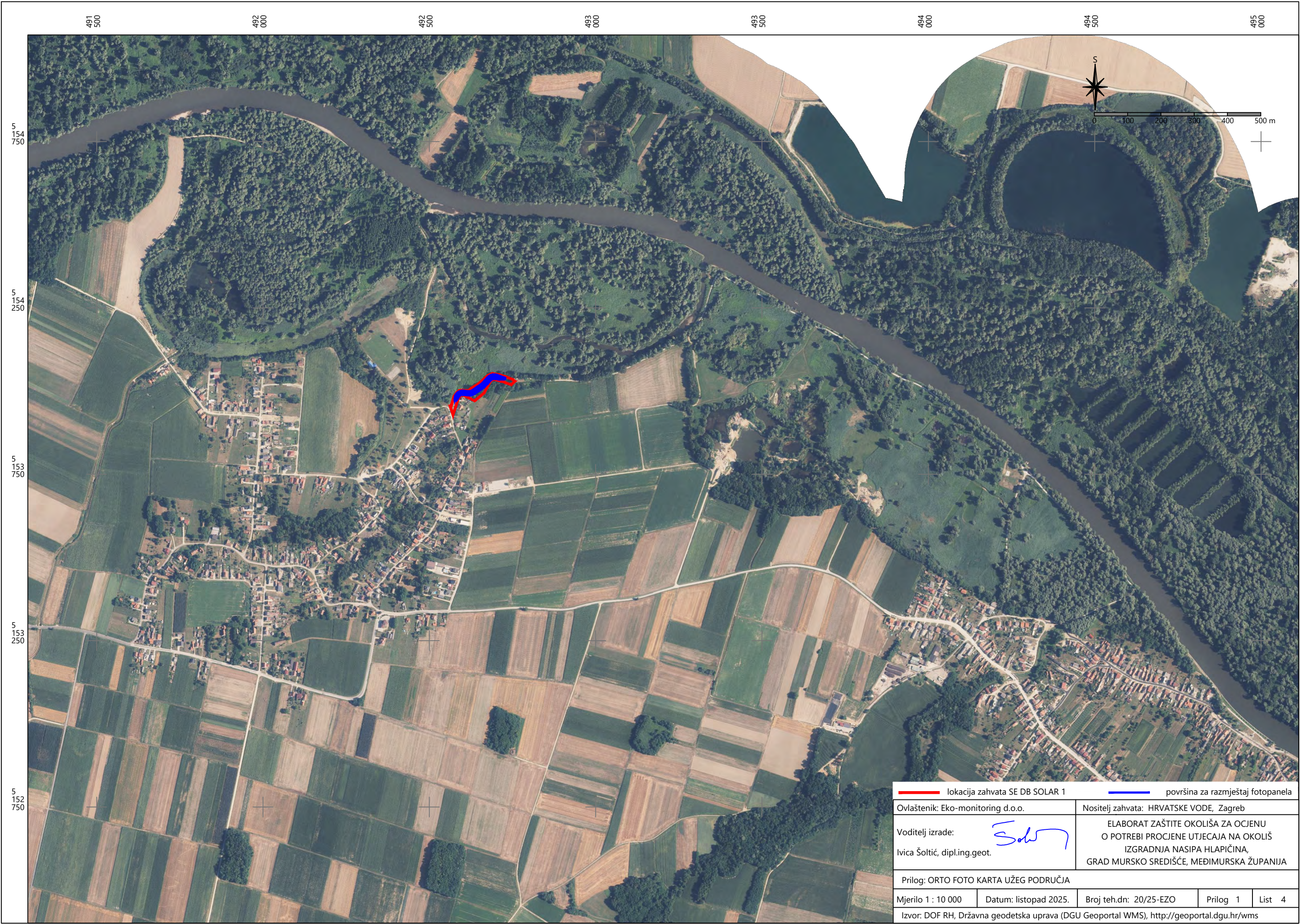


lokacija zahvata k.č.br. 1487 K.o. Hlapićina

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.		Nositelj zahvata: HRVATSKE VODE, Zagreb		
Voditelj izrade:  Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.		ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ IZGRADNJA NASIPA HLAPIČINA, GRAD MURSKO SREDIŠĆE, MEĐIMURSKA ŽUPANIJA		
Prilog: GEOGRAFSKA KARTA ŠIREG PODRUČJA				
Mjerilo 1 : 100 000	Datum: listopad 2025.	Broj teh.dn: 20/25-EZO	Prilog 1	List 1
Izvor: TK 1:100 000, Državna geodetska uprava (DGU Geoportal WMS), http://geoportal.dgu.hr/wms				







Projekt izradio
PRE - CON d.o.o.
VARAZDIN, Hrvatskih branitelja 7

Građevina
IZGRADNJA NASIPA HLAPIČINA

Investitor
HRVATSKE VODE

Projektant
B.PREMUŽIĆ d.i.g.

Projekt
IDEJNO RJEŠENJE

Ozn.Proj.
ID-88/25

Datum
09.2025.

List
2.01.





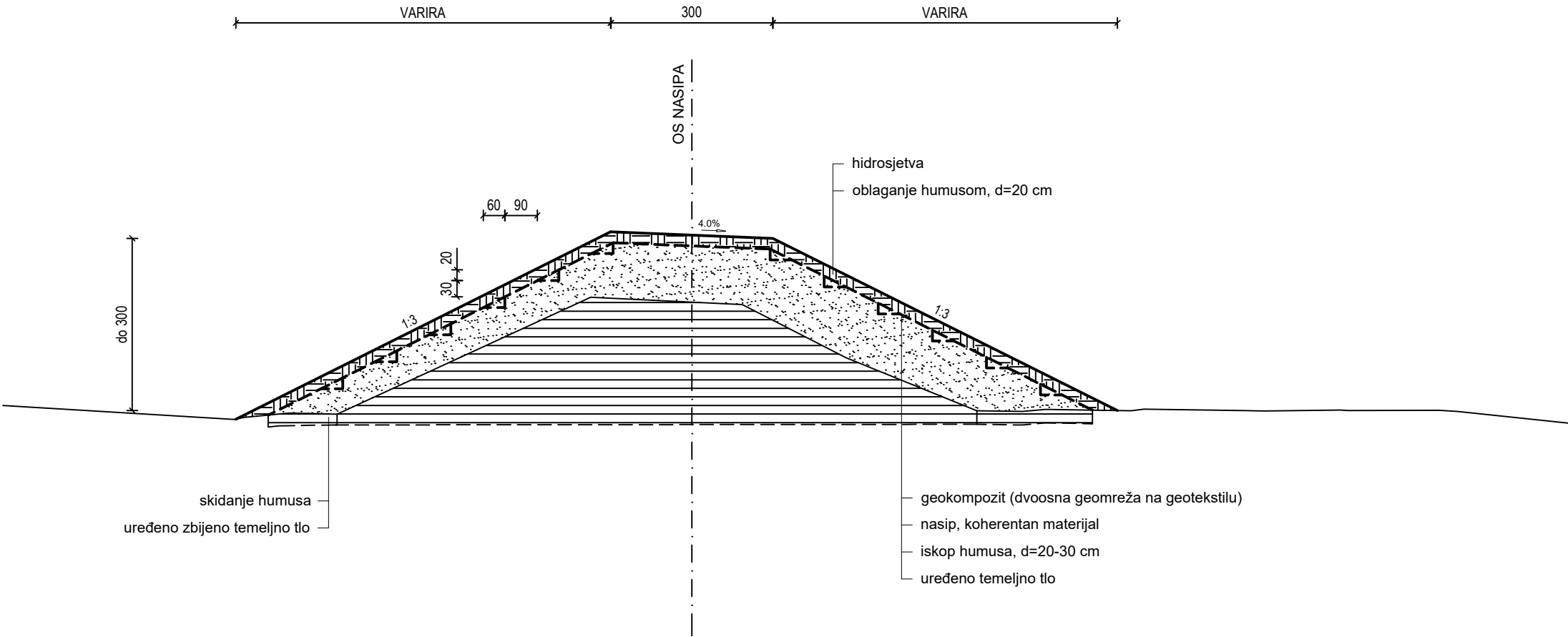
PROJEKTIRANI NASIP
ZA OBRANU OD POPLAVA
L=185,0 m

SITUACIJA - NASIP U
NASELJU HLAPIČINA,
M 1:500

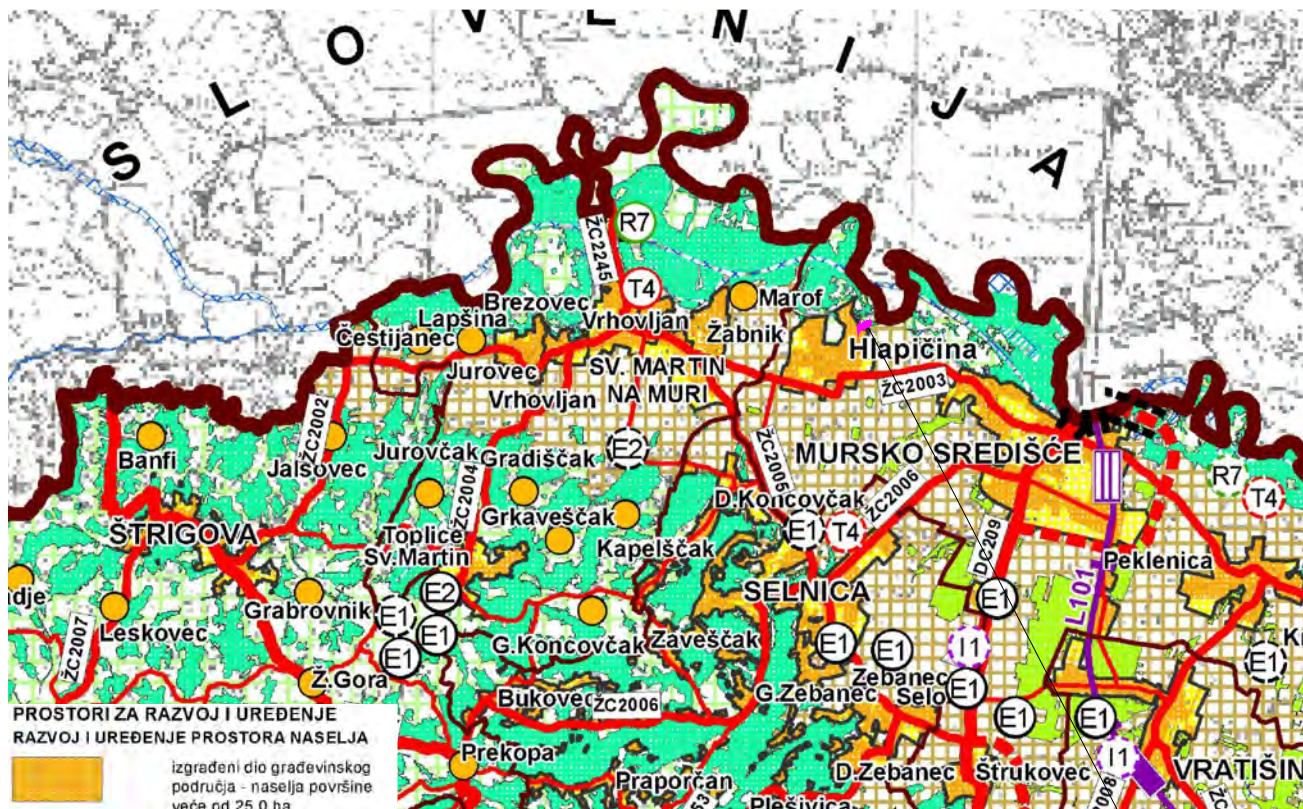
PRE - CON d.o.o., Hrv. branitelja 7, 42000 VARAŽDIN			
investitor	HRVATSKE VODE	Projektant	B.PREMUŽIĆ d.i.g.
građevina i mjesto	IZGRADNJA NASIPA HLAPIČINA	Suradnik	M.TRUBELJA mag.ing.aedif.
vrsta projekta	IDEJNO RJEŠENJE	broj evidencije	ID-88/25
sadržaj	SITUACIJA		list 2.02.
		datum	09.2025.
		mjerilo	1:500



NORMALNI POPREČNI PRESJEK BRANE,
M 1:100



PRE - CON d.o.o., Hrv. branitelja 7, 42000 VARAŽDIN			
investitor	HRVATSKE VODE	Projektant	B.PREMUŽIĆ d.i.g.
građevina i mjesto	IZGRADNJA NASIPA HLAPIČINA	Suradnik	M.TRUBELJA mag.ing.aedif.
vrsta projekta	IDEJNO RJEŠENJE	broj evidencije	ID-88/25
sadržaj	NORMALNI POPREČNI PRESJEK BRANE		list 2.03.
		datum	09.2025.
		mjerilo	1:100



PROSTORI ZA RAZVOJ I UREĐENJE RAZVOJ I UREĐENJE PROSTORA NASELJA

- izgrađeni dio građevinskog područja - naselja površine veće od 25,0 ha
- neizgrađeni dio građevinskog područja - naselja površine veće od 25,0 ha
- izgrađeni dio građevinskog područja - naselja površine manje od 25,0 ha

RAZVOJ I UREĐENJE PROSTORA IZVAN NASELJA postojeće / planirano

- gospodarska namjena - proizvodna
- gospodarska namjena - poslovna
K1 - pretežno uslužna
- gospodarska namjena - ugostiteljsko turistička
T1 - hotel, T2 - turističko naselje, T3 - kamp, T4 - izletnički turizam
- športsko rekreacijska namjena: R1 - golf igralište, R5 - centar za vodene sportove, R6 - športski teren, R7 - rekreacija na vodi, R8 - motosportovi, R9 - ultralake letjelice, R10 - tematski park
- infrastrukturni sustavi: HE - hidroelektrana, SE - sunčana elektrana, GE - geotermalna elektrana
- gospodarska namjena - površine za iskorištavanje: E1 - ugljikovodici, E2 - geotermalne vode, E3 - šljunak i pijesak, E4 - glina, E5 - pitka voda
- poljoprivredno tlo - osobito vrijedno obradivo tlo P1
- poljoprivredno tlo - vrijedno obradivo tlo P2
- poljoprivredno tlo - ostala obradiva tla P3
- šume - gospodarska Š1
- šume - zaštitna šuma Š2
- šume - posebne namjene Š3
- ostalo poljoprivredno tlo, šume i šumsko zemljište PŠ
- vodene površine V (vodene, jezera, akumulacija, retencija, ribnjaci)

GRANICE

- državna granica
- županijska granica
- općinska/gradska granica

PROMET CESTOVNI PROMET

- Javne ceste postojeće / planirano
- A4 državna cesta - autocesta
- DC3 ostale državne ceste
- ŽC2002 županijska cesta
- lokalna cesta
- ostale ceste
- mogući ili alternativni koridor (trasa) ceste
- raskrižje cesta u dvije razine
- cestovne građevine - most

ŽELJEZNIČKI PROMET

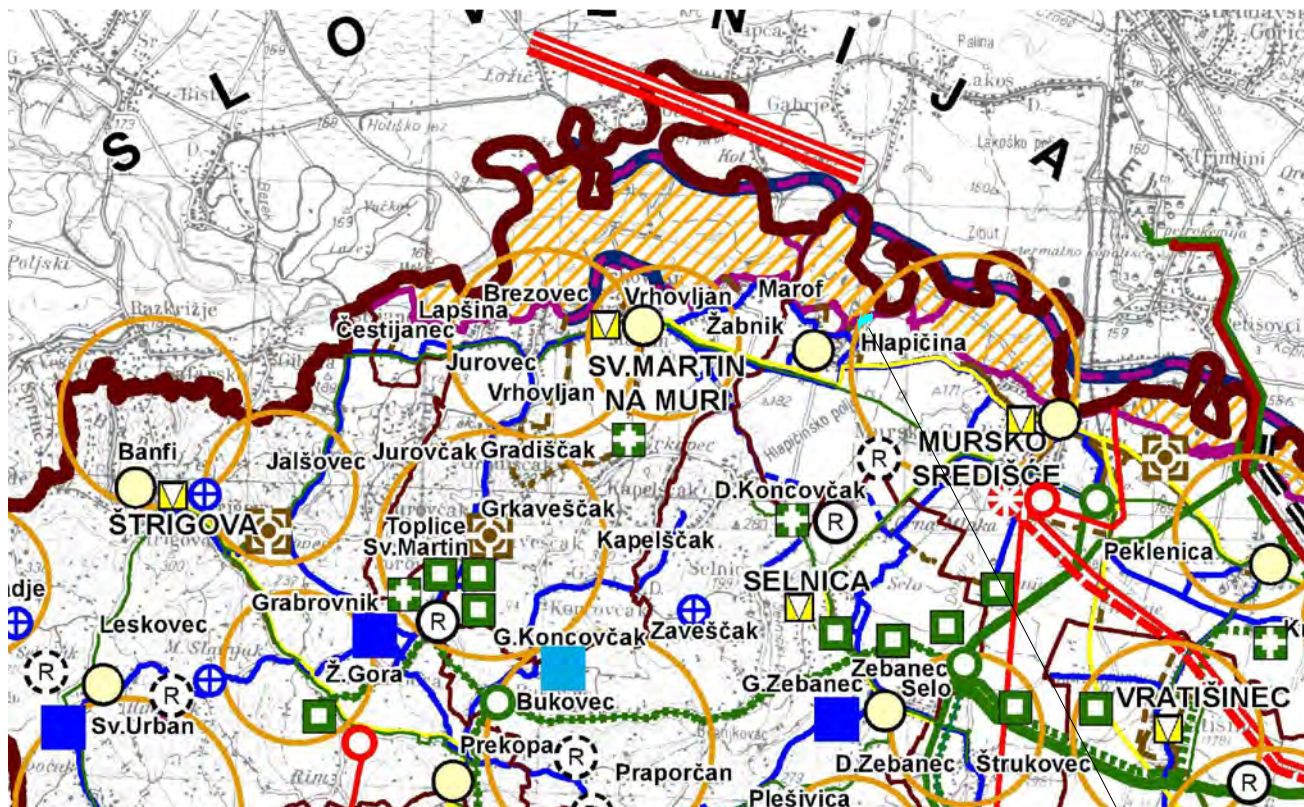
- željeznička pruga za međunarodni promet
- željeznička pruga za regionalni promet
- željeznička pruga za lokalni promet
- željeznička pruga velikih učinkovitosti velikih brzina
- željeznička pruga - most
- kolodvor - putnički (međunarodni i međumjesni promet)
- kolodvor - putnički (međumjesni promet)
- stajalište

ZRAČNI PROMET

- aerodrom

lokacija zahvata

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.	Nositelj zahvata: HRVATSKE VODE, Zagreb
Voditelj izrade:	ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ IZGRADNJA NASIPA HLAPIČINA, GRAD MURSKO SREDIŠĆE, MEĐIMURSKA ŽUPANIJA
Prilog: KORIŠTENJE I NAMJENA PROSTORA	
Mjerilo 1 : 100 000	Datum: listopad 2025.
Broj teh.dn: 20/25-EZO	Prilog 3
List 1	
Prostorni plan Međimurske županije (Sl. gla. Međimurske županije br. 7/01, 8/01, 23/10, 7/19, 12/25)	



lokacija zahvata

GRANICE

- državna granica
- županijska granica
- općinska/gradska granica

POŠTA I TELEKOMUNIKACIJE

POŠTA

- glavni poštanski centar
- jedinica poštanske mreže

JAVNE TELEKOMUNIKACIJE

Telefonska mreža - komutacijski čvorovi u nepokretnoj mreži

- tendem - tranzitna centrala
- mjesna centrala

Vodovi i kanali

- magistralni
- korisnički i spojni

Radio i TV sustav veza

- radijski kondor

Pokretna mreža

- elektroničke komunikacijske zone

ELEKTROENERGETIKA

Proizvodni uređaji postojeće / planirano

- hidroelektrana HE
- sunčana elektrana SE
- geotermalna elektrana GE

ENERGETSKI SUSTAVI

PROIZVODNJA I CIJEVNI TRANSPORT

postojeće / planirano

- naftovod - magistralni za međunarodni transport
- produktovod
- plinovod - otpremni
- plinovod - magistralni
- trase vodova u funkciji eksploatacije
- plinovod - lokalni
- neaktivan/napušten plinovod
- mjerno redukcijska stanica
- međučistačka stanica
- bušotina

ELEKTROENERGETIKA

Transformatorska i rasklopna postrojenja postojeće / planirano

- TS 400/110 kV
- TS 110/35 kV
- TS 110/10 (20) kV
- TS 35/10 (20) kV

Elektroprijenosni uređaji

- DV 400 kV
- DV/KB 110 kV
- DV/KB 35 kV

VODNOGOSPODARSKI SUSTAVI

KORIŠTENJE VODA

Vodoopskrba

postojeće / planirano

- vodocrpište
- vodosprema
- + crpna stanica
- magistralni vodoopskrbni cjevovod

Korištenje voda

- akumulacija
- akumulacija hidroelektrane
- dovodni i odvodni kanal

ODVODNJA OTPADNIH VODA

- uređaj za pročišćivanje
- glavni dovodni kanal (kolektor)

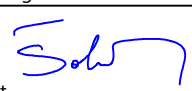
UREĐENJE VODOTOKA I VODA

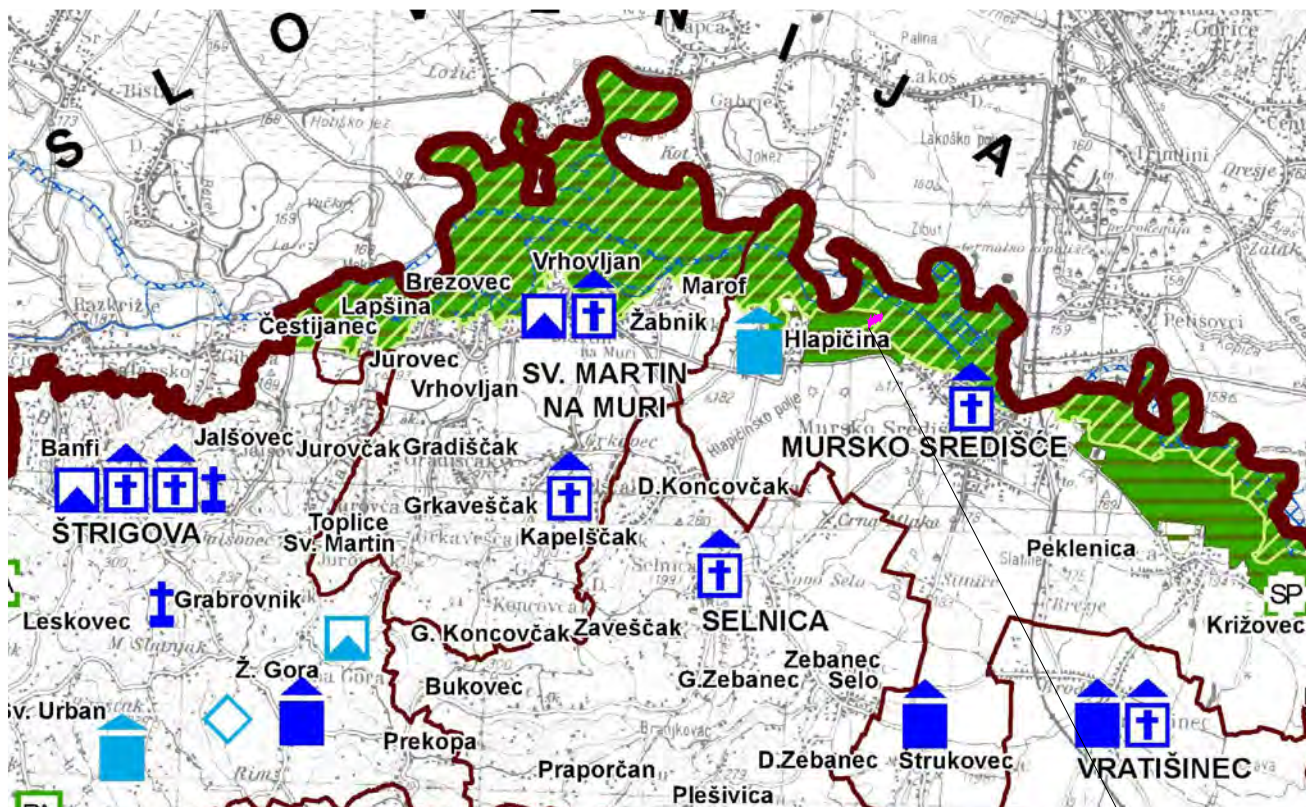
Regulacijski i zaštitni sustav

- vodocrpište
- nasip (obaloutvrde)
- inundacijsko područje

OBRADA, SKLADIŠTENJE I ODLAGANJE OTPADA

- centar za gospodarenje otpadom

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.	Nositelj zahvata: HRVATSKE VODE, Zagreb
Voditelj izrade:  Ilica Šolčić, dipl.ing.geot.	ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ IZGRADNJA NASIPA HLAPIČINA, GRAD MURSKO SREDIŠĆE, MEĐIMURSKA ŽUPANIJA
Prilog: INFRASTRUKTURNI SUSTAVI	
Mjerilo 1 : 100 000	Datum: listopad 2025.
Broj teh.dn: 20/25-EZO	Prilog 3
Prostorni plan Međimurske županije (Sl. gla. Međimurske županije br. 7/01, 8/01, 23/10, 7/19, 12/25)	
List 2	

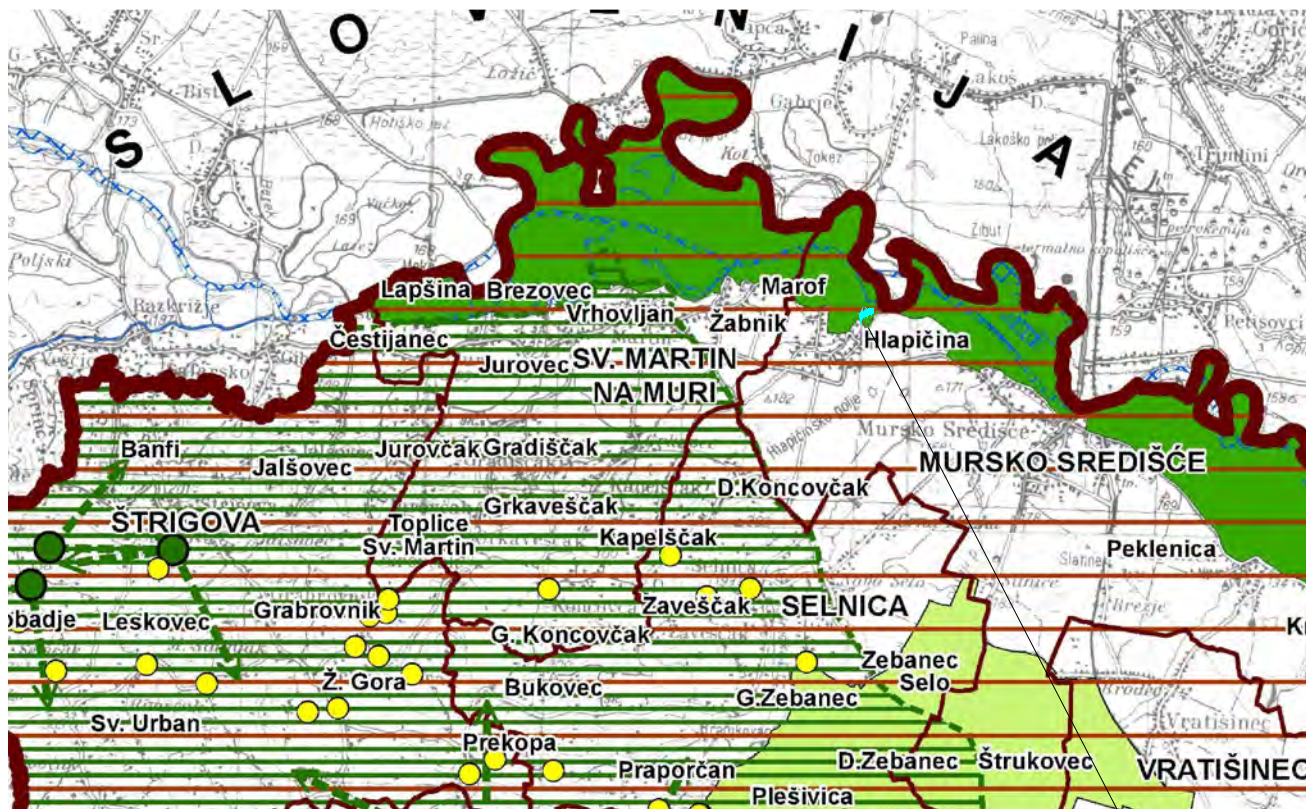


lokacija zahvata



av

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.	Nositelj zahvata: HRVATSKE VODE, Zagreb
Voditelj izrade:  Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.	ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ IZGRADNJA NASIPA HLAPIČINA, GRAD MURSKO SREDIŠĆE, MEĐIMURSKA ŽUPANIJA
Prilog: UVJETI KORIŠTENJA, UREĐENJA I ZAŠTITE PROSTORA - PODRUČJA POSEBNIH UVJETA KORIŠTENJA	
Mjerilo 1 : 100 000	Datum: listopad 2025.
Broj teh.dn: 20/25-EZO	Prilog 3
List 3	
Prostorni plan Međimurske županije (Sl. gla. Međimurske županije br. 7/01, 8/01, 23/10, 7/19, 12/25)	



lokacija zahvata

GRANICE

- državna granica
- županijska granica
- općinska/gradska granica

UVJETI KORIŠTENJA

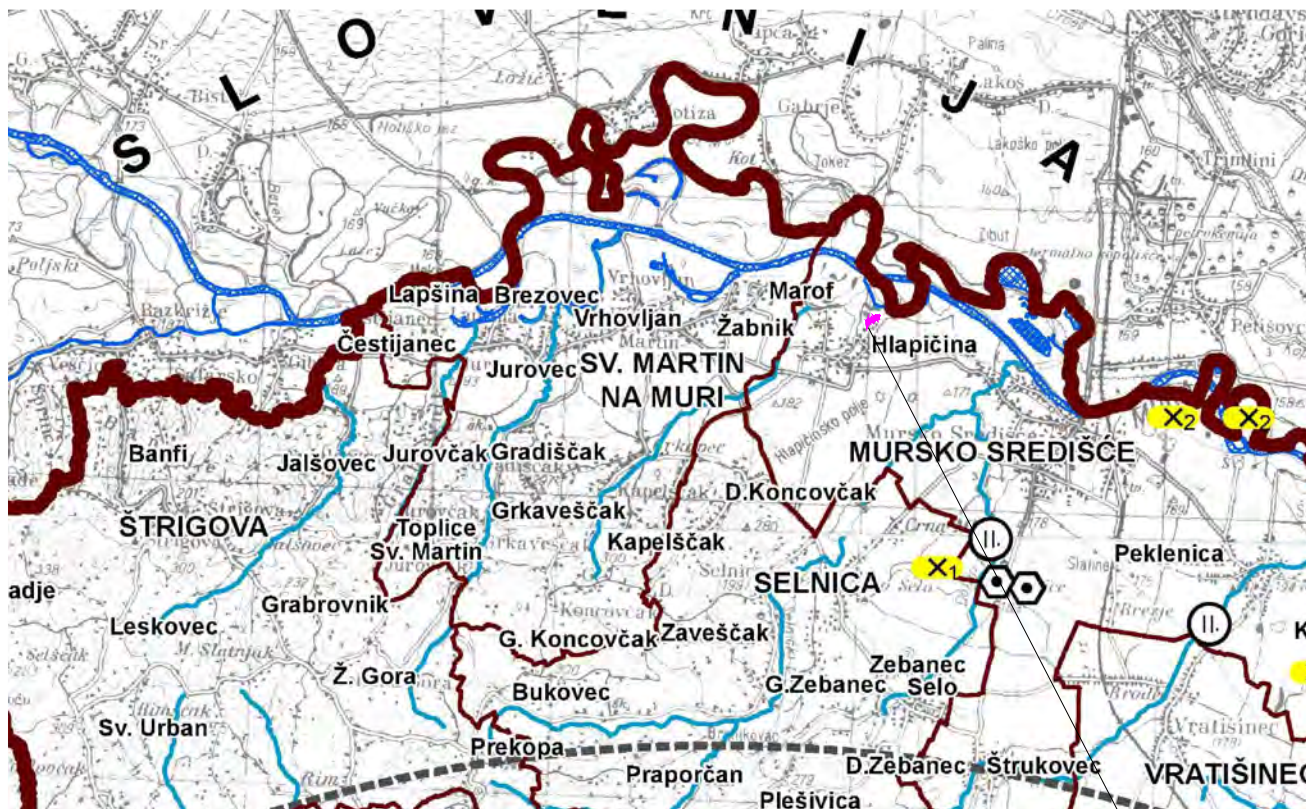
PODRUČJA POSEBNIH OGRANIČENJA U PROSTORU Ekološka mreža - Natura 2000

- Područja očuvanja značajna za ptice (POP)
- Područja očuvanja značajna za vrste i stanište tipove (PQVS)
- Posebna područja očuvanja značajna za vrste i stanište tipove (PPOVS)
- Krajobraz**
 - osobito vrijedan predjel - kultiviran krajobraz
 - točke i potezi značajni za panoramske vrijednosti krajobraza

PODRUČJA POSEBNIH OGRANIČENJA U PROSTORU Tlo

- aktivno ili moguće klizište i odron
- važniji rasjedi
- područje najvećeg inteziteta potresa (VII. stupanj MCS ljestvice)
- područje najvećeg inteziteta potresa (VIII. stupanj MCS ljestvice)

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.	Nositelj zahvata: HRVATSKE VODE, Zagreb
Voditelj izrade:	ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ IZGRADNJA NASIPA HLAPIČINA, GRAD MURSKO SREDIŠĆE, MEĐIMURSKA ŽUPANIJA
Prilog: PODRUČJA POSEBNIH OGRANIČENJA I PRIMJEN POSEBNIH MJERA UREĐENJA I ZAŠTITE	
Mjerilo 1 : 100 000	Datum: listopad 2025.
Broj teh.dn: 20/25-EZO	Prilog 3
Prostorni plan Međimurske županije (Sl. gla. Međimurske županije br. 7/01, 8/01, 23/10, 7/19, 12/25)	
List 4	



lokacija zahvata

GRANICE

- državna granica
- županijska granica
- općinska/gradska granica

UVJETI KORIŠTENJA

PODRUČJA POSEBNIH OGRANIČENJA U PROSTORU Vode

- vodonosno područje
- vodozaštitno područje - I, II, III. zona zaštite izvorišta
- vodotok
- poplavno područje

ZONE POSEBNIH OGRANIČENJA

Zaštitna i sigurnosna zona građevina obrane

- zona zabrane gradnje
- zona ograničenja gradnje

Područja ograničenja oko aerodroma

- za sve građevine iznad n.v. aerodroma
- za građevine više od 30 m iznad n.v. aerodroma
- za građevine više od 60 m iznad n.v. aerodroma

PODRUČJA PRIMJENE POSEBNIH MJERA UREĐENJA I ZAŠTITE

Uređenje zemljišta

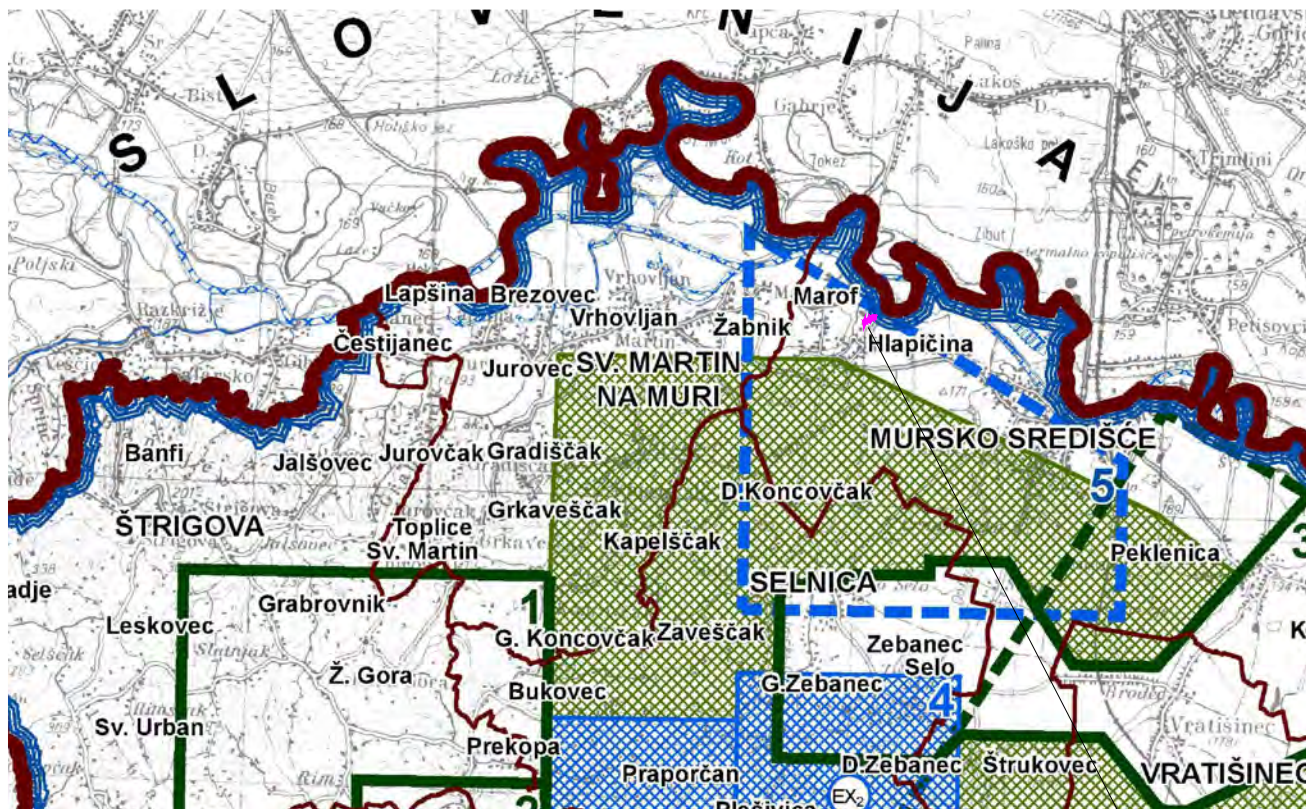
postojeće / planirano

- hidromelioracija

Zaštita posebnih vrijednosti i obilježja

- područje ugroženo bukom
- lokacije odbačenog otpada (potrebna sanacija)
- napušteno eksploatacijsko polje:
X1 - ugljikovodik,
X2 - građevinski šljunak i pijesak
X3 - glina

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.		Nositelj zahvata: HRVATSKE VODE, Zagreb		
Voditelj izrade:  Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.		ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ IZGRADNJA NASIPA HLAPIČINA, GRAD MURSKO SREDIŠĆE, MEĐIMURSKA ŽUPANIJA		
Prilog: PODRUČJA POSEBNIH OGRANIČENJA I PRIMJEN POSEBNIH MJERA UREĐENJA I ZAŠTITE				
Mjerilo 1 : 100 000	Datum: listopad 2025.	Broj teh.dn: 20/25-EZO	Prilog 3	List 5
Prostorni plan Međimurske županije (Sl. gla. Međimurske županije br. 7/01, 8/01, 23/10, 7/19, 12/25)				



lokacija zahvata

GRANICE



- državna granica
- županijska granica
- općinska/gradska granica

UVJETI KORIŠTENJA

PODRUČJA POSEBNIH OGRANIČENJA U PROSTORU



- eksploatacijsko polje ugljikovodika:
- 1 - Vučkovec
- 2 - Vukanovec
- 3 - Zebanec
- 4 - Mihovljan
- 5 - Legrad



- eksploatacijsko polje geotermalne vode:
- 1 - Draškovec AATG

PODRUČJA POSEBNIH OGRANIČENJA U PROSTORU



- istražni prostor ugljikovodika:
- 1 - Sjeverozapadna Hrvatska - 01
- 2 - Drava 02



- površina planirana za iskorištavanje ugljikovodika



- istražni prostor geotermalne vode:
- 1 - Kotoriba
- 2 - Lunjkovec - Kutnjak
- 3 - Međimurje 5
- 4 - Merhatovec



- istražni potencijal geotermalne vode:
- 1 - Međimurje 2
- 2 - Međimurje 3
- 3 - Međimurje 4
- 4 - Međimurje 6
- 5 - Mursko Središće
- 6 - Prelog



- površina planirana za istraživanje i eksploataciju geotermalne vode (čitavi prostor Međimurske županije)

PODRUČJA POSEBNIH OGRANIČENJA U PROSTORU



- istražni prostor mineralnih sirovina - šljunak i pijesak



- istražni prostor mineralnih sirovina - glina

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.		Nositelj zahvata: HRVATSKE VODE, Zagreb		
Voditelj izrade:  Ivica Šolčić, dipl.ing.geot.		ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ IZGRADNJA NASIPA HLAPIČINA, GRAD MURSKO SREDIŠĆE, MEĐIMURSKA ŽUPANIJA		
Prilog: PODRUČJA POSEBNIH OGRANIČENJA I PRIMJENE POSEBNIH MJERA UREĐENJA I ZAŠTITE				
Mjerilo 1 : 100 000	Datum: listopad 2025.	Broj teh.dn: 20/25-EZO	Prilog 3	List 6
Prostorni plan Međimurske županije (Sl. gla. Međimurske županije br. 7/01, 8/01, 23/10, 7/19, 12/25)				

RAZVOJ I UREĐENJE PROSTORA / POVRŠINA NASELJA

GRAĐEVINSKO PODRUČJE NASELJA I
IZDVOJENI DIJELOVI GRAĐEVINSKIH PODRUČJA NASELJA
POSTOJEĆE / PLANIRANO

- IZGRAĐENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA
- NEIZGRAĐENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA
- planirano za daljnji razvoj naselja

RAZVOJ I UREĐENJE PROSTORA / POVRŠINA IZVAN NASELJA

IZDVOJENA GRAĐEVINSKA PODRUČJA IZVAN NASELJA
POSTOJEĆE / PLANIRANO

- GOSPODARSKE NAMJENE:
- POSLOVNA UZ ŽC 2006
- UGOSTITELJSKO - TURISTIČKE
- IZLETNIČKI TURIZAM - T4
- SPORTSKO - REKREACIJSKE NAMJENE:
- REKREACIJA - R2
- REKREACIJA NA VODI - R7
- REKREACIJA UZ REKREACIJSKI RIBNJAK - R9
- ŠETNICA SV. BARBARE - R11
- GROBLJE IZVAN NASELJA

POVRŠINE ZA ISTRAŽIVANJE I EKSPLOATACIJU MINERALNIH SIROVINA
POSTOJEĆE / PLANIRANO

- NEENERGETSKE MINERALNE SIROVINE
GRAĐEVNOG PIJESKA I ŠLJUNKA - E3
- utvrđeno EP "Verk - Zavrtje"
- ENERGETSKE MINERALNE SIROVINE
UGLJIKOVODIKA I GEOTERMALNIH VODA
- GRANICA EKSPLOATACIJSKOG POLJA UGLJIKOVODIKA
EPU "Zebanec"
- GRANICA ISTRAŽNOG PROSTORA UGLJIKOVODIKA
IPU "SZH-01"
- GRANICA ISTRAŽNOG PROSTORA GEOTERMALNE VODE
IPGV "Merhatovec"
- BUŠOTINE

POVRŠINE INFRASTRUKTURNIH SUSTAVA
POSTOJEĆE / PLANIRANO

- POVRŠINA ZA SMJEŠTAJ KOMPLEKSA ZA ZAŠTITU VODA - IS1
- POVRŠINA ZA SMJEŠTAJ TRAFOSTANICE - IS2
- POVRŠINA ZA SMJEŠTAJ TRAFOSTANICE - ALTERNATIVNO - IS2
- NASIP

POLJOPRIVREDNO TLO ISKLJUČIVO OSNOVNE NAMJENE
POSTOJEĆE / PLANIRANO

- VRIJEDNO OBRADIVO TLO - P2

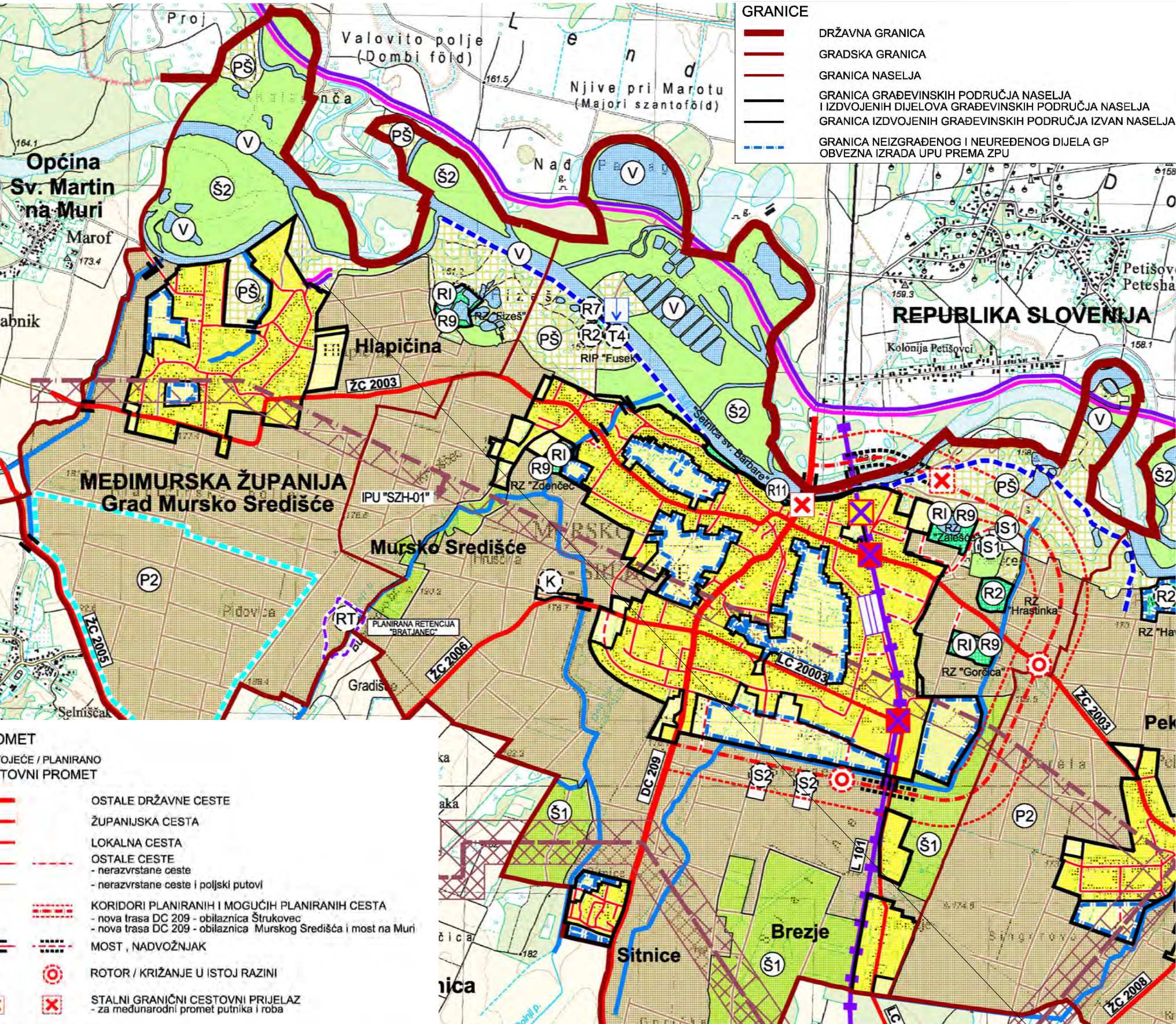
ŠUME ISKLJUČIVO OSNOVNE NAMJENE
POSTOJEĆE / PLANIRANO

- GOSPODARSKE ŠUME - Š1
- ZAŠTITNE ŠUME - Š2

OSTALO POLJOPRIVREDNO TLO, ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE

VODENE POVRŠINE
POSTOJEĆE / PLANIRANO

- VODENE POVRŠINE :
- VODENA POVRŠINA RIJEKE MURE, DRUGE VEĆE VODENE POVRŠINE - V
- REKREACIJSKI RIBNJACI - RI
- RETENCIJE ZA OBRANU OD POPLAVA - RT
- planirana retencija "Bratjanec" na vodotoku Gornji Potok
- POSTOJEĆI OTVORENI VODOTOCI - POTOCI I KANALI



Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.	Nositelj zahvata: HRVATSKE VODE, Zagreb
Voditelj izrade:  Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.	ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ IZGRADNJA NASIPA HLAPIČINA, GRAD MURSKO SREDIŠĆE, MEĐIMURSKA ŽUPANIJA
Prilog: KORIŠTENJE I NAMJENA POVRŠINA	
Mjerilo 1 : 25 000	Datum: listopad 2025.
Broj teh.dn: 20/25-EZO	Prilog 4
List 1	
Prostorni plan uređenja Grada Mursko Središće (Služ. gla. Međimurske žup. 10/04, 15/15, 14/16, 13/17, 10/20, 5/22)	

GRANICE

- DRŽAVNA GRANICA
- GRADSKA GRANICA
- GRANICA NASELJA
- GRANICA GRAĐEVINSKIH PODRUČJA NASELJA
- I IZDOJENIH DIJELOVA GRAĐEVINSKIH PODRUČJA NASELJA
- GRANICA IZDOJENIH GRAĐEVINSKIH PODRUČJA IZVAN NASELJA
- GRANICA NEIZGRAĐENOG I NEUREĐENOG DIJELA GP
- OBVEZNA IZRADA UPU PREMA ZPU

ENERGETSKI SUSTAVI

POSTOJEĆE / PLANIRANO

PROIZVODNJA I CIJEVNI TRANSPORT NAFTE I PLINA

- MAGISTRALNI NAFTAVOD ZA MEĐUNARODNI TRANSPORT

- Jadranski naftovod - odvojak NT Virje - NT Lendava
- PRODUKTOVOD
- MAGISTRALNI PLINOVOD

- magistralni plinovod Mihovljan - Mursko Središće DN150/50

- mogući magistralni plinovod Sotin - Mursko Središće - R. Slovenija DN1200/100
- LOKALNI PLINOVOD
- MJERNO REDUKCIJSKA STANICA

- MRS Mursko Središće
- DISTRIBUTIVNO REDUKCIJSKA STANICA - DRS
- PROIZVODNO - OTPREMNI SUSTAV - INA

- otpremni plinovod DN300/75 Čvor Međimurje - CPS Molve (dio do državne granice)

- magistralni plinovod DN200/50 Čvor Međimurje - MRS Lendava

- kondenzatovod DN100/50 Čvor Međimurje - CPS Mihovljan

- rasteretni vod DN200/50 Čvor Međimurje - CPS Mihovljan

- kondenzatovod DN50/50 Čvor Međimurje - CPS Mihovljan

- plinovod DN100/50 Zb 2 - Čvor Međimurje

- kondenzatovod DN 50/50 Zb 2 - Čvor Međimurje

- planirana idejna trasa plinovoda Mđ - 1 Istok - Čvor Međimurje

BUŠOTINA

- GRANICA EKSPLOATACIJSKOG POLJA UGLJIKOVODIKA

- EPU "Zebanec"
- GRANICA ISTRAŽNOG PROSTORA UGLJIKOVODIKA

- IPU "SZH-01"
- GRANICA ISTRAŽNOG PROSTORA GEOTERMALNE VODE

- IPGV "Merhatovec"

ELEKTROENERGETSKI SUSTAV

- DALEKOVOD 2X110 kV
- DALEKOVOD 35 (20) kV
- DALEKOVOD 35 kV

- planirano premještanje ili kabliranje dalekovoda
- TS 110/35 kV „Mursko Središće“
- TS 110/35 kV „Mursko Središće“ - ALTERNATIVNA POZICIJA
- TS 35/10 (20) kV „Mursko Središće“

POŠTA I TELEKOMUNIKACIJE

POSTOJEĆE / PLANIRANO

POŠTA

- JEDINICA POŠTANSKE MREŽE

JAVNE TELEKOMUNIKACIJE

POSTOJEĆE / PLANIRANO

TELEFONSKA MREŽA - KOMUTACIJSKI ČVORovi U NEPOKRETNOSTI MREŽI

- MJESNA CENTRALA

VODOVI I KANALI

- ELEKTRONIČKA KOMUNIKACIJSKA INFRASTRUKTURA

POSTOJEĆA KABELSKA KANALIZACIJA - EKI KK

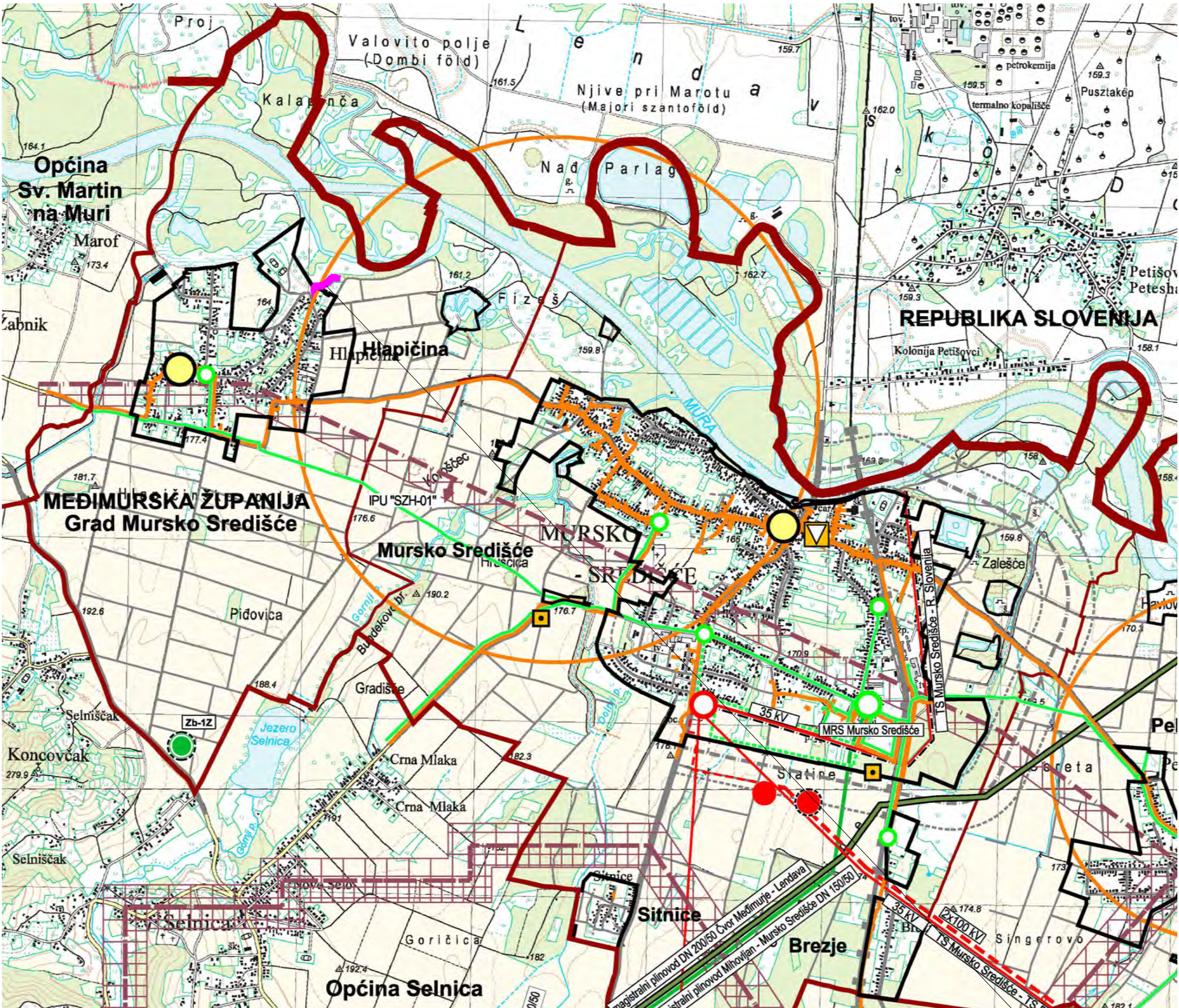
POKRETNOST MREŽA

- AKTIVNE BAZNE STANICE NA SAMOSTOJEĆIM ANTENSKIM STUPOVIMA

- PODRUČJE ELEKTRONIČKE KOMUNIKACIJSKE ZONE

ZA SMJEŠTAJ SAMOSTOJEĆEG ANTENSKOG STUPA

- provodi se neposredno prema odredbama za provedbu PPMŽ



lokacija zahvata

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.		Nositelj zahvata: HRVATSKE VODE, Zagreb		
Voditelj izrade: 		ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ IZGRADNJA NASIPA HLAPIČINA, GRAD MURSKO SREDIŠĆE, MEĐIMURSKA ŽUPANIJA		
Ilica Šoltić, dipl.ing.geot.				
Prilog: INFRASTRUKTURNI SUSTAVI - ENERGETSKI I KOMUNIKACIJSKI SUSTAVI				
Mjerilo 1 : 25 000	Datum: listopad 2025.	Broj teh.dn: 20/25-EZO	Prilog 4	List 2
Prostorni plan uređenja Grada Mursko Središće (Služ. gla. Međimurske žup. 10/04, 15/15, 14/16, 13/17, 10/20, 5/22)				

GRANICE

- DRŽAVNA GRANICA
- GRADSKA GRANICA
- GRANICA NASELJA
- GRANICA GRAĐEVINSKIH PODRUČJA NASELJA I IZDVOJENIH DIJELOVA GRAĐEVINSKIH PODRUČJA NASELJA
- GRANICA IZDVOJENIH GRAĐEVINSKIH PODRUČJA IZVAN NASELJA

VODNOGOSPODARSKI SUSTAV

KORIŠTENJE VODA
POSTOJEĆE / PLANIRANO
VODOOPSKRBA

- MAGISTRALNI VODOOPSKRBNI CJEVOVOD
- OSTALI VODOOPSKRBNI CJEVOVODI

ODVODNJA OTPADNIH VODA
POSTOJEĆE / PLANIRANO

- UREDAJ ZA PROČIŠĆAVANJE
- ISPUST
- GLAVNI DOVODNI KANAL (KOLEKTOR) - MJEŠOVITA ODVODNJA
- GLAVNI DOVODNI KANAL (KOLEKTOR) - FEKALNA ODVODNJA
- GLAVNI DOVODNI KANAL (KOLEKTOR) - TLAČNI VOD FEKALNE ODVODN.

OBORINSKA ODVODNJA
POSTOJEĆE / PLANIRANO

- TRASA OBORINSKE ODVODNJE
- ISPUST OBORINSKE ODVODNJE

UREĐENJE VODOTOKA I VODA
POSTOJEĆE / PLANIRANO
REGULACIJSKI I ZAŠTITNI SUSTAV

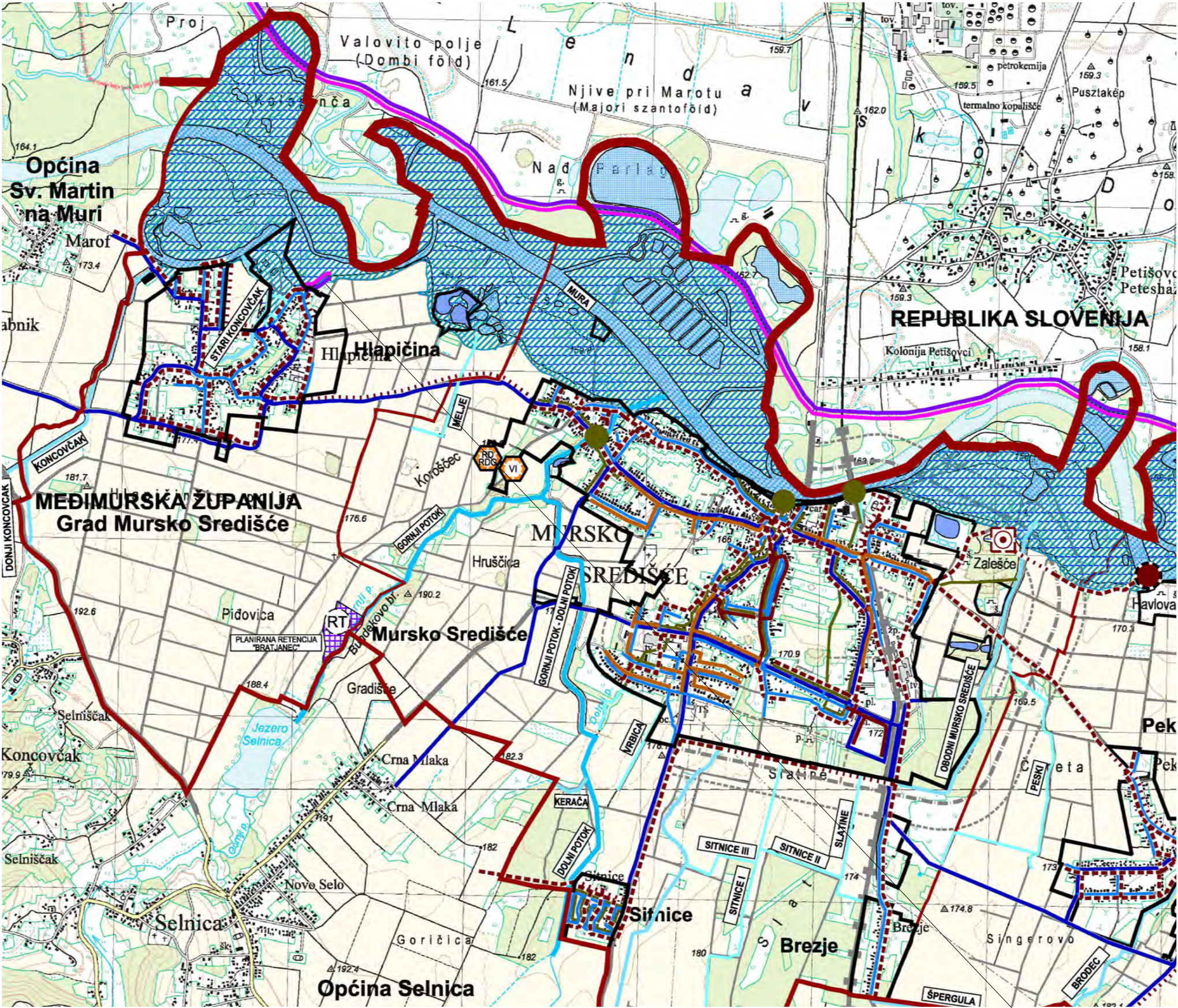
- RETENCIJA ZA OBRANU OD POPLAVA - planirana retencija "Bratjanec"
- VODENE POVRŠINE: - vodena površina rijeke Mure, druge veće vodene površine - ribnjak
- INUNDACIJSKO PODRUČJE MURE
- PODRUČJE VELIKE VJEROJATNOSTI OD PLAVLJENJA PREMA PLANU UPRAVLJANJA RIZICIMA OD POPLAVA HRVATSKIH VODA
- VODOTOK I. REDA - Mura, Gornji potok, Dolni potok, odušni Gornji - Dolni potok
- VODOTOK II. REDA
- VODOTOK - ostali
- NASIP

OBRADA, SKLADIŠTENJE I ODLAGANJE OTPADA
POSTOJEĆE / PLANIRANO

- GRAĐEVINA ZA DJELATNOST GOSPODARENJA OTPADOM GRADA: - centralno reciklažno dvorište - RD - reciklažno dvorište za građevinski otpad - RDG

POSEBNE POVRŠINE
POSTOJEĆE / PLANIRANO

- DEPONIJE ZA VIŠAK ISKOPA KOJI PREDSTAVLJA MINERALNU SIROVINU KOD IZVOĐENJA GRAĐEVINSKIH RADOVA - VI



lokacija zahvata

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.		Nositelj zahvata: HRVATSKE VODE, Zagreb		
Voditelj izrade:  Ilica Šoltić, dipl.ing.geot.		ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ IZGRADNJA NASIPA HLAPIČINA, GRAD MURSKO SREDIŠĆE, MEĐIMURSKA ŽUPANIJA		
Prilog: INFRASTRUKTURNI SUSTAVI - VODNOGOSPODARSKI SUSTAVI I GOSPODARENJE OTPADOM				
Mjerilo 1 : 25 000	Datum: listopad 2025.	Broj teh.dn: 20/25-EZO	Prilog 4	List 3
Prostorni plan uređenja Grada Murško Središće (Služ. gla. Međimurske žup. 10/04, 15/15, 14/16, 13/17, 10/20, 5/22)				

MJERE ZAŠTITE KULTURNO - POVIJESNIH VRIJEDNOSTI

ZAŠTITA KULTURNIH DOBARA

REGISTRIRANA KULTURNA DOBRA

POVIJESNI SKLOP I GRAĐEVINA

- 

CIVILNA GRAĐEVINA
- Majur Feštetić, Štrukovec bb - Z-1124
- 

SAKRALNE GRAĐEVINE (CRKVA)
- Crkva Marije Kraljice i sv. Ladislava, Mursko Središće - Z-2619

EVIDENTIRANA KULTURNA DOBRA

ARHEOLOŠKA BAŠTINA

- 

ARHEOLOŠKI POJEDINAČNI LOKALITET

 1. lokalitet "Most", Mursko Središće
 2. lokalitet "Seča", Mursko Središće
 3. lokalitet "Rudnik", Peklenica
 4. u južnom dijelu naselja, na cesti prema Vratišincu, Peklenica
 5. lokalitet "Novi dvori", Hlapičina
 6. područje istočnog dijela naselja i istočno od naselja, Hlapičina

POVIJESNI SKLOP I GRAĐEVINA

- 

CIVILNA GRAĐEVINA
- stara škola u središtu Murskog Središća, Mursko Središće
- 

SAKRALNE GRAĐEVINE, POKLONCI I SKARALNA PLASTIKA

 1. kapela Majke Božje u ul. M.Gupca iz 1936., Mursko Središće
 2. grupa pilova na Trgu braće Radić, Mursko Središće
 3. kip Svetog Ivana Nepomuka u parku u središtu grada, Mursko Središće
 4. raspelo na izlazu iz Murskog Središća prema Selnici, uz ŽC 2006, Mursko Središće
 5. poklonac sv. Trojstva na izlazu iz Hlapičine prema Sv. Martinu na Muri, Hlapičina
 6. neogotička Kapela Svetog Križa u Hlapičini iz 1912., Hlapičina
 7. kapela sv.Križa u starom dijelu naselja, Križovec
 8. raspelo na raskrižju prema groblju u Križovcu, Križovec
 9. pil u središtu Peklenice, na križanju ŽC 2003 i ŽC 2008, Peklenica
 - 10.kapela sv. Marije Kraljice sv.Krunice u središtu Peklenice, Peklenica
 - 11.kameno raspelo u sjeverozapadnom dijelu naselja, ulični niz ŽC 2003, Peklenica
 - 12.raspelo prema cesti za Selnicu, iz 1847.
 - 13.pil kod Štrukovca - pieta, na skretanju prema Merhatovcu, Štrukovec
 - 14.kapela Majke Božje Škapularske, Štrukovec

MEMORIJALNA BAŠTINA

- 

SPOMEN (MEMORIJALNI) OBJEKT
- spomenik rudaru u parku u središtu grada, Mursko Središće

OSTALA EVIDENTIRANA KULTURNA DOBRA PREMA ODREDBAMA ZA PROVEDBU

MJERE ZAŠTITE KRAJOBRAZNIH VRIJEDNOSTI

- 

OSOBITO VRIJEDAN PREDJEL
- kultivirani krajobraz Gornjeg Međimurja
- 

TOČKE I POTEZI ZNAČAJNI ZA PANORAMSKE VRIJEDNOSTI KRAJOBRAZA
- 

LOVAČKE REMIZE
- zasnivanje remiza prema odredbama za provedbu

MJERE ZAŠTITE PRIRODNIH VRIJEDNOSTI

ZAŠTITA PRIRODE - ZAŠTIĆENO

- 

PODRUČJE REGIONALNOG PARKA MURA - DRAVA
- 

ZNAČAJNI KRAJOBRAZ RIJEKE MURE
- 

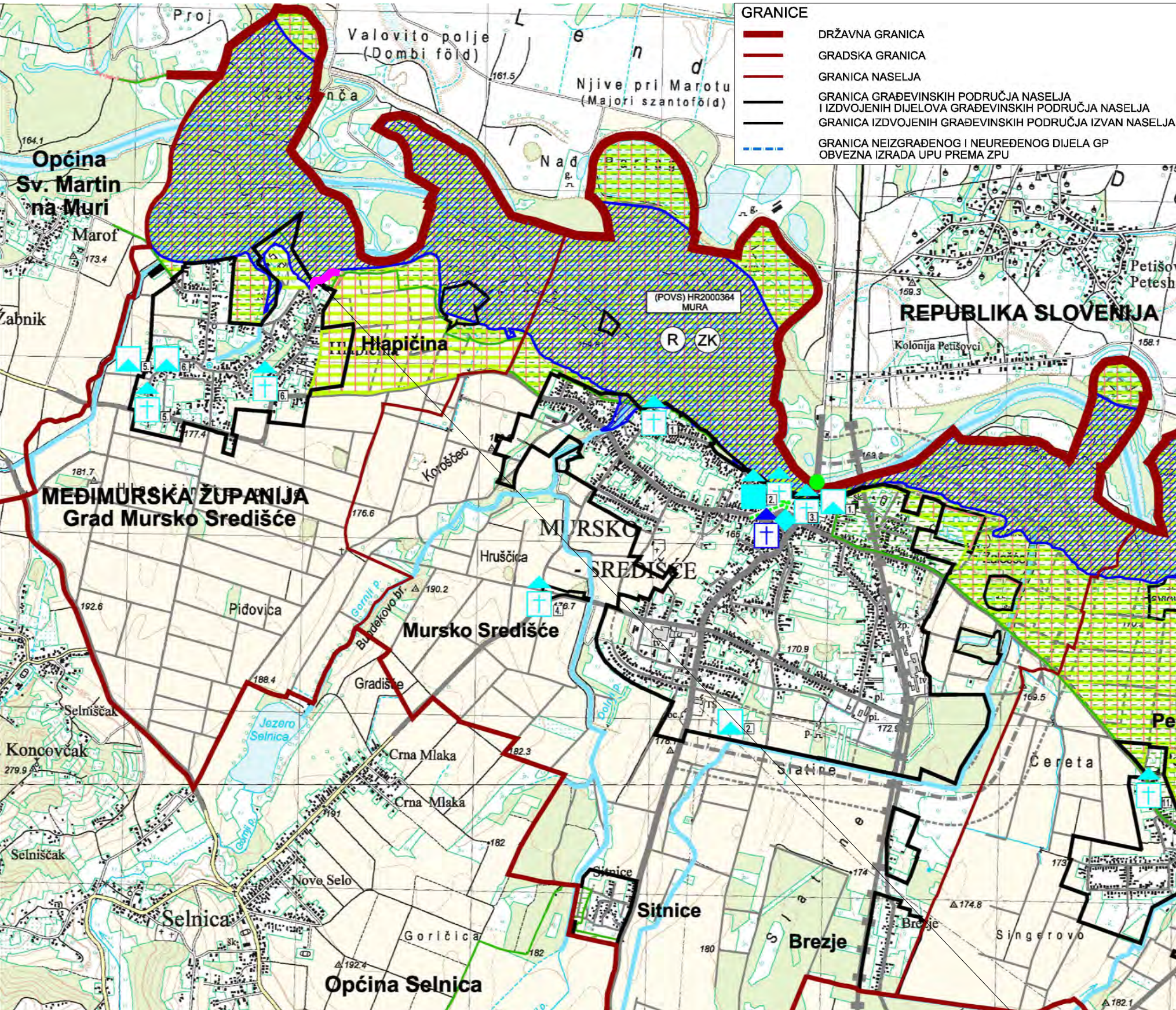
SPOMENIK PRIRODE
- geološki park prirode - Verk Križovec - planirano

PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE "NATURA 2000"

- 

PODRUČJA OČUVANJA ZNAČAJNA ZA VRSTE I STANIŠNE TIPOVE (POVS)
- HR2000364 "Mura"
- 

PODRUČJE POSEBNIH MJERA ZAŠTITE ZA ZAŠTIĆENE I UGROŽENE VRSTE
- prema odredbama za provedbu



PODRUČJA POSEBNIH OGRANIČENJA U KORIŠTENJU

- 

VODE



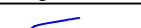
OTVORENI VODOTOCI - POTOCI I KANALI
- zaštita prema Zakonu o vodama



VODONOSNO PODRUČJE



PODRUČJE VELIKE VJEROJATNOSTI OD PLAVLJENJA PREMA PLANU UPRAVLJANJA RIZICIMA OD POPLAVA HRVATSKIH VODA

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.		Nositelj zahvata: HRVATSKE VODE, Zagreb		
Voditelj izrade: 		ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ IZGRADNJA NASIPA HLAPIČINA, GRAD MURSKO SREDIŠĆE, MEĐIMURSKA ŽUPANIJA		
Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.				
Prilog: UVJETI KORIŠTENJA, UREĐENJA I ZAŠTITE PROSTORA - UVJETI KORIŠTENJA				
Mjerilo 1 : 25 000	Datum: listopad 2025.	Broj teh.dn: 20/25-EZO	Prilog 4	List 4
Prostorni plan uređenja Grada Mursko Središće (Služ. gla. Međimurske žup. 10/04, 15/15, 14/16, 13/17, 10/20, 5/22)				

TUMAČ PLANSKOG ZNAKOVLJA
GRANICE

- DRŽAVNA GRANICA
- GRADSKA GRANICA
- GRANICA NASELJA
- GRANICA GRAĐEVINSKIH PODRUČJA NASELJA
I IZDOJENIH DIJELOVA GRAĐEVINSKIH PODRUČJA NASELJA
- GRANICA IZDOJENIH GRAĐEVINSKIH PODRUČJA IZVAN NASELJA

PODRUČJA PRIMJENE POSEBNIH MJERA UREĐENJA I ZAŠTITE

ZAŠTITA POSEBNIH VRIJEDNOSTI I OGRANIČENJA
SANACIJA

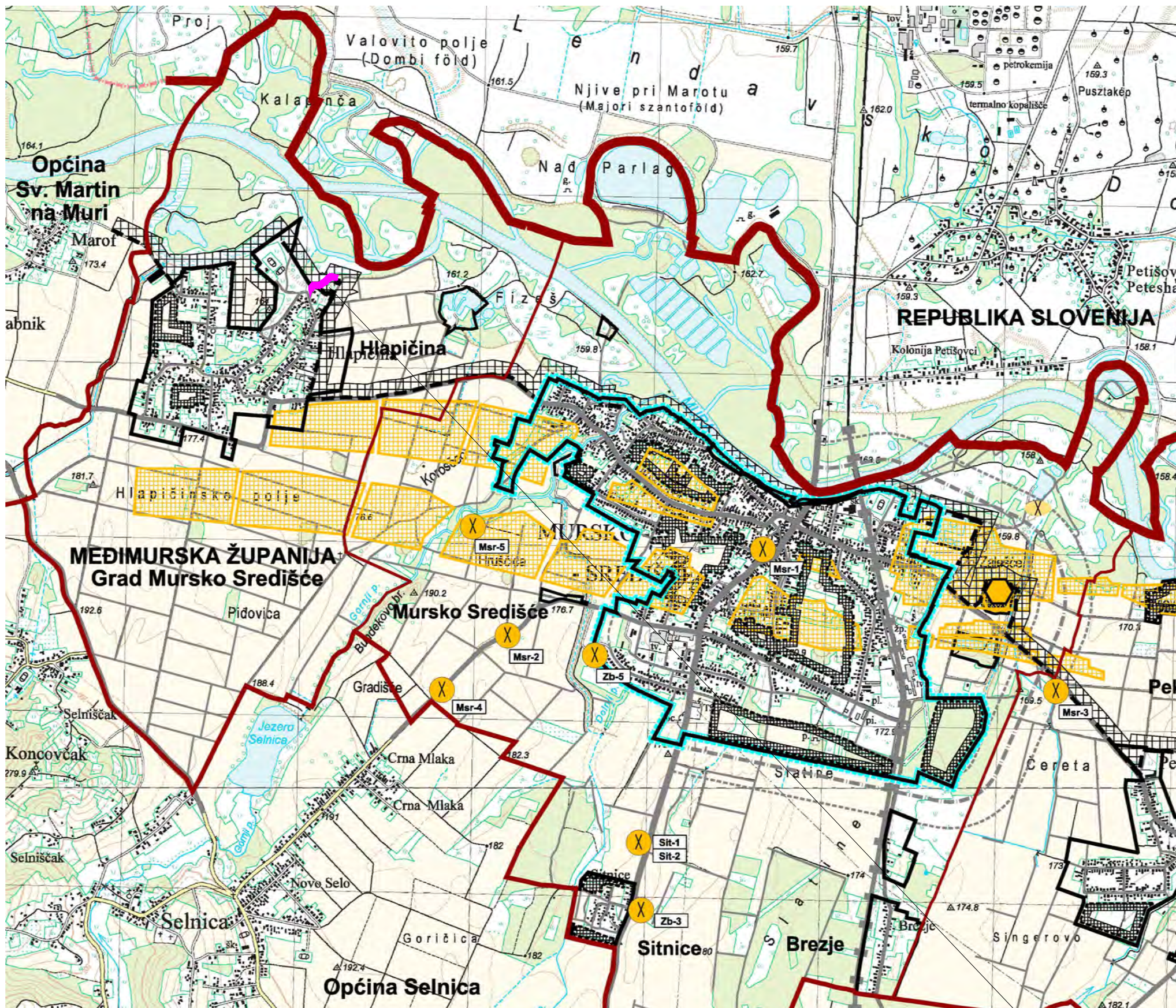
- OBAVEZA SANACIJE EP PO ZAVRŠETKU EKSPLOATACIJE
- NAPUŠTENO EKSPLOATACIJSKO POLJE
- SANACIJA NEAKTIVNE BUŠOTINE
- SANACIJA NAPUŠTENE BUŠOTINE
- PRIBLIŽNE POZICIJE NEKADAŠNIH UGLJENOKOPA
- SANIRANO ODLAGALIŠTE KOMUNALNOG OTPADA - MONITORING

PODRUČJA I DIJELOVI PRIMJENE PLANSKIH MJERA ZAŠTITE

- PLANIRANI OBUHVAT UPU GRADA MURSKO SREDIŠĆE
- NEIZGRAĐENA I NEUREĐENA PODRUČJA

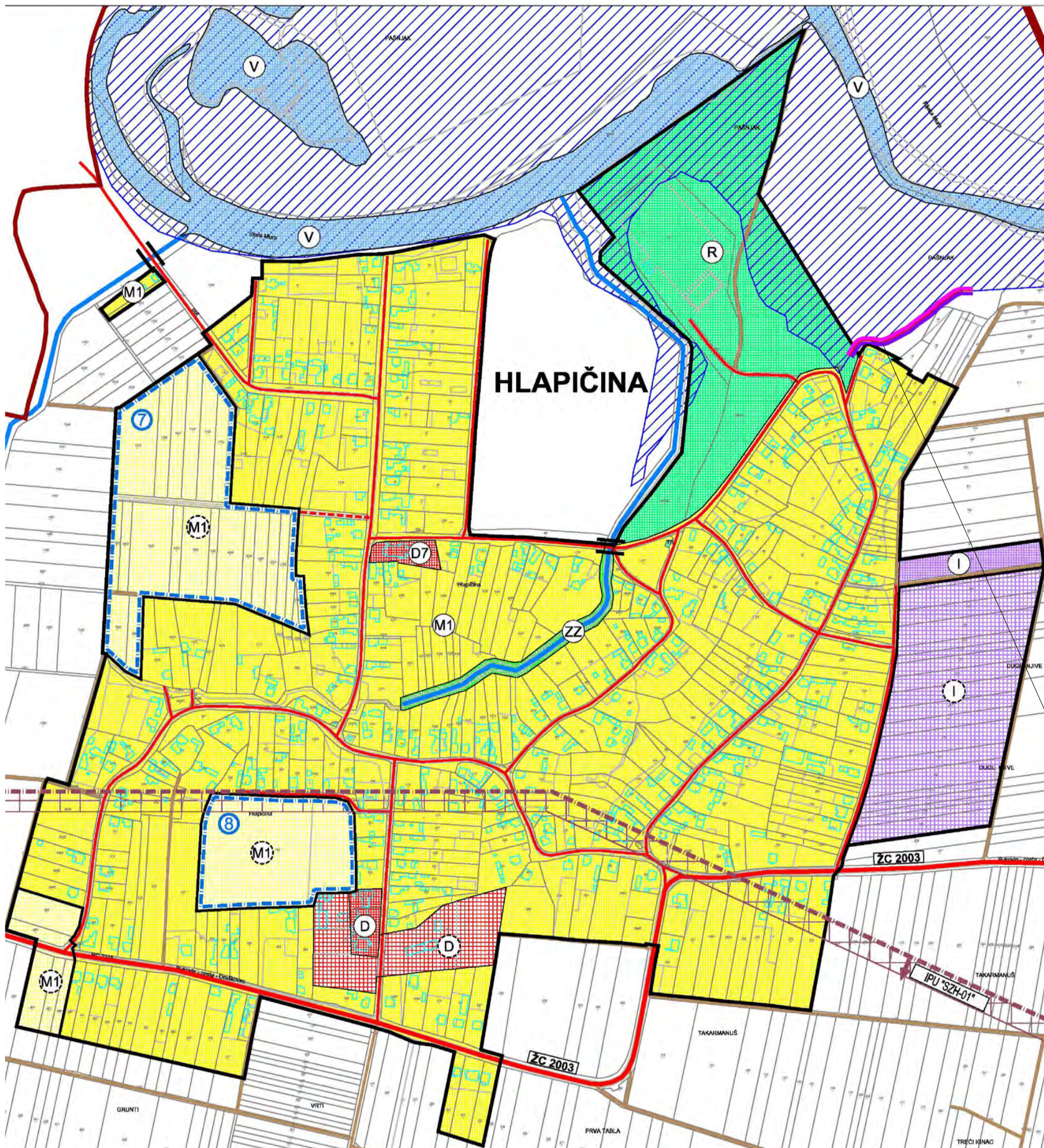
PRIJEDLOG IZRADE PROSTORNOG PLANA

- PPPO REGIONALNOG PARKA MURA - DRAVA
- prema PP Medimurske županije (Sl. gl. Med. žup. br. 7/01, 8/01, 23/10, 3/11 i 7/19)



lokacija zahvata

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.	Nositelj zahvata: HRVATSKE VODE, Zagreb
Voditelj izrade:  Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.	ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ IZGRADNJA NASIPA HLAPIČINA, GRAD MURSKO SREDIŠĆE, MEĐIMURSKA ŽUPANIJA
Prilog: PODRUČJA PRIMJENE POSEBNIH MJERA UREĐENJA I ZAŠTITE	
Mjerilo 1 : 25 000	Datum: listopad 2025.
Broj teh.dn: 20/25-EZO	Prilog 4
List 5	
Prostorni plan uređenja Grada Murško Središće (Služ. gla. Medimurske žup. 10/04, 15/15, 14/16, 13/17, 10/20, 5/22)	



GRANICE

- DRŽAVNA GRANICA
- GRADSKA GRANICA
- GRANICA GRAĐEVINSKIH PODRUČJA NASELJA I IZDOJENIH DIJELOVA GRAĐEVINSKIH PODRUČJA NASELJA
- GRANICA IZGRAĐENOG DIJELA NASELJA
- GRANICA NEIZGRAĐENOG I NEUREĐENOG DIJELA GP OBVEZNA IZRADA UPU PREMA ZPU

RAZVOJ I UREĐENJE PROSTORA / POVRŠINA NASELJA

RAZVOJ I UREĐENJE NASELJA

postojeće / planirano
izgrađeni dio GP / neizgrađeni dio GP - planirano za daljnji prostorni razvoj naselja

ZONA MJESOVITE NAMJENE:

M1 - PRETEŽITO STAMBENE - M1

ZONE GOSPODARSKE NAMJENE:

I - PROIZVODNE - I

ZONA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE - D

D7 - VJERSKA - D7

ZONA SPORTSKO - REKREACIJSKE NAMJENE - R

ZONA ZAŠTITNOG ZELENILA - ZZ

POVRŠINE IZVAN NASELJA

POVRŠINE ZA ISTRAŽIVANJE I EKSPLOATACIJU MINERALNIH SIROVINA

postojeće / planirano

ENERGETSKE MINERALNE SIROVINE
UGLJKOVODIKA I GEOTERMALNIH VODA
- GRANICA ISTRAŽNOG PROSTORA UGLJKOVODIKA
IPU "SZH-01"

POVRŠINE INFRASTRUKTURNIH SUSTAVA

postojeće / planirano

NASIP

VODENE POVRŠINE

postojeće / planirano

OTVORENI VODOTOCI - POTOCI I KANALI

VODENA POVRŠINA RIJEKE MURE, DRUGE VEĆE VODENE POVRŠINE - V

PROMET

postojeće / planirano

CESTOVNI PROMET

ŽUPANIJSKA CESTA

OSTALE CESTE
- nerazvrstane ceste
- nerazvrstane ceste i poljski putovi

MOST

PODRUČJA POSEBNIH OGRANIČENJA U KORIŠTENJU

PODRUČJE VELIKE VJEROJATNOSTI OD PLAVLJENJA PREMA
PLANU UPRAVLJANJA RIZICIMA OD POPLAVA HRVATSKIH VODA

PODRUČJA I DIJELOVI PRIMJENE PLANSKIH MJERA ZAŠTITE

- PLANOV I UREĐENJA UŽIH PODRUČJA

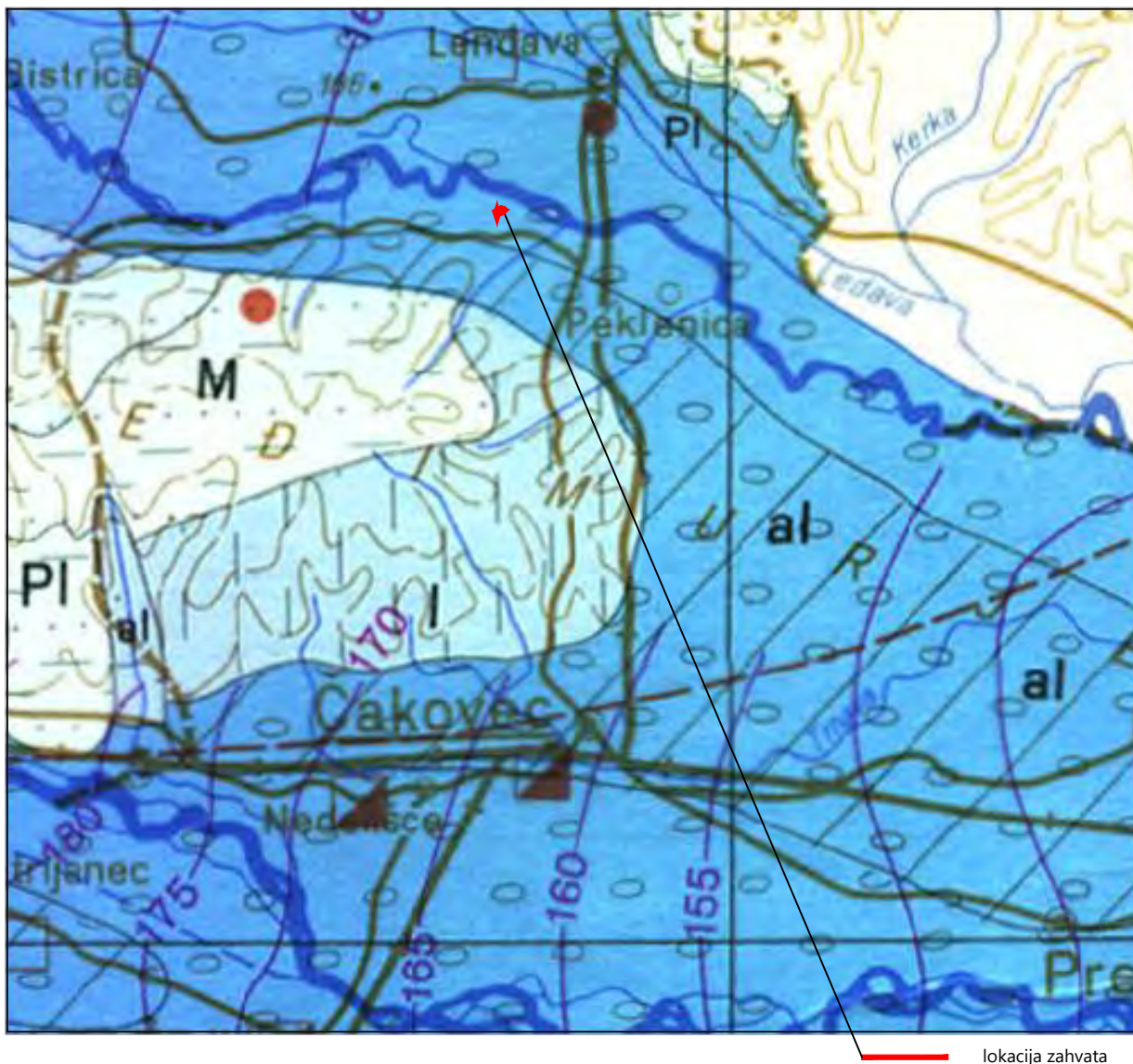
OBUHVAAT OBAVEZE IZRADA UPU PREMA ZPU :

7 - područje sjeverozapadnog dijela Hlapičine

8 - područje u središtu Hlapičine

lokacija zahvata

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.	Nositelj zahvata: HRVATSKE VODE, Zagreb
Voditelj izrade: Ilica Šolčić, dipl.ing.geot.	ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ IZGRADNJA NASIPA HLAPIČINA, GRAD MURSKO SREDIŠĆE, MEĐIMURSKA ŽUPANIJA
Prilog: GRAĐEVINSKO PODRUČJE NASELJA - HLAPIČINA	
Mjerilo 1 : 5 000	Datum: listopad 2025.
Broj teh.dn: 20/25-EZO	Prilog 4
List 6	
Prostorni plan uređenja Grada Murško Središće (Služ. gla. Međimurske žup. 10/04, 15/15, 14/16, 13/17, 10/20, 5/22)	



lokacija zahvata

TERENI S VODONOSNICIMA INTERGRANULARNE POROZNOSTI

Vodnosnici pretežno velike izdašnosti



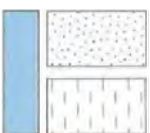
Šljunkovite i pjeskovite
aluvijalne naslage (A -
pokrivene s praporom ili
praporu sličnim sedimentima) (al)

Vodnosnici srednje izdašnosti



Aluvijalni pijesci,
mjestimično zaglinjeni (al)

Vodnosnici pretežito male izdašnosti



Sitnozrni pijesci (PI)

Prapori i pjeskoviti prapori (I)

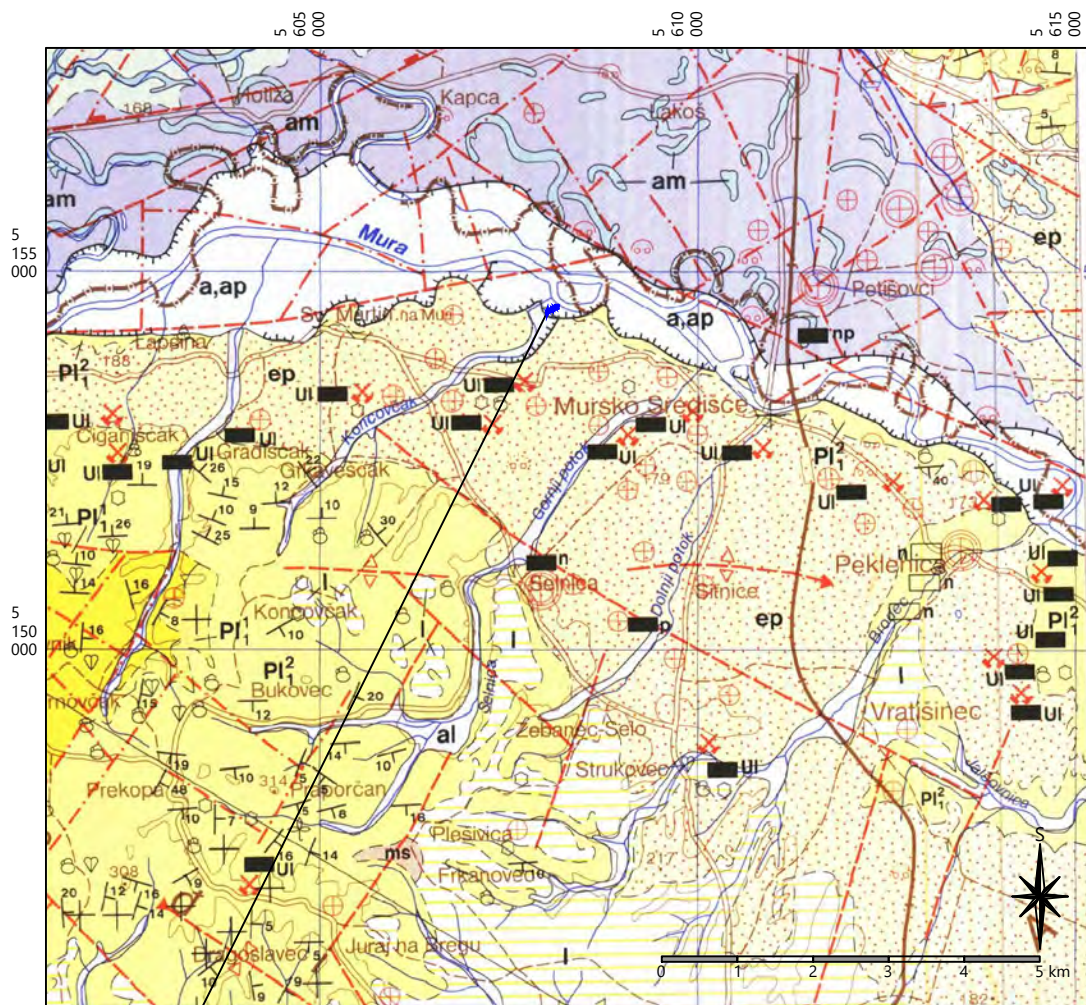
Vodnosnici različite izdašnosti, pretežno male



Pijesci u izmjeni s glinama,
laprom i ugljenom (M)

Lapori, pijesci i šljunci u
izmjeni, mjestimično gline
s ugljenom (M, PI)

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.	Nositelj zahvata: HRVATSKE VODE, Zagreb			
Voditelj izrade:  Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.	ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ IZGRADNJA NASIPA HLAPIČINA, GRAD MURSKO SREDIŠĆE, MEĐIMURSKA ŽUPANIJA			
Prilog: HIDROGEOLOŠKA KARTA ŠIREG PODRUČJA LOKACIJE ZAHVATA				
Mjerilo 1 : 200 000	Datum: listopad 2025.	Broj teh.dn: 20/25-EZO	Prilog 5	List 1
izvor: Hidrogeološka karta, Institut za geotehniku i hidrogeologiju - N. Miošić, Beograd, 1980.				



lokacija zahvata

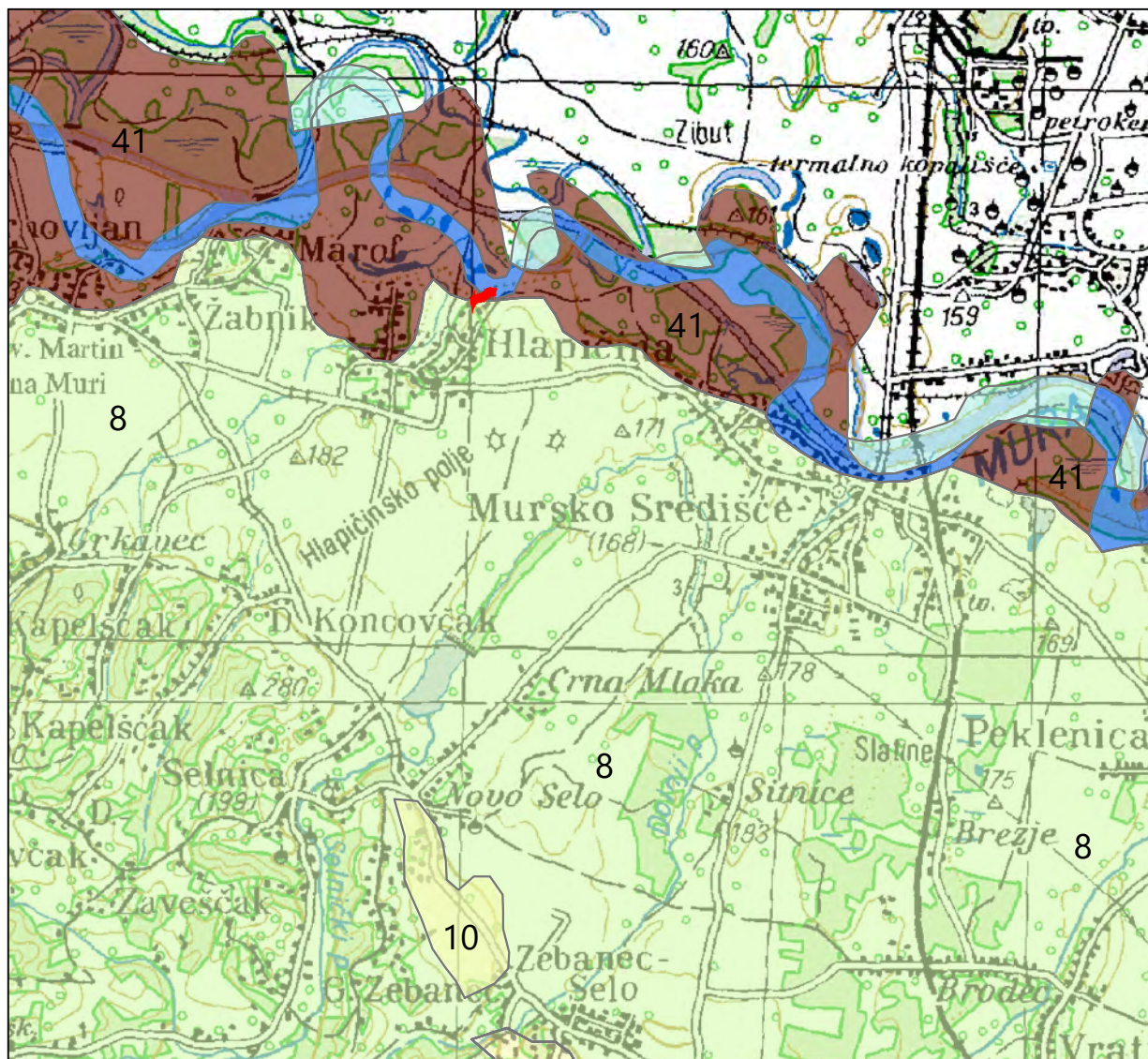
TUMAČ STANDARDNIH OZNAKA

TUMAČ KARTIRANIH JEDINICA

a,ap	Povodanjski facijesi i facijesi korita - šljunci i pijesci
am	Facijesi mrtvaja - gline, organske gline
ep	Eolski pijesci
I	Pjeskovite praporolike gline, prapor
a₁	Murski i dravski šljunci i pijesci
PI₁	Pjeskoviti lapori i gline - donji pont
²M₃	Pijesci, pjeskoviti lapori - gornji panon

	Normalna granica: otkrivena, pokrivena, pretpostavljena, granica s nagibom
	Elementi položaja sloja, horizontalan sloj
	Rasjed: utvrđen, pokriven, pretpostavljen, vidljiv fotogeološki
	Relativno spušten blok
	Makrofauna: marinska, brakična i slatkovodna
	Mikrofauna
	Makroflora, mikroflora
	Ležište ugljena (Ul - lignit)
	Pojava kaustobolita (Ul - lignit, n - nafta, p - plin)
	Šljunčara, glinište
	Jamski rad, napušten
	Duboka bušotina, skupina do 50, preko 50 bušotina

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.	Nositelj zahvata: HRVATSKE VODE, Zagreb
Voditelj izrade: Ivica Šolčić, dipl.ing.geot.	ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ IZGRADNJA NASIPA HLAPIČINA, GRAD MURSKO SREDIŠĆE, MEĐIMURSKA ŽUPANIJA
Prilog: GEOLOŠKA KARTA ŠIREG PODRUČJA	
Mjerilo 1 : 100 000	Datum: listopad 2025.
Broj teh.dn: 20/25-EZO	Prilog 5
List 2	
izvor: Osnovna geološka karta list Čakovec L33-57; autori: P. Mioč i S. Marković (IGI Zagreb 1997)	



TUMAČ OZNAKA:

8 <u>Lesivirano na praporu</u> Pseudoglej, Eutrično smeđe, Močvarno glejno, Kolvij P-2; dr_0, p_2		10 <u>Lesivirano, pseudoglejno na praporu</u> Lesivirano tipično, Pseudoglej, Močvarno glejno, Kiselo smeđe na praporu P-2; dr_0, p_1	41 <u>Aluvijalna (fluvisol)</u> Močvarno glejna N-1; p, v, V, p_2
10 <u>Lesivirano, pseudoglejno na praporu</u> Lesivirano tipično, Pseudoglej, Močvarno glejno, Kiselo smeđe na praporu P-2; dr_0, p_1		10 <u>Lesivirano, pseudoglejno na praporu</u> Lesivirano tipično, Pseudoglej, Močvarno glejno, Kiselo smeđe na praporu P-2; dr_0, p_1	10 <u>Lesivirano, pseudoglejno na praporu</u> Lesivirano tipično, Pseudoglej, Močvarno glejno, Kiselo smeđe na praporu P-2; dr_0, p_1
10 <u>Lesivirano, pseudoglejno na praporu</u> Lesivirano tipično, Pseudoglej, Močvarno glejno, Kiselo smeđe na praporu P-2; dr_0, p_1		10 <u>Lesivirano, pseudoglejno na praporu</u> Lesivirano tipično, Pseudoglej, Močvarno glejno, Kiselo smeđe na praporu P-2; dr_0, p_1	10 <u>Lesivirano, pseudoglejno na praporu</u> Lesivirano tipično, Pseudoglej, Močvarno glejno, Kiselo smeđe na praporu P-2; dr_0, p_1
10 <u>Lesivirano, pseudoglejno na praporu</u> Lesivirano tipično, Pseudoglej, Močvarno glejno, Kiselo smeđe na praporu P-2; dr_0, p_1		10 <u>Lesivirano, pseudoglejno na praporu</u> Lesivirano tipično, Pseudoglej, Močvarno glejno, Kiselo smeđe na praporu P-2; dr_0, p_1	10 <u>Lesivirano, pseudoglejno na praporu</u> Lesivirano tipično, Pseudoglej, Močvarno glejno, Kiselo smeđe na praporu P-2; dr_0, p_1

— lokalija zahvata

Pogodnost za obradu

P-2 umjereno ograničena
obrađiva tla
N-1 privremeno
nepogodno
za obradu

Dreniranost (dr)

dr_0 - slaba

Dubina tla (du)

du_1 < 30 cm

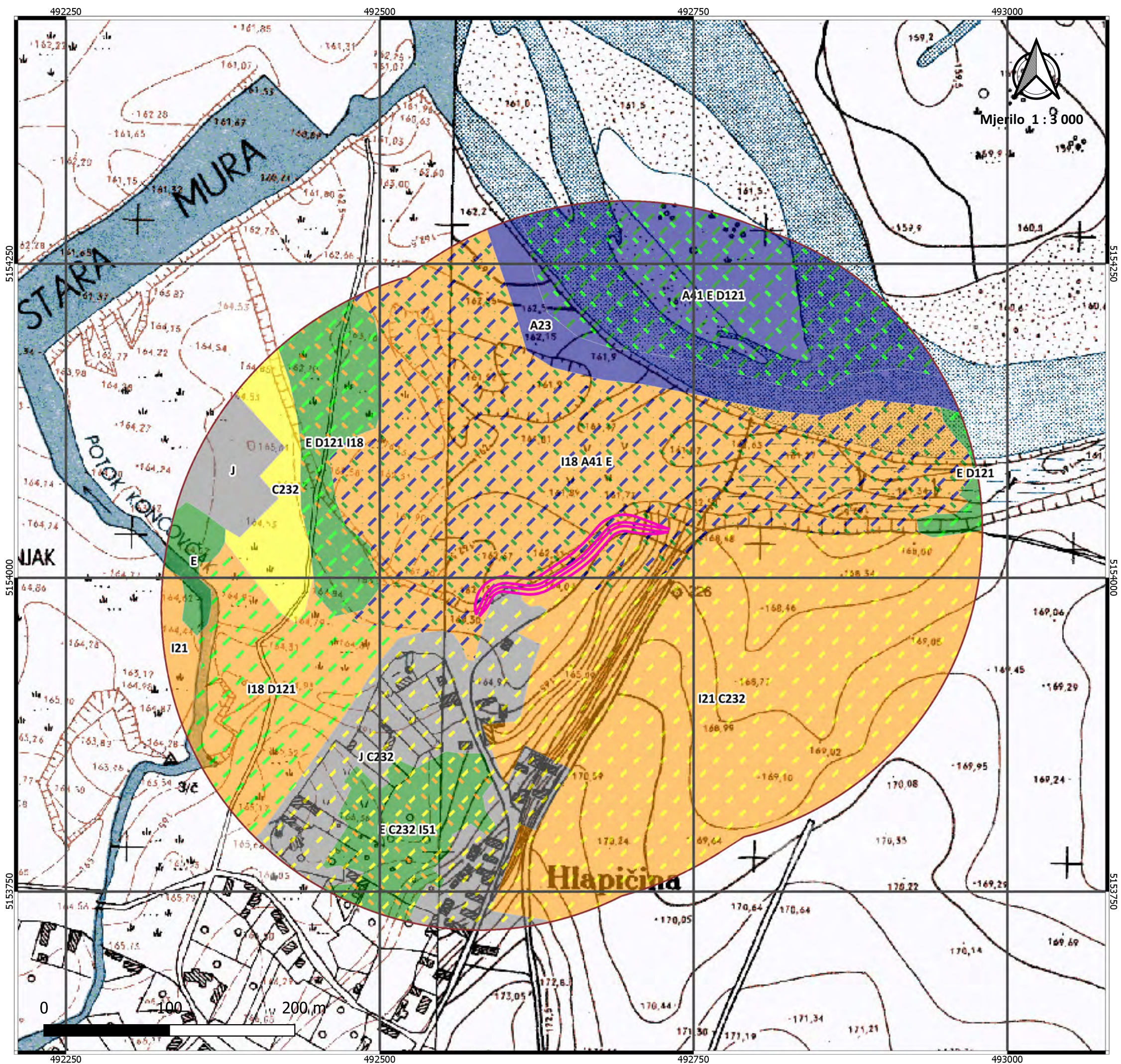
Višak vode

p poplave
v stagnirajuće
površinske vode
V visoka razina
podzemne vode

Stupanj osjetljivosti prema kemijskim onečišćenjima (p)

p_1 - slaba osjetljivost
 p_2 - umjerena osjetljivost

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.	Nositelj zahvata: HRVATSKE VODE, Zagreb
Voditelj izrade: Ivica Šolčić, dipl.ing.geot.	ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ IZGRADNJA NASIPA HLAPIČINA, GRAD MURSKO SREDIŠĆE, MEĐIMURSKA ŽUPANIJA
Prilog: PEDOLOŠKA KARTA ŠIREG PODRUČJA LOKACIJE ZAHVATA	
Mjerilo 1 : 50 000	Datum: listopad 2025.
Broj teh.dn: 20/25-EZO	Prilog 6 List 1
izvor: Namjenska pedološka karta Hrvatske (M. Bogunović i sur. 1996.;); M 1:300 000; u podlozi TK 100	



Karta kopnenih nešumskih staništa RH (2016)

Predmetno područje:

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI
PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ IZGRADNJA NASIPA
HLAPIČINA, GRAD MURSKO SREDIŠĆE, MEĐIMURSKA
ŽUPANIJA

Nositelj zahvata: HRVATSKE VODE, Zagreb

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.

Voditelj izrade: Ivica Šolčić, dipl.ing.geot.

Tumač obuhvata zahvata:

— lokacija zahvata

— šire područje oko lokacije zahvata, 250 m

Kopnena nešumska staništa:

A Površinske kopnene vode i močvarna staništa

A < 25.000

C Travnjaci, cretovi i visoke zeleni

C < 25.000

E Šume

E < 25.000

I Kultivirane nešumske površine i staništa s korovnom i
ruderalnom vegetacijom

I < 25.000

J Izgrađena i industrijska staništa

J < 25.000

A Površinske kopnene vode i močvarna staništa

C Travnjaci, cretovi i visoke zeleni

D Šikare

E Šume

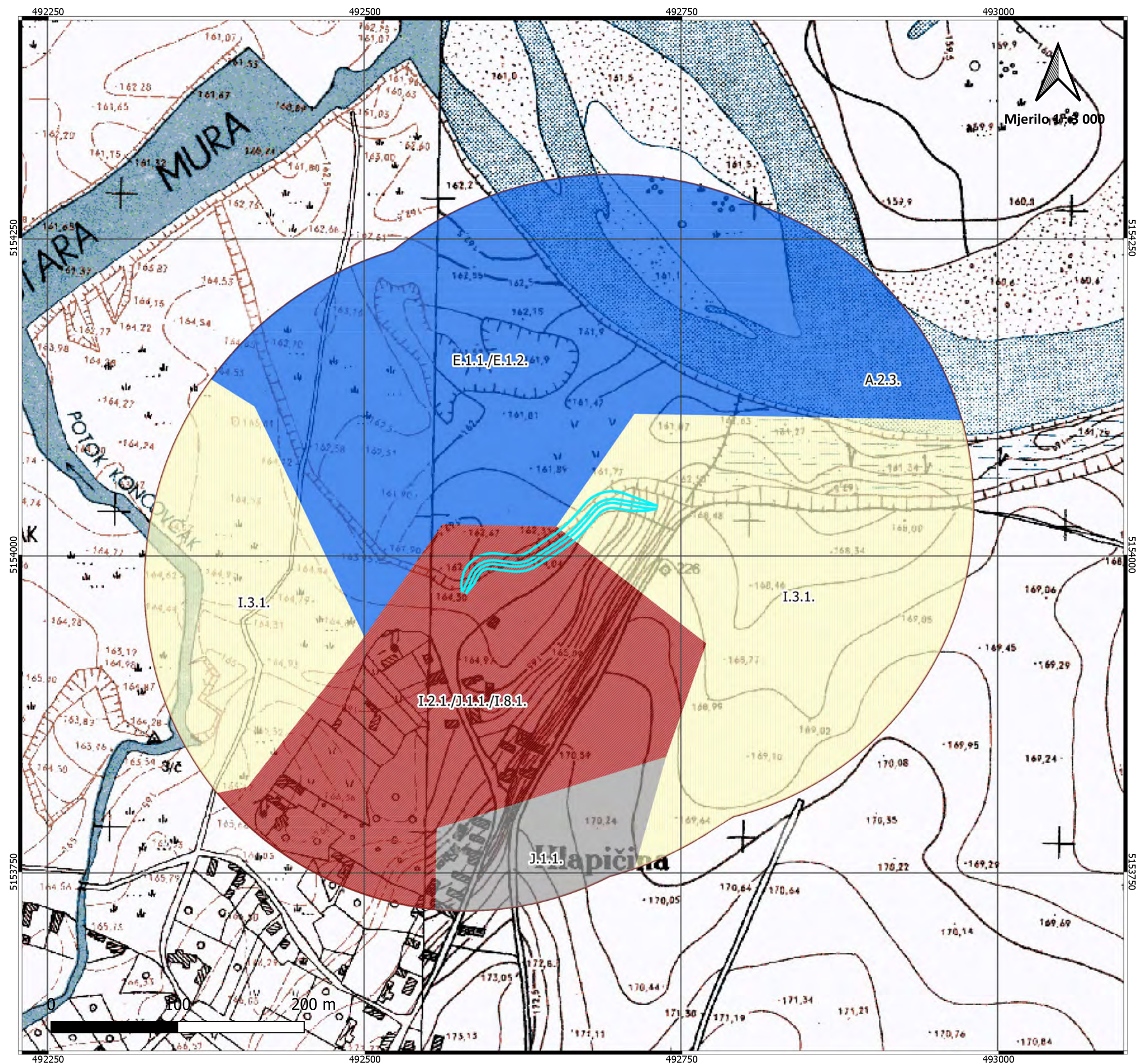
I Kultivirane nešumske površine i staništa s korovnom i
ruderalnom vegetacijom

Izvor podataka: <http://www.bioportal.hr/gis/>
<http://services.bioportal.hr/wms>

Podloga: <http://geoportal.dgu.hr/services/hok/wms>
TK 1 : 5 000, Državna geodetska uprava
(DGU GeoPortal WMS)

Broj teh.dn: 20/25-EZO

Datum izrade: 07.10.2025.



Karta staništa RH (2004)

Predmetno područje:

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ IZGRADNJA NASIPA HLAPIČINA, GRAD MURSKO SREDIŠĆE, MEĐIMURSKA ŽUPANIJA

Nositelj zahvata: HRVATSKE VODE, Zagreb

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.

Voditelj izrade: Ivica Šolčić, dipl.ing.geot.

Tumač obuhvata zahvata:

— lokacija zahvata

— šire područje oko lokacije zahvata, 250 m

Karta staništa:

■ A23, Stalni vodotoci

■ E11/E12, Poplavne šume vrba / Poplavne šume topola

■ I21/J11/I81, Mozaici kultiviranih površina / Aktivna seoska područja / Javne neproizvodne kultivirane zelene površine

■ I31, Intenzivno obrađivane oranice na komasiranim površinama

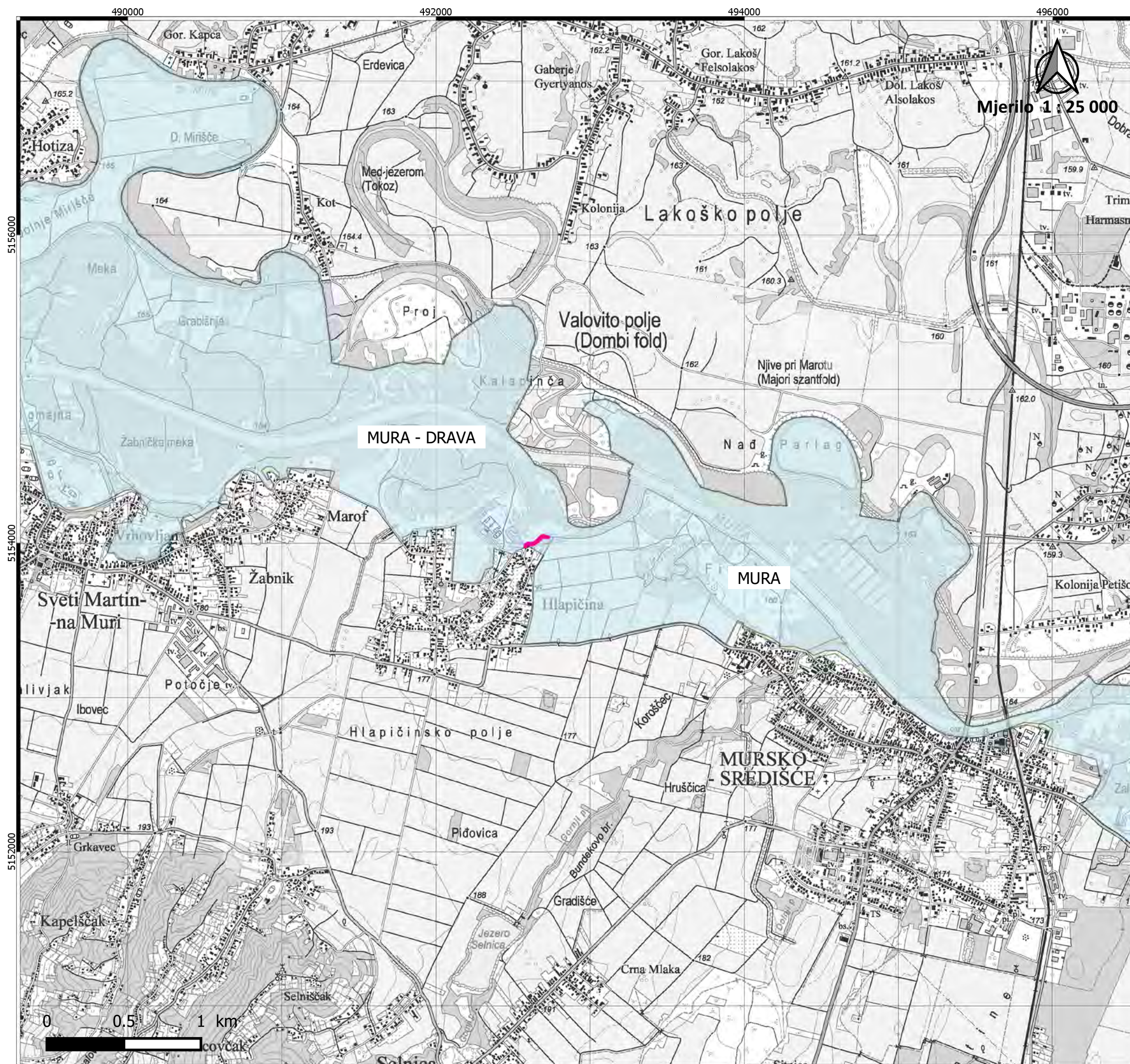
■ J11, Aktivna seoska područja

Izvor podataka: <http://www.bioportal.hr/gis/>
<http://services.bioportal.hr/wms>

Podloga: <http://geoportal.dgu.hr/services/tk/wms>
TK 1 : 5 000, Državna geodetska uprava
(DGU GeoPortal WMS)

Broj teh.dn: 20/25-EZO

Datum izrade: 07.10.2025.



Karta zaštićenih područja RH

Predmetno područje:

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O
POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ
IZGRADNJA NASIPA HLAPIČINA, GRAD MURSKO
SREDIŠĆE, MEĐIMURSKA ŽUPANIJA

Nositelj zahvata: HRVATSKE VODE, Zagreb

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.
Voditelj izrade: Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.

Tumač obuhvata zahvata:

— lokacija zahvata

Zaštićena područja:

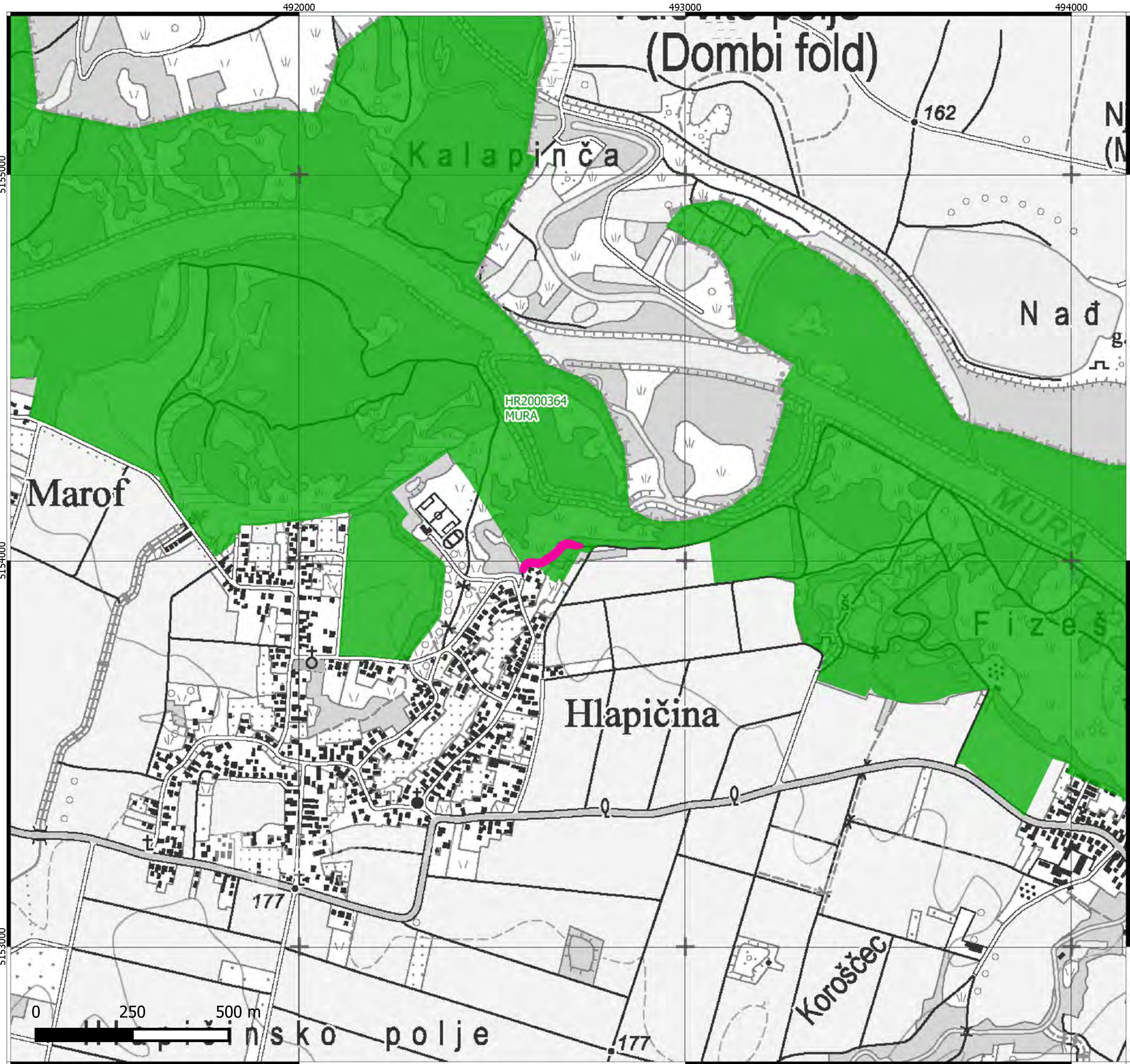
Regionalni park

Značajni krajobraz

Izvor podataka: <http://www.bioportal.hr/gis/>
<http://services.bioportal.hr/wms>

Podloga: <http://geoportal.dgu.hr/services/tk/wms>
TK 1 : 25 000, Državna geodetska uprava
(DGU GeoPortal WMS)

Broj teh.dn: 20/25-EZO
Datum izrade: 07.10.2025.



**Karta ekološke mreže RH
(EU ekološke mreže Natura 2000)**

Predmetno područje:

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O
POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ
IZGRADNJA NASIPA HLAPIČINA, GRAD MURSKO
SREDIŠĆE, MEĐIMURSKA ŽUPANIJA

Nositelj zahvata: HRVATSKE VODE, Zagreb

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.
Voditelj izrade: Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.

Tumač obuhvata zahvata:

— lokacija zahvata

Područja ekološke mreže:

— posebno područje očuvanja značajno za vrste i stanišne
tipove (PPOVS)



Mjerilo 1 : 10 000

Izvor podataka: <http://www.biportal.hr/gis/>
<http://services.biportal.hr/wms>

Podloga: <http://geoportal.dgu.hr/services/tk/wms>
TK 1 : 25 000, Državna geodetska uprava
(DGU GeoPortal WMS)

Broj teh.dn: 20/25-EZO
Datum izrade: 07.10.2025.

DOKUMENTACIJSKI PRILOZI



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-351-02/22-08/07

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

Zagreb, 16. listopada 2023.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, OIB 19370100881, na temelju odredbe članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18) i članka 71. Zakona o izmjenama i dopunama stavka Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18) u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09 i 110/21), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika EKO-MONITORING d.o.o., Kućanska 15, Varaždin, OIB 82818873408, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi:

RJEŠENJE

- I. Ovlašteniku EKO-MONITORING d.o.o., Kućanska 15, Varaždin OIB: 82818873408, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša prema članku 40. stavku 2. Zakona o zaštiti okoliša:
1. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš,
 2. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća,
 3. Izrada programa zaštite okoliša,
 4. Izrada izvješća o stanju okoliša,
 5. Izrada izvješća o sigurnosti,
 6. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš,
 7. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš,

8. Izrada i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna, i projekcija za potrebe sastavnica okoliša,
 9. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti,
 10. Praćenje stanja okoliša,
 11. 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-351-02/13-08/130; URBROJ: 517-05-1-1-22-15 od 17. ožujka 2022. godine kojim je ovlašteniku EKO-MONITORING d.o.o. iz Varaždina dana suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.
- V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

O b r a z l o ž e n j e

Ovlaštenik EKO-MONITORING d.o.o., Kućanska 15, Varaždin (u daljnjem tekstu: Ovlaštenik), podnio je ovom Ministarstvu zahtjev za izmjenom podataka o zaposlenim stručnjacima navedenim u Rješenju (KLASA: UP/I-351-02/13-08/130; URBROJ: 517-05-1-1-22-15 od 17. ožujka 2022. godine), odnosno da se u popis kao zaposleni stručnjak uvrsti Igor Šarić, mag.ing.techn.graph. Ovlaštenik je za zaposlenika Igor Šarića dostavio sljedeće: preslike diplome i elektroničkog zapisa Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje, te popis stručnih podloga. U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjeve za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, u popis stručnih podloga, diplome i potvrde Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje navedenog 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

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

DOSTAVITI:

1. EKO MONITORING d.o.o., Kućanska 15, Varaždin (**R!, s povratnicom!**)
2. Evidencija, ovdje
3. Državni inspektorat, Šubićeva 29, Zagreb

P O P I S

zaposlenika ovlaštenika EKO-MONITORING d.o.o., Kućanska 15, Varaždin, za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/12-08/107; URBROJ: 517-05-1-1-23-2 od 16. listopada 2023. godine.

<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš	Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.	Krešimir Huljak, dipl.ing.str. Natalia Berger Đurasek, mag.ing.proc. Tomislav Kraljić, dipl.ing.geot. Valentina Kraš, mag.ing.amb. Nikola Đurasek dipl.san.ing. Karlo Kutnjak, struč.spec.ing.el. Igor Šarić, mag.ing.techn.graph.
2. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća	Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.	Krešimir Huljak, dipl.ing.str. Natalia Berger Đurasek, mag.ing.proc. Tomislav Kraljić, dipl.ing.geot. Valentina Kraš, mag.ing.amb. Nikola Đurasek dipl.san.ing. Karlo Kutnjak, struč.spec.ing.el. Igor Šarić, mag.ing.techn.graph.
3. Izrada programa zaštite okoliša	Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.	Krešimir Huljak, dipl.ing.str. Natalia Berger Đurasek, mag.ing.proc. Tomislav Kraljić, dipl.ing.geot. Valentina Kraš, mag.ing.amb. Nikola Đurasek dipl.san.ing. Karlo Kutnjak, struč.spec.ing.el. Igor Šarić, mag.ing.techn.graph.
4. Izrada izvješća o stanju okoliša	Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.	Krešimir Huljak, dipl.ing.str. Natalia Berger Đurasek, mag.ing.proc. Tomislav Kraljić, dipl.ing.geot. Valentina Kraš, mag.ing.amb. Nikola Đurasek dipl.san.ing. Karlo Kutnjak, struč.spec.ing.el. Igor Šarić, mag.ing.techn.graph.
5. Izrada izvješća o sigurnosti	Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.	Krešimir Huljak, dipl.ing.str. Natalia Berger Đurasek, mag.ing.proc. Tomislav Kraljić, dipl.ing.geot. Valentina Kraš, mag.ing.amb. Nikola Đurasek dipl.san.ing. Karlo Kutnjak, struč.spec.ing.el. Igor Šarić, mag.ing.techn.graph.
6. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.	Krešimir Huljak, dipl.ing.str. Natalia Berger Đurasek, mag.ing.proc. Tomislav Kraljić, dipl.ing.geot. Valentina Kraš, mag.ing.amb. Nikola Đurasek dipl.san.ing. Karlo Kutnjak, struč.spec.ing.el. Igor Šarić, mag.ing.techn.graph.

7. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš	Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.	Krešimir Huljak, dipl.ing.str. Natalia Berger Đurasek, mag.ing.proc. Tomislav Kraljić, dipl.ing.geot. Valentina Kraš, mag.ing.amb. Nikola Đurasek dipl.san.ing. Karlo Kutnjak, struč.spec.ing.el. Igor Šarić, mag.ing.techn.graph.
8. Izrada i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna, i projekcija za potrebe sastavnica okoliša	Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.	Krešimir Huljak, dipl.ing.str. Natalia Berger Đurasek, mag.ing.proc. Tomislav Kraljić, dipl.ing.geot. Valentina Kraš, mag.ing.amb. Nikola Đurasek dipl.san.ing. Karlo Kutnjak, struč.spec.ing.el. Igor Šarić, mag.ing.techn.graph.
9. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijetnje opasnosti	Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.	Krešimir Huljak, dipl.ing.str. Natalia Berger Đurasek, mag.ing.proc. Tomislav Kraljić, dipl.ing.geot. Valentina Kraš, mag.ing.amb. Nikola Đurasek dipl.san.ing. Karlo Kutnjak, struč.spec.ing.el. Igor Šarić, mag.ing.techn.graph.
10. Praćenje stanja okoliša	Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.	Krešimir Huljak, dipl.ing.str. Natalia Berger Đurasek, mag.ing.proc. Tomislav Kraljić, dipl.ing.geot. Valentina Kraš, mag.ing.amb. Nikola Đurasek dipl.san.ing. Karlo Kutnjak, struč.spec.ing.el. Igor Šarić, mag.ing.techn.graph.
11. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.	Krešimir Huljak, dipl.ing.str. Natalia Berger Đurasek, mag.ing.proc. Tomislav Kraljić, dipl.ing.geot. Valentina Kraš, mag.ing.amb. Nikola Đurasek dipl.san.ing. Karlo Kutnjak, struč.spec.ing.el. Igor Šarić, mag.ing.techn.graph.



REPUBLIKA HRVATSKA
MEĐIMURSKA ŽUPANIJA



UPRAVNI ODJEL ZA
PROSTORNO UREĐENJE,
GRADNJU I ZAŠTITU OKOLIŠA

KLASA: 352-01/25-01/4
URBROJ: 2109-09-5/01-25-02
Čakovec, 3. listopada 2025.

REPUBLIKA HRVATSKA
MEĐIMURSKA ŽUPANIJA
UPRAVNI ODJEL ZA PROSTORNO UREĐENJE,
GRADNJU I ZAŠTITU OKOLIŠA

Primljeno: 03-10-2025	
Klasifikacijska oznaka	Org. jed.
Urudžbeni broj	Pril. Vrij.

MEĐIMURSKA ŽUPANIJA

Upravni odjel za prostorno uređenje,
gradnju i zaštitu okoliša, Sjedište Čakovec

PREDMET: Nasip za obranu od poplava, k.č.br. 1487 k.o. Hlapičina
- obavijest, daje se

Međimurska županija, Upravni odjel za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša zaprimio je zahtjev za utvrđivanje posebnih uvjeta i uvjeta priključenja za zahvat: Nasip za obranu od poplava, k.č.br. 1487 k.o. Hlapičina. Uz zahtjev je priloženo ldejno rješenje, Oznaka projekta: ID-88/25, rujan 2025., izrađeno od strane PRE-CON d.o.o. Varaždin.

Člankom 4. te priložima I., II. i III. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN br. 61/14 i 13/17, dalje u tekstu Uredba) određeni su zahvati za koje je potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš, odnosno ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš, a Prilogom V. Uredbe propisani su kriteriji na temelju kojih se odlučuje o potrebi procjene utjecaja na okoliš.

Prema popisu zahvata Priloga III. Uredbe, točka 2.2. *Kanali, nasipi i druge građevine za obranu od poplava i erozije obale*, za zahvat: Nasip za obranu od poplava, k.č.br. 1487 k.o. Hlapičina treba provesti postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš za koji je nadležno upravno tijelo županije.

U skladu s člankom 27. stavak 1. Zakona o zaštiti prirode (NN br. 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19), prethodna ocjena prihvatljivosti za ekološku mrežu obavlja se u okviru postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš.

Člankom 82. stavkom 2. Zakon o zaštiti okoliša (NN BR. 80/13, 153/13, 78/15, 128/18 i 118/18, dalje u tekstu: Zakon) utvrđen je sadržaj zahtjeva za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene. Da bi se udovoljilo odredbama navedenog članka, uz zahtjev nositelj zahvata mora priložiti elaborat zaštite okoliša. Navedenim elaboratom je potrebno na jasan način obraditi tražene kriterije navedene u Prilogu V. Uredbe. Elaborat mora izraditi ovlaštenik koji u skladu s člankom 40. Zakona ima suglasnost Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije za izradu dokumentacije za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš.

Pomoćnica pročelnika za zaštitu okoliša i prirode:
dr.sc. Sandra Golubić

Sandra Golubić

Digitalno potpisao: Sandra Golubić
Datum: 2025.10.03 08:34:28 +02'00'

Dostaviti:

1. Naslovu elektroničkom poštom na e-mail: adriana.bobicanec@medjimurska-zupanija.hr
2. U spis predmeta



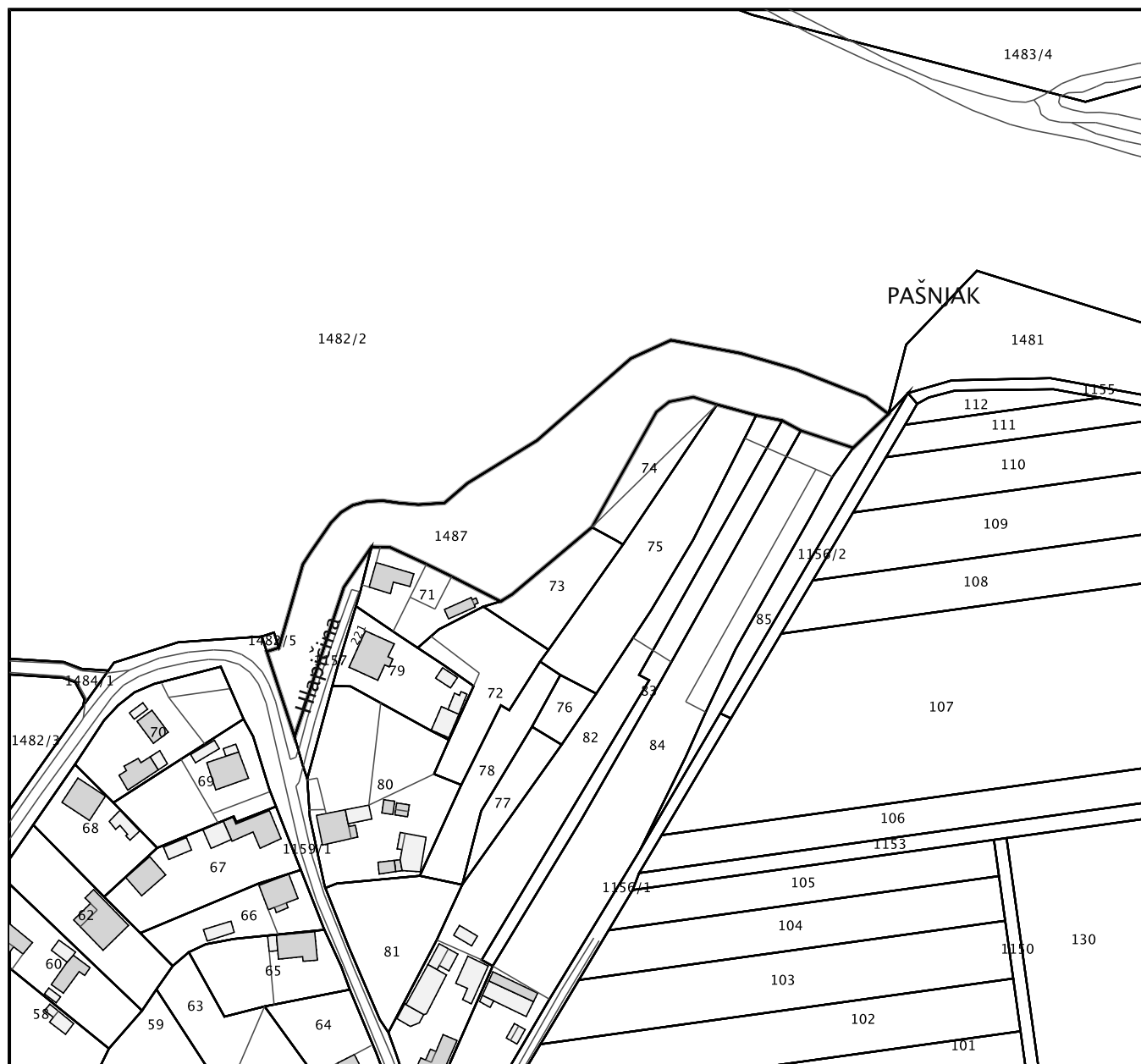
REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA
PODRUČNI URED ZA KATASTAR
ČAKOVEC

NESLUŽBENA KOPIJA
K.o. HLAPIČINA
k.č.br.: 1487

Stanje na dan: 13.10.2025.

IZVOD IZ KATASTARSKOG PLANA

Mjerilo 1:2000
Izvorno mjerilo 1:1





REPUBLIKA HRVATSKA

DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA
PODRUČNI URED ZA KATASTAR ČAKOVEC
Stanje na dan: 13.10.2025. 14:29

Katastarska općina: 303119, HLAPIČINA

Broj ZK uložka: 7092

Broj zadnjeg dnevnika/Upravnog rješenja: Z-6453/2024
Aktivne plombe:

Izvadak iz BZP-a

A
Posjedovnica
PRVI ODJELJAK

Rbr.	Broj katastarske čestice	Broj D. L.	Adresa katastarske čestice/Način uporabe katastarske čestice/Način uporabe zgrade, naziv zgrade, kućni broj zgrade	Površina/ m2	PPR
1.	1487	5	PAŠNJAK NASIP	4970 4970	VODNO DOBRO
		UKUPNO:		4970	

B
Vlastovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Primjedba
1.	Vlasnički dio: 1/1 JAVNO VODNO DOBRO U OPĆOJ UPORABI REPUBLIKA HRVATSKA, OIB: 52634238587 - upravlja HRVATSKE VODE, OIB: 28921383001, ULICA GRADA VUKOVARA 220, 10000 ZAGREB	

C
Teretovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Iznos	Primjedba
1.	1.1 Zaprimiteno 05.06.2024.g. pod brojem Z-6453/2024 ZABILJEŽBA, zabrana otuđenja i zabrana opterećenja založnim pravom s posljedicom ništetnosti takvih pravnih poslova.		

Potvrđuje se da ovaj izvadak odgovara stanju baze zemljišnih podataka na datum 13.10.2025.



REPUBLIKA HRVATSKA

Općinski sud u Čakovcu
ZEMLJIŠNOKNJIŽNI ODJEL ČAKOVEC
Stanje na dan: 13.10.2025. 14:29

Katastarska općina: 303119, HLAPIČINA

Broj ZK uložka: 7092

Broj zadnjeg dnevnika/Upravnog rješenja: Z-6453/2024
Aktivne plombe:

Izvadak iz BZP-a

A
Posjedovnica
PRVI ODJELJAK

Rbr.	Broj katastarske čestice	Broj D. L.	Adresa katastarske čestice/Način uporabe katastarske čestice/Način uporabe zgrade, naziv zgrade, kućni broj zgrade	Površina/ m2	PPR
1.	1487	5	PAŠNJAK NASIP	4970 4970	VODNO DOBRO
UKUPNO:				4970	

B
Vlastovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Primjedba
1.	Vlasnički dio: 1/1 JAVNO VODNO DOBRO U OPĆOJ UPORABI REPUBLIKA HRVATSKA, OIB: 52634238587 - upravlja HRVATSKE VODE, OIB: 28921383001, ULICA GRADA VUKOVARA 220, 10000 ZAGREB	

C
Teretovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Iznos	Primjedba
1.	1.1 Zaprmljeno 05.06.2024.g. pod brojem Z-6453/2024 ZABILJEŽBA, zabrana otuđenja i zabrana opterećenja založnim pravom s posljedicom ništetnosti takvih pravnih poslova.		

Potvrđuje se da ovaj izvadak odgovara stanju baze zemljišnih podataka na datum 13.10.2025.

3150	Prirodne eutrofne vode s vegetacijom <i>Hydrocharition</i> ili <i>Magnopotamion</i>	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće attribute:	
Atributi		Dodatne informacije
✓ Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 180 ha		Zonacija u odnosu na rasprostranjenost stanišnog tipa unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q4 2023).
✓ Očuvani su svi rukavci i mrtvice te njihova povezanost s rijekom		
✓ Održan je pH vode > 7		
✓ Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa		Karakteristične vrste definirane su opisom stanišnog tipa u interpretacijskom priručniku za određivanje kopnenih staništa u RH prema Direktivi o staništima EU (Priručnik) i Nacionalnoj klasifikaciji staništa (NKS). Priručnik: http://www.haop.hr/hr/publikacije/prirucnik-za-odredivanje-kopnenih-stanista-u-hrvatskoj-prema-direktivi-o-stanistima-eu NKS: http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna
Mjere očuvanja: – Očuvati sve rukavce i mrtvice te njihovu povezanost s rijekom. – Sprečavati prirodnu sukcesiju povremenim uklanjanjem nakupljene organske tvari. – Održati pH vode > 7. – Očuvati karakteristične vrste ovog stanišnog tipa. – Uklanjati invazivne strane vrste biljaka.		

6510	Nizinske košanice (<i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i>)	
Cilj	Postići povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:	
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>	
✓ Održan je stanišni tip u zoni površine 200 ha ✓ Održana je ključna zona površine 8 ha	Zonacija u odnosu na rasprostranjenost stanišnog tipa unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q4 2023). U ključnu zonu izdvojena je površina stanišnog tipa Srednjoeuropske livade rane pahovke (NKS C.2.3.2.1.) i Nizinske košanice s ljekovitom krvarom (C.2.3.2.7).	
✓ Drvenasta i grmolika vegetacija ne obuhvaća više od 10 % pokrovnosti zone ✓ Poboljšano je stanje staništa uklanjanjem drvenaste vegetacije	Solitarna stabla i manje grupe drveća i grmlja mogu biti prisutni na površini ukoliko predstavljaju značajke krajobraza.	
✓ Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa	Karakteristične vrste definirane su opisom stanišnog tipa u interpretacijskom priručniku za određivanje kopnenih staništa u RH prema Direktivi o staništima EU (Priručnik) i Nacionalnoj klasifikaciji staništa (NKS). Priručnik: http://www.haop.hr/hr/publikacije/prirucnik-za-odredivanje-kopnenih-stanista-u-EU NKS: http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna	
✓ Invazivne strane vrste ne pokrivaju više od 10% površine ✓ Poboljšano je stanje staništa uklanjanjem invazivnih stranih vrsta biljaka	Invazivne strane vrste koje ugrožavaju stanišni tip zabilježene na ovom POVS: <i>Robinia pseudoacacia</i> - bagrem <i>Ambrosia artemisiifolia</i> - ambrozija <i>Solidago gigantea</i> - kanadska zlatošipka <i>Solidago virgurea</i> - zlatnica.	

Mjere očuvanja:

- Osigurati dobrovoljne mjere (koje doprinose okolišu) za korisnike zemljišta, sufinancirane sredstvima Europske unije.
- Sprečavati vegetacijsku sukcesiju.
- Uklanjati invazivne strane vrste biljaka.

9160	Subatlantske i srednjoeuropske hrastove i hrastovo-grabove šume <i>Carpinion betuli</i>	
Cilj	Postići povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće attribute:	
Atributi	Dodatne informacije	
✓ Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 190 ha	Zonacija u odnosu na rasprostranjenost stanišnog tipa unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q4 2023).	
✓ Postignut je povoljan hidrološki režim (očuvana je veza površinskih i podzemnih voda; osigurana je zasićenost tla vodom do dubine od 250 cm)		
✓ Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa	Karakteristične vrste definirane su opisom stanišnog tipa u interpretacijskom priručniku za određivanje kopnenih staništa u RH prema Direktivi o staništima EU (Priručnik) i Nacionalnoj klasifikaciji staništa (NKS). Priručnik: http://www.haop.hr/hr/publikacije/prirucnik-za-odredivanje-kopnenih-stanista-u-hrvatskoj-prema-direktivi-o-stanistima-eu NKS: http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna	
✓ Očuvane su šumske čistine	Šumskim sastojinama u vlasništvu RH na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Koprivničke	
✓ Na području stanišnog tipa nisu prisutne strane vrste drveća		

✓ U šumama u kojima se jednodobno gospodari očuvano je najmanje 40% hrastovih sastojina starijih od 80 godina	nizinske šume, Gornje Međimurje i Donje Međimurje. Šumskim sastojinama u privatnom vlasništvu na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Istočne međimurske šume, Sjeverne međimurske šume i Štrigova - Mursko Središće.
Mjere očuvanja: – Očuvati povoljan hidrološki režim (povoljna razina podzemne vode). – Očuvati povoljan udio hrastovih sastojina starijih od 80 godina. – Radove sjetve ili sadnje šumskog reprodukcijskog materijala obavljati zavičajnim vrstama karakterističnim za stanišni tip. – Ograničiti korištenje sredstava za zaštitu bilja i mineralnih gnojiva u gospodarenju šumama. – Očuvati šumske čistine odnosno livadne i pašnjačke površine unutar šumskih kompleksa. – Očuvati biljne vrste karakteristične za stanišni tip.	

91E0*	Aluvijalne šume (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:	
Atributi	Dodatne informacije	
✓ Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 1150 ha	Zonacija u odnosu na rasprostranjenost stanišnog tipa unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q4 2023).	
✓ Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa	Karakteristične vrste definirane su opisom stanišnog tipa u interpretacijskom priručniku za određivanje kopnenih staništa u RH prema Direktivi o staništima EU (Priručnik) i Nacionalnoj klasifikaciji staništa (NKS). Priručnik: http://www.haop.hr/hr/publikacije/prirucnik-za-odredivanje-kopnenih-stanista-u-hrvatskoj-prema-direktivi-o-stanistima-eu NKS: http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna	
✓ Očuvano je periodično plavljenje područja		

	Poplavna područja prikazana su na karti „Područja predviđena za tečenje i prihvat velikih voda“ dokumenta „Prethodna procjena rizika od poplava 2018.“ (https://www.voda.hr/hr/prethodna-procjena-rizika-od-poplava-2018).
✓ Očuvane su šumske čistine ✓ Na području stanišnog tipa nisu prisutne strane vrste drveća	Šumskim sastojinama u vlasništvu RH na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Koprivničke nizinske šume, Gornje Međimurje i Donje Međimurje. Šumskim sastojinama u privatnom vlasništvu na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Istočne međimurske šume, Sjeverne međimurske šume i Štrigova - Mursko Središće.
Mjere očuvanja: – Očuvati povoljan hidrološki režim (povremeno plavljenje, visoka razina podzemne vode). – Radove sjetve ili sadnje šumskog reprodukcijskog materijala obavljati zavičajnim vrstama karakterističnim za stanišni tip. – Ograničiti korištenje sredstava za zaštitu bilja i mineralnih gnojiva u gospodarenju šumama. – Očuvati biljne vrste karakteristične za stanišni tip. – Površine pod prirodnim šumama ne pretvarati u kulture hibridnih topola i stranih vrsta, a postojeće kulture topola postepeno privoditi ka zavičajnim sastojinama gdje je to moguće. – Ne isušivati ili zatrpavati depresije obrasle drvenastom vegetacijom karakterističnom za stanišni tip (<i>Alnus glutinosa</i> - crna joha, <i>Salix alba</i> - bijela vrba). – Očuvati šumske čistine, odnosno livadne i pašnjačke površine unutar šumskih kompleksa. – Pri izgradnji šumske prometne infrastrukture osigurati nesmetano protjecanje vode. – Uklanjati invazivne strane vrste.	
	Anisus vorticulus
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:
Atributi	Dodatne informacije
✓ Održano je 1150 ha pogodnih staništa za vrstu (stajanje vode, sporo tekući vodotoci i kanali, vode s puno vodene vegetacije - submerzna vegetacija parožina, slobodno plivajući floatanti i submerzni hidrofiti, zakorjenjena vodenjarska vegetacija, tršćaci, rogoznici, visoki šiljevi i šaševi te rukavci rijeke)	Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.biportal.hr/gis (indikativni rok: Q4 2023).

✓ Održana je populacija vrste (najmanje 5 kvadranta 1x1 km mreže) ✓ Održana su ključna staništa na području mrtvice sjevernije od naselja Lapšina i Jurovec (NKS A.1.1.) na površini od najmanje 7,5 ha	Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva: http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013. – 2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima.
✓ Održano je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnog tijela CDR00008_000000 ✓ Postignuto je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnih tijela CDR00006_000000, CDR00006_050436, CDR00026_000000, CDR00096_000000, CDR00130_000000, CDR00167_000000, CDR00244_000000, CDR00312_000000, CDR00380_000000, CDR00610_000000, CDR00763_000000, CDR03661_000000, CDR00116_001116, CDR00252_000000, CDR00414_000000, CDR00487_000000, CDR00542_000000, CDR00676_000000, CDR01629_000000, CDS026, CDS027, CDS031	Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2022. – 2027. – Izvadak iz Registra vodnih tijela.
Mjere očuvanja: – Očuvati povoljne stanišne uvjete održavanjem pogodnih fizikalno-kemijskih svojstava vode i povoljnog vodnog režima. – Očuvati raznolikost staništa na vodotocima (neutvrđene obale, sprudovi, brzaci i dr.) i povoljnu dinamiku voda (meandriranje, prenošenje i odlaganje nanosa). – Ograničiti korištenje sredstava za zaštitu bilja i mineralnih gnojiva u priobalnom području.	

	<i>Barbastella barbastellus</i> – širokouhi mračnjak	
Cilj	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>	

✓ Održano je 1340 ha pogodnih staništa (šumska staništa, posebice šumska staništa u kojima je visoka strukturiranost i zastupljenost starijih dobnih razreda drveća te stabala s pukotinama i dupljama, rubovi šuma i šumske čistine i lokve unutar šuma) (NKS E.1.1.2., E.1.1.3., E.2.1.3., E.2.1.5., E.3.1.1., E.9.3.2., E.9.3.4.)	Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q4 2023). Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna). Potrebno je odrediti cilj očuvanja vezan uz veličinu populacije vrste (indikativni rok: Q4 2026).
✓ U šumama kojima se jednodobno gospodari očuvana je povezanost šumskog kompleksa kroz ostavljanje površina na kojima će se dogoditi obnova ✓ U šumskim sastojinama (izuzev kultura) starosti od 20 godina do perioda oplodne sječe očuvan je prirodni sastav vrsta i struktura prizemnog sloja i sloja grmlja ✓ U šumama u kojima se raznodobno gospodari očuvana je strukturna raznolikost s povoljnim udjelom stabala prsnog promjera iznad 30 cm te stabala s pukotinama u kori i dupljama ✓ Očuvan je prirodni sastav vrsta i struktura prizemnog sloja i sloja grmlja ✓ Očuvane su šumske čistine ✓ Očuvane su lokve unutar šuma	Šumskim sastojinama u vlasništvu RH na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Koprivničke nizinske šume, Gornje Međimurje i Donje Međimurje. Šumskim sastojinama u privatnom vlasništvu na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Istočne međimurske šume, Sjeverne međimurske šume i Štrigova - Mursko Središće. Potrebno je utvrditi/kvantificirati povoljan udio stabala prsnog promjera iznad 30 cm te stabala s pukotinama u kori i dupljama u šumama u kojima se raznodobno gospodari (indikativni rok: Q4 2026).
Mjere očuvanja: – Očuvati pogodna staništa za vrstu. – Nakon sječe/rušenja zrelih stabala, prije uklanjanja ostaviti stabla u šumskom kompleksu najmanje 24 sata. – U šumama u kojima se raznodobno gospodari očuvati povoljne stanišne uvjete za očuvanje vrste očuvanjem strukturne raznolikosti šuma s povoljnim udjelom stabala prsnog promjera iznad 30 cm te stabala s pukotinama u kori i dupljama.	

- Prilikom doznake ostavljati stabla s dupljama u kojima se nalaze kolonije vrste.
- Održavati čistine unutar šume (livade, pašnjake i dr.) i grmolike rubne površine te lokve i stajaće vode.
- Ograničiti korištenje sredstava za zaštitu bilja i mineralnih gnojiva u gospodarenju šumama.
- Očuvati povoljni udio hrastovih sastojina starijih od 80 godina.
- U šumama u kojima se jednodobno gospodari prilikom dovršnog sjeka šumskih površina većih od 100 ha u središnjem dijelu ostaviti najmanje 5 ha površine na kojoj će se odgoditi dovršni sijek za 20 godina.
- Očuvati prirodni sastav vrsta i strukturu prizemnog sloja i sloja grmlja.

<i>Bombina bombina</i> - crveni mukač	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>
✓ Održana su pogodna staništa (šume, privremene i stalne stajačice unutar šumskog područja; poplavne ravnice i travnjaci te riparijska područja) u zoni od 5800 ha ✓ Održana je populacija vrste (najmanje 19 kvadranta 1x1 km mreže) ✓ Održano je 570 ha ključne zone na lokalitetu Muršćak (sjevernoistočno od naselja Domašinec) ✓ Održano je najmanje 2500 ha šumskih sastojina (NKS E.) ✓ Održano je najmanje 180 ha stajačica (NKS A.1.1., A.1.2.) ✓ Očuvane su šumske čistine ✓ Očuvane su lokve unutar šuma	Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.biportal.hr/gis (indikativni rok: Q4 2023). Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna). Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013. – 2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima.
Mjere očuvanja: – Očuvati povremena vodena staništa (stajačice) u šumama i na šumskim putevima, osim na šumskim cestama i protupožarnim prosekama s elementima šumske ceste. – Nije dopušteno nasipavanje ili asfaltiranje šumskih puteva tijekom aktivne sezone (u razdoblju od 1. travnja do 31. kolovoza). – Očuvati prirodne ili umjetne osunčane stajaće vode dubine oko ½ m koje su bogate vodenim biljem. – Ograničiti poribljavanje staništa pogodnih za vrstu. – Ne dopustiti unos stranih i invazivnih stranih vrsta. – Kontrolirati populacije invazivnih stranih vrsta te gdje je moguće provoditi njihovo	

iskorjenjivanje.

- Ograničiti korištenje sredstava za zaštitu bilja i mineralnih gnojiva na pogodnim staništima za vrstu i njihovoj neposrednoj blizini.
- Prilikom izgradnje, rekonstrukcije i održavanja prometnica, prema potrebi izgraditi i održavati prijelaze za male divlje životinje.
- Ne dopustiti zaraštavanje i zatrpavanje lokvi te gdje je moguće obnoviti zarasle i presušene lokve povremenim čišćenjem dna.
- Aktivno održavati mrtvice povremenim čišćenjem dna, tako da se spriječi njihovo zaraštavanje.
- Očuvati šumske čistine.

<i>Castor fiber</i> - dabar	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Dodatne informacije
✓ Održano je 4450 ha pogodnih staništa (poplavna područja uključujući poplavne šume te pripadajući vodotoci s prirodnom hidromorfologijom i razvijenom obalnom vegetacijom, mrtvice i močvarna područja) ✓ Održana je populacija vrste (najmanje 15 kvadranta 1x1 km mreže) ✓ Održano je 640 ha ključnog staništa (vodotoci s najmanjom dubinom vode 30 cm i dobro razvijenom obalnom vegetacijom) (NKS A11, A23, A24, A27, A32, A33)	Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q4 2023). Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna). Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013. – 2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima.
Mjere očuvanja: – Očuvati poplavnu zonu rijeke Mure. – Očuvati vegetaciju uz vodotoke u zoni od najmanje 5 metara od obale. – Očuvati prirodnu hidromorfologiju vodotoka.	

	Cobitis elongatoides – vijun	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	
Atributi	Dodatne informacije	
✓ Očuvana su pogodna staništa za vrstu (pjeskovito-muljevita dna i vodena vegetacija, brzina toka od umjerenog do brzog) unutar 54 km riječnog toka ✓ Održana je populacija vrste (najmanje 14 kvadranta 1x1 km mreže)	Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q4 2023). Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013. – 2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima.	
✓ Održano je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnog tijela CDR00008_000000 ✓ Postignuto je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnih tijela CDR00006_000000, CDR00006_050436, CDR00026_000000, CDR00130_000000, CDR00244_000000, CDR00312_000000, CDR00380_000000, CDR00610_000000, CDR00763_000000, CDS026	Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2022. – 2027. – Izvadak iz Registra vodnih tijela.	
✓ Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m	Postojeća širina pojasa riparijske vegetacije prikazana je na Karti prirodnih i poluprirodnih ne-šumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske (Bardi i dr. 2016.) kao stanišni tip E (šume) te na službenoj Digitalnoj ortofoto karti RH (DOF 1:5000) 2019/2020 kao pojas drveća.	
Mjere očuvanja: – U toku rijeke Mure očuvati sadašnje stanje i spriječiti degradaciju staništa te dopustiti prirodne procese, uključujući eroziju i zarastanje obale kako bi se omogućilo formiranje prirodnih staništa. – Očuvati raznolikost staništa, posebice vodenu vegetaciju, pjeskovito-muljevita dna na kojima vrsta obitava i mrijeti se. – Očuvati pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m. – Očuvati povoljni hidrološki režim, tj. brzinu toka od umjerenog do brzog kao povoljnog staništa u kojem se vrsta zadržava.		

- 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.
- Poticati nadzor i kontrolu unošenja i širenja stranih i invazivnih stranih vrsta riba.
- Poticati izlov stranih vrsta dopuštenim ribolovnim alatima, bez ograničenja.

Coenagrion ornatum – istočna vodendjevojčica	
Cilj	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>
✓ Održana su pogodna staništa (sporo tekući vodotoci, osobito njihovi otvoreni (osunčani) dijelovi, s prirodnom hidromorfologijom i razvijenom vodenom i obalnom vegetacijom i lokve) u zoni od 450 km (NKS A.2.3., A.2.4., A.2.7., A.3.3.2.) ✓ Održana je populacija vrste (najmanje 4 kvadranata 1x1 km mreže)	Zonacija u odnosu na rasprostranjenost stanišnog tipa unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q4 2023). Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna). Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013. – 2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima.
✓ Održano je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnog tijela CDR00008_000000 ✓ Postignuto je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnih tijela CDR00006_000000, CDR00006_050436, CDR00026_000000, CDR00096_000000, CDR00130_000000, CDR00167_000000, CDR00244_000000, CDR00312_000000, CDR00380_000000, CDR00610_000000, CDR00763_000000, CDR00116_001116, CDR00414_000000, CDR00487_000000, CDR00542_000000,	Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2022. – 2027. – Izvadak iz Registra vodnih tijela.

CDS027, CDS031	
Mjere očuvanja: – Očuvati pogodna staništa za vrstu. – Ograničiti hidrotehničke zahvate na potocima i protočnim kanalima (odstranjivanje vegetacije, produbljivanje, utvrđivanje obala) te onečišćenje staništa. – Ograničiti korištenje sredstava za zaštitu bilja i mineralnih gnojiva na pogodnim staništima za vrstu i njihovoj neposrednoj blizini. – Prilikom košnje obalne vegetacije, košnju u jednoj godini provoditi samo na jednoj strani ili naizmjenično na obje strane vodotoka. – Spriječiti unos invazivnih stranih vrsta riba i rakova u stanište te po potrebi provoditi kontrolu njihovih populacija.	

<i>Cucujus cinnaberinus</i> – grimizna plosnatica	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Dodatne informacije
✓ Održano 1340 ha pogodnih staništa (šumska staništa s dovoljno krupnih panjeva, odumirućih ili svježe odumrlih stabala) (NKS: E.1.1.2., E.1.1.3., E.2.1.3., E.2.1.5., E.3.1.1., E.9.3.2., E.9.3.4.) ✓ Održana je populacija vrste (najmanje 6 kvadranta 1x1 km mreže) ✓ Očuvan je povoljan hidrološki režim ✓ U šumskim sastojinama osiguran je udio od najmanje 3% ostavljene odumrle ili odumiruće drvene mase ✓ U šumama u kojima se jednodobno gospodari očuvana je povezanost šumskog kompleksa kroz ostavljanje površina na kojima će se odgoditi obnova	Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q4 2023). Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna). Šumskim sastojinama u vlasništvu RH na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Koprivničke nizinske šume, Gornje Međimurje i Donje Međimurje. Šumskim sastojinama u privatnom vlasništvu na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Istočne međimurske šume, Sjeverne međimurske šume i Štrigova - Mursko Središće. Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je

	na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013.-2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima.
Mjere očuvanja: – Očuvati pogodna staništa i povoljne stanišne uvjete u šumskim ekosustavima. – U šumskim sastojinama osigurati udio od najmanje 3% ostavljene odumrle ili odumiruće drvene mase. – Očuvati povoljan hidrološki režim. – Osigurati da u šumi bude stalno zastupljen povoljan udio mrtve drvene tvari. – U šumama u kojima se jednodobno gospodari očuvati povezanost šumskog kompleksa kroz ostavljanje površina na kojima će se odgoditi obnova. – 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.	

<i>Emys orbicularis</i> – barska kornjača	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Dodatne informacije
✓ Održana su pogodna staništa za vrstu (kopnene vode i poplavna područja gusto obrasla vegetacijom s osunčanim obalama te kopnena staništa pogodna za polaganje jaja poput vlažnih livada i šumskih sastojina s odumrlim stablima na osunčanom položaju) u zoni od 5800 ha ✓ Održana je populacija vrste (najmanje 13 kvadranta 1x1 km mreže) ✓ Održano je 23 ha ključne zone na lokalitetima: Poučna staza Svetomartinska Mura (sjeverno od naselja Žabnik, Marof i Sv. Martin na Muri), grabe uz ŠRD Verk (istočno od naselja Križovec) i bara Fučićka (istočno od naselja Domašinec) ✓ Održano je najmanje 2500 ha šumskih sastojina (NKS E.) ✓ Održano je najmanje 1150 ha vodenih staništa (NKS A.) ✓ Održano je najmanje 2500 ha travnjačkih	Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q4 2023). Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna). Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013. – 2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima.

staništa (NKS C.) ✓ Očuvane su lokve unutar šuma ✓ Očuvano je periodično plavljenje područja ✓ Očuvana je povezanost pogodnih staništa za vrstu ✓ Invazivna strana vrsta <i>Trachemys scripta elegans</i> - crvenouha kornjača nema uspostavljenu populaciju	
Mjere očuvanja: – Ne dopustiti fragmentaciju i gubitak staništa kanaliziranjem vodotoka i isušivanje poplavnih i močvarnih površina. – Očuvati postojeće lokve i druge stalne ili povremene vodene površine unutar i izvan šume, osim na šumskim cestama i protupožarnim prosjekama s elementima šumske ceste. – Na traktorskim putevima nije dopušteno zatrpavanje lokvi i drugih stalnih i povremenih vodenih površina u razdoblju od 1. travnja do 31. kolovoza. – Ostavljati oborena stabla u vodotoku/vodenoj površini (sunčalište kornjača). – Ograničiti korištenje sredstava za zaštitu bilja i mineralnih gnojiva na pogodnim staništima za vrstu i njihovoj neposrednoj blizini (posebice u slivnom području). – Prilikom izgradnje, rekonstrukcije i održavanja prometnica, prema potrebi izgraditi i održavati prijelaze za male divlje životinje. – Na postojećim oranicama poticati ekstenzivnu poljoprivredu. – Ne dopustiti unos stranih i invazivnih stranih vrsta (posebice <i>Trachemys scripta elegans</i> - crvenouhe kornjače). – Kontrolirati populacije invazivnih stranih vrsta te gdje je moguće provoditi njihovo iskorjenjivanje. – Ograničiti prenamjenu pogodnih staništa za vrstu u poljoprivredne (obrađive) površine. – – Očuvati periodično plavljenje područja.	

<i>Lutra lutra</i> - vidra	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:
Atributi	Dodatne informacije
✓ Očuvano je 1300 ha pogodnih staništa (površinskih kopnenih voda i močvarnih staništa - stajačice, tekućice, hidrofijska staništa slatkih voda te obrasle obale površinskih kopnenih voda i močvarna staništa) ✓ Održana je populacija od najmanje 10 jedinki	Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.biportal.hr/gis (indikativni rok: Q4 2023).

✓ Očuvana prirodna hidrologija i hidromorfologija vodotoka	
✓ Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini od minimalno 10 m	Postojeća širina pojasa riparijske vegetacije prikazana je na Karti prirodnih i poluprirodnih ne-šumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske (Bardi i dr. 2016.) kao stanišni tip E (šume) te na službenoj Digitalnoj ortofoto karti RH (DOF 1:5000) 2019/2020 kao pojas drveća.
Mjere očuvanja: – Očuvati poplavnu zonu rijeke Mure. – Očuvati vegetaciju uz vodotoke u zoni od minimalno 10 metara od obale. – Očuvati prirodnu hidromorfologiju vodotoka. – 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.	

	<i>Misgurnus fossilis</i> - piškur
Cilj	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Dodatne informacije
✓ Očuvano je 140 ha pogodnih staništa za vrstu (mreža vodotoka i kanala, mrtvice, rukavci) ✓ Održana je populacija vrste (najmanje 13 kvadranta 1x1 km mreže)	Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q4 2023). Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013. – 2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima.
✓ Osigurani su povoljni stanišni uvjeti vodenih i močvarnih staništa s dobro razvijenom vodenom vegetacijom koja pokriva više od 50% dna	

✓ Očuvan je povoljni režim voda i spriječeno padanje razine podzemnih voda te omogućeno godišnje plavljenje područja ✓ Očuvana su povoljna fizikalno-kemijska svojstva voda u kojima koncentracija kisika može biti vrlo niska	
✓ Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini od minimalno 5 m	Postojeća širina pojasa riparijske vegetacije prikazana je na Karti prirodnih i poluprirodnih ne-šumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske (Bardi i dr. 2016.) kao stanišni tip E (šume) te na službenoj Digitalnoj ortofoto karti RH (DOF 1:5000) 2019/2020 kao pojas drveća.
✓ Postignuto je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnih tijela CDR00006_000000, CDR00006_050436, CDR00167_000000, CDR00244_000000, CDR00312_000000, CDR00610_000000, CDR00763_000000, CDR00116_001116, CDR00252_000000, CDR00676_000000, CDR01276_000000, CDS027, CDS031	Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2022. - 2027. – Izvadak iz Registra vodnih tijela.
Mjere očuvanja: – Osigurati povoljne stanišne uvjete vodenih i močvarnih staništa s dobro razvijenom vodenom vegetacijom koja pokriva više od 50% dna. – Očuvati povoljna fizikalno-kemijska svojstva voda u kojima koncentracija kisika može biti vrlo niska. – Očuvati povoljan režim i spriječiti padanje razine podzemnih voda te omogućiti godišnje plavljenje područja. – Spriječiti isušivanje i melioraciju poplavnih i močvarnih područja i staništa. – U slučaju potrebe za izmuljivanjem ograničiti radove samo na jednu stranu ili maksimalno 1/2 širine vodotoka te ostavljati dublje i pliće dijelove. – Očuvati prirodne dinamičke procese toka rijeke Mure, uključujući eroziju i zarastanje i povezati ga sa starim rukavcima i mrtvicama. – Unaprijediti hidromorfološke uvjete vodnih tijela te tamo gdje je potrebno i prikladno provoditi obnovu degradiranih vodenih, močvarnih i poplavnih staništa te očuvati mjesta gdje se voda razlijeva i povremeno plavi. – Očuvati pojas riparijske vegetacije uz vodotoke u zoni od najmanje 5 m od obale. – Zabraniti poribljavanje vodenih površina u kojima je zabilježena vrsta. – Dozvoliti i poticati neograničeni izlov dozvoljenim sredstvima svih stranih i invazivnih stranih vrsta u području; jedinke stranih i invazivnih stranih vrsta ne vraćati u vodotoke.	

<i>Myotis bechsteinii</i> – velikouhi šišmiš	
Cilj	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:
Atributi	Dodatne informacije
✓ Postignuto je povoljno stanje 1340 ha pogodnih staništa (šumska staništa, posebice šumska staništa u kojima je visoka strukturiranost i zastupljenost starijih dobnih razreda drveća te drveća s pukotinama i dupljama, rubovi šuma i šumske čistine i lokve unutar šuma) (NKS E.1.1.2., E.1.1.3., E.2.1.3., E.2.1.5., E.3.1.1., E.9.3.2., E.9.3.4.)	Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q4 2023). Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna). Potrebno je odrediti cilj očuvanja vezan uz veličinu populacije vrste (indikativni rok: Q4 2026).
✓ U šumama kojima se jednodobno gospodari očuvana je povezanost šumskog kompleksa kroz ostavljanje neposječenih površina ✓ U šumskim sastojinama (izuzev kultura) starosti od 20 godina do perioda oplodne sječe očuvan je prirodni sastav vrsta i struktura prizemnog sloja i sloja grmlja ✓ U šumama u kojima se raznodobno gospodari očuvana je strukturalna raznolikost s povoljnim udjelom stabala prsnog promjera iznad 30 cm te stabala s pukotinama u kori i dupljama ✓ Očuvan je prirodni sastav vrsta i struktura prizemnog sloja i sloja grmlja ✓ Očuvane su šumske čistine ✓ Očuvane su lokve unutar šuma ✓ Očuvan je prirodni sastav vrsta i struktura prizemnog sloja i sloja grmlja	Šumskim sastojinama u vlasništvu RH na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Koprivničke nizinske šume, Gornje Međimurje i Donje Međimurje. Šumskim sastojinama u privatnom vlasništvu na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Istočne međimurske šume, Sjeverne međimurske šume i Štrigova - Mursko Središće. Potrebno je utvrditi/kvantificirati povoljan udio stabala prsnog promjera iznad 30 cm te stabala s pukotinama u kori i dupljama u šumama u kojima se raznodobno gospodari (indikativni rok: Q4 2026).
Mjere očuvanja: – Ograničiti korištenje sredstava za zaštitu bilja i mineralnih gnojiva u gospodarenju šumama.	

- Održavati postojeće lokve te po potrebi obnoviti zarasle i presušene lokve.
- Prilikom doznake ostavljati stabla s dupljama u kojima se nalaze kolonije vrste.
- Nakon sječe/rušenja zrelih stabala, prije uklanjanja ostaviti stabla u šumskom kompleksu najmanje 24 sata.
- Održavati čistine unutar šume (livade, pašnjake i dr.) i njihove grmolike rubne površine te stajaće vode.
- U šumama u kojima se raznodobno gospodari očuvati povoljne stanišne uvjete za očuvanje vrste očuvanjem strukturne raznolikosti šuma s povoljnim udjelom stabala prsnog promjera iznad 30 cm te stabala s pukotinama u kori i dupljama.
- Očuvati povoljni udio hrastovih sastojina starijih od 80 godina.
- U šumama u kojima se jednodobno gospodari prilikom dovršnog sjeka šumskih površina većih od 100 ha u središnjem dijelu ostaviti najmanje 5 ha površine na kojoj će se dogoditi dovršni sijek za najmanje 20 godina.

<i>Ophiogomphus cecilia</i> – rogati regoč	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Dodatne informacije
✓ Održana su pogodna staništa za vrstu (šljunčana i pješčana dna i obale u rubnim djelovima rijeke van toka matice) unutar 54 km vodotoka ✓ Održana je populacija vrste (najmanje 5 kvadranta 1x1 km mreže)	Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q4 2023). Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013. – 2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima.
✓ Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m	Postojeća širina pojasa riparijske vegetacije prikazana je na Karti prirodnih i poluprirodnih nešumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske (Bardi i dr. 2016.) kao stanišni tip E (šume) te na službenoj Digitalnoj ortofoto karti RH (DOF 1:5000) 2019/2020 kao pojas drveća.
✓ Održano je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnog tijela CDR00008_000000 ✓ Postignuto je dobro (ekološko i kemijsko)	Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2022. – 2027. – Izvadak iz Registra vodnih tijela.

stanje vodnih tijela CDR00006_000000, CDR00006_050436, CDR00026_000000, CDR00096_000000, CDR00130_000000, CDR00167_000000, CDR00244_000000, CDR00312_000000, CDR00380_000000, CDR00610_000000, CDR00763_000000, CDR03661_000000, CDS026, CDS027, CDS031	
Mjere očuvanja: – Očuvati povoljne stanišne uvjete održavanjem kvalitete vode, povoljnog vodnog režima, strukture dna i obale, brzine toka te obalne vegetacije. – Očuvati pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m. – U toku rijeke očuvati raznolikost staništa s neutvrđenim obalama i šljunkovitim brzacima. – Prilikom košnje obalne vegetacije, košnju u jednoj godini provoditi samo na jednoj strani ili naizmjenično na obje strane vodotoka. – Ograničiti gradnju, vađenje pijeska i šljunka, nasipavanje te zatrpavanje na staništima pogodnim za vrstu i u njihovoj neposrednoj blizini.	

	<i>Romanogobio kessleri</i> – Keslerova krkuš	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>	
✓ Održana su pogodna staništa za vrstu (pješčana dna, brzotekući dijelovi s vodenom vegetacijom, pjeskovitim i šljunkovitim dnom) unutar 54 km vodotoka ✓ Održana je populacija vrste (najmanje 3 kvadranta 1x1 km mreže)	Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q4 2023). Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013. – 2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima.	
✓ Održano je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnog tijela CDR00008_000000 ✓ Postignuto je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnih tijela CDR00006_000000, CDR00006_050436, CDR00026_000000, CDR00130_000000, CDR00244_000000, CDR00312_000000, CDR00380_000000, CDR00610_000000, CDR00763_000000, CDS026	Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2022. – 2027. – Izvadak iz Registra vodnih tijela.	
✓ Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja		

i drveća) u širini minimalno 5 m	Postojeća širina pojasa riparijske vegetacije prikazana je na Karti prirodnih i poluprirodnih nešumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske (Bardi i dr. 2016.) kao stanišni tip E (šume) te na službenoj Digitalnoj ortofoto karti RH (DOF 1:5000) 2019/2020 kao pojas drveća.
Mjere očuvanja: – Očuvati sadašnje stanje i spriječiti degradaciju staništa te dopustiti prirodne procese, uključujući eroziju i zarastanje obale kako bi se omogućilo formiranje prirodnih staništa. – Očuvati povoljni režim voda i povoljne stanišne uvjete staništa s pješčanim dnima na kojima vrsta obitava te pliće, brzotekuće predjele sa šljunčanim ili pješčanim dnom te vodenom vegetacijom na kojima se vrsta mrijesti. – Očuvati pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m. – Ne dopustiti gradnju novih pregrada i prepreka kako bi se očuvala mogućnost neometane disperzije juvenilnih i odraslih jedinki te očuvali povoljni hidromorfološki procesi i hidrološki režim. – 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 i invazivnih stranih vrsta riba. – Nadzirati i kontrolirati unošenje i širenje stranih i invazivnih stranih vrsta. – Izlovljavati strane i invazivne strane vrste dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja. – Jednom ulovljene strane ili invazivne strane vrste ne vraćati nazad u vodotok.	

Romanogobio uranoscopus – tankorepa krkuša	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>
✓ Održana su pogodna staništa za vrstu (brzaci, pjeskovita, šljunkovita i kamenita dna) unutar 54 km vodotoka ✓ Održana je populacija vrste (najmanje 1 kvadrant 1x1 km mreže)	Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q4 2023). Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013. – 2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima.
	Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2022. –

✓ Održano je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnog tijela CDR00008_000000 ✓ Postignuto je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnih tijela CDR00006_000000, CDR00006_050436, CDR00026_000000, CDR00130_000000, CDR00244_000000, CDR00312_000000, CDR00380_000000, CDR00610_000000, CDR00763_000000, CDS026	2027. – Izvadak iz Registra vodnih tijela.
✓ Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m	Postojeća širina pojasa riparijske vegetacije prikazana je na Karti prirodnih i poluprirodnih nešumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske (Bardi i dr. 2016.) kao stanišni tip E (šume) te na službenoj Digitalnoj ortofoto karti RH (DOF 1:5000) 2019/2020 kao pojas drveća.
Mjere očuvanja: – Očuvati sadašnje stanje i spriječiti degradaciju staništa te dopustiti prirodne procese, uključujući eroziju i zarastanje obale kako bi se omogućilo formiranje prirodnih staništa. – Očuvati raznolikost staništa s neutvrđenim obalama i očuvati brzace s kamenitim i šljunkovitim dnom na kojima vrsta obitava kao i pješčana dna blizu obale koja koriste juvenilne jединke. – Očuvati brzace s brzinama rijeke većim od 1ms^{-1} na kojima se vrsta mriješti. – Očuvati pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m. – Ne dopustiti gradnju novih pregrada i prepreka kako bi se očuvala mogućnost neometane disperzije juvenilnih i odraslih jedinki te lateralnih migracija i očuvali povoljni hidromorfološki procesi i hidrološki režim. – 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 i invazivnih stranih vrsta riba. – Nadzirati i kontrolirati unošenje i širenje stranih i invazivnih stranih vrsta. – Izlovljavati strane i invazivne strane vrste dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja. – Jednom ulovljene strane ili invazivne strane vrste ne vraćati nazad u vodotok.	

Romanogobio vladykovi - bjeloperajna krkuš	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>
✓ Održana su pogodna staništa za vrstu (posebice pješčana staništa na kojima vrsta živi i mrijesti) unutar 54 km riječnog toka ✓ Održana je populacija vrste (najmanje 11 kvadranta 1x1 km mreže)	Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q4 2023). Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013.-2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima tipovima.
✓ Održano je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnog tijela CDR00008_000000 ✓ Postignuto je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnih tijela CDR00006_000000, CDR00006_050436, CDR00026_000000, CDR00130_000000, CDR00244_000000, CDR00312_000000, CDR00380_000000, CDR00610_000000, CDR00763_000000, CDS026	Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2022.-2027. - Izvadak iz Registra vodnih tijela.
✓ 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 i zarastanje kako bi se stvorila prirodna staništa	Postojeća širina pojasa riparijske vegetacije prikazana je na Karti prirodnih i poluprirodnih ne-šumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske (Bardi i dr. 2016.) kao stanišni tip E (šume) te na službenoj Digitalnoj ortofoto karti RH (DOF 1:5000) 2019/2020 kao pojas drveća. Poplavna područja prikazana su na karti „Područja predviđena za tečenje i prihvat velikih voda“ dokumenta „Prethodna procjena rizika od poplava 2018.“ https://www.voda.hr/hr/prethodna-procjena-rizika-od-poplava-2018
✓ Poticati izlov stranih vrsta dopuštenim ribolovnim alatima u skladu sa Zakonom	Strane vrste slatkovodnih riba u

o slatkovodnom ribarstvu bez ograničenja	Hrvatskoj https://mingor.gov.hr/UserDocsImages/Pristup%20informacijama/Slatkovodne%20ribe_web.pdf .
✓ Očuvan pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća)	Postojeća širina pojasa riparijske vegetacije prikazana je na Karti prirodnih i poluprirodnih ne-šumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske (Bardi i dr. 2016.) kao stanišni tip E (šume) te na službenoj Digitalnoj ortofoto karti RH (DOF 1:5000) 2019/2020 kao pojas drveća.
Mjere očuvanja: – 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. – Očuvati pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m. – Ne dopustiti gradnju novih pregrada i prepreka kako bi se očuvala mogućnost neometane disperzije juvenilnih i odraslih jedinki te očuvali povoljni hidromorfološki procesi i hidrološki režim. – 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 i invazivnih stranih vrsta riba. – Nadzirati i kontrolirati unošenje i širenje stranih i invazivnih stranih vrsta. – Izlovljavati strane i invazivne strane vrste dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja. – Jednom ulovljene strane ili invazivne strane vrste ne vraćati nazad u vodotok.	

Umbra krameri - crnka	
Cilj	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>
✓ Očuvano je 140 ha pogodnih staništa za vrstu (mirni tok ili povremeno plavljene stajačice i bare s razvijenom makrofitskom vegetacijom) ✓ Održana je populacija vrste (najmanje 7 kvadranta 1x1 km mreže)	Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q4 2023). Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna).

	Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013.-2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima tipovima.
✓ Postignuto je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnih tijela CDR00006_000000, CDR00006_050436, CDR00167_000000, CDR00244_000000, CDR00312_000000, CDR00610_000000, CDR00763_000000, CDR00116_001116, CDR00252_000000, CDR00676_000000, CDR01276_000000, CDS027, CDS031	Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2022. – 2027. – Izvadak iz Registra vodnih tijela.
Mjere očuvanja: – Osigurati povoljne stanišne uvjete vodenih i močvarnih staništa s dobro razvijenom vodenom vegetacijom koja pokriva više od 50% dna. – Očuvati povoljna fizikalno- kemijska svojstva. – Očuvati raznolikost staništa s neutvrđenim obalama i omogućiti godišnje plavljenje rukavaca u kojima vrsta obitava. – Očuvati povoljni režim voda i spriječiti padanje razine podzemnih voda. – Ne dopustiti isušivanje i melioraciju poplavnih i močvarnih područja i staništa pogodnih za vrstu oko toka rijeke. – Očuvati prirodne dinamičke procese toka rijeke Mure, uključujući eroziju i zarastanje i povezati ga sa starim rukavcima i mrtvicama. – 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. – Unaprijediti hidromorfološke uvjete vodnih tijela te tamo gdje je potrebno i prikladno provoditi obnovu degradiranih vodenih, močvarnih i poplavnih staništa te očuvati mjesta gdje se voda razlijeva i povremeno plavi. – U slučaju potrebe za izmumljivanjem ograničiti radove samo na jednu stranu ili maksimalno 1/2 širine vodotoka te ostavljati dublje i pliće dijelove. – U planske dokumente gospodarenja ribolovnim vodama ugraditi zabranu uvođenja stranih i invazivnih stranih vrsta riba. – Nadzirati i kontrolirati unošenje i širenje stranih i invazivnih stranih vrsta. – Dozvoliti i poticati neograničeni izlov dozvoljenim sredstvima svih stranih i invazivnih stranih vrsta u području; jedinke stranih i invazivnih stranih vrsta ne vraćati u vodotoke.	

	Zingel streber – mali vretenac	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljane vrste kroz sljedeće atribute:	
<i>Atributi</i>		<i>Dodatne informacije</i>
✓ Održana su pogodna staništa za vrstu (brzaci		

i šljunkovita dna) te longitudinalna povezanost unutar 54 km vodotoka ✓ Održana je populacija vrste (najmanje 3 kvadranata 1x1 km mreže)	Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.biportal.hr/gis (indikativni rok: Q4 2023). Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013. – 2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima.
✓ Održano je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnog tijela CDR00008_000000 ✓ Postignuto je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnih tijela CDR00006_000000, CDR00006_050436, CDR00026_000000, CDR00130_000000, CDR00244_000000, CDR00312_000000, CDR00380_000000, CDR00610_000000, CDR00763_000000, CDS026	Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2022. – 2027. – Izvadak iz Registra vodnih tijela.
✓ Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m	Postojeća širina pojasa riparijske vegetacije prikazana je na Karti prirodnih i poluprirodnih nešumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske (Bardi i dr. 2016.) kao stanišni tip E (šume) te na službenoj Digitalnoj ortofoto karti RH (DOF 1:5000) 2019/2020 kao pojas drveća.

Mjere očuvanja:

- Očuvati sadašnje stanje i spriječiti degradaciju staništa te dopustiti prirodne procese, uključujući eroziju i zarastanje obale kako bi se omogućilo formiranje prirodnih staništa.
- Očuvati raznolikost staništa s neutvrđenim obalama i šljunkovitim brzacima na kojima vrsta obitava i mrijesti se te povoljnu dinamiku voda.
- Očuvati pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m.
- Omogućiti vodotok prohodnim za longitudinalnu, uzvodnu i nizvodnu, migraciju tako da se osigura prohodnost svih umjetnih pregrada u koritu te tako čuvati mogućnost neometanih migracija odraslih i disperzije juvenilnih jedinki.
- Zabraniti gradnju pregrada i prepreka koje sprečavaju longitudinalne migracije duž vodotoka te tako čuvati mogućnost neometanih migracija odraslih i disperzije 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 i

invazivnih stranih vrsta riba.

- Nadzirati i kontrolirati unošenje i širenje stranih i invazivnih stranih vrsta.
- Izlovljavati strane i invazivne strane vrste dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja.
- Jednom ulovljene strane ili invazivne strane vrste ne vraćati nazad u vodotok.