

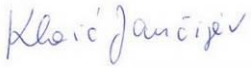
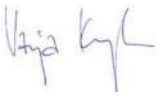
datum / prosinac 2024.

nositelj zahvata / Hrvatske ceste d.o.o. Zagreb

naziv dokumenta / **ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE
UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT:**

**REKONSTRUKCIJA DRŽAVNE CESTE DC20, DIONICA 002 (od km
25+745 most na Dravi do 35+395 kružno raskrižje u
Đelekovcu)**



Nositelj zahvata:	HRVATSKE CESTE d.o.o. Vončinina 3, 10 000 Zagreb
Naručitelj:	TRAMES d.o.o. Šipčine 2, 20 000 Dubrovnik
Ovlaštenik:	DVOKUT-ECRO d.o.o. Trnjanska 37, 10 000 Zagreb
Naziv dokumenta:	ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT REKONSTRUKCIJA DRŽAVNE CESTE DC20, DIONICA 002 (od km 25+745 most na Dravi do 35+395 kružno raskrižje u Đelekovcu
Broj ugovora:	U118_20 (BR: 60/2020)
Verzija:	za pokretanje postupka
Datum:	18. prosinac 2024.
Poslano:	Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije
Voditelj izrade:	Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec. Uvod, podaci o lokaciji, opis zahvata, promet, buka 
Stručni suradnici (zaposleni voditelji stručnih poslova/ stručnjaci ovlaštenika – suglasnost u prilogu)	Daniela Klaić Jančijev, mag. biol. Tajana Uzelac Obradović, mag. biol. Ekološka mreža, bioraznolikost  
	Tomislav Hriberšek, mag. geol. Vode 
	Igor Anić, mag. ing. geoling., univ. spec. oecoling. Gospodarenje otpadom, izvanredni događaj 
	Imelda Pavelić, mag. ing. agr. Tlo i korištenje zemljišta 
	Mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; ovl. i. š. Šumarstvo i lovstvo 
	Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch. Kulturna baština, krajobraz 
	Marijana Bakula, mag. ing. cheming. Zrak, klimatske promjene 
	Vanja Karpišek, mag. ing. cheming., univ. spec. oecoling. Izvanredni događaj, svjetlosno onečišćenje, stanovništvo 
Ostali zaposleni stručni suradnici ovlaštenika:	Ines Maksimović Čanković, mag. oecol. Zrak, klimatske promjene 
	Emma Svirčević, mag. oecol. Ekološka mreža, zaštićena područja prirode 
	Nina Furčić, mag. geol. Vode 
	Gabrijela Hercigonja, mag. ing. prosp. arch. Krajobraz, kulturna baština 

Konzultacije i podaci: **Trames d.o.o., Šipčine 2, 20 000 Dubrovnik**

Predsjednica Uprave: **mr. sc. Ines Rožanić, MBA**



DVOKUT ECRO d.o.o.
proizvodnja i istraživanje
ZAGREB, Trnjanska 37

SADRŽAJ

UVOD	8
A. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA	9
A.1. PODACI O NOSITELJU ZAHVATA	9
A.2. TOČAN NAZIV ZAHVATA S OBZIROM NA POPIS ZAHVATA IZ UREDBE O PROCJENI UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ (NN 61/14, 03/17)	10
A.3. OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA ZAHVATA	11
A.3.1. POSTOJEĆE STANJE	11
A.3.2. PLANIRANI ZAHVAT	14
A.4. POPIS DRUGIH AKTIVNOSTI KOJE SU POTREBNE ZA REALIZACIJU ZAHVATA	20
A.5. PRIKAZ VARIJANTNIH RJEŠENJA	20
B. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA	21
B.1. PODACI O LOKACIJI ZAHVATA	21
B.2. OPIS STANJA SASTAVNICA OKOLIŠA NA KOJE BI ZAHVAT MOGAO UTJECATI	23
B.2.1. KLIMATSKE ZNAČAJKE	23
B.2.2. KLIMATSKE PROMJENE	24
B.2.3. KVALITETA ZRAKA	28
B.2.4. VODE	30
B.2.5. ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE	38
B.2.6. EKOLOŠKA MREŽA	42
B.2.7. BIORAZNOLIKOST	61
B.2.8. TLO I KORIŠTENJE ZEMLJIŠTA	63
B.2.9. ŠUMARSTVO I LOVSTVO	66
B.2.10. STANOVNIŠTVO	69
B.2.11. PROMETNE ZNAČAJKE	69
B.2.12. KRAJOBRAZ	70
B.2.13. KULTURNO – POVIJESNA BAŠTINA	73
B.2.14. SVJETLOSNO ONEČIŠĆENJE	75
C. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ	77
C.1. SAŽETI OPIS UTJECAJA	77
C.1.1. UTJECAJ KLIMATSKIH PROMJENA	77
C.1.2. UTJECAJ NA KVALITETU ZRAKA	86
C.1.3. UTJECAJ NA VODE I VODNA TIJELA	86
C.1.4. UTJECAJ NA BIORAZNOLIKOST, ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE I EKOLOŠKU MREŽU	88



C.1.5. UTJECAJ NA TLO I POLJOPRIVREDU	91
C.1.6. UTJECAJ NA ŠUMARSTVO I LOVSTVO	92
C.1.7. UTJECAJ NA STANOVNIŠTVO	93
C.1.8. UTJECAJ NA PROMET I INFRASTRUKTURU.....	94
C.1.9. UTJECAJ NA KRAJOBRAZ	94
C.1.10. UTJECAJ NA KULTURNO – POVIJESNU BAŠTINU	95
C.1.11. UTJECAJ OD POVEĆANJA RAZINE BUKE	95
C.1.12. GOSPODARENJE OTPADOM.....	96
C.1.13. UTJECAJ SVJETLOSNOG ONEČIŠĆENJA.....	97
C.1.14. UTJECAJ U SLUČAJU IZNENADNOG DOGAĐAJA.....	97
C.2. MOGUĆ KUMULATIVNI UTJECAJ S POSTOJEĆIM I PLANIRANIM ZAHVATIMA U OKRUŽENJU	98
C.3. VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA.....	98
D. PRIJEDLOG MJERA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA	99
D.1. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA	99
D.2. PRIJEDLOG PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA	99
E. IZVORI PODATAKA	99
E.1. POPIS LITERATURE	99
E.2. POPIS PROPISA	100
F. PRILOZI	104

Popis grafičkih prikaza

Grafički prikaz A-1: Normalni poprečni profil (početak trase)	15
Grafički prikaz A-2: Normalni poprečni profil (kraj trase)	16
Grafički prikaz B-1: Prikaz lokacije zahvata na topografskoj karti i na DOF-u	22
Grafički prikaz B-2: Raspodjela klimatskih tipova po Köppenu u Hrvatskoj u standardnom klimatskom razdoblju 1961.-1990.	23
Grafički prikaz B-3: Klimadijagram meteorološke postaje Varaždin za razdoblje od 1995. do 2023. godine	24
Grafički prikaz B-4: Srednje godišnje temperature zraka [°C] i linearni trend na meteorološkoj postaji Varaždin za razdoblje 1995. – 2023.....	25
Grafički prikaz B-5: Usporedba promjena srednjih godišnjih temperatura zraka (°C) za 2 scenarija emisija GHG – viša rezolucija. (Gore: razdoblje 2011.-2040.; dolje: razdoblje 2041.-2070. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5.)	26
Grafički prikaz B-6: Ukupne godišnje količine oborina [mm] i linearni trend na meteorološkoj postaji Varaždin za razdoblje 1995. – 2023.....	27
Grafički prikaz B-7: Usporedba promjene srednjih godišnje ukupne količina oborine (%) za 2 scenarija emisija GHG (Gore: razdoblje 2011.-2040.; dolje: razdoblje 2041.-2070., lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5.) ...	27



Grafički prikaz B-8: Usporedba promjene maksimalnih godišnjih brzina vjetra (m/s) za 2 scenarija emisija GHG – viša rezolucija (gore: razdoblje 2011. - 2040.; dolje: razdoblje 2041. - 2070.; lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5.)	28
Grafički prikaz B-9: Podjela Republike Hrvatske na zone i aglomeracije. Crvenom točkom je označeno šire područje zahvata.	29
Grafički prikaz B-10: Hidrografska karta šireg područja	31
Grafički prikaz B-11: Vodna tijela površinske vode	32
Grafički prikaz B-12: Poplavne površine	36
Grafički prikaz B-13: Podzemna vodna tijela	37
Grafički prikaz B-14: Zone sanitarne zaštite izvorišta	38
Grafički prikaz B-15: Izvod iz karte zaštićenih područja prirode	40
Grafički prikaz B-16: Prikaz planiranog zahvata u odnosu na područje prekograničnog rezervata biosfere Mura-Drava-Dunav	41
Grafički prikaz B-17: Izvod iz karte ekološke mreže	42
Grafički prikaz B-18: Izvod iz karte staništa područja zahvata (buffer 50+50 m)	62
Grafički prikaz B-19: Pogodnost tla za poljoprivredu	64
Grafički prikaz B-20: Korištenje zemljišta na području zahvata	65
Grafički prikaz B-21: Šire područje obuhvata zahvata u odnosu na šumskogospodarsko područje RH	67
Grafički prikaz B-22: Lovišta na širem području obuhvata zahvata	68
Grafički prikaz B-23: Prometna situacija na širem području planiranog zahvata	70
Grafički prikaz B-24: Položaj lokacije zahvata unutar krajobrazne regionalizacije	71
Grafički prikaz B-25: DOF prikaz šireg područja planiranog zahvata	72
Grafički prikaz B-26: Prikaz antropogenih elemenata	72
Grafički prikaz B-27: Prikaz šumskih površina i rijeke Drave	73
Grafički prikaz B-28: Prikaz mozaika poljoprivrednih površina	73
Grafički prikaz B-29: Planirani zahvat preklapljen s kulturnim dobrima iz PPUO Legrad, Đelekovec, Donja Dubrava	74
Grafički prikaz B-30: Svjetlosno onečišćenje na širem području planiranog zahvata	76

Popis tablica

Tablica B-1: Srednje mjesečne vrijednosti temperature zraka [°C] i količina oborine [mm] na meteorološkoj postaji Varaždin za razdoblje 1995. – 2023.	23
Tablica B-2: Razina onečišćenosti zraka po onečišćujućim tvarima u zoni HR 01	30
Tablica B-3: Kategorije kvalitete zraka na mjernim postajama Koprivnica-1 i Koprivnica-2 tijekom 2021., 2022. i 2023. godine	30
Tablica B-4: Opći podaci površinskog vodnog tijela CDR00100_000000 – Mrtvica	32
Tablica B-5: Stanje vodnog tijela CDR00100_000000 – Mrtvica	33
Tablica B-6: Karakteristike i stanje vodnih tijela podzemne vode	37
Tablica B-7: Ciljevi očuvanja područja očuvanja značajnog za vrste i stanišne tipove (POVS) HR5000014 Gornji tok Drave	43



ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT
REKONSTRUKCIJA DRŽAVNE CESTE DC20, DIONICA 002
(od km 25+745 most na Dravi do 35+395 kružno raskrižje u Đelekovcu)

Tablica B-8: Ciljevi očuvanja područja očuvanja značajnog za ptice (POP) HR1000014 Gornji tok Drave	55
Tablica B-9: Podaci o broju stanovnika prema popisu 2011. i 2021.	69
Tablica C-1: Procjena emisija stakleničkih plinova za vrijeme radova.....	78
Tablica C-2: Procjena intenziteta prometa po kategorijama izvora energije predmetne prometnice na temelju povijesnih podataka i pretpostavljenih udjela do 2050. godine	79
Tablica C-3: Procjena ukupnih godišnjih emisija CO ₂ eq [t] za odabrane godine i za dva niskougljična scenarija .	79
Tablica C-4: Ocjene izloženosti i osjetljivosti na klimatske promjene	80
Tablica C-5: Ocjena osjetljivosti zahvata na primarne i sekundarne klimatske utjecaje	81
Tablica C-6: Ocjena izloženosti zahvata na primarne i sekundarne klimatske utjecaje	82
Tablica C-7: Matrica ranjivosti na klimatske promjene	83
Tablica C-8: Ocjena ranjivosti zahvata na primarne i sekundarne klimatske utjecaje	83
Tablica C-9: Procjena rizika zahvata na određene klimatske utjecaje	84



UVOD

Predmet ovog Elaborata zaštite okoliša je **rekonstrukcija državne ceste DC20, dionica 002 (od km 25+745 most na Dravi do 35+395 kružno raskrižje u Đelekovcu)**. Nositelj zahvata je tvrtka Hrvatske ceste d.o.o. sa sjedištem u Zagrebu.

Planirani zahvat proteže se kroz Međimursku i Koprivničko-križevačku županiju od sjeverozapada ka jugoistoku. Sam početak dionice je na južnom spoju mosta i prilazne rampe kod Donje Dubrave, a završetak kod kružnog raskrižja u Đelekovcu, ukupna duljina trase je 9.518,0 metara.

U odnosu na postojeći teren dionica se nalazi većim dijelom u nasipu, ali ima i dijelova u usjeku i zasjeku s neuređenom geometrijom elemenata u vertikalnom i horizontalnom smislu. Na trasi ceste u naseljenom mjestu, kao i izvan istog, ne postoje pješačke i biciklističke staze ili trake. Na predmetnoj trasi nema izvedenih autobusnih stajališta.

Osnovni cilj projekta je rekonstrukcija predmetne dionice državne ceste sa svrhom sigurnog i udobnog odvijanja prometa u i izvan naselja. Planirani radovi temelje su na Idejnom rješenju „Rekonstrukcija državne ceste DC20, dionica 002 od km 25+745 most na Dravi do 35+395 kružno raskrižje u Đelekovcu (Broj projekta 76/2020, Mapa 1/1 rekonstrukcija državne ceste DC20, TRAMES d.o.o., Dubrovnik, ožujak 2021.), a uključuju uređenje horizontalnih i vertikalnih elemenata, kolničke konstrukcije, odvodnje oborinskih voda, rasvjete kroz naseljena mjesta, pješačko biciklističkog prometa te autobusnih uigibališta i stajališta.

Za rekonstrukciju državne ceste DC20 na dionici 002, od km 25+745 most na Dravi do 35+395 kružno raskrižje u Đelekovcu, potrebno je provesti postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš prema točki 13. Priloga II Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14 i 3/17) koja glasi:

- 13. Izmjena zahvata iz Priloga I. i II. koja bi mogla imati značajan negativan utjecaj na okoliš, pri čemu značajan negativan utjecaj na okoliš na upit nositelja zahvata procjenjuje Ministarstvo mišljenjem, odnosno u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš*

Osnovi zahvat, radovi na državnim cestama, se nalazi pod točkom 15. Priloga I Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14 i 3/17) koja glasi:

15. Državne ceste

Za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš nadležno je Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije.

Postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš provodi se sukladno članku 25. navedene Uredbe (NN 61/14 i 3/17) da bi se ocijenilo da li je za predmetni zahvat potrebno (ili nije potrebno) provesti procjenu utjecaja na okoliš.

Sukladno stavku 1. članka 25. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14 i 3/17), postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš uključuje i prethodnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu da bi se ocijenilo da li je za zahvat potrebno provesti Glavnu ocjenu prihvatljivosti zahvata na ekološku mrežu.

A. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

A.1. PODACI O NOSITELJU ZAHVATA

<i>Naziv i sjedište tvrtke:</i>	HRVATSKE CESTE d.o.o. Vončinina 3 10000 Zagreb
<i>MB:</i>	1554972
<i>OIB:</i>	55545787885
<i>Odgovorna osoba:</i>	Alen Leverić, Željana Šikić, članovi Uprave
<i>Telefon:</i>	+385 1 4722 666
<i>E-mail:</i>	javnost@hrvatske-ceste.hr
<i>Kontakt osoba HRVATSKE CESTE d.o.o.:</i>	Darko Hlebec, PJ Varaždin
<i>Telefon:</i>	+385 42 302 840
<i>E-mail:</i>	darko.hlebec@hrvatske-ceste.hr

Izvadak iz sudskog registra nositelja zahvata dan je kao Prilog 1.

<i>Kontakt osoba TRAMES d.o.o.:</i>	Marina Bošković, mag.ing.rud.
<i>Telefon:</i>	+385 20 641 400
<i>E-mail:</i>	marina.boskovic@trames.hr



A.2. TOČAN NAZIV ZAHVATA S OBZIROM NA POPIS ZAHVATA IZ UREDBE O PROCJENI UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ (NN 61/14, 03/17)

Za rekonstrukciju državne ceste DC20, dionica 002, od km 25+745 most na Dravi do 35+395 kružno raskrižje u Đelekovcu, potrebno je provesti postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš prema točki 13. Priloga II Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14 i 3/17) koja glasi:

- 13. Izmjena zahvata iz Priloga I. i II. koja bi mogla imati značajan negativan utjecaj na okoliš, pri čemu značajan negativan utjecaj na okoliš na upit nositelja zahvata procjenjuje Ministarstvo mišljenjem, odnosno u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš*

Osnovni zahvat, radovi na državnim cestama, se nalazi pod točkom 15. Priloga I Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14 i 3/17) koja glasi:

- 15. Državne ceste.*

A.3. OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA ZAHVATA

A.3.1. POSTOJEĆE STANJE

Početak dionice je južno od naselja Donja Dubrava, na južnom spoju mosta i prilazne rampe kod Donje Dubrave, a kraj je u mjestu Đelekovec kod kružnog raskrižja.



Fotografija A-1. Početak planirane trase
Izvor: Google Earth



Fotografija A-2. Lokacija završnog dijela planirane trase
Izvor: Google Earth

U odnosu na postojeći teren dionica se većim dijelom nalazi u nasipu, ali ima i dijelova u usjeku i zasjeku s neuređenom geometrijom elemenata u vertikalnom i horizontalnom smislu. Što se tiče samog pružanja trase, ona je problematična na ulazima kroz naseljena mjesta, kako u pogledu potrebnih proširenja, ispravljanja geometrije te postojeće komunalne infrastrukture. Stanje poprečnih nagiba nije zadovoljavajuće, te ne zadovoljava sigurnosne i vozno-dinamičke zahtjeve.

Odvodnja je riješena preko ispuštanja vode u cestovne jarke ili u okolni teren duž cijele trase. Jarci su u lošem stanju, malih poprečnih presjeka, nedovoljnog pada te zatrpani uslijed erozivnog djelovanja vode.

Stanje postojećih pet propusta nije zadovoljavajuće te je potrebna rekonstrukcija. Radi velike količine raslinja na nekima nije moguće utvrditi dimenzije propusta. Za sve propuste će se obaviti detaljnija istraživanja radi utvrđivanja karakteristika materijala od kojih je propust izgrađen, utvrđivanja količine i položaja ugrađene armature, provođenja precizne geodetske izmjere svih elemenata propusta te provođenja geotehničkog ispitivanja temeljnog tla u okolici postojećeg propusta.



Fotografija A-3. Bočni pogled na propust 1

Izvor: Idejno rješenje „Rekonstrukcija državne ceste DC20“ (TRAMES d.o.o., Dubrovnik, ožujak 2021.g.)



Fotografija A-4. Bočni pogled na propust 2

Izvor: Idejno rješenje „Rekonstrukcija državne ceste DC20“ (TRAMES d.o.o., Dubrovnik, ožujak 2021.g.)



Fotografija A-5. Pogled na propust 3

Izvor: Idejno rješenje „Rekonstrukcija državne ceste DC20“ (TRAMES d.o.o., Dubrovnik, ožujak 2021.g.)



Fotografija A-6. Bočni pogled na propust 4

Izvor: Idejno rješenje „Rekonstrukcija državne ceste DC20“ (TRAMES d.o.o., Dubrovnik, ožujak 2021.g.)



Fotografija A-7. Bočni pogled na propust 5

Izvor: Idejno rješenje „Rekonstrukcija državne ceste DC20“ (TRAMES d.o.o., Dubrovnik, ožujak 2021.g.)

A.3.2. PLANIRANI ZAHVAT

A.3.2.1. OSNOVNI ELEMENTI TRASE

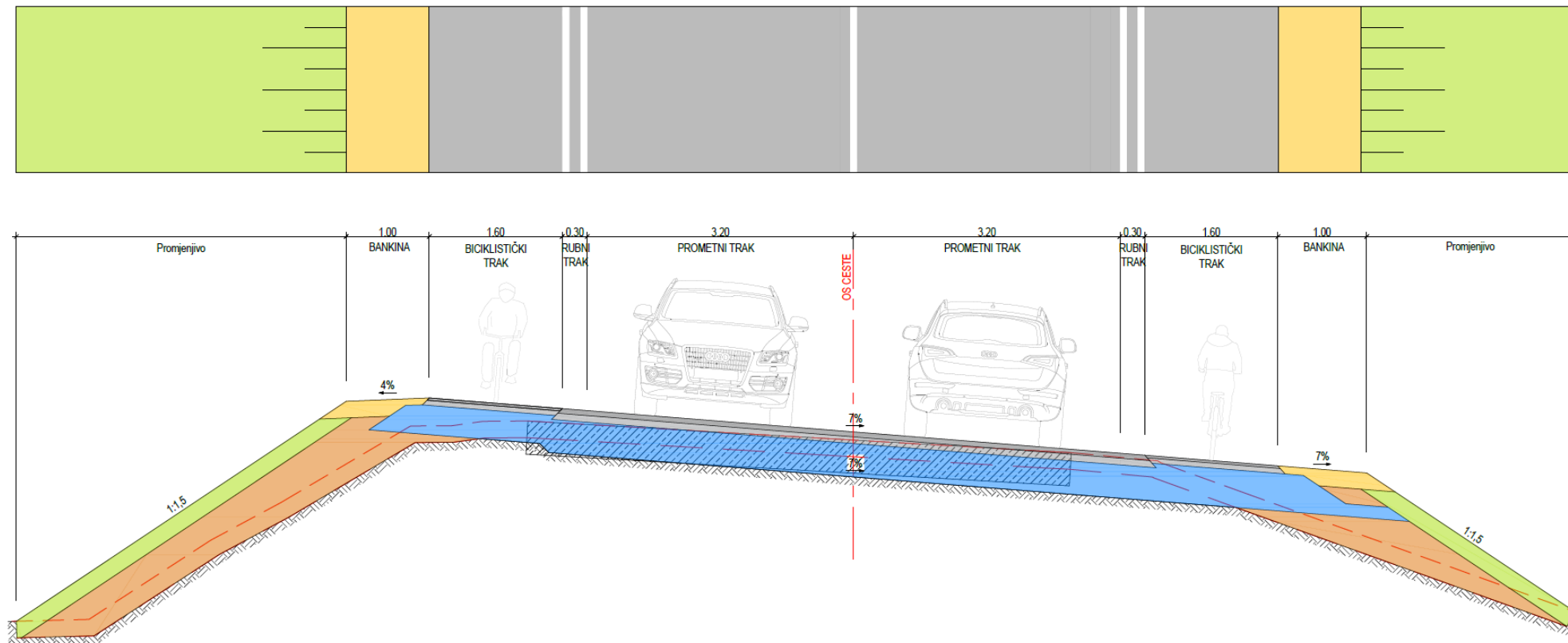
Početna/krajnja stacionaža:	0+000,0 – 9+518,0
Širina kolnika:	6,0m (2x3,0m)
Širina rubnog traka:	0,3m
Širina biciklističkog traka:	1,6m
Poprečni nagib:	2,5% (u pravcu); 2,5-7,0% (u krivini)

Projektirana je cesta širine 2x3,0m, s rubnim trakom širine 0,3m. Izvan naseljenog mjesta obostrano se, uz rubni trak, izvode biciklističke trake širine 1,6 metara. Trake nagibom prate nagib ceste. Na mjestu kružnog raskrižja i lijevih skretača biciklističke trake su zamijenjene biciklističkim stazama širine 1,0m koje su od kolnika odvojene cestovnim rubnjakom (15/25cm) i zelenim pojasom ukupne širine 0,5m.



ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT
REKONSTRUKCIJA DRŽAVNE CESTE DC20, DIONICA 002
(od km 25+745 most na Dravi do 35+395 kružno raskrižje u Đelekovcu)

0+000.00 - 0+230.00
(0+100.00)



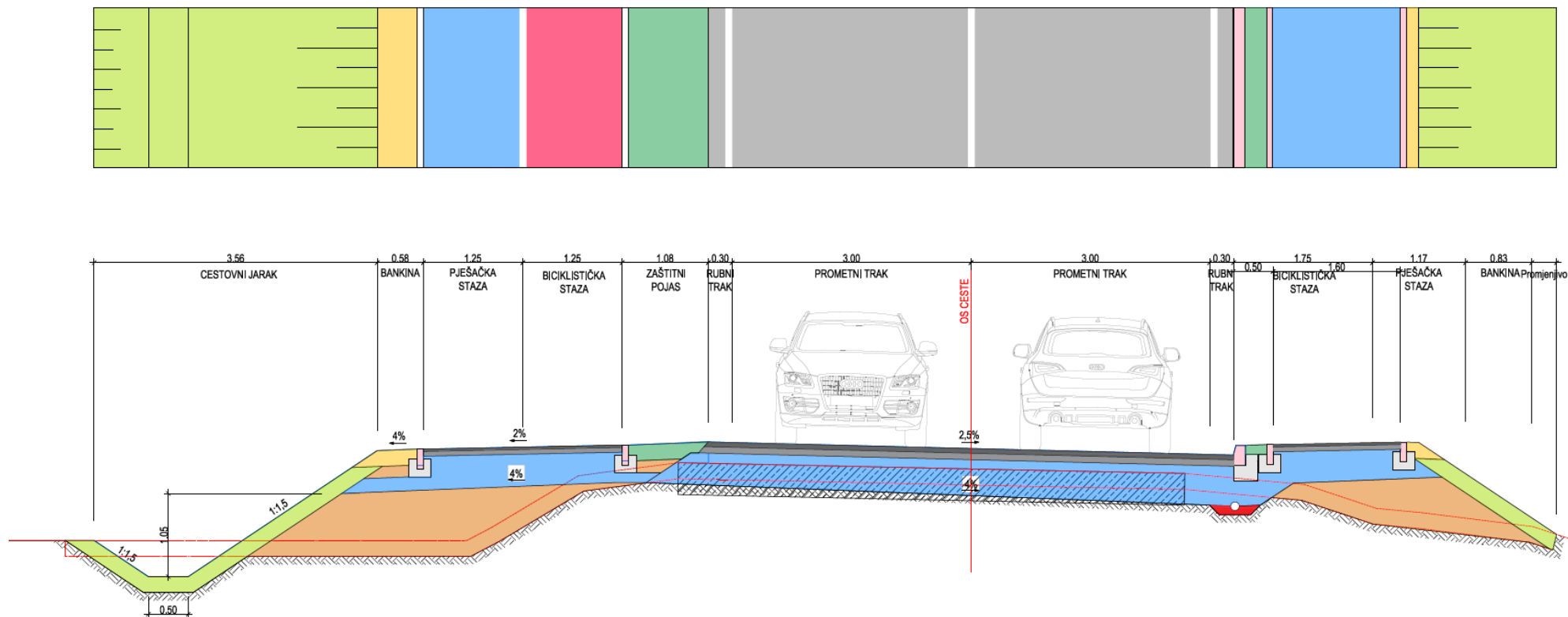
Grafički prikaz A-1: Normalni poprečni profil (početak trase)

Izvor: Idejno rješenje „Rekonstrukcija državne ceste DC20“ (TRAMES d.o.o., Dubrovnik, ožujak 2021.g.)



ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT
REKONSTRUKCIJA DRŽAVNE CESTE DC20, DIONICA 002
(od km 25+745 most na Dravi do 35+395 kružno raskrižje u Ćelekovcu)

9+160.00 - 9+516.00
(9+420.00)



Grafički prikaz A-2: Normalni poprečni profil (kraj trase)

Izvor: Idejno rješenje „Rekonstrukcija državne ceste DC20“ (TRAMES d.o.o., Dubrovnik, ožujak 2021.g.)



A.3.2.2. HORIZONTALNA GEOMETRIJA

Prilikom izmjena postojećeg stanja horizontalne geometrije trase vodilo se računa o tome da nova geometrija ispunjava zahtjeve određene Pravilnikom o osnovnim uvjetima kojima javne ceste izvan naselja i njihovi elementi moraju udovoljavati sa stajališta sigurnosti prometa (NN 110/01, 105/04, 84/11, 90/22), bar u pogledu određivanja odnosa i duljina radijusa kružnih lukova i prijelaznih krivina.

Na većem dijelu trase postojeća geometrija je minimalno izmijenjena, dodane su prijelaznice između kružnih lukova i tangenti, ubačene dodatne krivine radijusa kružnih lukova većih od 1500m radi skladnijeg praćenja postojećeg pravca u naseljenom mjestu. Ipak, na nekoliko mjesta pristupilo se radikalnijoj izmjeni postojeće geometrije:

- Lijeva krivina na km 1+632,80

Predlaže se ubacivanje krivine radijusa kružnog luka $R=420m$, sa prijelaznicama duljine $L=35m$. Navedena geometrija dovoljan je za $V_{rač} = 50 \text{ km/h}$. Predložena geometrija odstupa od postojećeg pravca (os postojeće i novo projektirane trase) za 6,15m, odstupanje se događa iz razloga što se cesta nalazi na vodozaštitnom nasipu te je moguće njeno širenje samo na desnu stranu. Alternativa, koja bi u većoj mjeri pratila postojeću geometriju trase zahtjeva izvođenje dvostruke lijeve, korpaste, krivine što se nastojalo izbjeći.

- Desna krivina na km 2+450,00

Kako bi se zadovoljio zahtjev da se računaska brzina za taj zavoj poveća na bar 50 km/h, radijus kružne krivine je određen sa 75m te se os ceste pomaknula izvan postojećeg pravca ceste za 6,9 metara.

Trake za lijevo skretanje

1) Na stacionaži 4+250,0 izvedeno je proširenje kolnika kako bi se dodala traka za lijevo skretanje (gledano u smjeru suprotnom od rasta stacionaže). Elementi rekonstrukcije raskrižja (na glavnoj cesti) izvedeni su prema HRN U.C4.050, sporedna cesta izvedena je sa razdijelim otokom „kapljom“:

Geometrijski elementi:

$V_r = 70 \text{ km/h}$

Satni prosjek vozila - 184 (PGDP 4396)

$L_v = 30,0m$

$L_p = 35,0m$

$L_a = 20,0m$

L_z (obostrano proširenje) – 50,0m

Št - 3,0m (ukupna širina ceste na tom dijelu 9,6 metara, $3,0 \times 3 + 0,3 \times 2$)

2) Na stacionaži 4+500,0 izvedeno je proširenje kolnika kako bi se dodala traka za lijevo skretanje (gledano u smjeru rasta stacionaže). Elementi rekonstrukcije raskrižja (na glavnoj cesti) izvedeni su prema HRN U.C4.050, sporedna cesta izvedena je sa razdijelim otokom „kapljom“:

Geometrijski elementi:

$V_r = 70 \text{ km/h}$

Satni prosjek vozila - 184 (PGDP 4396)

$L_v = 30,0m$

$L_p = 35,0m$

$L_a = 20,0m$

L_z (obostrano proširenje) – 50,0m

Št - 3,0m (ukupna širina ceste na tom dijelu 9,6 metara, $3,0 \times 3 + 0,3 \times 2$)



A.3.2.3. VERTIKALNA GEOMETRIJA

Na većem dijelu trase su rađene samo manje izmjene postojeće nivelete, pogotovo na dijelu gdje trasa prolazi kroz naselje gdje su već izvedeni prilazi i priključci na cestu. Izmjene postojeće nivelete uključuju ispravljanje vertikalnih zaobljenja te poravnanje blago valovitih ravnih dionica. Prilikom postavljanja nivelete na otvorenom dijelu ceste težilo se usklađivanju horizontalnih i vertikalnih elemenata trase kako bi prostorno vođenje trase bilo što skladnije u vozno dinamičkom smislu. Navedeno se ponajviše odnosi na dijelove trase od 2+630 do 2+930 i od 4+530 do 5+360.

Pored navedenog, položaj nivelete biti će uvjetovan i odabranim načinom rekonstrukcije kolničke konstrukcije na tom dijelu trase. Točan položaj nivelete biti će određen glavnim projektom.

A.3.2.4. KRUŽNI TOK

Geometrija kružnog raskrižja izvedena je prema Smjernicama za projektiranje kružnih raskrižja na državnim cestama, Građevinski fakultet sveučilišta u Rijeci, Rijeka, 2014. Širine provoznosti određene su za mjerodavno vozilo duljine 16,5m.

Geometrijski elementi:

- | | |
|--|-------|
| • Rv vanjski polumjer | 14,0m |
| • Ru unutarnji polumjer | 6,0m |
| • širina kružnog kolnika | 8,0m |
| • širina provoznog dijela središnjeg otoka | 2,0m |

A.3.2.5. SPOJ POLJOPRIVREDNIH POVRŠINA NA DRŽAVNU CESTU

Na puno mjesta duž trase napravljeni su neuređeni priključci na poljoprivredne čestice. Zbog zaoravanja ili nepostojanja cestovnih jaraka poljoprivredno zemljište je u ravnini s cestom te se poljoprivrednom mehanizacijom direktno pristupa istom. Predviđeno je izvođenje cestovnih jaraka kojima bi se pored poboljšane odvodnje oborinskih voda spriječilo nesigurno pristupanje poljoprivrednim česticama odnosno uključivanje na predmetnu cestu. Pristup poljoprivrednim česticama omogućio bi se preko izvedenih prijelaza preko jaraka ili prilaza na poljske puteve.

Općenito vrijedi pravilo da kad se izvodi spoj jedne ili dvije čestice na predmetni put radi se prijelaz preko cestovnog jarka širine 6 ili 8 metara s betonskim čeonim zidovima. Dok se u slučaju spoja na poljoprivredni put, koji omogućuje pristup većem broju čestica, izvodi spoj lepezama dovoljnih radijusa te je po izvedbi prilaza predviđena i izvedba otresišta za poljoprivredna vozila u duljini od 15m. Ukoliko su poljoprivredne površine podijeljene na puno katastarskih čestica male širine, a veće duljine, okomito na os predmetne ceste predlaže se izvedba poljoprivrednog puta uz vanjsku stranu cestovnog jaraka.

A.3.2.6. KOLNIČKA KONSTRUKCIJA

Nakon provedenih terenskih i laboratorijskih ispitivanja predložene su 3 varijante kolničke konstrukcije. Odabir varijante će se izvršiti u daljnjoj razradi projektne dokumentacije.

Varijanta 1 uključuje uklanjanje asfaltnih slojeva frezanjem u prosječnoj debljini od cca 19 cm i deponiranje za kasniju izvedbu in plant recikliranog sloja na kolniku, te mješanje sa dodanim kamenim materijalom za izvedbu mehanički zbijenog nosivog sloja pješačkih i biciklističkih staza; izvedbu proširenja kolnika (predlaže se jednostrano), dodavanje drobljenog kamenog materijala radi korigiranja nivelete, profiliranje i zbijanje postojećeg mehanički zbijenog nosivog sloja od prirodnog šljunka i dodanog drobljenog kamenog materijala do MS 80 MPa (treba predvidjeti određenu količinu materijala za zamjenu, možda 3-4000 m³); izvedbu recikliranog sloja in plant (ugradnja finišerom) pretpostavljene debljine 20 cm (izvedba u dva sloja debljine 10 cm); izvedbu nosivog sloja asfalta tipa

AC 32 base PmB 45/80-65 debljine 8 cm te izvedbu habajućeg sloja asfalta tipa AC 11 surf (ili SMA 11) PmB 45/80-65 debljine 3,5-4 cm. Ukupno dizanje prosječno 20-25 cm u odnosu na postojeću niveletu.

Varijanta 2 uključuje uklanjanje asfaltnih slojeva frezanjem u prosječnoj debljini od cca 19 cm i deponiranje za kasnije mješanje djela glodanog asfalta sa dodanim kamenim materijalom za izvedbu mehanički zbijenog nosivog sloja pješačkih i biciklističkih staza; izvedbu proširenja kolnika (predlaže se jednostrano), dodavanje drobljenog kamenog materijala radi korigiranja nivelete (samo veće denivelacije), profiliranje i zbijanje postojećeg mehanički zbijenog nosivog sloja od prirodnog šljunka i dodanog drobljenog kamenog materijala u zonama većih denivelacija do MS 60 Mpa; izvedbu mehanički zbijenog nosivog sloja od drobljenog kamenog materijala 0-31,5 mm u debljini od 30 cm uz zbijanje do MS=80 Mpa; izvedbu nosivog sloja asfalta tipa AC 32 base PmB 45/80-65 debljine 8 cm te izvedbu habajućeg sloja asfalta tipa AC 11 surf (ili SMA 11) PmB 45/80-65 debljine 3,5-4 cm. Ukupno dizanje prosječno 25-30 cm u odnosu na postojeću niveletu.

Varijanta 3 uključuje izvedbu proširenja kolnika (predlaže se jednostrano), dodavanje drobljenog kamenog materijala radi korigiranja nivelete (samo veće denivelacije), profiliranje i zbijanje dodanog drobljenog kamenog materijala u zonama većih denivelacija do MS 60 Mpa; izvedbu mehanički zbijenog nosivog sloja od drobljenog kamenog materijala 0-31,5 mm u debljini od 30 cm uz zbijanje do MS=80 Mpa; izvedbu nosivog sloja asfalta tipa AC 22 base PmB 45/80-65 debljine 7 cm te izvedbu habajućeg sloja asfalta tipa AC 11 surf (ili SMA 11) PmB 45/80-65 debljine 3,5 cm. Ukupno dizanje prosječno 40-45 cm u odnosu na postojeću niveletu.

A.3.2.7. OBJEKTI

Na predmetnoj dionici planirana je izvedba novih (11) propusta i rekonstrukcija postojećih (5) propusta.

Novi propusti su predviđeni na sljedećim stacionažama:

OBJEKT	STACIONAŽA
PROPUST 1	2+700,0
PROPUST 2	3+060,0
PROPUST 3	3+340,0
PROPUST 4	4+280,0
PROPUST 5	4+615,0
PROPUST 6	5+080,0
PROPUST 7	5+750,50
PROPUST 8	6+200,0
PROPUST 9	7+340,0
PROPUST 10	8+060,0
PROPUST 11	8+642,0

A.3.2.8. ODVODNJA

Predviđen je otvoreni sustav odvodnje na cijeloj trasi predmetne dionice osim na dijelu oko kružnog raskrižja na 3+550 i na dijelu trase koja prolazi kroz naselje Đelekovec.



Otvoreni sustav odvodnje riješen je projektiranjem cestovnih jaraka i ispuštanjem vode u zelenu površinu. Odvodni jarci su projektirani sa padovima prema postojećim vodotocima ili prema zelenim površinama.

Na mjestu kružnog toka te u naselju Đelekovec cestovni jarci se zacijevljeni te su preko njih izvedene biciklističke i pješačke staze. Voda se preko slivnih rešetki prosljeđuje u kolektor za koji je predviđen ispušt u cestovni jarak ili odvodni kanal. Predviđeno je postavljanje slivnih rešetki 40x40cm u nišu, tako da se ne nalaze na samom kolničkom traku.

Dimenzije cjevovoda kao i točne mikrolokacije slivnih rešetki odrediti će se naknadno hidrauličkim proračunom.

A.4. POPIS DRUGIH AKTIVNOSTI KOJE SU POTREBNE ZA REALIZACIJU ZAHVATA

Za realizaciju zahvata nisu potrebne druge aktivnosti.

A.5. PRIKAZ VARIJANTNIH RJEŠENJA

S obzirom da se radi o rekonstrukciji postojeće prometnice, nisu razmatrana varijantna rješenja.

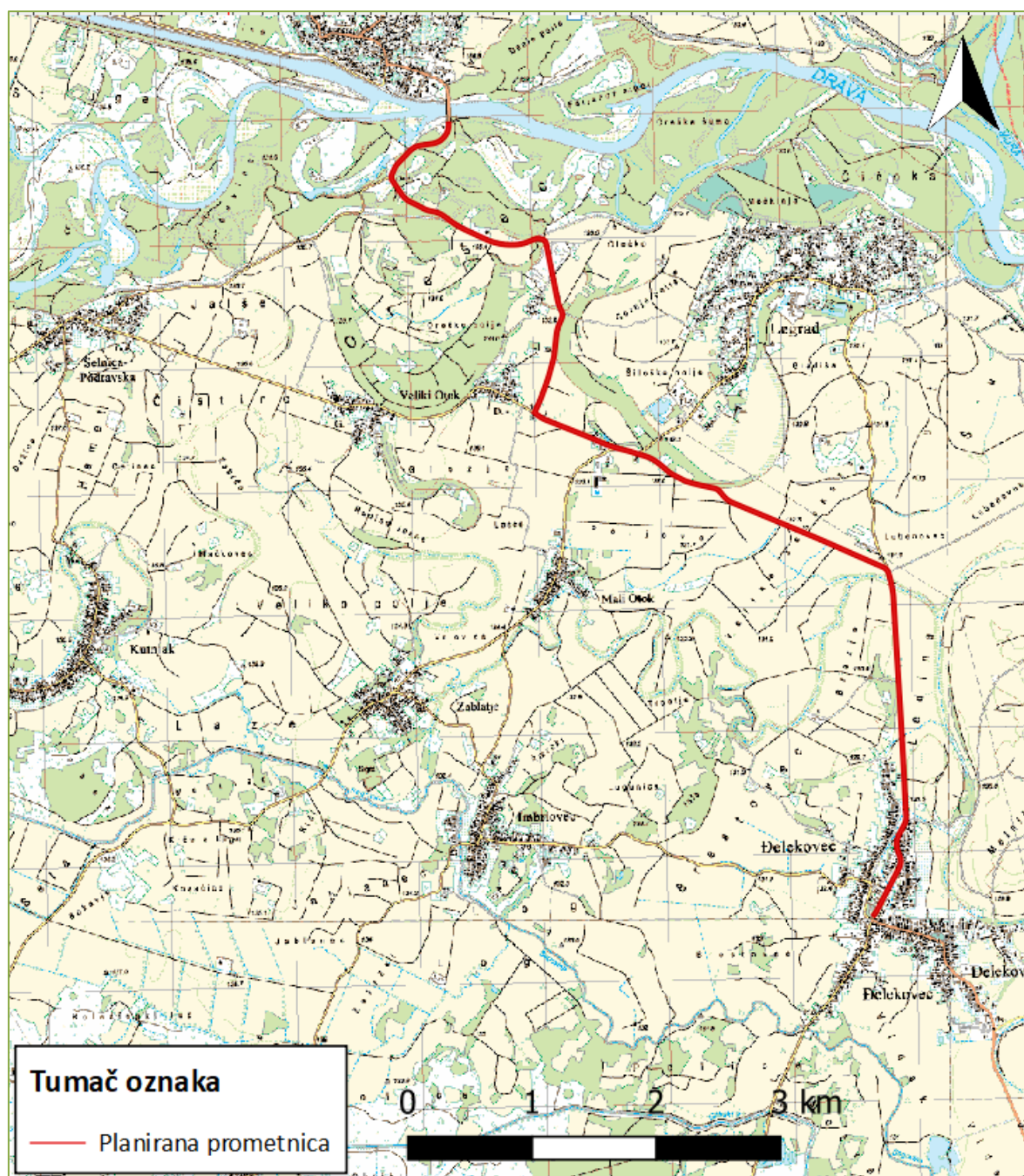


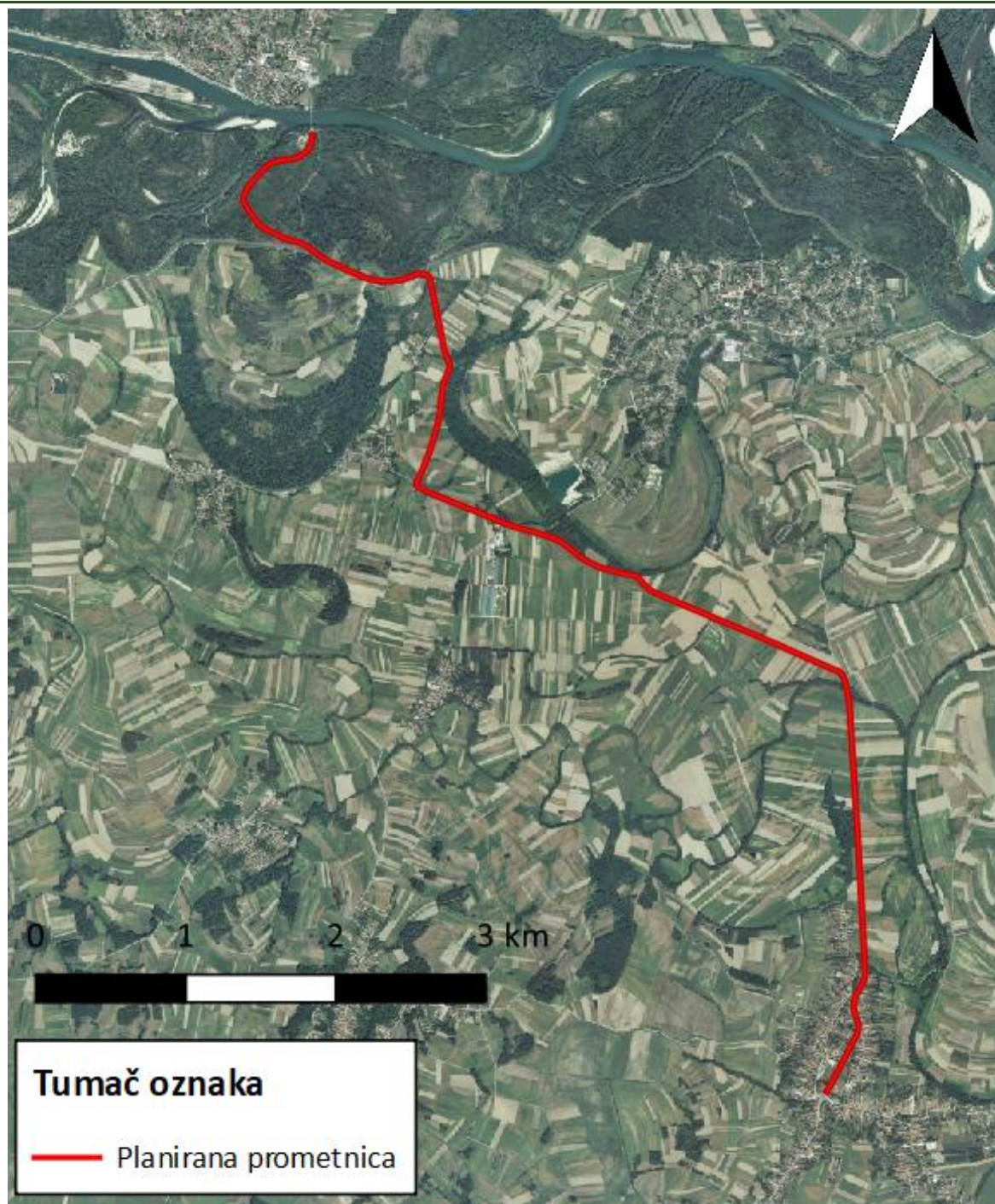
B. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

B.1. PODACI O LOKACIJI ZAHVATA

Trasa planirane prometnice nalazi se na području Općine Donja Dubrava u Međimurskoj županiji, te Općina Legrad i Đelekovec u Koprivničko – križevačkoj županiji, u katastarskim općinama k.o. Donja Dubrava, k.o. Veliki Otok i k.o. Đelekovec.

U odnosu na postojeći teren dionica se nalazi većim dijelom u nasipu, ali ima i dijelova u usjeku i zasjeku sa neuređenom geometrijom elemenata u vertikalnom i horizontalnom smislu. Početak planirane rekonstrukcije je na južnom spoju mosta i prilazne rampe kod Donje Dubrave, a završetak kod kružnog raskrižja u Đelekovcu. Ukupna duljina planirane trase je 9.518,0 metara.



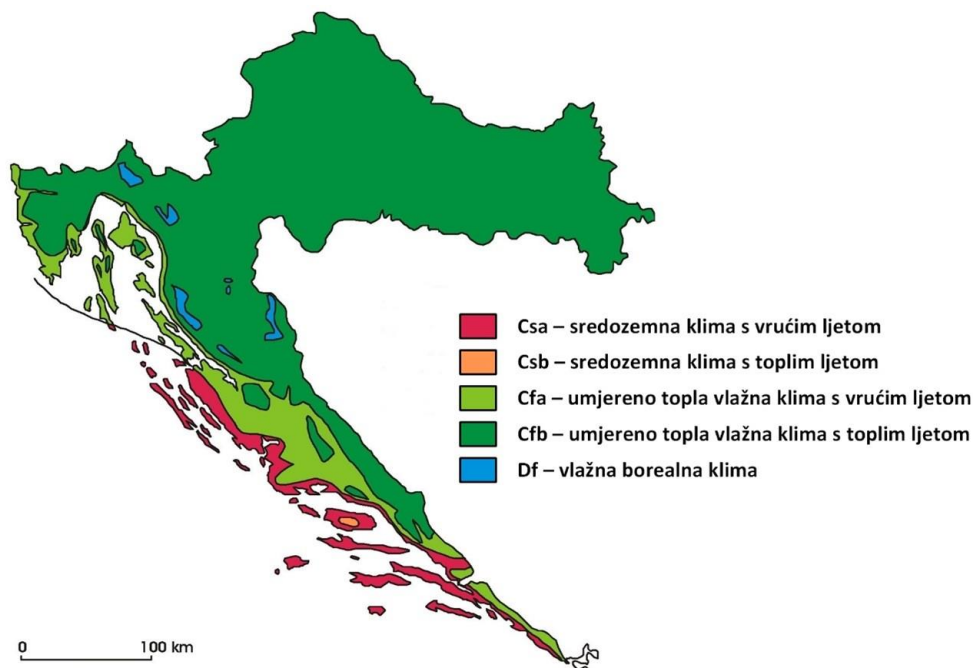


Grafički prikaz B-1: Prikaz lokacije zahvata na topografskoj karti i na DOF-u
Izvor: WMS DGU RH

B.2. OPIS STANJA SASTAVNICA OKOLIŠA NA KOJE BI ZAHVAT MOGAO UTJECATI

B.2.1. KLIMATSKE ZNAČAJKE

Prema Köppenovoj klasifikaciji klime, područje zahvata pripada kontinentalnoj klimi s oznakom Cfb (Grafički prikaz B-2) što označava da se srednja temperatura prosječno najhladnijeg mjeseca kreće između -3°C i 18°C , a srednja mjesečna temperatura najtoplijeg mjeseca ne prelazi 22°C (dok barem 4 mjeseca tijekom godine imaju srednju temperaturu višu od 10°C). Oborina takvog područja jednoliko je raspodijeljena kroz cijelu godinu.



Grafički prikaz B-2: Raspodjela klimatskih tipova po Köppenu u Hrvatskoj u standardnom klimatskom razdoblju 1961.-1990.

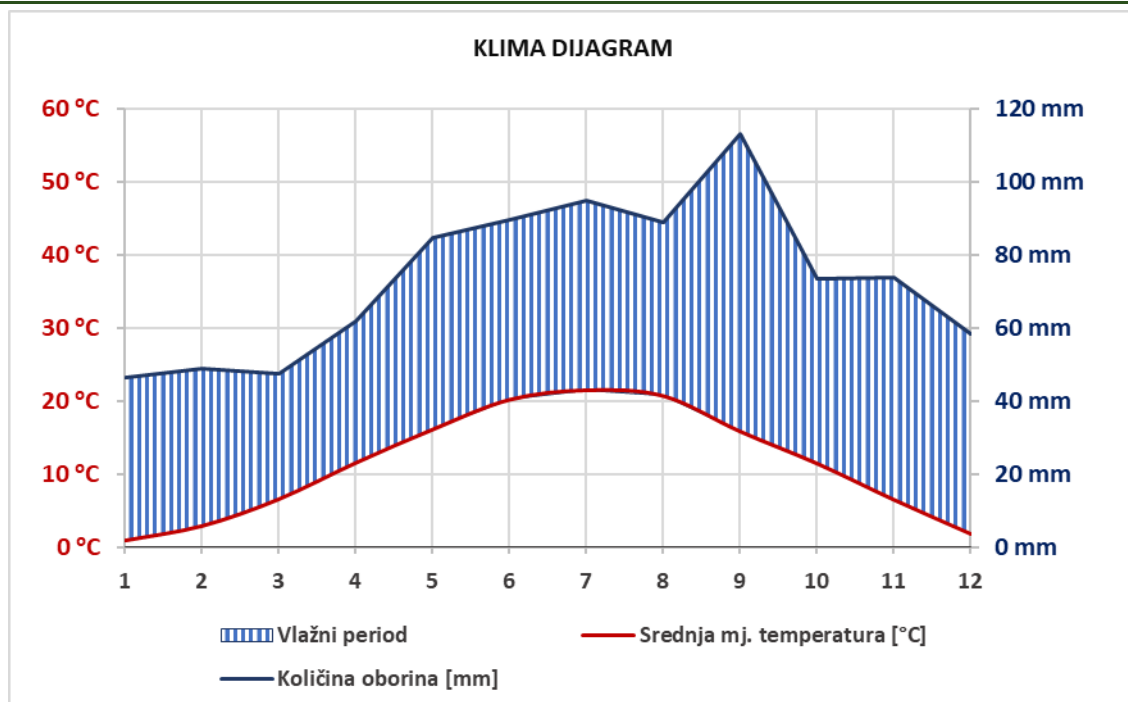
Izvor: Köppenova podjela klima i hrvatsko nazivlje, Šegota, T., Filipčić, A., Geoadria Vol.8 No.1, lipanj 2003

Reprezentativna meteorološka postaja za promatrano područje je postaja Varaždin udaljena oko 35 km zapadno od zahvata. Višegodišnji prosjeci (1995. – 2023.) srednjih mjesečnih temperatura i oborina na meteorološkoj postaji Varaždin prikazani su numerički u tablici (Tablica B-1) i vizualno na klimadijagramu (Grafički prikaz B-3).

Tablica B-1: Srednje mjesečne vrijednosti temperature zraka [$^{\circ}\text{C}$] i količina oborine [mm] na meteorološkoj postaji Varaždin za razdoblje 1995. – 2023.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
T [$^{\circ}\text{C}$]	0,8	2,8	6,5	11,5	16,1	20,2	21,5	20,7	15,8	11,4	6,4	1,7
R [mm]	46,5	48,8	47,5	61,8	84,7	89,7	94,8	89,0	113,2	73,3	73,7	58,2

Izvor: Državni hidrometeorološki zavod



Grafički prikaz B-3: Klimadijagram meteorološke postaje Varaždin za razdoblje od 1995. do 2023. godine

Izvor: Državni hidrometeorološki zavod

Godišnji hod srednje mjesečne temperature karakterističan je za umjereno tople klime s jednim jasnim maksimumom i minimumom. Temperatura postiže ljetni maksimum u srpnju od 21,5 °C i zimski minimum u siječnju od 0,8 °C. Srednja godišnja temperatura na promatranoj postaji u razdoblju 1995. – 2023. iznosila je 11,3 °C sa standardnom devijacijom od 0,7 °C.

Primarni maksimum oborine postignut je u rujnu sa 113,2 mm oborine dok je primarni minimum zabilježen u siječnju sa 46,5 mm oborina. Srednja godišnja količina oborina u promatranom razdoblju iznosila je 881,2 mm sa standardnom devijacijom od 211,2 mm.

Na području Varaždina moguća je i pojava snijega te su u periodu od 2004. do 2017. godine zabilježena 33 snježna dana (standardna devijacija 22 dana). U istom periodu zabilježena je srednja relativna vlažnost od 75 %. U istom vremenskom periodu zabilježeno je prosječno 58 vedra dana (dan kada je prosječna naoblaka manja od 2/10) i 111 oblačnih dana (dan kada je prosječna naoblaka veća od 8/10) godišnje.

B.2.2. KLIMATSKE PROMJENE

Kao posljedica antropogenih, ali i prirodnih utjecaja, klima nekog područja varira tijekom vremena (godina, desetljeća, stoljeća i tisućljeća), a navedene varijacije nazivaju se klimatskim promjenama. Šira znanstvena zajednica je potvrdila da su trenutne klimatske promjene većinom prouzročene antropogenim utjecajima te da su značajno intenzivnije od klimatskih promjena u prošlosti.

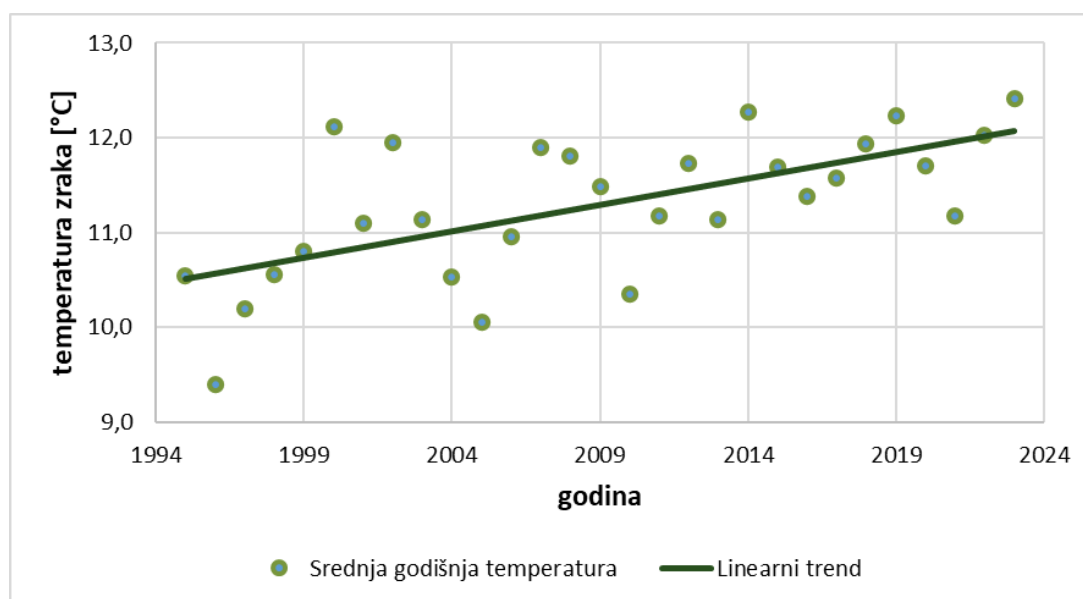
U sklopu izrade Strategije prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. s pogledom na 2070.¹ analizirani su rezultati numeričkih integracija regionalnog klimatskog modela RegCM. Klimatske promjene u budućnosti modelirane su prema RCP4.5 i RCP8.5 scenariju

¹ Izvor: Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. s pogledom na 2070. (NN 46/2020)

IPCC-a². Scenarij RCP4.5 karakterizira srednja razina emisija stakleničkih plinova uz očekivanja njihovog smanjenja u budućnosti, koja bi dosegla vrhunac oko 2040. godine. Scenarij RCP8.5 karakterizira kontinuirano povećanje koncentracije stakleničkih plinova, koja bi do 2100. godine bila i do tri puta viša od današnje.

Projekcije klime i klimatskih promjena daju samo vjerojatnost pojave određenih klimatskih promjena te se ne može znati koji od scenarija će se ostvariti. Kako bi se osigurala klimatska otpornost u svim mogućim scenarijima, tijekom razmatranja klimatskih promjena i utjecaja na sastavnice okoliša u obzir su uzeta oba scenarija, a zaključci doneseni na temelju gorih projekcija.

Srednje godišnje temperature zraka u kontinuiranom su porastu od početka industrijske revolucije do danas. Pozitivan trend zabilježen je na svim meteorološkim stanicama u svijetu dok sam iznos porasta ovisi o mnogo faktora. Na meteorološkoj postaji Varaždin od 1995. do 2023. godine trend srednje godišnje temperature pokazuje porast od 1,6 °C (Grafički prikaz B-4).



Grafički prikaz B-4: Srednje godišnje temperature zraka [°C] i linearni trend na meteorološkoj postaji Varaždin za razdoblje 1995. – 2023.

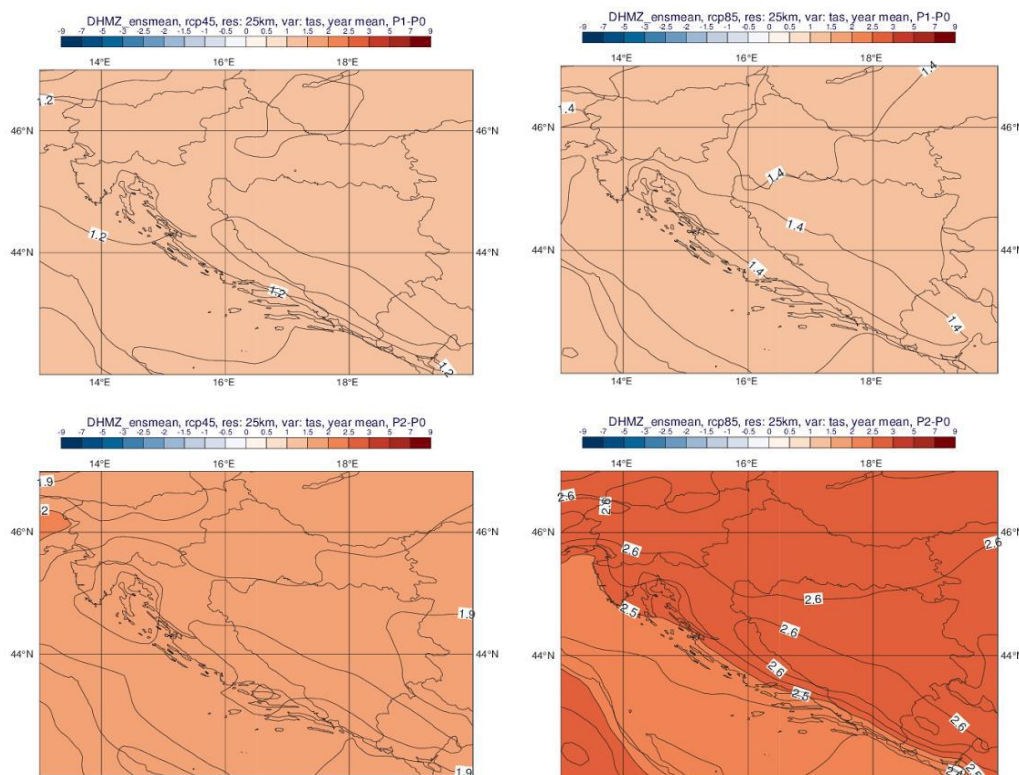
Izvor: Državni hidrometeorološki zavod

Projekcije srednje godišnje temperature zraka pokazuju porast na cijelom području Republike Hrvatske po svim scenarijima i promatranim razdobljima. Općenito se projicira veći porast temperature zraka nad kopnom nego nad morem, dok same vrijednosti povećanja ovise o promatranom razdoblju i scenariju. Na promatranom području se projicira porast srednje godišnje temperature zraka između 1,2 i 2,6 °C (grafički prikaz B-5).

Uz srednju temperaturu zraka projiciraju se promjene maksimalne i minimalne temperature zraka. Maksimalna temperatura zraka će narasti za 1,0 – 1,7 °C do 2040. godine, dok bi do 2070. godine taj porast mogao doseći čak i 3 °C na otocima Jadrana. Minimalna temperatura zraka će pratiti rast maksimalne s porastom od 1 – 1,5 °C do 2040. godine i porastom za čak 2,8 °C do 2070. godine.

² IPCC - Međuvladin panel o klimatskim promjenama (Intergovernmental Panel on Climate Change)

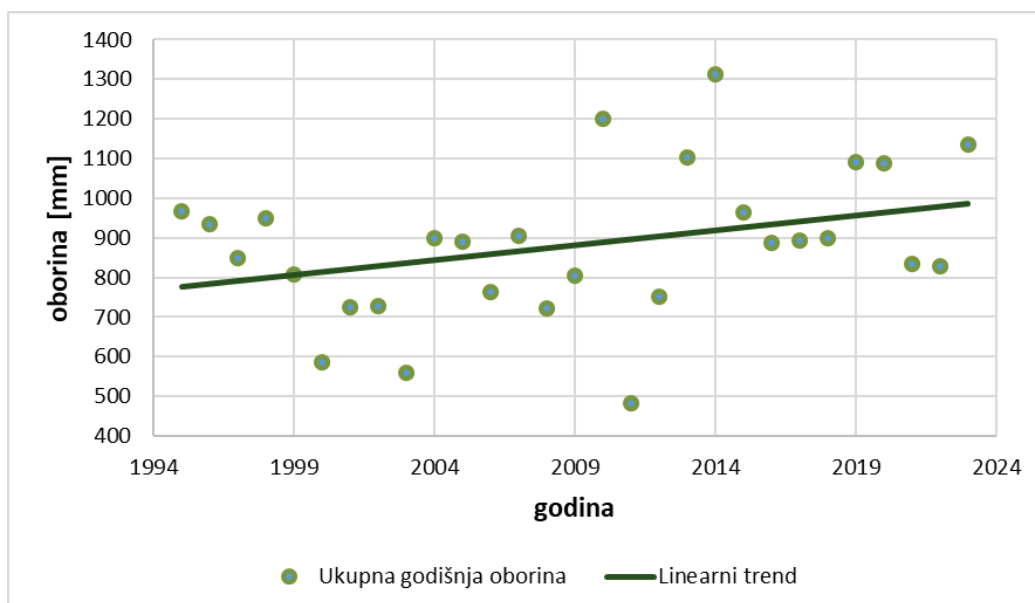
ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT
REKONSTRUKCIJA DRŽAVNE CESTE DC20, DIONICA 002
(od km 25+745 most na Dravi do 35+395 kružno raskrižje u Đelekovcu)



Grafički prikaz B-5: Usporedba promjena srednjih godišnjih temperatura zraka (°C) za 2 scenarija emisija GHG – viša rezolucija. (Gore: razdoblje 2011.-2040.; dolje: razdoblje 2041.-2070. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5.)

Izvor: Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja za potrebe izrade nacrt Strategije prilagodbe klimatskim promjenama RH (EPTISA, studeni 2017.)

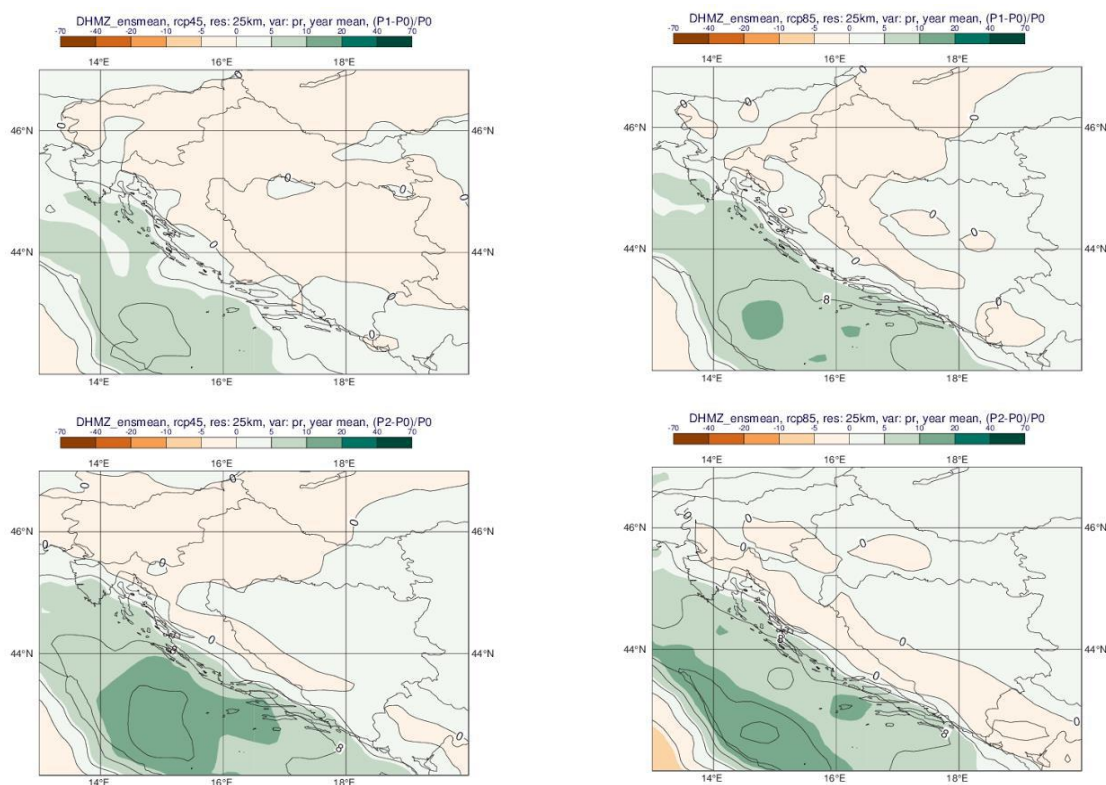
Srednje godišnje količine oborina ne pokazuju značajne promjene na području Republike Hrvatske. Općenito obalna područja pokazuju blagi rast srednje godišnje količine oborina, dok je na kopnenim područjima zabilježen blagi pad. Raspodjela oborina kroz godinu također ne pokazuje značajne promjene u promatranom razdoblju. Na meteorološkoj postaji Varaždin u promatranom razdoblju od 1995. do 2023. godine trend ukupne godišnje količine oborina pokazuje porast od 211,2 mm (Grafički prikaz B-6).



Grafički prikaz B-6: Ukupne godišnje količine oborina [mm] i linearni trend na meteorološkoj postaji Varaždin za razdoblje 1995. – 2023.

Izvor: Državni hidrometeorološki zavod

Projekcije za scenarije RCP4.5 i RCP8.5 pokazuju statistički značajne, ali male promjene u srednjoj godišnjoj količini oborina prvom (do 2040. godine) i drugom (do 2070. godine) razdoblju. Nad obalnim područjima srednja godišnja količina oborina u oba scenarija i promatrana razdoblja će porasti za 5 – 20 %. Nad kopnenim područjima projicirane promjene srednje godišnje količine oborina su između -5 i 5 %. Projekcije srednje godišnje količine oborina nad promatranim područjem su između -5 i 5 %, ovisno o scenariju i razdoblju (grafički prikaz B-7).

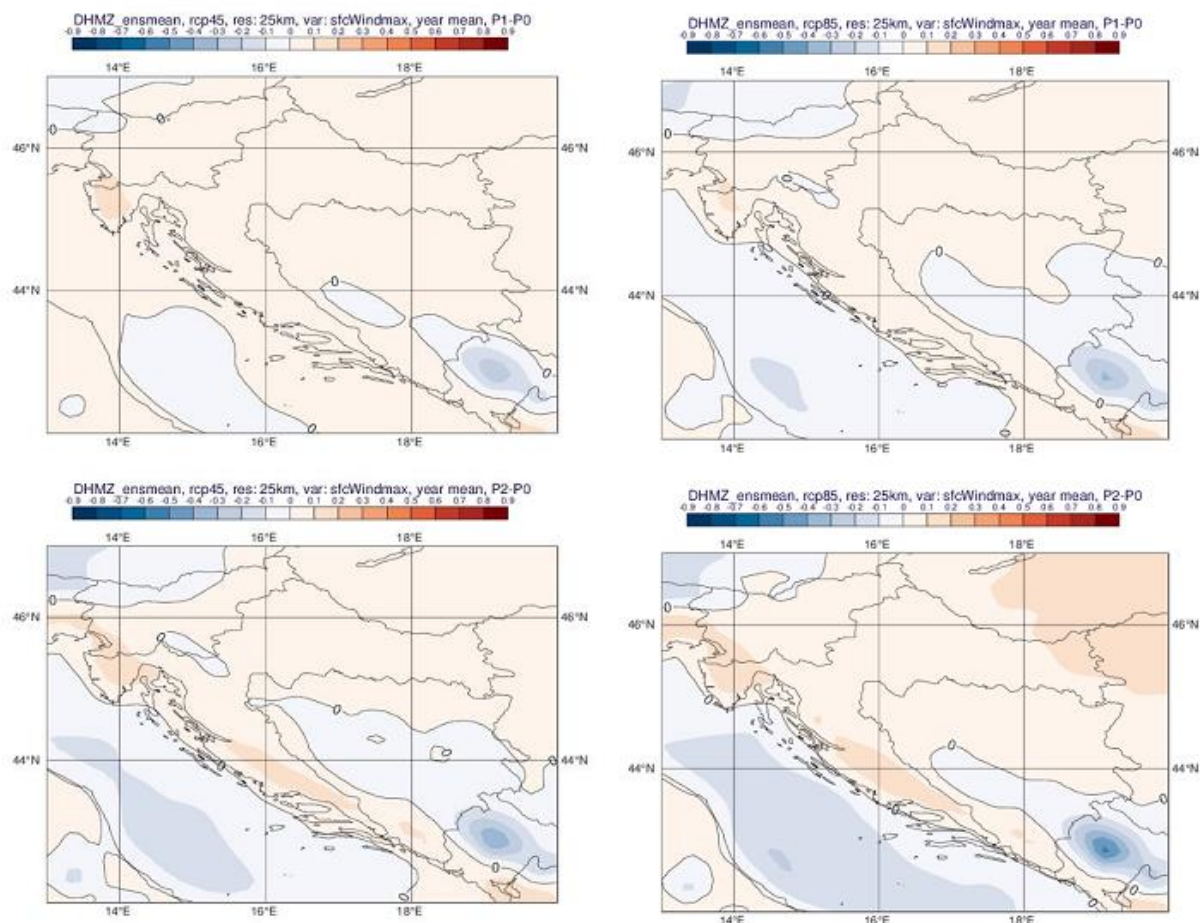


Grafički prikaz B-7: Usporedba promjene srednjih godišnje ukupne količina oborine (%) za 2 scenarija emisija GHG (Gore: razdoblje 2011.-2040.; dolje: razdoblje 2041.-2070., lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5.)

Izvor: Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama RH (EPTISA, studeni 2017.)

Za razdoblje 2011.-2040. godine projekcije ukazuju na moguć porast srednje brzine vjetra tijekom ljeta i jeseni na Jadranu (do oko 0,5 m/s) što predstavlja promjenu od oko 20 – 25 % u odnosu na referentno razdoblje. Za razdoblje 2041.-2070. u ljeto i jesen nastavlja se simulirani trend jačanja brzine vjetra na Jadranu, a blago smanjenje brzina tijekom zime u dijelu sjeverne i u istočnoj Hrvatskoj.

Očekivana maksimalna brzina vjetra od 10 m u oba buduća razdoblja (2011. - 2040., 2041. - 2070.) na godišnjoj razini ostala bi praktički nepromijenjena u odnosu na referentno razdoblje (Do 2040. godine očekuje se u sezonskim srednjacima uglavnom blago smanjenje maksimalne brzine. Valja napomenuti da je rezolucija koja je korištena u ovom klimatskom modeliranju (50 - km rezolucija) nedostatna za precizniji opis prostornih (lokalnih) varijacija u maksimalnoj brzini vjetra koje ovise o mnogim detaljima preciznijih mjerila (orografija, orijentacija terena – grebeni i doline, nagib, vegetacija, urbane prepreke, i dr.).



Grafički prikaz B-8: Usporedba promjene maksimalnih godišnjih brzina vjetra (m/s) za 2 scenarija emisija GHG – viša rezolucija (gore: razdoblje 2011. - 2040.; dolje: razdoblje 2041. - 2070.; lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5.)

Izvor: Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama RH (EPTISA, studeni 2017.)

Iako postoji još mnoštvo nepoznanica vezanih za učinke klimatskih promjena i stupnja ranjivosti pojedinih sektora, jasno je da klimatske promjene mogu imati utjecaj na široki opseg ljudskih djelatnosti i gotovo sve sastavnice okoliša. Republika Hrvatska već je dulje vrijeme izložena negativnim učincima klimatskih promjena koje rezultiraju, među ostalim, i značajnim ekonomskim gubicima. Najbolji način djelovanja je prilagodba klimatskim promjenama što podrazumijeva poduzimanje određenog skupa aktivnosti s ciljem smanjenja ranjivosti prirodnih i društvenih sustava na klimatske promjene, povećanja njihove sposobnosti oporavka nakon učinaka klimatskih promjena, ali i iskorištavanja potencijalnih pozitivnih učinaka koji također mogu biti posljedica klimatskih promjena.

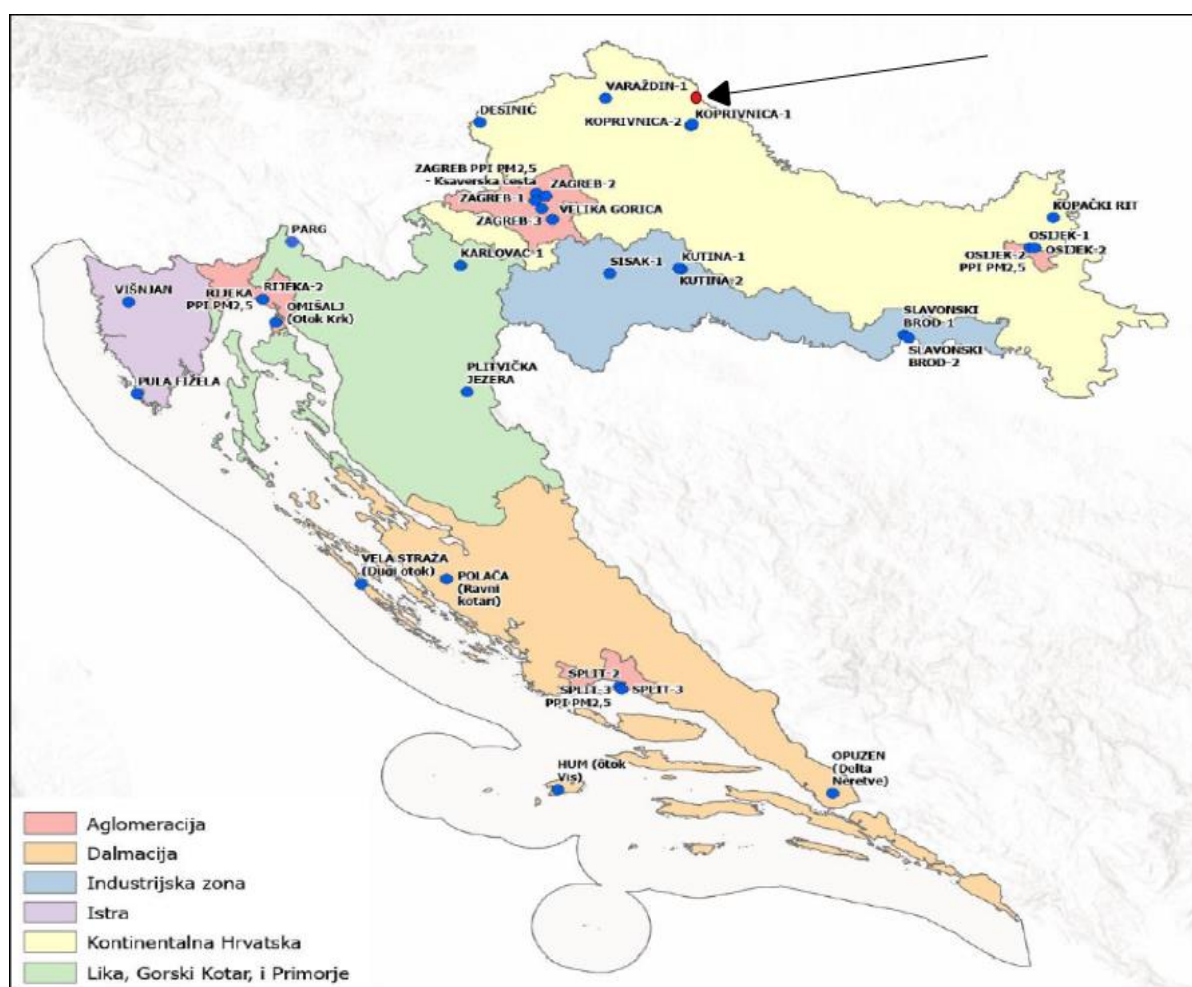
B.2.3. KVALITETA ZRAKA

Kvaliteta zraka određenog prostora kategorizira se ovisno o koncentracijama onečišćujućih tvari koje se nalaze u zraku. Kako na svjetskoj razini, tako i na razini Europske unije, propisane su vrijednosti koncentracija onečišćujućih tvari za koje se smatra da ne izazivaju značajnije posljedice na zdravlje ljudi, kvalitetu življenja, zaštitu vegetacije i ekosustava. Zakonom o zaštiti zraka (NN 127/19, 57/22), temeljnim propisom vezanim uz kvalitetu zraka te, uz Zakon vezanim uredbama i propisima, propisane granične vrijednosti koncentracija onečišćujućih tvari u zraku usklađene su s direktivama EU.

Člankom 21. Zakona o zaštiti zraka (NN 127/19, 57/22) s obzirom na propisane granične vrijednosti (GV) i ciljne vrijednosti (CV) utvrđena je podjela kvalitete zraka na dvije kategorije:

- Prva kategorija kvalitete zraka označava čist ili neznatno onečišćen zrak u kojem nisu prekoračene granične i ciljne vrijednosti
- Druga kategorija kvalitete zraka označava onečišćen zrak u kojemu koncentracije onečišćujućih tvari prekoračuju granične i ciljne vrijednosti

Praćenje kvalitete zraka u RH provodi se u okviru državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka i lokalnih mreža za praćenje kvalitete zraka u županijama i gradovima koje uključuju i mjerne postaje posebne namjene. Na područjima na kojima nema ili postoji mali broj mjernih postaja za praćenje kvalitete zraka, ona je procijenjena na razini zona i aglomeracija određenih Uredbom o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 1/14). Predmetni zahvat nalazi se u Međimurskoj i Kopriivničko-križevačkoj županiji koje su prema Uredbi uvrštene u zonu Kontinentalna Hrvatska oznake HR 01 (Grafički prikaz B-9).



Grafički prikaz B-9: Podjela Republike Hrvatske na zone i aglomeracije. Crvenom točkom je označeno šire područje zahvata

Izvor: Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2023. godinu, MZOZT, studeni 2024.

Analiza podataka o onečišćujućim tvarima u zraku zone HR 1 (Tablica B-2) pokazala je kako je onečišćenost zraka s obzirom na dušikov dioksid, sumporov dioksid, ugljikov monoksid, benzen i teške metale zadovoljavajuće kvalitete, dok je onečišćenje s obzirom na ozon iznad dugoročnog cilja za prizemni ozon, a onečišćenje s obzirom na lebdeće čestice (PM_{10} i $PM_{2,5}$) iznad gornjeg praga procjene.

Tablica B-2: Razina onečišćenosti zraka po onečišćujućim tvarima u zoni HR 01

	Onečišćujuća tvar	HR 1
Broj sati prekoračenja u kal. godini	NO ₂	< DPP
	SO ₂	< DPP
Broj dana prekoračenja u kalendarskoj godini	CO	< DPP
	PM ₁₀	> GPP
	O ₃	> DC
Srednja godišnja vrijednost	NO ₂	< DPP
	PM ₁₀	> GPP
	PM _{2,5}	> GPP
	Pb u PM ₁₀	< DPP
	C ₆ H ₆	< DPP
	Cd u PM ₁₀	< DPP
	As u PM ₁₀	< DPP
	Ni u PM ₁₀	< DPP
	BaP u PM ₁₀	< DPP

>DC Prekoračen dugoročni cilj za prizemni ozon, >GPP Prekoračen gornji prag procjene, <DPP Nije prekoračen donji prag procjene, NA Neocijenjeno, <DC Nije prekoračen dugoročni cilj za prizemni ozon, <GPP Između donjeg i gornjeg praga procjene

Izvor: Izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2023. godinu, MZOZT, studeni 2024.

Najbliže mjerne postaje području zahvata su mjerna postaja Koprivnica-1 i mjerna postaja Koprivnica-2 koje pripadaju državnoj mreži za trajno praćenje kvalitete zraka. Koprivnica-1 se nalazi na udaljenosti od oko 11 km južno od zahvata te je klasificirana kao gradska prometna dok se postaja Koprivnica-2 nalazi na udaljenosti od oko 10,3 km južno od zahvata te klasificirana kao prigradska pozadinska.

Onečišćenost zraka s obzirom lebdeće čestice na postaji Koprivnica-1 procijenjena je kao kategorije I u 2023. godini. Na postaji Koprivnica-2 od 2021. nije ocjena kategorija kvalitete zraka s obzirom na lebdeće čestice (Tablica B-3).

Tablica B-3: Kategorije kvalitete zraka na mjernim postajama Koprivnica-1 i Koprivnica-2 tijekom 2021., 2022. i 2023. godine

Mjerna postaja	Onečišćujuća tvar	2021.	2022.	2023.
Koprivnica-1	PM ₁₀ (grav.)	II kategorija	I kategorija	I kategorija
	PM _{2,5} (auto.)	I kategorija	I kategorija	I kategorija
Koprivnica-2	PM _{2,5} (auto.)	Nije ocijenjeno	Nije ocijenjeno	Nije ocijenjeno
	PM ₁₀ (grav.)	Nije ocijenjeno	/	/

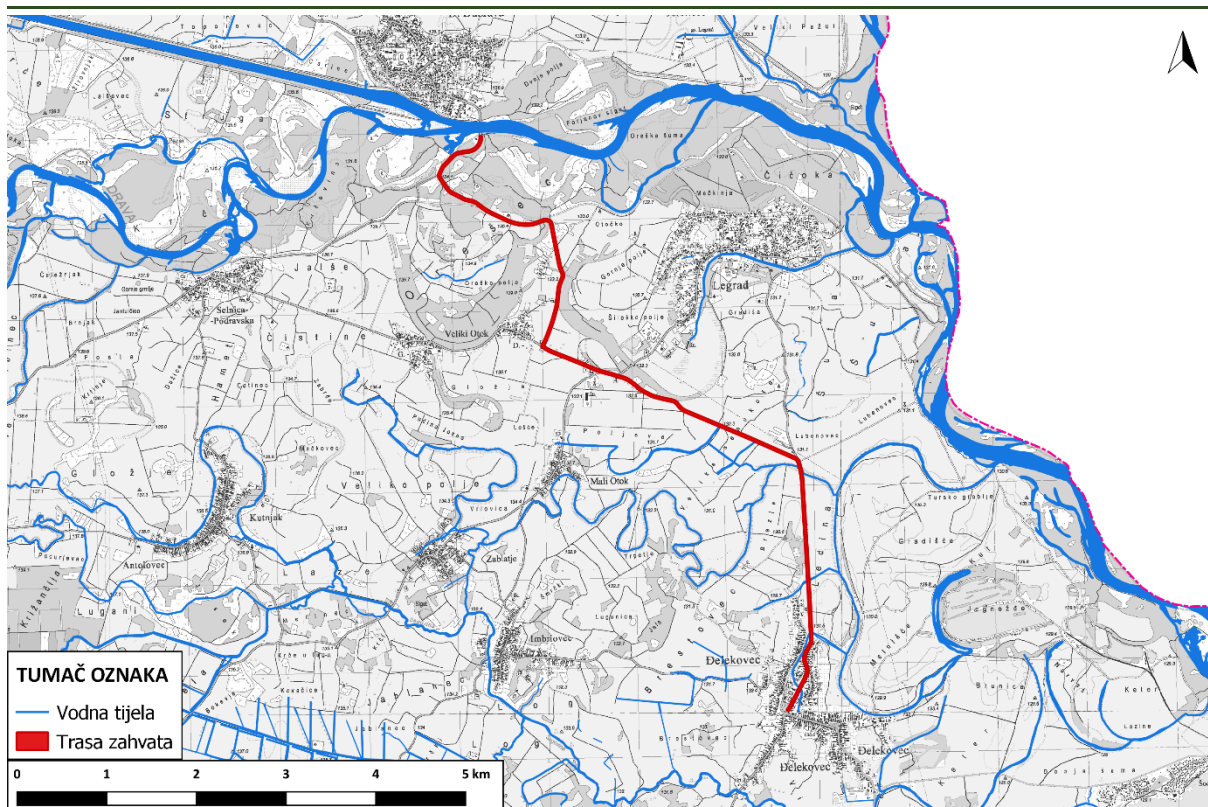
Izvor: Godišnja izvješća o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2021., 2022. i 2023. godinu

B.2.4. VODE

Trasa planirane prometnice nalazi se na području Općine Donja Dubrava u Međimurskoj županiji, te Općina Legrad i Đelekovac u Koprivničko – križevačkoj županiji. Prema Odluci o granicama vodnih područja (NN 79/10) područje zahvata pripada vodnom području rijeke Dunav. Pravilnikom o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora (NN 97/10, 31/13), zahvat pripada podslivu rijeke Drave i Dunava.



ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT
REKONSTRUKCIJA DRŽAVNE CESTE DC20, DIONICA 002
(od km 25+745 most na Dravi do 35+395 kružno raskrižje u Đelekovcu)

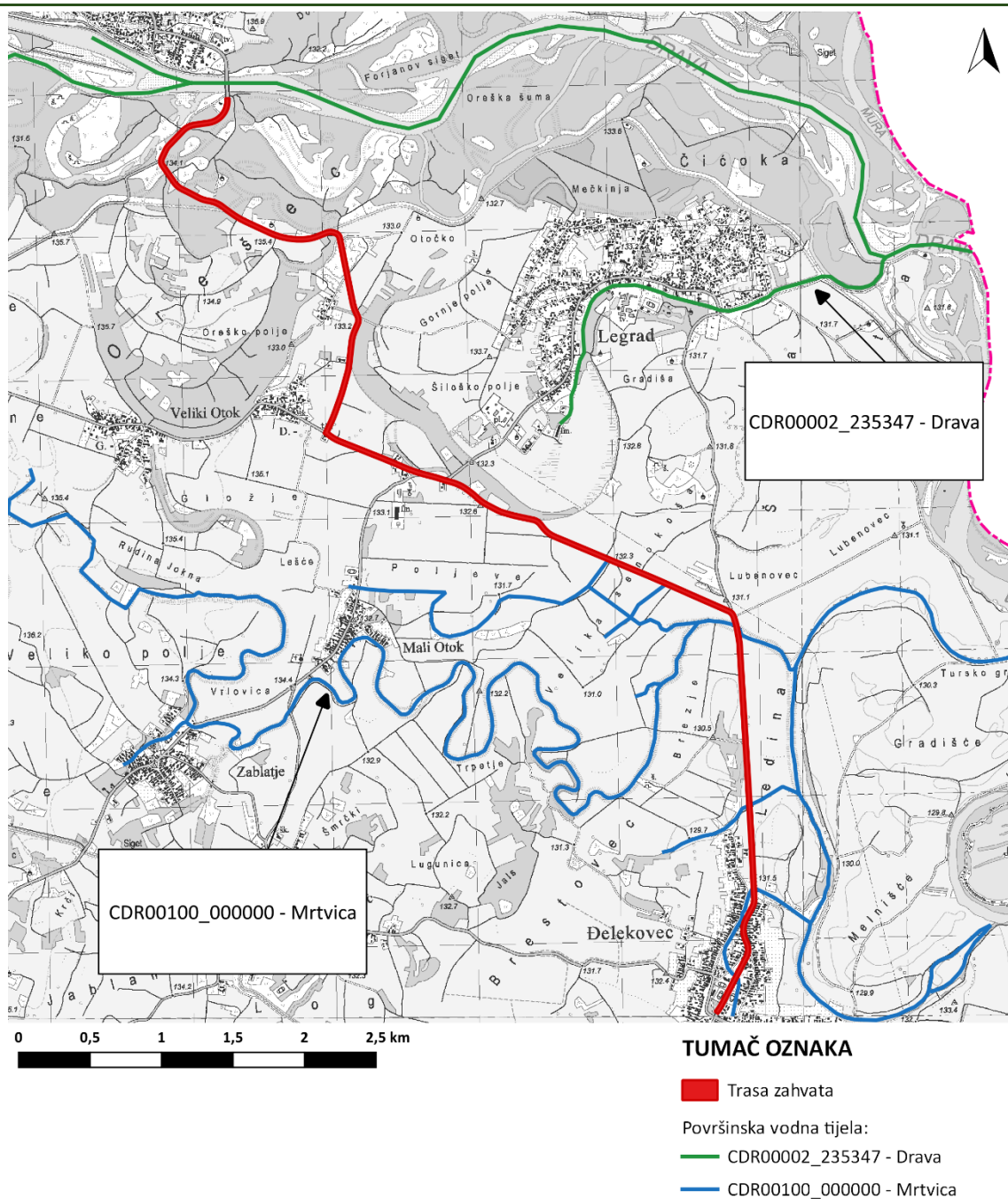


Grafički prikaz B-10: Hidrografska karta šireg područja

Vodna tijela površinske vode

Prema Planu upravljanja vodnim područjima do 2027. (NN 84/23) trasa se križa s jednim vodnim tijelom **CDR00100_000000 – Mrtvica**. Navedeno vodno tijelo spada pod prirodne tekućice, a s trasom se križa na 4 mjesta na sljedećim stacionažama (cca): 6+800 m, 8+050 m, 8+625 m i 9+300m. Na početku trase se u blizini nalazi, no ne križa se sa zahvatom, vodno tijelo **CDR00002_235347 – Drava**. Na sljedećem grafičkom prikazu je prikazan odnos trase i vodnih tijela površinske vode.

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT
REKONSTRUKCIJA DRŽAVNE CESTE DC20, DIONICA 002
(od km 25+745 most na Dravi do 35+395 kružno raskrižje u Đelekovcu)



Grafički prikaz B-11: Vodna tijela površinske vode

Izvor: Hrvatske vode

U sljedećoj tablici su prikazani opći podaci i stanje vodnog tijela površinske vode **CDR00100_000000 – Mrtvica**.

Tablica B-4: Opći podaci površinskog vodnog tijela CDR00100_000000 – Mrtvica

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDR00100_000000 – Mrtvica	
Šifra vodnog tijela	CDR00100_000000
Naziv vodnog tijela	MRTVICA
Ekoregija:	Panonska
Kategorija vodnog tijela	Prirodna tekućica
Ekotip	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (HR-R_2A)



ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT
REKONSTRUKCIJA DRŽAVNE CESTE DC20, DIONICA 002
(od km 25+745 most na Dravi do 35+395 kružno raskrižje u Đelekovcu)

Dužina vodnog tijela (km)	12.52 + 16.33
Vodno područje i podsliv	Vodno područje rijeke Dunav, Podsliv rijeka Drave i Dunava
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU
Tijela podzemne vode	CDGI_21
Mjerne postaje kakvoće	29142 (Poloj, cesta Legrad-Đelekovec)

Izvor: Hrvatske vode

Tablica B-5: Stanje vodnog tijela CDR00100_000000 – Mrtvica

STANJE VODNOG TIJELA CDR00100_000000 – MRTVICA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Ekološki potencijal	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Ekološki potencijal	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	umjereno stanje	umjereno stanje	
Biološki elementi kakvoće	loše stanje	loše stanje	
Fitoplankton	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Fitobentos	umjereno stanje	umjereno stanje	srednje odstupanje
Makrofita	umjereno stanje	umjereno stanje	malo odstupanje
Makrozoobentos saprobnost	umjereno stanje	umjereno stanje	malo odstupanje
Makrozoobentos opća degradacija	loše stanje	loše stanje	srednje odstupanje
Ribe	loše stanje	loše stanje	veliko odstupanje
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Temperatura	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Salinitet	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Zakiseljenost	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
BPK5	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
KPK-Mn	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Amonij	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Nitrati	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ukupni dušik	umjereno stanje	umjereno stanje	malo odstupanje
Orto-fosfati	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ukupni fosfor	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	veliko odstupanje
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	dobro stanje	
Arsen i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bakar i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cink i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Krom i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoridi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Poliklorirani bifenili (PCB)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Hidromorfološki elementi kakvoće	umjereno stanje	umjereno stanje	
Hidrološki režim	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kontinuitet rijeke	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Morfološki uvjeti	umjereno stanje	umjereno stanje	malo odstupanje
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, biota	nema podataka	nema podataka	
Alaklor (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Alaklor (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kadmij otopljeni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja



ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT
REKONSTRUKCIJA DRŽAVNE CESTE DC20, DIONICA 002
(od km 25+745 most na Dravi do 35+395 kružno raskrižje u Đelekovcu)

STANJE VODNOG TIJELA CDR00100_000000 – MRTVICA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
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
Trikloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trifluralin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	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 heptaklorepoksidi (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene



ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT
REKONSTRUKCIJA DRŽAVNE CESTE DC20, DIONICA 002
(od km 25+745 most na Dravi do 35+395 kružno raskrižje u Đelekovcu)

STANJE VODNOG TIJELA CDR00100_000000 – MRTVICA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Heptaklor i heptaklorepksid (MDK) Heptaklor i heptaklorepksid (BIO) Terbutrin (PGK) Terbutrin (MDK)	nema podataka nema podataka dobro stanje dobro stanje	nema podataka nema podataka dobro stanje dobro stanje	nema procjene nema procjene nema odstupanja nema odstupanja
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)* Ekološki potencijal Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	vrlo loše stanje vrlo loše stanje dobro stanje	vrlo loše stanje vrlo loše stanje dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)* Ekološki potencijal Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	vrlo loše stanje vrlo loše stanje dobro stanje	vrlo loše stanje vrlo loše stanje dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)* Ekološki potencijal Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	vrlo loše stanje vrlo loše stanje dobro stanje	vrlo loše stanje vrlo loše stanje dobro stanje	

Izvor: Hrvatske vode

Vodno tijelo površinske vode **CDR00100_000000 – Mrtvica** se nalazi u vrlo lošem ukupnom stanju, ekološko stanje mu je također ocijenjeno kao vrlo loše i kemijsko stanje je ocijenjeno kao dobro. U vrlo lošem je stanju zbog osnovnih fizikalno kemijskih pokazatelja kakvoće (ukupni fosfor).

Poplavna područja

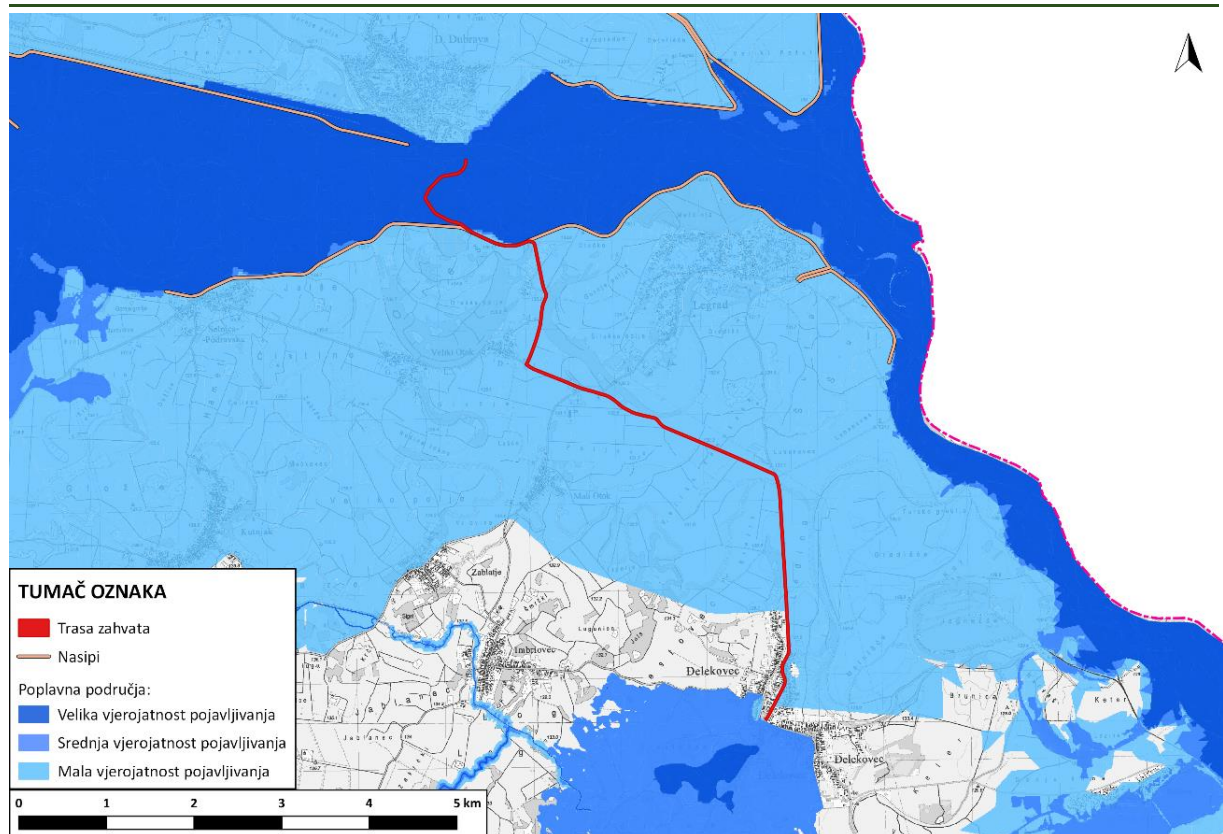
Prema Prethodnoj procjeni rizika od poplava (Hrvatske vode, 2019.) karte opasnosti od poplava ukazuju na moguće obuhvate tri specifična poplavna scenarija:

- poplave velike vjerojatnosti pojavljivanja (povratno razdoblje 25 godina)
- poplave srednje vjerojatnosti pojavljivanja (povratno razdoblje 100 godina),
- poplave male vjerojatnosti pojavljivanja (povratno razdoblje 1.000 godina) uključujući poplave uslijed mogućih rušenja nasipa na većim vodotocima te rušenja visokih brana - umjetne poplave), za fluvijalne (riječne) poplave te bujične poplave.

Prema prostornim podacima preuzetih od Hrvatskih voda, trasa zahvata se manjim dijelom nalazi u području velike i srednje vjerojatnosti pojavljivanja, a većim dijelom u maloj vjerojatnosti pojavljivanja poplava. U velikoj i srednjoj vjerojatnosti se nalazi do stacionaže cca 1+300 m, a većim dijelom se trasa nalazi u području male vjerojatnosti od cca 1+300 do cca 9+350 m.



ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT
REKONSTRUKCIJA DRŽAVNE CESTE DC20, DIONICA 002
(od km 25+745 most na Dravi do 35+395 kružno raskrižje u Đelekovcu)

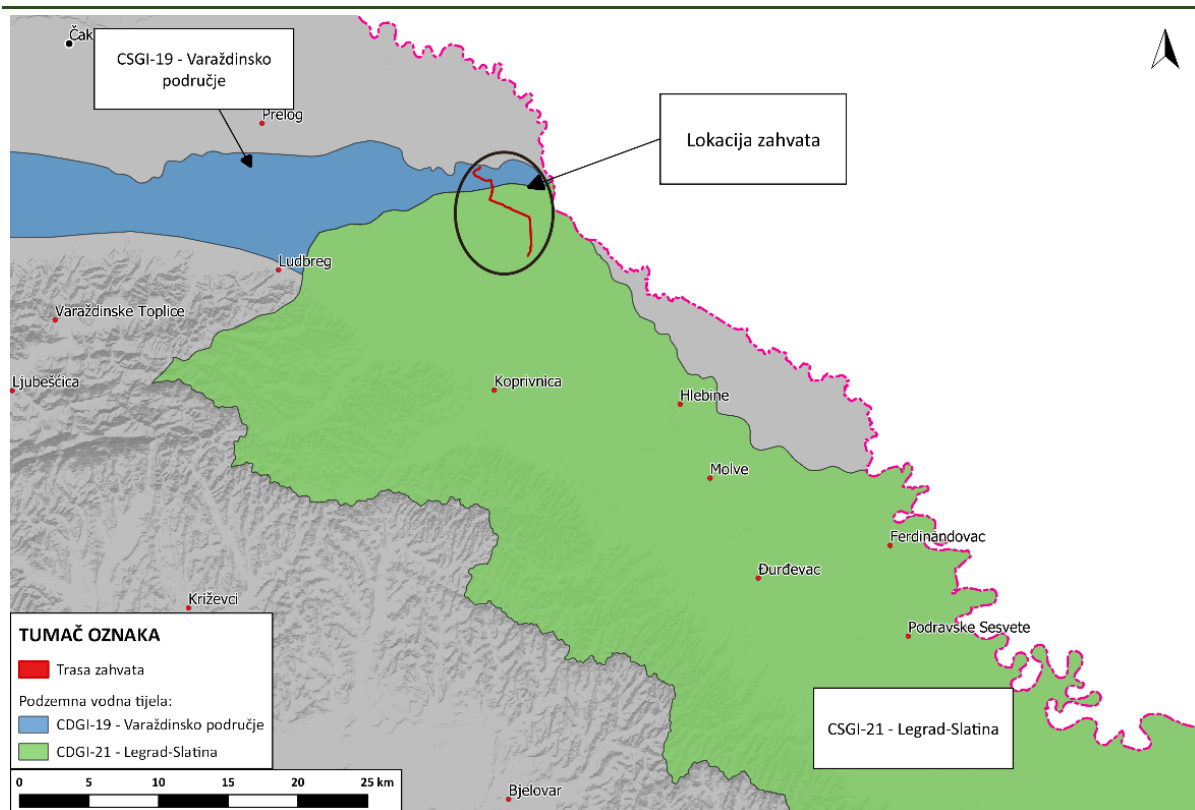


Grafički prikaz B-12: Poplavne površine
Izvor: WMS Hrvatskih voda, DGU WMS TK

Vodna tijela podzemne vode

Prema vektorskim podacima dobivenim od Hrvatskih voda, trasa zahvata je smještena na vodnim tijelima podzemne vode **CDGI-19 – Varaždinsko područje** i **CDGI-21 – Legrad-Slatina**.

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT
REKONSTRUKCIJA DRŽAVNE CESTE DC20, DIONICA 002
(od km 25+745 most na Dravi do 35+395 kružno raskrižje u Đelekovcu)



Grafički prikaz B-13: Podzemna vodna tijela
Izvor: Hrvatske vode

Tablica B-6: Karakteristike i stanje vodnih tijela podzemne vode

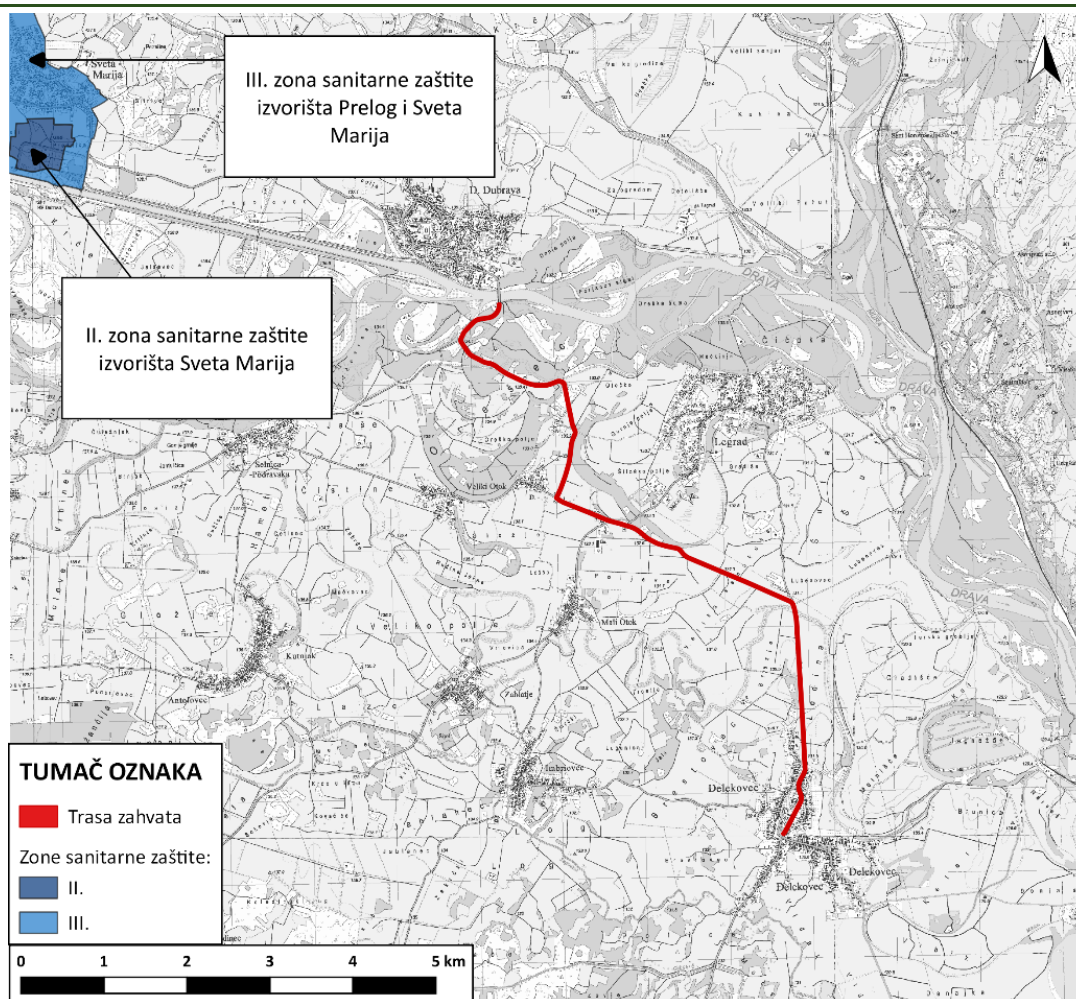
Kod	CDGI-19	CDGI-21
Naziv tijela podzemnih voda	VARAŽDINSKO PODRUČJE	LEGRAD - SLATINA
Vodno područje i podsliv	Područje podsliva rijeke Drave i	Područje podsliva rijeke Drave i
Poroznost	međuzrnska	međuzrnska
Omjer površine ekosustava ovisnih o podzemnim	19	10
Prirodna ranjivost	Gotovo u cjelosti visoke i vrlo visoke	23% područja visoke i vrlo visoke
Površina (km ²)	402	2371
Obnovljive zalihe podzemne vode (10 ⁶ m ³ /god)	88	362
Države	HR/SL	HR/HU
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno,EU	Nacionalno,EU
Kemijsko stanje	Loše	Dobro
Količinsko stanje	Dobro	Dobro
Ukupno stanje	Loše	dobro

Izvor: Hrvatske vode

Zone sanitarne zaštite

Trasa zahvata je smještena izvan zone sanitarne zaštite izvorišta, a najbliža je III. zona sanitarne zaštite izvorišta Prelog i Sveta Marija na udaljenosti od 5,2 km sjeverozapadno od zahvata.





Grafički prikaz B-14: Zone sanitarne zaštite izvorišta

Izvor: WFS Hrvatskih voda

B.2.5. ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE

Trasa planiranog zahvata djelomično se nalazi unutar zaštićenog područja prirode - regionalni park Mura – Drava, sukladno Zakonu o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19). Na širem području nalaze se sljedeća zaštićena područja prirode:

- spomenik parkovne arhitekture (pojedinačno stablo) Donja Dubrava – Ginko (oko 1,1 km sjeverozapadno od lokacije planiranog zahvata),
- značajni krajobraz Mura (oko 1,4 km sjeverno od lokacije planiranog zahvata),
- posebni rezervat (ornitološki) Veliki Pažut (oko 1,5 km istočno od lokacije planiranog zahvata).

Regionalni park Mura – Drava ima površinu 87.448,7 ha i proteže se kroz nekoliko županija. Rijeke Mura i Drava karakterizira visoka razina krajobrazne i biološke raznolikosti te one predstavljaju jedan od posljednjih doprinskih tokova nizinskih rijeka u srednjoj Europi. Posebno su značajna vlažna staništa koja spadaju među najugroženija u Europi, a zaštićena su i na nacionalnoj razini: poplavne šume, vlažni travnjaci, mrtvi rukavci, napuštena korita i meandri kao i strme odronjene obale u kojima gnijezde strogo zaštićene vrste.

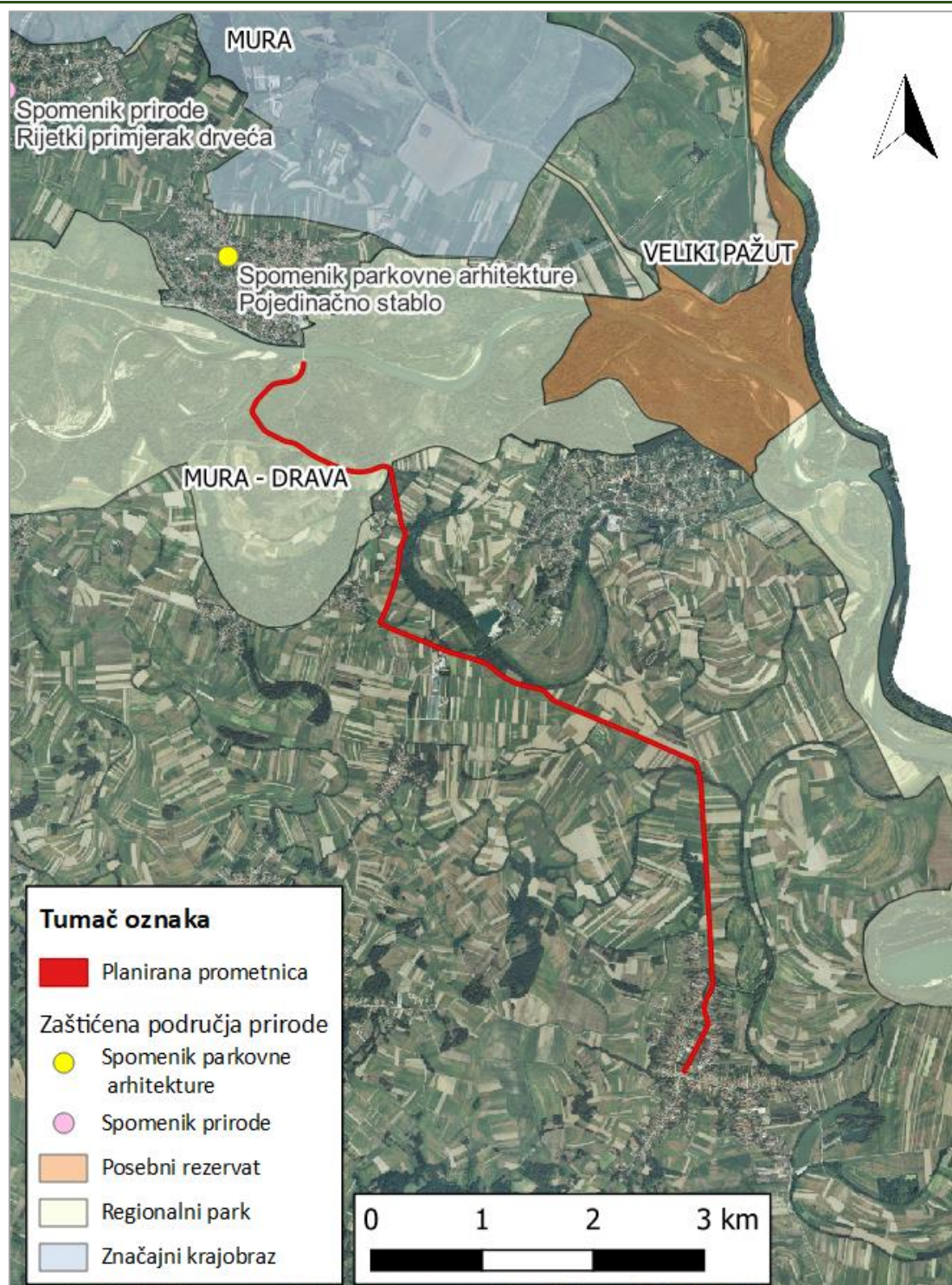
Posebni rezervat (ornitološki) Veliki Pažut ima površinu 513,68 ha i nalazi se unutar regionalnog parka Mura – Drava. Svrha zaštite je trajno očuvanje ornitofaune karakteristične za vlažna staništa i rijeke te

zaštita ornitofaune ugrožene na nacionalnoj i europskoj razini. Zaštićeno područje obuhvaća sutok dviju velikih alpsko-planinskih rijeka Drave i Mure i nalazi se u blizini mjesta Legrad. Područje odlikuje velika krajobrazna raznolikost te raznolikost staništa među kojima su najvažnija močvarna staništa i vodotoci koje karakterizira ispresijecanost kanalima i starim rukavcima s pješčanim i šljunkovitim nanosima, niskim obalama i riječnim adama što rezultira raznolikošću biljnog i životinjskog svijeta. Zbog svoje lociranosti u pograničnom pojasu ta su staništa relativno izolirana, što je posebno važno za proljetne i jesenje seobe ptica, kao i za njihovo zimovanje.

Značajni krajobraz Mura 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. Također, tu se nalazi specifični krajobrazni sklop koji gradira od prirodnog prostora uz same rijeke prema kulturnom antropogenom krajobrazu u rubnim dijelovima s naseljima.

Spomenik parkovne arhitekture Donja Dubrava – Ginkgo nalazi se unutar parka u središtu naselja Donja Dubrava. Ginkgo (*Ginkgo biloba*) opsega je u prsnoj visini 370 cm, visine oko 26 m, starosti oko 160 godina. Stablo privlači veliku pozornost zbog oblika i šarenila lišća, naseljeno je pticama djetlicima, te predstavlja posebni egzotični detalj prirode na području Međimurja.





Grafički prikaz B-15: Izvod iz karte zaštićenih područja prirode

Izvor: WFS Informacijskog sustava zaštite prirode

Zahvat se čitavom duljinom nalazi unutar prekograničnog rezervata biosfere Mura – Drava – Dunav. Područje pod UNESCO zaštitom - prekogranični rezervat biosfere Mura-Drava-Dunav obuhvaća čitave tokove rijeke Mure i Drave, rijeku Dunav te Park prirode Kopački rit. Proteže se kroz 6 sjevernih županija na površini od 395.860,7 ha. Tokovi ovih rijeka i njihova poplavna područja su ujedno dio Natura 2000 područja, kao važna područja za divlje svojte i stanišne tipove te kao međunarodno važna područja za ptice. Rezervati biosfere su organizirani u tri međusobno povezane zone: područje jezgre (core area), utjecajna zona (buffer zone) i prijelazno područje (transition area).

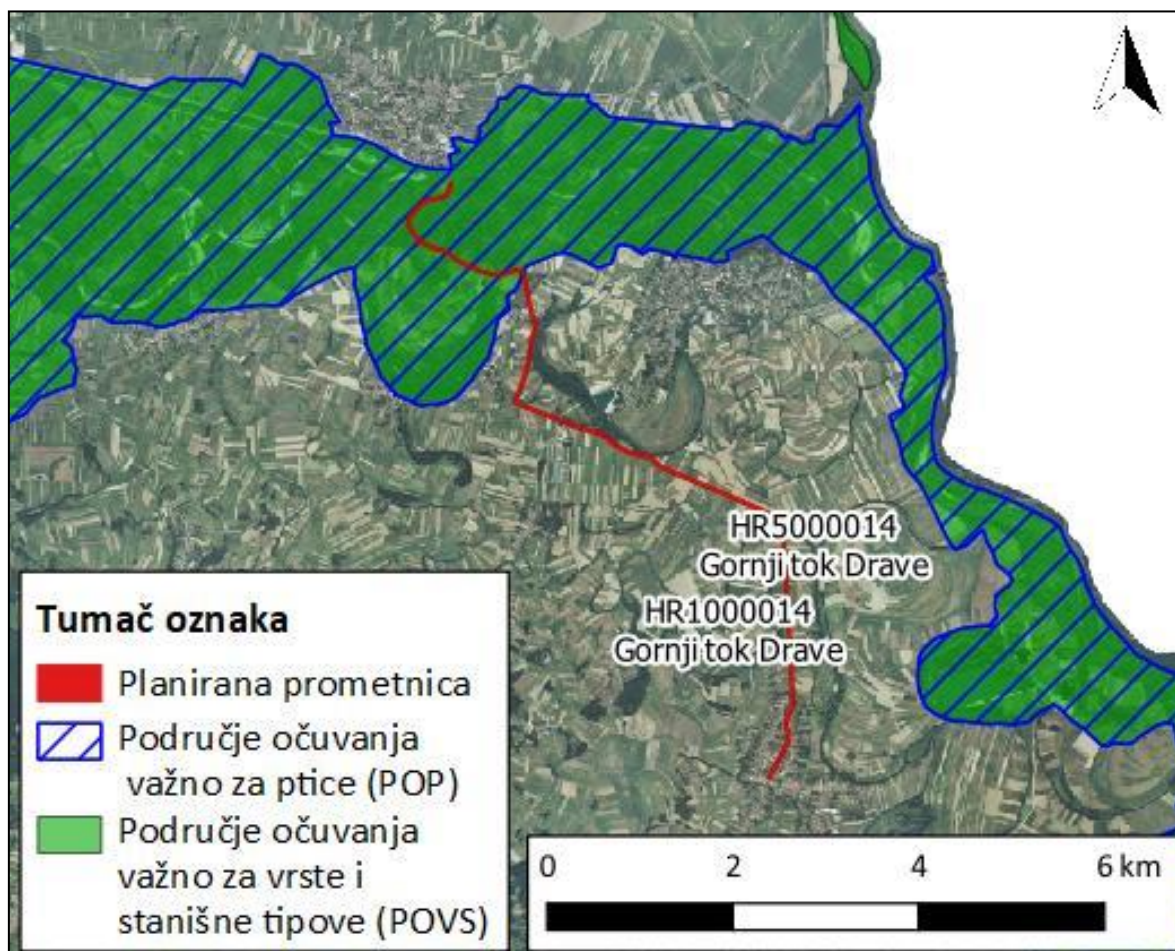


Grafički prikaz B-16: Prikaz planiranog zahvata u odnosu na područje prekograničnog rezervata biosfere
Mura-Drava-Dunav

Izvor: WFS Informacijskog sustava zaštite prirode

B.2.6. EKOLOŠKA MREŽA

Planirani zahvat se djelomično nalazi unutar područja ekološke mreže, područja očuvanja značajnog za vrste i stanišne tipove (POVS) HR5000014 Gornji tok Drave i područja očuvanja značajnog za ptice (POP) HR1000014 Gornji tok Drave.



Grafički prikaz B-17: Izvod iz karte ekološke mreže

Izvor: WFS Informacijskog sustava zaštite prirode

Ciljne vrste, ciljni stanišni tipovi i ciljevi očuvanja navedenih područja ekološke mreže prikazani su u tablicama u nastavku.

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT
REKONSTRUKCIJA DRŽAVNE CESTE DC20, DIONICA 002
(od km 25+745 most na Dravi do 35+395 kružno raskrižje u Đelekovcu)

Tablica B-7: Ciljevi očuvanja područja očuvanja značajnog za vrste i stanišne tipove (POVS) HR5000014 Gornji tok Drave

Naziv područja	Znanstveni naziv vrste/Šifra stanišnog tipa	Hrvatski vrste/hrvatski staništa	naziv naziv	Cilj očuvanja	Atribut
Gornji tok Drave HR5000014	3130	Amfibijska staništa <i>Isoëto-Nanojuncetia</i>		Održati povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće attribute:	Održan je stanišni tip u zoni površine najmanje 32 ha Održane su niske, blago položene obale pogodne za razvoj amfibijskih zajednica Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa
	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 340 ha Očuvani su svi rukavci i mrtvice te njihova povezanost s rijekom Održan je pH vode > 7 Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa
	3230	Obale planinskih rijeka s <i>Myricaria germanica</i>		Postići povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće attribute:	Održan je stanišni tip unutar 83 km riječnog toka Postignuto je dobro ekološko i kemijsko stanje vodnih tijela CDRN0002_014, CDRN0029_001, CDRN0036_001, CDRN0038_001, CDRN0027_001, CDRN0075_001, CDRN0081_001 Postignuto je dobro kemijsko stanje i ekološki potencijal CDRN0117_001 Postignuto je dobro kemijsko stanje i ekološko stanje/ekološki potencijal CDRN0002_010, CDRN0003_001, CDRN0002_011, CDRN0002_009, CDRN0002_013, CDRN0158_001, CDRN0184_001, CDRN0002_012, CDRN0078_001 Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa
	3270	Rijeke s muljevitim obalama obraslim s <i>Chenopodium rubri</i> p.p. i <i>Bidention</i> p.p.		Održati povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće attribute:	Održan je stanišni tip unutar 83 km riječnog toka Očuvane su prirodne blago položene obale rijeke izložene poplavlivanju unutar 79 km riječnog toka za razvoj vegetacije pionirskih biljaka sveza <i>Chenopodium rubri</i> p.p. i <i>Bidention</i> p.p. Postignuto je dobro ekološko i kemijsko stanje vodnih tijela CDRN0002_014, CDRN0029_001, CDRN0036_001, CDRN0038_001, CDRN0027_001, CDRN0075_001, CDRN0081_001 Postignuto je dobro kemijsko stanje i ekološki potencijal CDRN0117_001 Postignuto je dobro kemijsko stanje i ekološko stanje/ekološki potencijal CDRN0002_010, CDRN0003_001, CDRN0002_011, CDRN0002_009, CDRN0002_013, CDRN0158_001, CDRN0184_001, CDRN0002_012, CDRN0078_001 Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa



ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT
REKONSTRUKCIJA DRŽAVNE CESTE DC20, DIONICA 002
(od km 25+745 most na Dravi do 35+395 kružno raskrižje u Đelekovcu)

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 1450 ha Održana je ključna zona površine 37 ha Povećana je kvaliteta staništa za vrstu uklanjanjem drvenaste vegetacije Drvenasta i grmolika vegetacija ne obuhvaća više od 10 % pokrovnosti zone Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa Strane i invazivne strane vrste ne pokrivaju više od 10 % površine
9160	Subatlantske i srednjoeuropske hrastove i hrastovo-grabove šume <i>Carpinion betuli</i>	Održati povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće attribute:	Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 3320 ha Održan 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 (negundovac, žljezdasti pajasen i bagrem) te posebno čivitnjača U šumama u kojima se jednodobno gospodari očuvano je najmanje 40% hrastovih sastojina starijih od 80 godina
91E0*	Aluvijalne šume (<i>Alno- Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	Održati povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće attribute:	Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 2930 ha Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa Očuvan je povoljan hidrološki režim (povremeno plavljenje, visoka razina podzemne vode) Očuvane su šumske čistine Na području stanišnog tipa nisu prisutne strane vrste drveća (negundovac, žljezdasti pajasen i bagrem) te posebno čivitnjača
91F0*	Poplavne miješane šume <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> ili <i>Fraxinus angustifolia</i>	Postići povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće attribute:	Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 345 ha Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa Očuvano je periodično plavljenje područja Očuvane su šumske čistine U šumama u kojima se jednodobno gospodari održano je minimalno 40 % hrastovih sastojina starijih od 80 godina i minimalno 20 % jasenovih sastojina starijih od 60 godina Na području stanišnog tipa nisu prisutne strane vrste drveća (negundovac, žljezdasti pajasen i bagrem) te posebno čivitnjača Restaurirano 48 ha jasenovih sastojina zahvaćenih sušenjem i propadanjem uzrokovanim patogenom <i>Hymenoscyphus fraxineus</i>
<i>Cerambyx cerdo</i>	hrastova strizibuba	Postići povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće attribute:	Održano je 6550 ha pogodnih šumskih staništa Održano 3600 ha ključnih staništa hrastovih sastojina (NKS E.2.2.2., E.2.2.4., E.3.1.1., E.3.1.2.) Održana je populacija na najmanje jednom lokalitetu (Repaš)



ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT
REKONSTRUKCIJA DRŽAVNE CESTE DC20, DIONICA 002
(od km 25+745 most na Dravi do 35+395 kružno raskrižje u Đelekovcu)

			U šumama u kojima se jednodobno gospodari očuvano je najmanje 40% hrastovih sastojina starijih od 80 godina i najmanje 20% jasenovih sastojina starijih od 60 godina U šumama kojima se jednodobno gospodari očuvana je povezanost šumskog kompleksa kroz ostavljanje neposječenih površina
<i>Coenagrion ornatum</i>	istočna vodendjevojčica	Održati povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće attribute:	Očuvana su pogodna staništa (sporo tekući vodotoci i kanali, osobito njihovi otvoreni (osunčani) dijelovi, s prirodnom hidromorfologijom i razvijenom vodenom i obalnom vegetacijom te močvarna staništa) u zoni od 2270 ha Očuvana je populacija na najmanje jednom lokalitetu (rukavac Kopričancev jarak kod Bukevja) Postignuto je dobro ekološko i kemijsko stanje vodnih tijela CDRN0002_014, CDRN0029_001, CDRN0036_001, CDRN0038_001, CDRN0027_001, CDRN0075_001, CDRN0081_001 Postignuto je dobro kemijsko stanje i ekološki potencijal CDRN0117_001 Postignuto je dobro kemijsko stanje i ekološko stanje/ekološki potencijal CDRI0002_010, CDRI0003_001, CDRN0002_011, CDRI0002_009, CDRN0002_013, CDRN0158_001, CDRN0184_001, CDRI0002_012, CDRN0078_001
<i>Cucujus cinnaberinus</i>	/	Održati povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće attribute:	Održano je 6550 ha pogodnih staništa (šumska staništa s dovoljno krupnih panjeva, odumirućih ili svježih odumrlih stabala) Održano je najmanje 1650 ha ključnih staništa sastojina vrbe i topole (NKS E.1.1.2., E.1.1.3., E.1.2.2.) Očuvan povoljan hidrološki režim Održana je populacija vrste (najmanje 1 kvadrant 1x1 km mreže) U šumskim sastojinama osiguran je udio od najmanje 3% ostavljene odumrle drvene mase U šumama kojima se jednodobno gospodari očuvana je povezanost šumskog kompleksa kroz ostavljanje neposječenih površina
<i>Euphydryas maturna</i>	mala svibanjska riđa	Održati povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće attribute:	Održano je najmanje 11700 ha pogodnih staništa (bjelogorične i miješane šume, cvjetni rubovi šuma, čistine u šumi, nizinske livade) Očuvana je populacija na najmanje jednom lokalitetu (Ogorelo polje) Očuvana prisutnost ovipozijskih biljaka i biljaka hraniteljica prije hibernacije (prezimljavanja): niža stabla bijelog i poljskog jasena (<i>Fraxinus excelsior</i> i <i>F. angustifolia</i>) Očuvana je prisutnost zeljastih biljaka hraniteljica gusjenica u proljeće, kao što su: trputci <i>Plantago spp.</i> , čestoslavice <i>Veronica spp.</i> , kozlokrvine <i>Lonicera spp.</i> , livadna urodica <i>Melampyrum pratense</i> i dr. Očuvana je prisutnost grmolikih biljaka hraniteljica odraslih leptira, kao što su obična kalina <i>Ligustrum vulgare</i> i hudika <i>Viburnum lantana</i> , te vrsta roda <i>Scabiosa sp.</i>



ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT
REKONSTRUKCIJA DRŽAVNE CESTE DC20, DIONICA 002
(od km 25+745 most na Dravi do 35+395 kružno raskrižje u Đelekovcu)

<i>Euplagia quadripunctaria</i> *	danja medonjica	Održati povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:	Održana su pogodna staništa za vrstu (rubovi šuma, šumske čistine te zarasle travnjačke površine (NKS C., D. i E.)) u zoni od 12000 ha Održana su pogodna staništa za vrstu (travnjaci (NKS C.) u zoni od 1600 ha Održana su pogodna staništa za vrstu (zarasle travnjačke površine (NKS D.) u zoni od 890 ha Održana su pogodna staništa za vrstu (rubovi šuma, šumske čistine (NKS E.) u zoni od 9500 ha Očuvana je populacija na najmanje jednom lokalitetu (rukavac Kopričancev jarak kod Bukevja) Očuvana je prisutnost biljaka hraniteljica iz rodova Epilobium, Trifolium, Lotus, Lamium i Seneci
<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	veliki tresetar	Održati povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:	Održano je najmanje 800 ha pogodnih staništa (stajaće vode - stari rukavci, ribnjaci, jezera i vrlo spore tekuće vode - riječni rukavci koji su obrasli vodenom i močvarnom vegetacijom Očuvana je populacija na najmanje 4 lokaliteta (rukavac Kopričancev jarak kod Bukevja, rukavac Šikalovo kod Ciganfisa, Senjanske luke i Braunovo) Očuvan povoljan hidrološki režim i prirodna hidromorfologija (struktura dna i obale te obalne vegetacije)
<i>Lucanus cervus</i>	jelenak	Održati povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:	Održano je 6550 ha pogodnih staništa (šumska staništa, s dovoljno krupnih panjeva, odumirućih ili svježe odumrlih stabala) Održano je najmanje 3600 ha ključnih staništa (NKS E.2.1.7., E.2.2.2., E.2.2.4., E.3.1.1., E.3.1.2.) Održana je populacija vrste (najmanje 6 kvadranta 1x1 km mreže) U šumama u kojima se jednodobno gospodari očuvano je najmanje 40% hrastovih sastojina starijih od 80 godina i najmanje 20% jasenovih sastojina starijih od 60 godina U šumama kojima se jednodobno gospodari očuvana je povezanost šumskog kompleksa kroz ostavljanje neposječenih površina U šumskim sastojinama osiguran je udio od najmanje 3% ostavljene odumrle ili odumiruće drvne mase Nakon sječe ostavljeno je najmanje 50% panjeva
<i>Lycaena dispar</i>	kiseličin vatreni plavac	Postići povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:	Održano je najmanje 1600 ha postojećih pogodnih staništa za vrstu (nizinske vlažne livade i močvarni rubovi rijeka, kanala, potoka i jezera) Održana je populacija vrste (najmanje 5 kvadranta 1x1 km mreže) Očuvana je prisutnost biljaka hraniteljica iz roda Rumex Povećana je kvaliteta staništa za vrstu uklanjanjem drvenaste vegetacije Drvenasta i grmolika vegetacija ne obuhvaća više od 10 % pokrovnosti Očuvan je povoljan hidrološki režim i hidromorfologija vodotoka



ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT
REKONSTRUKCIJA DRŽAVNE CESTE DC20, DIONICA 002
(od km 25+745 most na Dravi do 35+395 kružno raskrižje u Đelekovcu)

<i>Ophiogomphus cecilia</i>	rogati regoč	Održati povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće attribute:	Održana su pogodna staništa (šljunčana i pješčana dna i obale u rubnim dijelovima rijeke van toka matice) unutar 1410 ha riječnog toka, rukavaca i pritoka Održana je populacija vrste (najmanje 2 kvadranta 1x1 km mreže) Očuvan je pojas riparijske vegetacije Očuvan je povoljan hidrološki režim i hidromorfologija vodotoka
<i>Aspius aspius</i>	bolan	Održati povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće attribute:	Očuvana pogodna staništa za vrstu (brži i sporiji dijelovi riječnog toka sa i bez dobro razvijene submerzne vegetacije, veza s rukavcima i pritocima, za mrijest brži tok sa šljunčanim dnom ili dijelovi sa submerznom vegetacijom) unutar 83 km riječnog toka Održana je populacija vrste (najmanje 20 kvadranta 1x1 km mreže) Postignuto je dobro ekološko i kemijsko stanje vodnih tijela CDRN0002_014, CDRN0029_001, CDRN0036_001, CDRN0038_001, CDRN0027_001, CDRN0075_001, CDRN0081_001 Postignuto je dobro kemijsko stanje i ekološki potencijal CDRN0117_001 Postignuto je dobro kemijsko stanje i ekološko stanje/ekološki potencijal CDRI0002_010, CDRI0003_001, CDRN0002_011, CDRI0002_009, CDRN0002_013, CDRN0158_001, CDRN0184_001, CDRI0002_012, CDRN0078_001 Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m Očuvana je povezanost rijeke sa svim pritocima Omogućeni su prirodni procesi, uključujući eroziju ili zarastanje kako bi se stvorila prirodna staništa Omogućeno je povremeno plavljenje rukavaca u kojima se vrsta mrijesti Populacija stranih i invazivnih stranih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu.
<i>Gymnocephalus baloni</i>	Balonijev balavac	Održati povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće attribute:	Očuvana pogodna staništa za vrstu (pjeskovita i muljevita dna, povezanost rijeke s rukavcima) unutar 83 km riječnog toka Održana je populacija vrste (najmanje 13 kvadranta 1x1 km mreže) Postignuto je dobro ekološko i kemijsko stanje vodnih tijela CDRN0002_014, CDRN0029_001, CDRN0036_001, CDRN0038_001, CDRN0027_001, CDRN0075_001, CDRN0081_001 Postignuto je dobro kemijsko stanje i ekološki potencijal CDRN0117_001 Postignuto je dobro kemijsko stanje i ekološko stanje/ekološki potencijal CDRI0002_010, CDRI0003_001, CDRN0002_011, CDRI0002_009, CDRN0002_013, CDRN0158_001, CDRN0184_001, CDRI0002_012, CDRN0078_001 Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) Omogućeni su prirodni procesi, uključujući eroziju ili zarastanje kako bi se stvorila prirodna staništa Populacija stranih i invazivnih stranih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu.



ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT
REKONSTRUKCIJA DRŽAVNE CESTE DC20, DIONICA 002
(od km 25+745 most na Dravi do 35+395 kružno raskrižje u Đelekovcu)

<i>Gymnocephalus schraetzer</i>	prugasti balavac	Održati povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće attribute:	Očuvana pogodna staništa za vrstu (pjeskovita i muljevita dna, povezanost rijeke s rukavcima) unutar 83 km riječnog toka Održana je populacija vrste (najmanje 8 kvadranta 1x1 km mreže) Postignuto je dobro ekološko i kemijsko stanje vodnih tijela CDRN0002_014, CDRN0029_001, CDRN0036_001, CDRN0038_001, CDRN0027_001, CDRN0075_001, CDRN0081_001 Postignuto je dobro kemijsko stanje i ekološki potencijal CDRN0117_001 Postignuto je dobro kemijsko stanje i ekološko stanje/ekološki potencijal CDRN0002_010, CDRN0003_001, CDRN0002_011, CDRN0002_009, CDRN0002_013, CDRN0158_001, CDRN0184_001, CDRN0002_012, CDRN0078_001 Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m Očuvana je povezanost rijeke sa svim pritocima Omogućeni su prirodni procesi, uključujući eroziju ili zarastanje kako bi se stvorila prirodna staništa Populacija stranih i invazivnih stranih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu.
<i>Misgurnus fossilis</i>	piškur	Postići povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće attribute:	Očuvana pogodna staništa za vrstu (mreža vodotoka i kanala, mrtvaje, rukavci) unutar 340 ha vodenih površina (mrtvice, rukavci, bare, jezerca, pritoke) Održana je populacija vrste (najmanje 8 kvadranta 1x1 km mreže) Postignuto je dobro ekološko i održano je dobro kemijsko stanje vodnih tijela CDRN0029_001, CDRN0036_001 Osigurani povoljni stanišni uvjeti vodenih i močvarnih staništa s dobro razvijenom vodenom vegetacijom koja pokriva više od 50% dna Očuvan povoljni režim voda i spriječeno padanje razine podzemnih voda te omogućeno godišnje plavljenje područja Očuvana povoljna fizikalno-kemijska svojstva voda Populacija stranih i invazivnih stranih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu.



ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT
REKONSTRUKCIJA DRŽAVNE CESTE DC20, DIONICA 002
(od km 25+745 most na Dravi do 35+395 kružno raskrižje u Đelekovcu)

<i>Pelecus cultratus</i>	sablarka	Održati povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:	Očuvana pogodna staništa za vrstu (brži tok) unutar 83 km riječnog toka Održana je populacija vrste (najmanje 3 kvadrant 1x1 km mreže) Postignuto je dobro ekološko i kemijsko stanje vodnih tijela CDRN0002_014, CDRN0029_001, CDRN0036_001, CDRN0038_001, CDRN0027_001, CDRN0075_001, CDRN0081_001 Postignuto je dobro kemijsko stanje i ekološki potencijal CDRN0117_001 Postignuto je dobro kemijsko stanje i ekološko stanje/ekološki potencijal CDRN0002_010, CDRN0003_001, CDRN0002_011, CDRN0002_009, CDRN0002_013, CDRN0158_001, CDRN0184_001, CDRN0002_012, CDRN0078_001 Očuvana je povezanost rijeke sa svim pritocima Populacija stranih i invazivnih stranih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu.
<i>Rhodeus amarus</i>	gavčica	Održati povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:	Očuvana pogodna staništa za vrstu (različita staništa povoljna za školjkaše (zavičajne vrste rodova Unio i Anodonta) unutar 83 km riječnog toka i 230 ha vodenih površina Održana je populacija vrste (najmanje 28 kvadranta 1x1 km mreže) Postignuto je dobro ekološko i kemijsko stanje vodnih tijela CDRN0002_014, CDRN0029_001, CDRN0036_001, CDRN0038_001, CDRN0027_001, CDRN0075_001, CDRN0081_001 Postignuto je dobro kemijsko stanje i ekološki potencijal CDRN0117_001 Postignuto je dobro kemijsko stanje i ekološko stanje/ekološki potencijal CDRN0002_010, CDRN0003_001, CDRN0002_011, CDRN0002_009, CDRN0002_013, CDRN0158_001, CDRN0184_001, CDRN0002_012, CDRN0078_001 Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m Populacija stranih i invazivnih stranih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu.
<i>Romanogobio vladykovi</i>	bjeloperajna krkuš	Održati povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:	Očuvana pogodna staništa za vrstu (posebice pješčana staništa na kojima vrsta živi i mrijesti) unutar 83 km riječnog toka Održana je populacija vrste (najmanje 13 kvadranta 1x1 km mreže) Postignuto je dobro ekološko i kemijsko stanje vodnih tijela CDRN0002_014, CDRN0029_001, CDRN0036_001, CDRN0038_001, CDRN0027_001, CDRN0075_001, CDRN0081_001 Postignuto je dobro kemijsko stanje i ekološki potencijal CDRN0117_001 Postignuto je dobro kemijsko stanje i ekološko stanje/ekološki potencijal CDRN0002_010, CDRN0003_001, CDRN0002_011, CDRN0002_009, CDRN0002_013, CDRN0158_001, CDRN0184_001, CDRN0002_012, CDRN0078_001 Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m Očuvana je povezanost rijeke sa svim pritocima Omogućeni su prirodni procesi, uključujući eroziju ili zarastanje kako bi se stvorila prirodna



ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT
REKONSTRUKCIJA DRŽAVNE CESTE DC20, DIONICA 002
(od km 25+745 most na Dravi do 35+395 kružno raskrižje u Đelekovcu)

			staništa Populacija stranih i invazivnih stranih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu.
<i>Rutilus virgo</i>	plotica	Održati povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:	Očuvana pogodna staništa za vrstu (brzaci i šljunkovita dna) unutar 83 km riječnog toka Održana je populacija vrste (najmanje 17 kvadranta 1x1 km mreže) Postignuto je dobro ekološko i kemijsko stanje vodnih tijela CDRN0002_014, CDRN0029_001, CDRN0036_001, CDRN0038_001, CDRN0027_001, CDRN0075_001, CDRN0081_001 Postignuto je dobro kemijsko stanje i ekološki potencijal CDRN0117_001 Postignuto je dobro kemijsko stanje i ekološko stanje/ekološki potencijal CDRN0002_010, CDRN0003_001, CDRN0002_011, CDRN0002_009, CDRN0002_013, CDRN0158_001, CDRN0184_001, CDRN0002_012, CDRN0078_001 Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) uširini minimalno 5 m Očuvana je povezanost rijeke sa svim pritocima Omogućeni su prirodni procesi, uključujući eroziju ili zarastanje kako bi se stvorila prirodna staništa Populacija stranih i invazivnih stranih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu.



ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT
REKONSTRUKCIJA DRŽAVNE CESTE DC20, DIONICA 002
(od km 25+745 most na Dravi do 35+395 kružno raskrižje u Đelekovcu)

<i>Sabanejewia balcanica</i>	zlatni vijun	Održati povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:	Očuvana postojeća pogodna staništa za vrstu (pjeskovita i šljunkovita dna) unutar 83 km riječnog toka Održana je populacija vrste (najmanje 6 kvadranta 1x1 km mreže)Postignuto je dobro ekološko i kemijsko stanje vodnih tijela CDRN0002_014, CDRN0029_001, CDRN0036_001, CDRN0038_001, CDRN0027_001, CDRN0075_001, CDRN0081_001 Postignuto je dobro kemijsko stanje i ekološki potencijal CDRN0117_001 Postignuto je dobro kemijsko stanje i ekološko stanje/ekološki potencijal CDRN0002_010, CDRN0003_001,CDRN0002_011, CDRN0002_009, CDRN0002_013, CDRN0158_001, CDRN0184_001, CDRN0002_012,, CDRN0078_001 Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) uširini minimalno 5 m Očuvana je povezanost rijeke sa svim pritocima Populacija stranih i invazivnih stranih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu.
<i>Umbra krameri</i>	crnka	Postići povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:	Očuvana postojeća pogodna staništa za vrstu (mirni tok ili povremeno plavljene stajačice i bare s razvijenom makrofitskom vegetacijom) unutar 340 ha vodenih površina (mrtvice, rukavci, bare, jezerca, pritoke) Održana je populacija vrste (najmanje 4 kvadranta 1x1 km mreže)Postignuto je dobro ekološko i kemijsko stanje vodnih tijela CDRN0036_001 Postignuto je dobro ekološko i kemijsko stanje vodnih tijela CDRN0029_001 Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) uširini minimalno 5 m Populacija stranih i invazivnih stranih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu.
<i>Zingel streber</i>	mali vretenac	Održati povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:	Očuvana pogodna staništa za vrstu (šljunkovita dna, brži tok) unutar 83 km riječnog toka Održana je populacija vrste (najmanje 7 kvadranta 1x1 km mreže)Postignuto je dobro ekološko i kemijsko stanje vodnih tijela CDRN0002_014, CDRN0029_001, CDRN0036_001, CDRN0038_001, CDRN0027_001, CDRN0075_001, CDRN0081_001 Postignuto je dobro kemijsko stanje i ekološki potencijal CDRN0117_001 Postignuto je dobro kemijsko stanje i ekološko stanje/ekološki potencijal CDRN0002_010, CDRN0003_001, CDRN0002_011, CDRN0002_009, CDRN0002_013, CDRN0158_001, CDRN0184_001, CDRN0002_012, CDRN0078_001 Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) uširini minimalno 5 m Očuvana je povezanost rijeke sa svim pritocima Omogućeni su prirodni procesi, uključujući eroziju ili zarastanje kako bi se stvorila prirodna staništa Populacija stranih i invazivnih stranih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu.



ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT
REKONSTRUKCIJA DRŽAVNE CESTE DC20, DIONICA 002
(od km 25+745 most na Dravi do 35+395 kružno raskrižje u Đelekovcu)

<i>Zingel zingel</i>	veliki vretenac	Održati povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće attribute:	Očuvana pogodna staništa za vrstu (šljunkovita dna, brži tok) unutar 83 km riječnog toka Održana je populacija vrste (najmanje 17 kvadranta 1x1 km mreže) Postignuto je dobro ekološko i kemijsko stanje vodnih tijela CDRN0002_014, CDRN0029_001, CDRN0036_001, CDRN0038_001, CDRN0027_001, CDRN0075_001, CDRN0081_001 Postignuto je dobro kemijsko stanje i ekološki potencijal CDRN0117_001 Postignuto je dobro kemijsko stanje i ekološko stanje/ekološki potencijal CDRN0002_010, CDRN0003_001, CDRN0002_011, CDRN0002_009, CDRN0002_013, CDRN0158_001, CDRN0184_001, CDRN0002_012, CDRN0078_001 Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m Očuvana je povezanost rijeke sa svim pritocima Omogućeni su prirodni procesi, uključujući eroziju ili zarastanje kako bi se stvorila prirodna staništa Populacija stranih i invazivnih stranih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu.
<i>Bombina bombina</i>	crveni mukač	Održati povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće attribute:	Održana su pogodna staništa (poplavne šume, stajaća vodena tijela, lokve i bare, livade, poplavna područja, te riparijske zone) u zoni od 21900 ha Održana je ključna zona od najmanje 2340 ha vodenih površina (NKS A.) Održano je najmanje 1800 ha travnjačkih staništa (NKS C.2.2.2., C.2.2.3., C.2.2.4., C.2.3.2., C.2.4.1.) Održano je najmanje 6550 ha šumskih sastojina (NKS E.1.1.2., E.1.1.3., E.1.2.2., E.2.1.3., E.2.1.4., E.2.1.5., E.2.2.2., E.2.2.4., E.2.1.7., E.3.1.1., E.3.1.2) Održana je populacija vrste (najmanje 11 kvadranta 1x1 km mreže) Očuvane sve šumske čistine Očuvane sve lokve unutar šuma Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini od minimalno 10 m
<i>Triturus carnifex x dobro gicus</i>	hibridi velikog i velikog panonskog vodenjaka ¹	Održati povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće attribute:	Održana su pogodna staništa za vrstu (stajaće i manje tekuće vode, posebice bare i kanali, okolna poplavna i riparijska područja) u zoni od 21900 ha Održano je najmanje 2340 ha vodenih površina (NKS A.) Očuvane sve lokve unutar i izvan šume Očuvano periodično plavljenje područja



ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT
REKONSTRUKCIJA DRŽAVNE CESTE DC20, DIONICA 002
(od km 25+745 most na Dravi do 35+395 kružno raskrižje u Đelekovcu)

<i>Emys orbicularis</i>	barska kornjača	Održati povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće attribute:	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 21900 ha Održana je populacija vrste (najmanje 12 kvadranta 1x1 km mreže) Održano je najmanje 2540 ha vodenih površina (NKS A.) Održano je najmanje 1800 ha travnjačkih staništa (NKS C.2.2.2., C.2.2.3., C.2.2.4., C.2.3.2., C.2.4.1.) Održano je najmanje 6550 ha šumskih sastojina (NKS E.1.1.2., E.1.1.3., E.1.2.2., E.2.1.3., E.2.1.4., E.2.1.5., E.2.2.2., E.2.2.4., E.2.1.7., E.3.1.1., E.3.1.2) Očuvane sve lokve unutar šuma Očuvano periodično plavljenje područja Očuvana povezanost pogodnih staništa za vrstu Strana invazivna vrsta crvenouha kornjača nema uspostavljenu populaciju
<i>Barbastella barbastellus</i>	širokouhi mračnjak	Postići povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće attribute:	Očuvana populacija te očuvana skloništa i 6270 ha pogodnih staništa (šumska staništa, posebice šumska staništa u kojima je visoka strukturiranost i zastupljenost starijih dobrih razreda drveća te drveća s pukotinama i dupljama, rubovi šuma i šumske čistine te lokve unutar šuma) Održana je populacija vrste (najmanje 2 kvadranta 1x1 km mreže) Restaurirano je 48 ha jasenovih šuma U šumama u kojima se jednodobno gospodari očuvano je najmanje 40% sastojina hrastovih sastojina starijih od 80 godina i najmanje 20% jasenovih sastojina starijih od 60 godina U šumama u kojima se jednodobno gospodari prilikom dovršenog sjeka šumskih površina većih od 100 ha u središnjem dijelu ostavljeno je najmanje 5 ha neposječene površine U šumskim sastojinama starosti od 20 godina do perioda oplodne sječe očuvana je prirodnost 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 Očuvane su sve šumske čistine Očuvane su sve lokve unutar šuma Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini od minimalno 10 m



ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT
REKONSTRUKCIJA DRŽAVNE CESTE DC20, DIONICA 002
(od km 25+745 most na Dravi do 35+395 kružno raskrižje u Đelekovcu)

<i>Castor fiber</i>	dabar	Održati povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:	Održano je 22900 ha pogodnih staništa (poplavna područja Drave uključujući poplavne šume te pripadajući vodotoci s prirodnom hidromorfologijom i razvijenom obalnom vegetacijom, mrtvice i močvarna područja) Održano je najmanje 6650 ha šumskih sastojina Održano je najmanje 4100 ha vodenih površina (NKS A.) s najmanjom dubinom vode 30 cm i dobro razvijenom obalnom vegetacijom Održana je populacija vrste (najmanje 9 kvadranta 1x1 km mreže) Očuvana je prirodna hidromorfologija vodotoka i riparijska zona
<i>Lutra lutra</i>	vidra	Održati povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:	Očuvano 4100 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 28 jedinki Očuvana je prirodna hidromorfologija vodotoka Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini od minimalno 10 m
<i>Myotis bechsteinii</i>	velikouhi šišmiš	Postići povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:	Očuvana populacija te očuvana skloništa i 6270 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 te lokve unutar šuma) Održana je populacija vrste (najmanje 1 kvadrant 1x1 km mreže) Restaurirano je 48 ha jasenovih šuma U šumama u kojima se jednodobno gospodari očuvano je najmanje 40% sastojina hrastovih sastojina starijih od 80 godina i najmanje 20% jasenovih sastojina starijih od 60 godina U šumama u kojima se jednodobno gospodari prilikom dovršnog sjeka šumskih površina većih od 100 ha u središnjem dijelu ostavljeno je najmanje 5 ha neposječene površine U šumskim sastojinama starosti od 20 godina do perioda oplodne sječe očuvana je prirodnost 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 Očuvane su sve šumske čistine Očuvane su sve lokve unutar šuma Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini od minimalno 10 m

Izvor: Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova u područjima ekološke mreže (NN 111/22),
https://www.dropbox.com/sh/3r4ozk30a21xzdZ/AADuvuru1itHSGC_msqFFMAMa?dl=0 (Pristupljeno 3.12.2024.)



ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT
REKONSTRUKCIJA DRŽAVNE CESTE DC20, DIONICA 002
(od km 25+745 most na Dravi do 35+395 kružno raskrižje u Đelekovcu)

Tablica B-8: Ciljevi očuvanja područja očuvanja značajnog za ptice (POP) HR1000014 Gornji tok Drave

Naziv područja	Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Kategorija za ciljnu vrstu	Status vrste	Cilj očuvanja	Mjere očuvanja
Gornji tok Drave HR1000014	<i>Actitis hypoleucos</i>	mala prutka	2	G	Očuvana populacija i pogodna staništa (riječni sprudovi, otoci i obale) za održanje gnijezdeće populacije od 180-210 p.	održavati povoljni hidrološki režim za očuvanje staništa za gniježđenje; očuvati povoljnu strukturu i konfiguraciju obale vodotoka te dopustiti prirodne procese, uključujući eroziju; osigurati dovoljnu površinu riječnih otoka za gniježđenje ciljane populacije;
	<i>Alcedo atthis</i>	vodomar	1	G	Očuvana populacija i staništa (riječne obale, područja uz spore tekućice i stajaće vode) za održanje gnijezdeće populacije od 35-50 p.	na vodotocima očuvati strme i okomite dijelove obale bez vegetacije, pogodne za izradu rupa za gniježđenje; na područjima na kojima je zabilježena prisutnost vodomara zadržati što više vegetacije u koritu i na obalama vodotoka, a radove uklanjanja drveća i šiblja provoditi samo ukoliko je protočnost vodotoka narušena na način da predstavlja opasnost za zdravlje i imovinu ljudi i to u razdoblju od 1. rujna do 31. siječnja te ne provoditi istodobno na obje strane obale, već naizmjenično;
	<i>Anas strepera</i>	patka kreketaljka	2	G	Očuvana populacija i staništa (vode s bogatom močvarnom vegetacijom - naročito riječni rukavci) za održanje gnijezdeće populacije od 2-3 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete vodenih i močvarnih staništa; košnju obalne vegetacije (u pojasu od 20 m od obale) stajaćica i tekućica obavljati izvan sezone gniježđenja od 15. kolovoza do 15. travnja, izuzev hranidbenih linija koje je potrebno održavati tijekom cijele vegetacijske sezone i to na način da se ne uništavaju gnijezda čigri;
	<i>Ardea purpurea</i>	čaplja danguba	1	P	Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa;
	<i>Botaurus stellaris</i>	bukavac	1	P,Z	Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa;
	<i>Botaurus stellaris</i>	bukavac	1	G	Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa;



ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT
REKONSTRUKCIJA DRŽAVNE CESTE DC20, DIONICA 002
(od km 25+745 most na Dravi do 35+395 kružno raskrižje u Đelekovcu)

					gnijezdeće populacije od 1-2 pjevajuća mužjaka	
<i>Casmerodius albus</i>	velika čaplja	bijela	1	P,Z	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa;
<i>Ciconia ciconia</i>	roda		1	G	Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, mozaične poljoprivredne površine, močvarna staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 20-30 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; provesti zaštitne mjere na stupovima s gnijezdima protiv stradavanja ptica od strujnog udara; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
<i>Ciconia nigra</i>	crna roda		1	G	Očuvana populacija i staništa (stare šume s močvarnim staništima) za održanje gnijezdeće populacije od 4-6 p.	oko evidentiranih gnijezda provoditi monitoring u razdoblju od 1. travnja do 31. svibnja; tijekom razdoblja monitoringa osigurati mir u zoni od 100 m oko svih evidentiranih gnijezda; po utvrđivanju aktivnog gnijezda, u zoni od 100 m oko stabla na kojem se nalazi gnijezdo, osigurati mir i ne provoditi nikakve radove do 15. kolovoza iste godine; u hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
<i>Circus cyaneus</i>	eja strnjarica		1	Z	Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje značajne zimujuće populacije	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i /ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi



ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT
REKONSTRUKCIJA DRŽAVNE CESTE DC20, DIONICA 002
(od km 25+745 most na Dravi do 35+395 kružno raskrižje u Đelekovcu)

					povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokcije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
<i>Dendrocopos medius</i>	crvenoglavi djetlić	1	G	Očuvana populacija i hrastove šume za održanje gnijezdeće populacije od 100-150 p.	u hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; šumske površine u raznodobnom gospodarenju te jednodobnom gospodarenju starije od 80 godina (hrast) moraju sadržavati najmanje 10 m ³ /ha suhe drvene mase, a prilikom doznake obavezno ostavljati stabla s dupljama u kojima se gnijezde ptice dupljašice; u šumi ostavljati što više voćkarica za gniježđenje djetlovki;
<i>Dryocopus martius</i>	crna žuna	1	G	Očuvana populacija i pogodna struktura šume za održanje gnijezdeće populacije od 3-5 p.	u hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; šumske površine u raznodobnom gospodarenju te jednodobnom gospodarenju starije od 80 godina (hrast) moraju sadržavati najmanje 10 m ³ /ha suhe drvene mase, a prilikom doznake obavezno ostavljati stabla s dupljama u kojima se gnijezde ptice dupljašice; u šumi ostavljati što više voćkarica za gniježđenje djetlovki;
<i>Egretta garzetta</i>	mala bijela čaplja	1	P	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa;
<i>Falco columbarius</i>	mali sokol	1	Z	Očuvana populacija i staništa (mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom) za održanje značajne zimujuće populacije	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokcije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokcije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;



ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT
REKONSTRUKCIJA DRŽAVNE CESTE DC20, DIONICA 002
(od km 25+745 most na Dravi do 35+395 kružno raskrižje u Đelekovcu)

<i>Ficedula albicollis</i>	bjelovrata muharica	1	G	Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 400-1200 p.	u hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; šumske površine u raznodobnom gospodarenju te jednodobnom gospodarenju starije od 80 godina (hrast) moraju sadržavati najmanje 10 m ³ /ha suhe drvene mase, a prilikom doznake obavezno ostavljati stabla s dupljama u kojima se gnijezde ptice dupljašice; u šumi ostavljati što više voćkarica za gniježđenje djetlovki;
<i>Haliaeetus albicilla</i>	štekavac	1	G	Očuvana populacija i staništa (stare šume, vodena staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 5-8 p.	oko evidentiranih gnijezda štekavca provoditi monitoring u razdoblju od 1. siječnja do 31. ožujka; tijekom razdoblja monitoringa osigurati mir u zoni od 100 m oko svih evidentiranih gnijezda štekavca; po utvrđivanju aktivnog gnijezda, u zoni od 100 m oko stabla na kojem se gnijezdo štekavca nalazi, osigurati mir i ne provoditi nikakve radove do 30. lipnja iste godine; obnovu šume u zoni od 100 m oko stabla na kojem se nalazi gnijezdo štekavca provoditi nakon što je gnijezdo neaktivno pet godina, a ako se gnijezdo nalazi u sastojinama starijim od 140 godina, obnovu na cijeloj površini provoditi nakon utvrđenog postojanja alternativnog gnijezda; u hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; čuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
<i>Ixobrychus minutus</i>	čapljica voljak	1	G	Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje gnijezdeće populacije od 15-30 p.	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa;
<i>Ixobrychus minutus</i>	čapljica voljak	1	P	Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa;
<i>Luscinia svecica</i>	modrovoljka	1	G	Očuvana populacija i staništa (močvarna vegetacija uz vode, naročito tršćaci) za održanje gnijezdeće populacije od 10-35 p.	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa;
<i>Luscinia svecica</i>	modrovoljka	1	P	Očuvana populacija i staništa (močvarna vegetacija uz vode,	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa;



ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT
REKONSTRUKCIJA DRŽAVNE CESTE DC20, DIONICA 002
(od km 25+745 most na Dravi do 35+395 kružno raskrižje u Đelekovcu)

				naročito tršćaci) za održanje značajne preletničke populacije	
<i>Nycticorax nycticorax</i>	gak	1	P	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa;
<i>Pernis apivorus</i>	škanjac osaš	1	G	Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 2-3 p.	u hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
<i>Phalacrocorax pygmaeus</i>	mali vranac	1	Z	Očuvana populacija i staništa (veće vodene površine) za održanje značajne zimujuće populacije	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete;
<i>Picus canus</i>	siva žuna	1	G	Očuvana populacija i pogodna struktura šume za održanje gnijezdeće populacije od 7-12 p.	u hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; šumske površine u raznodobnom gospodarenju te jednodobnom gospodarenju starije od 80 godina (hrast) moraju sadržavati najmanje 10 m ³ /ha suhe drvne mase, a prilikom doznake obavezno ostavljati stabla s dupljama u kojima se gnijezde ptice dupljašice; u šumi ostavljati što više voćkarica za gniježđenje djetlovki;
<i>Riparia riparia</i>	bregunica	2	G	Očuvana staništa (prvenstveno strme odronjene riječne obale) za održanje gnijezdeće populacije od 300-2400 p.	održavati povoljni hidrološki režim za očuvanje staništa za gniježđenje; očuvati povoljnu strukturu i konfiguraciju obale vodotoka te dopustiti prirodne procese, uključujući eroziju;
<i>Sterna albifrons</i>	mala čigra	1	G	Očuvana populacija i staništa (šljunčani i pješčani riječni otoci i sprudovi; otoci na šljunčarama) za održanje značajne gnijezdeće populacije	održavati povoljni hidrološki režim za očuvanje staništa za gniježđenje; očuvati povoljnu strukturu i konfiguraciju obale vodotoka te dopustiti prirodne procese, uključujući eroziju; osigurati dovoljnu površinu riječnih otoka za gniježđenje ciljane populacije; ne posjećivati gnijezdilišne otoke u razdoblju gniježđenja od 20. travnja do 31. srpnja;
<i>Sterna hirundo</i>	crvenokljuna čigra	1	G	Očuvana populacija i pogodna staništa (šljunčani i pješčani riječni	održavati povoljni hidrološki režim za očuvanje staništa za gniježđenje; očuvati povoljnu strukturu i konfiguraciju obale vodotoka te dopustiti



ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT
REKONSTRUKCIJA DRŽAVNE CESTE DC20, DIONICA 002
(od km 25+745 most na Dravi do 35+395 kružno raskrižje u Đelekovcu)

				otoci i sprudovi; otoci na šljunčarama) za održanje gnijezdeće populacije od 60-80 p.	prirodne procese, uključujući eroziju; osigurati dovoljnu površinu riječnih otoka za gniježđenje ciljne populacije;
<i>Sylvia nisoria</i>	pjegava grmuša	1	G	Očuvana populacija i otvorena mozaična staništa za održanje gnijezdeće populacije od 60-100 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije;
značajne negnijezdeće (selidbene) populacije ptica (patka lastarka <i>Anas acuta</i> , kržulja <i>Anas crecca</i> , zviždara <i>Anas penelope</i> , divlja patka <i>Anas platyrhynchos</i> , patka pupčanica <i>Anas querquedula</i> , patka kreketaljka <i>Anas strepera</i> , glavata patka <i>Aythya ferina</i> , krunata patka <i>Aythya fuligula</i> , patka batoglavica <i>Bucephala clangula</i> , crvenokljuni labud <i>Cygnus olor</i> , liska <i>Fulica atra</i> , patka gogoljica <i>Netta rufina</i> , kokošica <i>Rallus aquaticus</i> , vivak <i>Vanellus vanellus</i>)					
		2		Očuvana populacija i pogodna staništa za ptice močvarice tijekom preleta i zimovanja (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, plićine) za održanje značajne brojnosti preletničkih i/ili zimujućih populacija i to ukupne brojnosti jedinki ptica močvarica kao i brojnost onih vrsta koje na području redovito obitavaju s >1% nacionalne populacije ili >2000 jedinki	očuvati povoljne stanišne uvjete vodenih i močvarnih staništa

Izvor: Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže (NN 25/20, 38/20)



B.2.7. BIORAZNOLIKOST

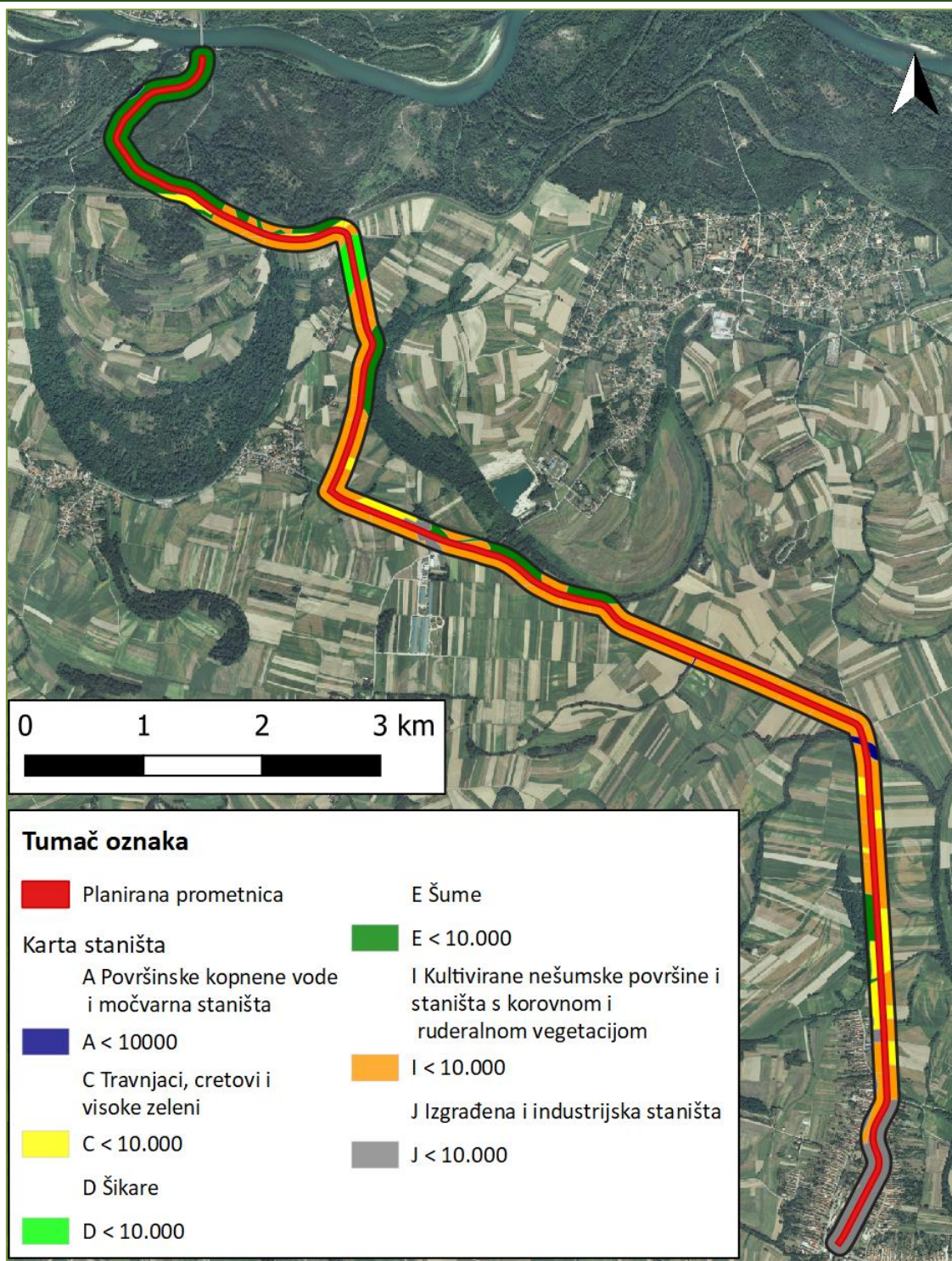
Za analizu bioraznolikosti, odnosno rasprostranjenosti i površine stanišnih tipova na području obuhvata zahvata, korišteni su podaci informacijskog sustava zaštite prirode temeljeni na Karti nešumskih kopnenih staništa izrađenoj 2016. godine. Prema podacima Karte staništa RH (2016.), na širem području obuhvata zahvata (buffer 50+50 m) nalaze se sljedeći stanišni tipovi i njihovi mozaici:

- A.1.2. Povremene stajačice,
- A.2.3. Stalni vodotoci,
- A.4.1. Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi,
- C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe,
- C.2.3.2.1. Srednjoeuropske livade rane pahovke,
- C.3.4.3.4. Bujadnice,
- D.1.2.1. Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva,
- E. Šume,
- I.1.8. Zapuštene poljoprivredne površine,
- I.2.1. Mozaici kultiviranih površina,
- I.5.1. Voćnjaci,
- J. Izgrađena i industrijska staništa.

Sukladno podacima u Karti staništa RH (2004.) šumska staništa prisutna na širem području zahvata pripadaju stanišnim tipovima E.1.1. Poplavne šume vrba i E.1.2. Poplavne šume topola.

Prema Pravilniku o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/21, 101/22) na Popisu ugroženih i/ili rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske (Prilog II Pravilnika) od utvrđenih staništa u širem području nalaze se sljedeći stanišni tipovi:

- A.4.1. Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi,
- C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe (osim C.2.3.2.8. i C.2.3.2.13.),
- E.1.1. Poplavne šume vrba,
- E.1.2. Poplavne šume topola.



Grafički prikaz B-18: Izvod iz karte staništa područja zahvata (buffer 50+50 m)

Izvor: WFS Informacijskog sustava zaštite prirode

Prema dostupnim podacima³ na širem području planiranog zahvata prisutne su invazivne strane biljne vrste (*Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle, *Robinia pseudoacacia* L., *Solidago gigantea* Aiton, *Conyza canadensis* (L.) Cronquist, *Ambrosia artemisiifolia* L., *Sorghum halepense* (L.) Pers.).

³ Nikolić, T., ur. (2005-nadalje): Flora Croatica baza podataka, On-Line (<http://hirc.botanic.hr/fcd>), Botanički zavod, Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu (pristupljeno: 4. prosinca 2024.)

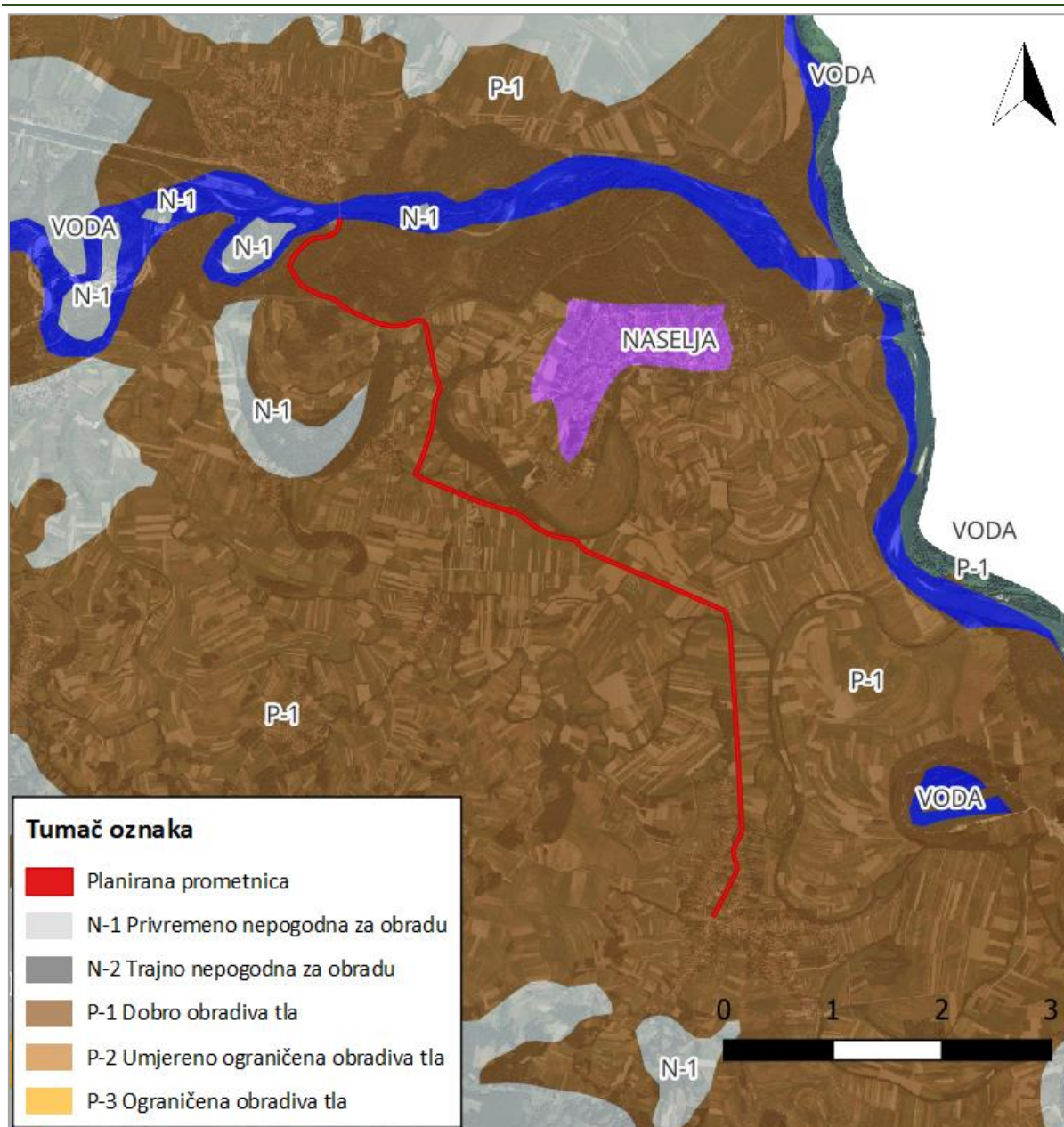
B.2.8. TLO I KORIŠTENJE ZEMLJIŠTA

Prema pedološkoj karti RH planirani zahvat se nalazi na tlima Aluvijalno (fluvisol) obranjeno od poplava i Aluvijalno livadno (humofluvisol) tlo.

Pogodnost tla za poljoprivredu klasificira se u redove pogodnosti (P) ili nepogodnosti (N). Sukladno navedenome, određuju se sljedeći stupnjevi pogodnosti i nepogodnosti tla za obradu: P - 1 (dobro obradiva tla), P - 2 (umjereno ograničena obradiva tla) P - 3 (ograničena obradiva tla) te N - 1 (privremeno nepogodna za obradu) i N - 2 (trajno nepogodna za obradu).

Planirani zahvat se prema namjenskoj pedološkoj karti Hrvatske, u cjelosti nalazi na području P-1 – dobro obradiva tla.

U stvarnosti, lokaciju zahvata čini trajno prenamijenjeno tlo-cesta. Planiranim zahvatom se neće zauzeti nove površine tla ni poljoprivrednog zemljišta.



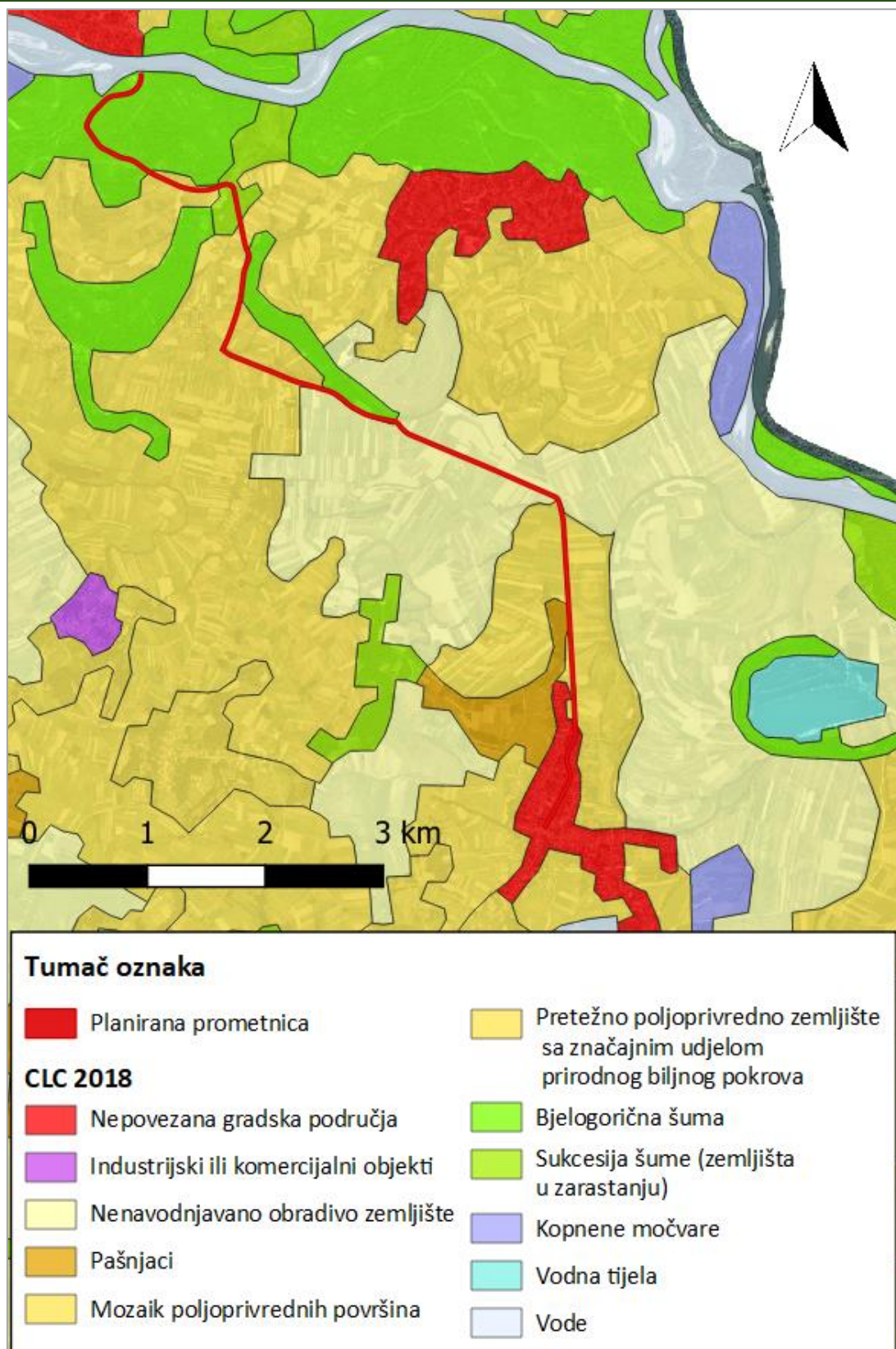
Grafički prikaz B-19: Pogodnost tla za poljoprivredu

Izvor: Pedološka karta RH

Prema Corine Land Cover 2018, planirani zahvat se nalazi u sklopu slijedećih kategorija korištenja zemljišta:

- mozaik poljoprivrednih površina,
- nenavodnjavano obradivo zemljište,
- bjelogorična šuma,
- sukcesija šume (zemljišta u zarastanju),
- nepovezana gradska područja.

U stvarnosti, lokaciju zahvata čini izgrađena površina-cesta.



Grafički prikaz B-20: Korištenje zemljišta na području zahvata

Izvor: CLC 2018

B.2.9. ŠUMARSTVO I LOVSTVO

Šumarstvo

Šire područje obuhvata zahvata nalazi se u smislu gospodarske razdiobe državnih šuma pod nadležnošću Uprave šuma Podružnica Koprivnica, šumarije Čakovec, unutar gospodarske jedinice 264 Donje Međimurje. U smislu gospodarske razdiobe privatnih šuma, područje obuhvata zahvata nalazi se na području dviju gospodarskih jedinica privatnih šuma: F03 Koprivničko-legradске šume i F21 Istočne međimurske šume.

Obuhvat zahvata, odnosno rekonstrukcija postojeće državne ceste DC20 od mosta na rijeci Dravi do kružnog raskrižja u Đelekovcu, većinom se ne nalazi u blizini šumskogogospodarskog područja RH. Budući da je riječ o rekonstrukciji postojeće prometnice, obuhvat zahvata koji se nalazi unutar šumskogogospodarskog područja odnosi se na širinu radnog pojasa koji će donekle zahvatiti i okolno šumsko područje na mjestima na kojima prometnica prolazi kroz isto (približno od stacionaže 0+137 do 0+800 kada je riječ o državnim i od približne stacionaže 2+700 do 5+044 kada je riječ o privatnim šumama (grafički prikaz B-21).

Šume promatranoga područja pripadaju nizinskom (planarnom) vegetacijskom pojasu, odnosno riječ je o izrazito vlažnim poplavnim šumama, odnosno fitocenoza vrba i topola koje uspijevaju u najvlažnijim uvjetima. Odsjek 65b državnih šuma uz koji prolazi obuhvat zahvata uređajni je razred gospodarske sjemenjače domaćih topola, u fitocenološkom smislu riječ je o šumi vrba i topola (*Salici-Populetum*), a tip tla je aluvij. Riječ je o mladoj regularnoj sastojini I. dobnog razreda za koju nisu iskazani taksacijski podaci, a propisana ophodnja je 40 godina. Ugroženost od požara na čitavom području označena je kao srednja.⁴

Privatne šume na južnom dijelu obuhvata zahvata odnose se na uređajni razred gospodarske sjemenjače crne johe i poljskog jasena smanjena obrasta, dakle također je riječ o higrofilnim šumama na nešto uzdignutijem terenu. S obzirom na navedeno, evidentno je kako je riječ o sastojinama pionirskih vrsta drveća bez veće komercijalne vrijednosti s izraženim općekorisnim funkcijama koje uvelike prednjače pred gospodarskim.

⁴ Ovakvo označavanje u suprotnosti je s Pravilnikom o zaštiti šuma od požara koji stupnjeve opasnosti od šumskog požara dijeli na vrlo veliku, veliku, umjerenu i malu. U ovom slučaju, za pretpostaviti je da je riječ o umjerenoj (stupanj III.) ugroženosti, budući da je kao takva označena numerički u atributnoj tablici vektorskih podataka.

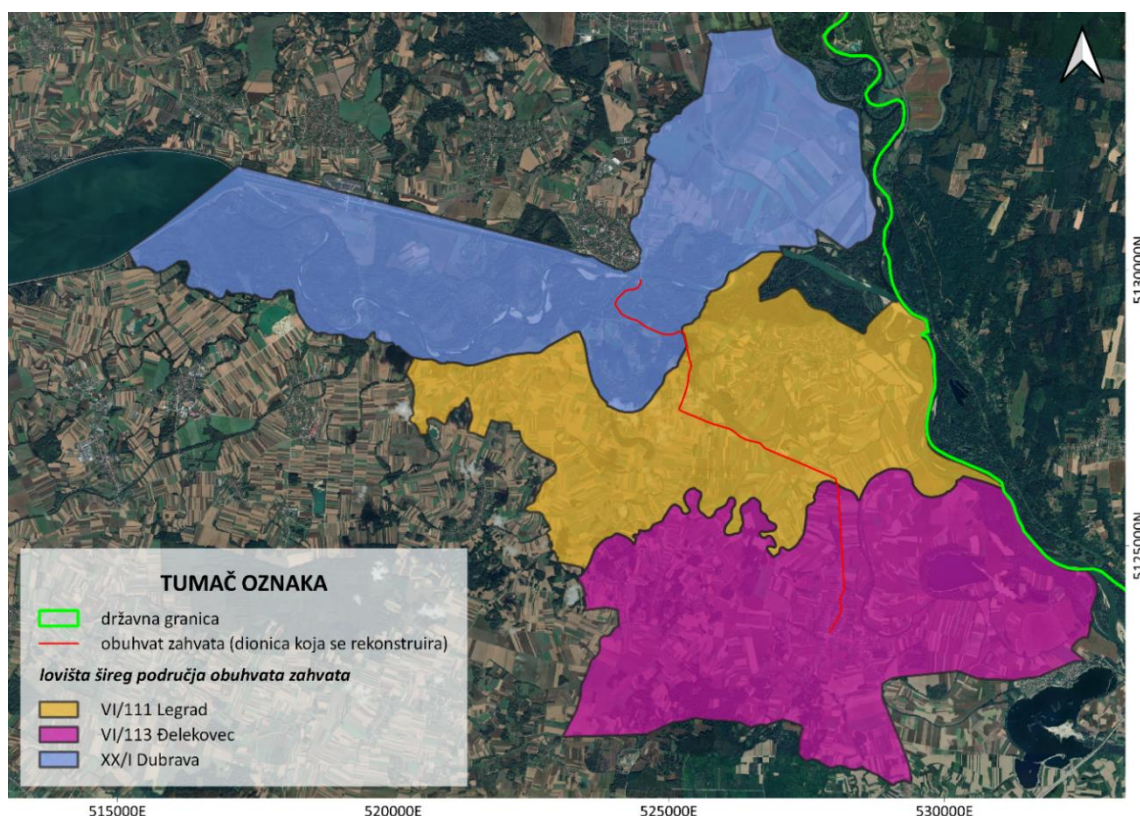


Šire područje obuhvata zahvata nalazi se na području dvaju županijskih (zajedničkih) lovišta: VI/111 Legrad i VI/113 Đelekovec te jednog državnog (vlastitog) lovišta: XX/I Dubrava (grafički prikaz B-22). U sva tri slučaja riječ je o otvorenim lovištima nizinskog reljefnog karaktera, s glavnim vrstama divljači svinja divlja (*Sus scrofa*), srna obična (*Capreolus capreolus*), jelen obični (*Cervus elaphus*), fazan-gnjetlovi (*Phasianus colchicus*) i zec obični (*Lepus europaeus*) prosječnih boniteta oko 2,5, s izuzetkom državnog lovišta XX/I Dubrava u kojemu je prosjek boniteta nešto bolji (2). Osim navedenih vrsta divljači, u predmetnim lovištima obitavaju još i jazavac (*Meles meles*), mačka divlja (*Felis silvestris*), kuna zlatica (*Martes martes*), kuna bjelica (*Martes foina*), dabar (*Castor fiber*), lisica (*Vulpes vulpes*), čagalj (*Canis aureus*), tvor (*Mustela putorius*), prepelica pučpura (*Coturnix coturnix*), šljuka bena (*Scolopax rusticola*), šljuka kokošica (*Gallinago gallinago*), golub divlji grivnjaš (*Columba palumbus*), guska divlja glogovnjača (*Anser fabalis*), patka divlja kržulja (*Anas crecca*), vrana siva (*Corvus cornix*), svraka (*Pica pica*), šojka kreštalica (*Garrulus glandarius*) i druge.

Uvidom u iskaz površina (obrazac LGO-1 lovnogospodarskih osnova) evidentno je kako prevladavaju poljoprivredne u odnosu na šumske površine, a u sva tri lovišta postoji dovoljno vodenih površina (tekućica i stajaćica).

Od lovnogospodarskih i lovnotehničkih objekata u lovištima postoje čeke, hranilišta za krupnu divljač, hranilišta za sitnu divljač te pojilišta i solišta.

U konačnici se može zaključiti kako je riječ o vrijednim lovištima koja podržavaju obitavanje svih triju vrsta krupne divljači koja obitava na ovim prostorima (jelen, srna obična i divlja svinja), osrednjih boniteta, ali i povoljnih stanišnih uvjeta s mnoštvom remiza koje podržavaju boravak i rasplod brojnih vrsta sitne dlakave i pernate divljači.



Grafički prikaz B-22: Lovišta na širem području obuhvata zahvata

Izvor: Idejno rješenje, Središnja lovna evidencija pri Ministarstvu poljoprivrede, šumarstva i ribarstva

B.2.10. STANOVNIŠTVO

Planirani zahvat nalazi se na području Međimurske županije i na području Koprivničko – križevačke županije, na administrativnom području Općine Donja Dubrava, Općine Legrad i Općine Đelekovec. Prema Popisu stanovništva iz 2021. godine na području navedenih općina živi ukupno 4.855 stanovnika.

Tablica B-9: Podaci o broju stanovnika prema popisu 2011. i 2021.

Grad/Općina	Broj stanovnika 2011. godine	Broj stanovnika 2021. godine	Gustoća naseljenosti 2021. godine (st/km ²)	Površina Općine (km ²)
Donja Dubrava	1.920	1.658	87,2	19
Legrad	2.241	1.916	30,8	62,2
Đelekovec	1.533	1.281	48,7	26,3

Izvor: <https://popis2021.hr/>, Državni zavod za statistiku (<https://www.dzs.hr/>)

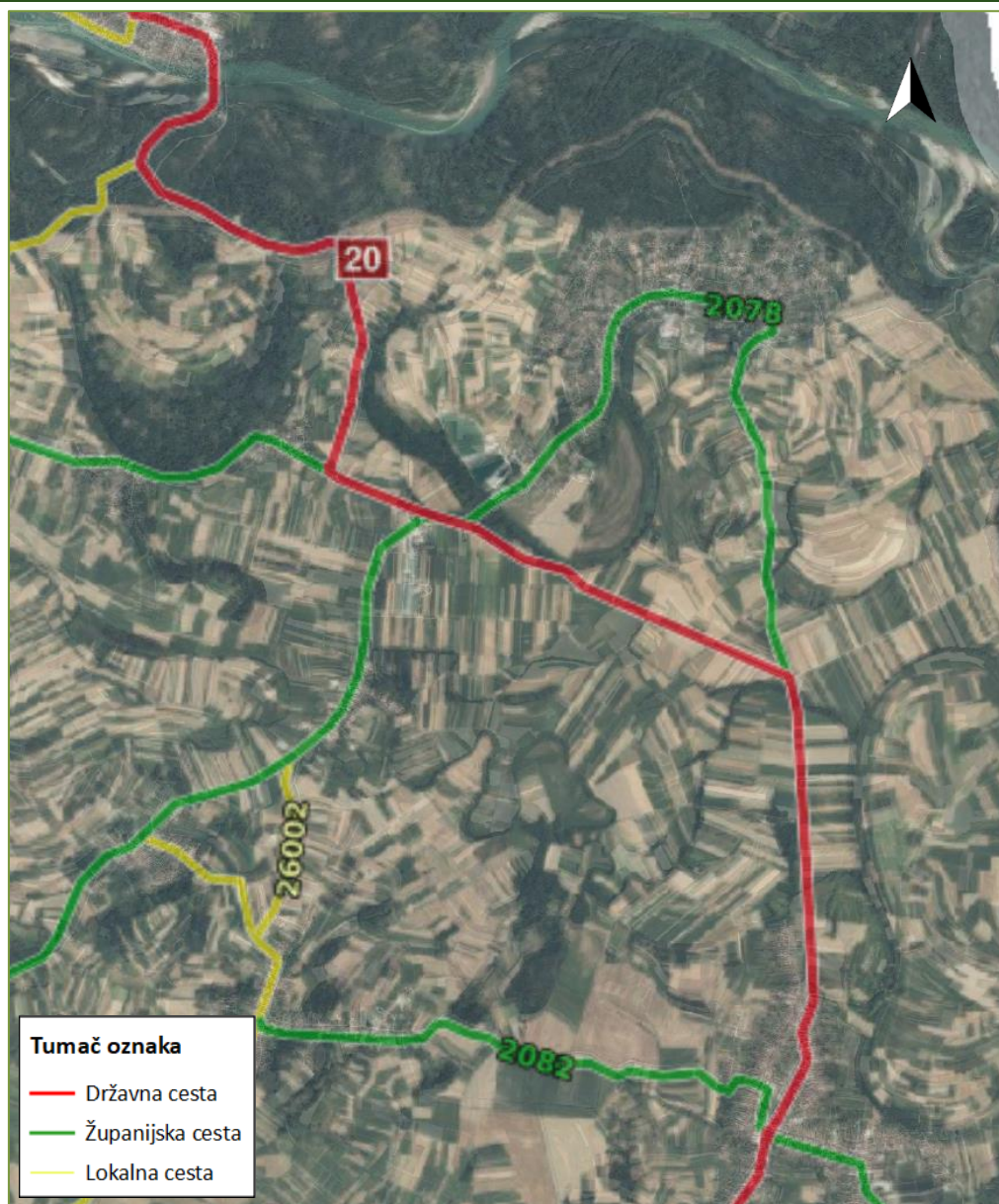
B.2.11. PROMETNE ZNAČAJKE

Najvažniji cestovni pravac na predmetnom području je državna cesta DC20 Pribislavec (DC3) – Sveti Križ – Donja Dubrava – Koprivnica (DC2).

Od županijskih cesta na širem području se nalaze ŽC2076 Sigetec Ludbreški (DC2) – Veliki Bukovec – Veliki Otok (DC20), ŽC2078 Veliki Otok (DC20) – Legrad – Đelekovec (DC20), ŽC2082 Imbriovec (LC26001) – Đelekovec (DC20/ŽC2260).

Na predmetnom području nalaze se još lokalne i nerazvrstane ceste.





Grafički prikaz B-23: Prometna situacija na širem području planiranog zahvata

Izvor: <https://geoportal.hrvatske-ceste.hr/gis>

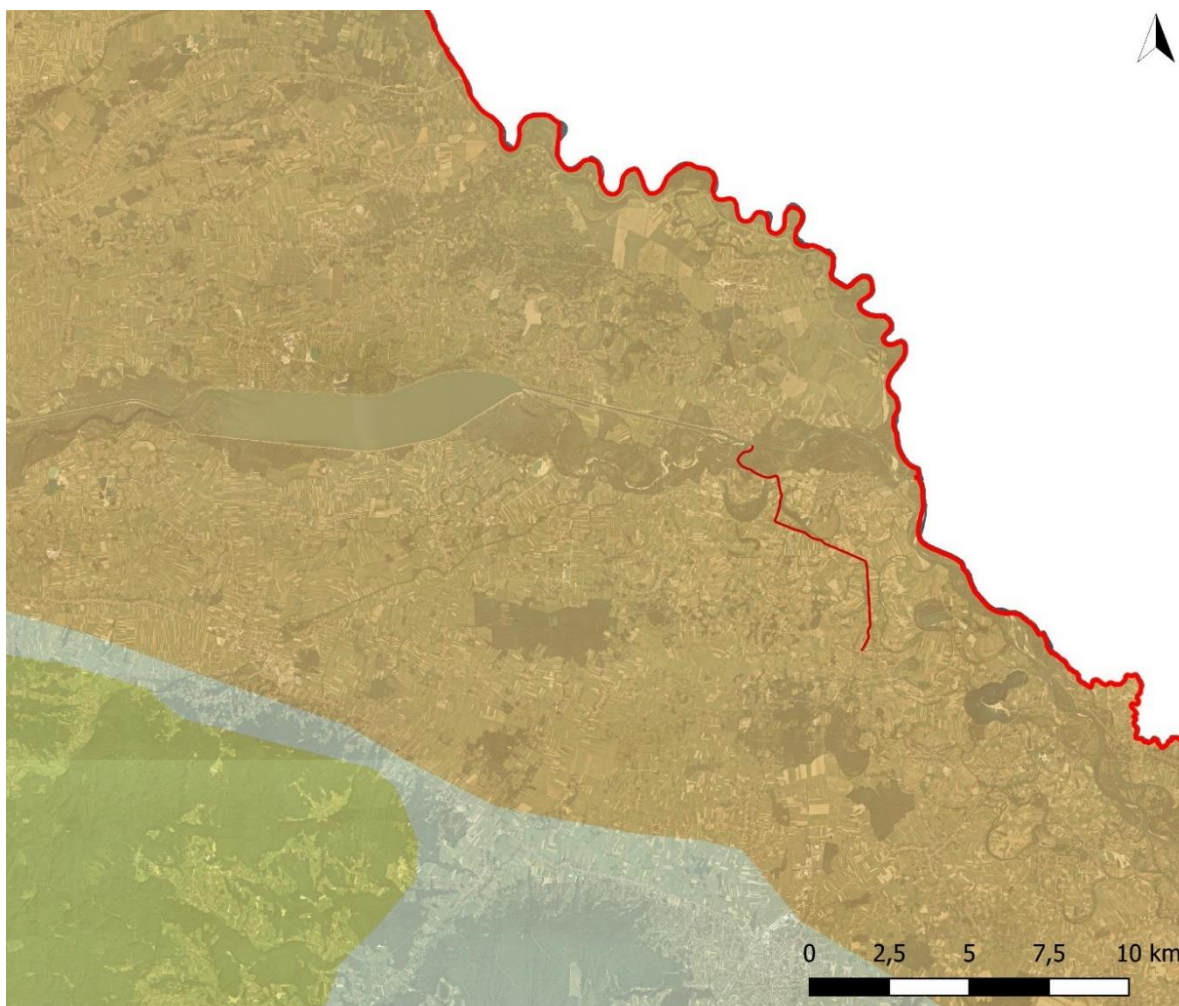
B.2.12. KRAJOBRAZ

Lokacija zahvata nalazi se unutar Međimurske i Koprivničko-križevačke županije. Prema Krajobraznoj regionalizaciji Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja (1997.)⁵, lokacija pripada krajobraznoj jedinici Nizinska područja sjeverne Hrvatske.

Krajobraznu jedinicu **Nizinska područja sjeverne Hrvatske** karakterizira kultivirani krajolik s kompleksima hrastovih šuma i poplavnim područjima. Vrijednost prostora čine rubovi šuma i fluvijalno močvarni karakter prostora. Na tom području prevladavaju izrazito pravilne i geometrijske površine za poljoprivrednu i šumarsku proizvodnju, a degradacije se očituju u mjestimičnom manjku šume u

⁵ Bralić, I. (1995.) Krajobrazna regionalizacija Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja; Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske, Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja, Zavod za prostorno planiranje, Zagreb

istočnoj Slavoniji, geometrijskoj regulaciji vodotoka i nestanku tipičnih doživljajno bogatih fluvijalnih lokaliteta.



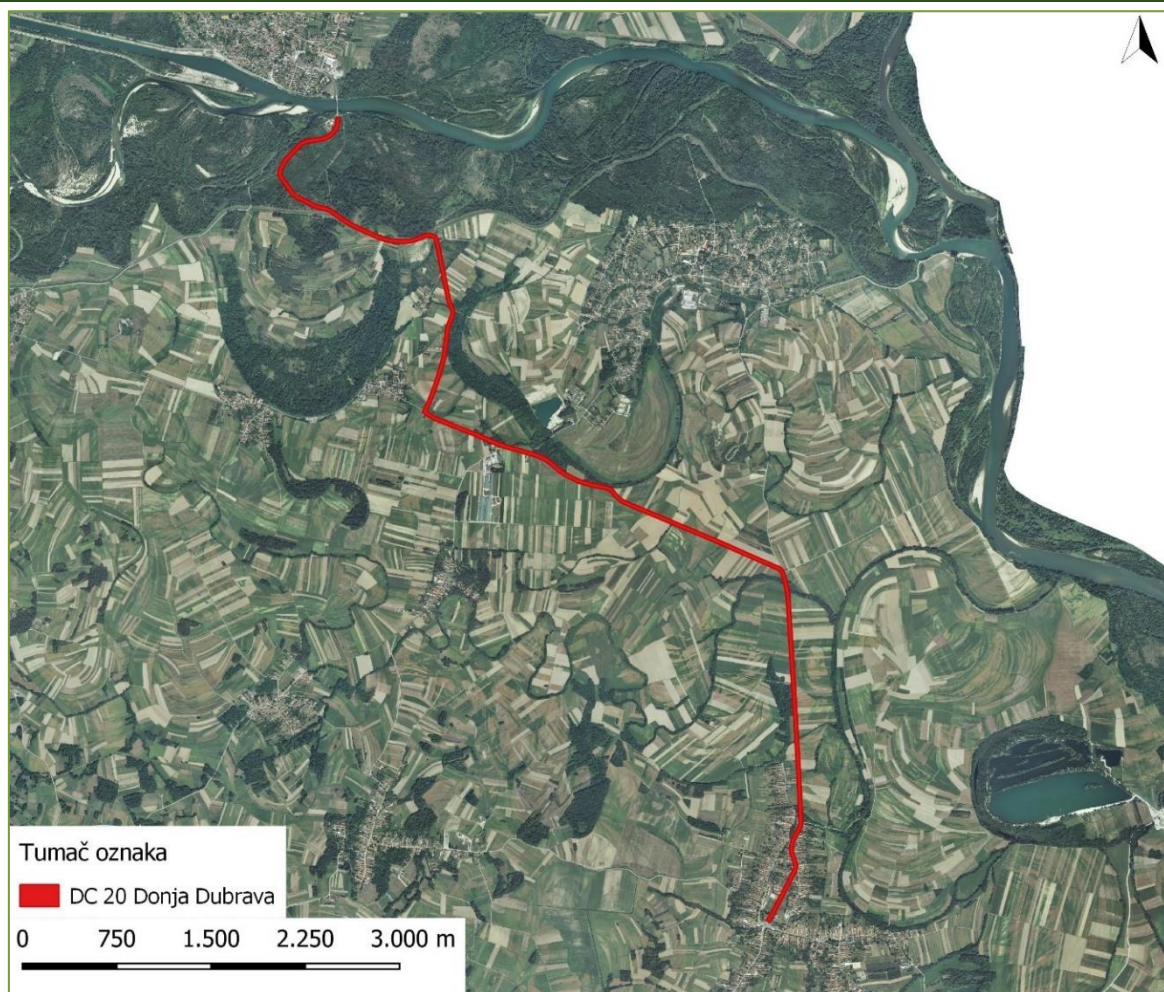
Tumač oznaka

- DC 20 Donja Dubrava
- Bilogorsko-moslavački prostor
- Nizinska područja sjeverne Hrvatske
- Sjeverozapadna Hrvatska

Grafički prikaz B-24: Položaj lokacije zahvata unutar krajobrazne regionalizacije

Izvor: Bralić, I. (1995.) *Krajobrazna regionalizacija Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja; Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske*

Krajobraz razmatranog područja sastavljen je od prirodnih i doprirodnih elemenata (živica visoke vegetacije, šumskih površina, rijeka Drava), te antropogenih elemenata (naselja, gospodarski objekti, infrastrukturni sustav i poljoprivredne površine).



Grafički prikaz B-25: DOF prikaz šireg područja planiranog zahvata

Izvor: Idejno rješenje „Rekonstrukcija državne ceste DC20“ (TRAMES d.o.o., Dubrovnik, ožujak 2021.g, DGU WMS server

Izgrađeni krajobraz odnosi se na D. Dubravu, Legrad, Đelekovec te okolna naselja: Mali Otok, Veliki Otok, D. Vidovec, Selnica-Podravska. U prostoru od antropogenih elemenata prevladavaju obiteljski objekti s okućnicama te gospodarski objekti. Naselja su ušorenog tipa te je karakteristična orijentiranost pročelja kuće prema prometnici dok se u pozadini dvorišta nalaze gospodarske zgrade s vrtovima i manjim obradivim površinama. Prometnice su kurvilinearne karaktere i protežu se u različitim smjerovima. Na razmatranom području prisutni su koridori državnih, županijskih i lokalnih cesta, kao i nerazvrstane ceste i putevi.



Grafički prikaz B-26: Prikaz antropogenih elemenata

Izvor: DOF

Krajobraz šuma obuhvaća šumske površine uz rijeku Dravu. Šumske površine su homogenog ruba te su važne zbog postizanja dinamike volumenom i bojama. Dinamika se osobito ističe u situacijama kada volumeni šumskih zona ulaze unutar plošnog, kontinuiranog poljoprivrednog pojasa, prilikom čega predstavljaju zanimljive akcente i sudjeluju u stvaranju kompleksnih krajobraznih uzoraka. **Rijeka Drava** predstavlja linijski element i prirodnu, državnu granicu u prostoru. Rijeka je kurvilinearnog karaktera te meandrira unutar poljoprivrednih površina.



Grafički prikaz B-27: Prikaz šumskih površina i rijeke Drave

Izvor: DOF

Kultivirani krajobraz dominantan je unutar razmatranog obuhvata i obuhvaća poljoprivredne površine. Poljoprivredne površine su većinski pravokutnih dimenzija, najčešće prostorne orijentacije sjever-jug. Kroz uzorak kultiviranog krajobraza protječe veliki broj kanala i potoka. Uz granice poljoprivrednih parcela mjestimično se pojavljuju linijski elementi visoke vegetacije koji su u kontrastu s plošnim poljoprivrednim površinama. Određene poljoprivredne površine su zarasle visokom vegetacijom uslijed njihovog zapuštanja i sukcesije.



Grafički prikaz B-28: Prikaz mozaika poljoprivrednih površina

Izvor: DOF

Početak dionice je južno od naselja Donja Dubrava, na južnom spoju mosta i prilazne rampe kod Donje Dubrave, a kraj je u mjestu Đelekovec kod kružnog raskrižja. U odnosu na postojeći teren dionica se nalazi većim dijelom u nasipu, ali ima i dijelova u usjeku i zasijeku s neuređenom geometrijom elemenata u vertikalnom i horizontalnom smislu.

B.2.13. KULTURNO – POVIJESNA BAŠTINA

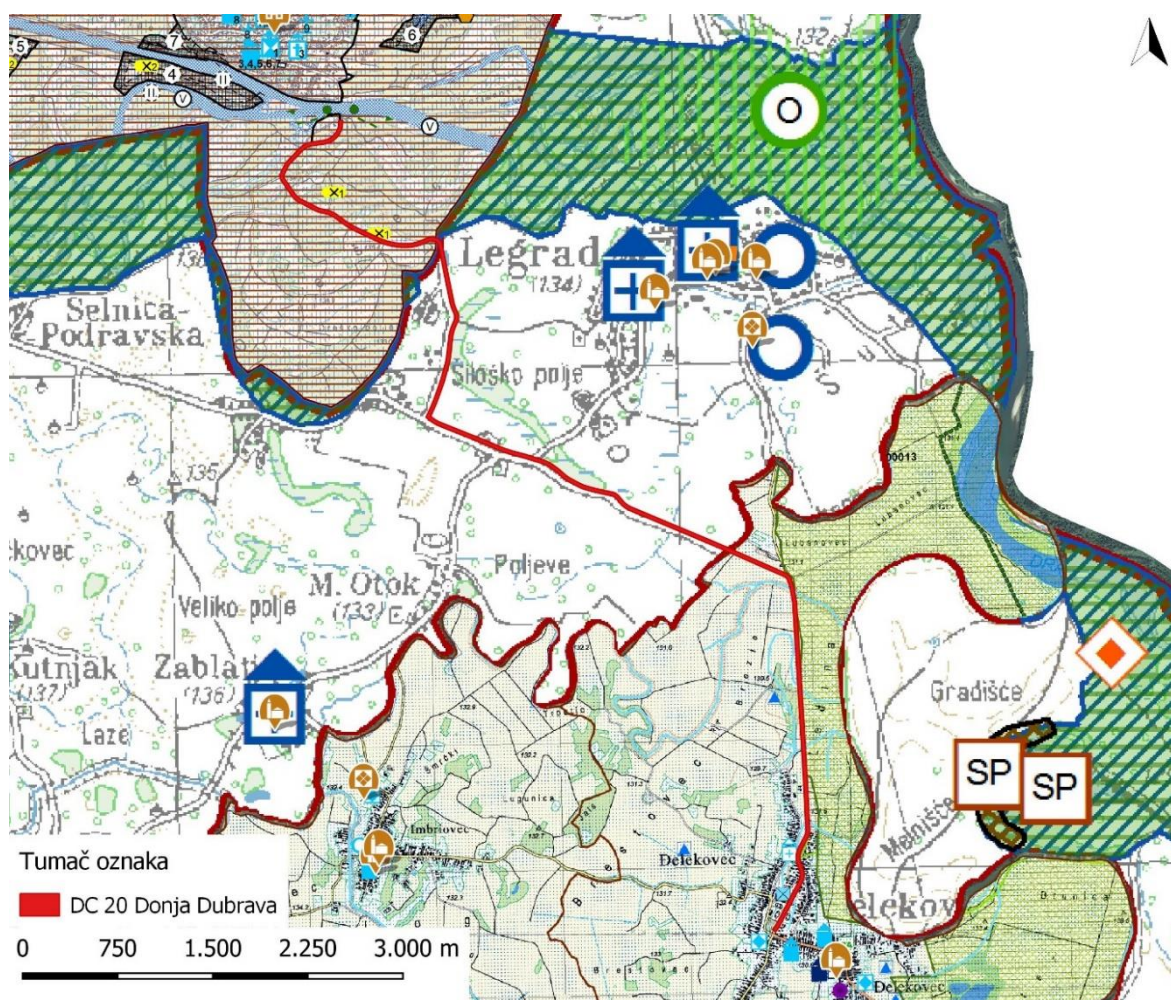
Prostornim planom uređenja Općine Donja Dubrava (*Službeni glasnik Međimurske županije broj 5/05, 19/08, 3/15, 2/22, 13/24 i 16/24*), PPUO Legrad (*"Službeni glasnik Koprivničko-križevačke županije" broj 11/07., 18/14., (19/19. i 2/20. - pročišćeni tekst - obustava), 10/23. i 13/23. - pročišćeni tekst*) i PPUO Đelekovec (*"Službeni glasnik Koprivničko-križevačke županije" broj 4/07. i 12/12.*), kulturna dobra su definirana simbolima. Na temelju Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara definirani su zaštićeni i

preventivno zaštićeni elementi kulturne baštine. Oni su navedeni u Registru kulturnih dobara čija je online verzija javno dostupna na internetskim stranicama Ministarstva kulture⁶.

U skladu s potencijalnim utjecajem planiranog zahvata na elemente kulturno-povijesne baštine definirane su zone izravnog i neizravnog utjecaja prema kojima je izvršena i inventarizacija kulturne baštine.

Izravnom zonom utjecaja smatra se zona udaljenosti zahvata do 50 m od elementa kulturne baštine. U toj zoni moguće su direktne fizičke destrukcije prouzročene izgradnjom zahvata i radom mehanizacije te snažni utjecaji na kulturološki kontekst elementa kulturne baštine. Zonom neizravnog utjecaja smatra se zona od 50 do 200 m udaljenosti od elementa kulturne baštine. U toj zoni je moguće narušavanje kulturološkog konteksta elementa kulturne baštine.

Prema važećem PPUO Donja Dubrava, PPUO Legrad i PPUO Đelekovec uočava se kako se unutar zone izravnog i neizravnog utjecaja ne nalaze zaštićena kulturna dobra. Prema PPUO Đelekovec, kartografski prikaz 3. *Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora*, uočava se kako se u zoni neizravnog utjecaja nalaze evidentirana kulturna dobra; naselja i dijelova naselja, povijesno memorijalnih područja.



KULTURNO-POVJESNA PODRUČJA I CJELINE

ZAŠTIĆENO / EVIDENTIRANO

	ARHEOLOŠKI LOKALITETI I ZONE
	POVJESNO MEMORIJALNA PODRUČJA
	ASELJA I DIJELOVI ASELJA
POJEDINAČNA KULTURNA DOBRA I NJIHOVI SKLOPOVI	
	SAKRALNE GRAĐEVINE
	CIVILNE GRAĐEVINE
	POVIJESNA OPREMA ASELJA
	POKRETNNA KULTURNA DOBRA
	PARKOVNA ARHITEKTURA

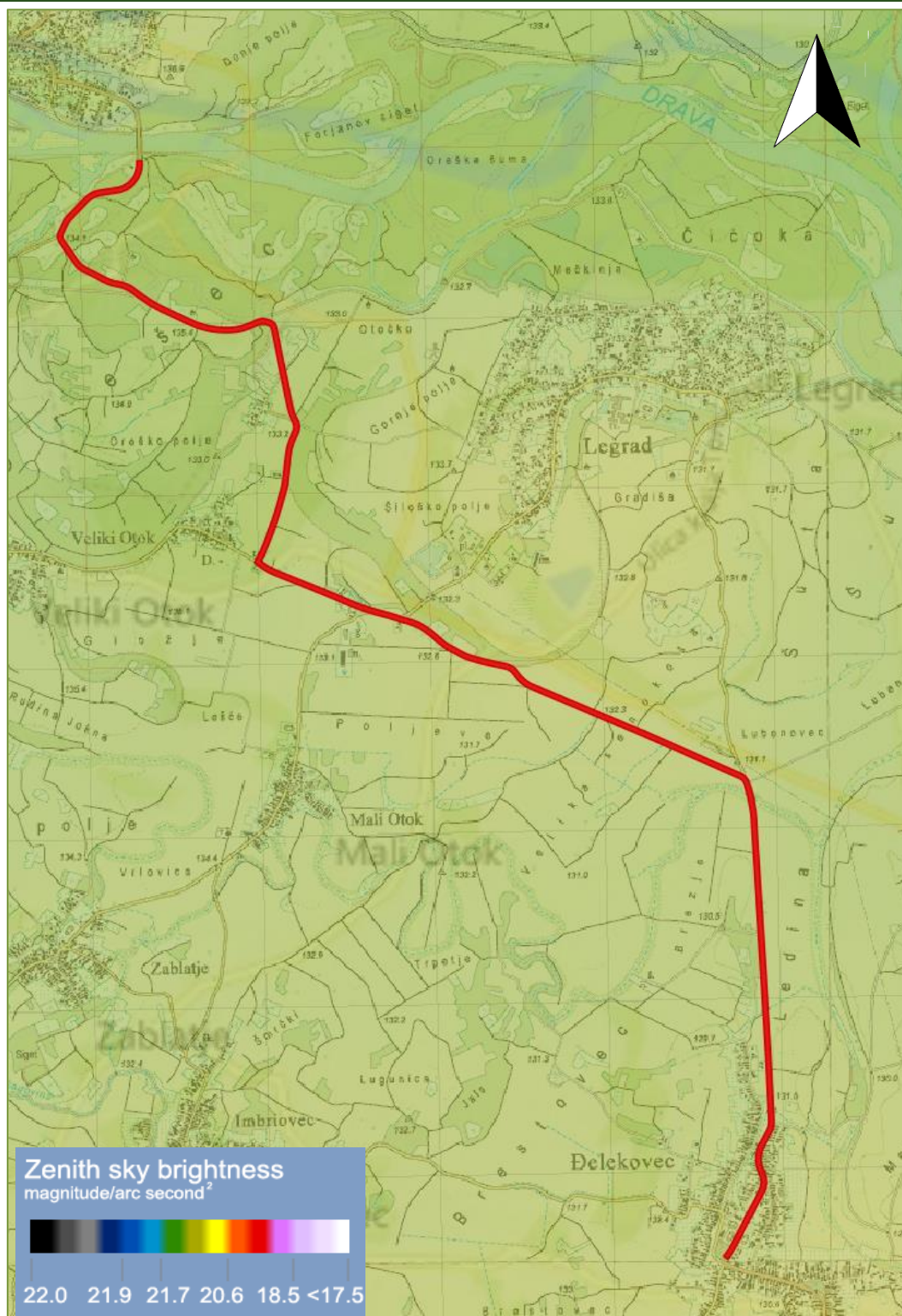
Izvor: Idejno rješenje „Rekonstrukcija državne ceste DC20“ (TRAMES d.o.o., Dubrovnik, ožujak 2021.g; WMS
Kulturna dobra RH

Prema prethodnom kartografskom prikazu evidentirana kulturna dobra povijesno memorijalnog područja, civilnih građevina i naselja i dijelova naselja najbliže je zahvatu u Legradu. Ostala evidentirana kulturna baština koja nije u Registru kulturnih dobara su stambene građevine.

B.2.14. SVJETLOSNO ONEČIŠĆENJE

Prema Zakonu o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19) svjetlosno onečišćenje je promjena razine prirodne svjetlosti u noćnim uvjetima uzrokovana emisijom svjetlosti iz umjetnih izvora svjetlosti koja štetno djeluje na ljudsko zdravlje i ugrožava sigurnost u prometu zbog bliještanja, neposrednog ili posrednog zračenja svjetlosti prema nebu, ometa život i/ili seobu ptica, šišmiša, kukaca i drugih životinja te remeti rast biljaka, ugrožava prirodnu ravnotežu, ometa profesionalno i/ili amatersko astronomsko promatranje neba i nepotrebno troši energiju te narušava sliku noćnog krajobraza.

Prema podacima očitanim s internetskog servisa Light Pollution Map (<https://www.lightpollutionmap.info>), na širem promatranom području prisutno je postojeće svjetlosno onečišćenje koje prema Bortle skali tamnog neba odgovara intenzitetu prijelazne zone iz ruralnog u prigradsko područje (klasa 4) (Grafički prikaz B-30).



Grafički prikaz B-30: Svjetlosno onečišćenje na širem području planiranog zahvata
Izvor: <https://www.lightpollutionmap.info>

C. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

C.1. SAŽETI OPIS UTJECAJA

C.1.1. UTJECAJ KLIMATSKIH PROMJENA

Na svjetskoj, EU i državnoj razini doneseni su razni sporazumi i strategije smanjenja emisija stakleničkih plinova te prilagodbe budućim, ali i već postojećim posljedicama klimatskih promjena. Jedan od sporazuma je Pariški sporazum čiji cilj je zadržati globalni rast temperature ispod 2 °C s dodatnim naporima kako bi se rast zadržao ispod 1,5 °C u odnosu na razdoblje prije industrijske revolucije. Republika Hrvatska potpisnica je sporazuma od 22. travnja 2016. godine čime se obvezuje doprinijeti ostvarenju tih ciljeva. Na razini EU donesen je Europski zeleni plan Europske komisije (2019.) kojim se želi postići klimatska neutralnost EU do 2050. godine. Republika Hrvatska donijela je Strategiju niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu (Niskougljična strategija) kojom se na razini RH doprinosi zajedničkim ciljevima klimatske neutralnosti do 2050. godine. Ciljevi Niskougljične strategije su:

- postizanje održivog razvoja temeljenog na znanju i konkurentnom niskougljičnom gospodarstvu i učinkovitom korištenju resursa,
- povećanje sigurnosti opskrbe energijom, održivost energetske opskrbe, povećanje dostupnosti energije i smanjenje energetske ovisnosti,
- solidarnost izvršavanjem obveza Republike Hrvatske prema međunarodnim sporazumima, u okviru politike EU-a, kao dio naše povijesne odgovornosti i doprinos globalnim ciljevima,
- smanjenje onečišćenja zraka i utjecaja na zdravlje te kvalitetu života građana.

Ciljevi Strategije doneseni su na osnovi mjera smanjenja utjecaja na klimatske promjene. Predmetni zahvat rekonstrukcije prometnice te izgradnje biciklističke i pješačke staze ne slaže se direktno s mjerama smanjenja utjecaja na klimatske promjene, ali se slaže s zadnjim ciljem smanjenja onečišćenja zraka i utjecaja na zdravlje te kvalitetu života građana. Rekonstrukcijom prometnice s biciklističkom i pješačkom stazom, omogućit će se bolji protok prometa. Rasterećenjem postojeće prometnice moguća je ušteda goriva uslijed bolje protočnosti prometa što posljedično dovodi do smanjenja emisija i onečišćenosti zraka.

Europska komisija donijela je Tehničke smjernice o primjeni načela ne nanošenja bitne štete u okviru Uredbe o Mehanizmu za oporavak i otpornost. Cilj smjernica je prepoznati zahvate koji mogu nanijeti bitnu štetu za šest okolišnih ciljeva:

- Ublažavanje klimatskih promjena
- Prilagodba klimatskim promjenama
- Održiva uporaba i zaštita vodnih i morskih resursa
- Kružno gospodarstvo, uključujući sprečavanje nastanka otpada i recikliranje
- Sprečavanje i kontrola onečišćenja zraka, vode ili zemlje
- Zaštita i obnova bioraznolikosti i ekosustava

Svaki zahvat mora na neki način doprinijeti ostvarenju nekom od ciljeva i također ne smije značajno štetiti ostvarenju ostalih ciljeva. U slučaju da se prepozna mogućnost nanošenja bitne štete, potrebno je poduzeti prikladne mjere kako bi se smanjila mogućnost pojave šteta ili ublažila ukupna nanosena šteta. Rekonstrukcijom predmetne prometnice te izgradnjom biciklističke i pješačke staze poboljšat će se trenutna prometna situacija te omogućiti bolji tok prometa. Povećanjem protočnosti promet moguća je ušteda goriva. Posljedica smanjenja potrošnje su manje emisije stakleničkih plinova što će



doprinijeti ublažavanju klimatskih promjena i sprječavanju i kontroli onečišćenja zraka. Za vrijeme izgradnje zahvata doći će do neizbježnih emisija koje mogu imati negativan utjecaj na okoliš, no zbog relativno kratkog trajanja izvođenja radova i vrlo lokalnog utjecaja ne očekuje se nanošenje bitne štete na okolišne ciljeve. Sama prometnica za vrijeme normalnog rada također neće imati negativne utjecaje na okolišne ciljeve te nije potrebno propisivanje mjera zaštite okoliša.

Utjecaj zahvata na klimatske promjene

Ublažavanje klimatskih promjena

Prema smjernicama Europske komisije "Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021. – 2027." utjecaj zahvata na klimatske promjene promatra se u okviru ublažavanja klimatskih promjena. Definirane su dvije faze: Pregled (1. faza) i Detaljna analiza (2. faza). Faza Pregled ne zahtjeva proračun emisija stakleničkih plinova već kratak opis pripreme zahvata na klimatske promjene u smislu klimatske neutralnosti. Faza Detaljna analiza zahtjeva kvantifikaciju emisija stakleničkih plinova tokom jedne kalendarske godine normalnog rada zahvata. U slučaju da proračunate emisije premašuju prag od 20.000 t CO₂eq godišnje provodi se analiza monetizacije emisija stakleničkih plinova i provjera usklađenosti projekta s ciljevima smanjenja emisija stakleničkih plinova.

Utjecaj zahvata na klimatske promjene promatran je posebno za vrijeme rekonstrukcije prometnice, a posebno za vrijeme korištenja zahvata.

Emisije za vrijeme rekonstrukcije se javljaju zbog upotrebe građevinske mehanizacije i vozila neophodnih za provođenje radova. Pogonsko gorivo je najčešće dizel, te je tako i pretpostavljeno u proračunu ugljičnog otiska radova. Predviđeno trajanje radova je oko 5 mjeseci. Procijenjen je prosječan rad strojeva od 6 sata dnevno za rad u jednoj smjeni. Građevinska mehanizacija i vozila podijeljena su u tri kategorije: teška mehanizacija, srednja mehanizacija te lagana mehanizacija i agregati. Prosječna potrošnja dizela svake kategorije također je dostavljena od strane nositelja zahvata, a procijenjena je na: teška mehanizacija – 25 L/h, srednja mehanizacija 18 L/h i lagana mehanizacija i agregati 12 L/h. Emisijski faktori stakleničkih plinova za građevinske strojeve preuzeti su i smjernica „2019 Refinement to the 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories“. Rezultati proračuna prikazani su u tablici u nastavku.

Tablica C-1: Procjena emisija stakleničkih plinova za vrijeme radova

Izvor	Ukupna potrošnja goriva [l]	Emisije [kg]			Ukupne emisije CO ₂ eq [t]
		CO ₂	CH ₄	N ₂ O	
Teška mehanizacija	99.750	285.310,94	15,98	110,12	318,53
Srednja mehanizacija	92.340	264.116,41	14,79	101,94	294,86
Lagana mehanizacija i agregati	75.240	215.205,96	12,05	83,06	240,26
				Ukupno:	853,65

Tijekom korištenja zahvata dolazi do emisija stakleničkih plinova iz motora s unutarnjim izgaranjem vozila koja koriste predmetnu prometnicu te od potrošnje električne energije potrebne za javnu rasvjetu na dionici prometnice unutar obuhvata zahvata.

Potrošnja električne energije javne rasvjete još nije dostupna u ovoj fazi projekta.

Za potrebe proračuna procijenjen je srednji dnevni intenzitet prometa od ukupno 5.692 vozila u 2025. godine te povećanje broja vozila do 7.747 u 2050. (Tablica C-2). Ukupan broj vozila podijeljen je u 4



kategorije ovisno izvoru energije: benzin, dizel, hibridni pogon i električna vozila. Podjela ukupnog broja vozila napravljena je na temelju povijesnih podataka dostupnih na stranicama Centra za vozila Hrvatska (2017. – 2023.) te na pretpostavljenim udjelima vozila na alternativne izvore energije do 2050. godine u Niskougličnoj strategiji⁷. Procjena broja vozila napravljena je posebno za dva niskouglična scenarija NU1 i NU2.

Tablica C-2: Procjena intenziteta prometa po kategorijama izvora energije predmetne prometnice na temelju povijesnih podataka i pretpostavljenih udjela do 2050. godine

Godina	NU1 scenarij				NU2 scenarij			
	Benzin	Dizel	EV	Hibrid	Benzin	Dizel	EV	Hibrid
2025	2196	2937	339	220	2118	2820	583	170
2030	2097	2872	706	428	1931	2625	1223	323
2035	1962	2770	1119	663	1699	2377	1944	495
2040	1793	2631	1579	924	1420	2074	2746	686
2045	1588	2454	2084	1211	1096	1718	3627	896
2050	1395	2092	2712	1550	752	1131	4726	1139

Procjena emisija napravljena je na temelju prosječne potrošnje, duljine predmetne prometnice te emisijskim faktorima danih u smjernicama IPCC-a. Prosječna potrošnja vozila na 100 km pretpostavljena je na: 7,8 L za benzinske motore, 5,9 L za dizel motore, te 4,3 L za hibridne motore. Emisije stakleničkih plinova električnih vozila su nekoliko redova veličine manje od vozila na fosilna goriva te su iz tog razloga zanemarene u ovom proračunu. Proračun je napravljen za tri glavna staklenička plina iz sektora prometa: CO₂, CH₄ i N₂O. Ukupan utjecaj svih plinova sveden je na CO₂eq.

Tablica C-3: Procjena ukupnih godišnjih emisija CO₂eq [t] za odabrane godine i za dva niskouglična scenarija

Godina	Ukupne godišnje emisije CO ₂ eq [t]	
	NU1 scenarij	NU2 scenarij
2025	3.271,70	3.132,97
2030	3.243,18	2.949,55
2035	3.179,00	2.710,95
2040	3.079,60	2.417,53
2045	2.944,06	2.068,52
2050	2.724,26	1.581,40

Dokumentacija o pregledu klimatske neutralnosti

Uz navedene pretpostavke, dobivene su ukupne emisije stakleničkih plinova za vrijeme izgradnje prometnice te za vrijeme korištenja prometnice. Procijenjeno trajanje rekonstrukcije je 5 mjeseci, a procijenjene emisije stakleničkih plinova iznose 853,65 t CO₂eq. Ove emisije dolaze iz neophodne mehanizacije potrebne za izgradnju zahvata, no nakon izgradnje u potpunosti prestaju te više neće utjecati na okoliš.

Tijekom korištenja prepoznata su dva izvora emisija stakleničkih emisija, vozila koja prometuju prometnicom i potrošnja električne energije javne rasvjete potrebne za osvjjetljenje prometnice. U ovoj fazi projekta godišnja potrošnja električne energije za javnu rasvjetu nije poznata, stoga nije moguće izračunati emisije iz javne rasvjete.

Na temelju pretpostavljene količine srednjeg dnevnog prometa napravljen je proračun emisija stakleničkih plinova vozila koja će koristiti prometnicu. Proračun je napravljen za odabrane godine te za oba niskouglična scenarija opisana u Niskougličnoj strategiji. Emisije stakleničkih plinova pokazuju

⁷ Strategija niskougličnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu (NN 63/21)

trend porasta za scenarij NU1 te pad za scenarij NU2. Scenarij NU1 je scenarij blaže tranzicije prema stopi nultih emisija. Emisije stakleničkih plinova rastu za promatrani scenarij zbog povećanog broja vozila i prespore tranzicije prema vozilima s manjim emisijama. Scenarij NU2 pretpostavlja bržu tranziciju prema nultim emisijama te je pretpostavljena tranzicija dovoljna za smanjenje ukupnih emisija usprkos povećanju broja vozila. Maksimalne emisije NU1 scenarija iznose 3.271,70 t CO₂eq (za 2025. godinu), a minimalne emisije dobivene su za NU2 scenarij od 1.581,40 t CO₂eq (za 2050. godinu). Očekuje se da će stvarne emisije biti između dva promatrana scenarija.

Vozila koja će koristiti navedenu prometnicu su vozila koja već koriste postojeću mrežu prometnica te doprinose emisijama stakleničkih plinova. Rekonstrukcijom predmetne prometnice povećat će se protočnost prometa te ukupno smanjiti emisije stakleničkih plinova iz prometa.

Kod proračuna korištena je pretpostavka koja negativno utječe na emisije, a to je pretpostavljena potrošnja goriva u motorima s unutarnjim izgaranjem. Razvojem tehnologija vezanih za promet povećava se iskoristivost goriva i smanjuje prosječna potrošnja. Za potrebe proračuna pretpostavljena je konstantna potrošnja do 2050. godine što je vrlo konzervativna pretpostavka. Uzevši u obzir da će se prosječna potrošnja vozila smanjivati, možemo zaključiti da će proračunate emisije biti još manje.

Utjecaj klimatskih promjena na zahvat

Prilagodba zahvata na klimatske promjene

Prema Tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021. – 2027. procjeni rizika projekta na određene klimatske promjene prethodi procjena ranjivosti, procjena izloženosti i analiza osjetljivosti projekta na široki raspon klimatskih varijabli i sekundarnih učinaka klimatskih promjena.

Analiza osjetljivosti i procjena izloženosti na trenutne i buduće klimatske promjene procjenjuje se s obzirom na četiri zasebne grane. To su imovina i procesi na lokaciji, ulazne stavke u proces, izlazne stavke iz procesa i prometna povezanost tj. transport. Svakoj klimatskoj varijabli za svaku od izdvojene grane dodjeljuje se ocjena osjetljivosti (Tablica C-4). Predmetni zahvat nije proizvodni, odnosno nema ulazne i izlazne stavke procesa pa se one dalje ne analiziraju. Za predmetni zahvat grana imovina i procesi se odnosi na samu prometnicu, pješačku i biciklističku stazu, dok se transport odnosi na vozila koja prometuju po prometnici.

Tablica C-4: Ocjene izloženosti i osjetljivosti na klimatske promjene

Visoka	
Umjerena	
Zanemariva	

Osjetljivost zahvata procijenjena je na temelju projekcija klimatskih promjena opisanih u poglavlju B.2.2. Klimatske promjene **Error! Reference source not found.** Projekcije klimatskih promjena napravljene su za scenarije RCP4.5 i RCP8.5. Kako nije moguće odrediti koji od scenarija će se ostvariti, ocjena osjetljivosti i izloženosti na svaki utjecaj napravljena je na temelju projekcija **oba scenarija**. U nastavku analize ranjivosti i rizika, **korišteni su rezultati nepovoljnijeg scenarija**. Ovim pristupom se osigurava otpornost zahvata na klimatske promjene na širi spektar mogućih klimatskih promjena i utjecaja koji se mogu pojaviti.

Tablica ocjena osjetljivosti zahvata na klimatske utjecaje dana je u nastavku te se ona radi **neovisno o lokaciji** zahvata.



ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT
REKONSTRUKCIJA DRŽAVNE CESTE DC20, DIONICA 002
(od km 25+745 most na Dravi do 35+395 kružno raskrižje u Đelekovcu)

Tablica C-5: Ocjena osjetljivosti zahvata na primarne i sekundarne klimatske utjecaje

Br.	Klimatske varijable i opasnosti vezane za klimatske uvjete	Imovina na lokaciji	Transport	Opis osjetljivosti
I. Primarni utjecaji				
I-1	Prosječna godišnja/sezonska/mjesečna temperatura zraka			Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
I-2	Ekstremne temperature zraka (učestalost i intenzitet)			Ekstremne temperature mogu negativno utjecati na prometnicu te u iznimnim slučajevima prouzročiti štete.
I-3	Prosječna godišnja/sezonska/mjesečna količina padalina			Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
I-4	Ekstremna količina padalina (učestalost i intenzitet)			Ekstremno visoke količine padalina mogu negativno utjecati prometnicu i normalno odvijanje prometa smanjujući vidljivost.
I-5	Prosječna brzina vjetra			Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
I-6	Maksimalna brzina vjetra			Ekstremne brzine vjetra mogu utjecati najviše na normalno odvijanje prometa.
I-7	Vlaga			Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
I-8	Sunčevo zračenje			Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
II. Sekundarni utjecaji				
II-1	Porast razine mora			U slučaju da se zahvat nalazi u blizini mora, prodor morske vode na prometnicu može usporiti ili u potpunosti zaustaviti promet te nanijeti štetu na prometnici.
II-2	Temperature mora / vode			Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
II-3	Dostupnost vode			Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
II-4	Oluje (trase i intenzitet) uključujući olujne uspore			Olujno nevrijeme može negativno utjecati na normalno odvijanje prometa.
II-5	Poplava			Poplava može nanijeti štetu na prometnici te u potpunosti zaustaviti promet.
II-6	Ocean – pH vrijednost			Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
II-7	Pješčane oluje			U slučaju pojave pješčane oluje moguća je privremena obustava prometa te značajno smanjenje vidljivosti.
II-8	Erozija obale			Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
II-9	Erozija tla			Erozija može nanijeti značajne štete na prometnici kroz dulji period. U slučaju zanemarivanja utjecaja erozije, može se smanjiti upotrebljivost prometnice što ima negativan utjecaj na normalno odvijanje prometa.
II-10	Salinitet tla			Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
II-11	Šumski požari			Pojava požara može kratkotrajno zaustaviti promet na većem broju dionica u blizini požara.
II-12	Kvaliteta zraka			Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.



ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT
REKONSTRUKCIJA DRŽAVNE CESTE DC20, DIONICA 002
(od km 25+745 most na Dravi do 35+395 kružno raskrižje u Đelekovcu)

Br.	Klimatske varijable i opasnosti vezane za klimatske uvjete	Imovina na lokaciji	Transport	Opis osjetljivosti
II-13	Nestabilnost tla/ klizišta/odroni			Nestabilnost tla, klizišta i odroni mogu nanijeti značajne štete na prometnici što može usporiti ili u potpunosti zaustaviti promet.
II-14	Efekt urbanih toplinskih otoka			Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
II-15	Trajanje sezone uzgoja			Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.

Nakon analize osjetljivosti zahvata na klimatske promjene, procjenjuje se izloženost zahvata na klimatske promjene. Procjena izloženosti obrađuje se prema tablici izloženosti (Tablica C-4) za sadašnje i buduće stanje na lokaciji planiranog zahvata. Analiza osjetljivosti pokazala je zanemarivu osjetljivost na određene klimatske utjecaje te su oni nisu dalje analizirani. U nastavku je tablica ocjene izloženosti zahvata na klimatske utjecaje.

Tablica C-6: Ocjena izloženosti zahvata na primarne i sekundarne klimatske utjecaje

Br.	Klimatske varijable i opasnosti vezane za klimatske uvjete	Trenutno stanje	Buduće stanje
I. Primarni utjecaji			
I-2	Ekstremne temperature zraka (učestalost i intenzitet)	Zabilježen je trend povećanja temperatura zraka i ekstremnih temperatura zraka.	Projicira se daljnji rast temperature zraka, do 2,6 °C do 2070 na području zahvata.
I-4	Ekstremna količina padalina (učestalost i intenzitet)	Na području zahvata nisu zabilježene značajne ekstremne količine padalina.	Prema klimatskim projekcijama moguće su intenzivnije vremenske prilike kao što su oluje praćene većom količinom oborina.
I-6	Maksimalna brzina vjetra	Nije zabilježena značajna promjena brzine vjetra.	Učestalije i intenzivnije ekstremne vremenske prilike često su praćene jakim vjetrom te postoji mogućnost takvih prilika na području zahvata.
II. Sekundarni utjecaji			
II-1	Porast razine mora	Šire područje zahvata nalazi se u kontinentalnoj Hrvatskoj, stoga ne postoji opasnost od porasta razine mora za predmetnu prometnicu.	Šire područje zahvata nalazi se u kontinentalnoj Hrvatskoj, stoga ne postoji opasnost od porasta razine mora za predmetnu prometnicu ni u budućnosti.
II-4	Oluje (trase i intenzitet) uključujući olujne uspole	Na području zahvata zabilježena je pojava olujnog nevremena praćenog tučom.	Prema projekcijama moguće su pojave intenzivnijih oluja kao posljedica ekstremnijih vremenskih uvjeta.
II-7	Pješčane oluje	Na širem području zahvata nisu zabilježene pojave pješčanih oluja.	Ne očekuje se pojava pješčanih oluja na širem području zahvata ni u budućnosti.
II-5	Poplava	Dijelovi zahvata nalaze se na području velike vjerojatnosti od pojave poplava (povratni period od 25 godina)	Nastavkom klimatskim promjena i promjena u oborinama moguće je povećanje intenziteta i učestalosti poplava.



ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT
REKONSTRUKCIJA DRŽAVNE CESTE DC20, DIONICA 002
(od km 25+745 most na Dravi do 35+395 kružno raskrižje u Đelekovcu)

Br.	Klimatske varijable i opasnosti vezane za klimatske uvjete	Trenutno stanje	Buduće stanje
II-9	Erozija tla	Područje zahvata klasificirano je kao područje bez značajnog rizika od erozije tla.	Ne očekuje se povećanje vjerojatnosti pojave erozije ni u budućnosti.
II-11	Šumski požari	Šire područje zahvata klasificirano je kao područje male do umjerene potencijalne opasnosti od požara.	Povećanjem ekstremnih temperaturnih prilika moguće je povećanje mogućnosti šumskih požara.
II-13	Nestabilnost tla/ klizišta/odroni	Područje zahvata ne nalazi se na području poznatom po nestabilnosti tla, klizištima ili odronima.	Ne očekuje se značajan utjecaj klimatskih promjena na nestabilnost tla, klizišta ili odrona na području zahvata.

Ranjivost zahvata određuje umnožak ocjene izloženosti zahvata pojedinom utjecaju i ocjene osjetljivosti zahvata na isti utjecaj (Tablica C-7), odnosno,

$$V = S \times E$$

gdje je: V – ranjivost, S – osjetljivost, E – izloženost

Tablica C-7: Matrica ranjivosti na klimatske promjene

		Osjetljivost		
		Zanemariva	Umjerena	Visoka
Izloženost	Zanemariva			
	Umjerena			
	Visoka			

Crvenom bojom je označena visoka ranjivost zahvata s obzirom na promatranu klimatsku promjenu, a narančastom bojom je označena umjerena ranjivost.

Prema dobivenim rezultatima određuje se referentna i buduća razina ranjivosti projekta na određene utjecaje klimatskih promjena. U nastavku je prikazana analiza ranjivosti planiranog zahvata na klimatske promjene. Tijekom daljnje analize nisu uzete u obzir klimatski parametri koji imaju blagu do zanemarivu izloženost trenutno i u budućnosti.

Tablica C-8: Ocjena ranjivosti zahvata na primarne i sekundarne klimatske utjecaje

		RANJIVOST - TREUTNO STANJE		RANJIVOST - BUDUĆE STANJE	
Br.	Klimatske varijable i opasnosti vezane za klimatske uvjete	Postrojenja i procesi in situ	Transport	Postrojenja i procesi in situ	Transport
I. Primarni utjecaji					
I-2	Ekstremne temperature zraka (učestalost i intenzitet)				
I-4	Ekstremna količina padalina (učestalost i intenzitet)				
I-6	Maksimalna brzina vjetra				
II. Sekundarni utjecaji					
II-4	Oluje (trase i intenzitet) uključujući olujne uspore				



Br.	Klimatske varijable i opasnosti vezane za klimatske uvjete	RANJIVOST - TRENUTNO STANJE		RANJIVOST - BUDUĆE STANJE	
		Postrojenja i procesi in situ	Transport	Postrojenja i procesi in situ	Transport
II-5	Poplava				
II-11	Šumski požari				

Analiza ranjivosti pokazala je umjerenu i visoku ranjivost zahvata na određene klimatske utjecaje. U nastavku je napravljena procjena rizika zahvata na prepoznate značajne klimatske utjecaje.

Tablica C-9: Procjena rizika zahvata na određene klimatske utjecaje

		Posljedice					Stupanj rizika
		Beznačajne	Male	Umjerene	Velike	Katastrofalne	
Vjerojatnost	Gotovo sigurno						
	Vrlo vjerojatno						jako visok
	Moguće	I-2	II-5				visok
	Malo vjerojatno	I-4	I-6, II-4, II-11				srednji
	Gotovo nemoguće						nizak

Prilagodba od klimatskih promjena

Asfaltirane površine kao što je prometnica predmetnog zahvata mogu negativno utjecati na stvaranje toplinskih otoka i na promjene normalnog otjecanja oborinskih voda zbog neupojne površine prometnice. Predmetni zahvat je rekonstrukcija već postojeće ceste s izgradnjom biciklističke i pješačke staze stoga se ne očekuje značajan negativan utjecaj zahvata na stvaranje toplinskog otoka.

Projektom je obrađen sustav odvodnje prometnih površina kako bi se osigurala dovoljna protočnost i kapacitet u slučaju maksimalnih mogućih oborina. Izgradnjom pravilno dimenzioniranog sustava odvodnje se osigurava dovoljna odvodnja te se može zaključiti da neće doći do značajno negativnog utjecaja na stvaranje bujičnih poplava zbog izgradnje neupojnih površina.

Dokumentacija o pregledu otpornosti na klimatske promjene

Na temelju procjene ranjivosti zahvata (sadašnje i buduće stanje) izrađuje se procjena rizika. Procjena rizika se, prema Tehnički smjernicama, izrađuje za one utjecaje kod kojih je analizom ranjivosti zahvata procijenjena umjerena ili visoka ranjivost.

Srednji rizik procijenjen je za pojavu **poplava** s obzirom da se dijelovi planirane prometnice nalaze na području velike vjerojatnosti od plavljenja. Predmetnom rekonstrukcijom doradit će se sustav oborinske odvodnje te se stoga rizik smatra prihvatljivim te nema potrebe za dodatnim mjerama prilagodbe.



Nizak rizik procijenjen je za pojavu ekstremnih temperatura zraka, ekstremnih količina padalina, maksimalne brzine vjetrova, oluje te šumske požare. Svaka prometnica je ranjiva na **temperaturne ekstreme** te zahtjeva održavanje. Ovaj utjecaj je očekivan, a zbog relativno malih posljedica rizik od temperaturnih ekstrema je prihvatljiv te nema potrebe za dodanim mjerama. **Ekstremne količine padalina, maksimalna brzina vjetrova i oluje** imaju veći utjecaj na promet nego na samu prometnicu. U slučaju ekstremnijih vremenskih prilika moguće je usporavanje prometa ili kraći prekidi. Zbog relativno malih posljedica rizik od tih utjecaja je prihvatljiv te nema potrebe za provođenjem dodatnih mjera prilagodbe. **Prirodni ili šumski požari** mogu kratkotrajno usporiti ili zaustaviti promet, no zbog relativno kratkotrajnog utjecaja na promet, rizik je također prihvatljiv te nema potrebe za provođenjem mjera prilagodbe.

Rizik za sve primarne i sekundarne utjecaje klimatskih promjena procijenjen je kao nizak ili srednji. Sukladno tome, rizici zahvata od klimatskih utjecaja procijenjeni su kao prihvatljivi te nema potrebe za provođenjem mjera prilagodbe klimatskim promjenama.

Izgradnjom zahvata prepoznati su potencijalni utjecaji zahvata na stvaranje toplinskog otoka te povećanje opasnosti od bujičnih poplava. Navedeni utjecaji ocijenjeni su kao zanemarivi za predmetni zahvat s obzirom da se radi o rekonstrukciji postojeće ceste koja će imati sustav odvodnje oborinskih voda.

Konsolidirana dokumentacija o pregledu na klimatske promjene

Zaključak o pripremi za klimatsku neutralnost

Utjecaj zahvata na klimatske promjene procijenjen je posebno za vrijeme izvođenja radova i za vrijeme korištenja zahvata. Za vrijeme radova očekuju se ukupne emisije stakleničkih plinova od 853,65 t CO₂eq koje nisu zanemarive, ali su neophodne za provođenje radova te će njihov utjecaj prestati po završetku radova.

Tijekom korištenja dolazi do emisija stakleničkih plinova od potrošnje električne energije za potrebe javne rasvjete i vozila koja koriste predmetnu prometnicu. Emisije stakleničkih plinova od javne rasvjete iznose u ovoj fazi projekta se ne mogu izračunati.

Proračunate emisije vozila koja će koristiti predmetnu prometnicu iznose između 3.271,70 i 1.581,40 t CO₂eq. Ove emisije su također značajno ispod praga od 20.000 t CO₂eq te nema potrebe za provođenjem mjera ublažavanja.

Zaključak o pripremi na klimatske promjene

Procjena utjecaja klimatskih promjena na zahvat pokazuje srednji i nizak rizik zahvata na primarne i sekundarne klimatske utjecaje. Iako postoje umjerene ranjivosti zahvata na pojedine klimatske utjecaje njihovi rizici se smatraju niskim odnosno prihvatljivima zbog relativno male osjetljivosti zahvata i relativno male vjerojatnosti pojavljivanja utjecaja. Srednji rizik procijenjen je za pojavu poplava, no s obzirom na planirani sustav odvodnje oborinskih voda, rizik se smatra prihvatljivim. Sukladno tome, procijenjeno je da nema potrebe za provođenjem mjera prilagodbe zahvata klimatskim promjenama.

Zaključak o pripremi za otpornost na klimatske promjene

Izvedbom radova na prometnici može doći do pojave toplinskih otoka i promjena normalnog otjecanja oborinskih voda zbog izgradnje neupojnih površina. Predmetni zahvat obuhvaća rekonstrukciju postojeće dionice ceste te se sukladno tome ne očekuje značajan utjecaj zahvata na stvaranje toplinskog otoka. Uz prometnicu će biti izgrađen sustav odvodnje oborinskih voda na način da se osiguran dovoljan kapacitet i protočnost u najgorim mogućim uvjetima čime se ublažava negativan utjecaj zahvata na stvaranje neupojnih površina i bujičnih poplava. Sukladno navedenom, utjecaj na



stvaranje bujičnih poplava se smatra zanemarivim te nema potrebe za provođenjem dodatnih mjera prilagodbe.

C.1.2. UTJECAJ NA KVALITETU ZRAKA

Utjecaj u fazi izgradnje

Tijekom izgradnje planiranog zahvata, do lokalnog utjecaja na kvalitetu zraka doći će zbog korištenja neophodne građevinske mehanizacije i vozila. Taj je utjecaj redovito nepovoljan. Najveći doprinos smanjenju kvalitete zraka tijekom izgradnje imaju:

- emisije prašine koja nastaje kao posljedica manipulacije rastresitim materijalom (iskopavanja, nasipavanja,...);
- emisije prašine s površina po kojima se kreće mehanizacija neophodna za izvršavanje građevinskih radova;
- produkti izgaranja fosilnih goriva u motorima mehanizacije, motorima vozila koja se koriste za prijevoz radnika, motorima za prijevoz materijala i ostalim motorima na fosilna goriva (npr. dizel agregati).

Emisije prašine tijekom izvođenja radova nije moguće u potpunosti spriječiti, no određenim mjerama i odgovornim postupanjem (npr. prilagođenom brzinom kretanja vozila, pokrivanjem tovarnog prostora i sl.) moguće ih je ograničiti, odnosno smanjiti. Ovaj će utjecaj biti privremen i ograničen na fazu izvođenja radova.

Izgaranjem fosilnih goriva mehanizacije i vozila koja će se koristiti pri izvođenju radova nastaju ispušni plinovi koji u sebi sadrže onečišćujuće tvari koje utječu na smanjenje kvalitete zraka: sumpor dioksid (SO_2), dušikove okside (NO_x), ugljikove okside (CO , CO_2), krute čestice (PM), hlapive organske spojeve (VOC) i policikličke aromatske ugljikovodike (PAH). Zbog vremenske ograničenosti izvođenja radova količine emitiranih ispušnih plinova nisu tolike da bi dugoročno u većoj mjeri narušile kvalitetu zraka okolnog područja. Stoga, ukoliko ne dođe do nepredviđenih situacija, neizbježan zanemariv nepovoljan utjecaj na kvalitetu zraka u neposrednoj zoni izgradnje bit će privremenog karaktera i prestat će po završetku građevinskih radova.

Utjecaj u fazi korištenja

Motorna vozila koja kao izvor energije koriste fosilna goriva izvor su onečišćujućih tvari koje mogu narušiti kvalitetu zraka. Cilj rekonstrukcije prometnice je podizanje razine prometne usluge. U neposrednoj blizini planiranog zahvata može se očekivati narušavanje postojeće kvalitete zraka koje će biti istovjetno dosadašnjem, a eventualno povećanje broja vozila ovisi o nizu faktora koji se ne mogu izravno povezati s planiranim zahvatom.

C.1.3. UTJECAJ NA VODE I VODNA TIJELA

Utjecaj u fazi izgradnje

Utjecaj na kakvoću površinskih i podzemnih voda

Tijekom radova može doći do negativnog utjecaja na vode uslijed:

- nepostojanja sustava odvodnje površinskih (oborinskih) voda na manipulativnim površinama,



- nepostojanja primjerenog rješenja za sanitarne otpadne vode koje nastaju na gradilištu,
- neispravnog rukovanja i skladištenja naftnih derivata, ulja i maziva ili skladištenja u neprimjerenim spremnicima,
- punjenja transportnih sredstava i radnih strojeva gorivom,
- nužnih popravaka na prostoru s kojeg je moguće istjecanje u okolni prostor, a čišćenje nije osigurano suhim postupkom,
- povećane količine građevinskog, komunalnog i opasnog otpada čijim se ispiranjem mogu eventualno onečistiti podzemne i površinske vode.

Navedeni propusti u organizaciji gradilišta prilikom izgradnje zahvata mogu uzrokovati eventualno onečišćenje voda.

Tijekom građenja iznenadna onečišćenja mogu nastati u slučaju iznenadnih događaja:

- havarijom građevinskih strojeva i alata koji se koriste u izgradnji,
- propuštanjem i nekontroliranim istjecanjem opasnih tekućina (gorivo, kemikalije) koje se skladište na gradilištima.

Tijekom radova na izgradnji planiranih zahvata može doći do negativnog utjecaja na vodotoke. Do negativnog utjecaja može doći uslijed sljedećih radova:

- odlaganja građevinskog i drugog materijala (zemlja, ostali otpad) u korito vodotoka,
- oštećivanja korita vodotoka uslijed radova teške mehanizacije.

Svi mogući negativni utjecaji na površinske i podzemne vode tijekom izvođenja radova na izgradnji mogu se izbjeći pravilnom organizacijom gradilišta i pridržavanjem propisa i uvjeta građenja.

Prema prostornim podacima od Hrvatskih voda, trasa se manjim dijelom na sjeveru nalazi u poplavnom području velike i srednje vjerojatnosti pojavljivanja (do stacionaže 1+300 m), a većim dijelom trasa prolazi kroz područje male vjerojatnosti pojavljivanja (od cca 1+300 do cca 9+350 m). Negativni utjecaji uzrokovani pojavom poplava mogu se izbjeći praćenjem vremenskih (ne)prilika i pravovremenim reagiranjem, odnosno uklanjanjem mehanizacije i opreme s područja gradilišta. Pravovremenim poduzimanjem odgovarajućih mjera zaštite, u vidu pridržavanja propisa i uvjeta građenja, mogućnost pojave nekontroliranih događaja uslijed poplave, može se svesti na minimum.

Trasa zahvata je smještena izvan zone sanitarne zaštite izvorišta, a najbliža je III. zona sanitarne zaštite izvorišta Prelog i Sveta Marija na udaljenosti od 5,2 km sjeverozapadno od zahvata.

Prema Planu upravljanja vodnim područjima do 2027. (NN 84/23) trasa se križa s jednim vodnim tijelom CDR00100_000000 – Mrtvica. Navedeno vodno tijelo spada pod prirodne tekućice, a s trasom se križa na 4 mjesta na sljedećim stacionažama (cca): 6+800 m, 8+050 m, 8+625 m i 9+300m. Trenutno hidromorfološko stanje navedenog vodnog tijela je umjereno (morfološki uvjeti). Na navedenim križanjima s vodnim tijelom se već nalaze propusti koji će se rekonstruirati. S obzirom na to, zahvat neće imati utjecaja na stanje vodnog tijela CDR00100_000000 – Mrtvica.

Tijekom građenja ne očekuje se negativan utjecaj na stanje vodnih tijela površinske i podzemne vode.

Utjecaj u fazi korištenja

Ceste predstavljaju višestruke izvore onečišćenja i one su stalni i aktivni izvor onečišćenja fenolima, teškim metalima i ostalim onečišćivačima iz ispušnih plinova. Kondenzacijom ispušnih plinova iz motornih vozila i prokapljivanjem ulja, na cesti se stvara masni sloj koji se sastoji od ugljikovodika i



fenola. Kad padne kiša i ispere taj sloj dolazi do slijevanja na bankine s kojih se onečišćenje dalje procjeđuje u podzemlje. Ceste predstavljaju potencijalni izvor onečišćenja, svaka prometna nesreća može dovesti do izlijevanja goriva i do njegovog prodora u površinske i podzemne vode. Obim akumulacije onečišćenja ovisi o karakteristikama prometa, meteorološkim uvjetima, održavanju ceste i okolnog zemljišta te slučajnim onečišćenjima.

Predviđen je otvoreni sustav odvodnje na cijeloj trasi koji je riješen projektiranjem cestovnih jaraka i ispuštanjem vode u zelenu površinu. Odvodni jarci su projektirani sa padovima prema postojećim vodotocima ili prema zelenim površinama. Na mjestu kružnog toka te u naselju Đelekovec cestovni jarci su zacijevljeni te su preko njih izvedene biciklističke i pješačke staze. Voda se preko slivnih rešetki proslijeđuje u kolektor za koji je predviđen ispust u cestovni jarak ili odvodni kanal. Predviđeno je postavljanje slivnih rešetki 40x40cm u nišu, tako da se ne nalaze na samom kolničkom traku.

S obzirom na prethodno navedeni sustav odvodnje i to da u blizini zahvata nema područja zona sanitarne zaštite izvorišta, procjenjuje se kako tijekom korištenja planiranog zahvata neće doći do negativnog utjecaja na površinske i podzemne vode. Dio trase se nalazi u području velike vjerojatnosti pojavljivanja poplava, te prilikom daljnje razrade projektne dokumentacije, naglasak treba staviti na prilagodbu infrastrukturnih elemenata uvjetima ekstremnih hidroloških događaja.

C.1.4. UTJECAJ NA BIORAZNOLIKOST, ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE I EKOLOŠKU MREŽU

C.1.4.1. ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE

Utjecaj u fazi izgradnje i korištenja

Trasa planiranog zahvata djelomično se nalazi unutar zaštićenog područja prirode - regionalni park Mura – Drava. S obzirom na obilježja planiranog zahvata (rekonstrukcija postojeće prometnice) te mali doseg mogućih utjecaja tijekom izvođenja radova kao i tijekom korištenja prometnice, neće doći do negativnog utjecaja na zaštićene vrijednosti regionalnog parka Mura – Drava.

C.1.4.2. EKOLOŠKA MREŽA S OSVRTOM NA MOGUĆE KUMULATIVNE UTJECAJE ZAHVATA U ODNOSU NA EKOLOŠKU MREŽU

Utjecaj u fazi izgradnje

Planirani zahvat se djelomično (duljinom oko 2,1 km) nalazi unutar područja ekološke mreže, područja očuvanja značajnog za vrste i stanišne tipove (POVS) HR5000014 Gornji tok Drave i područja očuvanja značajnog za ptice (POP) HR1000014 Gornji tok Drave.

Prema dostupnim podacima⁸, uz postojeću prometnicu je djelomično rasprostranjen ciljni stanišni tip 91E0* Aluvijalne šume (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) područja HR5000014 Gornji tok Drave. Kako se radi o postojećoj prometnici na kojoj će tijekom radova rekonstrukcije unutar koridora postojeće prometnice potencijalno doći do nužnog minimalnog gubitka šumske vegetacije uz prometnicu, neće doći do značajnog gubitka ovog ciljnog staništa te do negativnog utjecaja na njegov cilj očuvanja.

⁸ Izvor: Informacija o primjeni ciljeva očuvanja u postupcima ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu (<http://www.haop.hr/hr/novosti/informacija-o-primjeni-ciljeva-ocuvanja-u-postupcima-ocjene-prihvatljivosti-za-ekolosku> - pristupljeno 11.11.2024.)

Prema dostupnim podacima uz postojeću prometnicu je djelomično rasprostranjen ciljni stanišni tip 6510 Nizinske košaničice (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) područja HR5000014 Gornji tok Drave. Kako se radi o postojećoj prometnici na kojoj će tijekom radova rekonstrukcije unutar koridora postojeće prometnice potencijalno doći do vrlo malih nužnih gubitaka ovog ciljnog staništa, koje je dobro zastupljeno unutar područja ekološke mreže, neće doći do značajnog negativnog utjecaja na cilj očuvanja ovog ciljnog stanišnog tipa.

Ostali ciljni stanišni tipovi područja HR5000014 Gornji tok Drave (3130 Amfibijska staništa *Isoëto-Nanojuncetia*, 3150 Prirodne eutrofne vode s vegetacijom *Hydrocharition* ili *Magnopotamion*, 3230 Obale planinskih rijeka s *Myricaria germanica*, 3270 Rijeke s muljevitim obalama obraslim s *Chenopodium rubri* p.p. i *Bidentation* p.p., 9160 Subatlantske i srednjoeuropske hrastove i hrastovo-grabove šume *Carpinion betuli*, 91F0* Poplavne miješane šume *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* ili *Fraxinus angustifolia*) se ne nalaze u blizini planirane trase.

Na lokaciji obuhvata zahvata moguća je povremena prisutnost jedinki ciljnih vrsta područja HR5000014 Gornji tok Drave koje okolna šumska i travnjačka staništa koriste kao pogodno stanište. To su vrste beskrležnjaka, poput hrastove strizibube (*Cerambyx cerdo*), jelenaka (*Lucanus cervus*), male svibanjske riđe (*Euphydryas maturna*), danje medonjice (*Euplagia quadripunctaria**), kiseličinog vatrenog plavca (*Lycaena dispar*) i *Cucujus cinnaberinus* te kralježnjaka, poput širokouhog mračnjaka (*Barbastella barbastellus*), velikouhog šižmiša (*Myotis bechsteinii*), hibrida velikog i velikog panonskog vodenjaka (*Triturus carnifex* x *Triturus dobrogicus*), crvenog mukača (*Bombina bombina*), barske kornjače (*Emys orbicularis*), dabra (*Castor fiber*) i vidre (*Lutra lutra*). Tijekom izvođenja radova moguće je privremeno i lokalizirano uznemiravanje prisutnih jedinki navedenih ciljnih vrsta bukom i vibracijama. Kako se radi o već postojećoj prometnici te o privremenom lokaliziranom utjecaju tijekom izvođenja radova, a jedinke ovih ciljnih vrsta će uglavnom izbjegavati područje izvođenja radova, neće doći do značajnog negativnog utjecaja na ove ciljne vrste i njihove ciljeve očuvanja.

Potencijalno pogodna vodena i vlažna staništa za ostale ciljne vrste riba i beskrležnjaka (rogati regoč, istočna vodendjevojčica, veliki tresetar) područja HR5000014 Gornji tok Drave nisu prisutna na području obuhvata zahvata te neće doći do utjecaja na njihove ciljeve očuvanja.

Izvođenjem radova planiranog zahvata doći će do privremenog i lokaliziranog uznemiravanja potencijalno prisutnih jedinki ciljnih vrsta ptica područja HR1000014 Gornji tok Drave, koje okolno šumsko i travnjačko stanište koriste kao pogodno stanište za lov i hranjenje, kao što su eja strnjarica *Circus cyaneus*, roda *Ciconia ciconia*, crna roda *Ciconia nigra*, crvenoglavi djetlić *Dendrocopos medius*, crna žuna *Dryocopus martius*, mali sokol *Falco columbarius*, bjelovrata muharica *Ficedula albicollis*, štekavac *Haliaeetus albicilla*, škanjac osaš *Pernis apivorus*, siva žuna *Picus canus*, pjegava grmuša *Sylvia nisoria*. Kako se radi o postojećoj prometnici na kojoj je već prisutna buka, te da će jedinke izbjegavati područje izvođenja radova, neće doći do značajnog negativnog utjecaja na ciljeve očuvanja ovih ciljnih vrsta ptica.

Utjecaj u fazi korištenja

Na lokaciji planiranog zahvata je postojeća prometnica te se ne očekuje značajno povećanje frekvencije prometa zbog njene obnove. Stoga se ne očekuje pojava dodatnih negativnih utjecaja (buka, vibracije, svjetlost, stradanje u prelasku) koji bi se mogli odraziti na područja ekološke mreže HR5000014 Gornji tok Drave i HR1000014 Gornji tok Drave.

Tijekom korištenja planiranog zahvata, u koridoru trase planiranog zahvata će se uspostaviti zaštitni pojas koji će se održavati košnjom. Tijekom održavanja zaštitnog pojasa, u zoni šume zbog povećane razine buke i prisustva ljudi, doći će do kratkotrajnog i lokaliziranog ometanja ciljnih vrsti faune područja HR5000014 Gornji tok Drave i HR1000014 Gornji tok Drave, koja šumska staništa koriste kao pogodno stanište (beskrležnjaci, sisavci, herpetofauna, ptice).



Kumulativni utjecaj

Planirani zahvat uključuje rekonstrukciju postojeće prometnice te se realizacijom zahvata ne očekuju negativni utjecaji kao što su fragmentacija i značajni gubitak ciljnih staništa i/ili staništa pogodnih za ciljne vrste područja HR5000014 Gornji tok Drave i HR1000014 Gornji tok Drave, kao niti značajno povećanje frekvencije prometa tijekom korištenja zahvata. Stoga se realizacijom zahvata, ne očekuje negativan utjecaj koji bi zajedno sa značajnijim postojećim i odobrenim zahvatima u širem području (Sustav odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda aglomeracije Donja Dubrava, Sustav javne vodoopskrbe s područja aglomeracije Donja Dubrava, Rekonstrukcija i izgradnja drugog kolosijeka željezničke pruge Križevci-Koprivnica-državna granica, međunarodni naftovod (dionica Virje-Lendava), magistralni plinovod Legrad - Koprivnica DN 300/50, magistralni plinovod Legrad - Donja Dubrava DN 150/50, dalekovodi 100 kV HE Dubrava – TS Koprivnica i 2x400 kV Žerjavinec – Mađarska, SE Legrad, SE1 Selnica Podravska, SE2 Kutnjak, EPU Kutnjak-Đelekovec, EP Gornje Grmlje, EP Prudnica, EP Vidak, EP Mladje, Sanacija pokosa odvodnog kanala HE Dubrava, Rekonstrukcija obrambenog nasipa uz derivacijski kanal HE Dubrava, Uređenje Mursko-dravske biciklističke staze), mogao dovesti do negativnih kumulativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja HR5000014 Gornji tok Drave i HR1000014 Gornji tok Drave.

C.1.4.3. BIORAZNOLIKOST

Utjecaj u fazi izgradnje

Rekonstrukcijom postojeće prometnice doći će do privremene prenamjene lokalno prisutnih staništa u obuhvatu radova. Budući da se radi o staništima koja su već pod antropogenim utjecajem (zona neposredno uz prometnicu) ovaj negativni utjecaj bit će privremen, lokaliziran i slab. Kako prometnica dijelom prolazi područjem šumskog staništa, tijekom izvođenja građevinskih radova doći će do mogućeg minimalnog nužnog gubitka šumske vegetacije stanišnog tipa *E.1.1. Poplavne šume vrba* i *E.1.2. Poplavne šume topola* uz rub prometnice.

Obnovom propusta preko vodotoka, doći će do privremene prenamjene lokalno prisutnih vodenih staništa u obuhvatu radova (*A.2.2. Povremeni vodotoci*, *A.2.3. Stalni vodotoci*). Izgradnjom novih propusta doći će do trajnog gubitka vrlo male površine postojećih stanišnih tipova uglavnom u mozaičnoj izmjeni (*I.2.1. Mozaici kultiviranih površina*, *I.1.8. Zapuštene poljoprivredne površine*, *C.2.3.2. Mezofilne livade košarice Srednje Europe*, *J. Izgrađena i industrijska staništa*). Zbog radova na obnovi/izgradnji propusta može doći do zamućenja vodotoka ukoliko u njemu bude vode tijekom radova te manjeg širenja disperziranog sedimenta nizvodno od lokacije radova kao i slabije izražene izmjene fizikalno-kemijskih svojstava vode što bi moglo imati privremen negativan utjecaj na potencijalno prisutnu faunu nizvodno.

Budući da se uglavnom radi o staništima koja su već pod antropogenim utjecajem (zona neposredno uz prometnicu), ovaj utjecaj bit će trajan, lokaliziran i slab.

Moguće je oštećenje vegetacijskog pokrova i širenje prašine po vegetaciji u radnom pojasu, no očekuje se postupno obnavljanje sastojina nakon završetka radova. Navedeni negativni utjecaji bit će privremeni, lokalizirani i zanemarivog do slabog intenziteta.

Zbog povećane buke, vibracija i povećane prisutnosti ljudi doći će do uznemiravanja te potencijalnog stradavanja lokalno prisutnih jedinki faune. Ovaj negativni utjecaj bit će privremen, lokaliziran i slab.

Pravilnim izvođenjem građevinskih radova u skladu s propisima i pravilima struke moguće je spriječiti potencijalno negativne utjecaje uslijed nekontroliranog izlivanja opasnih tvari iz korištene mehanizacije.



Strogo zaštićene biljne vrste se ne očekuju na užem području izvođenja radova, te se ne očekuje negativan utjecaj na njih.

Tijekom izvođenja radova moguća je introdukcija i širenje invazivnih stranih biljnih vrsta putem građevinskih strojeva. Mogućnost ovog utjecaja može se prevenirati primjerenim održavanjem radnih strojeva.

Utjecaj u fazi korištenja

Budući da se radi o postojećoj prometnici, ne očekuje se značajno povećanje frekvencije prometa na trasi planiranog zahvata, pa tako ni intenziviranje postojećih negativnih utjecaja prometnice (fragmentacije staništa, stradavanja faune, buka, vibracije).

S obzirom na poboljšanje tehničkih uvjeta na prometnici, očekuje se veća sigurnost prometa, pa se stoga očekuje smanjenje vjerojatnosti od nastanka iznenadnog događaja npr. u slučaju sudara.

Obnovom i izgradnjom cestovnih propusta moguće je slabo i lokalizirano poboljšanje njihove funkcionalnosti kao prolaza za male i srednje velike životinje, uz uvjet da propusti budu kvadratnog presjeka i sa trajno dostupnom kopnenom površinom koja omogućuje kretanje faune.

C.1.5. UTJECAJ NA TLO I POLJOPRIVREDU

Utjecaj u fazi izgradnje

Najznačajniji negativni utjecaj na tlo i poljoprivredno zemljište odnosi se na period provedbe građevinskih radova.

Tijekom radova očekuje se manji negativni utjecaj odstranjivanja humusnog sloja uz trasu prometnice i privremena prenamjena manjeg dijela tla uz već postojeće ceste i puteve.

Negativni utjecaji na tlo i poljoprivredno zemljište rekonstrukcijom prometnice mogući su i u slučaju:

- nepropisnog odlaganja viška iskopa (humusa) na okolno zemljište koje nije za to predviđeno,
- neuređenog sustava odvodnje onečišćenih oborinskih voda s područja gradilišta,
- izlivanja goriva i/ili maziva za strojeve i vozila te njihovog infiltriranja u tlo.

Dobrom organizacijom gradilišta, u skladu sa zakonskim propisima i uvjetima nadležnih tijela navedeni negativni utjecaji svesti će se na najmanju moguću mjeru.

Utjecaj u fazi korištenja

Budući da se koncentracije imisija i emisija štetnih tvari iz ispušnih plinova motornih vozila, kao i emisije tekućih tvari (maziva i ulja), odnose na usko područje postojeće trase prometnice, te da se njihova koncentracija značajno smanjuje na većim udaljenostima od ceste, negativan utjecaj istih na tlo i poljoprivredno zemljište biti će od niskog značaja i lokalnog karaktera.

Sukladno navedenom, utjecaj korištenja planiranog zahvata na tlo i biljnu proizvodnju bit će linijski uz samo trasu prometnice te niskog intenziteta.

C.1.6. UTJECAJ NA ŠUMARSTVO I LOVSTVO

C.1.6.1. UTJECAJ NA ŠUMARSTVO

Utjecaj u fazi izgradnje

Zahvat se sastoji od rekonstrukcije postojeće prometnice (državne ceste DC20) u duljini od cca 9.518 metara te se sastoji od uređenja horizontalnih i vertikalnih elemenata, popravka kolničke konstrukcije, rješavanja odvodnje oborinskih voda, rasvjetu kroz naseljena mjesta te rješavanje pješačkog i biciklističkog prometa. Za potrebe rekonstrukcije uspostaviti će se radne površine za manevriranje vozila i strojeva potrebnih za izvedbu zahvata u fazi izgradnje. Te površine će potencijalno zahvatiti i područje okolnih šuma na mjestima gdje trasa prolazi u blizini šumskogospodarskog područja, konkretno odsjecima 65e i 65b državnih šuma te 3g i 3b gospodarske jedinice privatnih šuma F03 Koprivničko-legradske šume i 31a gospodarske jedinice privatnih šuma F21 Istočne međimurske šume.

Tijekom radova izgradnje, odnosno rekonstrukcije predmetne dionice, moguć je negativan utjecaj u vidu raznošenja sjemena invazivnih vrsta na kotačima i podvozju radnih strojeva i vozila, kao i širenja ruderalne vegetacije. Moguć je i potencijalni negativni utjecaj u vidu akcidentnih situacija pri čemu može doći do onečišćenja tla i voda toksičnim i/ili onečišćujućim tvarima poput goriva, maziva, ulja, antifrizi i slično, što se posljedično može negativno odraziti na vitalnost okolnih šumskih ekosustava. Tijekom izvođenja radova postoji i permanentna opasnost od izbijanja šumskog požara, no ta je opasnost izuzetno mala zbog niske razine (umjerene) opasnosti od šumskog požara na predmetnom području.

Svi navedeni utjecaji bit će privremeni i ograničeni na fazu izgradnje, nakon čega će šumska vegetacija postupno ponovo zaposjesti utjecano područje.

Utjecaj u fazi korištenja

U fazi korištenja prestat će svi negativni utjecaji iz faze izgradnje, a utjecana zona će se postupno popuniti doprirodnom vegetacijom. Utjecaj će biti utoliko pozitivan što će poboljšani uvjeti prometovanja na predmetnoj dionici smanjiti mogućnost akcidentnih situacija, a posljedično i onečišćenje toksičnim i/ili onečišćujućim tvarima okolnog tla i okoliša što se indirektno može negativno odraziti na vitalnost šumskih ekosustava, a također i smanjene mogućnosti izbijanja šumskog požara koja je na promatranom području ionako mala (umjeren stupanj opasnosti prema Pravilniku o zaštiti šuma od požara).

C.1.6.2. UTJECAJ NA LOVSTVO

Utjecaj u fazi izgradnje

Zahvat se sastoji od rekonstrukcije postojeće prometnice što uvelike umanjuje eventualne negativne utjecaje s obzirom na to da je područje već pod velikim antropogenim utjecajem, odnosno riječ je o postojećoj državnoj cesti koja se koristi. Prema tome, ne može biti riječi o negativnom utjecaju rastjerivanja divljači sa šireg područja obuhvata zahvata, budući da divljač kao takva nije poželjna na promatranom području (prometnica), odnosno nije riječ o lovno-produktivnoj površini. S obzirom na navedeno, eventualni negativan utjecaj u vidu rastjerivanja divljači sa šireg područja obuhvata zahvata bukom, vibracijama i povećanom nazočnošću ljudi te radnih strojeva i vozila bit će minimalan. Ovaj će utjecaj biti izraženiji na dijelu trase koji prolazi kroz nenaseljena područja (šumsko područje opisano u poglavlju stanja šumarstva) te šire poljoprivredno područje između većih naselja, dok će u potpunosti izostati na dijelovima trase koja prolazi kroz naselje Đelekovec. Ne očekuju se negativni utjecaji u vidu kolizije divljači s radnim strojevima i vozilima tijekom izvođenja radova, budući da je opasnost zbog vrlo niskih brzina i dobre preglednosti realno manja nego pri redovnom korištenju prometnice. Ne



očekuje se niti negativan utjecaj svjetlosnog onečišćenja, s obzirom na to da se radovi neće izvoditi u noćnom režimu. S obzirom na sve navedeno, negativan utjecaj privremenog smanjenja bonitetne vrijednosti lovišta za pojedine vrste divljači bit će minimalan, s obzirom na to da je riječ o prometnici koja se već koristi.

Utjecaj u fazi korištenja

U fazi korištenja utjecano područje vraća se u prvobitno stanje (postojeća prometnica). Blagi pozitivan utjecaj očitovat će se u podizanju kvalitete prometnice, odnosno dimenzioniranju i uređenju njezinih horizontalnih i vertikalnih elemenata što će posljedično rezultirati sigurnijim uvjetima prometovanja, a samim time i manji broj iznenadnih događaja i samim time i indirektnog negativnog utjecaja na divljač i lovnu djelatnost. Poboljšanje sigurnosnih i tehničkih uvjeta svakako će smanjiti i potencijalne mogućnosti kolizije vozila i divljači.

Značajan pozitivan utjecaj očitovat će se u rekonstrukciji postojećih i izgradnji novih propusta ravnomjerno razmještenih duž trase koji mogu poslužiti za prelazak ceste sitnim dlakavim vrstama divljači i drugim životinjama.

Osim navedenih, ne očekuju se drugi utjecaji u fazi korištenja predmetnog zahvata.

C.1.7. UTJECAJ NA STANOVNIŠTVO

Utjecaj u fazi izgradnje

Utjecaji na stanovništvo tijekom izgradnje očitovat će se u sljedećem:

- nastajanju prašine i ispušnih plinova prilikom izvedbe radova,
- povećanoj razini buke,
- smetnjama pri normalnom kretanju ljudi.

Utjecaj na stanovništvo tijekom izvođenja građevinskih radova redovito je negativan, no kratkotrajan. Nastajanje prašine i povećana količina ispušnih plinova pri izvedbi zahvata utječe na smanjenje kvalitete zraka, a time i na smanjenje kvalitete života u području izvođenja radova.

Svakodnevni život lokalnog stanovništva poremetit će strojevi i vozila za potrebe gradnje koji će se kretati zonom zahvata. Negativan utjecaj očitovat će se u smanjenoj mogućnosti nesmetanog korištenja prometnica tijekom transporta materijala i opreme. Mehanizacijska pomagala i strojevi koji će povremeno prometovati kroz naselja usporavat će i ometati prometnu protočnost te stvarati dodatnu buku i gužvu. Također, mogli bi oštećivati kolnik i nanositi na isti ostatke zemlje i građevinskog materijala. Utjecaj na organizaciju prostora bit će privremen, trajat će do završetka radova te neće biti izražen. Utjecaj prašine i plinova na kvalitetu zraka na predmetnom području detaljnije je obrađen u poglavlju koje opisuje utjecaje zahvata na kvalitetu zraka.

Povećana razina buke također utječe na privremeno smanjenje kvalitete života u području izvođenja radova. Utjecaj buke na predmetno područje detaljnije je obrađen u poglavlju gdje se opisuju utjecaji od povećane razine buke.

Smetnje pri normalnom kretanju ljudi uključuju smetnje pri pješačkom prometu i lokalnom cestovnom prometu (nemogućnost korištenja lokalnih prometnica, dvorišta, nogostupa i dr.) ljudi na području izvođenja radova. Utjecaj se prvenstveno odnosi na stanovnike naselja kroz koja prolazi postojeća prometnica.



Izgradnja zahvata zahtijeva angažman građevinske operative, prateće industrije i logistike te se može očekivati otvaranje mogućnosti za dodatnim zapošljavanjem lokalnog stanovništva i lokalnih/regionalnih tvrtki. Ovi su utjecaji pozitivni, lokalnog karaktera te vremenski ograničeni.

Općenito se može zaključiti kako će zahvat u fazi izgradnje imati negativan, ali kratkotrajan utjecaj na stanovništvo. Iz tog je razloga utjecaj ocijenjen kao mali.

Utjecaj u fazi korištenja

Iako će tijekom rekonstrukcije prometnice doći do kratkotrajnog negativnog utjecaja na stanovnike koji žive ili borave u blizini zahvata, može se zaključiti da će poboljšanje postojeće prometnice dugoročno pozitivno utjecati na kvalitetu života lokalnog stanovništva.

C.1.8. UTJECAJ NA PROMET I INFRASTRUKTURU

Utjecaj u fazi izgradnje

Za vrijeme izvođenja radova, zbog pojačane frekvencije vanjskog transporta materijala i tehnike, može doći do ometanja u odvijanju lokalnog prometa. Moguće su znatnije količine zemlje i ostalog građevnog materijala na prometnicama i poteškoće u odvijanju prometa i eventualna oštećenja prometnica. Nakon završetka radova potrebno je sanirati sva eventualna oštećenja na postojećoj prometnoj mreži koja se koristila za prijevoz potrebnog građevnog materijala.

Procjena je da će se utjecaj očitovati u privremenim i povremenim promjenama prema zatečenom stanju, uslijed zaustavljanja, preusmjerenja prometa ili naizmjeničnog propuštanja vozila za vrijeme radova, povećane frekvencije izlazaka vozila s lokacije radova i uključivanja u promet, kako vozila za dovoz građevinskog materijala tako i vozila za prijevoz radnika.

Sva opterećenja i eventualno moguće poteškoće u odvijanju prometa ograničenog su trajanja te će se svesti na minimum pravilnom organizacijom gradilišta. Po potrebi će se organizirati privremena regulacija prometa za vrijeme izvođenja radova uz korištenje odgovarajuće prometne signalizacije, pri čemu će se djelomično ili potpuno zatvarati cesta za promet na dijelu gdje se izvode radovi. Na takvim dionicama će se radovi izvoditi u kraćim intervalima. Privremenu prometnu regulaciju potrebno je u svemu izvesti u skladu s Pravilnikom o prometnim znakovima, signalizaciji i opremi na cestama (NN 92/19). Prema potrebi izradit će se i posebni Projekti privremene regulacije prometa.

Utjecaj u fazi korištenja

Tijekom korištenja zahvata odnosno odvijanja prometa, u redovnom radu neće doći do utjecaja na promet, tj. na normalno odvijanje prometa. Također se ne očekuju negativni utjecaji na elemente infrastrukture.

C.1.9. UTJECAJ NA KRAJOBRAZ

Utjecaj u fazi izgradnje

Početak planirane rekonstrukcije je na južnom spoju mosta i prilazne rampe kod Donje Dubrave, a završetak kod kružnog raskrižja u Đelekovcu. Ukupna duljina trase je 9.518,0 metara.



U samoj fazi izgradnje doći će do povećane prisutnosti ljudi, radnih strojeva i vozila koji će se kretati na prostoru perspektivnog područja što će prouzročiti manje i kratkotrajne promjene vizualnih značajki i doživljaja prostora. Radovi će djelomično narušiti kontekst ambijentalnih cjelina u širem i užem području zahvata. Planirani zahvat u prostoru će biti u skladu s prijašnjim stanjem prostora te neće utjecati na krajobrazne značajke budući da zahvat podrazumijeva rekonstrukciju.

Stambeni objekti su u vizualnom dometu zahvata te će prisutnost strojeva biti vidljiva s prometnica, što predstavlja velik, ali kratkotrajan utjecaj. Utjecaj na ambijentalnost, koji će prouzročiti buka strojeva, prašina te prisustvo kamiona i strojeva, bit će kratkotrajan.

Utjecaj u fazi korištenja

Dugotrajna promjena krajobrazna na lokaciji zahvata odnosi se na već antropogenizirani krajobraz. Neće se dodatno promijeniti vizualne značajke jer zahvat obuhvaća rekonstrukciju postojeće državne ceste DC20.

C.1.10. UTJECAJ NA KULTURNO – POVIJESNU BAŠTINU

Uzevši u obzir da planirani zahvat obuhvaća rekonstrukciju postojeće prometnice definirane su zone izravnog i neizravnog utjecaja. Zonom izravnog utjecaja smatra se zona udaljenosti do 50 m od elementa kulturne baštine. U toj zoni moguće su direktne fizičke destrukcije uzrokovane izgradnjom zahvata i radom mehanizacije te snažni utjecaji na kulturološki kontekst elementa kulturne baštine. Zonom neizravnog utjecaja smatra se zona od 50 do 200 m udaljenosti od elementa kulturne baštine. U toj zoni je moguće narušavanje kulturološkog konteksta elementa kulturne baštine.

Utjecaj u fazi izgradnje

Evidentirana kulturna dobra su u prostorno planskoj dokumentaciji označena simbolom. Usporedbom simbola kulturnih dobara s topografskom i ortofoto kartom, ustanovljeno je da se tri evidentirana kulturna dobra nalaze unutar zone neizravnog utjecaja. Obuhvaćaju povijesno memorijalno područje, civilnu građevinu i naselje i dijelove naselja. Budući da planirani zahvat obuhvaća rekonstrukciju trase ne očekuju se utjecaji tijekom gradnje.

Na temelju Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18, 032/20, 062/20, 117/21 i 114/22) ako se prilikom izvođenja radova naiđe na elemente kulturne baštine, a prije svega na arheološke nalaze, potrebno je obustaviti radove i obavijestiti nadležni Konzervatorski odjel te postupati sukladno daljnjim uputama navedenog odjela.

Utjecaj u fazi korištenja

Za vrijeme korištenja ne očekuje se negativan izravan ni neizravan utjecaj na kulturno-povijesnu baštinu.

C.1.11. UTJECAJ OD POVEĆANJA RAZINE BUKE

Utjecaj u fazi izgradnje

Na području gradilišta odvijat će se uobičajene aktivnosti izvođenja radova, a neizbježna buka, koja će pritom nastajati, bit će posljedica rada građevinskih strojeva. Kako su većina tih izvora mobilni, njihove



se pozicije mijenjaju. Buka motora građevinskih strojeva i vozila varira ovisno o stanju i održavanju motora, opterećenju vozila i karakteristikama podloge kojom se stroj ili vozilo kreće.

Sam intenzitet ukupne buke varirat će tijekom dana ovisno o etapi izgradnje, međutim, građevinski radovi biti će ograničenog vijeka trajanja. Tijekom izgradnje povećana razina buke uzrokovana građevinskim radovima potencijalno može utjecati na stanovnike okolnih objekata.

Dopuštena ekvivalentna razina buke gradilišta na najizloženijem mjestu imisije zvuka otvorenog boravišnog prostora tijekom vremenskog razdoblja 'dan' i vremenskog razdoblja 'večer' iznosi 65 dB(A) prema Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21). U razdoblju od 08,00 do 18,00 sati dopušta se prekoračenje dopuštene razine buke za dodatnih 5 dB(A). Pri obavljanju građevinskih radova noću, ekvivalentna razina buke ne smije prelaziti vrijednost od 40 dB(A) kod najbližih stambenih objekata. Iznimno je dopušteno prekoračenje dopuštenih razina buke u slučaju ako to zahtijeva tehnološki proces gradilišta u trajanju do najviše tri (3) noći tijekom uzastopnog razdoblja od trideset (30) dana. Između vremenskih razdoblja u kojima se očekuje prekoračenje dopuštenih razina buke mora se osigurati barem 2 cijela vremenska razdoblja 'noć' bez prekoračenja dopuštenih razina buke tijekom vremenskog razdoblja 'noć'. Nepovoljni utjecaj povišenom razinom buke uslijed korištenja mehanizacije ocijenjen je kao mali jer će se građevinski radovi obavljati tijekom dana.

Utjecaj u fazi korištenja

Tijekom korištenja prometnice će razina buke biti jednaka trenutnoj situaciji s obzirom da se radi o rekonstrukciji postojeće prometnice na kojoj se ne predviđa povećanje prometa. Prema Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21), razina buke na granici koridora planirane rekonstrukcije ne smije prelaziti ocjensku razinu buke od 65 dB(A) tijekom vremenskog razdoblja 'dan' i 'večer', odnosno od 50 dB(A) tijekom vremenskog razdoblja 'noć'.

Kod rekonstrukcije planirane ceste, projektom zaštite od buke i/ili elaboratom zaštite od buke potrebno je dokazati da su poduzete sve raspoložive, a tehnički prihvatljive mjere zaštite od buke.

C.1.12. GOSPODARENJE OTPADOM

Utjecaj u fazi izgradnje

Za vrijeme izvođenja građevinskih radova nastajat će otpad koji je potrebno zbrinuti na odgovarajući način i u suradnji s ovlaštenim tvrtkama.

Dobrom organizacijom gradilišta, koja obuhvaća dovoljan broj odgovarajućih spremnika za odvojeno prikupljanje otpada, smanjuje se mogućnost nekontroliranog odlaganja komunalnog otpada, plastike, papira itd. koji će nastati boravkom građevinskih radnika na gradilištu. Mogućnost izlivanja štetnih tekućina (goriva, ulja, masti i sl.) iz građevinskih strojeva također se izbjegava dobrom organizacijom gradilišta te opreznim i odgovornim rukovanjem strojevima.

Nakon izgradnje planiranog zahvata, gradilište će se očistiti od svih otpadnih tvari, te prostor vratiti u prvobitno stanje. Cjelokupan otpad nastao tijekom radova potrebno je zbrinuti u skladu s Zakonom o gospodarenju otpadom (NN 84/21, 142/23) te ostalim podzakonskim aktima.

Ukoliko se otpadom gospodari u skladu s dobrom organizacijom gradilišta te važećim zakonskim propisima o gospodarenju otpadom, utjecaj otpada na sastavnice okoliša biti će zanemariv.



Utjecaj u fazi korištenja

Ne očekuje se stvaranje otpada u fazi korištenja zahvata.

C.1.13. UTJECAJ SVJETLOSNOG ONEČIŠĆENJA

Utjecaj u fazi izgradnje

Tijekom izgradnje je moguća pojava privremenog negativnog utjecaja od svjetlosnog onečišćenja u slučaju izvođenja radova iza 19 sati. Tijekom noći na gradilištu je potrebno osigurati minimum svjetlosne rasvjete koji je nužan kako bi se osigurala dovoljna vidljivost u svrhu zaštite gradilišta, strojeva, alata i materijala te kako bi se spriječili nekontrolirani ulasci u zonu gradilišta.

S obzirom na postojeću razinu svjetlosnog onečišćenja šireg područja promjene, svjetlosne slike prostora biti će vrlo male i lokalne, a nastat će osvjetljivanjem gradilišta i kretanjem mehanizacije. Iz tog razloga procjenjuje se da neće doći do značajnog utjecaja na povećanje razine svjetlosnog onečišćenja.

Utjecaj u fazi korištenja

U širem prostoru planirane prometnice postoji relativno niska razina svjetlosnog onečišćenja. Trasa se nalazi na području klase 4 (prijelazna zona iz ruralnog u prigradsko područje). Izvor svjetlosnog onečišćenja je rasvjeta u naseljima. S obzirom da se radi o postojećoj prometnici, ne očekuje se značajan negativan utjecaj svjetlosnog onečišćenja.

C.1.14. UTJECAJ U SLUČAJU IZNENADNOG DOGAĐAJA

Utjecaj u fazi izgradnje

Nekontrolirani događaji (akcident) koji se mogu pojaviti tijekom izgradnje su:

- prometne nesreće⁹ prilikom radova na izgradnji planiranog zahvata, utovara, istovara i transporta materijala i rada strojeva, mehanizacije i sl. koje nastaju zbog povećanja broja ljudi i prometovanja, a koje su uzrokovane tehničkim kvarom i/ili ljudskom greškom i povezane sa sigurnošću za vrijeme građenja;
- incidentna izlivanje goriva i maziva i onečišćenje tla i površinskih i podzemnih voda zbog oštećenja spremnika za diesel gorivo ili prilikom punjenja transportnih sredstava i mehanizacije gorivom odnosno primjene sredstava za podmazivanje u slučaju nekontroliranih postupaka;
- nekontrolirana odlaganja otpada uslijed nepropisnog zbrinjavanja/odlaganja raznih vrsta otpada;
- požari na otvorenim površinama ili na/u vozilima zbog ekstremnih slučajeva nepažnje;
- nesreće uzrokovane višom silom (ekstremno nepovoljni vremenski uvjeti (poplave), udar groma i sl.).

Akcidenti, koji se mogu dogoditi za vrijeme građevinskih radova, mogu također ugroziti zdravlje i živote ljudi na području izvedbe zahvata ili mogu prouzročiti znatnije materijalne štete u prostoru. Vjerojatnost nastanka akcidentne situacije i nepovoljnog utjecaja na okoliš će se smanjiti pridržavanjem svih pozitivnih propisa iz područja prometa, vodnoga gospodarstva i građevinarstva te

⁹ Posljedice prometovanja velikog broja prijevoznih sredstava su i prometne nesreće. Prometna nesreća je svaka nesreća koja uključuje sredstvo namijenjeno ili upotrijebljeno u to vrijeme za prijevoz osoba ili dobara s jednog mjesta na drugo s posljedicom smrtnog ishoda sudionika u prometu.

dobre prakse i propisa vezanih uz pravilno zbrinjavanje otpada, dobrom organizacijom gradilišta te primjenom mjera predostrožnosti (protupožarna zaštita, zaštita na radu i dr.).

Utjecaj u fazi korištenja

Najveći utjecaj na okoliš predstavljaju izvanredne situacije (sudari, izlijetanje i prevrtanje vozila, izlijevanje nafte i naftnih derivata i drugih štetnih tvari u okoliš) pri kojima može doći do ekološke nesreće većih razmjera. Posebnu opasnost predstavljaju raznovrsni, potencijalno vrlo opasni tekući tereti koji se prevoze autocisternama i čijim se unosom u okoliš onačišćuju vode, tlo, zrak, te biljni i životinjski svijet. Primjenom propisanih mjera zaštite poštivanjem europskih sporazuma (ADR) i nacionalnih propisa kao što je Zakon o prijevozu opasnih tvari (NN 79/07) i njegovih podzakonskih akata, angažiranjem ovlaštenih tvrtki za otklanjanje posljedica nastalih u slučajevima iznenadnog onečišćenja voda u slučaju ozbiljnog ili vrlo ozbiljnog onečišćenja, mogući negativni utjecaji se smanjuju na prihvatljivu mjeru.

C.2. MOGUĆ KUMULATIVNI UTJECAJ S POSTOJEĆIM I PLANIRANIM ZAHVATIMA U OKRUŽENJU

Kumulativni utjecaji su potencijalna interakcija planiranog zahvata sa svim relevantnim postojećim i planiranim elementima u okolišu. Pod pojmom relevantni podrazumijeva se da su to svi elementi u prostoru čije su značajke takve da zajedno s predmetnim zahvatom ostvare zbrajajući ili multiplicirajući negativan ili pozitivan utjecaj na okoliš i prirodu.

Planirani zahvat uključuje rekonstrukciju postojeće prometnice te se realizacijom zahvata ne očekuju utjecaji kao što su fragmentacija i gubitak površine kao niti značajno povećanje frekvencije prometa tijekom korištenja zahvata. Stoga se realizacijom zahvata, ne očekuje negativan utjecaj koji bi zajedno s postojećim i planiranim zahvatima u širem području, mogao dovesti do negativnih kumulativnih utjecaja.

C.3. VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA

Planirani zahvat je od granice s Mađarskom udaljen oko 1,85 km. Zbog udaljenosti od državnih granica, te lokalno izraženog mogućeg utjecaja tijekom izgradnje i korištenja zahvata, neće biti prekograničnih utjecaja.

D. PRIJEDLOG MJERA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

D.1. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA

Tijekom izvođenja radova i korištenja prometnice, a s obzirom na karakter samog zahvata, nositelj zahvata obavezan je primjenjivati sve mjere zaštite sukladno zakonskim propisima iz područja gradnje, zaštite okoliša i njegovih sastavnica i zaštite od opterećenja okoliša, zaštite od požara i zaštite na radu, ishođenim rješenjima, suglasnostima i dozvolama, odnosno izrađenoj projektnoj i drugoj dokumentaciji te primjeni dobre inženjerske i stručne prakse kako tvrtki prilikom radova, tako i nositelja zahvata prilikom korištenja zahvata.

S obzirom na obuhvat i karakter zahvata ne propisuju se dodatne mjere zaštite okoliša.

D.2. PRIJEDLOG PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

S obzirom na obuhvat i karakter zahvata ne propisuje se program praćenja stanja okoliša.

E. IZVORI PODATAKA

E.1. POPIS LITERATURE

- Idejno rješenje Rekonstrukcija državne ceste DC20, dionica 002 od km 25+745 most na Dravi do 35+395 kružno raskrižje u Đelekovcu (Broj projekta 76/2020, Mapa 1/1 rekonstrukcija državne ceste DC20, TRAMES d.o.o., Dubrovnik, ožujak 2021.)
- Popis stanovništva, <https://popis2021.hr/>, Popis 2011.
- Internetske stranice Državne geodetske uprave: <http://geoportal.dgu.hr>
- Javni podaci "Hrvatskih šuma" d.o.o.: <http://javni-podaci-karta.hrsume.hr/>
- WFS "Hrvatskih šuma" d. o. o.
- Središnja lovna evidencija pri Ministarstvu poljoprivrede (sle.mps.hr)
- T. Šegota, A. Filipčić: Köppenova podjela klima i hrvatsko nazivlje (Geoadria; Vol 8/1; str. 17-37, 2003.)
- Sedmo nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Zagreb, rujna 2018.g.)
- Statistički ljetopisi RH (1996. - 2018.), Državni zavod za statistiku RH
- Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracije na prostornoj rezoluciji od 12,5 km, MZOE, studeni 2017.
- Zaninović, K., Gajić-Čapka, M., Perčec Tadić, M. et al, 2008: Klimatski atlas Hrvatske 1961–1990., 1971–2000., Državni hidrometeorološki zavod, Zagreb, 200 str.
- Neformalni dokument – Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene (Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient), Europska komisija
- IPCC, 2014: Climate Change 2014: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Core Writing Team, R.K. Pachauri and L.A. Meyer (eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland, 151 pp.



- 2019 Refinement to the 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories; Task Force on National Greenhouse Gas Inventories; IPCC, 2019
- Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.–2027.; Europska komisija; C/2021/5430
- Tehničke smjernice o primjeni načela nenanošenja bitne štete u okviru Uredbe o Mehanizmu za oporavak i otpornost; Europska komisija; C/2021/1054
- Integrirani nacionalni energetske i klimatski plan za Republiku Hrvatsku za razdoblje od 2021. do 2030. godine, Vlada Republike Hrvatske, prosinac 2019.
- Agroklimatski atlas Hrvatske u razdobljima 1981.–2010. i 1991.–2020.; DHMZ; Zagreb, 2021
- Izvješće o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2023. godinu, MINZOZT, studeni 2024.
- Bogunović, M., i dr. (1997). Namjenska pedološka karta republike hrvatske i njena uporaba, *Agronomski glasnik*. Zagreb: Sveučilište u Zagrebu, Agronomski fakultet
- Copernicus Land Monitoring Service: CORINE Land Cover (2018) Dostupno na: <https://land.copernicus.eu/en/products/corine-land-cover>
- Ministarstvo kulture i medija, Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske, Online Registar, Dostupno na: <https://registar.kulturnadobra.hr/>
- Bralić, I. (1995) Krajobrazna regionalizacija Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja. Zagreb: Zavod za prostorno planiranje, Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja.
- Bardi, A.; Papini, P.; Quaglino, E.; Biondi, E.; Topić, J.; Milović, M.; Pandža, M.; Kaligarić, M.; Oriolo, G.; Roland, V.; Batina, A.; Kirin, T. (2016): Karta prirodnih i poluprirodnih ne-šumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske. AGRISTUDIO s.r.l., TEMI S.r.l., TIMESIS S.r.l., HAOP
- Karta staništa 2004: AntoniĆ, O.; Kušan, V.; Jelaska, S.; Bukovec, D.; Križan, J.; Bakran-Petricioli, T.; Gottstein-Matočec, S.; Pernar, R.; Hećimović, Ž.; Janeković, I.; Grgurić, Z.; Hatić, D.; Major, Z.; Mrvoš, D.; Peternel, H.; Petricioli, D.; Tkalčec S. (2005): Kartiranje staništa Republike Hrvatske (2000.-2004.) – pregled projekta. Drypis 1
- PPUO Donja Dubrava, Službeni glasnik Međimurske županije broj 5/05, 19/08, 3/15, 2/22, 13/24 i 16/24)
- PPUO Legrad, "Službeni glasnik Koprivničko-križevačke županije" broj 11/07., 18/14., (19/19. i 2/20. - pročišćeni tekst - obustava), 10/23. i 13/23. - pročišćeni tekst
- PPUO Đelekovec, "Službeni glasnik Koprivničko-križevačke županije" broj 4/07. i 12/12.
- Internetske stranice Informacijskog sustava zaštite prirode: <http://www.bioportal.hr>
- Internetske stranice Međimurska priroda - Javne ustanove za zaštitu prirode (<https://www.medjimurska-priroda.info/>)
- Internetske stranice Javne ustanove za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode na području Koprivničko-križevačke županije (<https://zastita-prirode-kckzz.hr/>)
- Plan upravljanja vodnim područjima do 2027. (NN 84/23)
- Prethodna procjena rizika od poplava 2018. (NN 66/19)
- WFS Hrvatskih voda (https://servisi.voda.hr/zasticena_podrucja/wfs?)
- Stručne smjernice - prometna infrastruktura (Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, Zagreb, listopad 2015.)

E.2. POPIS PROPISA

Općenito

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



- Uredba o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša (NN 64/08)

Klima i klimatske promjene

- Zakon o klimatskom promjenama i zaštiti ozonskog sloja (NN 127/19)
→ Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/20)
→ Strategija niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. S pogledom na 2050.godinu (NN 63/21)

Kvaliteta zraka

- Zakon o zaštiti zraka (NN 127/19, 57/22)
- Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 1/14)
- Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 77/20)
- Pravilnik o praćenju kvalitete zraka (NN 72/20)
- Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 42/21)
- Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 47/21)
- Uredba o utvrđivanju popisa mjernih mjesta za praćenje koncentracija pojedinih onečišćujućih tvari u zraku i lokacija mjernih postaja u državnoj mreži za trajno praćenje kvalitete zraka (NN 107/22)

Bioraznolikost, zaštićena područja prirode, ekološka mreža

- Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19)
- Zakon o sprječavanju unošenja i širenja stranih te invazivnih stranih vrsta i upravljanju njima (NN 15/18, 14/19)
- Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19, 119/23)
- Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16)
- Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/21, 101/22)
- Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže (NN 25/20, 38/20)
- Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova u područjima ekološke mreže (NN 111/22)

Prometna infrastruktura

- Zakon o cestama (NN 84/11, 18/13, 22/13, 54/13, 148/13, 92/14, 110/19, 144/21, 114/22, 4/23)
→ Zakon o prijevozu u cestovnom prometu (NN 41/18, 98/19, 30/21, 89/91, 114/22)
→ Zakon o sigurnosti prometa na cestama (NN 67/08, 48/10, 74/11, 80/13, 158/13, 92/14, 64/15, 89/15, 108/17, 70/19, 42/20, 85/22, 114/22)
→ Uredba o mjerilima za razvrstavanje javnih cesta (NN 34/12)
→ Pravilnik o prometnim znakovima i signalizaciji na cestama (NN 92/19)
→ Pravilnik o sadržaju, namjeni i razini razrade prometnog elaborata za ceste (NN 140/13)
→ Odluka o razvrstavanju javnih cesta (NN 59/23, 64/23, 71/23, 97/23)

Kulturno-povijesna baština



- Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 069/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20, 117/21, 114/22)
- Pravilnik o arheološkim istraživanjima (NN 102/10, 02/20)
- Pravilnik o obliku, sadržaju i načinu vođenja Registra kulturnih dobara Republike Hrvatske (NN 89/11, 130/13, 19/23)

Šumarstvo i lovstvo

- Zakon o šumama (NN 68/18, 115/18, 98/19, 32/20, 145/20, 101/23, 36/24)
- Zakon o šumskom reprodukcijskom materijalu (NN 75/09, 61/11, 56/13, 14/14, 32/19, 98/19)
- Pravilnik o uređivanju šuma (97/18, 101/18, 31/20, 99/21, 38/24)
- Pravilnik o doznaci stabala, obilježbi šumskih proizvoda, teretnom listu (popratnici) i šumskom redu (NN 71/19)
- Pravilnik o postupku provođenja nacionalne inventure šumskih resursa Republike Hrvatske i odobravanju njezinih rezultata (NN 94/19)
- Pravilnik o mjerilima za utvrđivanje vrijednosti oduzetog poljoprivrednog zemljišta, šuma i šumskog zemljišta (NN 18/04)
- Pravilnik o utvrđivanju naknada za šumu i šumsko zemljište (NN 12/20, 121/20, 43/24)
- Pravilnik o čuvanju šuma (NN 28/15)
- Pravilnik o zaštiti šuma od požara (NN 33/14)
- Pravilnik o načinu motrenja oštećenosti šumskih ekosustava (NN 54/19)
- Pravilnik o postupku, načinu ostvarivanja prava i načinu korištenja sredstava naknade za korištenje općekorisnih funkcija šuma (NN 107/2021)
- Uredba o osnivanju prava građenja i prava služnosti na šumi i šumskom zemljištu u vlasništvu Republike Hrvatske (NN 87/19)
- Pravilnik o vrsti šumarskih radova, minimalnim uvjetima za njihovo izvođenje te radovima koje šumoposjednici mogu izvoditi samostalno (NN 46/21, 98/21)
- Zakon o lovstvu (NN 99/18, 32/19, 32/20)
- Pravilnik o sadržaju, načinu izrade i postupku donošenja, odnosno odobravanja lovnogospodarske osnove, programa uzgoja divljači i programa zaštite divljači (NN 40/06, 92/08, 39/11, 41/13)
- Pravilnik o stručnoj službi za provedbu lovnogospodarskih planova (108/19)
- Pravilnik o odštetnom cjeniku (NN 31/19)
- Pravilnik o prijelazima za divlje životinje (NN 05/07)
- Naredba o smanjenju brojnog stanja pojedine vrste divljači (NN 115/18, 98/20, 18/22, 78/23)

Tlo

- Zakon o poljoprivredi (NN 118/18, 42/20, 127/20, 52/21, 152/22)
- Zakon o poljoprivrednom zemljištu (NN 20/18, 115/18, 98/19, 57/22)
- Pravilnik o metodologiji za praćenje stanja poljoprivrednog zemljišta (NN 47/19)
- Pravilnik o mjerilima za utvrđivanje osobito vrijednog obradivog (P1) i vrijednog obradivog (P2) poljoprivrednog zemljišta (NN 23/19)

Vode

- Zakon o vodama (NN 66/19, 84/21, 47/23)
- Uredba o standardu kakvoće voda (NN 96/19, 20/23 i 50/23)
- Pravilnik o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora (NN 97/10 i 31/13)
- Odluka o granicama vodnih područja (NN 79/10)



Buka

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

Otpad

- Strategija gospodarenja otpadom Republike Hrvatske (NN 130/05)
- Plan gospodarenja otpadom u Republike Hrvatske za razdoblje 2023. – 2028. godine (NN 84/23)
- Zakon o gospodarenju otpadom (NN 84/21, 142/23 - Odluka USRH)
- Uredba o gospodarenju otpadnim baterijama i akumulatorima (NN 105/15, 57/20)
- Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 106/22)
- Pravilnik o postupanju s viškom iskopa koji predstavlja mineralnu sirovinu kod izvođenja građevinskih radova (NN 79/14)
- Pravilnik o gospodarenju posebnim kategorijama otpada u sustavu Fonda (NN 124/23)
- Pravilnik o ambalaži i otpadnoj ambalaži, plastičnim proizvodima za jednokratnu uporabu i ribolovnom alatu koji sadržava plastiku (NN 137/23)
- Uredba o gospodarenju otpadnom ambalažom (NN 97/15, 07/20, 140/20)
- Pravilnik o gospodarenju muljem iz uređaja za pročišćavanje otpadnih voda kada se mulj koristi u poljoprivredi (NN 38/08)
- Pravilnik o baterijama i akumulatorima i otpadnim baterijama i akumulatorima (NN 111/15)
- Pravilnik o gospodarenju otpadnim električnom i elektroničkom opremom (NN 42/14, 48/14, 107/14, 139/14, 11/19, 07/20)
- Pravilnik o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest (NN 69/16)
- Pravilnik o gospodarenju otpadnim uljima (NN 124/06, 121/08, 31/09, 156/09, 91/11, 45/12, 86/13)

Nekontrolirani događaj

- Zakon o sustavu civilne zaštite (NN 82/15, 118/18, 31/20, 20/21, 114/22)
- Zakon o prijevozu opasnih tvari (NN 79/07)
- Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 94/18, 96/18)
- Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10, 114/22)
- Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN 35/94, 55/94, 142/03)
- Pravilnik o mjerama zaštite od požara kod građenja (NN 141/11)
- Pravilnik o zaštiti na radu na privremenim gradilištima (NN 48/18)
- Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (NN 105/20)
- Odluka o određivanju parkirališnih mjesta i ograničenjima za prijevoz opasnih tvari javnim cestama (NN 114/12)
- Popis izabраних stručno i tehnički osposobljenih pravnih i fizičkih osoba za otklanjanje posljedica nastalih u slučajevima iznenadnog zagađenja (NN 131/00, 103/01, 22/05, 108/07)

Svjetlosno onečišćenje

- Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19)
- Pravilnik o zonama rasvjetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima (NN 128/20)
- Pravilnik o mjerenju i načinu praćenja rasvjetljenosti okoliša (NN 22/23)



F. PRILOZI

Prilog 1. Izvadak iz sudskog registra – Nositelj zahvata

Prilog 2. Suglasnost za obavljanje poslova zaštite okoliša– DVOKUT ECRO d.o.o.





REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS:

080391653

OIB:

55545787885

EUID:

HRSR.080391653

TVRTKA:

1 Hrvatske ceste društvo s ograničenom odgovornošću, za upravljanje, građenje i održavanje državnih cesta

1 Hrvatske ceste d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:

1 Zagreb (Grad Zagreb)
Vončinina 3

PRAVNI OBLIK:

1 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

- 1 * - obavljanje operativnih poslova tehničko-tehnološkog jedinstva sustava javnih cesta prema strategiji, kroz temeljna prostorna, prometna, tehnička i ekonomska istraživanja i analize
- 1 * - programiranje i planiranje razvitka javnih cesta, ukupno projektiranje za državne ceste i projektiranje s istražnim radovima te izrada stručne podloge za lokacijsku dozvolu za autoceste
- 1 * - zaštita okoliša od utjecaja prometa na državnim cestama
- 1 * - praćenje prometnog opterećenja i prometnih tokova na javnim cestama
- 1 * - vođenje jedinstvene banke podataka o javnim cestama
- 1 * - kupnja i prodaja robe
- 1 * - posredovanje u obavljanju trgovine na domaćem i inozemnom tržištu
- 1 * - zastupanje inozemnih tvrtki
- 1 * - mjenjački poslovi
- 1 * - financijsko davanje u zakup (leasing)
- 1 70 - POSLOVANJE NEKRETNINAMA
- 1 71.32 - Iznajmljivanje strojeva i opreme za građevinarstvo i inženjerstvo
- 1 73.10 - Istraživanje i eksperimentalni razvoj u prirodnim, tehničkim i tehnološkim znanostima
- 1 74.30 - Tehničko ispitivanje i analiza





SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

- 1 * - pripremanje hrane i pružanje usluga prehrane, pripremanje i usluživanje pića i napitaka, pružanje usluga smještaja, pripremanje hrane za potrošnju na drugom mjestu (u prijevoznim sredstvima, na priredbama i sl.) i opskrba tom hranom (catering)
- 25 * - izrada stručnih podloga za četverogodišnje programe građenja i održavanja državnih cesta, županijskih cesta i lokalnih cesta
- 25 * - poslovi građenja i rekonstrukcija državnih cesta
- 25 * - rješavanje imovinskopravnih odnosa potrebnih za građenje, rekonstrukciju i održavanje državnih cesta poslovi održavanja državnih cesta
- 25 * - poslovi održavanja državnih cesta
- 25 * - ostali poslovi upravljanja državnim cestama
- 25 * - financiranje građenja, rekonstrukcije i održavanja državnih cesta
- 30 * - djelatnost upravljanja projektom gradnje

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- 1 Republika Hrvatska, OIB: 52634238587
- 1 - jedini osnivač d.o.o.

NADZORNI ODBOR:

- 36 Aleksandra Licul Ivančir, OIB: 42028758558
Zagreb, Bukovački vijenac I. odvojak 1
- 36 - član nadzornog odbora
- 36 - postala član Nadzornog odbora odlukom Radničkog vijeća od 22.01.2018. godine
- 40 Bariša Kusić, OIB: 56572376343
Zagreb, Bože i Nikole Bionde 2
- 40 - predsjednik nadzornog odbora
- 40 - izabran članom Nadzornog odbora odlukom Skupštine društva od 16.06.2020. godine, a predsjednikom Nadzornog odbora društva odlukom Nadzornog odbora društva od 16.06.2020. godine
- 40 Ante Parat, OIB: 84898290103
Donje Planjane, Rogići 1
- 40 - zamjenik predsjednika nadzornog odbora
- 40 - postao član Nadzornog odbora društva odlukom Skupštine društva od 16.06.2020. godine, a zamjenikom predsjednika Nadzornog odbora društva odlukom Nadzornog odbora društva od 16.06.2020. godine

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:





SUBJEKT UPISA

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- 35 JOSIP ŠKORIĆ, OIB: 23495234599
Osijek, OTOKARA KERŠOVANIJA 2/A
- 34 - predsjednik uprave
- 34 - zastupa društvo samostalno i pojedinačno, postao
predsjednik uprave dana 02.10.2017. godine
- 34 Nikša Konjevod, OIB: 39706219349
Dubrovnik, Janjevska 3
- 34 - član uprave
- 34 - zastupa društvo zajedno s predsjednikom uprave, postao
član uprave dana 02.10.2017. godine
- 38 ALEN LEVERIĆ, OIB: 92476818924
Varaždin, OPTUJSKA ULICA 25
- 34 - član uprave
- 34 - zastupa društvo zajedno s predsjednikom uprave, postao
član uprave dana 02.10.2017. godine
- 37 Senko Bošnjak, OIB: 32496667349
Vinkovci, Vladimira Kovačića 9
- 37 - član uprave
- 37 - zastupa društvo zajedno s predsjednikom uprave, postao
član uprave 07.01.2019. godine

TEMELJNI KAPITAL:

12 107.384.800,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

- 1 Izjava o osnivanju d.o.o. od 6. travnja 2001. godine.
- 2 Temeljni akt Društva Izjava o osnivanju od 6.04.2001.god.
Odlukom o prvim izmjenama Izjave o osnivanju društva s
ograničenom odgovornošću Hrvatske ceste, osnivača Vlade
Republike Hrvatske od 07.03.2002.god. izmijenjen je čl.11.
st.1. i 3. dok su ostale odredbe ostale neizmijenjene, te se
pročišćeni tekst Izjave o osnivanju društva od
19.03.2002.god. dostavlja sudu u zbirku isprava, te u
cijelosti zamjenjuje Izjavu o osnivanju od 06.04.2001.god.
- 4 Temeljni akt društva, Izjava o osnivanju od 19.03.2002.
godine odlukom o drugim izmjenama Izjave o osnivanju
društva, osnivača Vlada Republike Hrvatske od 12.02.2004.
godine izmijenjen je čl. 11.st.1., dok su ostale odredbe
ostale neizmijenjene, te se pročišćeni tekst Izjave o
osnivanju društva od 04.03.2004. godine dostavlja sudu u
zbirku isprava, te u cijelosti zamjenjuje Izjavu o osnivanju
od 19.03.2002. godine.
- 6 Odlukom o izmjenama Izjave utvrđuje se opseg i način
smanjenja temeljnog kapitala.
- 12 Izjava o osnivanju od 04.03.2004. godine odlukom jedinog
člana društva od 03.06.2004. godine u cijelosti je
zamijenjen novim odredbama Izjave o osnivanju od 26.01.2008.





SUBJEKT UPISA

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

- godine.
- Nova Izjava o osnivanju od 25.01.2008. godine je u potpunom tekstu dostavljena sudu i uložena u zbirku isprava.
- 13 Izjava o osnivanju izmjenjena odlukom člana u članku 11.stavak 1. i u članku 16.stavak 1.
Pročišćeni tekst Izjave o osnivanju od 26.02.2008. godine dostavljen sudu i uložen u zbirku isprava.
- 25 Izjava o osnivanju od 26.02.2008. godine odlukom članova društva od 30.12.2014. godine u cijelosti je zamijenjena novim odredbama Izjave o osnivanju od 30.12.2014. godine koja je u potpunom tekstu dostavljena sudu u zbirku isprava.
- 30 Odlukom jedinog člana društva od 25.05.2016. godine Izjava o osnivanju društva od 30.12.2014. godine izmijenjena u čl. 4 st. 1 odredbe o predmetu poslovanja. Potpuni tekst Izjave društva od 29.06.2016. godine dostavljen u zbirku isprava.

Promjene temeljnog kapitala:

- 6 Odlukom člana društva smanjuje se temeljni kapital društva za 21.513.400,00 kn sniženjem nominalne svote temeljnog uloga na 107.384.800,0 kn.
- 12 Odlukom člana od 03.06.2004. godine smanjen je temeljni kapital društva sa 128.898.200,00 kn za 21.513.400,00 kn na iznos od 107.384.800,00 kn.

OSTALI PODACI:

- 1 Subjekt nastao podjelom i preoblikovanjem HRVATSKE UPRAVE ZA CESTE-pravne osobe za upravljanje državnim cestama u dva trgovačka društva, Odlukom o podjeli i preoblikovanju Hrvatske uprave za ceste-pravne osobe za upravljanje državnim cestama u društva
- 1 Hrvatske ceste društvo s ograničenom odgovornošću za upravljanje, građenje i održavanje državnih cesta Hrvatske autoceste društvo s ograničenom odgovornošću, za upravljanje, građenje i održavanje autocesta, koju je donijela Vlada Republike Hrvatske
- 1 na sjednici održanoj 5. travnja 2001. klasa: 340.03/01-01/02, ur.broj: 5030116-01-5.
- 1 Sukladno odredbi čl. 28. Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o javnim cestama (N.N. 27(01) Hrvatske autoceste d.o.o. i Hrvatske ceste d.o.o. pravni su sljednici Hrvatske uprave za ceste u odnosu na preuzetu imovinu, prava i obveze.

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

	Predano	God.	Za razdoblje	Vrsta izvještaja
eu	31.08.20	2019	01.01.19 - 31.12.19	GFI-POD izvještaj





REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0001 Tt-01/2163-2	13.04.2001	Trgovački sud u Zagrebu
0002 Tt-02/2618-2	17.04.2002	Trgovački sud u Zagrebu
0003 Tt-02/7848-3	20.12.2002	Trgovački sud u Zagrebu
0004 Tt-04/2608-4	20.04.2004	Trgovački sud u Zagrebu
0005 Tt-04/3911-2	26.04.2004	Trgovački sud u Zagrebu
0006 Tt-04/7123-4	20.09.2004	Trgovački sud u Zagrebu
0007 Tt-05/2068-4	05.04.2005	Trgovački sud u Zagrebu
0008 Tt-06/8381-4	08.09.2006	Trgovački sud u Zagrebu
0009 Tt-06/12557-5	29.12.2006	Trgovački sud u Zagrebu
0010 Tt-07/2926-4	06.06.2007	Trgovački sud u Zagrebu
0011 Tt-08/5349-2	07.05.2008	Trgovački sud u Zagrebu
0012 Tt-08/1180-5	14.07.2008	Trgovački sud u Zagrebu
0013 Tt-08/4212-2	15.07.2008	Trgovački sud u Zagrebu
0014 Tt-08/9056-3	05.09.2008	Trgovački sud u Zagrebu
0015 Tt-09/13570-4	15.12.2009	Trgovački sud u Zagrebu
0016 Tt-10/2659-4	12.03.2010	Trgovački sud u Zagrebu
0017 Tt-10/10172-2	22.09.2010	Trgovački sud u Zagrebu
0018 Tt-11/8663-2	23.08.2011	Trgovački sud u Zagrebu
0019 Tt-11/9699-4	29.09.2011	Trgovački sud u Zagrebu
0020 Tt-12/4031-4	23.03.2012	Trgovački sud u Zagrebu
0021 Tt-12/12195-4	24.08.2012	Trgovački sud u Zagrebu
0022 Tt-12/18034-4	05.12.2012	Trgovački sud u Zagrebu
0023 Tt-13/16877-4	05.09.2013	Trgovački sud u Zagrebu
0024 Tt-13/27050-2	20.12.2013	Trgovački sud u Zagrebu
0025 Tt-15/2723-2	23.02.2015	Trgovački sud u Zagrebu
0026 Tt-15/9695-1	17.04.2015	Trgovački sud u Zagrebu
0027 Tt-15/20183-4	29.07.2015	Trgovački sud u Zagrebu
0028 Tt-16/7542-2	08.03.2016	Trgovački sud u Zagrebu
0029 Tt-16/20511-2	14.06.2016	Trgovački sud u Zagrebu
0030 Tt-16/22856-3	11.07.2016	Trgovački sud u Zagrebu
0031 Tt-16/42625-5	23.12.2016	Trgovački sud u Zagrebu
0032 Tt-17/14050-2	31.03.2017	Trgovački sud u Zagrebu
0033 Tt-17/36327-3	28.09.2017	Trgovački sud u Zagrebu
0034 Tt-17/37843-2	09.10.2017	Trgovački sud u Zagrebu
0035 Tt-17/44327-1	17.11.2017	Trgovački sud u Zagrebu
0036 Tt-18/5991-2	06.03.2018	Trgovački sud u Zagrebu
0037 Tt-19/791-2	16.01.2019	Trgovački sud u Zagrebu
0038 Tt-19/6662-1	14.02.2019	Trgovački sud u Zagrebu
0039 Tt-20/9828-2	12.05.2020	Trgovački sud u Zagrebu
0040 Tt-20/15330-2	09.07.2020	Trgovački sud u Zagrebu
eu /	30.06.2009	elektronički upis
eu /	30.06.2010	elektronički upis
eu /	30.06.2011	elektronički upis
eu /	29.06.2012	elektronički upis





REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
eu /	28.06.2013	elektronički upis
eu /	01.07.2014	elektronički upis
eu /	30.06.2015	elektronički upis
eu /	30.06.2016	elektronički upis
eu /	29.06.2017	elektronički upis
eu /	05.07.2017	elektronički upis
eu /	29.09.2017	elektronički upis
eu /	29.06.2018	elektronički upis
eu /	01.10.2018	elektronički upis
eu /	28.06.2019	elektronički upis
eu /	30.09.2019	elektronički upis
eu /	31.08.2020	elektronički upis

U Zagrebu, 11. rujna 2020.





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-351-02/24-08/6

URBROJ: 517-05-1-24-2

Zagreb, 29. travnja 2024.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, OIB: 19370100881, na temelju članka 43. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18), u vezi sa člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09 i 110/21), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, OIB: 29880496238, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi

RJEŠENJE

I. Ovlašteniku DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, OIB: 29880496238, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:

1. GRUPA:

- izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija)

2. GRUPA:

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

4. GRUPA:

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

5. GRUPA:

- praćenje stanja okoliša

6. GRUPA:

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

7. GRUPA:

- izrada projekcija emisija izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime
- izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš
- izrada i/ili verifikacija izvješća o emisijama stakleničkih plinova iz postrojenja i zrakoplova
- izrada i/ili verifikacija izvješća o održivosti proizvodnje biogoriva i izvješća o emisijama stakleničkih plinova
- izrada i/ili verifikacija izvješća o emisijama stakleničkih plinova u životnom vijeku fosilnih goriva
- izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša

8. GRUPA:

- obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja
- izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša "Priatelj okoliša" i znaka EU Ecolabel
- izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša "Priatelj okoliša"
- izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš, niti ocjene o potrebi procjene
- obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša.

II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša.

III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.

IV. Ukida se rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja KLASA: UP/I-351-02/22-08/15; URBROJ: 517-05-1-23-6 od 5. srpnja 2023. godine.

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 DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb (u daljnjem tekstu: ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka o zaposlenicima navedenim u Rješenju KLASA: UP/I 351-02/22-08/15; URBROJ: 517-05-1-23-6 od 5. srpnja 2023. godine. Za zaposlenog stručnjaka Igora Anića, mag.ing.geoing., univ.spec.oecoing. traži da se uvrsti na popis voditelja stručnih poslova za grupu stručnih poslova 1., za zaposlenicu Emu Svirčević, mag.oecol. traži da se uvrsti na popis zaposlenih stručnjaka za grupe stručnih poslova 1., 2., 4., 5. i 8. te traži brisanje stručnjak Tomislava Harambašića, mag. phys. geophys. s Popisa zaposlenika ovlaštenika budući da više nije zaposlenik ovlaštenika.

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev za promjenom podataka i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni.

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

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

NACELNICA SEKTORA

mr. sc. Ana Kovačević



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

DOSTAVITI:

1. DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb (**R!, s povratnicom!**)
2. Državni inspektorat, Šubićeva 29, Zagreb
3. Očevidnik, ovdje

P O P I S

zaposlenika ovlaštenika: DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb
za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno Rješenju Ministarstva
KLASA: UP/I 351-02/24-08/6; URBROJ: 517-05-1-24-2 od 29. travnja 2024. godine

<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. GRUPA: – izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš	Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch. Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec. Mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming. Mr. sc. Ines Rožanić, MBA Tajana Uzelac Obradović, mag. biol. Ines Geci, mag. geol. Mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv. Marijana Bakula, mag. ing. cheming. Daniela Klaić Jančijev, mag. biol. Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch. Tomislav Hriberšek, mag. geol. Dr.sc. Tomi Haramina, dipl. ing. fiz. Imelda Pavelić Mrakužić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoling. Najla Baković, mag.oecol. Igor Anić, mag. ing. geoling., univ. spec. oecoling.	Vanja Karpišek, mag. ing. cheming., univ. spec. oecoling. Katja Franc, mag. oecol. et prot nat. Ema Svirčević, mag. oecol.
2. GRUPA: – izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš i dokumentaciju o usklađenosti glavnog projekta s mjerama zaštite okoliša i programom praćenja stanja okoliša	Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch. Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec. Mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming. Mr. sc. Ines Rožanić, MBA Tajana Uzelac Obradović, mag. biol. Ines Geci, mag. geol. Mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv. Marijana Bakula, mag. ing. cheming. Daniela Klaić Jančijev, mag. biol. Igor Anić, mag. ing. geoling., univ. spec. oecoling. Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch. Tomislav Hriberšek, mag. geol. Dr.sc. Tomi Haramina, dipl. ing. fiz. Imelda Pavelić Mrakužić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoling. Najla Baković, mag.oecol.	Vanja Karpišek, mag. ing. cheming., univ. spec. oecoling. Vesna Žarak, mag. arch., mag. hist. Katja Franc, mag. oecol. et prot nat. Ema Svirčević, mag. oecol.

P O P I S

zaposlenika ovlaštenika: DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb
za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno Rješenju Ministarstva
KLASA: UP/I 351-02/24-08/6; URBROJ: 517-05-1-24-2 od 29. travnja 2024. godine

<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
4. GRUPA: – izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša, – izrada programa zaštite okoliša, – izrada izvješća o stanju okoliša	Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch. Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec. Mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming. Tajana Uzelac Obradović, mag. biol. Ines Geci, mag. geol. Mr. sc. Ines Rožanić, MBA Mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv. Marijana Bakula, mag. ing. cheming. Daniela Klaić Jančijev, mag. biol. Igor Anić, mag. ing. geoling., univ. spec. oecoling. Tomislav Hriberšek, mag. geol. Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch. Dr.sc. Tomi Haramina, dipl. ing. fiz. Imelda Pavelić Mrakužić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoling. Najla Baković, mag.oecol.	Vanja Karpišek, mag. ing. cheming., univ. spec. oecoling. Vesna Žarak, mag. arch., mag. hist. Katja Franc, mag. oecol. et prot nat. Ema Svirčević, mag. oecol.
5. GRUPA: – praćenje stanja okoliša	Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch. Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec. Mr.sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming. Mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv. Marijana Bakula, mag. ing. cheming. Igor Anić, mag. ing. geoling., univ. spec. oecoling. Tajana Uzelac Obradović, mag. biol. Ines Geci, mag. geol. Mr. sc. Ines Rožanić, MBA Daniela Klaić Jančijev, mag. biol. Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch. Tomislav Hriberšek, mag. geol. Dr.sc. Tomi Haramina, dipl. ing. fiz. Imelda Pavelić Mrakužić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoling. Najla Baković, mag.oecol.	Vanja Karpišek, mag. ing. cheming., univ. spec. oecoling. Vesna Žarak, mag. arch., mag. hist. Katja Franc, mag. oecol. et prot nat. Ema Svirčević, mag. oecol.
6. GRUPA: – izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole, uključujući izradu Temelnog izvješća, – izrada izvješća o sigurnosti, – izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća, – procjena šteta nastalih u okolišu, uključujući i prijeteeće opasnosti	Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch. Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec. Mr.sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming. Marijana Bakula, mag. ing. cheming. Igor Anić, mag. ing. geoling., univ. spec. oecoling. Tomislav Hriberšek, mag. geol. Dr.sc. Tomi Haramina, dipl. ing. fiz. Mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.	Mr. sc. Ines Rožanić, MBA Tajana Uzelac Obradović, mag. biol. Ines Geci, mag. geol. Daniela Klaić Jančijev, mag. biol. Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch. Imelda Pavelić Mrakužić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoling. Najla Baković, mag. oecol. Vanja Karpišek, mag. ing. cheming., univ. spec. oecoling.

P O P I S

zaposlenika ovlaštenika: DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb
za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno Rješenju Ministarstva
KLASA: UP/I 351-02/24-08/6; URBROJ: 517-05-1-24-2 od 29. travnja 2024. godine

<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
7. GRUPA: – izrada projekcija emisija izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime, – izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš, – izrada i/ili verifikacija izvješća o emisijama stakleničkih plinova iz postrojenja i zrakoplova, – izrada i/ili verifikacija izvješća o održivosti proizvodnje biogoriva i izvješća o emisijama stakleničkih plinova, – izrada i/ili verifikacija izvješća o emisijama stakleničkih plinova u životnom vijeku fosilnih goriva, – izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša	Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec. Mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming. Marijana Bakula, mag. ing. cheming. Igor Anić, mag. ing. geoling., univ. spec. oecoling. Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch. Tajana Uzelac Obradović, mag. biol. Ines Geci, mag. geol. Daniela Klaić Jančijev, mag. biol. Dr.sc. Tomi Haramina, dipl. ing. fiz. Tomislav Hriberšek, mag. geol.	Mr. sc. Ines Rožanić, MBA Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch. Imelda Pavelić Mrakužić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoling. Najla Baković, mag. oecol. Vanja Karpišek, mag. ing. cheming., univ. spec. oecoling.
8. GRUPA: – obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja – izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša "Prijatelj okoliša" i znaka EU Ecolabel – izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša "Prijatelj okoliša" – izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš, niti ocjene o potrebi procjene – obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch. Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec. Mr.sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming. Mr. sc. Ines Rožanić, MBA Tajana Uzelac Obradović, mag. bio.l Ines Geci, mag. geol. Mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv. Marijana Bakula, mag. ing. cheming. Igor Anić, mag. ing. geoling., univ. spec. oecoling. Daniela Klaić Jančijev, mag. biol. Tomislav Hriberšek, mag. geol. Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch. Dr.sc. Tomi Haramina, dipl. ing. fiz. Imelda Pavelić Mrakužić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoling. Najla Baković, mag.oecol.	Vanja Karpišek, mag. ing. cheming., univ. spec. oecoling. Vesna Žarak, mag. arch., mag. hist. Katja Franc, mag. oecol. et prot nat. Ema Svirčević, mag. oecol.

