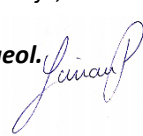
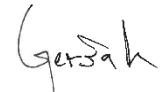


datum / travanj 2023.

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

naziv dokumenta / **ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE
UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT: REKONSTRUKCIJA DIONICE
DRŽAVNE CESTE DC41: BOTOVO – PETERANSKA CESTA,
KOPRIVAČKO – KRIŽEVAČKA ŽUPANIJA**



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 DIONICE DRŽAVNE CESTE DC41: BOTOVO – PETERANSKA CESTA, KOPRIVAČKO – KRIŽEVAČKA ŽUPANIJA
Broj ugovora:	U118_20
Verzija:	Nakon Zaključka MINGOR (KLASA: UP/I-351-03/22-05/546; URBROJ: 517-09-3-2-23-4; Zagreb, 27. veljače 2023.g.)
Datum:	travanj 2023.
Poslano:	Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja
Voditelji izrade:	mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv. Uvod, podaci o nositelju zahvata, podaci o lokaciji, opis zahvata, šumarstvo, lovstvo
Stručni suradnici (zaposleni voditelji stručnih poslova/ stručnjaci ovlaštenika – suglasnost u prilogu)	Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch. krajobraz, kulturno-povijesna baština  Najla Baković, mag. oecol. Zaštićena prirodna područja, bioraznolikost, ekološka mreža RH  Tomislav Hriberšek, mag. geol. Vode  Igor Anić, mag. ing. geoling., univ. spec. oecoling. Marijana Bakula, mag. ing. cheming. Gospodarenje otpadom, utjecaji u slučaju izvanrednih događaja  Imelda Pavelić, mag. ing. agr. Tlo i korištenje zemljišta  Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec. Iznenadni događaji, buka, stanovništvo  mr.sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming. Zrak, klimatske promjene 
Ostali zaposleni stručni suradnici ovlaštenika:	Tomislav Harambašić, mag. phys. geophys. Zrak, klimatske promjene  Ema Svirčević, mag.oecol.  Zaštićena prirodna područja, bioraznolikost, ekološka mreža RH Simon Petrović, mag.geol. Vode  Nikola Geršak, bacc. ing. silv., mag. oecol. Šumarstvo, lovstvo 
Direktorica:	Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch. 

S A D R Ž A J

A. UVOD	8
B. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA	10
B.1. PODACI O NOSITELJU ZAHVATA	10
B.2. TOČAN NAZIV ZAHVATA S OBZIROM NA POPIS ZAHVATA IZ UREDBE O PROCJENI UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ (NN 61/14, 03/17)	11
B.3. OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA ZAHVATA	11
B.3.1. POSTOJEĆE STANJE	11
B.3.2. GLAVNA OBILJEŽJA PLANIRANOG ZAHVATA.....	13
B.4. POPIS DRUGIH AKTIVNOSTI KOJE SU POTREBNE ZA REALIZACIJU ZAHVATA.....	16
B.5. PRIKAZ VARIJANTNIH RJEŠENJA.....	16
B.6. USKLAĐENOST ZAHVATA S VAŽEĆIM PROSTORNIM PLANOVIMA.....	16
C. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA	18
C.1. PODACI O LOKACIJI ZAHVATA	18
C.2. OPIS STANJA SASTAVNICA OKOLIŠA NA KOJE BI ZAHVAT MOGAO UTJECATI.....	19
C.2.1. KLIMATSKE ZNAČAJKE.....	19
C.2.2. KLIMATSKE PROMJENE	20
C.2.3. KVALITETA ZRAKA	22
C.2.4. VODE	23
C.2.5. ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE.....	35
C.2.6. EKOLOŠKA MREŽA.....	37
C.2.7. BIORAZNOLIKOST.....	43
C.2.8. ŠUMARSTVO I LOVSTVO	44
C.2.9. TLO I POLJOPRIVREDA.....	49
C.2.10. STANOVNIŠTVO	53
C.2.11. PROMETNE I INFRASTRUKTURNE ZNAČAJKE	53
C.2.12. KRAJOBRAZ	55
C.2.13. KULTURNO-POVIJESNA BAŠTINA	58
D. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ	62
D.1. SAŽETI OPIS UTJECAJA	62
D.1.1. UTJECAJ KLIMATSKIH PROMJENA	62
D.1.2. UTJECAJ NA KVALITETU ZRAKA.....	69
D.1.3. UTJECAJ NA VODE I VODNA TIJELA.....	70
D.1.4. UTJECAJ NA BIORAZNOLIKOST, ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE I EKOLOŠKU MREŽU	73



D.1.5. UTJECAJ NA ŠUMARSTVO I LOVSTVO	76
D.1.6. UTJECAJ NA TLO I POLJOPRIVREDU	78
D.1.7. UTJECAJ NA STANOVNIŠTVO	79
D.1.8. UTJECAJ NA PROMET I INFRASTRUKTURU.....	80
D.1.9. UTJECAJ BUKE	81
D.1.10. UTJECAJ NA KRAJOBRAZ	82
D.1.11. UTJECAJ NA KULTURNO-POVIJESNU BAŠTINU	82
D.1.12. GOSPODARENJE OTPADOM.....	83
D.1.13. UTJECAJ SVJETLOSNOG ONEČIŠĆENJA.....	84
D.1.14. UTJECAJ U SLUČAJU IZNENADNIH DOGAĐAJA	85
D.2. MOGUĆ KUMULATIVNI UTJECAJ S POSTOJEĆIM I PLANIRANIM ZAHVATIMA U OKRUŽENJU	86
D.3. VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA.....	86
E. PRIJEDLOG MJERA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA	87
E.1. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA	87
E.2. PRIJEDLOG PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA	87
F. IZVORI PODATAKA	88
F.1. POPIS LITERATURE	88
F.2. POPIS PRAVNIH PROPISA.....	89
G. DODACI	91



Popis grafičkih prikaza

Grafički prikaz A-1: Planirani zahvat na TK25 karti	8
Grafički prikaz B-1: Planirani zahvat na DOF podlozi	12
Grafički prikaz B-2: Objekti na trasi.....	13
Grafički prikaz C-1: Administrativne granice u odnosu na planirani zahvat.....	18
Grafički prikaz C-2: Klima dijagram za meteorološku postaju Koprivnica za razdoblje 1976. – 2005. godine.	19
Grafički prikaz C-3: Srednje godišnje temperature zraka [°C] i linearni trend na meteorološkoj postaji Koprivnica za razdoblje 1976. – 2005.	20
Grafički prikaz C-4: 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.	21
Grafički prikaz C-5: Usporedba promjene srednje 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.	22
Grafički prikaz C-6: Topografska karta karta promatranog područja sa ucrtanim vodotocima	24
Grafički prikaz C-7: Poplavne površine u odnosu na zahvat.....	25
Grafički prikaz C-8: Vodna tijela površinskih voda	26
Grafički prikaz C-9: Položaj vodnog tijela podzemne vode u odnosu na lokaciju zahvata	33
Grafički prikaz C-10: Izvod iz karte zaštićenih područja prirode	35
Grafički prikaz C-11: Izvod iz karte rezervata biosfere	36
Grafički prikaz C-12: Izvod iz karte ekološke mreže	37
Grafički prikaz C-13: Izvod iz karte staništa.....	44
Grafički prikaz C-14: Šume na području obuhvata zahvata	45
Grafički prikaz C-15: Lovišta na području obuhvata zahvata	48
Grafički prikaz C-16: Tip tala na području planiranog zahvata	51
Grafički prikaz C-17: Poljoprivredne površine na mjestima proširenja postojeće kolničke konstrukcije	52
Grafički prikaz C-18: Položaj lokacije zahvata unutar krajobrazne regionalizacije.....	56
Grafički prikaz C-19: Ortofoto prikaz šireg područja lokacije zahvata	57
Grafički prikaz C-20: Karakteristični krajobraz užeg područja.....	58
Grafički prikaz D-1: Pogled na dio obuhvata zahvata u naselju Drnje na Trgu Kralja Tomislava u smjeru sjevera i okolnog šumskog područja pored kojeg je predviđena izgradnja pješačke staze	77
Grafički prikaz D-2: Pogled na dio obuhvata zahvata sjeverno od naselja Botovo u smjeru Istoka i okolnog šumskog područja pored kojeg je predviđena izgradnja servisnog kolnika	77



Popis tablica

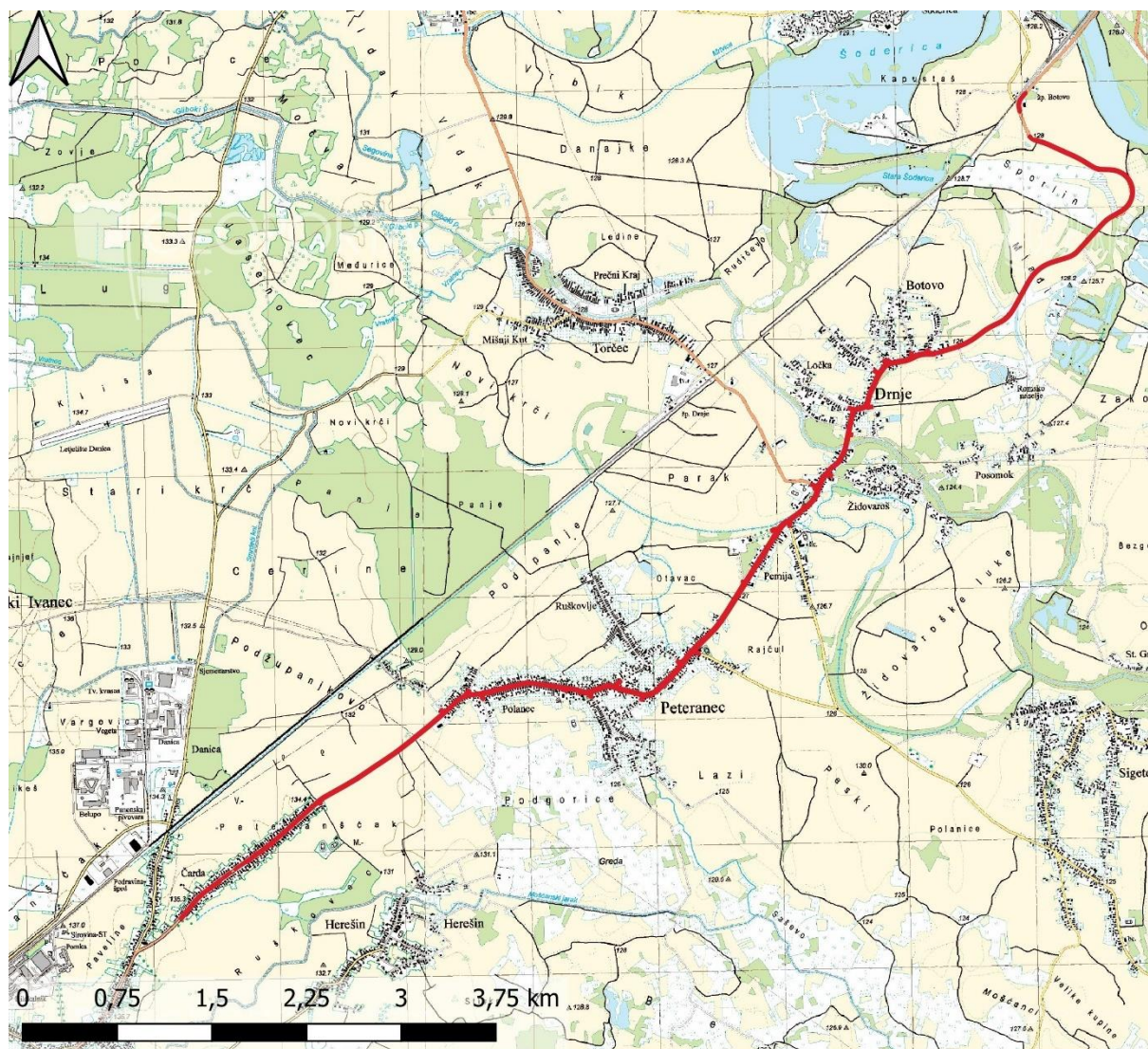
Tablica C-1: Razina onečišćenosti zraka po onečišćujućim tvarima u zoni HR 1	23
Tablica C-2: Opći podaci vodnog tijela CDRN0036_001, rukav Komotnica.	27
Tablica C-3: Opći podaci vodnog tijela CDRN0036_001.	28
Tablica C-4: Opći podaci vodnog tijela CDRN0259_001, Fačkaš.	29
Tablica C-5: Stanje vodnog tijela CDRN0259_001, Fačkaš	30
Tablica C-6: Opći podaci vodnog tijela CDRI0002_012 Drava.	31
Tablica C-7: Stanje vodnog tijela CDRI0002_012, Drava.	32
Tablica C-8: Karakteristike i stanje vodnog tijela podzemne vode CSGN_21, Legrad - Slatina	33
Tablica C-9: Ciljne vrste i ciljevi očuvanja POP HR1000014 Gornji tok Drave	38
Tablica C-10: Ciljne vrste i ciljevi očuvanja POVS HR5000014 Gornji tok Drave	40
Tablica C-11: Osnovni podaci o lovištima na području obuhvata zahvata	46
Tablica C-12: Podaci iz obrasca LGO-1 (iskazi površina) navedenih lovišta.....	46
Tablica C-13: Podaci iz obrasca LGO-2 o brojnosti divljači iz navedenih lovišta	47
Tablica C-14: Tip tala na području planiranog zahvata	49
Tablica C-15: Podaci o stanovništvu u pripadajućim administrativnim jedinicama	53
Tablica C-16: Popis zaštićenih, preventivno zaštićenih i evidentiranih kulturnih dobara unutar 1.000 m od ruba prometnice.....	59
Tablica D-1: Ocjene izloženosti i osjetljivosti na klimatske promjene.....	63
Tablica D-2: Ocjena osjetljivosti zahvata na primarne i sekundarne klimatske utjecaje	63
Tablica D-3: Ocjena izloženosti zahvata na primarne i sekundarne klimatske utjecaje	65
Tablica D-4: Matrica ranjivosti na klimatske promjene	66
Tablica D-5: Ocjena ranjivosti zahvata na primarne i sekundarne klimatske utjecaje	66
Tablica D-6: Procjena emisija stakleničkih plinova za vrijeme radova	67
Tablica D-7: Procjena intenziteta prometa po kategorijama pogonskog goriva predmetne prometnice na temelju povijesnih podataka i pretpostavljenih udjela do 2050. godine	68
Tablica D-8: Procjena ukupnih godišnjih emisija CO ₂ eq [t] za odabrane godine i za dva niskougljična scenarija	68
Tablica D-9: Veličine emisije onečišćenja na prometnicama	73
Tablica D-10: Najviše dopuštene razine buke na otvorenom prostoru	81
Tablica D-11:Elementi kulturno-povijesne baštine unutar izravne zone utjecaja.....	83
Tablica D-12: Popis ključnih brojeva otpada za koji se predviđa da će nastati tijekom izgradnje zahvata	84



A. UVOD

Predmet ovog Elaborata zaštite okoliša je **rekonstrukcija državne ceste DC41, dionica 001, od km 13+190 do km 18+125 i dionica 002 od km 0+000 do 6+540 odnosno Botovo – Peteranska cesta**. Nositelj zahvata je tvrtka Hrvatske ceste d. o. o. sa sjedištem u Zagrebu.

Dionica državne ceste DC41 prolazi kroz naseljena područja (naselja Drnje, Botovo, Peteranec i grad Koprivnicu). Sama prometnica proteže se kroz područje Koprivničko-križevačke županije iz smjera sjeveroistoka prema jugozapadu te se u čitavoj svojoj duljini nalazi u blagom nasipu s neuređenom geometrijom elemenata u vertikalnom i horizontalnom smislu. Početak planirane rekonstrukcije je kod raskrižja s ŽC2091, a završetak neposredno prije rotora koji se nalazi na ulazu u grad Koprivnicu.



Tumač znakova

— Trasa zahvata

Grafički prikaz A-1: Planirani zahvat na TK25 karti

Izvor: Idejno rješenje i DGU WMS server

Odvodnja je riješena otvorenim jarcima te manjim dijelom putem slivničkih rešetki spojenih na postojeći kanal zatvorene odvodnje. Pješačko-biciklističke staze na predmetnoj dionici ne postoje. Na dionici zahvata postoji pet autobusnih stajališta koji nemaju zadovoljavajuće elemente. Na dionici zahvata postoji šest izgrađenih mostova (propusta) preko manjih lokalnih vodotoka. U naseljima su postojeći brojni prilazi stambenim i poslovnim objektima. Raskrižja sa razvrstanim i nerazvrstanim cestama nisu riješena zadovoljavajuće s aspekta sigurnog odvijanja prometa i zona preglednosti.

Uz intenzivan promet u oba smjera, nepravilne geometrijske elemente i nepostojanje pješačke i biciklističke staze, ugrožena je sigurnost prometa svih sudionika u prometu, a naročito pješaka i biciklista.

Osnovni cilj Projekta je rekonstrukcija predmetne dionice državne ceste sa svrhom sigurnog i udobnog odvijanja prometa u i izvan naselja. Projektom treba urediti horizontalne i vertikalne elemente, proširiti kolničku konstrukciju, odvodnju oborinskih voda, rasvjetu kroz naseljena mjesta, pješačko-biciklistički promet te autobusna ugibališta i stajališta.

Planirani radovi temelje se na Idejnom rješenju (u daljnjem tekstu *Idejno rješenje*) „REKONSTRUKCIJA DRŽAVNE CESTE DC41, DIONICA 001, OD KM 13+190 DO KM 18+125 I DIONICA 002 OD KM 0+000 DO 6+540 - BOTOVO – PETERANSKA CESTA“ (TRAMES d. o. o., Dubrovnik, listopad 2021. g., ZOP 49/2021), a uključuju rekonstrukciju predmetne dionice ceste, temeljitu rekonstrukciju kolnika i sustava odvodnje, projektiranje adekvatnih rješenja svih priključaka i raskrižja (izgradnjom dodatnih traka za skretanje ili rotora) te izgradnju pješačke i biciklističke staze.

Za rekonstrukciju državne ceste DC41 na dionici 001, od km 13+190 do km 18+125 i dionici 002 od km 0+000 do 6+540 - Botovo – Peteranska cesta 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 gospodarstva i održivog razvoja.

Postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš provodi se u skladu s člankom 25. navedene Uredbe (NN 61/14 i 3/17) kako bi se ocijenilo **je li za predmetni zahvat potrebno provesti procjenu utjecaja na okoliš.**

U skladu sa stavkom 1. člankom 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 kako bi se ocijenilo **je li za zahvat potrebno provesti glavnu ocjenu prihvatljivosti zahvata na ekološku mrežu.**



B. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

B.1. PODACI O NOSITELJU ZAHVATA

Naziv i sjedište tvrtke: **HRVATSKE CESTE d. o. o.**
Vončinina 3
10 000 Zagreb

MB: 1554972
OIB: 55545787885

Odgovorna osoba: Josip Škorić, predsjednik uprave
Telefon: +385 1 4722 555
E-mail: javnost@hrvatske-ceste.hr

Kontakt osoba/predstavnik

HRVATSKE CESTE d.o.o.: Damir Čorak, dipl. ing. građ
Telefon: 043 244 462
E-mail: damir.corak@hrvatske-ceste.hr

Izvadak iz sudskog registra nositelja zahvata dan je kao **dodatak 1.**

Kontakt osoba TRAMES d.o.o.: Marina Bošković, mag.ing.rud.
Telefon: +385 20 641 400
Fax: +385 20 641 433
E-mail: info@trames.hr
marina.boskovic@trames.hr



B.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 **DC41 na dionici 001, od km 13+190 do km 18+125 i dionici 002 od km 0+000 do 6+540 - Botovo – Peteranska cesta** 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 gospodarstva i održivog razvoja.

B.3. OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA ZAHVATA

B.3.1. POSTOJEĆE STANJE

Lokacija planiranog zahvata nalazi se na mjestu postojeće prometnice, odnosno državne ceste DC41, a odnosi se na dionicu 001 od km 13+190 do km 18+125 i dionica 002 002 od km 0+000 do 6+540 odnosno od naselja Botovo do naselja Peteranec.

Dionica državne ceste DC41 prolazi kroz naseljena područja (naselja Drnje, Botovo, Peteranec i grad Koprivnica). Sama prometnica proteže se kroz područje Koprivničko-križevačke županije iz smjera sjeveroistoka prema jugozapadu te se u čitavoj svojoj duljini nalazi u blagom nasipu s neuređenom geometrijom elemenata u vertikalnom i horizontalnom smislu. Početak planirane rekonstrukcije je kod raskrižja s ŽC2091 kod naselja Botovo, a završetak neposredno prije rotora koji se nalazi na ulazu u grad Koprivnicu.

Odvodnja je riješena otvorenim jarcima te manjim dijelom putem slivničkih rešetki spojenih na postojeći kanal zatvorene odvodnje. Pješačko-biciklističke staze na predmetnoj dionici ne postoje. Pješačke staze na većem dijelu dionice ne postoje osim od stacionaže 20+840 do stc. 22+150 i od stc. 23+210 do stc. 24+645 promjenjive širine 1,20m – 2,90 m lijevom stranom u smjeru stacionaže gledano u smjeru rasta stacionaža.

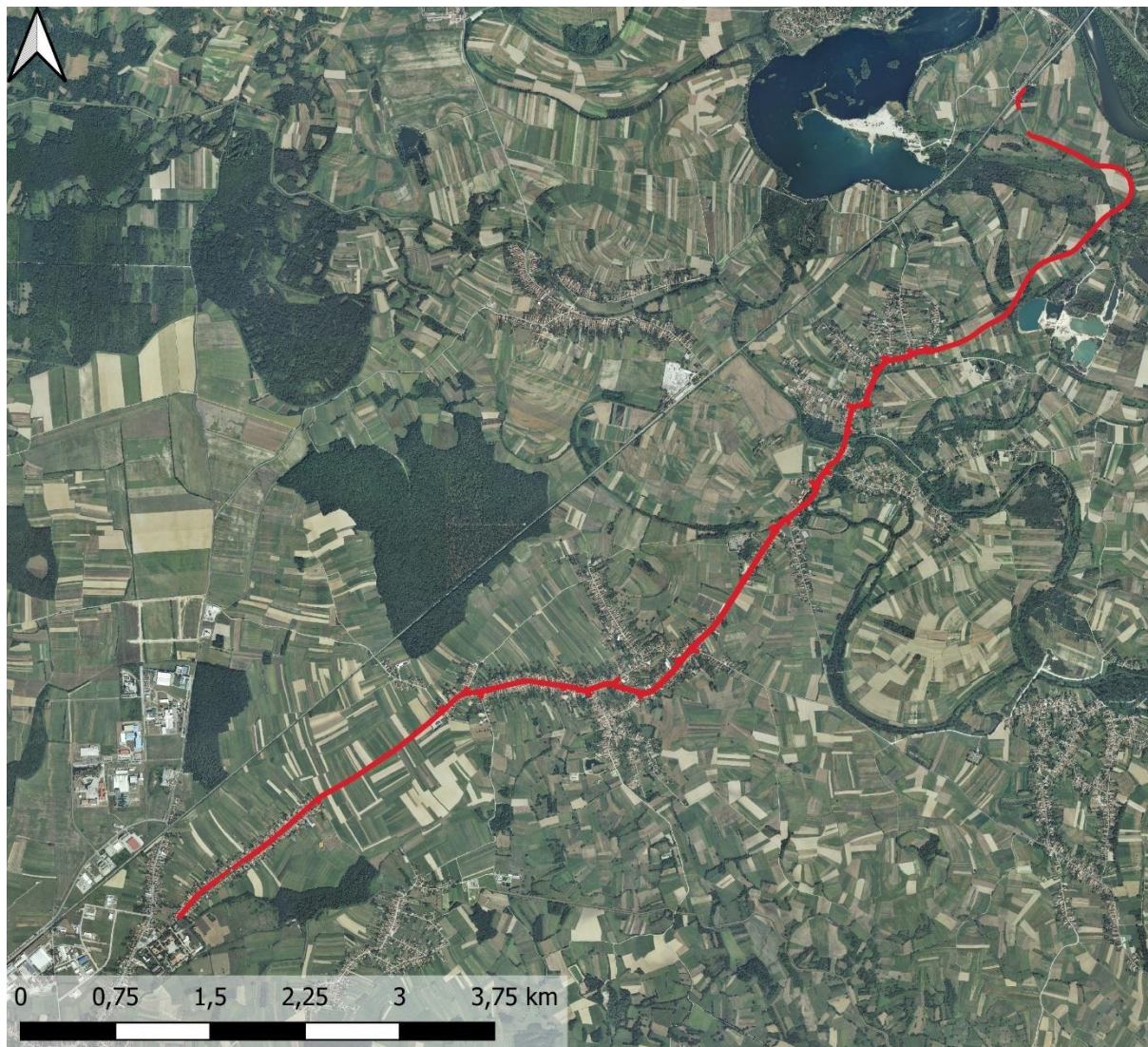
Na dionici zahvata postoji pet autobusnih stajališta koji nemaju zadovoljavajuće elemente.

Na dionici zahvata postoji šest izgrađenih mostova (propusta) preko manjih lokalnih vodotoka. Pet ih je u „relativno prihvatljivom“ stanju osim što se tiče širine kolnika koja varira od 4,50 do 6,55 m te je potrebno predvidjeti proširenje kolnika te sanaciju istih. Za most koji se nalazi od km 17+710 do km 17+745 izrađena je projektna dokumentacija pod oznakom 243/19 od strane tvrtke Labos d.o.o s kojom je predmetni zahvat usklađen. Svi objekti na trasi biti će zasebno pregledani, a Izvještaj o postojećem stanju kao i prijedlog sanacije biti će sastavni dio Idejnog rješenja.

U naseljima su postojeći brojni prilazi stambenim i poslovnim objektima. Raskrižja sa razvrstanim i nerazvrstanim cestama nisu riješena zadovoljavajuće s aspekta sigurnog odvijanja prometa i zona preglednosti.

Uz intenzivan promet u oba smjera, nepravilne geometrijske elemente i nepostojanje pješačke i biciklističke staze, ugrožena je sigurnost prometa svih sudionika u prometu, a naročito pješaka i biciklista.

Osnovni cilj zahvat je rekonstrukcija predmetne dionice državne ceste sa svrhom sigurnog i udobnog odvijanja prometa u i izvan naselja. Zahvatom treba urediti horizontalne i vertikalne elemente, proširiti kolničku konstrukciju, odvodnju oborinskih voda, rasvjetu kroz naseljena mjesta, pješačko-biciklistički promet te autobusna ugibališta i stajališta.



Tumač znakova

— Trasa zahvata

Grafički prikaz B-1: Planirani zahvat na DOF podlozi

Izvor: Idejno rješenje i WMS DGU-e

B.3.2. GLAVNA OBILJEŽJA PLANIRANOG ZAHVATA

Za ocjenu stanja rekonstruirana je os postojeće prometnice te su utvrđeni elementi horizontalne geometrije. Istražni radovi na predmetnoj dionici planirani su u narednom razdoblju te će nakon dostave rezultata istražnih radova Naručitelju biti dostavljeni prijedlozi tipa kolničke konstrukcije. Izrađene su i dvije varijante.

B.3.2.1. KOLNIČKA KONSTRUKCIJA

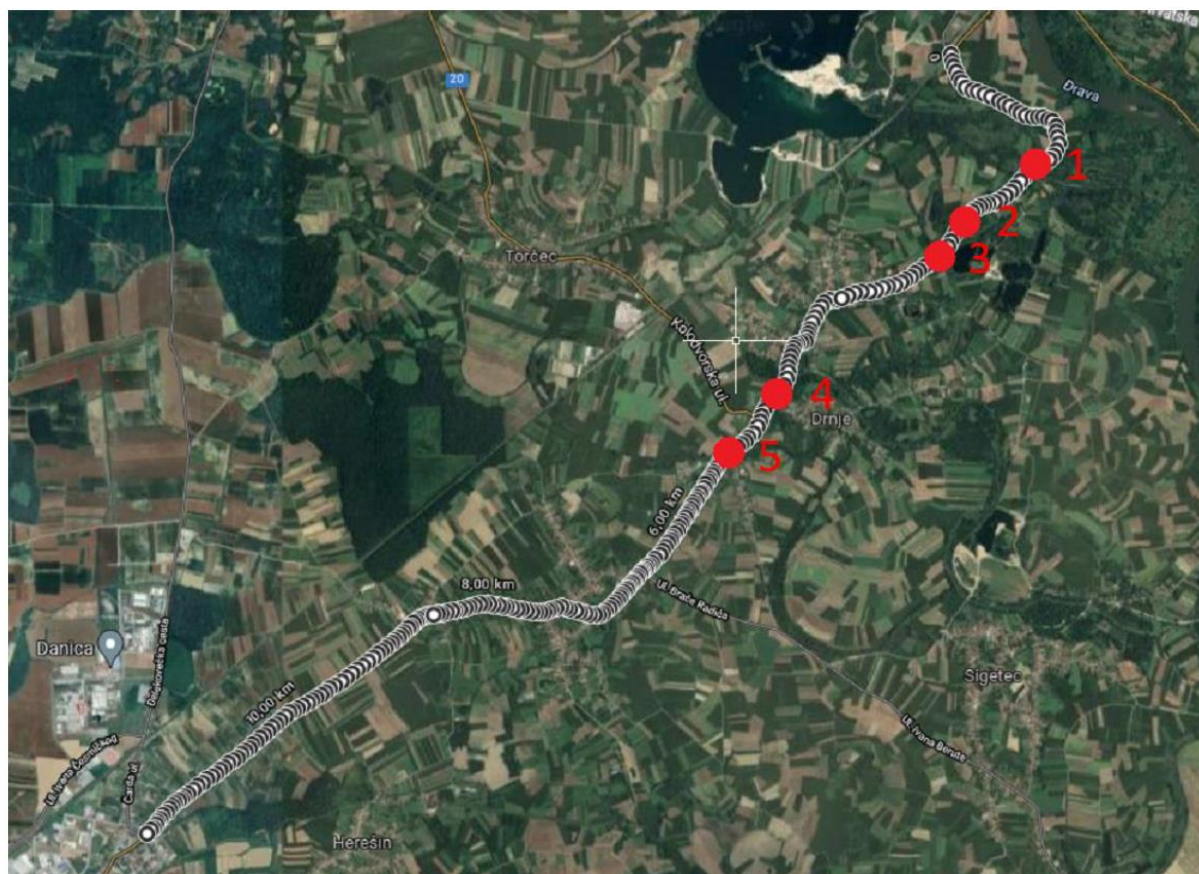
Glavni cilj ovog zahvata je popraviti postojeću kolničku konstrukciju koja je u lošem stanju.

B.3.2.2. TEHNIČKI ELEMENTI TRASE

Objekti - MOSTOVI I PROPUSTI

Pregledom trase utvrđeno je postojanje ukupno 5 objekata: 2 mosta te 3 propusta. Redom prema stacionaži idu: 1-most, 2-propust, 3-propust, 4-most, 5-propust (Grafički prikaz B-2).

Nad objektima je proveden vizualni pregled te je obavljena približna izmjera dostupnih elemenata konstrukcije. Za detaljniju razradu predmetnih objekata potrebno je nabaviti kompletnu projektnu dokumentaciju, provesti ispitivanja materijala, detaljnu procjenu stanja, preciznu geodetsku izmjeru svih elemenata te po potrebi geotehničko ispitivanje okolnog tla.



Grafički prikaz B-2: Objekti na trasi

Izvor: Idejno rješenje zahvata

Horizontalni elementi trase

Za ocjenu stanja rekonstruirana je os postojeće prometnice te su utvrđeni elementi horizontalne geometrije. Tlocrtnu geometriju prometnice čine pravci, krivine i prijelazne krivine. Radi poboljšanja usklađenosti horizontalnog toka, tijekom razrade idejnog rješenja na svim mjestima gdje to omogućavaju vozno dinamički, geometrijski i konturni uvjeti, izvršena su usklađenja mjerama eliminiranja "kratkih" međupravaca ubacivanjem protukrivina i obostranim produženjem prijelaznica. Horizontalni radijusi krivina kreću se u rasponu od $R_{\min} = 85$ m do $R_{\max} = 28\,000$ m, a prijelaznih krivina u rasponu od $R_{\min} = 51,96$ m do $R_{\max} = 239,79$ m. Novoprojektirana trasa prometnice omogućit će prosječno povećanje brzine s 96,66 km/h na 100,26 km/h za varijantu 1 te s 96,66 na 99,80 za varijantu 2.

Vertikalni profil trase

Nakon završetka provedbe geodetskih radova, utvrđeni su na najvećem dijelu trase blagi uzdužni nagibi većinom od 0,1 % do 0,9 %, na nekoliko segmenata ceste zabilježeni su veći nagibi od navedenih do max. 3,50%.

Usklađenost horizontalnog i vertikalnog toka je djelomična, međutim osim manjih estetskih nedostataka ne predstavlja problem.

B.3.2.3. OBORINSKA I VANJSKA ODVODNJA

Prilikom rekonstrukcije postojeće ceste i sustava odvodnje oborinske vode pokušalo se čim više zadržati sustav odvodnje vode otvorenim cestovnim jarcima. Kako zbog odvodnje oborinske vode jednako tako i zbog zaštite cestovne konstrukcije od oborinske vode s okolnih slivnih površina.

Ipak zbog proširenja same cestovne konstrukcije te širine slobodnog koridora, najviše unutar naseljenih mjesta, to nije uvijek bilo moguće.

Otvoreni kanali projektirani su tako da je pokos kanala nagiba 1:1,5, a širina dna kanala 0,6 m.

Na mjestima gdje nije moguće izvesti kanal, isti se zacijevljuje te se izvodi kanalizacija za oborinsku vodu sa slivnicima, slivničkim vezama, glavnim kolektorom i revizijskim oknima. Slivnici se izvode uz kolnik u zelenim površinama ili ispod pješačko-biciklističke staze, a voda do njih dolazi kroz betonske cestovne rubnjake s otvorom. Kanal se zacijevljuje i na mjestima kolnih prilaza, a uz sami rub privatnih čestica postavljaju se slivnici koji su spojeni na zacijevljeni kanal. Voda se iz zacijevljenih kanala ispušta u postojeće otvorene kanale ili otvorene recipijente koji se nalaze u blizini ceste ili istu presijecaju.

Od stacionaže 13+100,00 do 16+480,00 oborinska odvodnja riješena je poprečnim nagibom kolnika i odvodnim kanalima. Uz cestu se izvode pješačko-biciklističke staze sa zaštitnim pojasom od minimalno 2,00 m. Upotrebljivi postojeći kanali se zadržavaju, a novi se izvode uz nožicu nasipa na dijelovima gdje je potrebno.

Nakon stacionaže 16+480,00 do 17+560,00 prometnica se nalazi u naselju Botovo. Postojeći otvoreni kanali na tom dijelu se većinom zacijevljuju. Oborinska voda s kolnika i privatnih čestica će se prikupljati slivnicima.

Od stacionaže 17+560,00 do 17+680,00 ispod pješačko-biciklističkih staza se izvodi kanal oborinske odvodnje.

Nakon mosta koji završava na stacionaži 17+750,00 do raskrižja sa ŽC2260 (stacionaža 18+120,00 km) postojeći otvoreni kanali se zacijevljuju, ugrađuju se revizijska okna, a na njih se spajaju slivnici. Zacijevljeni kanal je moguće završiti ispustom u otvoreni kanal uz ŽC2260 (stacionaža 18+120,00 km), kao što završava postojeći otvoreni kanal u postojećem stanju.



Od raskrižja sa ŽC2260 (stacionaža 18+120,00 km) do stacionaže 18+300,00 izvodi se zatvoreni sustav oborinske odvodnje s revizijskim oknima i slivnicima postavljenim ispod pješačko-biciklističke staze ili po sredini prometne trake. Kanal se spaja na projektirani oborinski kanal koji završava ispuštom u potok Fačkaš kod raskrižja sa ŽC 2114 (stacionaža 18+490,00 km).

Nakon raskrižja sa ŽC2114 (stacionaža 18+490,00 km) sve do stacionaže 21+800,00 gdje je moguće uređuju se otvoreni kanali uz cestu. Na mjestima gdje nema prostora kanal se zacijevljuje te se postavlja revizijska okna i slivnici.

Od stacionaže 22+800,00 km do 23+200,00 km prometnica se nalazi izvan naseljenog područja te se iskorištavaju i uređuju postojeći otvoreni kanali.

Nakon stacionaže 23+200,00 za odvodnju oborinske vode iskorištava se postojeći zatvoreni oborinski kanal sa slivnicima postavljenim u zelenom pojasu.

Predmetna dionica prometnice križa se s dva otvorena recipijenta, s potokom Gliboki na stacionaži 17+720,00 km i s potokom Fačkaš na stacionaži 18+470,00 km. Prikupljenu oborinsku vodu s područja naselja Botovo i Drnje, odnosno s dijela prometnice od stacionaže 16+460,00 km do stacionaže 19+160,00 km moguće je ispustiti u spomenute potoke, uz postavljanje separatora masti i ulja na kraju planiranih kanala prije samog ispuštanja

B.3.2.4. PROŠIRENJA UZ TRASU

Predviđena trasa prometnice je planirana uz jednostrano širenje postojećih objekata.

Na dijelu prometnice izvan naselja planirana je jednostrana biciklistička staza odvojena od kolnika zelenim pojasom širine 1,50 m te bankinom širine 1,00 m. Unutar naseljenih područja planirane su mješovite pješačko-biciklističke staze koje su položene paralelno uz kolnik i odvojene od ruba kolnika cestovnim jarkom, zelenim pojasom ili uzdignute od kolnika cestovnim rubnjakom, ovisno o dostatnoj širini do postojećih objekata i širini postojeće katastarske čestice ceste. Širina mješovite pješačko-biciklističke staze koja je odvojena od kolnika cestovnim jarkom ili zelenim pojasom iznosi 1,60 m, a širina staze koja je uzdignuta od kolnika i odvojena cestovnim rubnjakom iznosi 2,10 m.

Servisni kolnici planirani su s kolničkom konstrukcijom u tipu makadama na dijelovima gdje je više uskih poljoprivrednih površina položeno okomito na prometnicu. Servisni kolnici položeni su paralelno s kolnikom prometnice s desne strane kolnika, u smjeru rasta stacionaže, od stacionaže 13+600,00 km do 14+020,00 km, od 14+920,00 km do 15+200,00 km, od 22+020,00 km do 23+200,00 km, a s lijeve strane kolnika, u smjeru rasta stacionaže, od stacionaže 14+760,00 km do 15+620,00 km, od 16+070,00 km do 16+510,00 km, od 19+160,00 km do 19+400,00 km, od 22+300,00 km do 22+460,00 km i od 22+750,00 km do 23+150,00 km

U zonama potencijalnog izlijetanja vozila na bankini se postavlja ograda koja od ruba kolnika mora biti udaljena minimalno 0,50 m.

Konstruktivni elementi autobusnih stajališta koja su evidentirana na predmetnoj dionici prometnice ne zadovoljavaju uvjete Pravilnika o autobusnim stajalištima (NN 119/07). Elementi stajališta su korigirana tako da odgovaraju brzini odvijanja prometa od 50 km/h prema navedenom Pravilniku. Uz postojećih pet stajališta, planirana su još tri nova. Nova stajališta se nalaze na stacionažama 17+140,00 km, 18+650,00 km, 21+430,00 km, u blizini postojećih stajališta koja se koriste za suprotan smjer. Stajalište na stacionaži 18+440,00 km je izmaknuto zbog nepovoljnog postojećeg položaja i blizine raskrižja. Stajalište na stacionaži 21+540,00 km je izmaknuto zbog nedovoljne udaljenosti od raskrižja.

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

Za realizaciju zahvata nije potrebno provoditi druge aktivnosti.

B.5. PRIKAZ VARIJANTNIH RJEŠENJA

U projektnoj dokumentaciji nema razmatranih varijanata.

B.6. USKLAĐENOST ZAHVATA S VAŽEĆIM PROSTORNIM PLANOVIMA

Za područje planiranog zahvata na snazi su sljedeći prostorni planovi:

- Prostorni plan Koprivničko-Križevačke županije (Službeni glasnik Koprivničko-križevačke županije br. 8/01., 5/04.-ispravak, 9/04.-vjerodostojno tumačenje, 8/07., 13/12., 5/14., 3/21. i 6/21-pročišćeni tekst)
- Prostorni plan uređenja Općine Drnje (Službeni glasnik Koprivničko-križevačke županije br. 6/06., 7/06, 1/12, 3/17, 13/17, 3/21)
- Prostorni plan uređenja Općine Peteranec (Službeni glasnik Koprivničko-križevačke županije br. 8/06, 11/07, 4/1., 10/14 i 15/19)
- Prostorni plan uređenja Grada Koprivnice (Glasnik Grada Koprivnice br. 4/06, 5/12, 3/15 i 5/15)

Obzirom da je predmetna postojeća prometnica DC41 kategorizirana kao državna prometnica i prema prostornom planu Koprivničko-Križevačke županije definirana kao građevina od državnog značaja, usklađenost zahvata razmatrana je samo na razini županijskog prostornog plana (nadalje u tekstu PP KKŽ).

U članku 4. PP KKŽ predmetna dionica na kojoj se planira spada pod postojeću državnu cestu DC41 navedenu u planu.

Prema članku 8. pod točkom 6.1. PROMETNI SUSTAVI, navedeno je:

„...“

6.1.4. Postojeći koridori državnih, županijskih i lokalnih cesta se zadržavaju.

Na kritičnim dionicama postojećih trasa državnih cesta moraju se osigurati prostori u PPUO/G minimalne širine 10 m sa svake strane ceste radi korekcija.

Unutar građevinskog područja naselja širina ovog prostora za korekcije može biti i manja, ali ne manja od 5 m sa svake strane ceste.

...“

„...“

6.1.6. Moguće su promjene na cestama u funkcionalnom smislu (promjena kategorije) temeljem odluke nadležnog tijela (nadležno Ministarstvo, Hrvatska uprava za ceste i županijska uprava za ceste) bez obveze izmjene Prostornog plana Županije.



Promjene u prostornom smislu na postojećim cestama, rekonstrukcije dionice ispravkom ili ublažavanjem prometno-tehničkih elemenata, izgradnja obilaznica i zamjenskih pravaca, ne smatraju se promjenom trase.

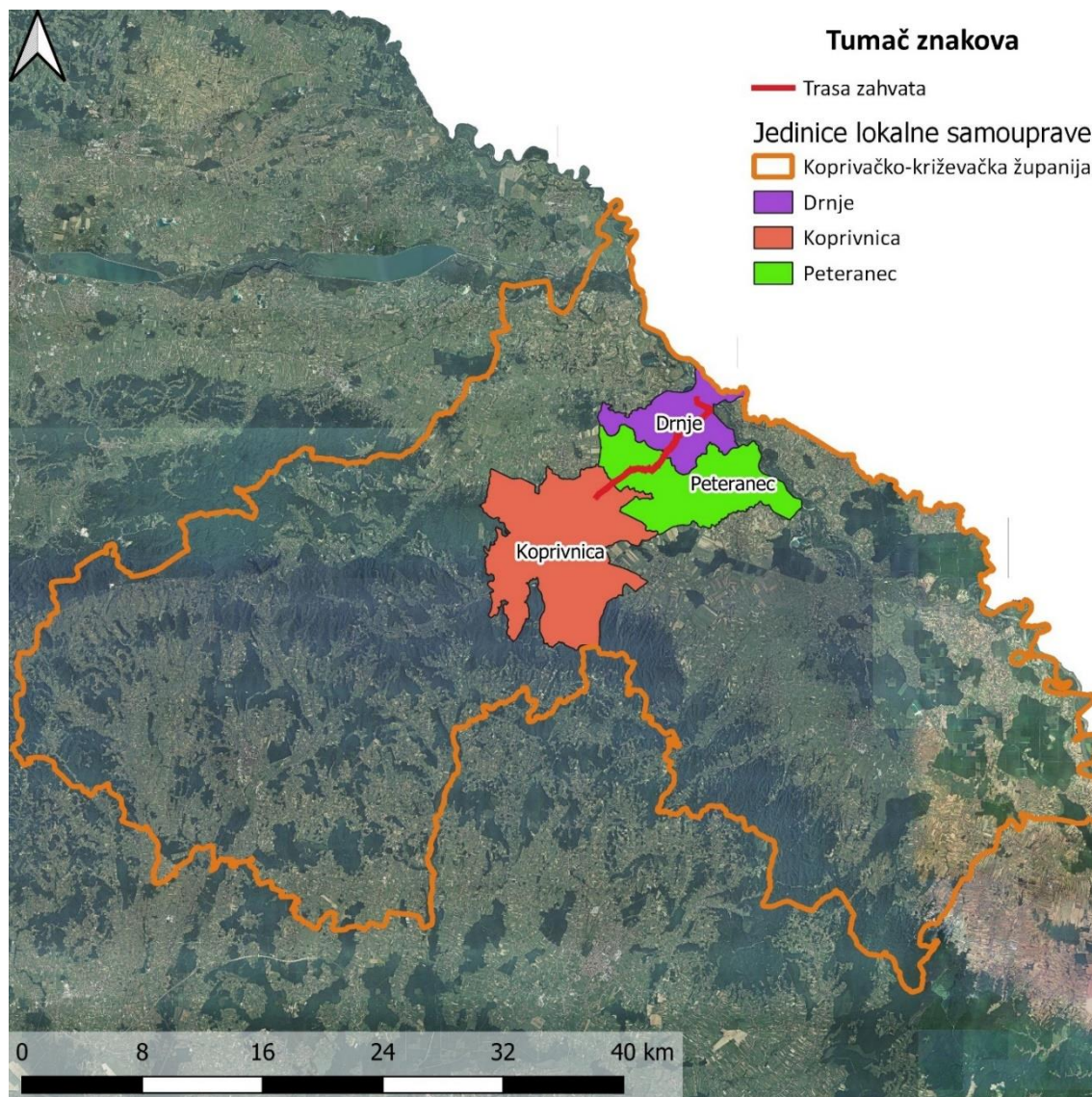
...“

Prema izvadcima iz PP KKŽ vidljivo je da je rekonstrukcija postojeće prometnice u skladu s prostornim planom. Manje korekcije trase i prateći elementi (autobusna stajališta, biciklistička staza, itd.) su unutar koridora koji je potrebno osigurati u prostoru oko trase postojećih prometnica.

C. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

C.1. PODACI O LOKACIJI ZAHVATA

Planirani zahvat se prema administrativnom ustroju RH nalazi na području dviju općina i jednog grada (Grad Koprivnica, Općine Peteranec i Drnje), u Koprivačko-križevačkoj županiji.



Grafički prikaz C-1: Administrativne granice u odnosu na planirani zahvat

Izvor: Idejno rješenje i WMS DGU - DOF podloga

Lokacija zahvata se u potpunosti poklapa s postojećom prometnicom, odnosno državnom cestom DC41. Nalazi se na području od Botova do Peteranca, unutar administrativnih granica triju navedenih općina. Prolazi kroz ruralno, intenzivno obrađivano poljoprivredno područje s neznatnim udjelom šuma i manjim udjelom marginalnog poljoprivrednog ili napuštenog poljoprivrednog zemljišta s manjim kompleksima drvenaste vegetacije, mahom uz postojeće vodotoke. Šumske površine prevladavaju sjeverozapadno od naselja Peteranec.

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

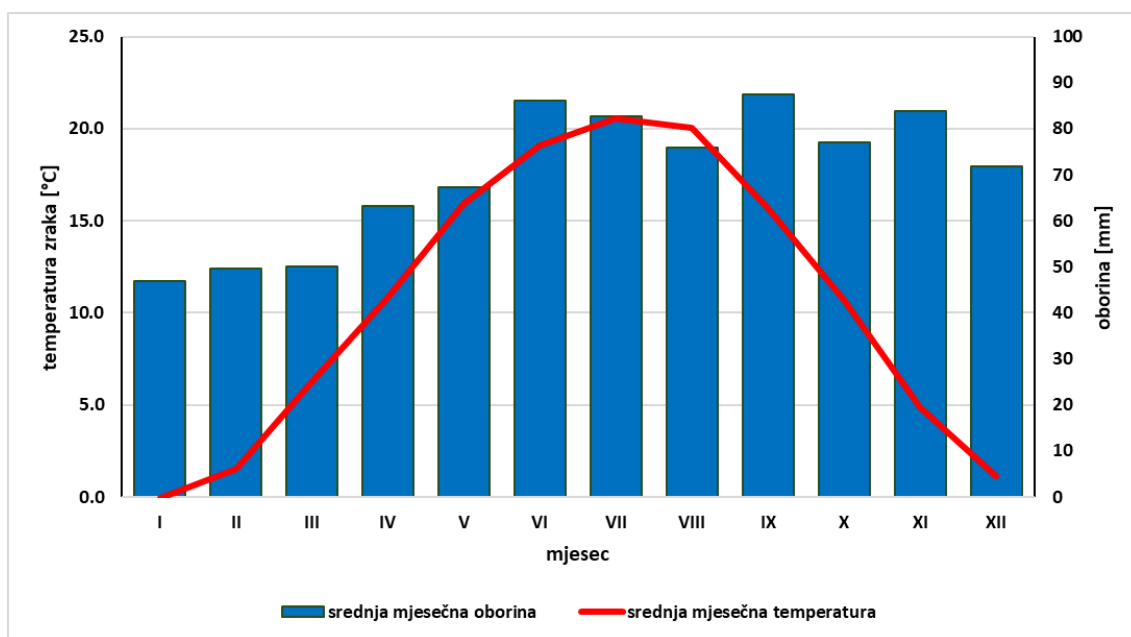
C.2.1. KLIMATSKE ZNAČAJKE

Klima

Klima nekog područja određuje se na temelju srednjih vrijednosti meteoroloških parametara neprekinutog 30-godišnjeg niza mjerenja. Köppenova klasifikacija klime temelji se na podacima o temperaturi i oborinama, a prema T. Šegota i A. Filipčić¹ cijela kontinentalna Hrvatska, pa tako i promatrano područje se klasificira Cfb tipom klime – Umjereno toplom vlažnom klimom s toplim ljetom.

Obilježja umjereno tople vlažne klime s toplim ljetom su jasan godišnji hod srednje mjesečne temperature s maksimumom ljeti (od lipnja do kolovoza) i minimumom zimi (od prosinca do veljače). Najviša srednja mjesečna temperatura zraka ne prelazi 22 °C dok najniža ne pada ispod 0 °C i barem 4 mjeseca u godini srednja mjesečna temperatura zraka je viša od 10 °C. Ukupna mjesečna količina oborina ima uniformnu raspodjelu tijekom godine te se ne vidi jasan godišnji hod. Najčešća oborina je kiša, no na višim nadmorskim visinama i većim udaljenostima od mora zimi se javlja i snijeg.

Reprezentativna meteorološka postaja za promatrano područje je postaja Koprivnica. Višegodišnji podaci (1976. – 2005.) srednjih mjesečnih temperatura zraka i srednjih mjesečnih količina oborina prikazani su na klima dijagramu u nastavku (Grafički prikaz C-2).



Grafički prikaz C-2: Klima dijagram za meteorološku postaju Koprivnica za razdoblje 1976. – 2005. godine.

Izvor podataka: Plan navodnjavanja na području Koprivničko-križevačke županije, IGH, srpanj, 2008.

Klima dijagram meteorološke postaje Koprivnica odgovara klasifikaciji klime kao Cfb tip klime. Godišnji hod temperature zraka ima jedan maksimum ljeti, u srpnju s 20,6 °C i jedan minimum zimi s 0,0 °C. Srednja godišnja temperatura u promatranom razdoblju iznosila je 10,5 °C uz standardnu devijaciju od 0,7 °C.

¹Izvor: T. Šegota, A. Filipčić: Köppenova podjela klime i hrvatsko nazivlje (Geoadria; Vol 8/1; str. 17-37, 2003)

Tokom godine nema značajnih sušnih ni vlažnih razdoblja uz nešto više količine oborina ljeti i u jesen te nešto manje količine oborina zimi i u proljeće. Mjesec s prosječno najviše oborina bio je rujan s 87,4 mm oborina dok je siječanj mjesec s prosječno najmanje oborina sa 46,9 mm. Srednja godišnja količina oborina zabilježena u promatranom razdoblju iznosila je 841,5 mm.

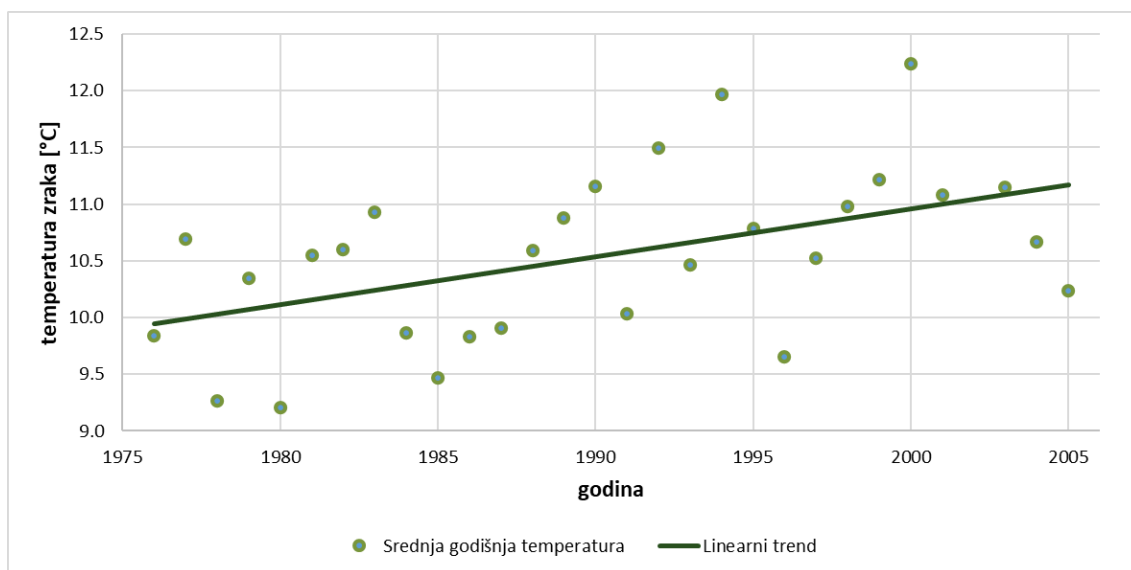
Prevladavajući vjetrovi na meteorološkoj postaji Koprivnica su jugozapadni koji se javlja u 23 % vremena, dok se sjeverozapadni vjetar javlja u 15 % vremena. Ostali vjetrovi su rjeđi s čestinom pojavljivanja manjom od 5 %.

C.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.

U sklopu izrade Strategije prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. s pogledom na 2070.² analizirani su rezultati numeričkih integracija regionalnog klimatskog modela RegCM. Klimatske promjene u budućnosti modelirane su prema RCP4.5 i RCP8.5 scenariju IPCC-a³. 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.

Srednje godišnje temperature zraka u kontinuiranom su porastu od početka industrijske revolucije do danas. Pozitivan trend zabilježen je na svim meteorološkim postajama u svijetu dok sam iznos porasta ovisi o mnogo faktora. Na meteorološkoj postaji Koprivnica od 1976. do 2005. godine trend srednje godišnje temperature pokazuje porast za 1,2 °C (Grafički prikaz C-3).



Grafički prikaz C-3: Srednje godišnje temperature zraka [°C] i linearni trend na meteorološkoj postaji Koprivnica za razdoblje 1976. – 2005.

Izvor podataka: Plan navodnjavanja na području Koprivničko-križevačke županije, IGH, srpanj, 2008.

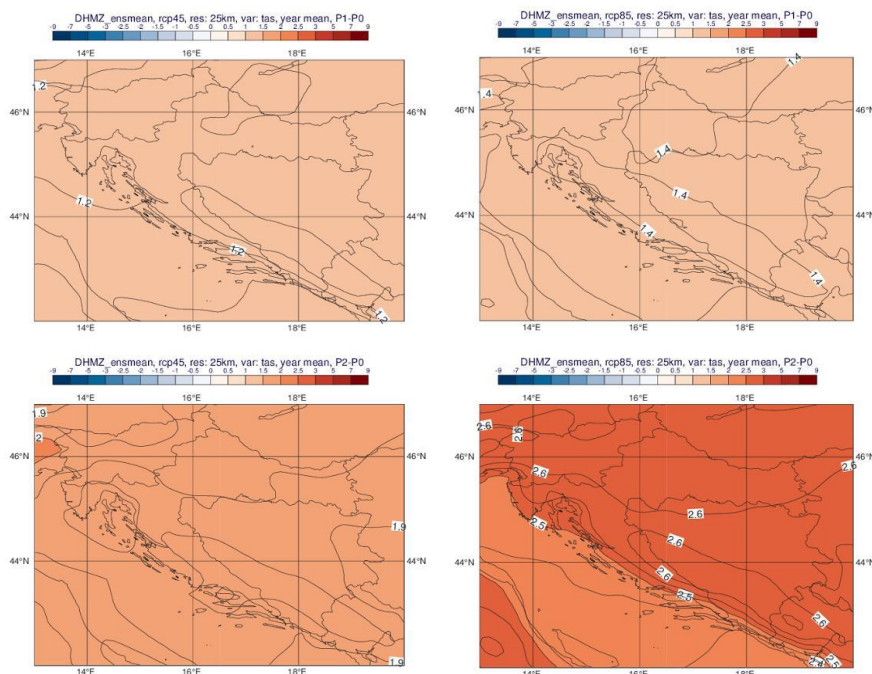
Projekcije srednje godišnje temperature zraka pokazuju porast na cijelom području Republike Hrvatske po svim scenarijima i promatranim razdobljima. Općenito se projicira veći porast temperature zraka nad kopnom nego nad morem, dok same vrijednosti povećanja ovise o promatranom razdoblju i

² Izvor: Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. s pogledom na 2070. (NN 46/2020)

³ Izvor: IPCC - Međuvladin panel o klimatskim promjenama (Intergovernmental Panel on Climate Change)

scenariju. Na promatranom području se projicira porast srednje godišnje temperature zraka između 1,2 i 2,6 °C (Grafički prikaz C-4).

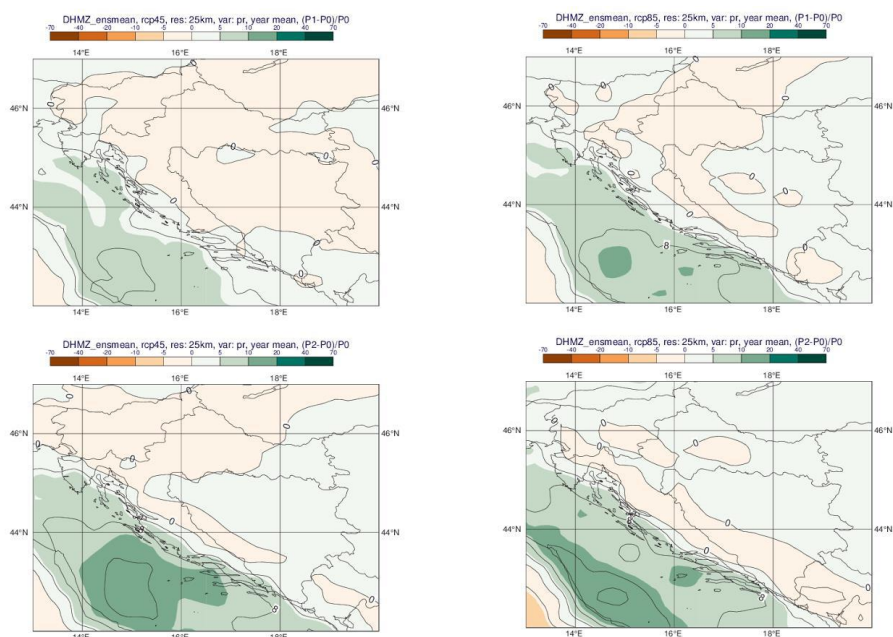
Uz srednju temperaturu zraka projiciraju se promjene maksimalne i minimalne temperature zraka. Maksimalna temperatura zraka će narasti za 1,0 – 1,7 °C do 2040. godine, dok bi do 2070. godine taj porast mogao doseći čak i 3 °C na otocima Jadrana. Minimalna temperatura zraka će pratiti rast maksimalne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



Grafički prikaz C-4: 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 na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracije na prostornoj rezoluciji od 12,5 km, MZOE, studeni 2017.

Buduće promjene za scenarije RCP4.5 i RCP8.5 pokazuju statistički značajne, ali većinom male promjene u srednjoj godišnjoj količini oborina u 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 također između -5 i 5 %, ovisno o scenariju i razdoblju (Grafički prikaz C-5).



Grafički prikaz C-5: Usporedba promjene srednje 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 na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracije na prostornoj rezoluciji od 12,5 km, MZOE, 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 duže 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.

C.2.3. KVALITETA ZRAKA

Prema Uredbi o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 1/14), područje navedenog zahvata pripada zoni HR 1 koja obuhvaća Osječko-baranjsku (uz izuzetak aglomeracije HR OS), Požeško-slavonsku, Virovitičko-podravsku, Vukovarsko-srijemsku, Bjelovarsko-bilogorsku, Koprivničko-križevačku, Krapinsko-zagorsku, Međimursku, Varaždinsku te Zagrebačku županiju (uz izuzetak aglomeracije HR ZG).

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 području zone HR 1 postoje 3 mjerne postaje (Kopački rit, Varaždin-1, Desinić), no iste se nalaze na vrlo velikoj udaljenosti od područja obuhvata zahvata da bi bile mjerodavne za procjenu kvalitete zraka na promatranom području.

Na osnovi analize podataka mjerenja i objektivne procjene, u sklopu *Godišnjeg izvješća o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2020. godinu* (Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, studeni 2021.) određene su razine onečišćenosti zraka zone HR 1 u odnosu na donje i gornje pragove procjene pojedinih onečišćujućih tvari (tablica C-1).

Tablica C-1: Razina onečišćenosti zraka po onečišćujućim tvarima u zoni HR 1

zona HR 1		
s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi	SO ₂	< GPP
	NO ₂	< DPP
	PM ₁₀	< GPP
	Benzen, benzo(a) prien	< DPP
	Pb, As, Cd, Ni	< DPP
	CO	< DPP
	O ₃	> DC
	Hg	< GV
s obzirom na zaštitu vegetacije	SO ₂	< DPP
	NO _x	< GPP
	AOT40 ⁴ parametar	> DC
DPP – donji prag procjene, GPP – gornji prag procjene, DC – dugoročni cilj za prizemni ozon AOT40 parametar., GV – granična vrijednost.		

Izvor: Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2020. godinu, Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, Zagreb, ožujak 2022.

Iz tablice se može zaključiti da je, općenito gledajući, kvaliteta zraka zone HR 1 ocijenjena kao kvaliteta I. kategorije s obzirom na sve onečišćujuće tvari osim ozona (O₃) kod kojega je razina onečišćenosti iznad dugoročnog cilja (> DC).

C.2.4. VODE

C.2.4.1. HIDROGRAFSKI PODACI

Prema Odluci o granicama vodnih područja (NN 79/10), područje lokacije zahvata pripada vodnom području rijeke Dunav. Prema Pravilniku o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora (NN 97/10 i 31/13), lokacija zahvata pripada području malog sliva „Bistra“.

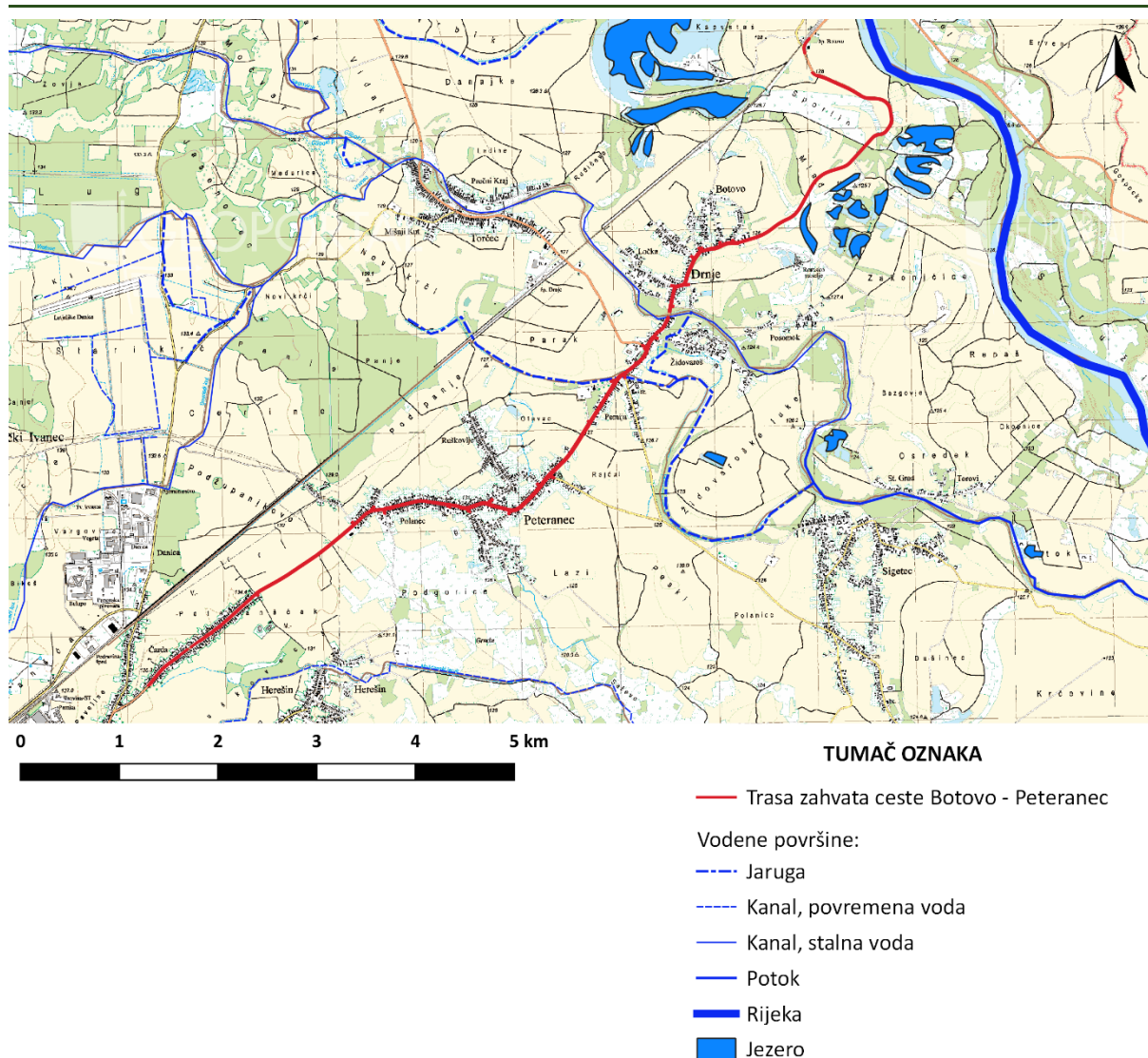
Na sljedećem grafičkom prikazu vidljiva je hidrografska karta užeg promatranog područja s ucrtanim vodenim površinama.

Glavni vodotok na promatranom području predstavlja rijeka Drava koja se nalazi 300 m sjeverno od najsjevernijeg dijela trase zahvata. U blizini trase nalazimo i mnogobrojna jezera od kojih je najveće umjetno jezero Šoderica nastalo iskopom šljunka.

U svome središnjem dijelu, u mjestu Drnje, trasa prijelazi preko potoka Gliboki te kanala povremenog vodotoka.

⁴ AOT40 - parametar koji označava zbroj razlike između jednosatnih koncentracija prizemnog ozona viših od 80 µg/m³ i 80 µg/m³ tijekom određenog razdoblja (npr. od 1. svibnja do 31. srpnja svake godine za zaštitu vegetacije), uzimajući u obzir samo jednosatne vrijednosti izmjerene svaki dan između 8:00 i 20:00 po srednjoeuropskom vremenu





Grafički prikaz C-6: Topografska karta karta promatranog područja sa ucrtanim vodotocima

Izvor podataka: Topografska karta 1:25000 - WMS DGU

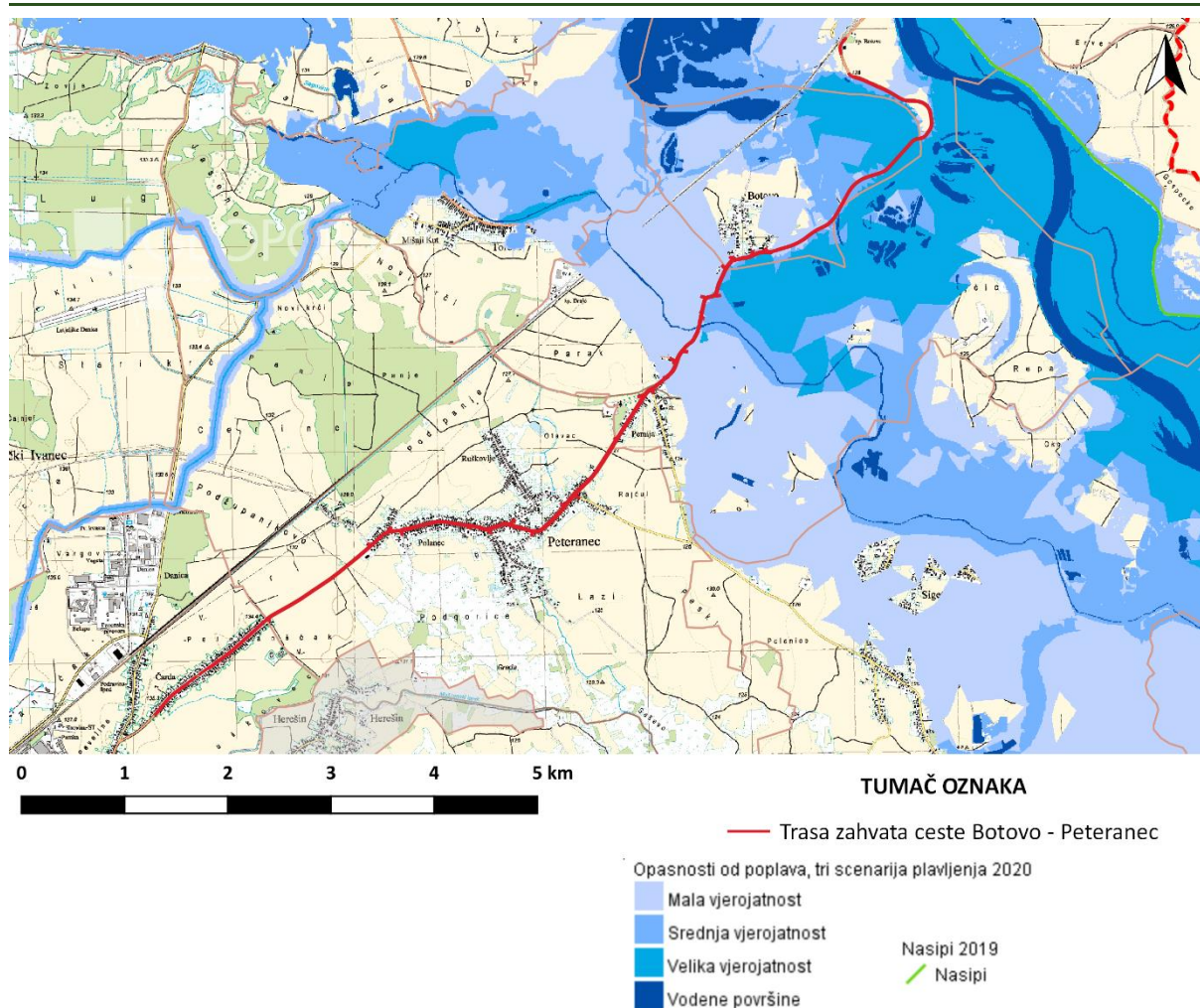
Poplavna područja

Prema prostornim podacima dobivenim od strane Hrvatskih voda (dio Prethodne procjene rizika od poplava) trasa planirane prometnice prolazi poplavnim područjem male, srednje i velike vjerojatnosti pojavljivanja (Grafički prikaz C-7).

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 dobivenim od strane Hrvatskih voda trasa planiranog zahvata nalazi se u zoni velike, srednje i male vjerojatnosti pojavljivanja.



Grafički prikaz C-7: Poplavne površine u odnosu na zahvat

Izvor podataka: Hrvatske vode, TK25

C.2.4.2. VODNA TIJELA

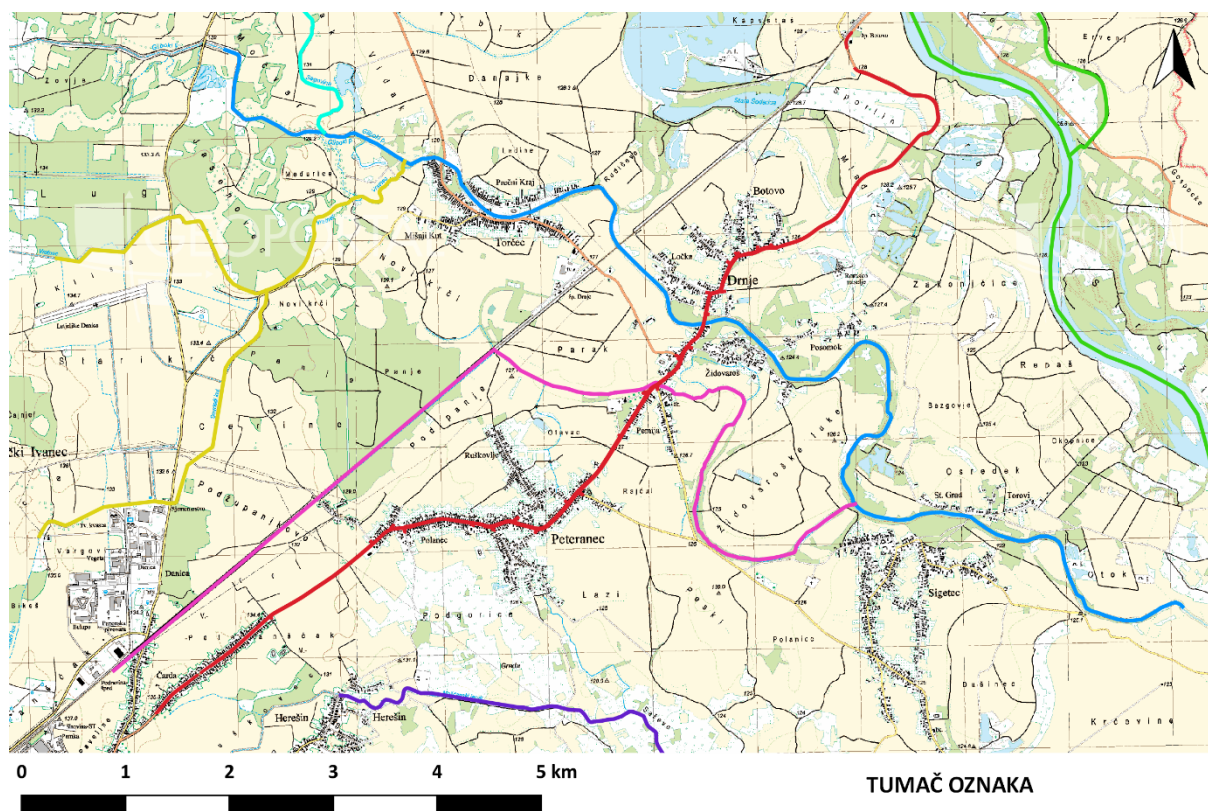
Prema Planu upravljanja vodnim područjima (NN 66/16) na promatranom području prisutna su vodna tijela:

- Površinskih voda
 - CDRN0036_001, rukav Komotnica
 - CDRN0259_001, Fačkaš
 - CDRI0002_012, Drava

→ Podzemne vode

Površinska vodna tijela

Pružanje vodnog tijela površinskih voda u odnosu na trasu planiranog zahvata prikaz je na sljedećem grafičkom prikazu.



Grafički prikaz-8: Vodna tijela površinskih voda

Izvor podataka: Hrvatske vode, WMS DGU – TK 1:25 000

Trasa planirane prometnice prijelazi preko vodnih tijela površinske vode CDRN0036_001, rukav Komotnica i CDRN0259_001, Fačkaš. Vodno tijelo CDRI0002_012, Drava nalazi se 300 metara sjeverno od sjevernog dijela trase planirane prometnice.

Na ostala vodna tijela površinske vode zahvat neće imati utjecaja.

U sljedećim tablicama (Tablica C-2 i Tablica C-3) prikazani su opći podaci i stanje vodnog tijela CDRN0036_001, rukav Komotnica.

Tablica C-2: Opći podaci vodnog tijela CDRN0036_001, rukav Komotnica.

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDRN0036_001	
Šifra vodnog tijela:	CDRN0036_001
Naziv vodnog tijela	rukav Komotnica
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske srednje velike i velike tekućice (4)
Dužina vodnog tijela	23.1 km + 10.4 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeka Drave i Dunava
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CDGI-21, CDGI-22
Zaštićena područja	HR1000014, HR5000014*, HR3493049*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	21082 (Most kod Sigeteca, Gliboki)

Izvor: Hrvatske vode



Tablica C-3: Opći podaci vodnog tijela CDRN0036_001.

STANJE VODNOG TIJELA CDRN0036_001					
PARAMETAR	UREDBA	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
	NN 73/2013*	STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE OKOLIŠA
Stanje, konačno	loše	loše	dobro	dobro	postiže ciljeve
Ekološko stanje	loše	loše	dobro	dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Ekološko stanje	loše	loše	dobro	dobro	postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	loše	loše	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	loše	loše	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fitobentos	dobro	dobro	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Makrofiti	loše	loše	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Makrozoobentos	loše	loše	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
BPK5	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Ukupni dušik	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ukupni fosfor	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
cink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
adsorbilni organski halogeni (AOX)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidrološki režim	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kontinuitet toka	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Morfološki uvjeti	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Klorfenvinfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
NAPOMENA: NEMA OCJENE: Fitoplankton, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributikositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloreten, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Triklloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan					
*prema dostupnim podacima					

Izvor: Hrvatske vode

Vodno tijelo površinske vode CDRN0036_001, rukav Komotnica nalazi se u lošem stanju zbog pojedinačnih ocjena makrofita i markozoobentosa.



U sljedećim tablicama (Tablica C-4 i Tablica C-5) prikazani su opći podaci i stanje vodnog tijela CDRN0259_001, Fačkaš.

Tablica C-4: Opći podaci vodnog tijela CDRN0259_001, Fačkaš.

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDRN0259_001	
Šifra vodnog tijela:	CDRN0259_001
Naziv vodnog tijela	Fačkaš
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (2A)
Dužina vodnog tijela	5.06 km + 7.73 km
Izmjenjenost	Izmjenjeno (changed/alterred)
Vodno područje:	rijeka Dunav
Podsliv:	rijeka Drave i Dunava
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijelo podzemne vode	CDGI-21
Zaštićena područja	HRCM_41033000
Mjerne postaje kakvoće	

Izvor: Hrvatske vode



Tablica C-5: Stanje vodnog tijela CDRN0259_001, Fačkaš

STANJE VODNOG TIJELA CDRN0259_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE OKOLIŠA
Stanje, konačno	umjereno	umjereno	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Ekolosko stanje	umjereno	umjereno	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiče ciljeve
Ekolosko stanje	umjereno	umjereno	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Fizikalno kemijski pokazatelji	umjereno	umjereno	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
Hidromorfološki elementi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	umjereno	umjereno	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
BPK5	dobro	dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
Ukupni dušik	umjereno	umjereno	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Ukupni fosfor	umjereno	umjereno	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
cink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
adsorbilni organski halogeni (AOX)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
Hidromorfološki elementi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
Hidrološki režim	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
Kontinuitet toka	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
Morfološki uvjeti	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiče ciljeve
Klorfenvinfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene

NAPOMENA:
Određeno kao izmjenjeno vodno tijelo prema analizi opterećenja i utjecaja - Nepouzdana ocjena hidromorfoloških elemenata zbog nedostatka referentnih uvjeta i klasifikacijskog sustava
NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributikositrovi spojevi, Trifluralin
DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Triklloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan

*prema dostupnim podacima

Izvor: Hrvatske vode

Vodno tijelo površinske vode CDRN0259_001, Fačkaš nalazi se u umjerenom stanju radi pojedinačnih ocjena ukupnog dušika i fosfora



U sljedećim tablicama prikazani su opći podaci i stanje vodnog tijela površinske vode CDRI0002_012 Drava.

Tablica C-6: Opći podaci vodnog tijela CDRI0002_012 Drava.

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDRI0002_012				
Šifra vodnog tijela:	CDRI0002_012			
Naziv vodnog tijela	Drava			
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River			
Ekotip	Nizinske vrlo velike tekućice-donji tok Mure i srednji tok Drave i Save (5B)			
Dužina vodnog tijela	20.5 km + 12.6 km			
Izmjenjenost	Izmjenjeno (changed/altered)			
Vodno područje:	rijeka Dunav			
Podsliv:	rijeka Drave i Dunava			
Ekoregija:	Panonska			
Države	Međunarodno (HR, HU)			
Obaveza izvješćivanja	EU, ICPDR			
Tijela podzemne vode	CDGI-21, CDGI-22			
Zaštićena područja	HR1000014*, HR53010002*, HR5000014*, HR3493049*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)			
Mjerne postaje kakvoće	25008 (Botovo, Drava)			

Izvor: Hrvatske vode



Tablica C-7: Stanje vodnog tijela CDRI0002_012, Drava.

STANJE VODNOG TIJELA CDRI0002_012						
PARAMETAR	UREDBA	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA				
	NN 73/2013*	STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE OKOLIŠA	CILJEVA
Stanje, konačno	umjereno	umjereno	dobro	dobro	postiže ciljeve	
Ekolosko stanje	umjereno	umjereno	dobro	dobro	postiže ciljeve	
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve	
Ekolosko stanje	umjereno	umjereno	dobro	dobro	postiže ciljeve	
Biološki elementi kakvoće	umjereno	umjereno	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene	
Fizikalno kemijski pokazatelji	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve	
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve	
Hidromorfološki elementi	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve	
Biološki elementi kakvoće	umjereno	umjereno	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene	
Fitoplankton	vrlo dobro	vrlo dobro	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene	
Fitobentos	dobro	dobro	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene	
Makrozoobentos	umjereno	umjereno	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene	
Fizikalno kemijski pokazatelji	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve	
BPK5	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve	
Ukupni dušik	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve	
Ukupni fosfor	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve	
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve	
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve	
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve	
cink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve	
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve	
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve	
adsorbilni organski halogeni (AOX)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve	
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve	
Hidromorfološki elementi	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve	
Hidrološki režim	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve	
Kontinuitet toka	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve	
Morfološki uvjeti	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve	
Indeks korištenja (ikv)	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve	
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve	
Klorfenvinfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene	
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene	
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene	
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene	
NAPOMENA: Određeno kao izmjenjeno vodno tijelo prema analizi opterećenja i utjecaja - Nepouzdana ocjena hidromorfoloških elemenata zbog nedostatka referentnih uvjeta i klasifikacijskog sustava NEMA OCJENE: Makrofiti, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Triklloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima						

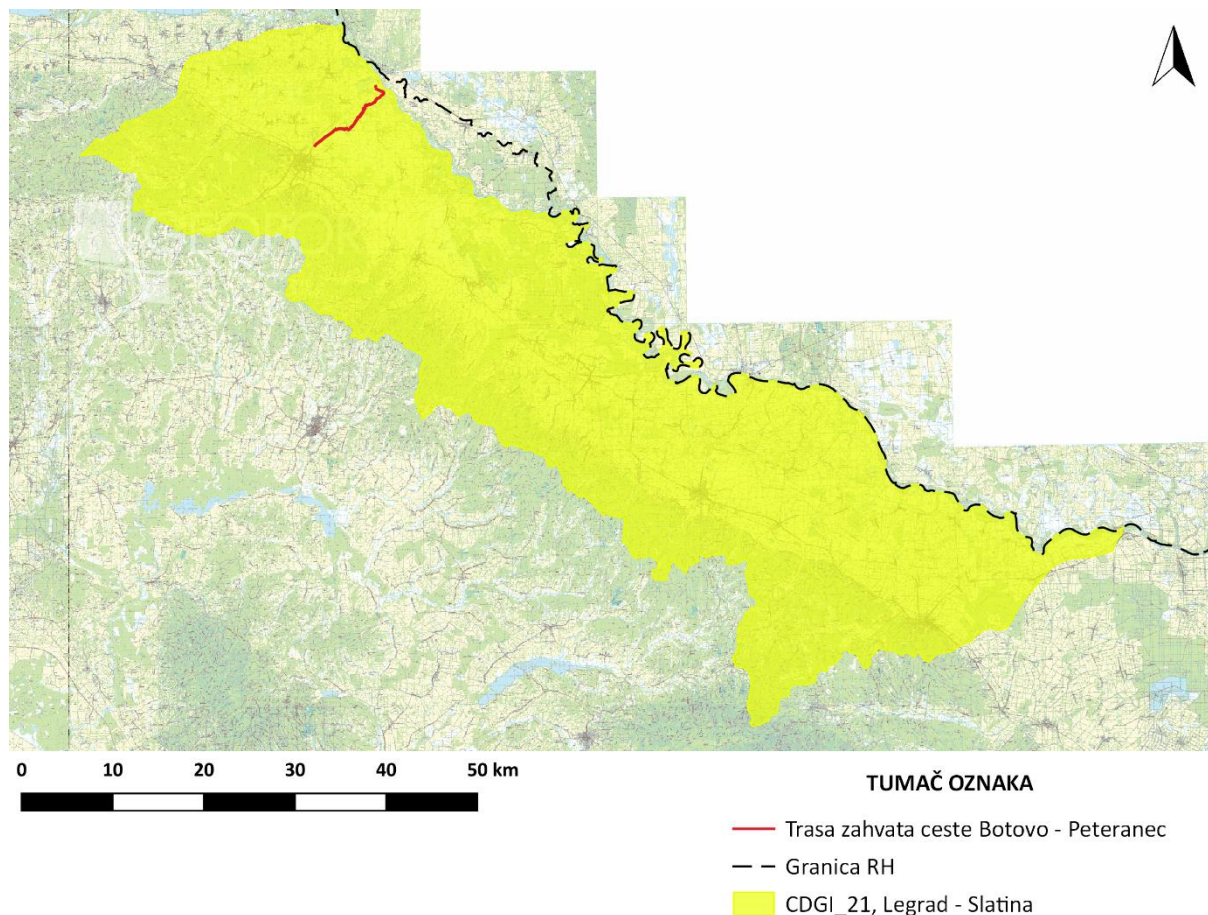
Izvor: Hrvatske vode

Vodno tijelo površinske vode CDRI0002_012, Drava nalazi se u umjerenom stanju radi pojedinačne ocjene makrozoobentosa.



Podzemna vodna tijela

Prema vektorskim podacima dobivenim od Hrvatskih voda planiran zahvat smješten je na vodnom tijelu podzemne vode CDGI_21, Legrad - Slatina.



Grafički prikaz C-9: Položaj vodnog tijela podzemne vode u odnosu na lokaciju zahvata

Izvor podataka: Hrvatske vode, TK 1:25000 – WMS DGU

U sljedećoj tablici prikazane su karakteristike i stanje vodnog tijela podzemne vode CSGN_21, Legrad - Slatina.

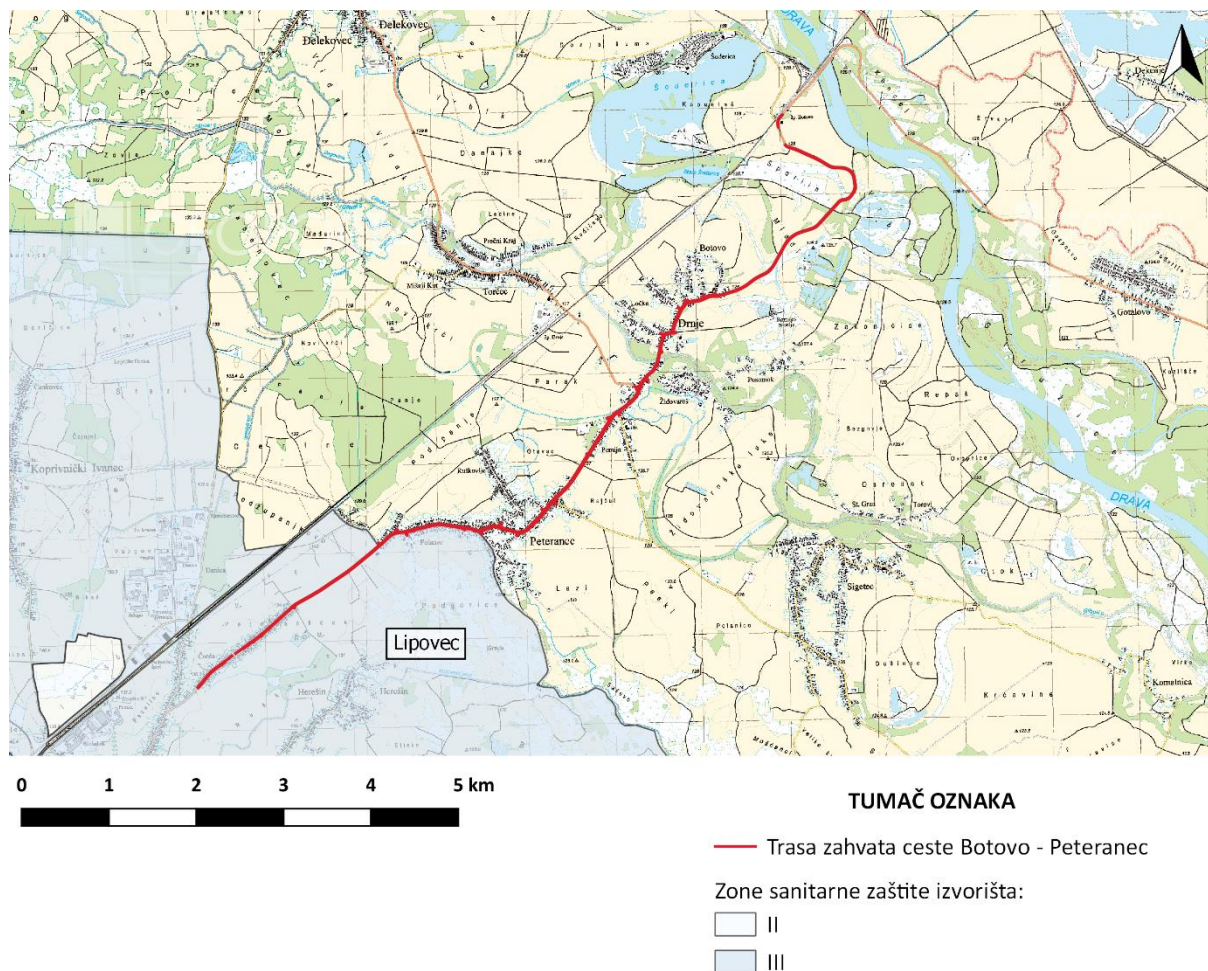
Tablica C-8: Karakteristike i stanje vodnog tijela podzemne vode CSGN_21, Legrad - Slatina

Kod	CDGI_21
Ime tijela podzemnih voda	Legrad – Slatina
Poroznost	Međuzrnska
Površina (km ²)	2.370
Obnovljive zalihe (*10 ⁶ m ³ /god)	362
Prirodna ranjivost	23% područja visoke i vrlo visoke ranjivosti
Državna pripadnost vodnog tijela	HR
Kemijsko stanje	dobro
Količinsko stanje	dobro
Ukupno stanje	dobro

Izvor: Plan upravljanja vodnim područjima za razdoblje 2016.-2021. (NN 66/16)

C.2.4.3. ZONE SANITARNE ZAŠTITE IZVORIŠTA

Trasa zahvata prolazi III. zonom sanitarne zaštite izvorišta Lipovec.



Grafički prikaz 2: Prikaz zona sanitarne zaštite izvorišta u odnosu na lokaciju zahvata

Izvor podataka: TK 1:25000 – WMS DGU, Zone sanitarne zaštite- WFS Hrvatske Vode

Izvorište Lipovec definirano je Odlukom o zonama sanitarne zaštite izvorišta „Lipovec“ (Službeni glasnik Koprivničko – križevačke županije 9/15) te za III. zonu vrijedi sljedeće:

Članak 7.

Unutar područja III. zone zabranjeno je:

- ispuštanje nepročišćenih otpadnih voda
- građenje prometnica, aerodroma, parkirališta i drugih prometnih i manipulativnih površina bez kontrolirane odvodnje i odgovarajućeg pročišćavanja oborinskih onečišćenih voda prije ispuštanja u prirodni prijamnik

Članak 8.

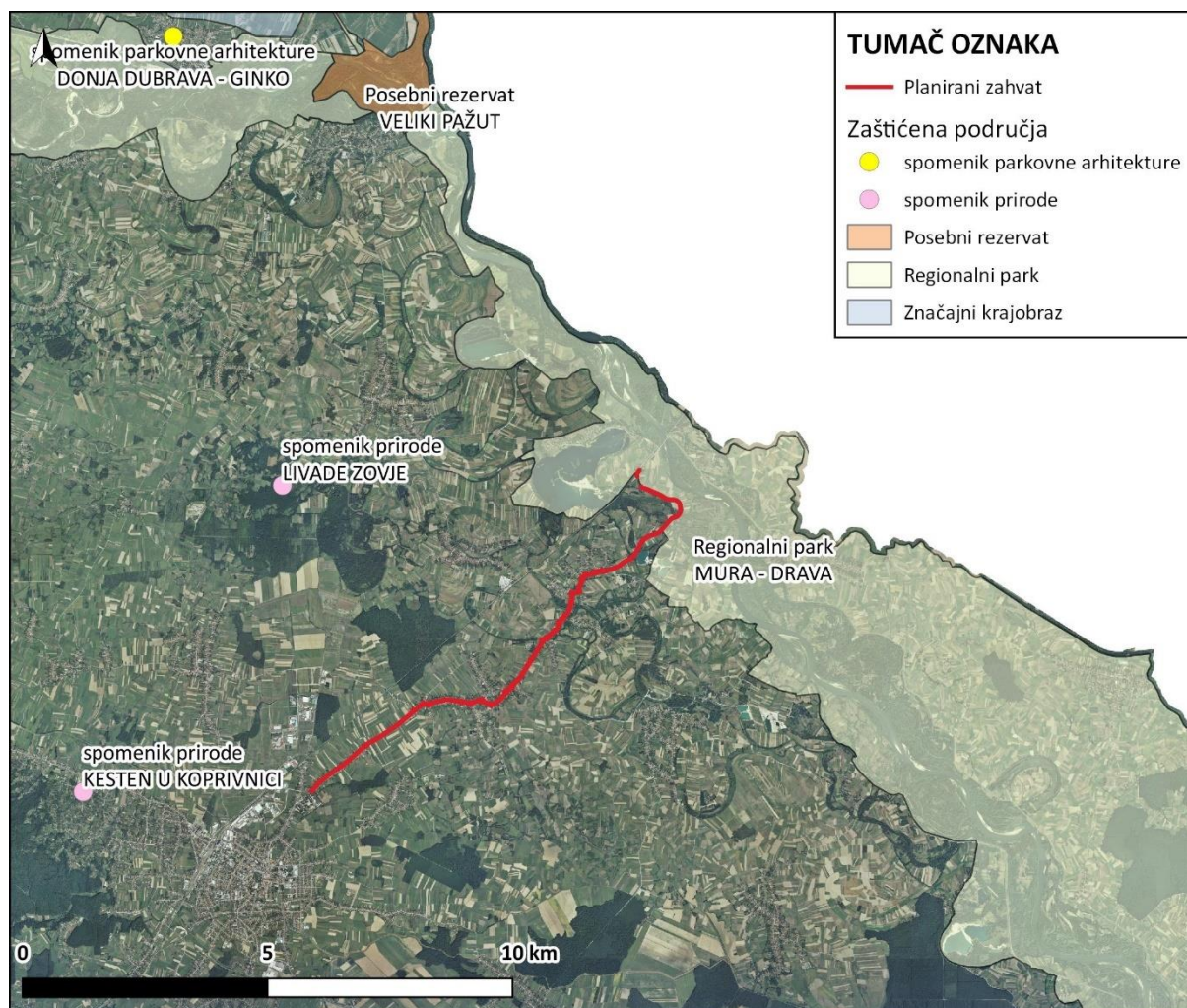
Unutar III. zone sanitarne zaštite obvezno je:

– Kod izgradnje i održavanja sustava odvodnje površinskih voda osigurati učinkovito otjecanje voda izvan zone sanitarne zaštite.

C.2.5. ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE

Lokacija planiranog zahvata samo rubno ulazi unutar granica Regionalnog parka Mura-Drava (Grafički prikaz C-10). Ostala područja zaštićena na temelju Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19) nalaze se na udaljenosti većoj od 4 km od lokacije zahvata.

Regionalni park Mura – Drava prostire se na površini od 87.448,7 ha duž rijeka Mure i Drave i njihovih poplavnih područja te obuhvaća i prijelazno područje s poljoprivrednim površinama i manjim naseljima sve do ušća Drave u Dunav kod Aljmaša. Osobitu vrijednost ovog područja, uz navedene rijeke, predstavljaju vlažna staništa kao što su poplavne šume, vlažni travnjaci, mrtvi rukavci, napuštena korita, meandri te sprudovi i strme odronjene obale. Područje se ističe velikim bogatstvom ornitofaune i ihtiofaune te brojnim drugim ugroženim i rijetkim vrstama na nacionalnoj i europskoj razini. Područje ovog regionalnog parka sastavni je dio hrvatsko-mađarskog prekograničnog Rezervata biosfere Mura-Drava-Dunav.



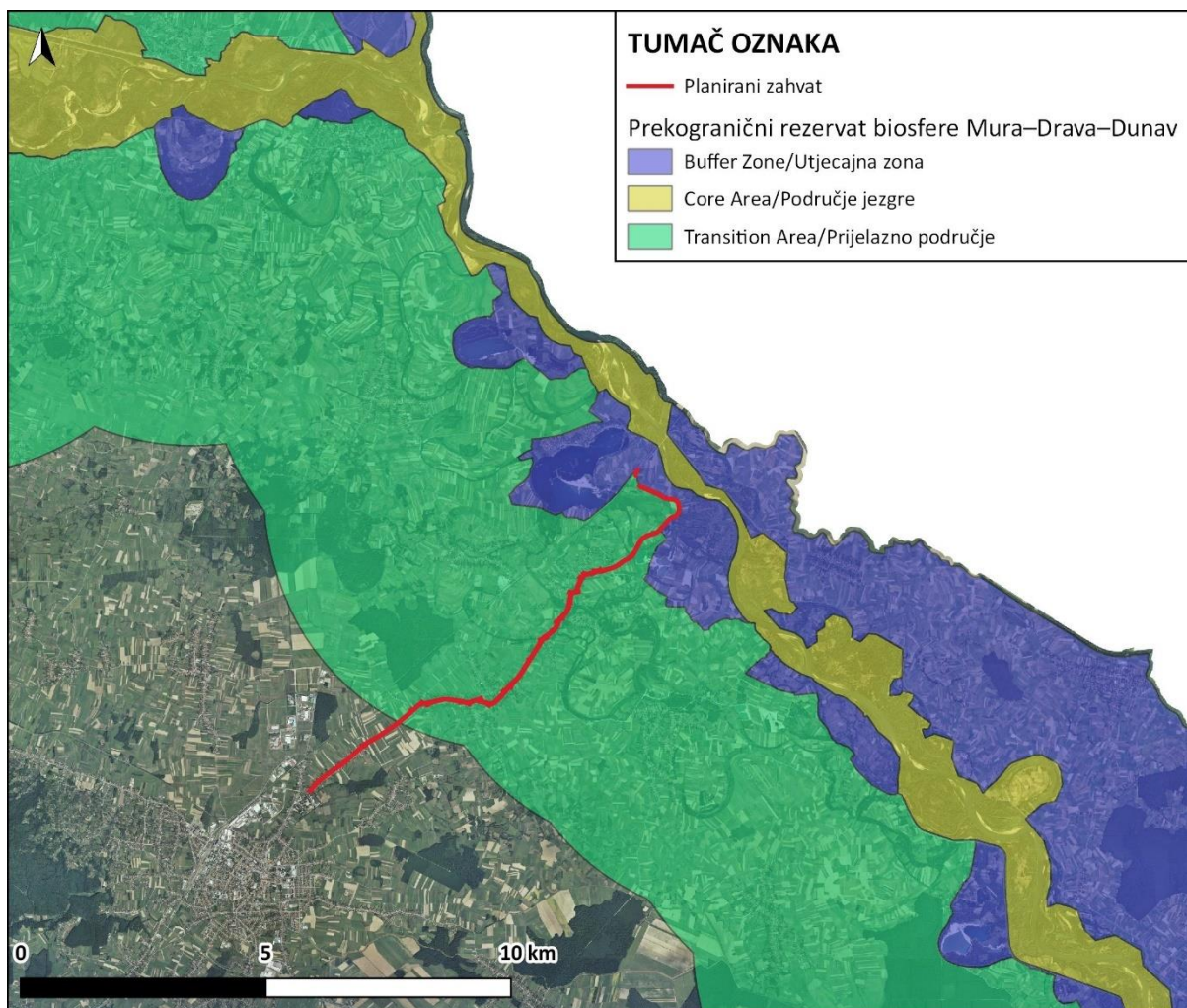
Grafički prikaz C-10: Izvod iz karte zaštićenih područja prirode

Izvor: WFS Informacijskog sustava zaštite prirode

Planirani zahvat nalazi se većim dijelom unutar granica Prekograničnog rezervata biosfere Mura-Drava-Dunav (Grafički prikaz C-11). Najvećim dijelom prolazi kroz prijelazno područje Rezervata, dok tek djelomično ulazi u Utjecajnu zonu.

Prekogranični rezervat biosfere Mura–Drava–Dunav zaštićeno je područje koje se proteže na teritoriju pet država (Hrvatske, Austrije, Slovenije, Mađarske, i Srbije) na površini od 931.820 ha, od čega se 42% zaštićenog područja nalazi u Republici Hrvatskoj. Rezervat obuhvaća postojeće nacionalne rezervate navedenih država: Donja dolina Mure u Austriji, Rijeka Mura u Sloveniji, Bačko Podunavlje u Srbiji te Mura-Drava-Dunav u Mađarskoj i Hrvatskoj. Temeljne vrijednosti Rezervata su prirodne vrijednosti šireg poplavnog područja navedenih rijeka, specifična biološka raznolikost te krajobraz u kojem se izmjenjuju naselja, obradive površine i prirodne cjeline. Rezervat biosfere obuhvaća više područja ekološke mreže i nacionalno zaštićenih područja, u koje spada, između ostalih, Regionalni park Mura-Drava.

Rezervat biosfere je organiziran u tri međusobno povezane zone: *područje jezgre* – zakonski dugoročno zaštićeno područje u skladu s ciljevima zaštite rezervata biosfere te dovoljno veliko kako bi ispunilo tražene ciljeve; sadrži ekološki najvrjednija područja, *utjecajno područje* – zona u kojoj se mogu odvijati samo aktivnosti usklađene s ciljevima zaštite, *prijelazno područje* – vanjsko prijelazno područje na kojem se potiče održivi razvoj i korištenje prirodnih dobara.



Grafički prikaz C-11: Izvod iz karte rezervata biosfere

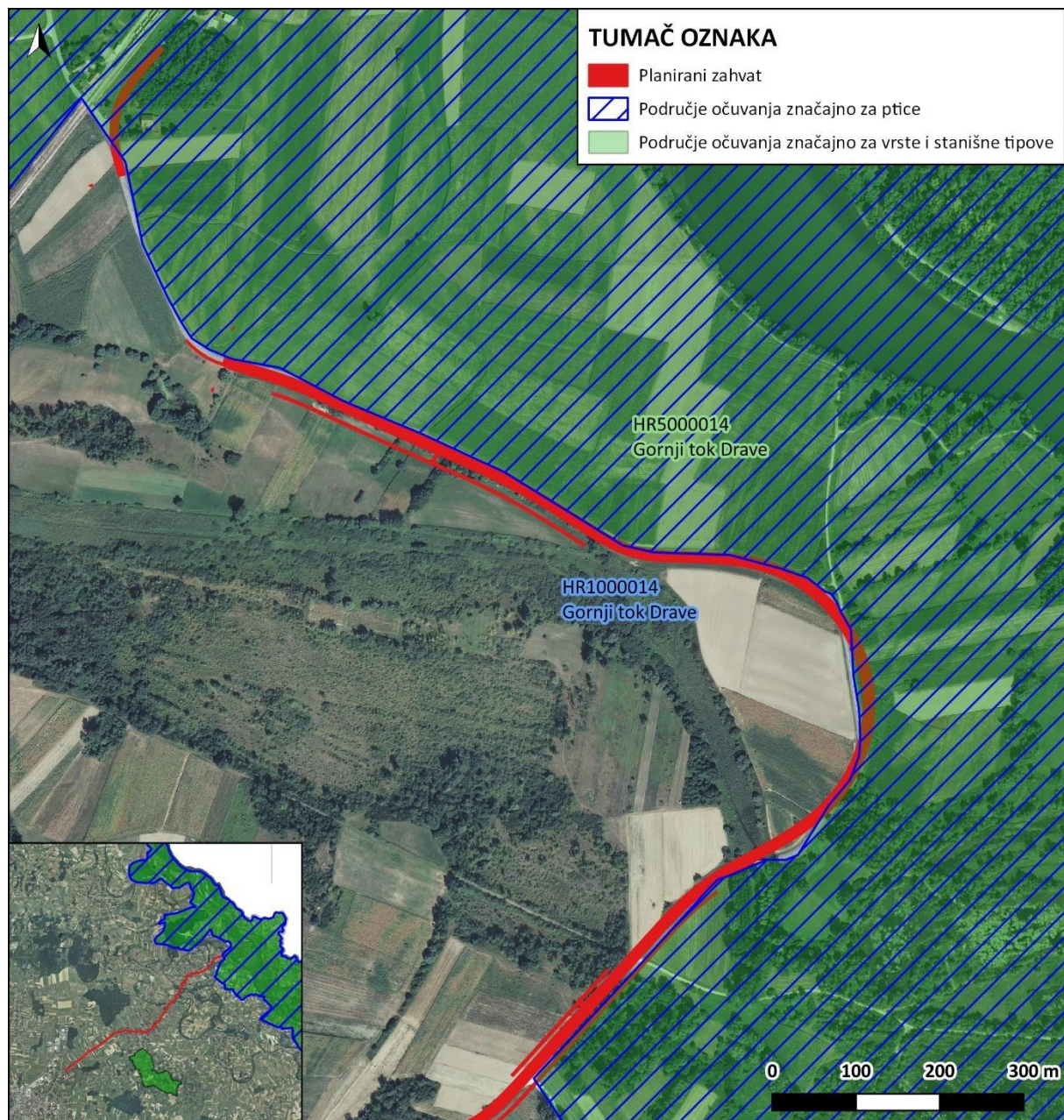
Izvor: WFS Informacijskog sustava zaštite prirode

C.2.6. EKOLOŠKA MREŽA

Planirani zahvat u svom sjevernom dijelu prolazi uz sam rub i djelomično unutar dva područja ekološke mreže:

- područja očuvanja značajnog za ptice (POP) HR1000014 Gornji tok Drave i
- područja očuvanja značajnog za vrste i stanišne tipove (POVS) HR5000014 Gornji tok Drave.

Treće najbliže zaštićeno područje je područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2000368 Peteranec koje se nalazi 700 m južno od trase planiranog zahvata.



Grafički prikaz C-12: Izvod iz karte ekološke mreže

Izvor: WFS Informacijskog sustava zaštite prirode

U tablicama C-9 i C-10 prikazane su ciljne vrste, ciljni stanišni tipovi, ciljevi očuvanja i mjere za postizanje ciljeva očuvanja za područja ekološke mreže najbliža obuhvatu zahvata.

Tablica C-9: Ciljne vrste i ciljevi očuvanja POP HR1000014 Gornji tok Drave

Vrsta	Status	Kat.	Cilj očuvanja	
mala prutka (<i>Actitis hypoleucos</i>)	G	2	Očuvana populacija i pogodna staništa (riječni sprudovi, otoci i obale) za održanje gnijezdeće populacije od 180-210 p.	
vodomar (<i>Alcedo atthis</i>)	G	1	Očuvana populacija i staništa (riječne obale, područja uz spore tekućice i stajaće vode) za održanje gnijezdeće populacije od 35-50 p.	
patka kreketaljka (<i>Anas strepera</i>)	G	2	Očuvana populacija i staništa (vode s bogatom močvarnom vegetacijom - naročito riječni rukavci) za održanje gnijezdeće populacije od 2-3 p.	
čaplja danguba (<i>Ardea purpurea</i>)	P	1	Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije.	
bukavac (<i>Botaurus stellaris</i>)	P	Z	1	Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije.
	G	1	Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje gnijezdeće populacije od 1-2 pjevajuća mužjaka	
velika bijela čaplja (<i>Casmerodius albus</i>)	P	Z	1	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije.
roda (<i>Ciconia ciconia</i>)	G	1	Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, mozaične poljoprivredne površine, močvarna staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 20-30 p.	
crna roda (<i>Ciconia nigra</i>)	G	1	Očuvana populacija i staništa (stare šume s močvarnim staništima) za održanje gnijezdeće populacije od 4-6 p.	
eja strnjarica (<i>Circus cyaneus</i>)		Z	1	Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje značajne zimujuće populacije.
crvenoglavi djetlić (<i>Dendrocopos medius</i>)	G	1	Očuvana populacija i hrastove šume za održanje gnijezdeće populacije od 100-150 p.	
crna žuna (<i>Dryocopus martius</i>)	G	1	Očuvana populacija i pogodna struktura šume za održanje gnijezdeće populacije od 3-5 p.	
mala bijela čaplja (<i>Egretta garzetta</i>)	P	1	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom) za održanje značajne preletničke populacije.	
mali sokol (<i>Falco columbarius</i>)		Z	1	Očuvana populacija i staništa (mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom) za održanje značajne zimujuće populacije.
bjelovrata muharica (<i>Ficedula albicollis</i>)	G	1	Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 400-1200 p.	
štekavac (<i>Haliaeetus albicilla</i>)	G	1	Očuvana populacija i staništa (stare šume, vodena staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 5-8 p.	
čapljica voljak (<i>Ixobrychus minutus</i>)	P	1	Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije.	
	G	1	Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje gnijezdeće populacije od 15-30 p.	



Vrsta	Status	Kat.	Cilj očuvanja
modrovoljka (<i>Luscinia svecica</i>)	P	1	Očuvana populacija i staništa (močvarna vegetacija uz vode, naročito tršćaci) za održanje značajne preletničke populacije.
	G	1	Očuvana populacija i staništa (močvarna vegetacija uz vode, naročito tršćaci) za održanje gnijezdeće populacije od 10-35 p.
gak (<i>Nycticorax nycticorax</i>)	P	1	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom) za održanje značajne preletničke populacije.
škanjac osaš (<i>Pernis apivorus</i>)	G	1	Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 2-3 p.
mali vranac (<i>Phalacrocorax pygmaeus</i>)	Z	1	Očuvana populacija i staništa (veće vodene površine) za održanje značajne zimujuće populacije
siva žuna (<i>Picus canus</i>)	G	1	Očuvana populacija i pogodna struktura šume za održanje gnijezdeće populacije od 7-12 p..
bregunica (<i>Riparia riparia</i>)	G	2	Očuvana staništa (prvenstveno strme odronjene riječne obale) za održanje gnijezdeće populacije od 300-2400 p.
mala čigra (<i>Sterna albifrons</i>)	G	1	Očuvana populacija i staništa (šljunčani i pješčani riječni otoci i sprudovi; otoci na šljunčarama) za održanje značajne gnijezdeće populacije.
crvenokljuna čigra (<i>Sterna hirundo</i>)	G	1	Očuvana populacija i pogodna staništa (šljunčani i pješčani riječni otoci i sprudovi; otoci na šljunčarama) za održanje gnijezdeće populacije od 60-80 p.
pjegava grmuša (<i>Sylvia nisoria</i>)	G	1	Očuvana populacija i otvorena mozaična staništa za održanje gnijezdeće populacije od 70-150 p.
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>)			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.
Oznake: 1=međunarodno značajna vrsta za koju su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 1. Direktive 2009/147/EZ; 2=redovite migratorne vrste za koje su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 2. Direktive 2009/147/EZ Status:G-gnijezdarica, P-preletnica, Z-zimovalica			
Izvor: Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže (NN 25/20 i 38/20)			



Tablica C-10: Ciljne vrste i ciljevi očuvanja POVS HR5000014 Gornji tok Drave

Hrvatski naziv vrste/Naziv stanišnog tipa	Latinski naziv vrste/ Kod stanišnog tipa	Cilj očuvanja
rogati regoč	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	Očuvano 1410 ha pogodnih staništa za vrstu (tok rijeke sa šljunčanim i pješčanim dnom i obalama)
veliki tresetar	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Očuvano 760 ha pogodnih staništa za vrstu (stajaće vode - stari rukavci, ribnjaci, jezera i vrlo spore tekuće vode - riječni rukavci koji su obrasli vodenom i močvarnom vegetacijom)
kiseličin vatreni plavac	<i>Lycaena dispar</i>	Očuvano 1410 ha pogodnih staništa vrste (nizinske vlažne livade i močvarni rubovi rijeka, kanala, potoka i jezera)
jelenak	<i>Lucanus cervus</i>	Očuvano 8910 ha pogodnih staništa za vrstu (šumska staništa, uključujući i autohtonu vegetaciju degradiranog tipa, s dovoljno krupnih panjeva, odumirućih ili svježe odumrlih stabala)
hrastova strizibuba	<i>Cerambyx cerdo</i>	Očuvano 2866 ha pogodnih staništa za vrstu (šumska vegetacija sa dominacijom hrasta kao drvenaste vrste)
bolen	<i>Aspius aspius</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (brži i sporiji dijelovi riječnog toka, posebice s razvijenom submerznom vegetacijom, mjesta komunikacije s rukavcima i pritocima, za mrijest dijelovi s bržim tokom i šljunčanim dnom kao i mjesta sa submerznom vegetacijom) unutar 119 km riječnog toka
piškur	<i>Misgurnus fossilis</i>	Očuvano 340 ha pogodnih staništa za vrstu
prugasti balavac	<i>Gymnocephalus schraetzer</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (pjeskovita i muljevita dna bogata detritusom) unutar 86 km riječnog toka
veliki vretenac	<i>Zingel zingel</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (šljunkovita dna, brži tok) unutar 86 km riječnog toka
mali vretenac	<i>Zingel streber</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu unutar 86 km riječnog toka
crveni mukač	<i>Bombina bombina</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (poplavne šume, stajaća vodena tijela, lokve i bare, livade, poplavna područja, te riparijska područja) unutar zone od 22000 ha
barska kornjača	<i>Emys orbicularis</i>	Očuvana 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, ekstenzivno obrađenih površina i šumskih sastojina s odumrlim stablima na osunčanom položaju) unutar zone od 22000 ha



širokouhi mračnjak	<i>Barbastella barbastellus</i>	Očuvana populacija te očuvana skloništa i 8900 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, šumske čistine i lokve unutar šuma)
velikouhi šišmiš	<i>Myotis bechsteinii</i>	Očuvana populacija te očuvana skloništa i 8900 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)
dabar	<i>Castor fiber</i>	Očuvana pogodna staništa (poplavna područja Drave uključujući poplavne šume te pripadajući vodotoci s prirodnim hidromorfologijom i razvijenom obalnom vegetacijom, mrtvice i močvarna područja) unutar zone od 22800 ha
vidra	<i>Lutra lutra</i>	Očuvano 3000 ha pogodnih staništa (površinskih kopnenih voda i močvarnih staništa - stajačice, tekućice, hidrofitska staništa slatkih voda te obrasle obale površinskih kopnenih voda i močvarna staništa) nužnih za održavanje populacije vrste od najmanje 28 jedinki
hibridi velikog i velikog panonskog vodenjaka ¹	<i>Triturus carnifex x dobrogicus</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (stajaće i manje tekuće vode, posebice bare i kanali, okolna poplavna i riparijska područja) unutar zone od 22000 ha
crnka	<i>Umbra krameri</i>	Očuvano 340 ha pogodnih staništa za vrstu (mirni tok ili povremeno plavljene stajačice i bare s razvijenom makrofitskom vegetacijom)
sablarka	<i>Pelecus cultratus</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu unutar 86 km riječnog toka
Balonijev balavac	<i>Gymnocephalus baloni</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (pjeskovita i muljevita dna bogata detritusom) unutar 119 km riječnog toka
istočna vodendjevojčica	<i>Coenagrion ornatum</i>	Očuvano 1900 ha pogodnih staništa (sporo tekući vodotoci i kanali, osobito njihovi otvoreni (osunčani) dijelovi, s prirodnim hidromorfologijom i razvijenom vodenom i obalnom vegetacijom te močvarna staništa)
zlatni vijun	<i>Sabanejewia balcanica</i>	Očuvana postojeća pogodna staništa za vrstu (pjeskovita i šljunkovita dna) unutar 86 km riječnog toka
bjeloperajna krkuš	<i>Romanogobio vladkyovi</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu unutar 119 km riječnog toka
gavčica	<i>Rhodeus amarus</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (različita staništa povoljna za školjkaše (rodovi <i>Unio</i> i <i>Anodonta</i>) unutar 119 km riječnog toka te unutar 230 ha stajačica
plotica	<i>Rutilus virgo</i>	Očuvana postojeća pogodna staništa za vrstu (brzaci i šljunkovita dna) unutar 119 km vodotoka



mala svibanjska riđa	<i>Euphydryas maturna</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (bjelogorične i miješane šume, cvjetni rubovi šuma, čistine u šumi, nizinske livade) unutar zone od 10140 ha
danja medonjica	<i>Euplagia quadripunctaria*</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (rubovi šuma, šumske čistine, travnjaci) u zoni od 22980 ha
Subatlantske i srednjoeuropske hrastove i hrastovo-grabove šume <i>Carpinion betuli</i>	9160	Očuvano 2866 ha postojeće površine stanišnog tipa
Obale planinskih rijeka s <i>Myricaria germanica</i>	3230	Očuvane prirodne šljunkovite obale i riječni sprudovi unutar 86 km riječnog toka
Rijeke s muljevitim obalama obraslim s <i>Chenopodion rubri</i> p.p. i <i>Bidention</i> p.p.	3270	Očuvane prirodne blago položene obale rijeke unutar 86 km riječnog toka za razvoj vegetacije pionirskih biljaka sveza <i>Chenopodion rubri</i> p.p. i <i>Bidention</i> p.p.
Prirodne eutrofne vode s vegetacijom <i>Hydrocharition</i> ili <i>Magnopotamion</i>	3150	Očuvano 300 ha postojeće površine stanišnog tipa
Aluvijalne šume (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	91E0*	Očuvano 3343 ha postojeće površine stanišnog tipa
Nizinske košarice (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba</i>)	6510	Očuvano 190 ha postojeće površine stanišnog tipa
Poplavne miješane šume <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> ili <i>Fraxinus angustifolia</i>	91F0	Očuvano 454 ha postojeće površine stanišnog tipa
Amfibijska staništa <i>Isoëto-Nanojuncetea</i>	3130	Očuvano 20 ha postojeće površine stanišnog tipa
	<i>Cucujus cinnaberinus</i>	Očuvano 9185 ha povoljnog staništa za vrstu (šumska staništa s dovoljno krupnih panjeva, odumirućih ili svježe odumrlih stabala)

Oznake:

* = prioritetne vrste/ stanišni tipovi

¹U Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/2019) obje vrste su ciljane, no s obzirom na to da se radi o području hibridizacije vrsta, cilj očuvanja postavljen je za hibride

Izvor: Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19)

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 12. 3. 2022.]



C.2.7. BIORAZNOLIKOST

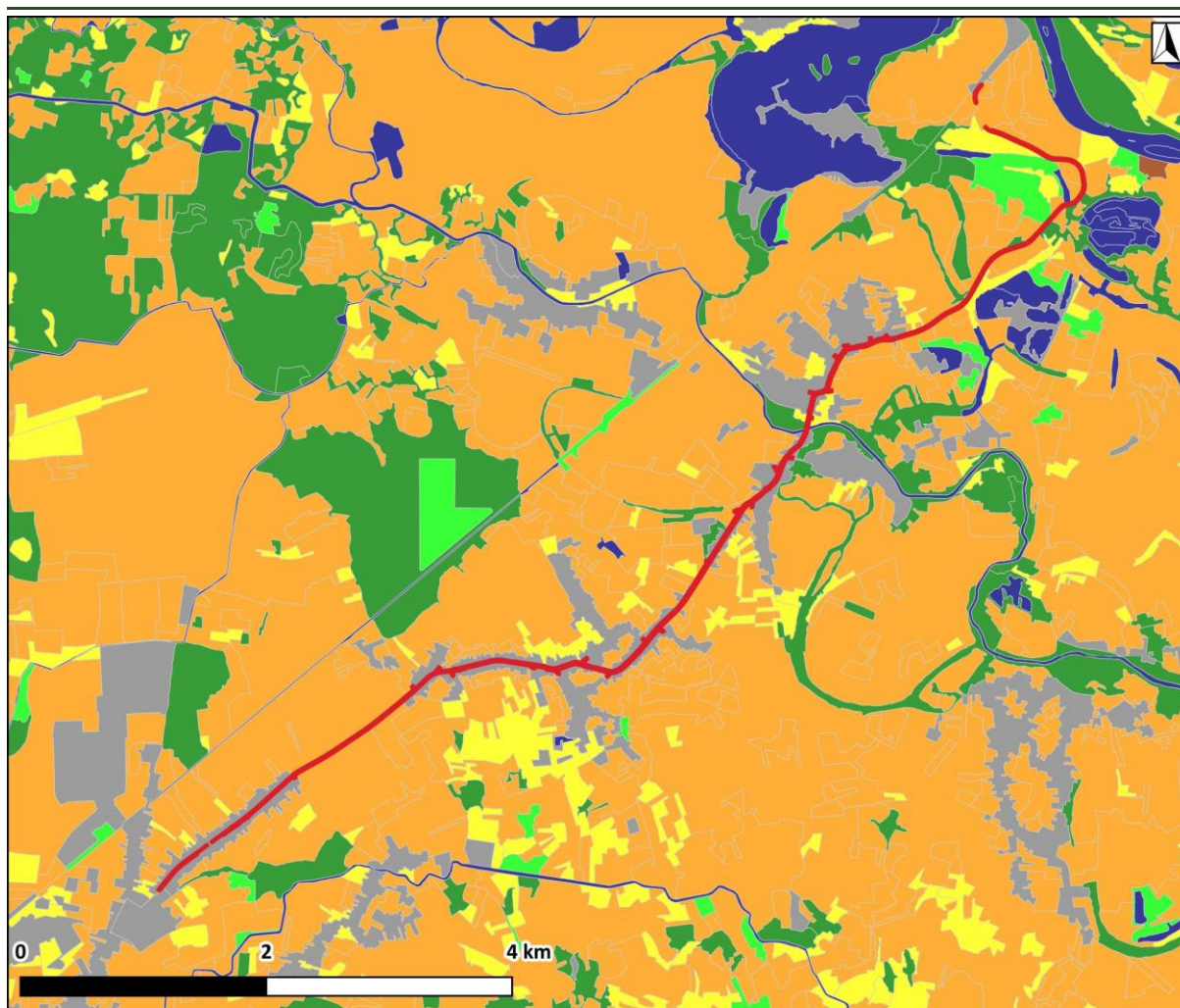
Prema Karti kopnenih nešumskih staništa RH (2016.) u širem području (buffer 50+50 m) planiranog zahvata nalaze se sljedeći stanišni tipovi i njihovi mozaici (Grafički prikaz C-13):

- A.1.2. Povremene stajačice,
- A.2.3. Stalni vodotoci,
- A.4.1. Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi,
- C.2.2.3. Zajednice higrofilnih zeleni,
- C.2.3.2. Mezofline livade košanice Srednje Europe,
- C.2.3.2.1. Srednoeuropske livade rane pahovke,
- D.1.2.1. Mezofline 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.

U skladu s podacima navedenima 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) 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.2.2.3. Zajednice higrofilnih zeleni (C.2.2. Vlažne livade Srednje Europe),
- C.2.3.2. Mezofline livade košanice Srednje Europe (osim C.2.3.2.8. i C.2.3.2.13.),
- E.1.1. Poplavne šume vrba i
- E.1.2. Poplavne šume topola.



TUMAČ OZNAKA

— Planirani zahvat

Karta kopnenih nešumskih staništa RH

A Površinske kopnene vode i močvarna staništa

A > 10000

B Neobrasle i slabo obrasle kopnene površine

B > 10.000

C Travnjaci, cretovi i visoke zeleni

C > 10.000

D Šikare

D > 10.000

E Šume

E > 10.000

I Kultivirane nešumske površine i staništa s korovnom i ruderalnom vegetacijom

I > 10.000

J Izgrađena i industrijska staništa

J > 10.000

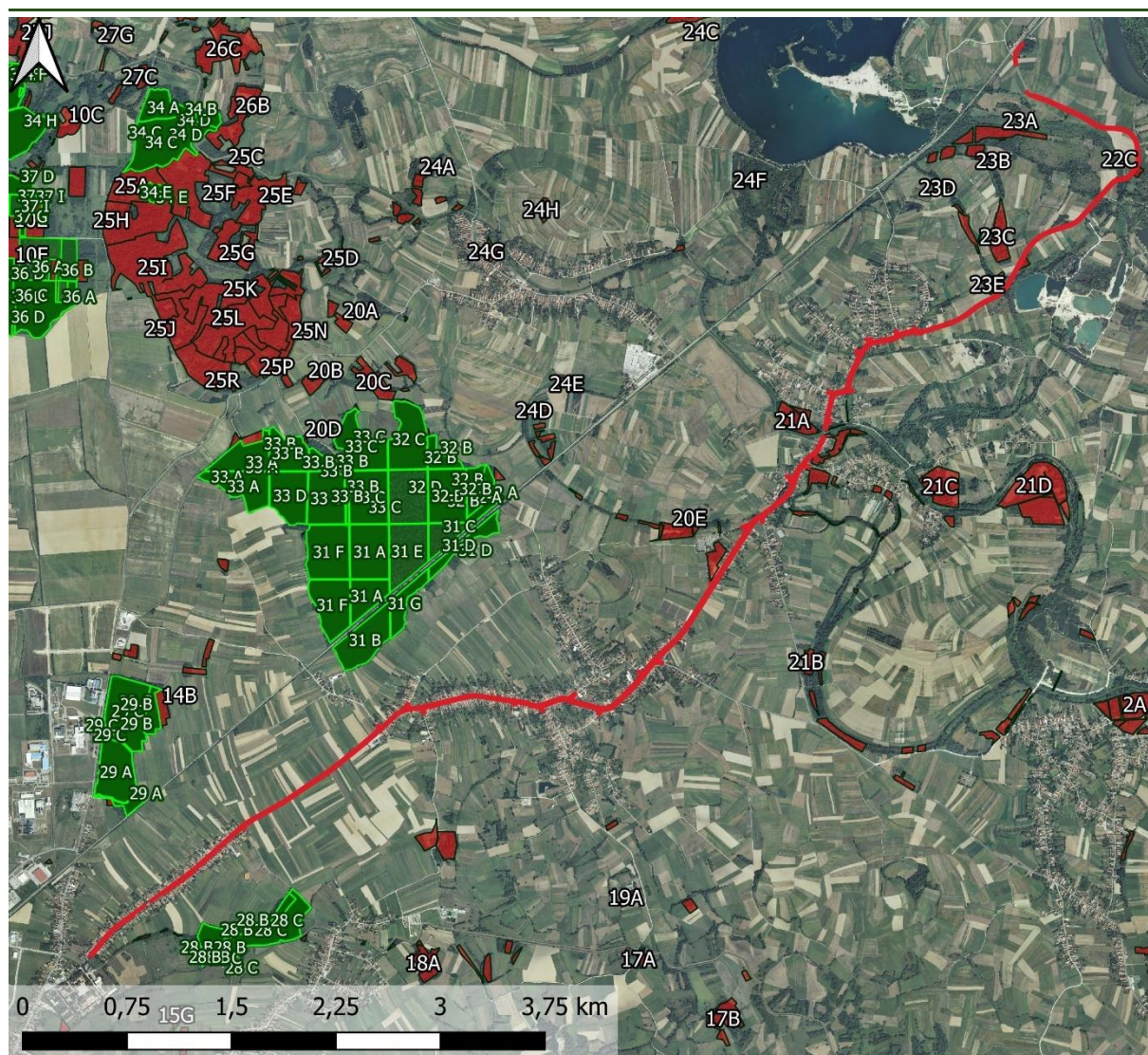
Grafički prikaz C-13: Izvod iz karte staništa

Izvor: WFS Informacijskog sustava zaštite prirode (www.bioportal.hr)

C.2.8. ŠUMARSTVO I LOVSTVO

C.2.8.1. ŠUMARSTVO

Područje obuhvata zahvata, odnosno rekonstrukcije dionice postojeće državne ceste DC41 od Botova do Peteranca se u smislu gospodarske razdiobe u potpunosti nalazi na području Uprave šuma Podružnice Koprivnica i šumarije Koprivnica. Trasa prolazi državnom gospodarskom jedinicom Koprivničke nizinske šume i privatnom gospodarskom jedinicom Koprivničko – legradske šume. Trasa ne prolazi pored državnih odsjeka, ali prolazi pored privatnih odsjeka redom: 20E, 21A, 23C, 23E te 22C.



Tumač znakova

— Trasa zahvata ceste Botovo - Peteranec Odsjeci državnih šuma Odsjeci privatnih šuma

Grafički prikaz C-14: Šume na području obuhvata zahvata

Izvor: WFS Ministarstva poljoprivrede, WMS "Hrvatskih šuma" d. o. o.

Sve navedene šumske površine koje se nalaze uz obuhvat zahvata su srednjedobne do stare sastojine, uređajnog razreda sjemenjače crne johe osim odsjeka 23C koji je sjemenjača bijele topole. Glavne vrste drveća su crna joha (*Alnus glutinosa*) i bijela topola (*Populus alba*). Ostale značajnije vrste koje se javljaju su još i obični bagrem (*Robinia pseudoacacia*), klen (*Acer campestre*) divlja trešnja (*Prunus avium*) i ostala tvrda bjelogorica. Ove vrste drveća upućuju na to da je riječ o tipičnim podravskim poplavnim šumama crne johe, odnosno nizinskom (planarnom) reljefu te mikroreljefu bare i nize koji su prirodno povremeno plavljeni.

C.2.8.2. LOVSTVO

Obuhvat zahvata, odnosno dionica državne ceste DC41 od Botova do Peteranca, prolazi kroz 3 lovišta koja. Tablica C-11 prikazuje osnovne informacije o lovištima na području obuhvata zahvata.

Tablica C-11: Osnovni podaci o lovištima na području obuhvata zahvata

Broj i naziv lovišta	Vlasništvo	Tip lovišta	Tip reljefa	Naziv lovoovlaštenika	Važeća LGO
VI/114 DRNJE-TORČEC	Županijsko (zajedničko)	Otvoreno lovište	Nizinsko	LU Fazan Drnje	1.4.2017. - 31.3.2027
VI/118 KOPRIVNICA	Županijsko (zajedničko)	Otvoreno lovište	Nizinsko	LU Srndać Koprivnica	1.4.2017. - 31.3.2027
VI/115 PETERANEC-SIGETEC	Županijsko (zajedničko)	Otvoreno lovište	Nizinsko	LU Fazan Peteranec	1.4.2017. - 31.3.2027

Izvor: Središnja lovna evidencija pri Ministarstvu poljoprivrede (mps.sle.hr)

Tablica C-12 prikazuje osnovne podatke iz obrasca LGO-1 (iskazi površina)

Tablica C-12: Podaci iz obrasca LGO-1 (iskazi površina) navedenih lovišta

LGO-1		
VI/114 Drnje - Torčec		
VRSTA POVRŠINE	ha	% površine lovišta
šume i šumsko zemljište	894.00	0.29
poljoprivredno zemljište	1,501.00	0.48
UKUPNO	2,395.00	0.77
vode - tekućice	134.00	0.04
vode - stajaćice	219.00	0.07
UKUPNO	353.00	0.11
površine na kojima se ne ustanovljuje lovište, a opisane su granicom lovišta	369.00	0.12
SVEUKUPNO	3,117.00	
VI/118 Koprivnica		
VRSTA POVRŠINE	ha	% površine lovišta
šume i šumsko zemljište	720.00	53.7
poljoprivredno zemljište	3,928.00	23.4
UKUPNO	4,648.00	77.1
vode - tekućice	75.00	0.0
vode - stajaćice	2.00	0.0
UKUPNO	77.00	0.0
površine na kojima se ne ustanovljuje lovište, a opisane su granicom lovišta	1,318.00	22.9
SVEUKUPNO	6,043.00	
VI/115 Peteranec - Sigetec		
VRSTA POVRŠINE	ha	% površine lovišta
šume i šumsko zemljište	464.00	70.4
poljoprivredno zemljište	3,120.00	26.5
UKUPNO	3,584.00	97.0
vode - tekućice	69.00	0.0



vode - stajačice	42.00	0.0
UKUPNO	111.00	0.0
površine na kojima se ne ustanovljuje lovište, a opisane su granicom lovišta	472.00	3.0
SVEUKUPNO	4,167.00	

Izvor: Središnja lovna evidencija pri Ministarstvu poljoprivrede (mps.sle.hr)

Tablica C-13 prikazuje osnovne podatke o brojnosti divljači u nastavku.

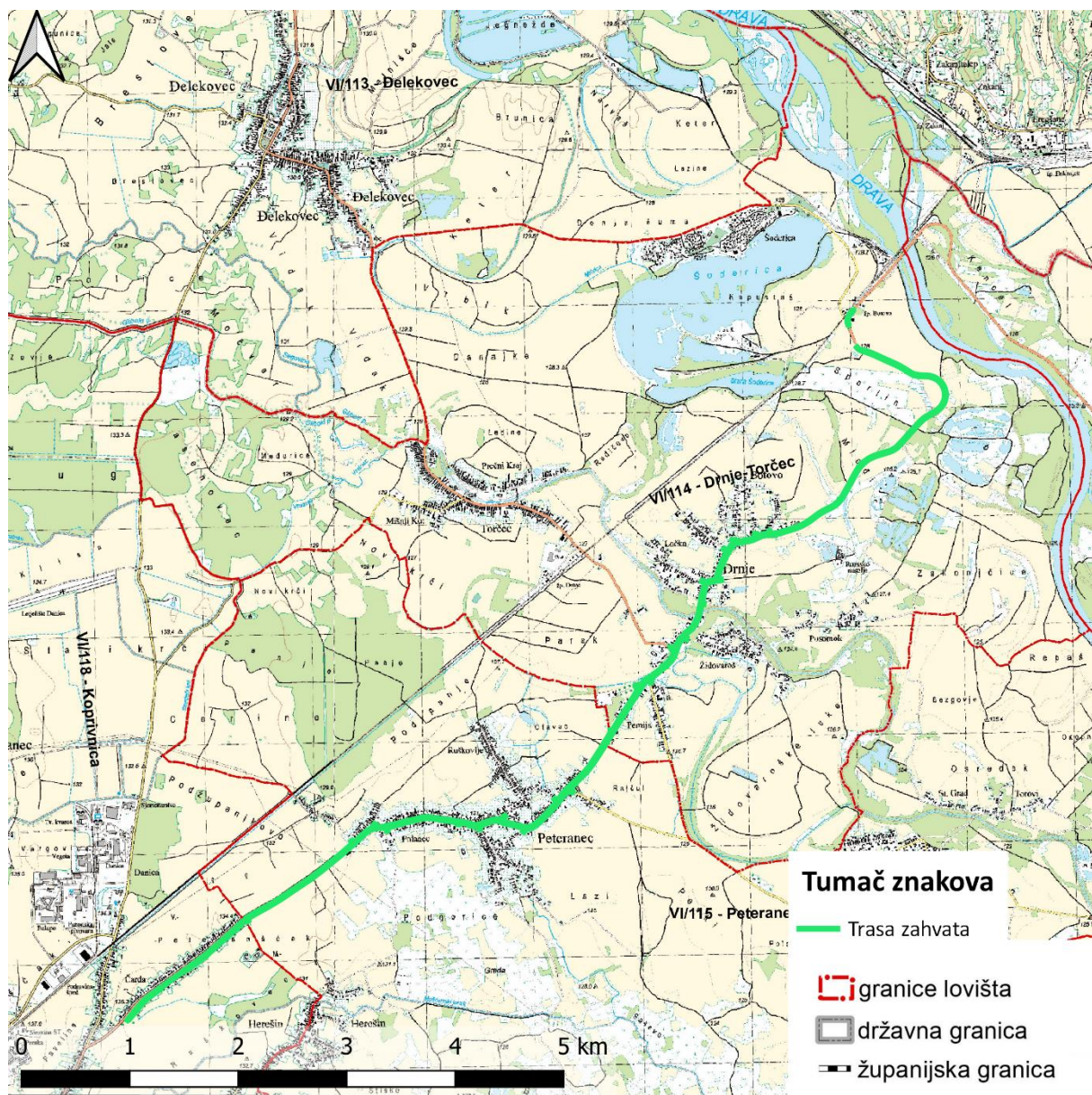
Tablica C-13: Podaci iz obrasca LGO-2 o brojnosti divljači iz navedenih lovišta

LGO-2						
VI/114 Drnje - Torčec						
vrsta divljači	gospodarski kapacitet	matični fond	prirast	bonitet	koeficijent prirasta	broj divljači/100 ha
Srna obična (<i>Capreolus capreolus</i>)	144 grla	108 grla	36 grla	II. (Nizinsko)	0,9 na broj ženki (srna) starijih od dvije (2) godine	9,00 grla
zec obični (<i>Lepus europaeus</i>)	68 repova	48 repova	20 repova	III. (Nizinsko)	5,0 repova na 100 ha LPP	12,00 repova
fazan - gnjetlovi (<i>Phasianus colchicus</i>)	132 kljuna	72 kljuna	60 kljuna	III. (Nizinsko)	1,0 na broj koka u matičnom fondu (10 kljunova na 100 ha)	12,00 kljunova
VI/118 Koprivnica						
vrsta divljači	gospodarski kapacitet	matični fond	prirast	bonitet	koeficijent prirasta	broj divljači/100 ha
Srna obična (<i>Capreolus capreolus</i>)	120 grla	90 grla	30 grla	II. (Nizinsko)	0,9 na broj srna starijih od 2 godine	10,00 grla
zec obični (<i>Lepus europaeus</i>)	68 repova	48 repova	20 repova	III. (Nizinsko)	5,0 repova na 100 ha LPP	12,00 repova
fazan - gnjetlovi (<i>Phasianus colchicus</i>)	88 kljuna	48 kljuna	40 kljuna	III. (Nizinsko)	1,0 na broj koka u matičnom fondu (10 kljunova na 100 ha)	12,00 kljunova
VI/115 Peteranec - Sigetec						
vrsta divljači	gospodarski kapacitet	matični fond	prirast	bonitet	koeficijent prirasta	broj divljači/100 ha
Srna obična (<i>Capreolus capreolus</i>)	121 grla	90 grla	31 grla	II. (Nizinsko)	0,9 na broj srna starijih od dvije godine	10,00 grla
zec obični (<i>Lepus europaeus</i>)	68 repova	48 repova	20 repova	III. (Nizinsko)	5,0 repova na 100 ha LPP	12,00 repova



fazan - gnjetlovi (Phasianus colchicus)	88 kljuna	48 kljuna	40 kljuna	III. (Nizinsko)	10 na 100 ha LPP	12,00 kljunova
--	-----------	-----------	-----------	-----------------	---------------------	----------------

Izvor: Središnja lovna evidencija pri Ministarstvu poljoprivrede (mps.sle.hr)



Grafički prikaz C-15: Lovišta na području obuhvata zahvata

Izvor: Središnja lovna evidencija pri Ministarstvu poljoprivrede (mps.sle.hr)

C.2.9. TLO I POLJOPRIVREDA

Predmetni zahvat rekonstrukcije dijela državne ceste nalazi se na području hidromorfni tala. Red hidromorfni tala karakterizira povremeno ili stalno vlaženje dijela profila ili cijelog soluma podzemnom vodom unutar 1,0 m dubine tla u kombinaciji sa ili bez vlaženja stagnirajućom oborinskom i slivnim vodama s viših terena na slabo propusnom ili nepropusnom horizontu.

Tipovi tala na području predmetnog zahvata (dominantni tip tla, ostale jedinice, pogodnost i podklasa tla te svojstva jedinica tla), prema namjenskoj pedološkoj karti Hrvatske⁵ prikazani su u sljedećoj tablici.

Tablica C-14: Tip tala na području planiranog zahvata

Jedinice tla			Pogodnost tla	Podklasa pogodnosti	Svojstva jedinice tla
Sastav i struktura					
Broj	Dominantna	Ostale jedinice			
4.	Aluvijalno livadno (humofluvisol)	– Aluvijalno – Močvarno glejno	P-1	p ₁	-slaba osjetljivost prema kemijskim polutantima
5.	Aluvijalno (fluvisol) obranjeno od poplava	– Aluvijalno livadno – Aluvijalno plavljeno – Močvarno glejno	P-1	p ₁	-slaba osjetljivost prema kemijskim polutantima
26.	Pseudoglej na zaravni	-Pseudoglej glej -Ritska crnica -Lesivirano na praporu -Močvarno glejno	P-3	v, dr ₀ , p ₃	-stagnirajuće površinske vode -slaba dreniranost -jaka osjetljivost prema kemijskim polutantima
44.	Močvarno glejno, djelomično hidromeliorirano	– Aluvijalno livadno – Ritska crnica – Aluvijalna	N-1	V, v, dr ₁ , p ₃	-visoka razina podzemne vode -stagnirajuće površinske vode -vrlo slaba dreniranost -jaka osjetljivost prema kemijskim polutantima

Izvor: Namjenska pedološka karta Hrvatske (Bogunović i dr., 1996.) M 1 : 300 000, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zavod za pedologiju, Zagreb.

U nastavku se nalazi opis tipova tala na području zahvata:

Aluvijalno tlo (Fluvisol)

Fluvisoli se formiraju na poplavnim terasama rijeka. Sačinjavaju ih recentni riječni nanosi bez genetskih horizonata. Vlaženje se odvija na tri načina: oborinama, poplavnim vodama i podzemnim vodama. Karakterizira ih veliko kolebanje razine vode raspon kojega može iznositi 1-4 m. Količina humusa u recentnim aluvijalnim nanosima uglavnom je mala i ne prelazi 1-2%. Zanimljiva su prvenstveno za uzgoj vrba i topola, a proizvodnost im ovisi ponajviše o mehaničkom sastavu.

Fluvijalno-livadsko tlo (humofluvisol - semiglej)

Ovaj tip tla formira se uglavnom na središnjim dijelovima poloja gdje zbog smanjenog intenziteta sedimentacije dolazi do formiranja humusnog horizonta. Ima građu profila A-C-G, dakle radi se o tlu s razvijenim humusnim horizontom i glejnim horizontom koji se nalazi na dubini većoj od 100 cm. Supstrat je pretežno ilovast, a debljina humusnog horizonta iznosi najčešće između 20 i 30 cm. Glejni

⁵Namjenska pedološka karta Hrvatske (Bogunović i dr., 1996.) M 1:300 000, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zavod za pedologiju, Zagreb

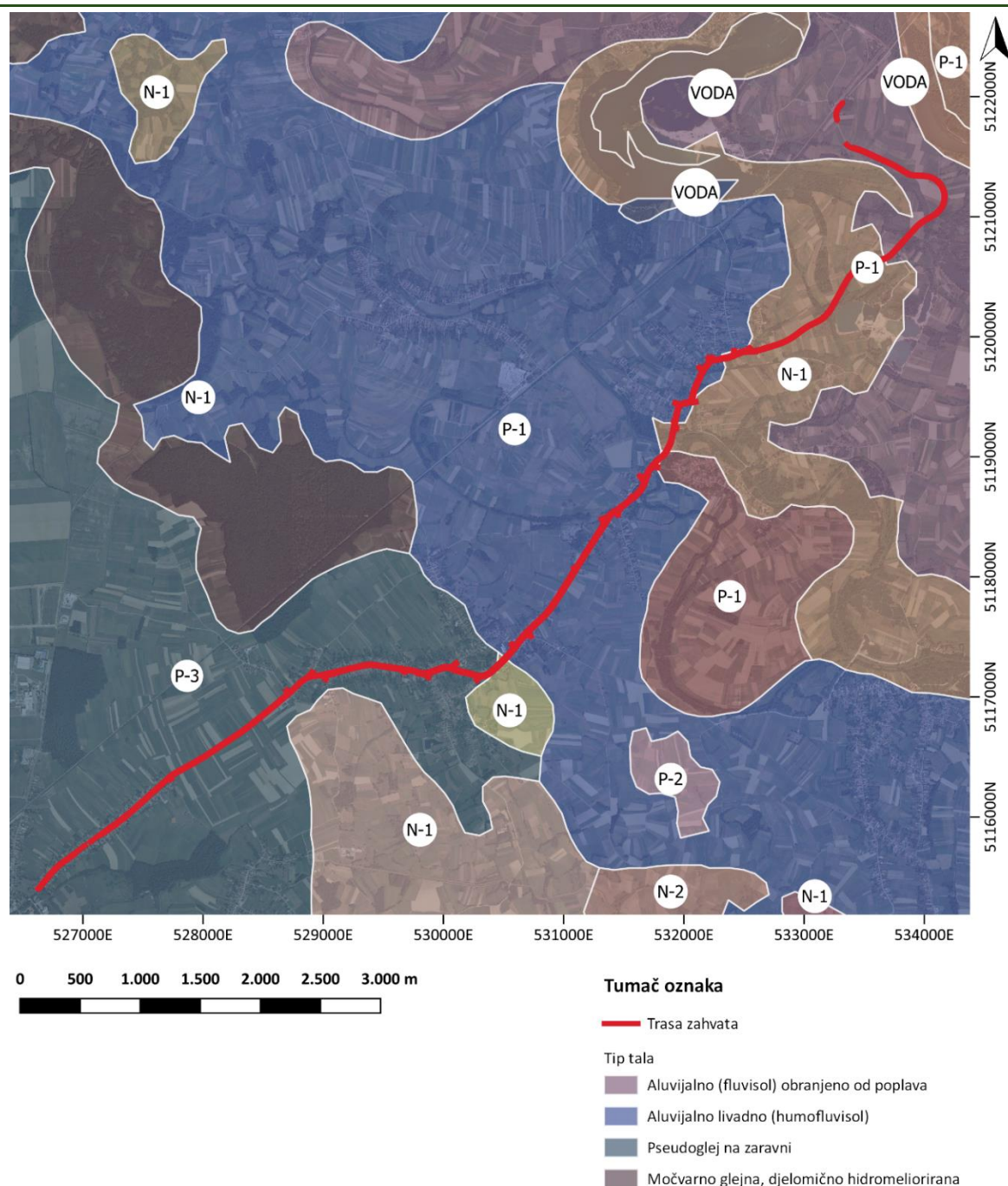
horizont nalazi se ispod 100 cm dubine i ima jako izražen. Humifluvisoli sadrže najčešće 2-5 % humusa. Općenita karakteristika humofluvisola (semigleja) je oglejavanje podzemnim vodama u dubljim dijelovima profila (ispod 1 m). Površinski dijelovi profila nastaju potpuno izvan dohvata podzemne vode i formiraju se poput automorfni. Čitav zemljišni profil ovih tala je karbonatan. Prema teksturnom sastavu su ilovače do gline. Humusom i ukupnim dušikom bogatiji su šumski humofluvisoli, dok su poljodjelski za četvrtinu siromašniji. Šumski humofluvisoli pripadaju bioklimatu hrasta lužnjaka i običnoga graba.

Pseudoglej na zaravni

Pseudoglejno tlo nastaje u uvjetima vlaženja tla suficitnom oborinskom vodom. Pseudoglej se može formirati na supstratima koji moraju biti diferencirani po teksturi na način da se ispod relativno propusnog sloja javlja vodonepropusni sloj. Karakterizira ih izmjena vlažnog i suhog razdoblja. Vezan je za ravničarske i terene s blagim nagibima. Površinski horizonti su obično praškaste ilovače s više od 40 % čestica praha, a nepropusni sloj je glinasta ilovača. Prirodnu vegetaciju na području pseudoglejnog tla čine dominantno listopadne šume hrasta lužnjaka, kitnjaka i graba.

Močvarno-glejno, djelomično hidromeliorirano

U močvarno-glejnom tipu tla prevladavaju procesi hidrogenizacije i stvaranja hidromorfnog humusnog horizonta plićeg od 50 cm ili tresetnog horizonta plićeg od 30 cm. Za tlo je karakteristično prekomjerno vlaženje tla površinskom (gornjom) i podzemnom (donjom) vodom. Močvarno-glejna tla su humozna, karbonatna i pretežno teškog praškasto-glinastog sastava slabe vodopropusnosti i stoga nepovoljnih vodno-fizikalnih svojstava. Sadržaj CaCO_3 varira u širokom rasponu od 5 do 40 %, a u vezi s tim i količinom organske materije varira i reakcija tla od slabo kisele do alkalične. Prema sadržaju biljkama pristupačnih hranjiva ova tla su siromašna fosforom i slabo do srednje bogata kalijem.



Grafički prikaz C-16: Tip tala na području planiranog zahvata

Izvor: Pedološka karta RH i Idejno rješenje

Prema predmetnoj namjenskoj pedološkoj karti planirani zahvat nalazi se na području dobro obradivih i umjereno ograničenih tala za obradu (P-1 i P-3) te privremeno nepogodnih tala za obradu (N-1).

Poljoprivreda

Predmetni zahvat odnosi se na područje postojeće prometnice i obuhvaća njezinu potpunu rekonstrukciju, uz manja proširenja radi poboljšanja kolničke konstrukcije, izgradnje nogostupa i autobusnih stajališta. Analizom digitalne ortofoto karate (DOF) i satelitskih snimaka Google Earth servisa, uočene su poljoprivredne površine na području proširenja kolničke konstrukcije. Prema podacima iz ARKOD preglednika, najviše okolnog poljoprivrednog zemljišta klasificirano je kao oranica dok je manji dio klasificiran kao livade i voćnjaci.



Grafički prikaz C-17: Poljoprivredne površine na mjestima proširenja postojeće kolničke konstrukcije

Izvor: DGU i WMS server i Idejno rješenje



C.2.10. STANOVNIŠTVO

Planirani zahvat nalazi se na području Koprivničko-križevačke županije, na administrativnom području Grada Koprivnice te općina Peteranec i Drnje. U tablici C-15 prikazan je broj stanovnika u odnosu na popis stanovništva iz 2001. i 2011. godine te indeks popisne promjene, odnosno promjena u broju stanovnika u promatranom razdoblju.

Tablica C-15: Podaci o stanovništvu u pripadajućim administrativnim jedinicama

Grad/Općina	Broj stanovnika 2001. godine	Broj stanovnika 2011. godine	Indeks popisne promjene 2011./2001.	Gustoća naseljenosti 2011. godine (st/km ²)	Površina (km ²)
Grad Koprivnica	30.994	30.854	99,54	33,9	90,94
Općina Peteranec	2.848	2.704	94,94	52,23	51,77
Općina Drnje	2,156	1,863	86,41	62,83	29,65

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

Indeks popisne promjene za razdoblje 2011./2001. ukazuje na konstantnu laganu depopulaciju ovih triju jedinica lokalne samouprave: 2011. godine stanovništvo Grada Koprivnice smanjilo se za 0,46 %, Općine Peteranec za 5,06 % te Općine Drnje za čak 13,39 % u odnosu na 2001. godinu. Gustoća naseljenosti u Gradu Koprivnici je dosta niža od prosjeka županije (58,16 st/km²) dok je u općinama Peteranec i Drnje veća, no u sve tri jedinice lokalne samouprave gustoća naseljenosti je niža od prosjeka Republike Hrvatske (75,8 st/km²). Sve navedeno ukazuje na općeniti konstantan trend depopulacije ruralnih krajeva koji je, osim nekolicine manjih enklava, zahvatio čitavu državu.

C.2.11. PROMETNE I INFRASTRUKTURNE ZNAČAJKE

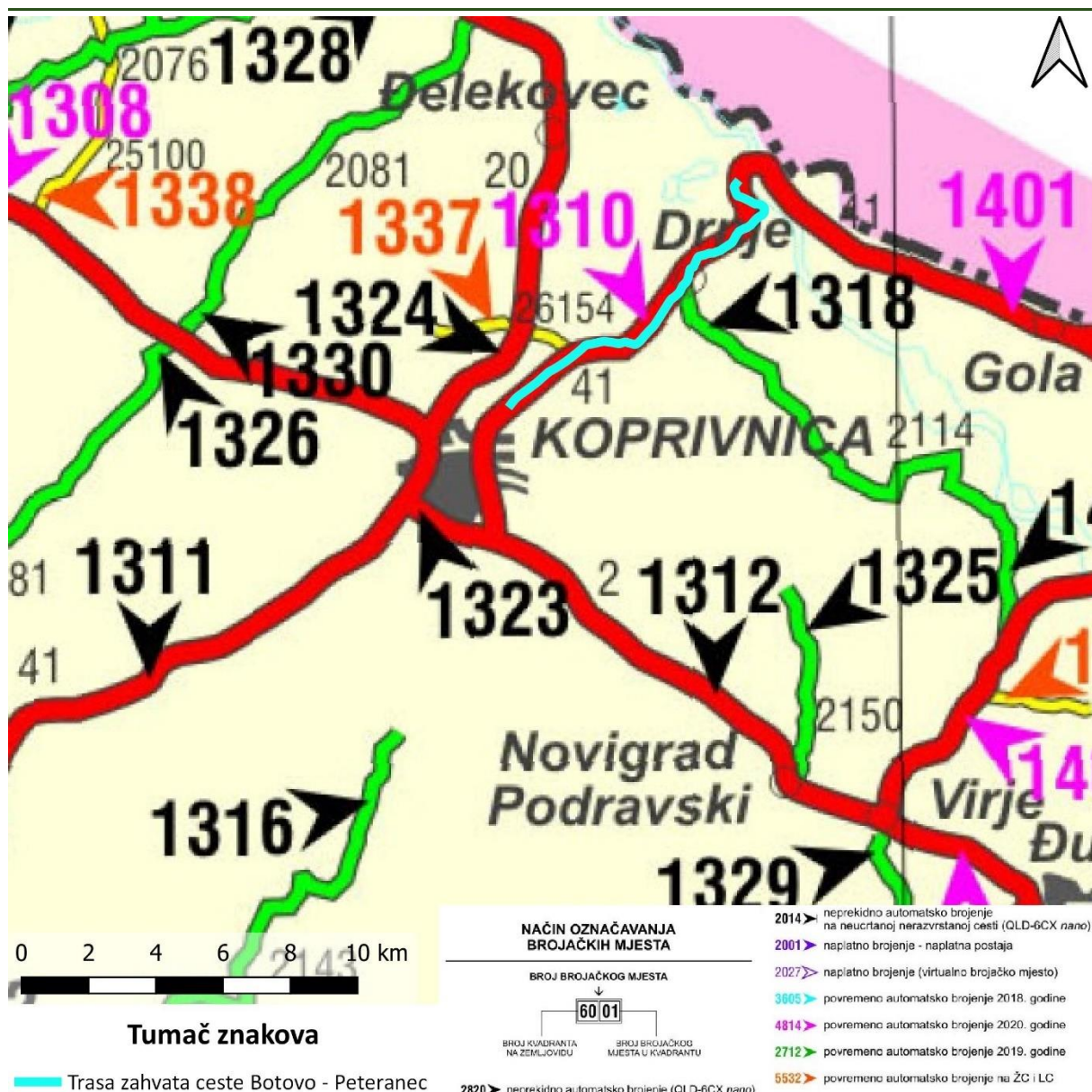
C.2.11.1. PROMET

Promatranim područjem, osim državne ceste DC41 (Gola (GP Gola (granica RH/Mađarska)) – Draganovec (D2) – Koprivnica (D2) – Križevci (D22)) čija dionica od Botova do Peteranca predstavlja obuhvat zahvata, prolaze i ostale državne ceste⁶: DC20 (Pribislavec (D3) – Sveti Križ – Donja Dubrava – Koprivnica (D2)) i DC2 ili „Podravska magistrala“ (Dubrava Križovljanska (GP Dubrava Križovljanska (granica RH/Slovenija)) – Koprivnica – Virovitica (D5) – Sveti Đurađ (D5) – Našice – Osijek – Vukovar – Ilok (GP Ilok (granica RH/Srbija))). Najbliža željeznička pruga obuhvatu zahvata je pruga M201⁷ (DG – Botovo – Dugo Selo) koja povezuje Zagreb s državnom granicom, a koja je u postupku rekonstrukcije i nadogradnje drugog kolosijeka. Predmetni zahvat prolazi duž pruge na udaljenosti koja varira od 600 do 1000m, a na kraju završava ravno kod željezničke postaje Botovo.

⁶ (Odluka o razvrstavanju javnih cesta, NN 18/2021)

⁷ (Uredba o razvrstavanju željezničkih pruga, NN 84/2021)





Grafički prikaz B-12: Prometna situacija planiranog zahvata
Izvor: Brojenje prometa na cestama Republike Hrvatske godine 2020⁸.

Prometni intenzitet određenog područja mjeri se brojenjem količine prometa automobila i ostalih prijevoznih sredstava. Na promatranom području postoji nekoliko brojačkih mjesta, no najbliže obuhvatu zahvata je brojačko mjesto 1310 Peteranec, koji se nalazi na državnoj cesti DC41, odnosno na području obuhvata zahvata. Intenzitet prometa na promatranoj lokaciji iznosio je PGDP 2.208 i PLDP 2.360 2020. godine te PGDP 2.356 i PLDP 2.473 2019. godine. Iz prikazanoga je vidljivo da je intenzitet u padu kako prosječnog godišnjeg, tako i prosječnog ljetnog dnevnog prometa⁹.

C.2.11.2. INFRASTRUKTURA

U koridoru dijela prometnice planiranog za rekonstrukciju prolazi (ili ga presijeca) niz podzemnih i zračnih instalacija za koje je projektant zatražio i dobio podatke od sljedećih nadležnih tijela:

⁸ ("Brojenje prometa na cestama Republike Hrvatske 2020. godine," 2021)

⁹ Prosječni godišnji dnevni promet (PGDP), predstavlja prosječnu dnevnu količinu prometa u odnosu na ukupno ostvareni promet tijekom cijele godine. Prosječni ljetni dnevni promet (PLDP), predstavlja prosječnu, dnevnu količinu prometa u odnosu na ukupno ostvareni promet tijekom ljetnog perioda u godini (od 1. srpnja do 31. kolovoza).

- HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o.
- JANAF d.d.
- KOPRIVNICA PLIN d.o.o.
- KOPRIVNIČKE VODE d.o.o.

C.2.12. KRAJOBRAZ

Lokacija planiranog zahvata u potpunosti se poklapa s postojećom prometnicom. Nalazi se na području od Botova do Peteranca, unutar administrativnih granica dviju općina i grada Koprivnice. Prolazi kroz ruralno, intenzivno obrađivano poljoprivredno područje s manjim udjelom šuma i napuštenog poljoprivrednog zemljišta s kompleksima drvenaste vegetacije, mahom uz postojeće vodotoke. Obuhvat planiranog zahvata u potpunosti se nalazi unutar administrativnih granica Koprivničko-križevačke županije.

Prema Krajobraznoj regionalizaciji Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja (1997.)¹⁰, lokacija pripada krajobraznoj jedinici Nizinska područja sjeverne Hrvatske čiju osnovnu karakteristiku čini kultivirani krajobraz s kompleksima hrastovih šuma i poplavnim područjima. Krajobrazni identitet ovog područja čine rubovi šuma i fluvijalno močvarni ambijenti. Krajobrazne degradacije uzrokovane su prvenstveno nestankom živica zbog agromeliorativnih zahvata, geometrijskom regulacijom vodotoka i nestankom fluvijalnih lokaliteta.

¹⁰ 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

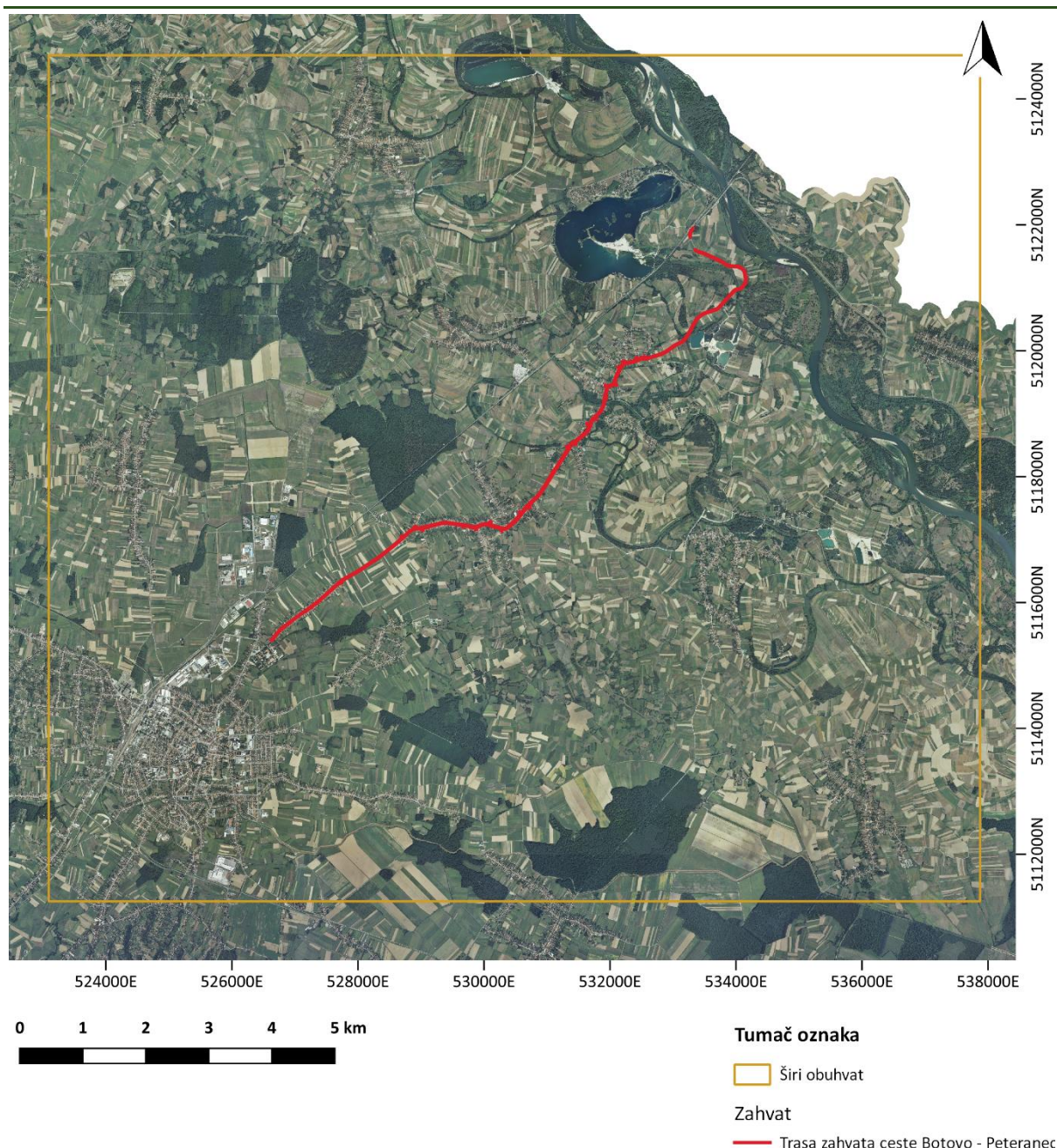


Grafički prikaz C-18: Položaj lokacije zahvata unutar krajobrazne regionalizacije

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

Šire područje

Šire područje lokacije predmetnog zahvata, do 5 km od rekonstrukcije dijela državne ceste Botovo – Peteranec nalazi se uz državnu granicu s Republikom Mađarskom, a u blizini se nalaze jezera Šoderica i Jegeniš te rijeka Drava. Navedeno šire područje čine tri krajobrazna područja: kultivirani krajobraz Dravske nizine koji dominira područjem, izgrađeni krajobraz podravskih naselja te prirodni krajobraz rijeke Drave i šoderskih jezera.



Grafički prikaz C-19: Ortofoto prikaz šireg područja lokacije zahvata

Izvori podataka: DGU WMS server i Idejni projekt

Kultivirani krajobraz Dravske nizine je ravničarsko područje s izuzetno velikim udjelom oranica. Njihov oblik, veličina i razmještaj u prostoru ovise o datostima prostora, a uglavnom prevladavaju manje parcele, pravilnog oblika i nepravilnog rasporeda. Takav raspored nastao je pod utjecajem rijeke Drave koja je svojim tokom i nekadašnjim meandrima „uvjetovala“ smjerove kretanja i prirodne granice prostora.

Izgrađeni krajobraz podravskih naselja karakteriziraju seoska naselja čiji su izgled i organizacija tipični za prostor Podravine. Smještene su duž glavnih prometnica ili u kombinaciji sa sporednim ulicama koje dolaze okomito na glavne prometnice. Sva naselja su funkcionalno podređena poljoprivredi, stoga su okružene poljoprivrednim površinama. Izuzetak je vikend naselje uz jezero Šodericu koje se izgledom razlikuje od ostalih seoskih naselja. Naselja su okružena potezima vegetacije i živicama. Osim naselja, na širem području predmetnog zahvata nalazi se i grad Koprivnica

Prirodni krajobraz čini područje uz rijeku Dravu koje je istovremeno i dio zaštićenog područja prirode u kategoriji regionalnog parka (Regionalni park Mura-Drava). Rijeku Dravu karakterizira prirodni meandrirajući tok s brojnim sprudovima, rukavcima, riječnim otocima i drugim oblicima riječnog reljefa. Od vegetacije prevladavaju topole, vrbe i johe koje osim u širokom pojasu područja rijeke Drave rastu i linijski uz manje vodene tokove tvoreći tako živice koje raščlanjuju plohe unutar krajobrazu i unose linije gibanja. Osim rijeke Drave, prirodni krajobraz čine i jezera Šoderica i Jegeniš, nastala eksploatacijom mineralne sirovine. Oblikom podsjećaju na prirodna jezera, a okružena su sklopom vegetacije, vikend naseljima i eksploatacijskim poljima. Šumske površine prevladavaju sjeverozapadno i južno od naselja Peteranec kao veći kompleksi pravilnog i cjelovitog šumskog ruba.

Užim područjem veći dio zahvata prolazi visoko kultiviranim krajobrazom Dravske nizine kroz nekoliko karakterističnih podravske naselja (Čarda, Petranec, Drnje i Botovo). Naselja su uglavnom linijska i smještena uz samu trasu prometnice. Matrica većine naselja je homogena i cjelovita te svako naselje zadržava zasebnost unutar prostora. Zadnji dio trase prolazi doprirodnim krajobrazom uz meandre rijeke Drave u blizini jezera Šoderica.



Grafički prikaz C-20: Karakteristični krajobraz užeg područja

Izvor: Google Earth

C.2.13. KULTURNO-POVIJESNA BAŠTINA

Prostornim planom Koprivničko-križevačke županije i Prostornim planovima uređenja Grada Koprivnice i Općina Drnje i Peteranec, kulturna dobra definirana su simbolima. Temeljem 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, 32/20, 62/20, 117/21) 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 kulture¹¹. Osim toga, prostornim planovima su definirana i evidentirana kulturna dobra.

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. Zbog karaktera predmetnog zahvata, zonom izravnog utjecaja smatra se zona do 50 m udaljenosti od predmetnog zahvata. U toj zoni moguće su direktne fizičke destrukcije uzrokovane izgradnjom zahvata i radom mehanizacije. Zonom neizravnog utjecaja smatra se zona od 50 do 250 m udaljenosti od elementa kulturne baštine. U toj zoni je moguće narušavanje kulturološkog konteksta elementa kulturne baštine uslijed izvođenja radova i prisustva mehanizacije.

U tablici su definirana kulturna dobra unutar 1.000 m od ruba prometnice i navedena je njihova udaljenost od same lokacije zahvata.

¹¹ <https://registar.kulturnadobra.hr/#/>

Tablica C-16: Popis zaštićenih, preventivno zaštićenih i evidentiranih kulturnih dobara unutar 1.000 m od ruba prometnice

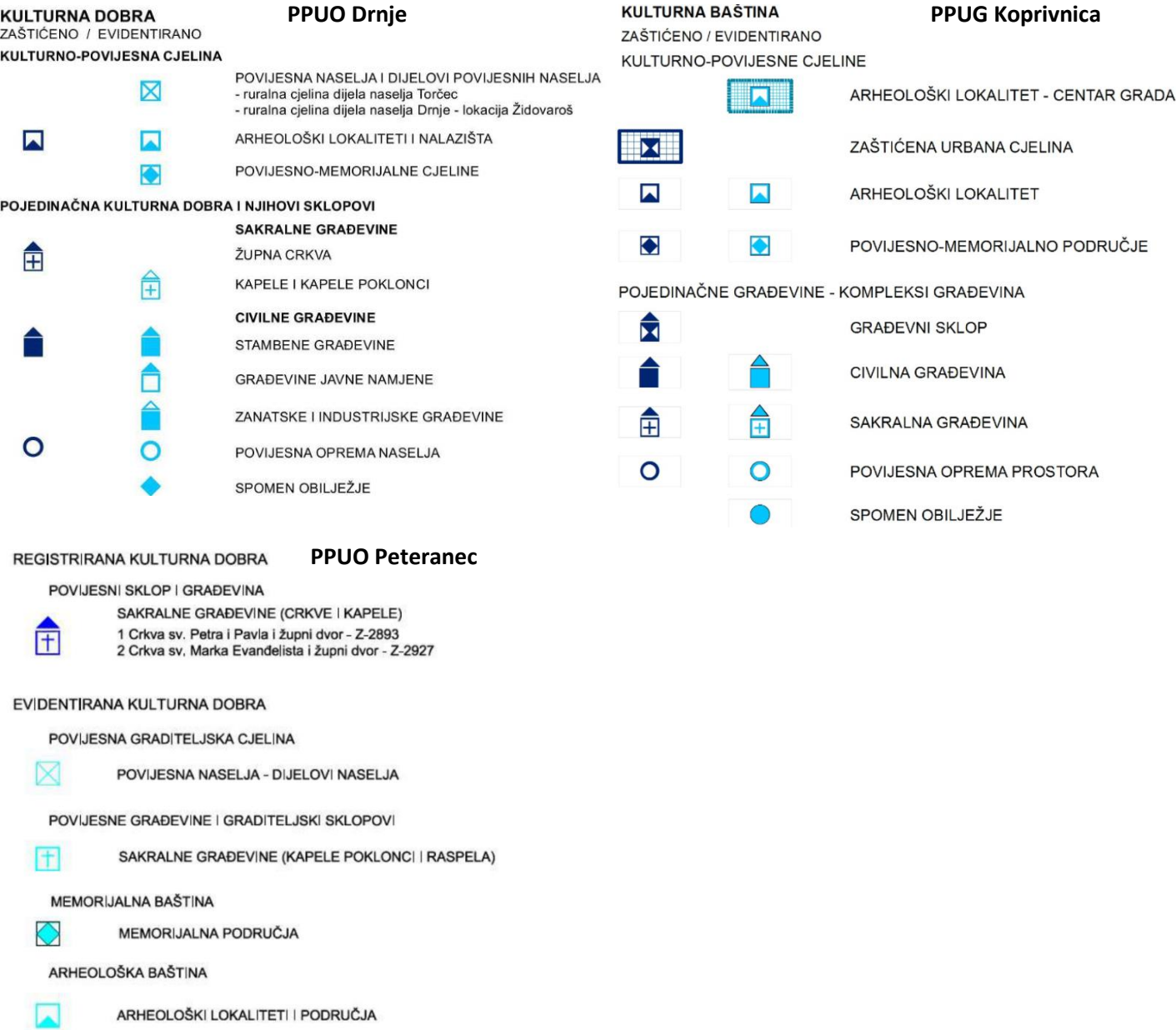
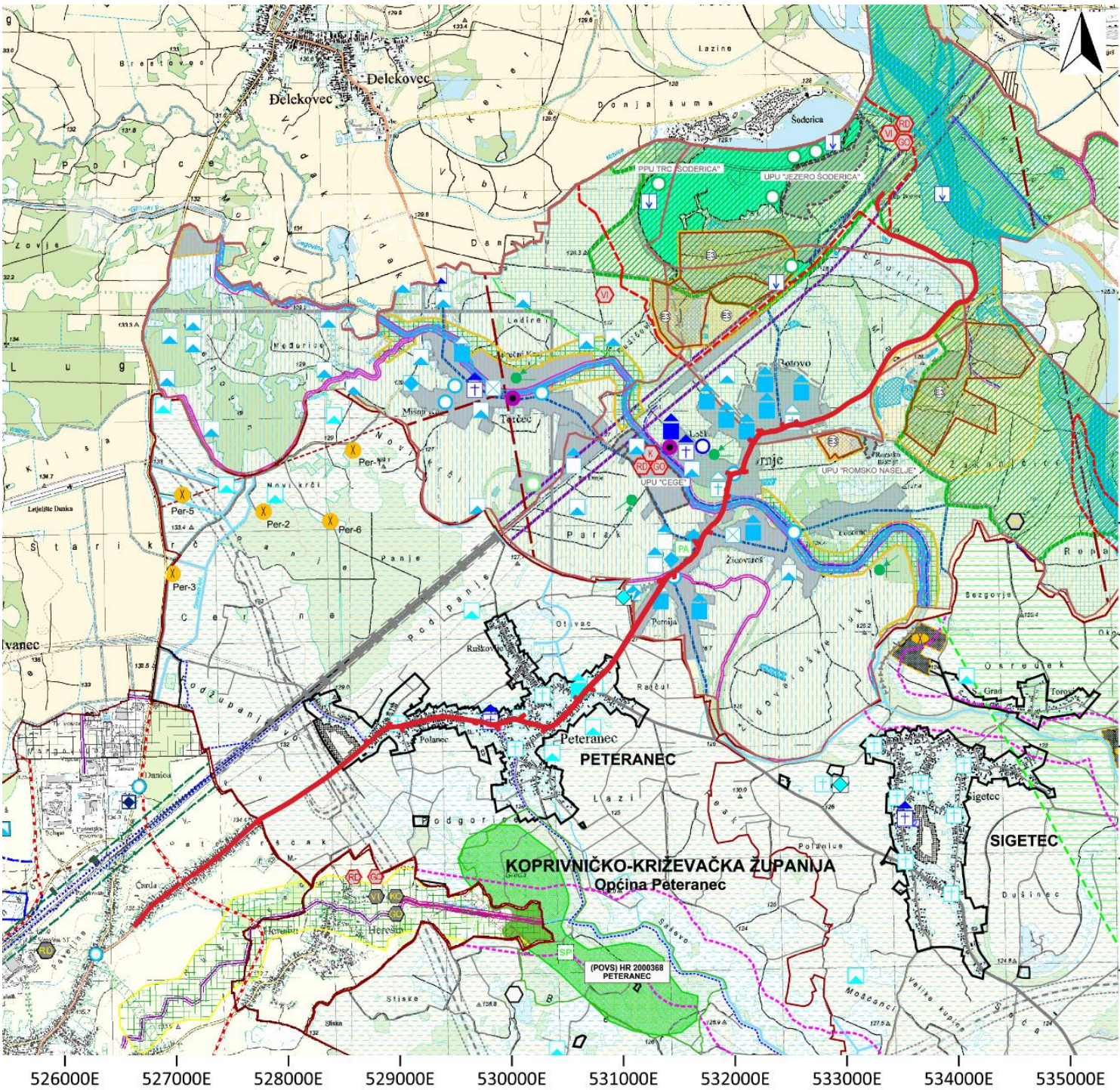
Naziv kulturnog dobra	Općina/Grad	Udaljenost od lokacije zahvata	Pravni status
Groblje židovske općine	Koprivnica	850 m	Zaštićeno
Raspelo, Đelekovečka cesta	Koprivnica	900 m	Evidentirano
Raspelo	Koprivnica	450 m	Evidentirano
Crkva sv. Petra i Pavla i župni dvor	Peteranec	10 m	Zaštićeno
Peteranec, mjesno groblje	Peteranec/Drnje	150 m	Evidentirano
Zgrada kapetanije, sjedište Općine	Peteranec	10 m	Evidentirano
Kompleks starog mlina u Peterancu	Peteranec	40 m	Evidentirano
Arheološki Lokalitet Dudovina 1	Peteranec	600 m	Evidentirano
Arheološki Lokalitet Dudovina 1	Peteranec	950 m	Evidentirano
Raspelo	Peteranec	10 m	Evidentirano
Raspelo	Peteranec	na raskrižju predmetnog zahvata	Evidentirano
Raspelo	Peteranec	250 m	Evidentirano
pil Presvetog Trojstva	Peteranec	10 m	Evidentirano
Raspelo	Peteranec	260 m	Evidentirano
Ruralna cjelina dijela naselja Drnje – lokacija Židovaroš	Drnje	200 m	Predloženo za zaštitu*
Kaštel Drnje, utvrda - srednji vijek 16. st.	Drnje	800 m	Evidentirano
Parak, Parag, naselje- srednji vijek	Drnje	1.000 m	Evidentirano
Školski vrt, slučajni nalaz, antika 2. polovina 4. st.	Drnje	400 m	Evidentirano
Cege, naselje - rani srednji vijek, cca 9-10 st.	Drnje	900 m	Evidentirano
Gornji Paragi, srednjovjekovno naselje - rani srednji vijek	Drnje	600 m	Evidentirano
Raspelo	Drnje	na trasi predmetnog zahvata	Evidentirano
Raspelo	Drnje	700 m	Evidentirano
Kalvarija	Drnje	400 m	Predloženo za zaštitu
Raspelo	Drnje	na trasi predmetnog zahvata	Evidentirano
Zgrada ugostiteljskog sadržaja	Drnje	150 m	Predloženo za zaštitu
Stari dio zgrade društvenog doma	Drnje	100 m	Evidentirano
Paviljon-spomen obilježje palima u II. svj.ratu	Drnje	75 m	Evidentirano
Zidana stambena građevina	Drnje	400 m	Evidentirano
Zidana stambena građevina	Drnje	350 m	Evidentirano
Zidana stambena građevina	Drnje	100 m	Evidentirano
Zidana stambena građevina	Drnje	150 m	Evidentirano
Zidana stambena građevina	Drnje	350 m	Evidentirano
Zidana stambena građevina	Drnje	200 m	Evidentirano



Zidana stambena građevina	Drnje	400 m	Evidentirano
Zidana stambena građevina	Drnje	300 m	Evidentirano
Zgrada župnog dvora	Drnje	650 m	Predloženo za zaštitu
Kapela- poklonac sv. Ivana Nepomuka	Drnje	100 m	Predloženo za zaštitu
Kapela- poklonac sv. Ivana Nepomuka	Drnje	50 m	Evidentirano
Crkva Blažene Djevice Marije	Drnje	450 m	Predloženo za zaštitu

**Sjeverozapadno od Koprivnice, na raskrižju važnih puteva i na željezničkoj pruzi Rijeka – Budimpešta u podravskom dijelu Županije koprivničko – križevačke smješteno je naselje, na prostoru koji je naseljen još u pretpovijesno doba. Župa Sv. Jurja u Trnju, kako se tada naselje zvalo, spominje se 1501. godine u vizitacijama. Kasnije, Drnje prerasta u jedno od najznačajnijih naselja u ovome dijelu Podravine zahvaljujući svom položaju. Imalo je utvrđeni kaštel na obali Drave za obranu, carinu na putu prema Ugarskoj, luku na samoj Dravi, solanu, a razvijaju se i obrti, trgovina i poljodjelstvo. Danas nema takav značaj kakav je imalo u 19. i početkom 20. stoljeća, ali je zadržalo u to doba razvijeni poluurbani karakter. Predlaže se za zaštitu dio očuvane ruralne cjeline.*

S obzirom da se predmetna trasa nalazi u pojasu postojeće državne ceste i dijelom prolazi naseljenim područjem, u njezinoj neposrednoj blizini, kao i na samoj trasi unutar raskrižja nalaze se pojedini elementi (10) kulturno-povijesne baštine. U zoni neizravnog utjecaja nalazi se 8 elemenata kulturno-povijesne baštine.



Tumač oznaka

Zahvat

Trasa zahvata ceste Botovo - Peteranec

Grafički prikaz B-12: Položaj elemenata kulturne baštine u odnosu na planirani zahvat
Izvor: PPUO Peteranec, PPUO Drnje, PPUG Koprivnica

D. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

D.1. SAŽETI OPIS UTJECAJA

D.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 dodatnom 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 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 povećat će se prometna povezanost okolnog područja, te skratiti vrijeme putovanja. Samim time smanjit će se potrošnja goriva te emisije stakleničkih plinova i onečišćujućih tvari te doprinijeti zadnjem cilju Niskougljične strategije, ali i ciljevima smanjenja emisija stakleničkih plinova.

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 nanescena šteta. Rekonstrukcijom predmetne prometnice skratit će se trajanje putovanja zbog čega će se smanjiti ukupna potrošnja fosilnih goriva. Posljedica smanjenja potrošnje su manje emisije stakleničkih plinova što će doprinijeti ublažavanju klimatskih promjena i sprječavanju i kontroli onečišćenja zraka. Za



vrijeme rekonstrukcije 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 klimatskih promjena na zahvat

Prilagodba zahvata na klimatske promjene

Prema smjernicama Europske komisije za voditelje projekata (Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene¹²) 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. Svako klimatskoj varijabli za svaku od izdvojene grane dodjeljuje se ocjena osjetljivosti (Tablica D-1). Budući da promatrani zahvat nije procesni, nema ulazne ni izlazne stavke te su one izbačene iz daljnje analize. Za predmetni zahvat grana imovina i procesi se odnosi na samu prometnicu i cestovnu rasvjetu dok se transportna grana odnosi na vozila koja prometuju po navedenoj prometnici.

Tablica D-1: Ocjene izloženosti i osjetljivosti na klimatske promjene

Visoka	
Umjerena	
Zanemariva	

Tablica ocjena osjetljivosti zahvata na klimatske utjecaje dana je u nastavku.

Tablica D-2: Ocjena osjetljivosti zahvata na primarne i sekundarne klimatske utjecaje

Br.	Klimatske varijable i opasnosti vezane za klimatske uvjete	Imovina i procesi	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.
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.
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			

¹² Izvor: 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)

II-1	Porast razine mora			Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
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			Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
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 širem području.
II-12	Kvaliteta zraka			Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
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 D-2) za sadašnje i buduće stanje na lokaciji planiranog zahvata. Analiza osjetljivosti pokazala je zanemarivu osjetljivost na određene klimatske utjecaje te su oni izbačeni iz daljnje analize. U nastavku je tablica ocjene izloženosti zahvata na klimatske utjecaje.

Tablica D-3: Ocjena izloženosti zahvata na primarne i sekundarne klimatske utjecaje

IZLOŽENOST					
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)	Zabilježene su ekstremne količine padalina na području zahvata.		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-4	Oluje (trase i intenzitet) uključujući olujne uspore	Na području zahvata postoji mala mogućnost pojave oluja.		Prema projekcijama moguće su pojave intenzivnijih oluja kao posljedica ekstremnijih vremenskih uvjeta.	
II-5	Poplava	Područje zahvata je manjim dijelom u području male i srednje vjerojatnosti pojavljivanja poplava.		Nastavkom klimatskim promjena i promjena u oborinama moguće je povećanje intenziteta i učestalosti poplava.	
II-9	Erozija tla	Područje zahvata klasificirano je kao područje malog rizika od erozije tla.		Kao posljedica klimatskih promjena moguće je povećanje opasnosti od erozije tla.	
II-11	Šumski požari	Šire područje zahvata klasificirano je kao područje umjerene mogućnosti 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 osjetljivost zahvata na isti utjecaj (Tablica D-4), odnosno,

$$V = S \times E$$

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



Tablica D-4: Matrica ranjivosti na klimatske promjene

		Osjetljivost	
		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.

Tablica D-5: Ocjena ranjivosti zahvata na primarne i sekundarne klimatske utjecaje

		RANJIVOST - TRENUTNO STANJE		RANJIVOST - BUDUĆE STANJE	
Br.	Klimatske varijable i opasnosti vezane za klimatske uvjete	Imovina i procesi	Transport	Imovina i procesi	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				
II-5	Poplava				
II-9	Erozija tla				
II-11	Šumski požari				
II-13	Nestabilnost tla/ klizišta/odroni				

Prilagodba od zahvata na klimatske promjene

Veće asfaltirane prometnice 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 zahvata je rekonstrukcija već postojeće prometnice te se sukladno tome ne očekuje dodatan negativan utjecaj zahvata na stvaranje toplinskog otoka ni postojeće otjecanje oborinskih voda.

Dokumentacija o pregledu otpornosti na klimatske promjene

Na temelju procjene ranjivosti zahvata (sadašnje i buduće stanje) izrađuje se procjena rizika. Procjena rizika se, prema smjernicama Europske komisije za voditelje projekata, izrađuje samo za one utjecaje kod kojih je analizom ranjivosti zahvata procijenjena visoka ranjivost. S obzirom na to da za nijedan utjecaj nije utvrđena visoka ranjivost nema potrebe za procjenom rizika.

Procjenom ranjivosti zahvata na primarne i sekundarne klimatske utjecaje procijenjeno je da nema visoke ranjivosti zahvata, dok je umjerena ranjivost ocijenjena za utjecaje u tablici (Tablica D-5). Svaka prometnica je ranjiva na temperaturne ekstreme te zahtjeva održavanje. Područje zahvata klasificirano je kao umjerena klima gdje se javljaju negativne temperature zimi što može negativno utjecati na prometnicu, no taj utjecaj je normalan i očekivan. Također, s klimatskim promjenama očekuje se globalno povećanje temperature što će dodatno smanjiti utjecaj negativnih temperatura zbog čega je ovaj rizik prihvatljiv te nema potrebe za dodatnim mjerama. Ekstremne količine padalina, maksimalna brzina vjetrova, oluje i poplave imaju veći utjecaj na promet nego na samu prometnicu. U slučaju ekstremnijih vremenskih uvjeta 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. Utjecaj erozije tla, nestabilnosti tla, klizišta i odrona je bitan za samu prometnicu, a u slučaju značajnijih šteta može usporiti ili zaustaviti i promet. Zbog male vjerojatnosti takvih događaja rizik je procijenjen kao prihvatljiv te nema potrebe za provođenjem mjera prilagodbe. Prirodni ili šumski požari mogu kratkotrajno usporiti ili zaustaviti promet, no zbog male vjerojatnosti tog događaja, rizik je također prihvatljiv te nema potrebe za provođenjem mjera prilagodbe.

Ranjivost zahvata na sve primarne i sekundarne utjecaje klimatskih promjena procijenjena je kao zanemariva ili umjerena. Sukladno tome, rizici zahvata od klimatskih utjecaja procijenjeni su kao prihvatljivi te nema potrebe za provođenjem mjera prilagodbe klimatskim promjenama.

Zbog realizacije zahvata ne dolazi do štetnog učinka klimatskih promjena na okoliš u kojem se zahvat nalazi.

Utjecaj zahvata na klimatske promjene

Utjecaj zahvata na klimatske promjene promatran je posebno za vrijeme izgradnje zahvata, a posebno za vrijeme korištenja zahvata. Emisije za vrijeme izgradnje 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 115 dana uz rad u jednoj smjeni. Procijenjen je prosječan rad strojeva od 6 sati 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 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 D-6: 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	120.750	345.376,40	19,34	133,30	385,58
Srednja mehanizacija	111.780	319.719,86	17,91	123,40	356,94
Lagana mehanizacija i agregati	91.080	260.512	14,59	100,55	290,84
Ukupno:					1.033,37

Tijekom korištenja zahvata dolazi do emisija stakleničkih plinova iz motora s unutarnjim izgaranjem vozila koja koriste predmetnu prometnicu. Predviđena je rekonstrukcija prometnice ukupne dužine od 11,5 km, a intenzitet prometa procijenjen je u tablici (Tablica D-7). Ukupan broj vozila podijeljen je u 4 kategorije ovisno pogonskom gorivu: benzin, dizel, hibridni pogon i električna vozila. Podjela ukupnog broja vozila napravljena je na temelju povijesnih podataka dostupnih na stranicama Centra za vozila Hrvatska (2015. – 2021.) te na pretpostavljenim udjelima vozila na alternativne izvore energije do



2050. godine u Niskougličnoj strategiji¹³. Procjena broja vozila napravljena je posebno za dva niskouglična scenarija NU1 i NU2.

Tablica D-7: Procjena intenziteta prometa po kategorijama pogonskog goriva 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	983	1.186	188	112	939	1.120	327	83
2030	916	1.150	336	196	837	1.032	584	145
2035	838	1.105	497	287	721	930	865	212
2040	748	1.051	672	387	589	813	1.170	285
2045	646	986	860	494	443	681	1.499	364
2050	561	842	1.091	623	302	455	1.901	458

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 D-8: 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	498,36	470,21
2030	485,97	435,56
2035	469,94	395,17
2040	450,06	348,86
2045	426,19	296,52
2050	392,13	227,51

Dokumentacija o pregledu klimatske neutralnosti

Uz navedene pretpostavke, dobivene su ukupne emisije stakleničkih plinova za vrijeme rekonstrukcije prometnice te za vrijeme korištenja prometnice. Predviđeno je trajanje rekonstrukcije na 115 dana, a procijenjene emisije stakleničkih plinova iznose 1.033,37 t CO₂eq. Ove emisije nisu zanemarive, ali ne prelaze prag od 20.000 t CO₂eq propisan Tehničkim smjernicama. Sukladno tome nema potrebe za provođenjem dodatnih mjera smanjenja emisija stakleničkih plinova i smanjenja utjecaja na klimatske promjene.

Emisije sa same prometnice ne postoje za vrijeme korištenja, već od vozila koja prometuju po prometnici. Na temelju pretpostavljene količine srednjeg dnevnog prometa napravljen je proračun emisija stakleničkih plinova s prometnice. Proračun je napravljen za odabrane godine te za oba niskouglična scenarija opisana u Niskougličnoj strategiji. Emisije stakleničkih plinova za oba scenarija kontinuirano padaju tokom promatranog perioda. Scenarij NU1 je scenarij blaže tranzicije prema stopi nultih emisija, dok se kod scenarija NU2 očekuje agresivnija tranzicija što se vidi i u rezultatima. Scenarij NU1 očekivano ima nešto veće emisije stakleničkih plinova svake godine. Maksimalne emisije NU1 scenarija iznose 498,36 t CO₂eq (za 2025. godinu), a minimalne emisije dobivene su za NU2 scenarij od 227,51 t CO₂eq (za 2050. godinu). Očekuje se da će stvarne emisije biti između dva promatrana scenarija. Ove emisije nisu zanemarive, ali čak i najveće proračunate emisije su značajno ispod praga od 20.000 t CO₂eq godišnje, te nema potrebe za provođenjem dodatnih mjera smanjenja emisija stakleničkih plinova i smanjenja utjecaja na klimatske promjene.

¹³ Strategija niskougličnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. S pogledom na 2050.godinu (NN63/21)



Proračun je napravljen uz nekoliko pretpostavki koje negativno utječu na emisije. Pretpostavljeno je da će se predmetnom prometnicom koristiti nekoliko tisuća vozila dnevno. Velika većina tih vozila nisu nova vozila nego vozila koja već koriste predmetnu prometnicu. Samim time ona već doprinose emisijama stakleničkih plinova i utječu na klimatske promjene. Rekonstrukcijom prometnice povećat će se brzina prometa u usporedbi s postojećim stanjem što povećava iskoristivost goriva te smanjuje emisije stakleničkih plinova. Također je moguće smanjenje trajanja vožnje što dodatno smanjuje potrošnju i emisije stakleničkih plinova.

Dodatna pretpostavka koja negativno utječe na emisije je pretpostavljena potrošnja goriva motora 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.

Konsolidirana dokumentacija o pregledu na klimatske promjene

Prilagodba na klimatske promjene

Procjena utjecaja klimatskih promjena na zahvat pokazuje zanemarivu i umjerenu ranjivost zahvata na primarne i sekundarne klimatske utjecaje. Iako postoje umjerene ranjivosti zahvata na pojedine klimatske utjecaje njihovi rizici se smatraju prihvatljivima zbog relativno male osjetljivosti zahvata i relativno male vjerojatnosti pojavljivanja utjecaja. Sukladno tome, procijenjeno je da nema potrebe za provođenje mjera prilagodbe zahvata klimatskim promjena.

Prilagodba od klimatskih promjena

Predmetni zahvat je rekonstrukcija već postojeće prometnice te provedbom zahvata ne dolazi do negativnog utjecaja klimatskih promjena na okoliš u kojem se zahvat nalazi.

Ublažavanje klimatskih promjena

Utjecaj zahvata na klimatske promjene procijenjen je posebno za vrijeme izvođenja radova i za vrijeme korištenja zahvata. Utjecaj je procijenjen pomoću emisija stakleničkih plinova te uspoređen s pragom od 20.000 t CO₂eq godišnje propisanim u Tehničkim smjernicama. Za vrijeme radova očekuju se ukupne emisije stakleničkih plinova od 1.033,37 t CO₂eq, dok se za vrijeme korištenja očekuju emisije između 227,51 i 498,36 t CO₂eq godišnje, ovisno o promatranoj godini i niskougljičnom scenariju. Izračunate emisije nisu zanemarive, ali su ispod propisanog praga od 20.000 t godišnje. Sukladno tome, procijenjeno je da nema potrebe za provođenje mjera prilagodbe zahvata klimatskim promjena.

D.1.2. UTJECAJ NA KVALITETU ZRAKA

Utjecaj tijekom 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 (SO₂), dušikove okside (NO_x), ugljikove okside (CO, CO₂), krute čestice (PM), hlapive organske spojeve (VOC) i policikličke 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 tijekom 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.

D.1.3. UTJECAJ NA VODE I VODNA TIJELA

Utjecaj tijekom izgradnje

Tijekom radova na izgradnji zahvata može doći do negativnog utjecaja na površinske i podzemne 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,
- unjenja 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,
- namjernim ili slučajnim ispuštanjem ili odlaganjem viškova opasnog građevinskog materijala i tekućina u vodotok i
- plavljenjem dijela gradilišta pri pojavi velikih voda.

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

- odlaganja građevinskog i drugog materijala (zemlja, ostali otpad) u korita vodotoka,



- oštećivanja korita vodotoka uslijed radova teške mehanizacije.

Tijekom izgradnje može doći do negativnih utjecaja na kakvoću voda uslijed iznenadnih događaja prilikom rukovanja strojevima (izlijevanje ili curenje štetnih tekućina u okoliš - gorivo, ulja i dr.). Ovaj utjecaj se može izbjeći primjenom odgovarajućih mjera zaštite te opreznim i odgovornim rukovanjem strojevima.

Prema prostornim podacima dobivenim od strane Hrvatskih voda trasa planiranog zahvata prolazi poplavnim područjem velike, srednje i male vjerojatnosti pojavljivanja. Negativni utjecaji uzrokovani pojavom poplava mogu se izbjeći praćenjem vremenskih neprilika i pravovremenim reagiranjem.

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

Utjecaj na stanje površinskih vodnih tijela

Planirani zahvat dolazi u kontakt s vodnim tijelima površinske vode CDRN0036_001, rukav Komotnica i CDRN0259_001, Fačkaš.

Negativan utjecaj na spomenuta vodna tijela tijekom izgradnje bit će privremen i kratkotrajan, u vidu mogućeg zamućenja vode. Do ozbiljnijeg negativnog utjecaja može doći samo u slučaju iznenadnih događaja kao što su propuštanje i nekontrolirano istjecanje opasnih tekućina (gorivo, kemikalije).

Planirani zahvat tijekom izgradnje neće imati utjecaj na vodno tijelo površinske vode CDRI0002_012, Drava.

Utjecaj na vodna tijela površinske vode ocijenjen je kao blago negativan i ograničen na vrijeme izvođenja radova.

Utjecaj na stanje vodnog tijela podzemne vode

Planirani zahvat nalazi se na području vodnog tijela podzemne vode CDGI_21, Legrad – Slatina.

Za navedeno vodno tijelo podzemne vode procijenjeno je da je u dobrom kemijskom i količinskom stanju.

Izgradnjom zahvata, eventualni propusti u organizaciji gradilišta mogu prouzročiti brz prodor u tlo različitih vrsta onečišćenja (ulja, masti i sl.) i te posljedično eventualno onečišćenje podzemnih voda. Tijekom građenja iznenadna onečišćenja mogu nastati u i slučaju nekontroliranih događaja. No svi mogući negativni utjecaji na podzemne vode tijekom radova na izgradnji mogu se izbjeći pravilnom organizacijom gradilišta i pridržavanjem svih pozitivnih propisa, dobre prakse i uvjeta građenja.

Radovi na izgradnji zahvata **neće prouzročiti promjenu kemijskog i količinskog stanja vodnih tijela podzemne vode.**

Lokacija planiranog zahvata nalazi se unutar III. zone sanitarne zaštite izvorišta Lipovec koje je definirano Odlukom o zonama sanitarne zaštite izvorišta „Lipovec“ (*Službeni glasnik Koprivničko – križevačke županije* 9/15).

Unutar III. zone potrebno je projektirati kontroliranu i učinkovitu odvodnju nepročišćenih oborinskih voda izvan zone sanitarne zaštite i odgovarajuće pročišćavanje prije ispuštanja u prirodni prijemnik.

Utjecaj tijekom korištenja

Utjecaj na kakvoću voda

Ceste predstavljaju višestruke izvore onečišćenja te 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 izlivanja 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.

U sljedećoj tablici prikazane su veličine onečišćenja vozila s benzinskim i diesel motorom u g/km/vozilu.

Tablica D-9: Veličine emisije onečišćenja na prometnicama

Vrsta onečišćenja	Emisije (g/km/vozilu)	
	Vozila s benzinskim motorom	Vozila s diesel motorom
CO	10	1
Ukupni ugljikovodici	1	0,3
NO _x	3	6
SO ₂	0,03	0,2
Elementarni ugljik	0,001	0,13
Benzo(a)pyren	7*10 ⁻⁷	2*10 ⁻⁶
Fluorati	2*10 ⁻⁵	4*10 ⁻⁵
Zn	0,003	0,003
Cd	1*10 ⁻⁶	1*10 ⁻⁶
Cu	4,5*10 ⁻⁵	4,5*10 ⁻⁵

Izvor: Onečišćenje automobilskim prometom u RH (3. Hrvatska konferencija o vodama, Zbornik radova, Malus, Ćosić-Flajsig, Petričec, 2003.)

Opasnost za površinske i podzemne vode moguća je od posljedica odvijanja prometa kao što su: gubitak goriva i maziva vozila, habanje gornjeg sloja ceste, habanje kotača vozila, upotreba sredstava za posipanje kolnika ceste u zimskim razdobljima (osobito industrijska sol kojom se obavlja posipanje). Oborinskim vodama i topljenjem snijega sol se ispire te odlazi u vodene tokove i podzemne vode i time narušava kakvoću tih voda. Ovakav vid onečišćenja po vremenskom djelovanju je kontinuiran, odnosno dugotrajan s mogućnošću akumulacije štetnih tvari.

Do najvećeg potencijalnog onečišćenja površinskih i podzemnih voda neposredno ili posredno preko cestovnih kanala može doći u slučaju prometnih nesreća (prevrnuća vozila koja prevoze opasne tvari), u slučaju izlivanja štetnih tvari (kiselina, nafta i sl.) u području zahvata, ukoliko nije osigurano prihvaćanje vršne količine onečišćujuće tvari i njeno zadržavanje na kontroliranom prostoru s kojeg je moguće zbrinjavanje štetnih tvari.

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

D.1.4.1. BIORAZNOLIKOST

Utjecaj tijekom izgradnje

Građevinski radovi rekonstrukcije planirane prometnice obuhvaćaju radove rekonstrukcije kolnika, uređenja odvodnje ceste, sanacije i izgradnje propusta/mostova preko manjih vodotoka/kanala, izgradnje pješačke staze sa biciklističkom stazom i nekoliko servisnih kolnika. Na dvije lokacije doći će do manjeg odstupanja ceste od postojeće trase (dva zavoja).

Na lokaciji obnove ceste već se nalazi postojeća prometnica te nije planirano njeno proširivanje (gradnja novih cestovnih traka). Međutim planirana je izgradnja pješačkih staza, biciklističkih staza i manjeg broja servisnih kolnika. Na dvije lokacije doći će do manjeg odstupanja ceste od postojeće trase (dva zavoja) pri čemu će doći do prenamjene prisutnih staništa. Pritom se očekuje zauzimanje i trajna prenamjena zone neposredno uz prometnicu na kojoj se nalaze dominantno antropogeno izmijenjene površine s ruderalnim zajednicama, poljoprivredne površine te u manjoj mjeri poluprirodna (travnjaci,



šikare) i manja površina obrasla drvenastom vegetacijom. Ovaj negativni utjecaj bit će lokaliziran, njime će se prenamijeniti male površine s prirodnim staništima, te se stoga radi o lokaliziranom i slabom utjecaju.

Moguće je oštećenje vegetacijskog pokrova i širenje prašine po vegetaciji u radnom pojasu, no očekuje se postupno spontano obnavljanje predmetnih stanišnih tipova nakon završetka radova u stanje blisko zatečenom. Uzimajući u obzir značajnu antropogenu izmijenjenost šireg prostora, navedeni negativni utjecaji bit će privremeni i lokalizirani te zanemarivog do slabog intenziteta.

Zbog povećane buke, vibracija i povećane prisutnosti ljudi doći će do uznemiravanja lokalno prisutnih jedinki faune. Zbog lokalno dominantno izmijenjenog prostora (obrade površine, naselja) koji podržava ograničenu bioraznolikost, 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 i onečišćujućih tvari iz korištene mehanizacije.

Tijekom izvođenja radova moguće je donošenje i širenje stranih invazivnih biljnih i životinjskih vrsta putem građevinskih strojeva. Mogućnost ovog utjecaja može se spriječiti primjerenim održavanjem radnih strojeva i redovitim uklanjanjem ruderalne i korovne vegetacije u zoni izgradnje.

Utjecaj tijekom korištenja

Budući da je riječ o postojećoj prometnici, ne očekuje se značajno povećanje frekvencije prometa u trasi planiranog zahvata pa tako ni intenziviranje postojećih negativnih utjecaja prometnice (fragmentacije staništa, stradavanja faune, utjecaja buke i ispušnih plinova).

S obzirom na poboljšanje tehničkih uvjeta na prometnici, očekuje se veća sigurnost prometa te se stoga očekuje smanjenje vjerojatnosti od nastanka iznenadnog događaja (npr. u slučaju sudara). Negativan utjecaj moguć je u slučaju iznenadnog događaja (npr. izlivanje opasne tvari, požar), no on će se spriječiti redovitim održavanjem prometnice. Izvedbom rekonstrukcije prometnice podići će se kvaliteta odvijanja prometa u ovom području, čime će se umanjiti mogućnost pojave nesreće te posljedično curenja opasne tvari s mogućim negativnim utjecajem na staništa i vrste.

D.1.4.2. ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE

Utjecaj tijekom izgradnje

Građevinski radovi rekonstrukcije planirane prometnice obuhvaćaju radove rekonstrukcije kolnika, uređenja odvodnje ceste, sanacije i izgradnje propusta/mostova preko manjih vodotoka/kanala, izgradnje pješačke staze sa biciklističkom stazom i nekoliko servisnih kolnika. Na dvije lokacije doći će do manjeg odstupanja ceste od postojeće trase (dva zavoja). Zbog obilježja mogućih utjecaja tijekom izgradnje (manja prenamjena površina uz prometnicu, oštećenje vegetacije u radnom pojasu, širenje prašine, buka i vibracije tla), njihov mali doseg (lokaliziran uz zonu radova) i kratko trajanje (tijekom izgradnje) negativan utjecaj na vrijednosti Regionalnog parka Mura-Drava te Prekograničnog rezervata biosfere Mura-Drava-Dunav bit će slabog do zanemarivog intenziteta tijekom izgradnje.

Utjecaj tijekom korištenja

Budući da je riječ o postojećoj prometnici, ne očekuje se značajno povećanje frekvencije prometa u trasi planiranog zahvata pa tako ni intenziviranje postojećih negativnih utjecaja prometnice (fragmentacije staništa, stradavanja faune, utjecaja buke i ispušnih plinova). Stoga se tijekom korištenja ne očekuje intenziviranje postojećih utjecaja prometnice na Regionalni park Mura-Drava te Prekogranični rezervat biosfere Mura-Drava-Dunav.



Obnovom postojeće prometnice povećat će se sigurnost prometa (smanjuje se rizik iznenadnih događaja), čime s smanjuje i rizik za prirodna staništa i vrste kao i krajobrazne karakteristike Regionalnog parka Mura-Drava te Prekograničnog rezervata biosfere Mura-Drava-Dunav.

D.1.4.1. EKOLOŠKA MREŽA

Utjecaj tijekom izgradnje

Planirani zahvat u svom sjevernom dijelu prolazi uz sam rub i djelomično unutar dva područja ekološke mreže: područja očuvanja značajnog za ptice (POP) HR1000014 Gornji tok Drave i područja očuvanja značajnog za vrste i stanišne tipove (POVS) HR5000014 Gornji tok Drave. Predmetna prometnica je zapravo najvećim dijelom granica ovih područja ekološke mreže. U ova dva područja izgradit će se jedan novi zavoj ceste (nova cesta, tj. izmještanje stare ceste) koji se ne poklapa u cijelosti sa postojećom cestom te svega par manjih površina netom uz postojeću cestu gdje će se zahvatiti zona izvan postojeće ceste. Pritom će doći do trajne prenamjene 0,19 ha površina pod poljoprivrednim kulturama, ruderalnom vegetacijom uz cestu i pojedinačnih drvenastih vrsta, a koje se nalaze u ekološkoj mreži. Na lokaciji servisnih kolnika doći će do trajne prenamjene oko 0,09 ha površina na kojima se nalazi mozaik poljoprivrednih površina, manje ceste, ruderalna vegetacija, vegetacija šikara i rub manjeg fragmenta razvijene drvenaste vegetacije (dio manjeg šumskog fragmenta). Na lokacijama trajne prenamjene ne nalaze se ciljni stanišni tipovi POVS HR5000014 Gornji tok Drave. S obzirom na veliku površinu spomenutih područja ekološke mreže, te činjenice da se radi dominantno o prenamjeni antropogeno izmijenjenih površina (uz izuzetak ruba manjeg fragmenta šume), radi se o lokaliziranom i slabom utjecaju te se ne očekuju značajni negativni utjecaji na njihovu cjelovitost.

Dio površina EM koje će se prenamijeniti nalaze se u zonacijskom području sljedećih ciljnih vrsta POVS HR5000014 Gornji tok Drave: širokouhi mračnjak (*Barbastella barbastellus*), velikouhi šišmiš (*Myotis bechsteinii*), hibridi velikog i velikog panonskog vodenjaka (*Triturus carnifex x dobrogicus*), jelenak (*Lucanus cervus*), danja medonjica (*Euplagia quadripunctaria**), mala svibanjska riđa (*Euphydryas maturna*), barska kornjača (*Emys orbicularis*), *Cucujus cinnaberinus*, dabar (*Castor fiber*) i crveni mukač (*Bombina bombina*).

Poljoprivredne površine i ruderalna vegetacija uz postojeću prometnicu, uz koju je kontinuirano prisutna buka, ometanje zbog prolazećih vozila i taloženje prašine, nisu odgovarajuće stanište za danju medonjicu*, hibride velikog i velikog panonskog vodenjaka, barsku kornjaču, dabra i crvenog mukača. Stoga se ne očekuje prenamjena njihovog staništa pa tako ni utjecaj na ciljeve očuvanja ovih vrsta.

Vegetacija šikara i rubno manjeg fragmenta razvijene drvenaste vegetacije (manji šumski fragment) ne predstavljaju stare šumske sastojine bogate lokvama i kanalima te se nalaze neposredno uz postojeću prometnicu uz koju je kontinuirano prisutna buka i ometanje zbog prolazećih vozila i taloženje prašine. Stoga nisu odgovarajuće stanište za ciljne vrste: šišmiše, malu svibanjsku riđu, danju medonjicu*, dabra, hibride velikog i velikog panonskog vodenjaka, jelenka, barsku kornjaču, *Cucujus cinnaberinus* i crvenog mukača. Stoga se ne očekuje prenamjena njihovog staništa pa tako ni utjecaj na ciljeve očuvanja ovih vrsta.

Utjecaji na ostale ciljne vrste i staništa POVS HR5000014 Gornji tok Drave nisu očekivani u fazi izgradnje.

Područje u kojem će doći do prenamjene površina POP HR1000014 Gornji tok Drave su poljoprivredne površine uz postojeću asfaltiranu cestu, zone uz cestu s ruderalnom vegetacijom te vegetacija šikara i rubno manjeg fragmenta razvijene drvenaste vegetacije. U ovoj zoni ne postoje ekstenzivne poljoprivredne površine, kao ni specifične šumske sastojine koje bi bile pogodne kao staništa i gnjezdilišta ciljnih vrsta ptica. Pogodna staništa za ciljne vrste ptica ovog POP-a dominantno su vezana uz vodena i močvarna staništa te staništa šuma s pogodnom strukturom, a koja se nalaze dublje u

području POP HR1000014 Gornji tok Drave. Stoga se ne očekuju negativni utjecaji na ciljeve očuvanja ovih vrsta.

Uznemiravanje ciljnih vrsta ptica na širem području moguće je uslijed buke nastale tijekom izvođenja građevinskih radova. S obzirom na veliku udaljenost pogodnih staništa ciljnih vrsta od lokacije izvođenja radova, ovaj utjecaj će biti zanemariv.

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.

Može se zaključiti da se ne očekuju značajni negativni utjecaji na ciljeve očuvanja i cjelovitost najbližih područja ekološke mreže POP HR1000014 Gornji tok Drave i POVS HR5000014 Gornji tok Drave tijekom izgradnje planiranog zahvata.

Utjecaj tijekom korištenja

Na lokaciji planiranog zahvata se već nalazi postojeća prometnica te se ne očekuje značajno povećanje frekvencije prometa zbog njene obnove. Stoga se ne očekuje stvaranje dodatnih negativnih utjecaja koji bi se mogli odraziti na najbliža područja ekološke mreže.

S obzirom na poboljšanje tehničkih uvjeta na prometnici, očekuje se veća sigurnost prometa te se stoga očekuje smanjenje vjerojatnosti od nastanka iznenadnog događaja (npr. u slučaju sudara). Može se zaključiti da se ne očekuju negativni utjecaji na ciljeve očuvanja i cjelovitost najbližih područja ekološke mreže POP HR1000014 Gornji tok Drave i POVS HR5000014 Gornji tok Drave tijekom redovitog korištenja planiranog zahvata.

Kumulativni utjecaji

Planirani zahvat uključuje obnovu postojeće prometnice te se realizacijom zahvata ne očekuje značajno povećanje frekvencije prometa. Stoga se ne očekuju negativni utjecaji koji bi mogli, u sinergiji s planiranim ili realiziranim zahvatima u širem području, dovesti do negativnih kumulativnih utjecaja na najbliža područja ekološke mreže.

D.1.5. UTJECAJ NA ŠUMARSTVO I LOVSTVO

D.1.5.1. UTJECAJ NA ŠUMARSTVO

Utjecaj tijekom izgradnje

Promatrana dionica ni jednim svojim dijelom ne prolazi kroz šumsko područje, već na nekim dijelovima prolazi vrlo blizu šumskih odsjeka. Na tim dijelovima planirane su pješačke staze na suprotnoj strani ceste tako da ne ugrožavaju šumske odsjeke pokraj kojih prolaze kao što je to slučaj s odsjekom 23e. Na mjestu gdje je objekt 4-most u naselju Drnje planirana je pješačka staza uz postojeći most zbog čije izvedbe bi moglo doći do oštećivanja ili potrebe za krčenjem nekolicine rubnih stabala predmetnoga odsjeka. Na aplikaciji Google StreetView (grafički prikaz D-1) vidljivo je da je riječ o samo par stabala niske sortimentne vrijednosti i o već dobro prokrčenom području za potrebe ostale infrastrukture te da neće biti potrebe za dodatnim većim krčenjem šume.



Grafički prikaz D-1: Pogled na dio obuhvata zahvata u naselju Drnje na Trgu Kralja Tomislava u smjeru sjevera i okolnog šumskog područja pored kojeg je predviđena izgradnja pješačke staze

Izvor: Google Street View aplikacija (pristupljeno 22.3.2022.)

Na području gdje cesta prolazi pored odsjeka 22c planira se krčenje vegetacije za potrebe servisnih kolnika uz rub postojeće trase ceste. Vidljivo je prema google street view aplikaciji da je riječ o šikari, odnosno zanemarivanoj i loše gospodarenoj šumskoj sastojini na kojoj prevladavaju mlada stabla topole, vrbe i joha (grafički prikaz D-2).



Grafički prikaz D-2: Pogled na dio obuhvata zahvata sjeverno od naselja Botovo u smjeru Istoka i okolnog šumskog područja pored kojeg je predviđena izgradnja servisnog kolnika

Izvor: Google Street View aplikacija (pristupljeno 22.3.2022.)

Prometovanje vozila, povećana prisutnost ljudi i rad radnih strojeva i opreme tijekom izgradnje povećavaju mogućnost kontaminacije okolnog tla i voda uslijed iznenadnih događaja (nekontrolirano ispuštanje većih količina štetnih i/ili onečišćujućih tvari u okoliš), kao i opasnost od izbijanja požara. Pridržavanjem svih pozitivnih propisa s područja niskogradnje i zaštite od požara te redovnim održavanjem tehničke ispravnosti vozila i strojeva ova se opasnost može svesti na prihvatljivi minimum. Strojevi i vozila će tijekom faze izgradnje generirati određenu količinu prašine i drugih čestica koja će

privremeno prekriti vegetativne organe (lišće) okolnoga drveća i smanjiti trofički potencijal drveća, no ovaj će utjecaj biti kratkotrajan i manjeg intenziteta te ograničen samo na rubna stabla te će prestati nakon završetka faze izgradnje.

Utjecaj tijekom korištenja

Tijekom korištenja ne očekuju se dodatni negativni utjecaji na okolno šumsko područje, budući da će rekonstrukcija poboljšati uvjete za odvijanje prometa te će i potencijal za nastanak prometnih nesreća/nezgod, a time i posredno negativnog utjecaja na šume, biti smanjen.

D.1.5.2. UTJECAJ NA LOVSTVO

Utjecaj tijekom izgradnje

Tijekom izgradnje doći će do povećanog prisustva ljudi, radnih strojeva i vozila na promatranom području. Ove će aktivnosti prouzročiti rastjerivanje divljači sa šireg područja obuhvata zahvata, odnosno dijela obuhvata koji se ne nalazi unutar naseljenog područja (dio trase od između stacionaža 0+100 i 3+350, 6+000 i 6+300, 9+040 i 10+060), no taj će utjecaj biti prostorno i vremenski ograničen i nestat će nakon završetka faze izgradnje. Budući da je riječ o rekonstrukciji postojeće prometnice, neće doći do dodatne fragmentacije staništa i presijecanja migracijskih putova divljači. Dio trase koji se nalazi van područja na kojemu je, prema Zakonu o lovstvu (NN) lov zabranjen iznosi 4.570 metara, odnosno oko 39,6 % obuhvata zahvata. Prema tome, potencijalan negativan utjecaj na divljač tijekom izgradnje bit će ograničen na ovo područje, između navedenih stacionaža.

Povećano prometovanje vozila i radnih strojeva može povećati opasnost od kolizije vozila i divljači, no kako je riječ o vrlo malim brzinama kojima se vozila i strojevi kreću te s obzirom na to da je riječ o postojećoj prometnici, može se zaključiti kako će se ova opasnost realno smanjiti - izvođenje radova znatno će smanjiti brzine kojima se ostala vozila kreću po prometnici, a povećana prisutnost ljudi i buka radnih strojeva i vozila će ionako rastjerati divljač sa širega područja obuhvata zahvata.

Svi negativni utjecaji ograničeni na fazu izgradnje prestat će nakon završetka radova.

Utjecaj tijekom korištenja

S obzirom na to da je riječ o postojećoj prometnici na kojoj će se rekonstrukcijom i dogradnjom poboljšati uvjeti za odvijanje prometa, ne može biti riječi o negativnom utjecaju na divljač i lovnu djelatnost tijekom korištenja. Realna opasnost od kolizije vozila i divljači tijekom korištenja prometnice svakako postoji, no ista se može svesti na minimum pravilnom signalizacijom i eventualnim postavljanjem akustičko-vizualnih repelenata.

D.1.6. UTJECAJ NA TLO I POLJOPRIVREDU

Utjecaj tijekom izgradnje

Planirani zahvat podrazumijeva potpunu rekonstrukciju postojeće prometnice, uz manja proširenja radi poboljšanja kolničke konstrukcije, izgradnje nogostupa i autobusnih stajališta. Tijekom izgradnje očekuju se negativni utjecaji na tlo i poljoprivredno zemljište u vidu iskopa zemljanog materijala, narušavanja strukture i zbijanja tla nastalog uslijed kretanja teške mehanizacije te odstranjivanja humusnog sloja na uskom pojasu proširenja kolnika.

Od stacionaže 13+500 do 14+740 proširenje prometnice se planira u širini od 5 m gdje mjestimično planirani zahvat izlazi iz okvira postojeće prometnice radi poboljšanja geometrije. Ostatom trase planirano je također manje proširenje s jedne ili obje strane postojeće prometnice u širini koja se kreće do 5 metara. Navedena područja uglavnom se nalaze pod poljoprivrednom proizvodnjom (osim dijelova trase koji prolaze naseljenim područjem). Sukladno navedenom, tijekom faze izgradnje



očekuje se blagi i privremeni utjecaj na tlo u vidu površinskog oštećenja tla i uklanjanja biljne proizvodnje tamo gdje postoji.

Kako bi se navedeni utjecaji ublažili, planirano je pažljivo uklanjanje i deponiranje humusnog sloja koji će se kasnije po potrebi upotrijebiti za oblaganje pokosa nasipa, usjeka i zasjeka.

Moguće su negativne posljedice na tlo i poljoprivredno zemljište nastale uslijed nekontroliranog izlivanja štetnih tekućina i opasnih tekućina (goriva, ulja, masti, sredstva za održavanje strojeva i sl.) iz građevinskih strojeva u tlo i poljoprivredno zemljište. Primjenom odgovarajućih tehničkih mjera zaštite te opreznim i odgovornim rukovanjem strojevima, mogućnost od onečišćenja tla i poljoprivrednog zemljišta uzrokovano izlivanjem štetnih tekućina je minimalna.

Budući da je planirani zahvat ograničen na uski pojas postojeće prometnice tijekom izgradnje zahvata ne očekuju se značajni negativni utjecaji na tlo i poljoprivredu.

Utjecaj tijekom korištenja

Utjecaj tijekom korištenja očekuje se na novo zahvaćenim površinama tla i poljoprivrednog zemljišta uz postojeći kolnik će se trajno izgubiti. S obzirom da se radi o uskom, linijskom pojasu uz samu postojeću cestu, utjecaj se procjenjuje kao mali. U fazi korištenja ne očekuju se negativni utjecaji na poljoprivredu.

Kumulativni utjecaj

Planirani zahvat rekonstrukcije dionice državne ceste DC41 uključuje obnovu postojeće prometnice kojom će se zadržati postojeća širina kolnika te se realizacijom zahvata ne očekuju negativni utjecaji koji bi mogli biti u sinergiji s planiranim ili realiziranim zahvatima, stoga se zaključuje da kumulativnog utjecaja neće biti.

D.1.7. UTJECAJ NA STANOVNIŠTVO

Utjecaj tijekom 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 izgradnje zahvata 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 stanovanja u području izvođenja radova.

Tijekom izgradnje svakodnevni život 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 neispranih ostataka 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, garaža, vlastitih dvorišta, nogostupa i dr.) ljudi na području izvođenja radova. Utjecaj se prvenstveno odnosi na stanovnike naselja kroz koja prolazi dionica postojeće prometnice koja će se rekonstruirati (Peteranec, Drnje i Botovo).

Izvedba cjelokupnog zahvata zahtjeva 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 povoljni, lokalnog karaktera te vremenski ograničeni.

Općenito se može zaključiti kako će zahvat tijekom izgradnje generalno imati nepovoljan, ali kratkotrajan utjecaj na stanovništvo te je stoga ovaj utjecaj ocijenjen kao mali.

Utjecaj tijekom 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 stanovništvo zbog modernizacije kolnika, poboljšanja sigurnosnih uvjeta za vožnju, izgradnje ili adaptacije pješačkih staza i rotora te rekonstrukcije sustava odvodnje.

D.1.8. UTJECAJ NA PROMET I INFRASTRUKTURU

Utjecaj tijekom izgradnje

Za vrijeme izvođenja radova, zbog pojačane frekvencije vanjskog transporta materijala i tehnike, može doći do ometanja u odvijanju prometa (što će zahtijevati posebnu pažnju i prateću službu, osobito prilikom eventualnog transporta posebnih tereta). Moguće su znatnije količine zemlje i ostalog građevnog materijala na prometnicama i poteškoće u odvijanju prometa i eventualna akcidentna oštećenja prometnica i zastoji (uslijed prevrtanja kamiona, rasipanja materijala, sudara i sl.). 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, preusmjeravanja 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 (vanjski transport materijala i tehnike, što zahtijeva posebnu pažnju i prateću službu, osobito prilikom transportiranja posebnih tereta).

Sva ta opterećenja i eventualno moguće poteškoće u odvijanju prometa ograničenog su trajanja te će se svesti na minimum pravilnom organizacijom gradilišta. Tijekom radova potrebno je organizirati privremenu regulaciju prometa za vrijeme izvođenja radova uz korištenje odgovarajuće prometne signalizacije, pri čemu će se djelomično ili potpuno zatvarati ceste 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 092/19). Prema potrebi izradit će se i posebni Projekti privremene regulacije prometa.

Tijekom izgradnje zahvata mogući su negativni utjecaji na elemente vodoopskrbne, elektroopskrbne ili telekomunikacijske mreže i može doći do mehaničkog oštećenja elemenata vodoopskrbe i posredno do onečišćenja pitke vode, odnosno oštećenja elektroopskrbnih i telekomunikacijskih vodova i kanala, osobito na mjestima gdje se zahvat križa, vodi paralelno ili samo mjestimično približava elementima infrastrukturnih sustava.

Svi negativni utjecaji mogu se izbjeći pravilnom organizacijom građenja, poštivanjem i uzimanjem u obzir posebnih uvjeta građenja dobivenih od strane pojedinih institucija prilikom ishoda pojedinih dozvola te uz poštivanje važećih zakonskih i podzakonskih propisa i pravila građevinske, prometne, elektro i strojarske struke.

Utjecaj tijekom korištenja

Tijekom korištenja zahvata, u redovnom radu neće doći do utjecaja na promet, tj. na normalno odvijanje prometa.

Tijekom korištenja, odnosno tijekom normalnog odvijanja prometa ne očekuju se negativni utjecaji na elemente infrastrukture.

D.1.9. UTJECAJ BUKE

Utjecaj tijekom izgradnje

Na području gradilišta odvijat će se uobičajene aktivnosti izvođenja radova, a neizbježna buka koja će pri tome nastajati bit će posljedica rada teških građevinskih strojeva i vozila (utovarivači, bageri, buldožeri, dizalice, kompresori, kamioni, pneumatski čekići i sl.). Kako je većina tih izvora mobilna, njihove se pozicije mijenjaju. Buka motora građevinskih strojeva i teretnih 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 prouzročena građevinskim radovima potencijalno može utjecati na stanovnike okolnih objekata.

Najviša dopuštena razina vanjske buke koja se javlja kao posljedica rada gradilišta prema Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka iznosi 65 dB(A). U razdoblju od 8,00 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). Iznimno je dopušteno prekoračenje dopuštenih razina buke za 10 dB(A) u noćnom razdoblju, u slučaju ako to zahtijeva tehnološki proces u trajanju do najviše jednu noć odnosno dva dana tijekom razdoblja od 30 dana. O iznimnom prekoračenju dopuštenih razina buke izvođač radova je obavezan pismenim putem obavijestiti sanitarnu inspekciju i upisati isto u građevinski dnevnik.

Tablica D-10: Najviše dopuštene razine buke na otvorenom prostoru

zona buke	namjena prostora	najviše dopuštene razine buke u dB	
		dnevne	noćne
1.	Zona namijenjena odmoru	50	40
2.	Zona namijenjena stanovanju	55	40
3.	Zona mješovite namjene, pretežno stanovanje	55	45
4.	Zona mješovite namjene, pretežno poslovne	65	50
5.	Zona gospodarske namjene (proizvodnja, industrija)	Na granici građevne čestice unutar zone, buka ne smije preći 80 dB.	

Izvor: Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka

Nepovoljni utjecaj povišenom razinom buke uslijed korištenja mehanizacije ocijenjen je kao mali jer će se građevinski radovi obavljati tijekom dana, neće se svi strojevi koristiti istovremeno te će radovi na izgradnji i rekonstrukciji biti završeni u najkraćem mogućem roku.

Utjecaj tijekom korištenja

Ne očekuju se dodatni negativni utjecaji buke u odnosu na prijašnje stanje prilikom korištenja zahvata odnosno rekonstruirane prometnice državne ceste DC41.

D.1.10. UTJECAJ NA KRAJOBRAZ

Utjecaj tijekom izgradnje

Tijekom izgradnje doći će do pojačanog prisustva građevinske mehanizacije i odloženih materijala, što će privremeno degradirati krajobrazne značajke. Budući da se planirani zahvat nalazi i na području naselja, a izgradnja će biti kratkotrajna, procjenjuje se da će utjecaj unutar naseljenog dijela prometnice biti mali.

Planirani zahvat će se graditi u koridoru postojeće prometnice uz manja proširenja radi poboljšanja kolničke konstrukcije, izgradnje nogostupa i autobusnih stajališta. S obzirom da se radi o malim površinama krajobraznih uzoraka koji će se ukloniti, a linijski se protežu uz postojeću cestu, utjecaj na degradaciju krajobraznih uzoraka je mali. Povećanje obima prometne površine bit će neznatno u odnosu na krajobrazne značajke šireg područja.

Utjecaj tijekom korištenja

Planirana rekonstrukcija neće izmijeniti strukturu i odnose krajobraznih elemenata niti vizualne značajke krajobraza. Iz tog razloga tijekom korištenja zahvata neće doći do negativnih utjecaja na krajobraz.

Kumulativni utjecaj

Planirani zahvat rekonstrukcije dionice državne ceste DC41 uključuje obnovu postojeće prometnice kojom će se zadržati postojeća širina kolnika te se realizacijom zahvata ne očekuju negativni utjecaji koji bi mogli biti u sinergiji s planiranim ili realiziranim zahvatima, stoga se zaključuje da kumulativnog utjecaja neće biti.

D.1.11. UTJECAJ NA KULTURNO-POVIJESNU BAŠTINU

Utjecaj tijekom izgradnje

Izgradnja planiranog zahvata podrazumijeva potpunu rekonstrukciju postojeće prometnice uz manja proširenja radi poboljšanja kolničke konstrukcije, izgradnje nogostupa i autobusnih stajališta. Sloj tla ispod prometnice i u neposrednoj okolini je izvođenjem postojeće prometnice degradiran u arheološkom smislu, odnosno ovdje se sada nalazi sloj u dubini minimalno 50 cm koji je izmijenjen antropogenim intervencijama. Planirani radovi će se odvijati u navedenom sloju tla odnosno postojeće prometnice.

Ukoliko tijekom izvođenja navedenih proširenja dođe do otkrivanja arheoloških nalaza potrebno je postupiti sukladno zakonskim odredbama odnosno obustaviti radove, obavijestiti nadležni Konzervatorski odjel te postupati u skladu s daljnjim uputama navedenog Odjela.

Unutar **zone izravnog utjecaja** nalazi se deset elemenata kulturne baštine evidentiran prostorno-planskom dokumentacijom. U tablici u nastavku prikazani su svi elementi unutar izravne zone utjecaja te njihova udaljenost.

Tablica D-11:Elementi kulturno-povijesne baštine unutar izravne zone utjecaja

Naziv kulturnog dobra	Općina/Grad	Udaljenost od lokacije zahvata	Pravni status
Crkva Sv. Petra i Pavla i župni dvor	Peteranec	10 m	Zaštićeno
Zgrada kapetanije, sjedište Općine	Peteranec	10 m	Evidentirano
Kompleks starog mlina u Peterancu	Peteranec	40 m	Evidentirano
Raspelo	Peteranec	10 m	Evidentirano
Raspelo	Peteranec	na raskrižju predmetnog zahvata	Evidentirano
pil Presvetog Trojstva	Peteranec	10 m	Evidentirano
Raspelo	Drnje	na trasi predmetnog zahvata	Evidentirano
Raspelo	Drnje	na trasi predmetnog zahvata	Evidentirano
Paviljon-spomen obilježje palima u II. svj.ratu	Drnje	75 m	Evidentirano
Kapela- poklonac sv. Ivana Nepomuka	Drnje	50 m	Evidentirano

Tijekom izvođenja radova, ukoliko se poštuju pravila gradilišta i dobre prakse prilikom građenja te poštuju uvjeti nadležnog Konzervatorskog odjela, neće doći do fizičke destrukcije odnosno oštećenja navedenih elemenata kulturno-povijesne baštine. Oštećenja su moguća jedino ukoliko se zanemare navedeni uvjeti. Radi smanjenja mogućnosti utjecaja propisana je mjera ublažavanja odnosno izbjegavanja negativnog utjecaja.

Kasnije faze izrade projektne dokumentacije zahtijevat će i uvjete nadležnog Konzervatorskog odjela i smatra se da će izdavanjem tih uvjeta i poštivanjem istih minimalizirati mogućnost oštećenja arheološke i graditeljske baštine.

Utjecaj tijekom korištenja

S obzirom na to da je riječ o rekonstrukciji postojeće prometnice, tijekom korištenja zahvata neće doći do negativnih utjecaja na kulturnu baštinu.

Kumulativni utjecaj

Planirani zahvat uključuje obnovu postojeće prometnice. Realizacijom zahvata ne očekuje se značajno povećanje frekvencije prometa kao ni stvaranje dodatnih negativnih utjecaja, stoga se ne očekuju negativni utjecaji koji bi mogli, u sinergiji s planiranim ili realiziranim zahvatima u širem području, dovesti do negativnih kumulativnih utjecaja na kulturno-povijesnu baštinu.

D.1.12. GOSPODARENJE OTPADOM

Utjecaj tijekom izgradnje

Za vrijeme izvođenja građevinskih radova nastajat će otpad koji je potrebno zbrinuti na odgovarajući način i u suradnji s ovlaštenim tvrtkama. Na trasi ceste javljat će se višak materijala iz iskopa. Taj materijal se ne može koristiti za izradu nasipa i bit će ga potrebno odvesti na odlagališta čija lokacija će se odrediti u suradnji s lokalnom samoupravom. Ta odlagališta ne smiju ugroziti prirodni pokrov (šume, šikare i sl.) ili prirodne geomorfološke pojave (pećine, škrape, vrtače i slično).

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, uključujući i konačni višak iskopanog, a ne utrošenog materijala, te prostor vratiti u prvobitno stanje. Cjelokupan otpad nastao tijekom radova potrebo je zbrinuti u skladu sa Zakonom o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17, 14/19, 98/19) te ostalim podzakonskim aktima.

Otpad nastao tijekom provedbe radova ne posjeduje određena "H" svojstva kojima se definira opasni otpad. Ukoliko se otpadom gospodari u skladu s dobrom organizacijom gradilišta te važećim zakonskim propisima o gospodarenju otpadom, utjecaj otpada na sastavnice okoliša bit će zanemariv.

Tablica D-12: Popis ključnih brojeva otpada za koji se predviđa da će nastati tijekom izgradnje zahvata

Ključni broj	NAZIV OTPADA
13	OTPADNA ULJA I OTPAD OD TEKUĆIH GORIVA (osim jestivih ulja i ulja iz poglavlja 05, 12 i 19)
13 01	otpadna hidraulična ulja
13 02	otpadna motorna, strojna i maziva ulja
13 08	zauljeni otpad koji nije specificiran na drugi način
15	OTPADNA AMBALAŽA; APSORBENSI, TKANINE SREDSTVA ZA BRISANJE I UPIJANJE, FILTERSKI MATERIJALI I ZAŠITNA ODJEĆA KOJA NIJE SPECIFICIRANA NA DRUGI NAČIN
15 01	ambalaža (uključujući odvojeno skupljenu ambalažu iz komunalnog otpada)
17	GRAĐEVINSKI OTPAD I OTPAD OD RUŠENJA OBJEKATA (UKLJUČUJUĆI ISKOPANU ZEMLJU S ONEČIŠĆENIH LOKACIJA)
17 02	drvo, staklo i plastika
17 05	zemlja (uključujući iskopanu zemlju s onečišćenih lokacija), kamenje i otpad od jaružanja

Izvor: Pravilnik o katalogu otpada (NN 90/15)

Utjecaj tijekom korištenja

Ne očekuje se stvaranje otpada tijekom korištenja zahvata.

D.1.13. UTJECAJ SVJETLOSNOG ONEČIŠĆENJA

Utjecaj tijekom izgradnje zahvata

Izgradnja planiranog zahvata će imati utjecaj na okolni prostor, a prije svega stanovništvo u vizualnom kontaktu s elementima zahvata. Izgradnja planiranog zahvata ima specifične uvjete i zbog sigurnosnih razloga ima svoja pravila i takav oblik utjecaja nije moguće izbjeći. Može se pojaviti negativni utjecaj od svjetlosnog onečišćenja u slučaju uvođenja rada u tri smjene odnosno van dnevnog termina izvođenja radova od 7 – 19 sati. Ovaj negativan utjecaj potrebno je regulirati mjerama zaštite. Tijekom noći na gradilištu se mora osigurati minimum svjetlosne rasvjete koji je nužan kako bi se osigurala dovoljna vidljivost u svrhu zaštite gradilišta, strojeva, alata i materijala te spriječili nekontrolirani ulasci u zonu gradilišta.



Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Zbog sigurnosnog aspekta, rasvjeta je potrebna na dijelu prometnice (proširenja, autobusna stajališta,...). Cestovna rasvjeta će neizbježno utjecati na osvijetljenost područja što je nemoguće izbjeći iz sigurnosnih razloga bilo same prometnice bilo naselja kroz koje prometnica prolazi. Uzroci svjetlosnog onečišćenja¹⁴ mogu biti neodgovarajući dizajn rasvjetnih tijela i njihova nepravilna montaža.

Prema Zakonu o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19) cestovna rasvjeta, odnosno pravne osobe u svojstvu operatera takve rasvjete, su obveznici primjene mjera zaštite od svjetlosnog onečišćenja. Cestovna rasvjeta mora zadovoljavati zahtjeve iz Pravilnika o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima (NN 128/20) i mora se uzeti u obzir u izradi projektne dokumentacije višeg stupnja razrade (Idejni i glavni projekti). Provjera sukladnosti cestovne rasvjete sa zahtjevima navedenog Pravilnika provodi se pri tehničkom pregledu prometnice i jedan je od uvjeta dobivanja Uporabne dozvole i puštanja u rad/korištenje rekonstruirane prometnice stoga nije potrebno propisivanje dodatnih mjera zaštite od svjetlosnog onečišćenja.

D.1.14. UTJECAJ U SLUČAJU IZNENADNIH DOGAĐAJA

Utjecaj tijekom izgradnje

Iznenadni događaji (akcidenti) koji se mogu pojaviti tijekom izgradnje su:

- prometne nesreće prilikom radova na izgradnji planiranog zahvata, utovara, istovara i transporta materijala i rada strojevima uslijed sudara, prevrtanja kamiona, mehanizacije i sl. koje nastaju zbog povećanja broja ljudi i prometovanja velikog broja mehanizacije i otežanog pristupa, a koje su uzrokovane tehničkim kvarom i/ili ljudskom greškom i povezane sa sigurnošću za vrijeme građenja;
- incidentna izlivanja 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 prouzročene višom silom; npr. potresi, ekstremno nepovoljni vremenski uvjeti (poplave), udar munje i sl.

Iznenadni događaji koji se mogu dogoditi prilikom izgradnje zahvata mogu također ugroziti zdravlje i živote ljudi na području izvedbe zahvata ili mogu prouzročiti znatnije materijalne štete u prostoru. Vjerojatnost nastanka iznenadnih događaja i nepovoljnog utjecaja na okoliš smanjit će se pridržavanjem svih pozitivnih propisa iz područja prometa, vodnoga gospodarstva i građevinarstva te dobre prakse i propisa vezanih uz pravilno zbrinjavanje otpada, dobrom organizacijom radilišta te primjenom mjera predostrožnosti (protupožarna zaštita, zaštita na radu i dr.).

¹⁴ Definicija 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”



Utjecaj tijekom korištenja

Najveći utjecaj na okoliš predstavljaju upravo iznenadni događaji (sudari, izlijetanje i prevrtanje vozila, izlijevanje nafte i naftnih derivata i drugih štetnih tvari u okoliš) pri kojima može doći do ekoloških nesreća velikih razmjera. Posebnu opasnost predstavljaju raznovrsni, ponekad izuzetno otrovni tekući tereti koji se prevoze autocisternama i čijim se unosom u okoliš kontaminiraju vode, tlo, zrak te biljni i životinjski svijet. Tijekom korištenja najveći negativni utjecaji mogu se očekivati na tlo i vode prilikom izlijevanja naftnih derivata i sl. kemikalija u okoliš.

Primjenom propisanih mjera zaštite kao što su:

- poštivanje europskih sporazuma (ADR) i nacionalnih zakonskih propisa poput Zakona o prijevozu opasnih tvari (NN 79/07) i njegovih podzakonskih akata;
- angažiranje 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.

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

Budući da se planiranim zahvatom izvršava rekonstrukcija postojeće prometnice, što znači da neće doći do primjetnih promjena prostornih značajki, procjenjuje se da neće doći do kumulativnih utjecaja s ostalim razvojnim projektima u okolici.

D.3. VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA

Prometnica se nalazi u na rubnom dijelu Koprivničko-križevačke županije koja ima državnu granicu s Mađarskom na sjeveru. S obzirom na navedeno te s obzirom na karakter zahvata, ne očekuju se negativni prekogranični utjecaji, odnosno očekivan je lagan pozitivan utjecaj na promet.

E. PRIJEDLOG MJERA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

E.1. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA

Tijekom radova i korištenja, a s obzirom na karakter samog zahvata, nositelj zahvata obavezan je primjenjivati sve mjere zaštite u skladu sa zakonskim propisima iz područja gradnje, zaštite okoliša i njegovih sastavnica i zaštite od opterećenja okoliša, zaštite od požara i zaštite na radu, ishodenim 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.

Bioraznolikost

- Prilikom obnove cestovnih propusta/mostova izvesti ih u kvadratnom obliku kako bi se omogućilo njihove korištenje kao prolaza za male i srednje velike životinje.
- U slučaju pojave invazivnih biljnih vrsta u radnom pojasu potrebno ih je ukloniti i propisno zbrinuti.

Kulturna baština

- Zbog blizine nekoliko arheoloških nalazišta i kapele-poklonca u blizini stacionaže 3+500.00 potrebno je ishoditi mišljenje nadležnog Konzervatorskog odjela te postupati sukladno daljnjim nalogima navedenog odjela.

Lovstvo

- U suradnji s nadležnim tijelom (Hrvatske ceste d.o.o.) razmotriti potrebu postavljanja dodatnih prometnih znakova opasnosti od divljači na cesti, a u suradnji s lokalnim lovoovlaštenikom razmotriti potrebu postavljanja akustičko-vizualnih repelenata na lokacije učestalih prijelaza divljači preko ceste.

Vode

- Izgraditi zatvoreni sustav odvodnje na dijelu gdje se prometnica nalazi na području III zone sanitarne zaštite izvorišta „Lipovac“ (od stacionaže 22+000 do 24+638). Otpadne vode iz zatvorenog sustava odvodnje odvoditi i ispuštati izvan područja zona sanitarne zaštite izvorišta „Lipovac“.

E.2. PRIJEDLOG PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

Klimatske promjene

- Periodično, svakih pet godina izraditi analizu prilagodbe na klimatske promjene i klimatske neutralnosti sa svrhom utvrđivanja mogućeg povećanja rizika od klimatskih promjena na lokaciji i aktivnosti zahvata, te ukoliko se utvrdi povećanje rizika obavezno je njegovo smanjenje.



F. IZVORI PODATAKA

F.1. POPIS LITERATURE

- Bardi, A.; Papini, P.; Quaglino, E.; Biondi, E.; Topić, J.; Milović, M.; Pandža, M.; Kaligarič, 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
- Bralić, I. (1995) Krajobrazna regionalizacija Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja. Zagreb: Zavod za prostorno planiranje, Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja.
- Bogunović, M., i dr. (1997). Namjenska pedološka karta republike hrvatske i njena uporaba, Agronomski glasnik. Zagreb: Sveučilište u Zagrebu, Agronomski fakultet.
- Internetske stranice Državne geodetske uprave: <http://geoportal.dgu.hr>
- Internetske stranice Informacijskog sustava zaštite prirode: <http://www.bioportal.hr>
- Internetske stranice Hrvatskih šuma d. o. o.: <http://javni-podaci-karta.hrsume.hr/>
- 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
- Nikolić, T., ur. (2022): Flora Croatica baza podataka, On-Line (<http://hirc.botanic.hr/fcd>), Botanički zavod, Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu (pristupljeno: 4. travnja 2022.)
- Online Registar kulturnih dobara (<https://registar.kulturnadobra.hr/#/>)
- Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. (NN br. 66/16.)
- Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2011. i 2001. godine: <https://www.dzs.hr/>
- Statistički ljetopisi Republike Hrvatske (1996. - 2017.), Državni zavod za statistiku Republike Hrvatske
- Stručne smjernice – prometna infrastruktura, Rezultat 2: Stručne smjernice za izabrane tipove zahvata s ciljem unaprjeđenja kvalitete OPEM, naročito za infrastrukturne zahvate i ostale javne zahvate" dostupne na <http://www.haop.hr/>
- WFS Ministarstva poljoprivrede
- WMS "Hrvatskih šuma" d. o. o.
- T. Šegota, A. Filipčić: Köppenova podjela klima i hrvatsko nazivlje (Geoadria; Vol 8/1; str. 17-37, 2003.)
- Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2018. godinu, HAOP, listopad 2019.
- Sedmo nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Zagreb, rujan 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.
- Technical guidance on the climate proofing of infrastructure in the period 2021-2027; European Commission; Brussels; 29.7.2021

F.2. POPIS PRAVNIH 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 i 3/17)

Prostorna obilježja

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

Klimatološka obilježja i kvaliteta zraka

- Zakon o zaštiti zraka (NN 127/19)
- Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 01/14)
- Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 77/20)
- Pravilnik o praćenju kvalitete zraka (NN 72/20)
- 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 65/16)
- 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 46/2020)
- Strategija niskouglijnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. S pogledom na 2050. godinu (NN 63/21)

Bioraznolikost, zaštićena područja prirode i ekološka mreža

- Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19)
- Uredba o ekološkoj mreži (NN 80/19)
- Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže (NN 25/20 i 38/20)
- Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/21)

Kulturna baština

- Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 44/17, 90/18, 32/20)
- Pravilnik o arheološkim istraživanjima (NN 102/10, 2/20)
- Pravilnik o obliku, sadržaju i načinu vođenja Registra kulturnih dobara Republike Hrvatske (NN 89/11 i 130/13)

Šumarstvo i lovstvo

- Zakon o šumama (68/18, 115/18, 98/19, 32/20)
- Zakon o lovstvu (99/18, 32/19, 32/20)



Tlo i poljoprivreda

- Zakon o poljoprivrednom zemljištu (NN 20/18, 115/18 i 98/19)
- Pravilnik o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja (NN 71/19)

Vode

- Strategija upravljanja vodama (NN 91/08)
- Zakon o vodama (NN 66/19, 84/21)
- Uredba o standardu kakvoće vode (NN 96/19)

Buka, otpad

- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/2021)
- Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17, 14/19, 98/19)

G. DODACI

- Izvadak iz sudskog registra nositelja zahvata
- Dodatak 1: Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike za obavljanje stručnih poslova iz područja zaštite okoliša za ovlaštenika DVOKUT-ECRO d. o. o.
- Dodatak 2: Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike za obavljanje stručnih poslova iz područja zaštite prirode za ovlaštenika DVOKUT-ECRO d. o. o.



DODATAK 1:

Izvadak iz sudskog registra nositelja zahvata



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS:

080391653

OIB:

55545787885

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 NEKRETNOSTIMA
- 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
- 1 * - pripremanje hrane i pružanje usluga prehrane, pripremanje i usluživanje pića i napitaka, pružanje usluga smještaja, pripremanje hrane za

D004, 2018-03-19 10:01:03

Stranica: 1 od 6



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

- 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:

- 29 Bariša Kusić, OIB: 56572376343
Zagreb, Bože i Nikole Bionde 2
29 - predsjednik nadzornog odbora
29 - postao član Nadzornog odbora dana 08.06.2016. godine i predsjednik Nadzornog odbora dana 09.06.2016. godine
- 29 Ante Parat, OIB: 84898290103
Donje Planjane, Rogiči 1
29 - zamjenik predsjednika nadzornog odbora
29 - postao član Nadzornog odbora dana 08.06.2016. godine i zamjenik predsjednika Nadzornog odbora dana 09.06.2016. godine
- 29 Božo Markić, OIB: 89864055831
Zagreb, Dominika Mandića 15
29 - član nadzornog odbora
29 - postao član Nadzornog odbora dana 08.06.2016. godine
- 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

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- 35 JOSIP ŠKORIĆ, OIB: 23495234599

D004, 2018-03-19 10:01:03

Stranica: 2 od 6



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- Osiijek, 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
- 34 Alen Leverić, OIB: 92476818924
Sračinec, Ulica Gustava Krkleca 69
- 34 - član uprave
- 34 - zastupa društvo zajedno s predsjednikom uprave, postao
član uprave dana 02.10.2017. 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. izmjenjen 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 25.01.2008.
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 izmijenjena 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 uložena u zbirku isprava.

D004, 2018-03-19 10:01:03

Stranica: 3 od 6



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

- 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 107.384.800,00 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 autoceste, 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	29.06.17	2016	01.01.16 - 31.12.16	GFI-POD izvještaj
eu	05.07.17	2016	01.01.16 - 31.12.16	GFI-POD izvještaj
eu	29.09.17	2016	01.01.16 - 31.12.16	GFI-POD izvještaj (konsolidirani)

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0001 Tt-01/2163-2	13.04.2001	Trgovački sud u Zagrebu

D004, 2018-03-19 10:01:03

Stranica: 4 od 6



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
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
eu /	30.06.2009	elektronički upis
eu /	30.06.2010	elektronički upis
eu /	30.06.2011	elektronički upis
eu /	29.06.2012	elektronički upis
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

D004, 2018-03-19 10:01:03

Stranica: 5 od 6



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
eu /	05.07.2017	elektronički upis
eu /	29.09.2017	elektronički upis

U Zagrebu, 19. ožujka 2018.

Ovlaštena osoba

DODATAK 2:

Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike za obavljanje stručnih poslova iz područja zaštite okoliša za ovlaštenika DVOKUT-ECRO d. o. o.





PRIMLJENO 20-02-2020

REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ENERGETIKE

10000 Zagreb, Radnička cesta 80
Tel: 01/ 3717 111 fax: 01/ 3717 149

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

KLASA: UP/I 351-02/13-08/136
URBROJ: 517-03-1-2-20-19
Zagreb, 14. veljače 2020.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, na temelju odredbe članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18), a u vezi s člankom 71. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18), te u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, 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. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije,
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš,
3. Izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša,
4. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća,
5. Izrada programa zaštite okoliša,
6. Izrada izvješća o stanju okoliša,
7. Izrada izvješća o sigurnosti,

Stranica 1 od 3



8. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš,
 9. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća,
 10. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime,
 11. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš,
 12. Izrada i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna, i projekcija za potrebe sastavnica okoliša,
 13. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijetee opasnosti,
 14. Praćenje stanja okoliša,
 15. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša,
 16. Obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja,
 17. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel,
 18. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša«.
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 11. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo zaštite okoliša i energetike.
- IV. Ukida se rješenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike: KLASA: UP/I 351-02/13-08/136, URBROJ: 517-03-1-2-19-17 od 18. studenoga 2019. godine, kojim je ovlašteniku DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, dana suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.
- V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

Obrazloženje

Ovlaštenik DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb (u daljnjem tekstu: Ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka o zaposlenim stručnjacima navedenim u Rješenju: KLASA: UP/I 351-02/13-08/136, URBROJ: 517-03-1-2-19-17 od 18. studenoga 2019. godine, koje je izdalo Ministarstvo zaštite okoliša i energetike (u daljnjem tekstu: Ministarstvo).



Ovlaštenik je tražio da se sa popisa izostavi stručnjak Vjeran Magjarević jer nije više zaposlenik ovlaštenika. Isto tako Ministarstvo je utvrdilo da se stručni poslovi izrade operativnog programa praćenja stanja okoliša i izrade posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša iz Rješenja (KLASA: UP/I 351-02/13-08/136, URBROJ: 517-03-1-2-19-17 od 18. studenoga 2019. godine), sukladno izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18) više ne nalazi na popisu poslova zaštite okoliša koje obavljaju ovlaštenici.

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev za promjenom podataka i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni te se navedeni djelatnik briše s popisa zaposlenika.

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

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

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

Upravna pristojba na zahtjev i ovo rješenje naplaćena je državnim biljezima sukladno Zakonu o upravnim pristojbama („Narodne novine“, broj 115/16) i Uredbi o tarifi upravnih pristojbi („Narodne novine“, broj 8/17, 37/17, 129/17, 18/19, 97/19 i 128/19).



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

DOSTAVITI:

1. DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, (R!, s povratnicom!)
2. Evidencija, ovdje

POPIS zaposlenika ovlaštenika: DVOKUT - ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/13-08/136; URBROJ: 517-03-1-2-20-19 od 14. veljače 2020. godine		
STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona	VODITELJI STRUČNIH POSLOVA	ZAPOSLENI STRUČNJACI
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije	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.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; 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.fizike Imelda Pavelić Mrakužić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoling.	Najla Baković, mag.oecol.
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš	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.; Igor Anić, mag. ing. geoling., univ. spec. oecoling.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; 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.fizike Imelda Pavelić Mrakužić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoling.	Najla Baković, mag.oecol.



6. Izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice 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.; Igor Anić, mag. ing. geoling., univ. spec. oecoling.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; 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.fizike Imelda Pavelić Mrakužić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoling.	Najla Baković, mag.oecol. mr.sc. Ines Rožanić
8. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća	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; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Igor Anić, mag. ing. geoling., univ. spec. oecoling.; dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike	Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Imelda Pavelić Mrakužić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoling.
9. Izrada programa zaštite okoliša	mr.sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; mr. sc. Ines Rožanić, MBA; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; 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.fizike Imelda Pavelić Mrakužić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoling.	Najla Baković, mag.oecol.

10. Izrada izvješća o stanju okoliša	mr.sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; mr. sc. Ines Rožanić, MBA; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; 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.fizike Imelda Pavelić Mrakužić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoling	Najla Baković, mag.oecol.
11. Izrada izvješća o sigurnosti	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.	Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; mr. sc. Ines Rožanić, MBA; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; Ivan Juratek, mag.ing.prosp.arch.; Imelda Pavelić Mrakužić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoling.,dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike Najla Baković, mag.oecol.
12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja 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; Igor Anić, mag. ing. geoling., univ. spec. oecoling.; Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; 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.fizike Imelda Pavelić Mrakužić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoling	Najla Baković, mag.oecol.



14. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća	Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr.sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Igor Anić, mag. ing. geoling, univ. spec. oecoling.; Tomislav Hriberšek, mag. geol., dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike	Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; mr. sc. Ines Rožanić, MBA; Imelda Pavelić Mrakužić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoling.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch. Najla Baković, mag.oecol.
15.Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime.	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.;	Tajana Uzelac Obradović, mag.biol.; Ines Geci, mag.geol.; mr.sc. Ines Rožanić, MBA; Marta Brkić, mag.ing.prosp.arch.; Daniela Klaić Jančijev, mag.biol.; Ivan Juratek, mag.ing.prosp.arch.; Tomislav Hriberšek, mag.geol.; Mirjana Marčenić, mag.ing.prosp. arch.; Imelda Pavelić Mrakužić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoling, dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike Najla Baković, mag.oecol.
16.Izrada izvješća o proračunu(inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u 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.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; Igor Anić, mag. ing. geoling., univ. spec. oecoling.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Daniela Klaić Jančijev, mag.biol.; dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike	Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag.geol.; Najla Baković, mag.oecol. Imelda Pavelić Mrakužić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoling
20. Izrada i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna, i projekcija za potrebe sastavnica 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; Igor Anić, mag. ing. geoling., univ. spec. oecoling.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; 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.fizike Imelda Pavelić Mrakužić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoling	Najla Baković, mag.oecol.



21. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijetnje opasnosti,	Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; Igor Anić, mag. ing. geoling., univ. spec. oecoling.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming., dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike	Daniela Klaić Jančijev, mag.biol.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag.geol.; Tajana Uzelac Obradović, mag.biol.; Ines Geci, mag.geol.; mr. sc. Ines Rožanić, MBA; Imelda Pavelić Mrakužić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoling. Najla Baković, mag.oecol.
22. 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. Ines Rožanić, MBA; Igor Anić, mag. ing. geoling., univ. spec. oecoling.; Tajana Uzelac Obradović, mag.biol.; Ines Geci, mag.geol.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; 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.fizike Imelda Pavelić Mrakužić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoling.	Najla Baković, mag.oecol.
23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr.sc. Ines Rožanić, MBA; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Tajana Uzelac Obradović, mag.biol.; Ines Geci, mag.geol.; 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.fizike Imelda Pavelić Mrakužić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoling.	Najla Baković, mag.oecol.



24. Obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja	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.; Igor Anić, mag. ing. geoling., univ. spec. oecoling.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; 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.fizike, Imelda Pavelić Mrakužić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoling	Najla Baković, mag.oecol.
25. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel	mr.sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch; mr.sc. Ines Rožanić, MBA; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Tajana Uzelac Obradović, mag.biol.; Ines Geci, mag.geol.; Daniela Klaić Jančijev, mag.biol.; Igor Anić, mag. ing. geoling., univ. spec. oecoling.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch; Tomislav Hriberšek, mag.geol.; mr.sc. Konrad Kiš, mag.ing.silv., dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike Imelda Pavelić Mrakužić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoling	Najla Baković, mag.oecol.
26. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Priatelj 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.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; 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.; Igor Anić, mag. ing. geoling., univ. spec. oecoling., dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike Imelda Pavelić Mrakužić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoling	Najla Baković, mag.oecol.

DODATAK 3:

Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike za obavljanje stručnih poslova iz područja zaštite prirode za ovlaštenika DVOKUT-ECRO d. o. o.





REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ENERGETIKE

10000 Zagreb, Radnička cesta 80
tel: +385 1 3717 111, faks: +385 1 3717 135

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

KLASA: UP/I 351-02/19-33/09

URBROJ: 517-03-1-2-20-3

Zagreb, 15. siječnja 2020.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, na temelju odredbe članka 43. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18) u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku (Narodne novine, broj 47/09), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, radi izdavanja ovlaštenja, donosi:

RJEŠENJE

- I. Ovlašteniku DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, OIB: 29880496238, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode:
 3. GRUPA:
 - Izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti strategija, plana ili programa za ekološku mrežu.
 - Izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu.
 - Priprema i izrada dokumentacije za postupak utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa s prijedlogom kompenzacijskih uvjeta.
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke izdaje se na razdoblje od pet godina.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo zaštite okoliša i energetike.
- IV. Ukidaju se dosadašnja rješenja (KLASA: UP/I 351-02/13-08/142, URBROJ: 517-06-2-1-2-15-8 od 27. ožujka 2015., KLASA: UP/I 351-02/13-08/142, URBROJ: 517-06-2-1-2-14-6 od 15. listopada 2014. i KLASA: UP/I 351-02/13-08/142, URBROJ: 517-06-2-1-1-13-3 od 11. prosinca 2013. godine) Ministarstva zaštite okoliša i energetike kojim su ovlašteniku DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, dane suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode.
- V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.



Obrazloženje

Ovlaštenik DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, iz Zagreba (u daljnjem tekstu: ovlaštenik), podnio je zahtjev za Rješenjem za poslove zaštite prirode kojim se u biti zamjenjuju Rješenja (KLASA: UP/I 351-02/13-08/142, URBROJ: 517-06-2-1-2-15-8 od 27. ožujka 2015., KLASA: UP/I 351-02/13-08/142, URBROJ: 517-06-2-1-2-14-6 od 15. listopada 2014. i KLASA: UP/I 351-02/13-08/142, URBROJ: 517-06-2-1-1-13-3 od 11. prosinca 2013. godine) izdanim od Ministarstva zaštite okoliša i energetike, u daljnjem tekstu Ministarstvo). U zahtjevu se traži da se stalno zaposleni stručnjaci dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike kao i Najla Baković, mag.oecol. prema novim uvjetima uvedu u popis stručnih poslova kao stručnjaci, a svi ostali stručnjaci koji su bili na popisu voditelja da se zadrže, osim Jelene Fressl, mag.biol. koja više nije zaposlenik ovlaštenika. U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u popis stručnih podloga, diplome i potvrde Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje navedenih stručnjaka, te je Uprava za zaštitu prirode svojim mišljenjem (KLASA: 612-07/19-75/07, URBROJ: 517-05-2-3-19-2 od 24. prosinca 2019. godine) zaključila da predloženi zaposlenici dr.sc. Tomi Haramina dipl.ing.fiz. i Najla Baković, mag.oecol. ispunjavaju propisane uvjete za obavljanje stručnih poslova te se mogu uvrstiti na popis stručnjaka stručnih poslova iz područja zaštite prirode odnosno GRUPE 3. Slijedom navedenoga, utvrđeno je kao u točkama od I. do V. izreke ovoga rješenja.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

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

Upravna pristojba na zahtjev i ovo rješenje naplaćena je državnim biljezima sukladno Zakonu o upravnim pristojbama („Narodne novine“, broj 115/16) i Uredbi o tarifi upravnih pristojbi („Narodne novine“, broj 8/17, 37/17, 129/17, 18/19 i 97/19).

VIŠA STRUČNA SAVJETNICA
Davorka Maljak


U prilogu: Popis zaposlenika ovlaštenika

DOSTAVITI:

1. DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, (RI, s povratnicom!)
2. Očevidnik, ovdje



POPIS zaposlenika ovlaštenika: DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/19-33/09; URBROJ: 517-03-1-2-20-3 od 15. siječnja 2020.		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJAK</i>
3. GRUPA: 1). Izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti strategija, plana ili programa za ekološku mrežu	Marta Brkić, dipl.ing.agr.-uređenje krajobraza mr.sc. Konrad Kiš, dipl.ing.šum. Tajana Uzelac Obradović, dipl.ing.biol. Mirjana Marčenić, mag.ing.prosp.arch. Daniela Klaić Jančijev, mag.biol.	dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fiz. Najla Baković, mag.oecol.
2). Izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu	Voditelji navedeni pod točkom 1).	Stručnjaci navedeni pod točkom 1).
3). Priprema i izrada dokumentacije za postupak utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa s prijedlogom kompenzacijskih uvjeta	Voditelji navedeni pod točkom 1).	Stručnjaci navedeni pod točkom 1).