

Studija utjecaja na okoliš

Izgradnja obilaznice Koprivnice

Zagreb, ožujak 2023.

OIKON®
WITH US DEVELOPMENT IS NATURAL

Zahvat	**Izgradnja obilaznice Koprivnice**
Vrsta dokumentacije	Studija utjecaja zahvata na okoliš
Naručitelj	Hrvatske ceste d.o.o.
Ugovor broj	1367-20
Voditelj izrade studije	**Željko Koren**, dipl.ing.građ., CE, PMP
Članovi stručnog tima	
Oikon d.o.o.	**Zoran Poljanec,** mag. educ. biol. (koordinator stručnog tima, QC studije)
Članovi stručnog tima koji su na popisu zaposlenika suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:	**Ana Đanić**, , mag. biol. (Staništa, flora, fauna, ekološka mreža, zaštićena područja) dr. sc. **Božica Šorgić**, mag. chem. (otpad QC) **Ivona Žiža**, mag. ing. agr. (korištenje zemljišta, tlo i poljoprivreda QC) **Marta Mikulčić**, mag. oecol. (bioraznolikost, staništa, zaštićena područja, , ekološka mreža QC) **Tena Birov**, mag. ing. prosp. arch., CE (krajobrazne značajke) **Nela Jantol**, mag. oecol. et prot. nat. (bioraznolikost, zaštićena područja) **Nikolina Bakšić Pavlović**, mag. ing. geol., CE (vode i stanje vodnih tijela QC)

Oikon d.o.o.

Članovi stručnog tima koji nisu na popisu zaposlenika suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:

Lea Petohleb, mag.ing.geol.
(geologija i hidrogeologija, vode i stanje vodnih tijela)

Nebojša Subanović, mag. phys. geophys.
(Klima, klimatske promjene, zrak i emisije stakleničkih plinova)

Monika Petković, MSc., mag. educ. biol. et chem.
(bioraznolikost; zaštićena područja)

Jurica Tadić , mag. ing. silv.
(bioraznolikost, staništa, zaštićena područja, ekološka mreža)

Andrea Neferanović, mag. ing. silv.
(šume i šumski ekosustavi)

Jelena Mihalić, mag. ing. prosp. arch.
(krajobrazne značajke)

Željko Čučković, univ.bacc.inf.
(GIS i grafička obrada)

Članovi stručnog tima koji više nisu zaposlenici tvrtke OIKON d.o.o.

Nataša Obrić, mag.ing.aedif., mag.ing.geoing.
(opis zahvata i opći dio SUO, analiza prostornih planova, svjetlosno onečišćenje, ekološka nesreća, akcidentne situacije, infrastrukturni sustavi)

Silvia Ilijanić Ferenčić, mag. geol.
(geologija i hidrogeologija, vode i stanje vodnih tijela)

Ana Stamičar, mag. ing. prosp. arch.
(krajobrazne značajke)

Klara Mahmić mag. geog.
(stanovništvo, utjecaj na promet, otpad)

Vjera Pavić, mag. biol. exp.
(bioraznolikost, staništa, zaštićena područja, ekološka mreža)

Vanjski suradnici

Prof. **Želimir Škoberne**
(Kulturno povijesna baština)

Morena Želle dipl.arheol. i pov.umj.
(Kulturno povijesna baština)

PRO SILVA d.o.o.	**Marko Augustinović**, mag. ing. silv., CE (divljač i lovstvo)
SONUS d.o.o.	**Miljenko Henich**, dipl. ing.el. (buka)

Direktor **Dalibor Hatić**, mag. ing. silv.

OIKON d.o.o. Trg Senjskih Uskoka 1-2, Zagreb

Sadržaj

1 Uvod 9
2 Podaci o zahvatu i opis obilježja zahvata 11
2.1 Uvod 11
2.2 Postojeće stanje 13
2.3 Analiza i prognoza prometnih tokova 15
2.4 Opis zahvata 16
2.4.1 Čvorovi, prijelazi i prolazi 23
2.4.2 Odmorište 30
2.4.3 Zbrinjavanje viška materijala 30
2.4.4 Vodozaštita i odvodnja 31
2.4.5 Prelaganja, zaštita i izmicanje instalacija komunalne infrastrukture 32
2.4.6 Nove instalacije i oprema 33
2.4.7 Prometna signalizacija i vođenje prometa 34
2.4.8 Faznost izgradnje 35
2.4.9 Vizualizacija čvorova 36
2.5 Varijantna rješenja zahvata 39
2.5.1 Zaključak 42
3 Podaci o lokaciji i opis lokacije zahvata 43
3.1 Geografski položaj zahvata 43
3.2 Usklađenost zahvata s prostorno – planskom dokumentacijom 46
3.2.1 Prostorni plan Koprivničko-križevačke županije 50
3.2.2 Prostorni plan uređenja Grada Koprivnice 54
3.2.3 Prostorni plan uređenja Općine Rasinja 60
3.2.4 Prostorni plan uređenja Općine Koprivnički Ivanec 65
3.2.5 Prostorni plan uređenja Općine Peteranec 81
3.2.6 Prostorni plan uređenja Općine Koprivnički Bregi 86
4 Postojeće stanje okoliša 91
4.1 Stanovništvo i naselja 91
4.2 Klima 95
4.2.1 Temperatura 96
4.2.2 Oborina 97
4.2.3 Walterov klimatski dijagram 97

4.2.4 Vjetar 98
4.2.5 Relativna vlažnost 99
4.2.6 Magla 100
4.2.7 Snijeg 100
4.3 Klimatske promjene 101
4.3.1 Rezultati numeričkog modeliranja klimatskih promjena 101
4.4 Kvaliteta zraka 105
4.5 Geologija i hidrogeologija 111
4.5.1 Geologija 111
4.5.2 Hidrogeologija 116
4.5.3 Seizmičke značajke 117
4.6 Stanje vodnih tijela 119
4.6.1 Površinske vode 119
4.6.2 Podzemne vode 122
4.6.3 Zone sanitarne zaštite 125
4.6.4 Opasnost i rizik od pojave poplava 127
4.7 Bioraznolikost 129
4.7.1 Staništa 129
4.7.2 Flora 136
4.7.3 Fauna 138
4.7.4 Zaštićena područja 143
4.7.5 Ekološka mreža 145
4.8 Krajobrazne značajke 150
4.9 Tlo i poljoprivredna zemljišta 155
4.10 Šumski ekosustavi i šumarstvo 159
4.11 Divljač i lovstvo 164
4.12 Kulturno-povijesna baština 166
4.12.1 Uvod 166
4.12.2 Metodologija 166
4.12.3 Povijesna i kulturološka obilježja prostora 167
4.12.4 Analiza stanja 170
4.13 Infrastruktura 182
4.13.1 Promet 182
4.13.2 Energetika 184

4.13.3 Elektrokomunikacija ... 185
4.13.4 Vodoopskrba, odvodnja i kanalska mreža ... 185
4.14 Prikaz mogućih promjena stanja okoliša bez provedbe zahvata ... 185
5 Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na okoliš ... 187
5.1 Utjecaj na stanovništvo i naselja ... 187
5.2 Priprema za klimatske promjene ... 188
5.2.1 Ublažavanje klimatskih promjena ... 189
5.2.2 Prilagodbe klimatskim promjenama ... 191
5.2.3 Zaključak o pripremi infrastrukture za klimatske promjene ... 193
5.3 Utjecaj na kvalitetu zraka ... 194
5.4 Utjecaj na vodna tijela ... 195
5.5 Utjecaj na bioraznolikost ... 197
5.5.1 Utjecaj na floru i staništa ... 198
5.5.2 Utjecaj na faunu ... 200
5.6 Utjecaj na zaštićena područja ... 203
5.7 Utjecaj na krajobrazne značajke ... 204
5.8 Utjecaj na tlo i poljoprivredno zemljište ... 206
5.9 Utjecaj na šume i šumarstvo ... 214
5.10 Utjecaj na divljač i lovstvo ... 219
5.11 Utjecaj na kulturno povijesnu baštinu ... 224
5.12 Utjecaj od povećanih razina buke ... 232
5.13 Utjecaj od nastanka otpada i viška materijala od iskopa ... 235
5.14 Utjecaj svjetlosnog onečišćenja ... 238
5.15 Utjecaj na prometnice i prometne tokove ... 238
5.16 Utjecaj na ostalu infrastrukturu ... 240
5.17 Utjecaj u slučaju nekontroliranih događaja ... 240
5.18 Kumulativni utjecaji ... 241
5.19 Opis možebitnih prekograničnih utjecaja ... 246
5.20 Opis mogućih umanjenih prirodnih vrijednosti (gubitaka) okoliša u odnosu na moguće koristi za društvo i okoliš ... 246
5.21 Kratki opis metoda predviđanja utjecaja i vrednovanje utjecaja ... 248
5.21.1 Metode predviđanja utjecaja ... 248
5.21.2 Vrednovanje utjecaja ... 251
6 Mjere zaštite okoliša ... 255
6.1 Mjere zaštite okoliša tijekom projektiranja i pripreme ... 255

6.2 Mjere zaštite okoliša tijekom izvođenja radova 261
6.3 Mjere zaštite okoliša tijekom korištenja zahvata 265
6.4 Praćenje stanja okoliša tijekom građenja 266
6.5 Praćenje stanja okoliša tijekom korištenja 266
7 Naznaka poteškoća 268
8 Prihvatljivost zahvata za okoliš 269
9 Izvori podataka 270
9.1 Zakoni i propisi 270
9.2 Literatura 273
10 Prilozi 278
10.1.1 Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021.; Izvadak iz Registra vodnih tijela (Klas. oznaka: 008-01/22-01/84, Ur. broj: 383-22-1, od 31. siječnja 2022.) 278
10.2 Tablica prisutnih staništa na užem području zahvata prema stacionažama 291
10.3 Suglasnosti pravne osobe za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša 298
10.4 Suglasnost pravne osobe za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode 306

Popis kratica

BC – Brza cesta

BCV-G - Brza cesta Vrbovec-Križevci-Koprivnica-Gola

DC – Državna cesta

GP – Granični prijelaz

ID – Izmjene i dopune

LC – Lokalna cesta

MINGOR – Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja

NN – Narodne novine

PP – Prostorni plan

PBC – Podravska brza cesta

PPUG – Prostorni plan uređenja Grada

PPUO - Prostorni plan uređenja Općine

PPŽ – Prostorni plan Županije

PUO – Procjena utjecaja zahvata na okoliš

PDGP – Prosječni dnevni godišnji promet

PLDP - Prosječni ljetni dnevni promet

RH – Republika Hrvatska

ROO – Registar onečišćavanja okoliša

SG – Službeni glasnik

ŽC – Županijska cesta

WMS – *World Map Servis*

1 Uvod

Predmet ove Studije utjecaja na okoliš je zahvat izgradnje obilaznice Koprivnice. Zahvat je planiran u Koprivničko-križevačkoj županiji županiji, na području Grada Koprivnice te općina Rasinja, Koprivnički Ivanec, Peteranec i Koprivnički Bregi. Nositelj zahvata su Hrvatske ceste d.o.o.

Obilaznica Koprivnice projektirana je kao dio dviju brzih cesta: Podravske brze ceste (granica R. Slovenije-Varaždin-Virovitica-Osijek-Ilok) i brze ceste Vrbovec-Križevci-Koprivnica-Gola. Obilaznica se sastoji od segmenta Podravske brze ceste od čvora Rasinja do interregionalnog čvora Koprivnica i od segmenta brze ceste Vrbovec-Križevci-Koprivnica-Gola od državne ceste DC2 do interregionalnog čvora Koprivnica.

Izgradnja obilaznice Koprivnice u skladu je s niže navedenom prostorno-planskom dokumentacijom područja za što je i ishođena Potvrda Ministarstva prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine (KLASA: 350-02/21-02/33; URBROJ: 531-06-02-02/03-21-3, Zagreb, 19.07.2021.):

- **Prostorni plan Koprivničko-križevačke županije** (Službeni glasnik Koprivničko-križevačke županije SG br. 8/01, 8/07 - Izmjene i dopune, 13/12 - II. Izmjene i dopune, 5/14 - Ciljane III. Izmjene i dopune, 3/21 – IV. Izmjene i dopune, 6/21 – pročišćeni tekst)
- **Prostorni plan uređenja Grada Koprivnice** (Glasnik Grada Koprivnice GG br. 4/06, 5/12 - I. Izmjene i dopune, 3/15 - II. Izmjene i dopune, 5/15 - Pročišćeni tekst)
- **Prostorni plan uređenja Općine Rasinja** (Službeni glasnik Koprivničko-križevačke županije SG br. 4/08, 7/10 - Izmjene, 10/12 - II. Izmjene i dopune, 7/14 - III. Izmjene i dopune, 14/16 - IV. Izmjene i dopune, 17/16 - Pročišćeni tekst, 17/18 - V. Izmjena i dopuna, 22/18 - Pročišćeni tekst)
- **Prostorni plan uređenja Općine Koprivnički Ivanec** (Službeni glasnik Koprivničko-križevačke županije SG br. 9/05, 9/07 - Izmjene i dopune, 4/09 - II. Izmjene i dopune, 9/11 - III. Izmjene i dopune)
- **Prostorni plan uređenja Općine Peteranec** (Službeni glasnik Koprivničko-križevačke županije SG br. 8/06, 11/07 - Izmjene i dopune, 4/13 - Ciljane II. izmjene i dopune, 10/14 - Ciljane III. izmjene i dopune, 15/19 - IV. Izmjena i dopuna)
- **Prostorni plan uređenja Općine Koprivnički Bregi** (Službeni glasnik Koprivničko-križevačke županije br. SG br. 8/06, 19/13 - Ciljane izmjene i dopune, 7/14 - Ciljane II. izmjene i dopune, 14/19 - III. izmjene i dopune i 05/20-pročišćeni tekst)

Za planirani zahvat izgradnje obilaznice grada Koprivnice proveden je postupak Prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu i ishođeno je Rješenje tadašnjeg Ministarstva zaštite okoliša i energetike, KLASA: UP/I 612-07/20-60/35, URBROJ: 517-05-2-2-20-2 od 10. srpnja 2020., poglavlje *5.7 Utjecaj na ekološku mrežu*) da je **planirani zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu** te da nije potrebno provesti postupak Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu.

Za predmetni zahvat izrađeno je idejno rješenje obilaznice Koprivnice od strane tvrtke PROMEL PROJEKT d.o.o.

Sukladno Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17) izgradnja predmetnog zahvata spada u kategoriju zahvata za koje je obvezna procjena utjecaja zahvata na okoliš (Prilog I. Uredbe):

15. Državne ceste

Studija o utjecaju na okoliš (u daljnjem testu Studija) za izgradnju obilaznice Koprivnice je stručna podloga za postupak procjene utjecaja na okoliš, a obuhvaća sve potrebne podatke, dokumentaciju, obrazloženja i opise u tekstualnom i grafičkom obliku. Cilj izrade Studije i samog postupka procjene utjecaja zahvata na okoliš (u daljnjem tekstu PUO) je da se analizom stanja okoliša i utvrđivanjem mogućeg utjecaja zahvata na okoliš pronađe optimalna varijanta zahvata koja je ekološki prihvatljiva i tehnološki izvediva. Predlaganjem dodatnih mjera zaštite okoliša i programa praćenja stanja okoliša utjecaji zahvata na okoliš svode se na najmanju moguću mjeru. U postupku PUO značajna je prisutnost i edukacija zainteresirane javnosti, što sve ide u prilog maksimalnoj zaštiti okoliša već u projektnim dokumentima, a slijedom toga stalnoj i neposrednoj kontroli korektne izvedbe predviđenih radova u praksi.

Podaci o nositelju zahvata

Naziv i sjedište:	**Hrvatske ceste d.o.o.** Vončinina 3, HR-10000 Zagreb
Ime odgovorne osobe:	**Josip Škorić, predsjednik uprave**
Predstavnik nositelja zahvata:	Sanja Bogdanović, dipl. ing. građ. +385 (0)1 4722 477

Podaci o ovlašteniku

Naziv i sjedište:	**Oikon d.o.o. –** Institut za primijenjenu ekologiju, Trg senjskih uskoka 1-2, HR-10020 Zagreb
Direktor:	**Dalibor Hatić mag.ing.silv**
Broj telefona:	+385 (0)1 550 7100

Suglasnost Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša za izrađivača studije utjecaja na okoliš i za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode nalaze se u Prilozima ove studije 10.1 i 10.2.

2 Podaci o zahvatu i opis obilježja zahvata

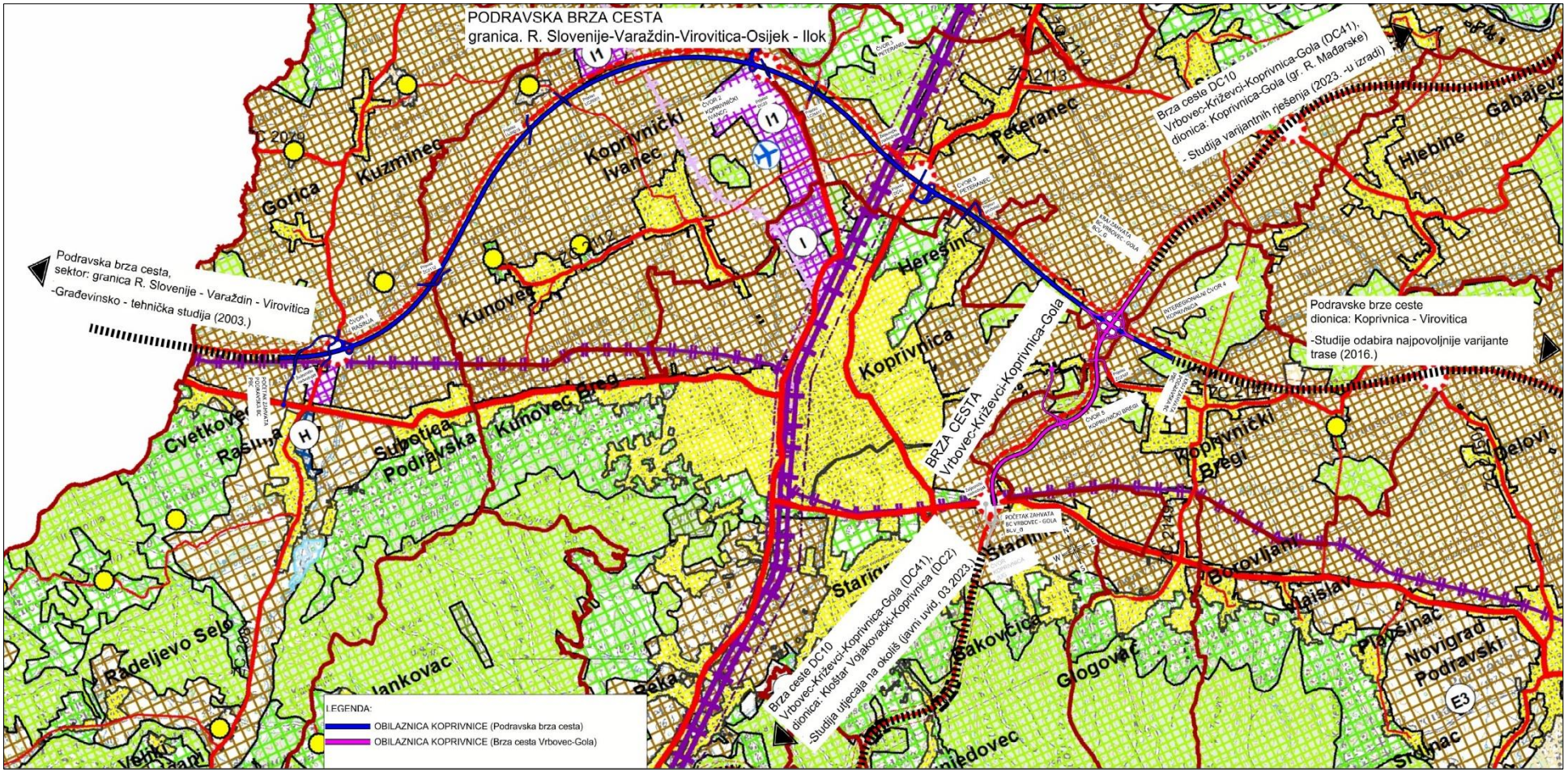
2.1 Uvod

Obilaznica Koprivnice projektirana je kao dio dviju brzih cesta: Podravske brze ceste (granica R. Slovenije-Varaždin-Virovitica-Osijek-Ilok) i brze ceste Vrbovec-Križevci-Koprivnica-Gola (Slika 2.1-1).

Obilaznica se sastoji od segmenta Podravske brze ceste od čvora Rasinja do interregionalnog čvora Koprivnica (dužine 20.000 m) i od segmenta brze ceste Vrbovec-Križevci-Koprivnica-Gola od državne ceste DC2 do interregionalnog čvora Koprivnica (dužine 5.422 m).

Obilaznica Koprivnice se **u segmentu brze ceste Vrbovec-Križevci-Koprivnica-Gola** nastavlja na dionicu Kloštar Vojakovački-Koprivnica (DC2) za koju je u tijeku postupak procjene utjecaja na okoliš. Na obilaznicu Koprivnice, nakon interregionalnog čvora Koprivnica, nastavlja se dionica Koprivnica-Gola (granica s R. Mađarskom) za koje je u tijeku izrada Studije varijantnih rješenja.

Obilaznica Koprivnice **u segmentu Podravske brze ceste** (granica R. Slovenije – Varaždin – Virovitica) dio je Građevinsko – tehničke studije iz 2003. godine. Za dionicu Koprivnica – Virovitica do sada je izrađena Studija odabira najpovoljnije varijante trase (2017.).



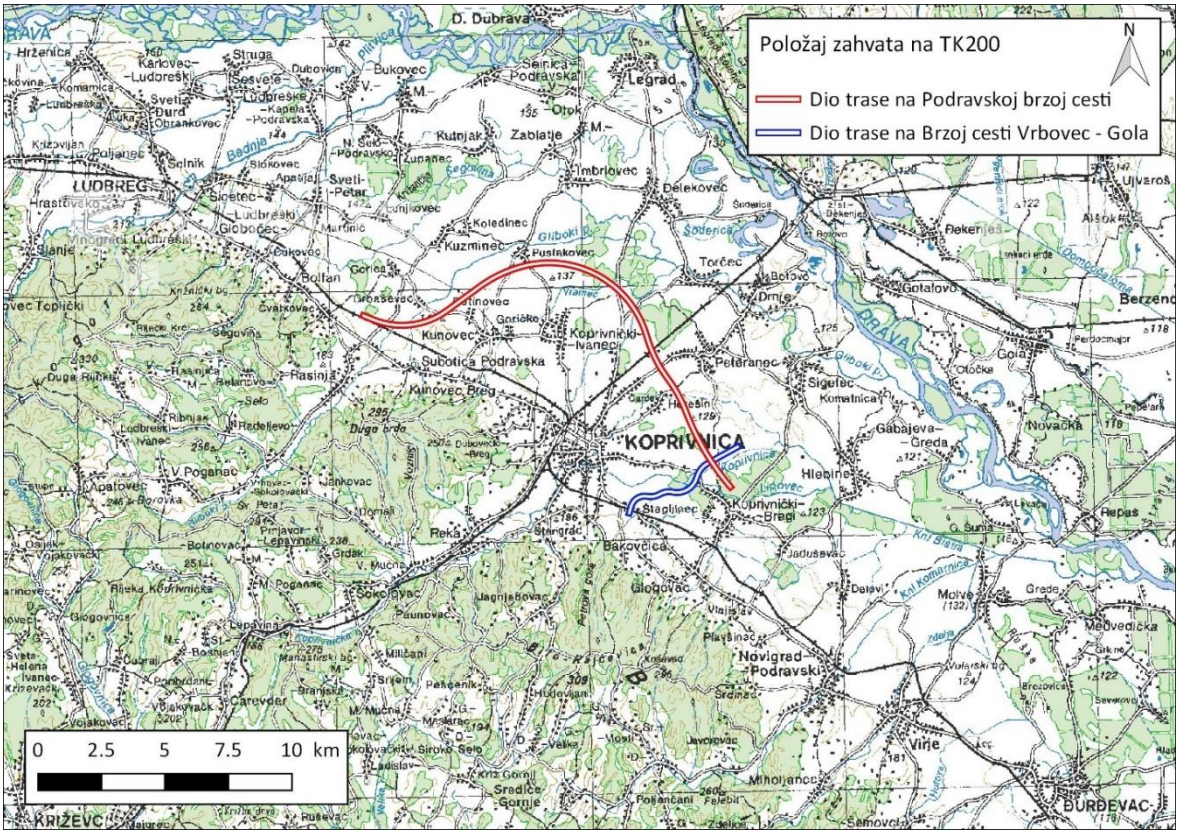
Slika 2.1-1 Prikaz obilaznice Koprivnice kao dijela dviju brzih cesta: Podravske brze ceste (granica R. Slovenije-Varaždin-Virovitica-Osijek-Ilok) i brze ceste Vrbovec-Križevci-Koprivnica-Gola (podloga kartografski prikaz 1. Korištenje i namjena površina Prostornog plana Koprivničko-križevačke županije)

Državne ceste DC2, DC41 i DC20 na području Koprivničko-križevačke županije prolaze kroz grad Koprivnicu i čine temeljnu cestovnu mrežu područja. Prolazak državne ceste DC2 i DC41 kroz izgrađeno građevinsko područje, velik broj priključaka na ceste te prometno opterećenje kao i njegova struktura (tranzitni i lokalni promet) smanjuje sigurnost odvijanja prometa i kvalitetu života uz navedene ceste.

Rješenje problema je u izgradnji obilaznice Grada Koprivnice koja počinje na DC2 kod mjesta Rasinja, prolazi sjeverno od Grada i spaja se na istoku ponovo na DC2 kod mjesta Staglinec.

S time bi se sav tranzitni promet istok-zapad preusmjerio na obilaznicu dok bi promet sjever- jug koristio DC2 od raskrižja DC2 i DC41 (kod pruge) do raskrižja DC2 i obilaznice te dalje išao obilaznicom na sjever.

Obilaznica Koprivnice planirana je Prostornim planom Koprivničko-križevačke županije, kao i prostornim planovima Općina Rasinja, Koprivnički Ivanec, Peteranec, Koprivnički Bregi te Prostornim planom Grada Koprivnice.



Slika 2.1-2 Prikaz obilaznice Koprivnice na TK200 (izvor: WMS servis Geoportala)

2.2 Postojeće stanje

Državna cesta DC2 (Dubrava Križovljanska (Slovenija) - Varaždin - Koprivnica - Virovitica - Našice - Osijek - Vukovar – Ilok) najvažnija je prometnica u podravskom koridoru.

Dionica od Rasinje do Koprivnice temeljito je rehabilitirana kroz program „Betterment“ 2008. godine. U sklopu programa obnovljen je gornji i donji ustroj ceste, ispravljena je geometrija i rekonstruirani objekti. Cesta je proširena na širinu 6,6 m koja uključuje i rubne trake, dodana je biciklistička/pješačka infrastruktura kroz naselja te riješena odvodnja. U naseljima je sustav odvodnje riješen sa slivnicima i kolektorima dok je izvan naselja riješen otvorenim jarcima.

Od križanja DC2 i DC41 (smjer Križevci), DC2 je izvan naselja bez biciklističke / pješačke infrastruktura, odvodnja je riješena otvorenim jarcima.

DC41 od raskrižja s DC2 (Koprivnica istok) prolazi urbanim tkivom grada s uređenom odvodnjom i biciklističko/pješačkom infrastrukturom. Dionica prema Peterancu ima oštećen kolnik bez riješene odvodnje.

DC20 (Čakovec (D3) – Prelog – D. Dubrava – Đelekovec – Koprivnica (D2)) od raskrižja s DC2 ide sjeveroistočno prema poslovnoj zoni "Danica". Križa se sa željezničkom prugom za regionalni promet (R202) izvan razine. Nakon poslovne zone cesta skreće prema sjeveru prema Đelekovcima.

Kroz naselje cesta ima pješačke i biciklističke staze. Odvodnja je kroz poslovnu zonu riješenja zatvorenim sustavom dok je ostali dio rješen otvorenim jarcima uz cestu.

Od željezničkih koridora kroz zonu zahvata prolaze sljedeći pravci:

- M201 (Gyekenyes) – Državna granica – Botovo – Koprivnica – Dugo Selo - željeznička pruga za međunarodni promet,
- R202 Varaždin – Koprivnica – Virovitica – Osijek – Dalj – željeznička pruga za regionalni promet,
- koridor u istraživanju željezničke pruge od značaja za regionalni promet Koprivnica – Kotoriba – Državna granica (Murakeresztur),
- Spojna željeznička pruga koja povezuje željezničke pruge M201 i R202.

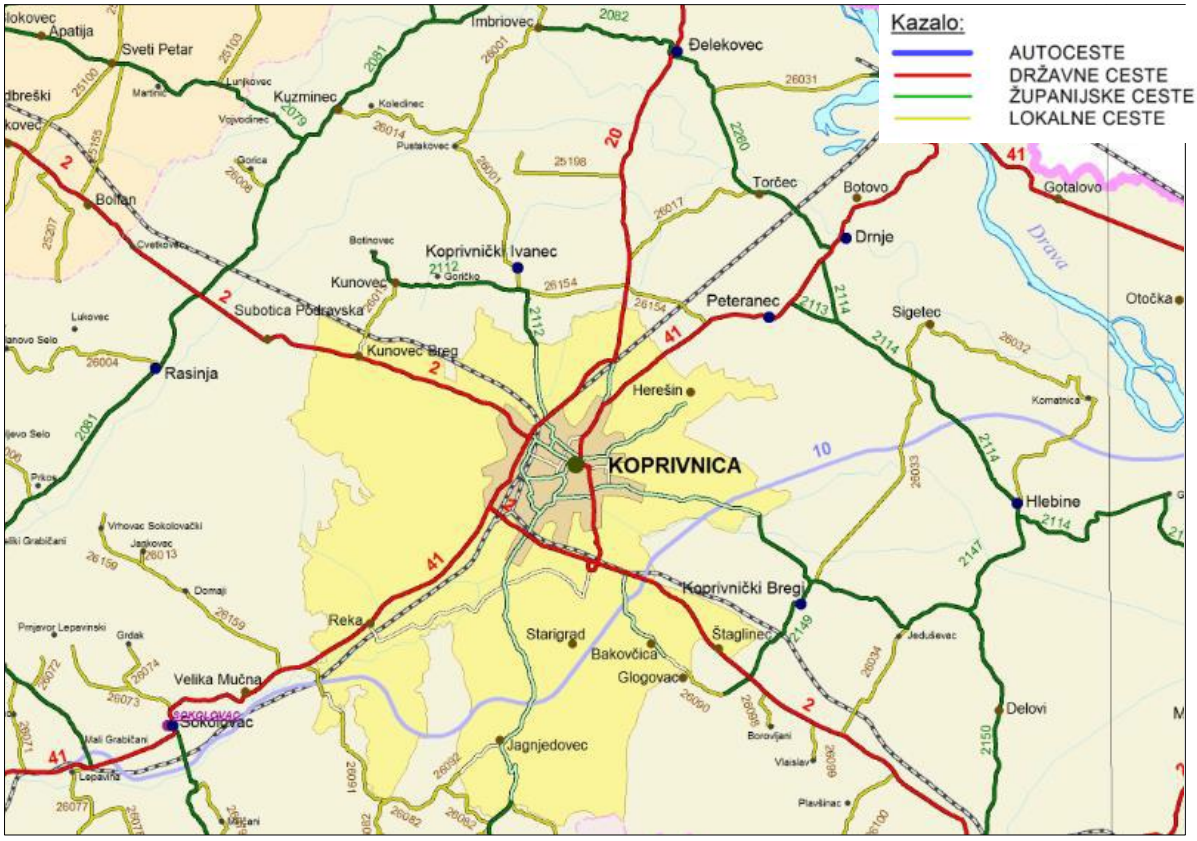
Željeznička pruga M201 i R202 čine okosnice željezničkog prometnog sustava Republike Hrvatske. U gradu Koprivnici je križanje ovih značajnih željezničkih pravaca, a stanica koja se nalazi u samom gradu ima značajnu funkciju u regionalnom i državnom prometnom sustavu.

Razvojnim planovima planirana je dogradnja drugog kolosijeka s rekonstrukcijom postojećeg kolosijeka za brzinu V = 160 km/h na željezničkoj pruzi za međunarodni promet M201.

Također u sklopu razvoja prigradskog prometa između Varaždina i Koprivnice na željezničkoj pruzi od značaja za regionalni promet R202 planirana je dogradnja drugog kolosijeka uz postojeći.

Trasa obilaznice križa se četiri puta sa željezničkom infrastrukturom i prolazi preko nje željezničkim nadvožnjacima na području Rasinje, Koprivničkog Ivanca, Peteranca i Štaglinca.

Prema Zakon o sigurnosti i interoperabilnosti željezničkog sustava (NN 63/20) križanje željezničke pruge i druge prometnice mora biti izvedeno tako da se promet po željezničkoj pruzi i drugoj prometnici odvija sigurno te da se osigura sigurnost svih sudionika u prometu.



Slika 2.2-1 Pregledna situacija prometne mreže šire zone zahvata (izvor: PROMEL PROJEKT d.o.o.)

2.3 Analiza i prognoza prometnih tokova

Iz analize kretanja prometnog opterećenja u zoni zahvata na DC2 u posljednjih jedanaest godina (2010.-2021.) vidljiv je značajniji porast prometa na brojačima Ludbreg-istok, Koprivnica-jug i Koprivnica–sjever. Na brojaču Ludbreg-istok (1308) porast je 22% u odnosu na 2010. godinu na razini PDGP-a. Ljetni promet na istom brojaču porastao je od 2010. do 2021. godine 11,5%. Ako to svedemo na prosječni godišnji rast on iznosi 1,84 % za PGDP i 1,0 % za PLDP.

Na južnom dijelu grada na DC2 postavljeno je 2014. godine novo brojačko mjesto Koprivnica jug (1323) . PGDP za 2021. godinu iznosio je 8735 vozila dok je ljetni promet 8928 vozila. Na brojaču Koprivnica-jug (1323) porast prometa je 20,7% u odnosu na 2010. godinu na razini PDGP-a. Ljetni promet na istom brojaču porastao je od 2010. do 2021. godine u iznosu od 28,7%. Ako to svedemo na prosječni godišnji rast on iznosi 2,73 % za PGDP i 3,67 % za PLDP.

Na lokaciji brojača Koprivnica-sjever (1324) na državnoj cesti DC20 porast prometa je 20,8% u odnosu na 2010. godinu na razini PDGP-a. Ljetni promet na istom brojaču porastao je od 2010. do 2021. godine 34,2%. Ako to svedemo na prosječni godišnji rast on iznosi 2,74 % za PGDP i 4,29 % za PLDP.

Na brojaču Plavšinac (1312) istočno od obilaznice na DC2 zabilježen je porst prometa u razdoblju od 2010. do 2021. godine i to 14,1% za PGDP i 15,1% za PLDP.

Na državnoj cesti DC41 kod Sokolovca PGDP raste 18,1 % a na lokaciji Peteranec PGD pada za 1,5% u razdoblju od 2010. do 2021. godine.

Analiza pokazuje porast prometne potražnje na glavnoj tranzitnoj mreži kroz grad kao i na prilaznim koridorima.

Za prognozu prometa u sljedećem petnaestogodišnjem razdoblju uzet je faktor rasta od 2,0 % godišnje.

Predviđeni rast će povećati promet 35% za 15 godina što bi na najopterećenijem segmentu između Koprivnice i Ludbrega iznosilo 8.600 vozila dnevno i bio bi na razini 50% iskorištenosti kapaciteta državne ceste.

Prognoza prometnog opterećenja na obilaznici Koprivnice dobivena je uz pomoć prometnog modela nacionalne razine. Uvođenjem scenarija obilaznice i provođenjem ponovnog pridruživanja prometa na mrežu dobiveno je prometno opterećenje za 2020.

Obilaznica je opterećena s 1.000 do 1.500 vozila dnevno.

Za plansku 2035. godinu (godina početka eksploatacija) ponovljena je procedura dodjele prometa i dobiveno prometno opterećenje od 1.500 do 2.100 vozila.

Pošto u modelu nema lokalnog prometa procjena je da će prometno opterećenje biti do 30% veće.

Dobivena prometna slika s relativno niskim prometnim opterećenjem može se protumačiti udaljenošću obilaznice i samog grada. Veća udaljenost obilaznice od grada ne pridonosi preuzimanju prometa koji se odvija između pojedinih dijelova grada već samo tranzitnog i regionalnog prometa (teški kamioni imaju obavezu obilaska grada).

Procjena je da će na obilaznici Koprivnice u početku eksploatacije 2035.g. prometno opterećenje biti 2750 vozila dnevno s udjelom teretnih vozila od 14%.

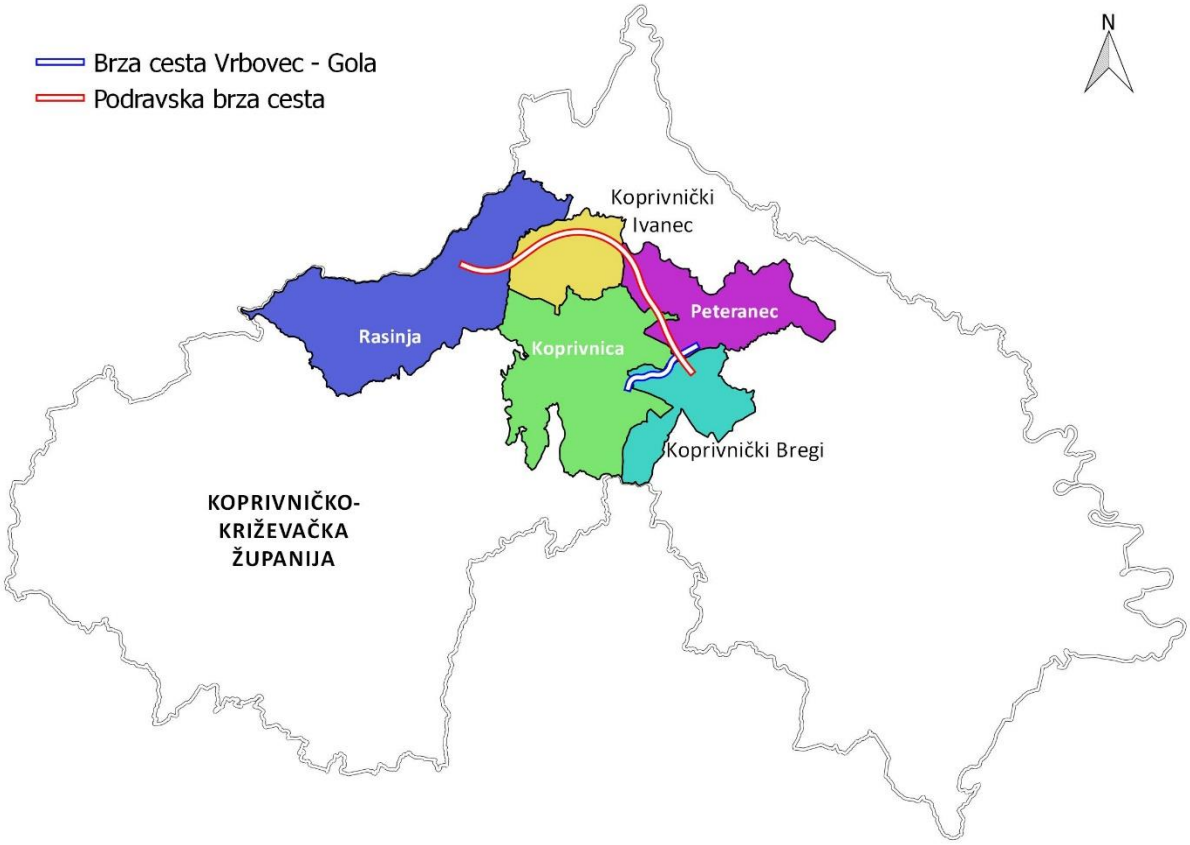
Tablica 2.3-1. Prognoza prometnog opterećenja na obilaznici Koprivnice za plansku 2035. godinu (izvor: PROMEL PROJEKT d.o.o.)

PROMETNO OPTEREĆENJE	Motocikl	Automobil	Automobil sa prikolicom	Kombi	Kamion	Kamion sa prikolicom	Kamion sa više prikolica	Autobus
MJERODAVNA GODINA 2035	28	2145	28	171	165	198	0	17
DAN 7do19 sati	22	1.716	22	136	132	158	0	13
VEČER 19do23 sati	4	322	4	26	25	β0	0	2
NOĆ 23do7 sati	2	107	1	9	8	10	0	1
UKUPNO	OSOBNA VOZILA		2.371		TERETNA VOZILA		380	

2.4 Opis zahvata

Idejno rješenje za Obilaznicu Koprivnice duljine cca l=24,00 km izradila je tvrtka PROMEL PROJEKT d.o.o. iz Zagreba (2020.).

Zahvat obuhvaća dio Podravske brze ceste (PBC) (0+000,00 – 20+000,00) i dio brze ceste Vrbovec-Gola (BCV-G) (0+000,00 – 5+422,01). Obilaznica Koprivnice prolazi područjem Koprivničko – križevačke županije kroz pet jedinica lokalne samouprave. Prolazi kroz Općinu Rasinja, Općinu Koprivnički Ivanec, Općinu Peteranec, Grad Koprivnicu i Općinu Koprivnički Bregi.



Slika 2.4-1 Položaj lokacije zahvata prema administrativno-teritorijalnoj podjeli RH (Izrada: OIKON d.o.o.)

Trasa obilaznice projektirana je za projektnu brzinu 100 km/h, s tehničkim elementima koji su projektirani sukladno Pravilniku o osnovnim uvjetima kojima javne ceste izvan naselja i njihovi elementi moraju udovoljavati s gledišta sigurnosti prometa (NN 110/01). Planirana trasa obilaznice nalazi se u ravničarskom terenu.

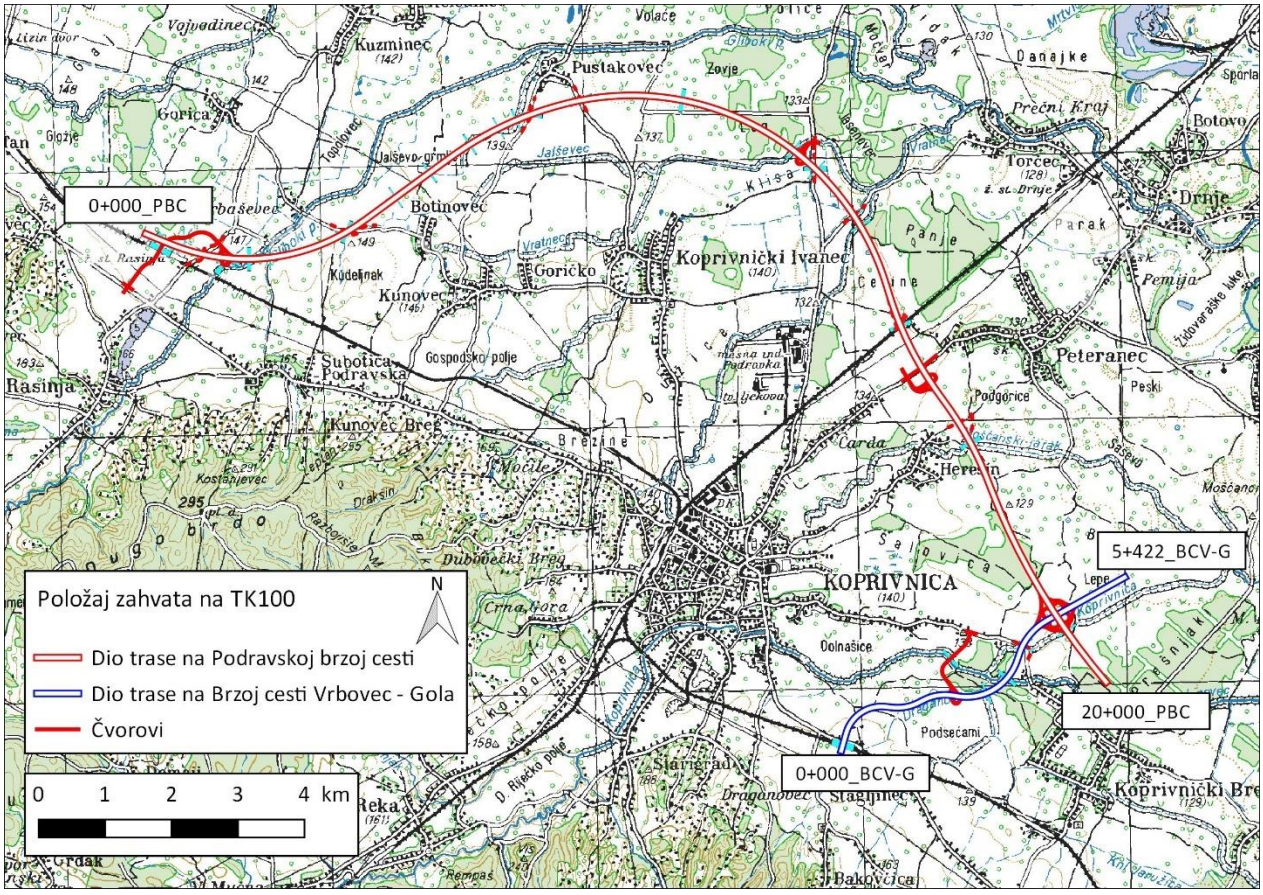
Obilaznica se obrađuje kroz dvije faze.

Prva faza obilaznice Koprivnice je brza cesta kao jednokolnička dvotračna cesta. Raskrižja su u razini, a dopuštena brzina je 80 km/h.

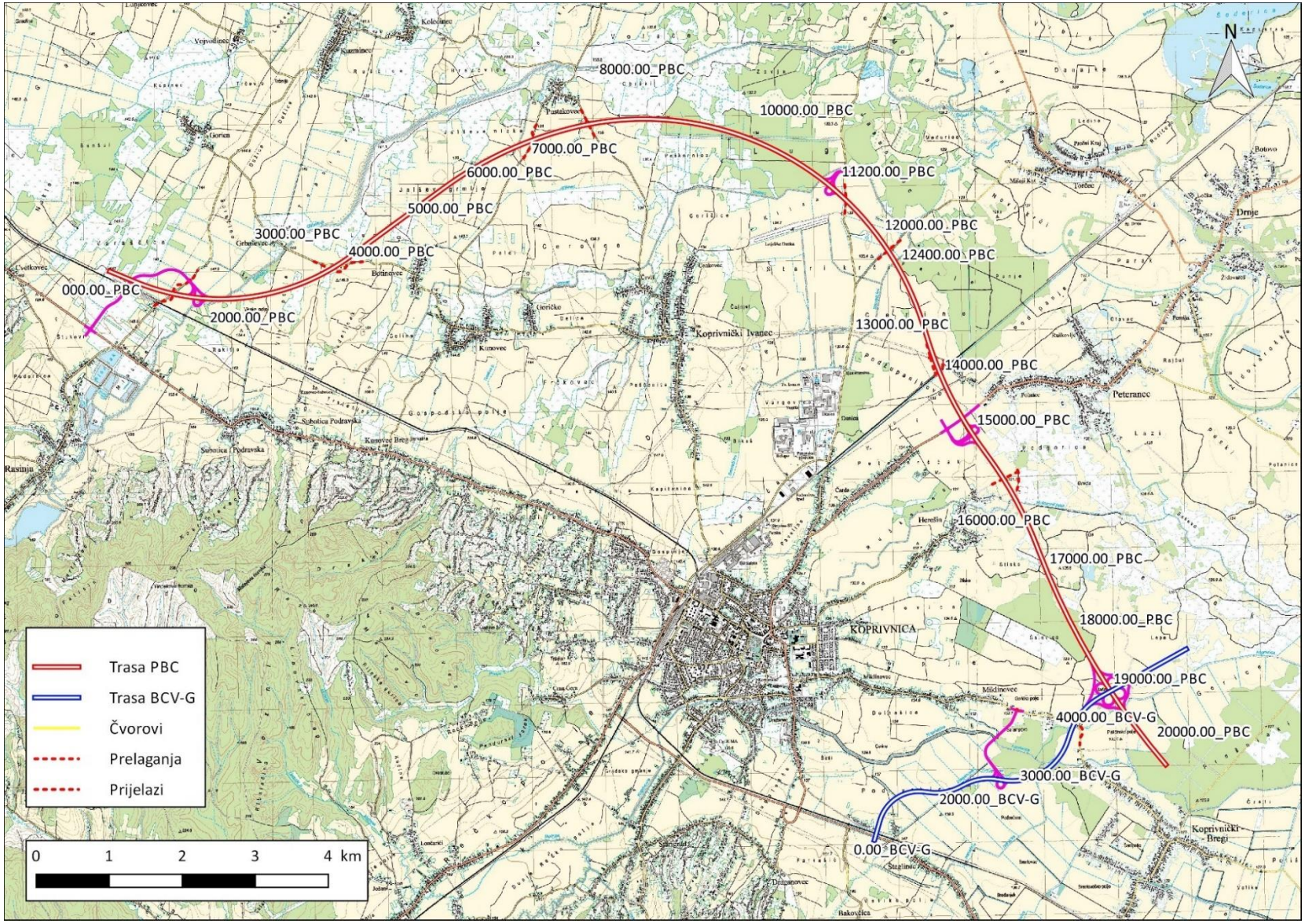
Druga faza je dvokolnička brza cesta s čvorovima izvan razine i dopuštenom brzinom od 100 km/h.

Obilaznica Koprivnice ima duljinu 20.000 m na koridoru Podravske brze ceste i 5.422,01 m na koridoru brze ceste Vrbovec-Križevci-Koprivnica-Gola. Na trasi se nalazi ukupno pet čvorova i to: Rasinja (čvor 1), Koprivnički Ivanec (čvor 2), Peteranec (čvor 3), Interregionalni čvor Koprivnica (čvor 4) i Koprivnički Bregi (čvor 5).

Kao dio obilaznice Koprivnice projektirana je nova veza čvora Rasinja (čvor 1) s državnom cestom DC2 preko spojne ceste. Spojna cesta je jednokolnička dvotračna duljine 1.750 m i direktno povezuje brzu cestu s državnom cestom DC2 i prelazi preko pruge za regionalni promet (R202).



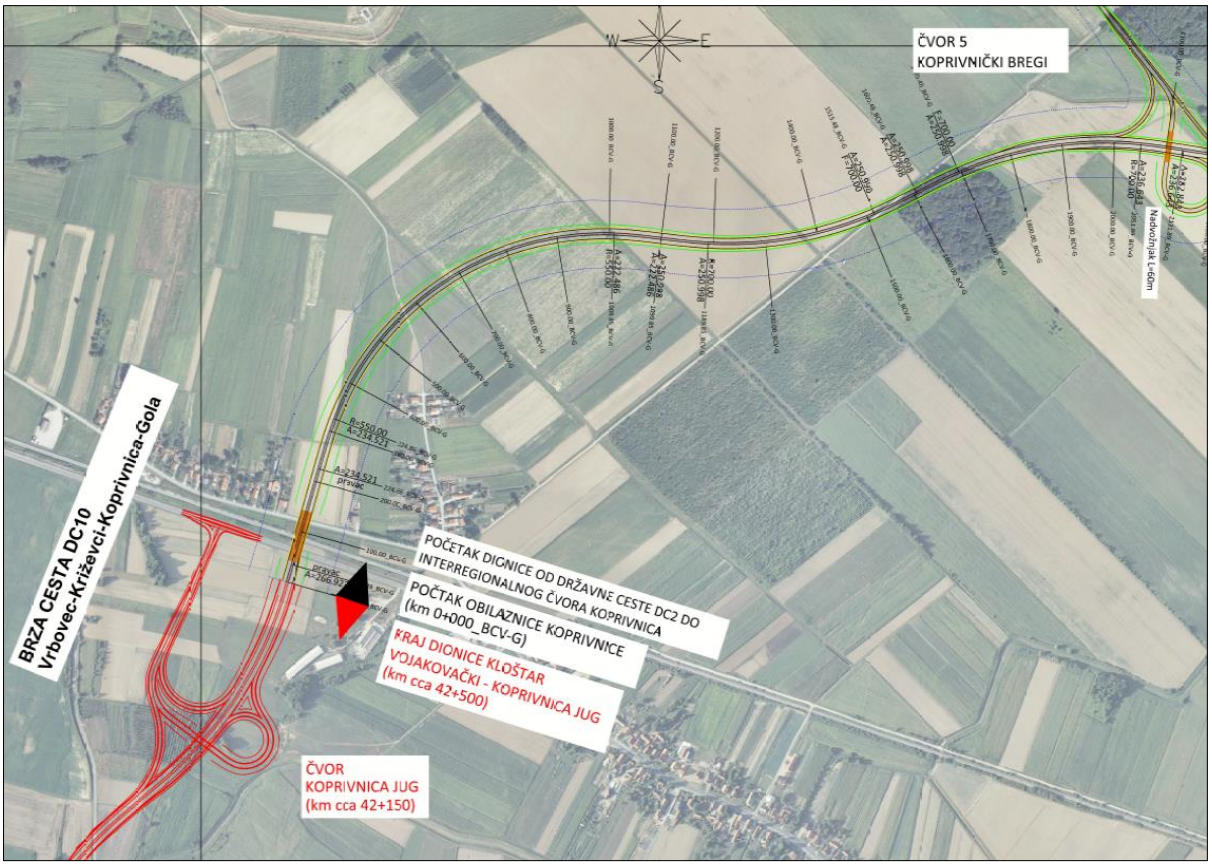
Slika 2.4-2 Položaj trase obilaznice Koprivnice na TK100 (izvor: WMS servis Geoportala)



Slika 2.4-3 Položaj trase obilaznice Koprivnice na DOF-u (izvor: WMS servis Geoportala)

Početna stacionaža 0+000_BCV-G dijela trase obilaznice Koprivnice kao dio brze ceste Vrbovec-Križevci-Koprivnica-Gola ujedno je završna točka na stacionaži km 42+500 dionice *brze ceste DC10 Kloštar Vojakovački - čvor „Koprivnica Jug“* duljine 23,1 km.

Spoj dviju dionica brze ceste planiran je u profilu brze ceste (dva kolnika ukupne širine po 8,0 m s razdjelnim pojasom širine 4,0 m) nakon čvora „Koprivnica Jug“ koji je na stacionaži oko 42+150 dionice brze ceste DC10 Kloštar Vojakovački-čvor „Koprivnica Jug“.



Slika 2.4-4 Početna stacionaža 0+000_BCV-G dijela trase obilaznice Koprivnice kao dio brze ceste Vrbovec-Križevci-Koprivnica-Gola ujedno je završna točka na stacionaži km 42+500 dionice brze ceste DC10 Kloštar Vojakovački - čvor „Koprivnica Jug“ (izvor: PROMEL PROJEKT d.o.o.)

Cesta u tlocrtu

Obilaznica Koprivnice počinje u čvoru Rasinja (čvor 1) na Podravskoj brzoj cesti koji je preko spojne ceste povezan s državnom cestom DC2. Od Rasinje obilaznica ide na sjeveroistok i prolazi između naselja Botinovec i Grbaševec. U nastavku trasa prolazi južno od naselja Pustakovec i regionalnog centra za gospodarenje otpadom Piškornica te se spaja na državnu cestu DC20 preko čvora Koprivnički Ivanec (čvor 2). Trasa nastavlja jugoistočno i prolazi preko pruge i zapadno od naselja Peteranec. Kod naselja Peteranec preko čvora Peteranec (čvor 3) spaja se na državnu cestu DC41. Nakon čvora Peteranec slijedi interregionalni čvor Koprivnica (čvor 4) od kojeg trasa ide jugozapadno prema državnoj cesti DC2. Između interregionalnog čvora Koprivnica i DC2 nalazi se čvor Koprivnički Bregi (čvor 5) koj je spojnom cestom povezuje obilaznicu sa županijskom cestom ŽC2147.

Situacijski elementi postavljeni su za brzinu Vp=100 km/h uz maksimalni uzdužni nagib od smax=5.5 %

Minimalni tlocrtni elementi:	R_{min}=450 m
	L_{min}= 75 m
	A_{min}=184
Primijenjeni minimalni tlocrtni elementi:	R_{minp}=675 m
	L_{minp}= 95 m

Grafički prilog B.2.2. Pregledna situacija na TK25 (izvor: PROMEL projekt d.o.o.)

Cesta u nacrtu

Minimalni uzdužni elementi:	s_{max}=5.5 %
	Rkv_{min}= 8700 m
	Rkk_{min}= 5700 m
Primijenjeni minimalni tlocrtni elementi:	s_{maxp} = 2.3 % - maksimalni primjenjeni uzdužni nagib
	Rkv_{minp}= 9500 m – konveksni polumjer
	Rkk_{minp}= 6000 m – konkavni polumjer

Poprečni nagib projektirane ceste u pravcu iznosi 2,5%, a u krivini je nagib definiran prema pravilniku ovisno o horizontalnom radijusu i računskoj brzini i maksimalno iznosi 7%.

Projektna rješenja niveleta cestovnog sustava uvjetovana su ograničenjima u prostoru. Trasa je položena u nizinskom terenu stoga se koriste minimalni uzdužni nagibi 0,3%, u zoni vitoperenja minimalni nagib je 0,55 % s time da je pozicija vitoperenja u sredini kolnika. Najznačajnije prepreke na koridoru su željeznička i prometna infrastruktura te vodotoci. Kada se obilaznica vodi preko prepreke poštovan je uvjet maksimalnog loma nivelete u dolinskom području od 4 %.

Grafički prilozi B.2.21. – B.2.27. *Uzdužni profil (izvor: PROMEL projekt d.o.o.)*

Poprečni presjek

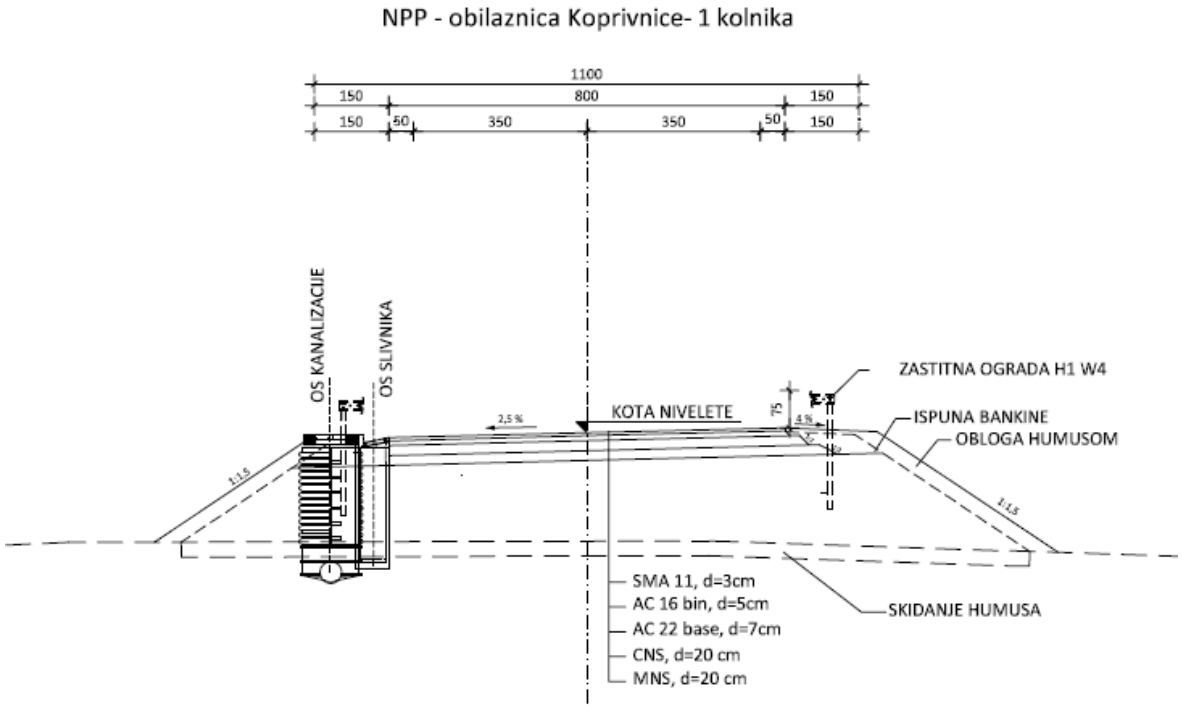
Rješenje poprečnih presjeka sukladno Pravilniku o osnovnim uvjetima kojima javne ceste izvan naselja i njihovi elementi moraju udovoljavati sa stajališta sigurnosti prometa (NN 110/2001), a odabrani su preko kriterija prometnog opterećenja, kategorije ceste i lokacije ceste u prostoru.

Za brzinu 100 km/h poprečni presjek obilaznice čine sljedeći elementi :

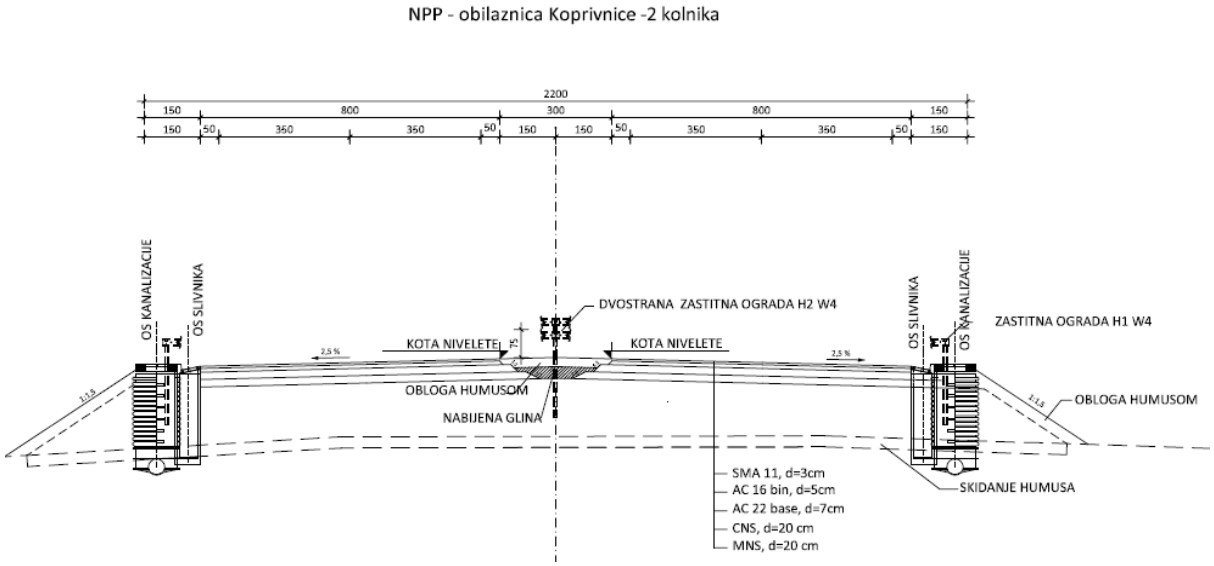
- razdjelni pojas – 4 m,
- vozne trake - 2 x 3,5 m,

- rubni trak – 2 x 0,5 m
- bankina – 1,5 m

Širina krune obilaznice iznosi 23 m.



Slika 2.4-5. *Normalni poprečni profil – prva faza sa 1 kolnikom (izvor: PROMEL PROJEKT d.o.o.)*

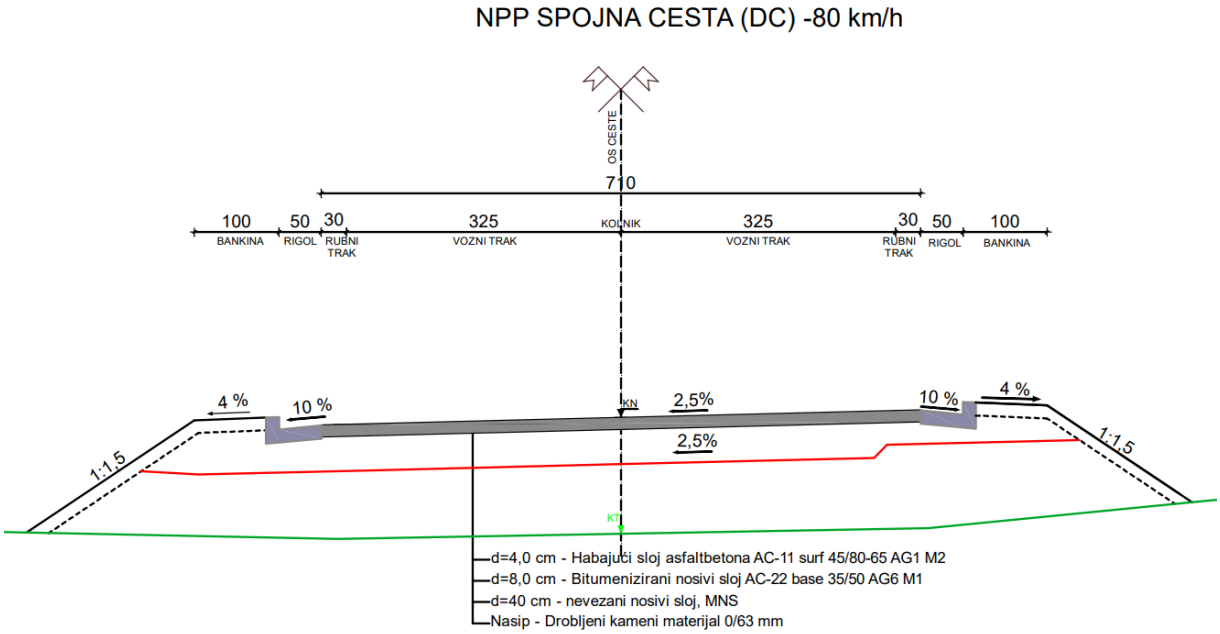


Slika 2.4-6. *Normalni poprečni profil – druga faza sa 2 kolnika (izvor: PROMEL PROJEKT d.o.o.)*

Za brzinu 80 km/h poprečni presjek spojne ceste čine sljedeći elementi :

- vozni trak - 3,25 m,
- rubni trak – 0.3 m
- bankina - 1.5 m

Širina krune spojne ceste iznosi 10,1 m.



Slika 2.4-7. *Normalni poprečni profil spojne ceste (izvor: PROMEL PROJEKT d.o.o.)*

Nagib pokosa nasipa u ovisnosti je o geomehaničkim karakteristikama tla te će biti definirani u daljnjoj razradi projekta. Za potrebe izrade idejnog rješenja primijenjeni su nagibi 1:1.5 za nasipe. Bankine i berme izvode se sa oblogom humusa debljine 30 cm.

Građevni materijali pojedinih elemenata normalnog profila:

- asfalti – nosivi, vezni i habajući slojevi kolnika,rubnih trakovi u sklopu prometnica
- betoni – rigoli, rubnjaci, objekti, propusti
- kamen – donji nosivi slojevi kolnika, nasipi, bankine i berme
- zemlja – pokosi, bankine i berme

2.4.1 Čvorovi, prijelazi i prolazi

Čvorovi

Na trasi se nalazi ukupno pet (5) čvorova i to: Rasinja (čvor 1), Koprivnički Ivanec (čvor 2), Peteranec (čvor 3), Interregionalni čvor Koprivnica (čvor 4) i Koprivnički Bregi (čvor 5).

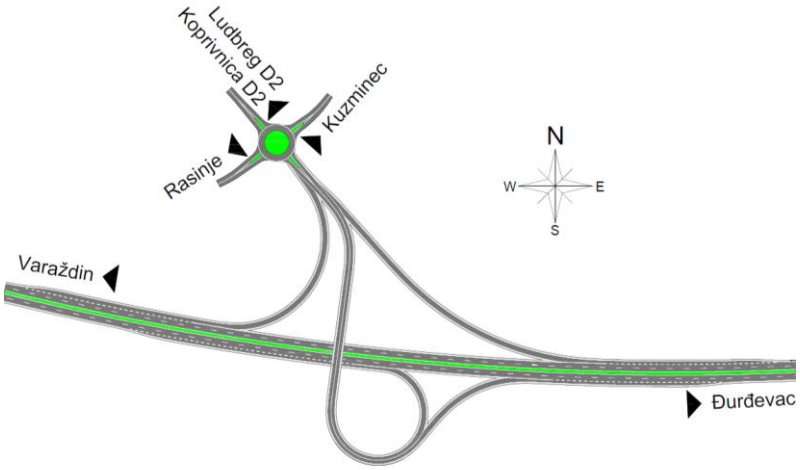
Tablica 2.4-1. *Pregled čvorova na trasi obilaznice Koprivnice (izvor: PROMEL PROJEKT d.o.o.)*

Red. br.	Naziv čvora/raskrižja	Stacionaža km	Dodatna oznaka	Razmak km	Tip čvora	Broj razina
1	Rasinja	1+214,00	PBC		truba	2
2	Koprivnički Ivanec	10+750,00	PBC	9+536,00	truba	2
3	Peteranec	14+755,00	PBC	4+005,00	truba	2

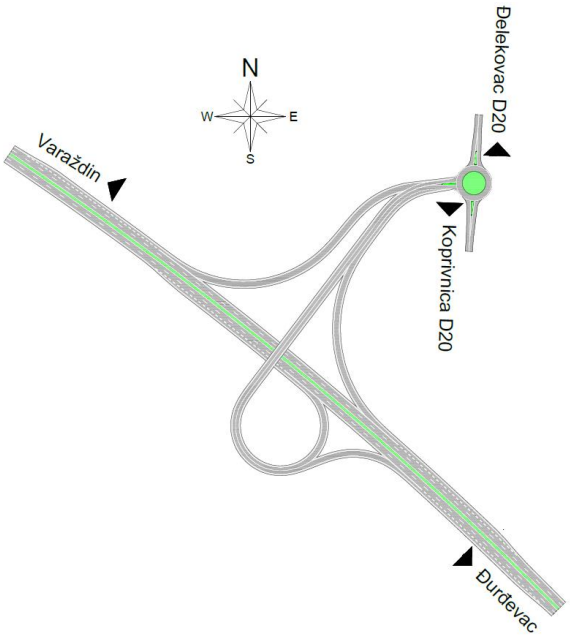
Red. br.	Naziv čvora/raskrižja	Stacionaža km	Dodatna oznaka	Razmak km	Tip čvora	Broj razina
4	Interregionalni čvor Koprivnica*	18+743,00	PBC	3+988,00	djetelina	2
4	Interregionalni čvor Koprivnica*	4+238,00	BCV-G		djetelina	2
5	Koprivnički Bregi	2+105,00	BCV-G	2+133,00	truba	

*Interregionalni čvor Koprivnica ima dvije stacionaže jer je zajednički Podravskoj brzoj cesti i Brzoj cesti Vrbovec - Gola

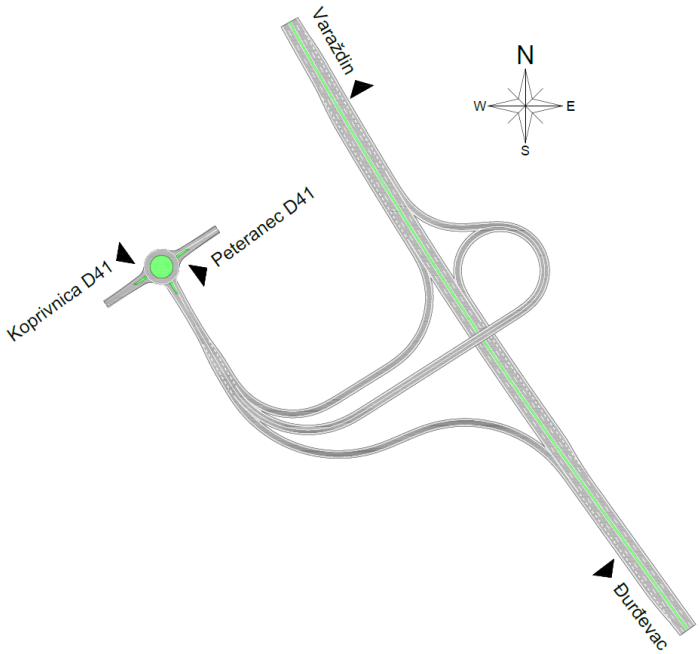
U nastavku su dani grafički prikazi planiranih čvorova.



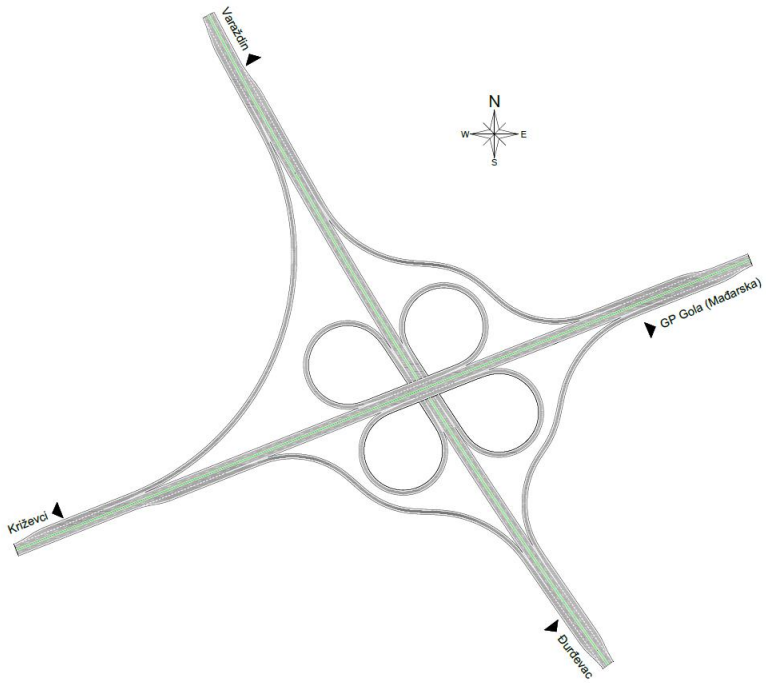
Slika 2.4-8. *Čvor 1 Rasinja (1+214,00 PBC) (izvor: PROMEL PROJEKT d.o.o.)*



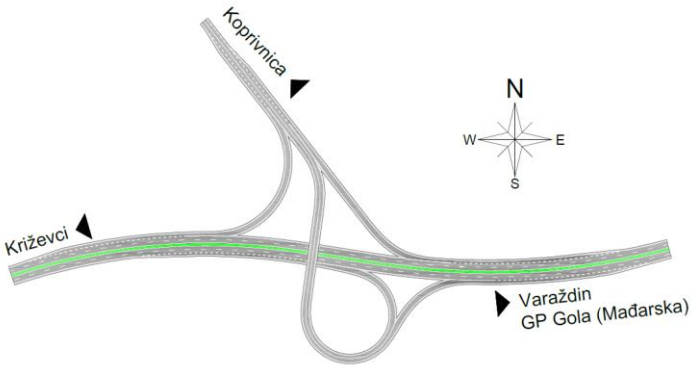
Slika 2.4-9. *Čvor 2 Koprivnički Ivanec (10+750,00 PBC) (izvor: PROMEL PROJEKT d.o.o.)*



Slika 2.4-10. *Čvor 3 Peteranec (14+755,00 PBC) (izvor: PROMEL PROJEKT d.o.o.)*



Slika 2.4-11. *Interregionalni čvor Koprivnica (Čvor 4) (18+743,00 PBC; 4+238,00 BCV-G) (izvor: PROMEL PROJEKT d.o.o.)*



Slika 2.4-12. *Čvor 5 Koprivnički Bregi (2+105,00 BCV-G) (izvor: PROMEL PROJEKT d.o.o.)*

Prolazi i prijelazi

Obilaznica Koprivnice presijeca postojeće prometne tokove na razvrstanoj i nerazvrstanoj mreži te se oni ponovo uspostavljaju izgradnjom prijelaza, prolaza, paralelnih cesta, pristupnih i poljskih putova.

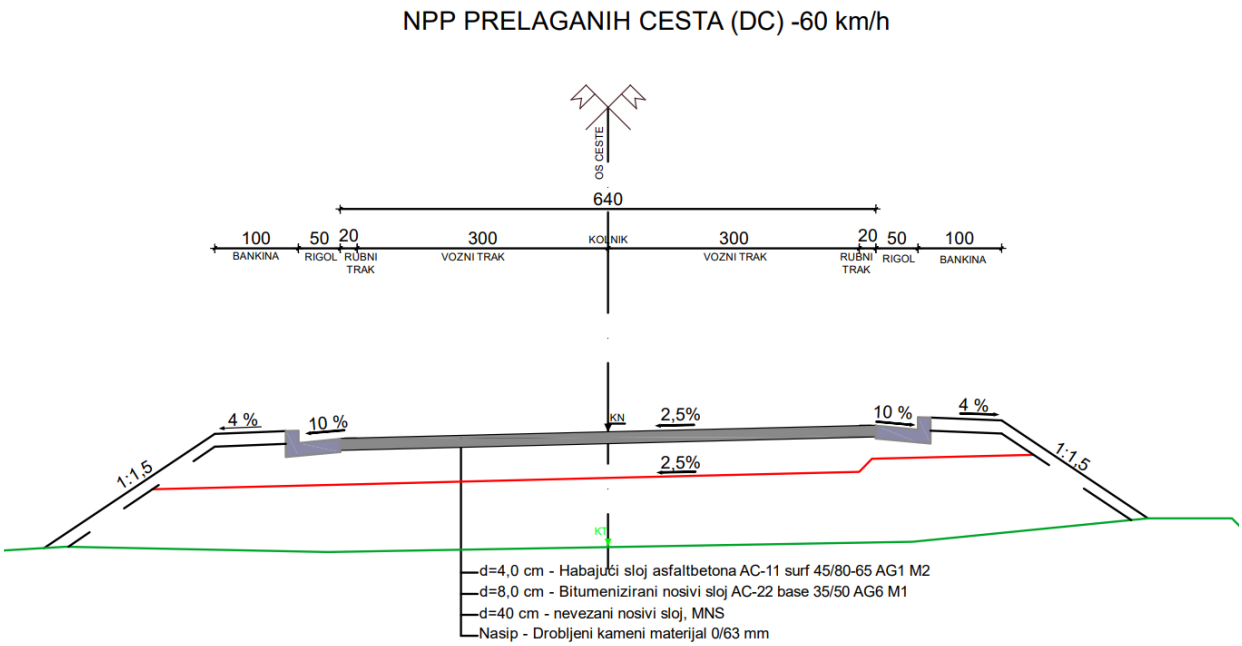
Tablica 2.4-2. Pregled prijelaza i prolaza na trasi obilaznice Koprivnice (izvor: PROMEL PROJEKT d.o.o.)

Brza cesta	Red. br.	Prepreka	Stacionaža	Tip
Podravska brza cesta	1	Spojna cesta	0+319,00_PBC	prijelaz
	2	ŽC2081	0+919,00_PBC	prijelaz
	3	ŽC2112	3+158,00_PBC	prijelaz
	4	LC26015	6+457,00_PBC	prijelaz
	5	LC26001	7+244,00_PBC	prijelaz
	6	željeznica plan	8+755,00_PBC	prolaz
	7	ŽC2090	11+062,00_PBC	prijelaz
	8	LC26017	11+963,00_PBC	prijelaz
	9	Željeznica	13+783,00_PBC	prolaz
	10	DC41	14+483,00_PBC	prijelaz
	11	NC	15+482,00_PBC	prolaz
Brza cesta Vrbovec - Gola	1	Željeznica R202/DC2	0+091,00_BCV-G	prijelaz
	2	ŽC2147	3+553,00_BCV-G	prijelaz

Poprečni profil prijelaza čini:

- vozni trak - 3,0 m,
- rubni trak – 0.2 m
- bankina - 1.5 m

Širina krune prijelaza iznosi 9,4 m.



Slika 2.4-13. Normalni poprečni profil prijelaza (izvor: PROMEL PROJEKT d.o.o.)

Objekti

Izgradnjom ceste koja je predmet ovog projekta predviđena je i izgradnja 17 (mostova) na trasi preko vodotoka, 3 podvožnjaka za prolaz željezničke infrastrukture, 5 nadvožnjaka u sklopu čvorišta na brzoj cesti i 10 nadvožnjaka u funkciji gradnje prijelaza i povezivanja lokalne prometne mreže.

Karakteristike i položaj pojedinog objekta prikazani su tablično.

***Tablica 2.4-3.** Pregled svih objekata na trasi obilaznice Koprivnice (izvor: PROMEL PROJEKT d.o.o.)*

Red. br.	Stacionaža km		Stacionaža (sredina objekta)	Duljina L (m)	Tip objekta	Prepreka	Trasa
	od	do					
1			0+319,00	56	nadvožnjak	spojna cesta	PBC
2	0+515,00	0+530,00	0+522,50	15	most	vodotok	PBC
3			0+919,00	56	nadvožnjak	ŽC2081	PBC

Red. br.	Stacionaža km		Stacionaža (sredina objekta)	Duljina L (m)	Tip objekta	Prepreka	Trasa
	od	do					
4			1+214,00	60	nadvožnjak	Čvor Rasinja	PBC
5	1+585,00	1+645,00	1+615,00	60	most	vodotok	PBC
6	1+908,00	1+928,00	1+918,00	20	most	vodotok	PBC
7			3+158,00	56	nadvožnjak	ŽC2112	PBC
8	4+050,00	4+070,00	4+060,00	20	most	vodotok	PBC
9	4+675,00	4+705,00	4+690,00	30	most	vodotok	PBC
10	5+417,00	5+447,00	5+432,00	30	most	vodotok	PBC
11	5+920,00	5+940,00	5+930,00	20	most	vodotok	PBC
12	6+205,00	6+235,00	6+220,00	30	most	vodotok	PBC
13			6+457,00	56	nadvožnjak	LC26015	PBC
14			7+244,00	56	nadvožnjak	LC26001	PBC
15	8+745,00	8+805,00	8+775,00	60	podvožnjak	Planirana željeznica	PBC
16	10+610,00	10+640,00	10+625,00	30	most	vodotok	PBC
17			10+750,00	60	nadvožnjak	Čvor Koprivnički Ivanec	PBC
18			11+062,00	72	nadvožnjak	ŽC2090	PBC
19	11+071,00	11+091,00	11+081,00	20	most	vodotok	PBC
20			11+963,00	56	nadvožnjak	LC26017	PBC
21	11+975,00	11+995,00	11+985,00	20	most	vodotok	PBC
22	12+142,00	12+172,00	12+157,00		most	vodotok	PBC
23	13+753,00	13+813,00	13+783,00	60	podvožnjak	željeznička pruga M201	PBC
24			14+483,00	56	nadvožnjak	DC41	PBC
25			14+755,00	60	nadvožnjak	Čvor Peteranec	PBC
26			15+482,00	56	nadvožnjak	nerazvrstana cesta (UPOV)	PBC
27	15+810,00	15+870,00	15+840,00	60	most	vodotok	PBC
28			18+743,00	80	nadvožnjak	Brza cesta	PBC
29	19+010,00	19+040,00	19+025,00	30	most	vodotok	PBC

Red. br.	Stacionaža km		Stacionaža (sredina objekta)	Duljina L (m)	Tip objekta	Prepreka	Trasa
	od	do					
30	0+041,00	0+141,00	0+091,00	100	podvožnjak	željeznička pruga R202 i državna cesta DC2	BCV-G
31			2+105,00	60	nadvožnjak	Čvor Koprivnički Bregi	BCV-G
32	2+600,00	2+630,00	2+615,00	30	most	vodotok	BCV-G
33	2+972,00	3+022,00	2+997,00	50	most	vodotok	BCV-G
34	3+519,00	3+549,00	3+534,00	30	most	vodotok	BCV-G
35			3+553,00	56	nadvožnjak	ŽC2147	BCV-G

*PBC – Podravska brza cesta;

*BCV-G – Brza cesta Vrbovec - Gola

Rasponska konstrukcija mostova sastoji se od glavnih pločastih AB nosača. Oslanjanje glavnih nosača je preko ležajeva postavljenih na armiranobetonske stupove i upornjake. Temeljenje upornjaka je plitko, a opcija je ovisno o geotehničkim istražnim radovima i temeljenje na bušenim pilotima ukoliko to zahtijevaju geotehnički uvjeti. Upornjaci su predviđeni masivni s krilima usporednim sa osi mosta, a predviđena je izrada prijelaznih ploča i naprava.

Ovisno o duljini raspona predviđena su tri tipa mostova koji se razlikuju u broju stupova. Prvi tip je za raspone do 20 m nisu predviđeni stupovi, te se rasponski sklop oslanja na upornjake. Drugi tip je za raspone od 20 m do 30 m kod kojeg su predviđena dva stup. Treći tip je za raspone od 60 m kod kojeg su predviđena četiri stupa.

Kod podvožnjaka na stacionaži 13+783_PBC gdje se trasa brze ceste križa sa željezničkom infrastrukturom rasponska konstrukcija je 60 m. Trasa ceste tlocrtno se nalazi u radijusu 5.000 m, a niveleta ima uzdužni nagib od 1,45% i 1,36% dok je vertikalno konveksno zaobljenje 11.000 m.

Na stacionaži 0+091_BCV-G gdje se trasa brze ceste križa s željezničkom infrastrukturom rasponska konstrukcija je 100 m. Trasa ceste tlocrtno se nalazi u pravcu, a niveleta ima uzdužni nagib od 1.7% i 1.80% dok je vertikalno konveksno zaobljenje 15.000 m.

Statički izračun i detaljnije oblikovanje objekta bit će sadržano u glavnom projektu.

Temeljenje

Na području prijelaza s trase na objekte bit će potrebno ojačati tlo npr. ugradnjom šljunčanih stupova ili pak metodom mlaznog injektiranja. Kod manjih objekata vjerojatno će biti dovoljno i izvršiti zamjenu materijala do određene dubine uz polaganje dvoosnih geomreža s geotekstilom na dno iskopa. Veće objekte biti će potrebno ili duboko temeljiti na pilotima ili pak na ojačanom tlu metodom mlaznog injektiranja.

Oprema objekata

Oprema objekata predviđa se na svim navedenim objektima, a sastoji se od:

- servisni hodnici,
- zaštitna ograda visine 1,2 m
- odbojna ograda klase zaštite H2 W4
- hidroizolacija
- odvodnja
- vijenci
- ležaji
- oslonci
- prijelazne naprave

Detalji opreme će se razraditi u glavnom projektu.

Ukupna duljina objekata na glavnoj trasi je 750 m što čini udio od 2,9 % u duljini glavne trase ceste.

2.4.2 Odmorište

Na trasi obilaznice Koprivnice predviđeno je obostrano odmorište na stacionaži cca km 4+100_PBC. Prema vrsti sadržaja i usluge koje nudi korisnicima predviđen je prateći uslužni objekta (TIP C) koji je namijenjen za kraće zadržavanje, a sastoji se od benzinske postaje s trgovinom, ugostiteljskim sadržajem iz skupine „barovi“ i blokom sanitarija dimenzioniranih i za vanjske korisnike te parkirališta za osobna vozila, osobna s kamp prikolicama, autobuse i teretna vozila te uređenim prostorom za odmor na otvorenom.

Detaljniji sadržaj i smještaj unutar lokacije odmorišta definirat će se kroz koncesiju.

Dimenzije parkirališta, označavanje, broj mjesta za invalide, označavanje pristupačnosti potrebno je predvidjeti sukladno posebnim uvjetima upravitelja cesta, Pravilniku o prometnim znakovima opremi i signalizaciji na cestama (NN 92/19) i Pravilniku o osiguranju pristupačnost građevina osobama s invaliditetom i smanjenom pokretljivosti (NN 78/13).

2.4.3 Zbrinjavanje viška materijala

Višak materijala neiskoristiv u gradnji prometnice nastao izgradnjom iste zbrinut će se u dogovoru s jedinicama lokalne samouprave, a u skladu sa Zakonom o rudarstvu (NN 56/13, 14/14) i Pravilnikom o postupanju s viškom iskopa koji predstavljaju mineralnu sirovinu kod izvođenja građevinskih radova (NN 79/14).

Prosljeđeni su zahtjevi svim jedinicama lokalne samouprave kroz čiji teritorij prolazi trasa ceste o mogućnostima zbrinjavanja viška mate rijala iz iskopa (humusni materijal) cca 180.000 m^3.

Očitovanja jedinica lokalne samouprave o mogućnosti deponiranja materijala:

- Općina Peteranec nema mogućnosti ni predviđene lokacije za deponiranje viška materijala (Klasa:340-09/20-01/03, Urbroj:2137/12-20-2 od 22. srpnja 2020.)
- U Općini Koprivnički Ivanec postoji nekoliko lokacija na kojima je moguće deponiranje viška materijala (Klasa:363-01/20-01/35, Urbroj:2137/09-20-4 od 13. srpnja 2020.)

- Grad Koprivnica ima predviđenu lokaciju za građevinski otpad i lokaciju za odlaganje viška iskopa u obuhvatu izdvojenog građevinskog područja izvan naselja, gospodarsko-poslovne namjene (oznake K3) odnosno kompostišta u naselju Herešin (k.č.br. 95, k.o. Herešin, Marovska ulica 22, Herešin). (Klasa:350-05/20-01/0014, Urbroj: 2137/01-07-01/4-20-6 od 04. kolovoza 2020.)

Ostale jedinice lokalne samouprave nisu se očitovale o zahtjevu.

2.4.4 Vodozaštita i odvodnja

Prema Odluci o granicama vodnih područja („Narodne novine“, br. 79/10) područje trase ceste nalazi se unutar vodnog područja rijeke Dunav , a prema Pravilniku o granicama područja podslivova i malih slivova i sektora („Narodne novine“, br. 97/10 i 31/13) unutar Područja podsliva rijeke Drave i Dunava, odnosno unutar područja malog sliva "Bistra" koje obuhvaća dio Koprivničko-križevačke županije, a pripada sektoru A.

Sukladno Odluci o zaštiti izvorišta "Ivanščak" u Koprivnici („Službeni glasnik Koprivničko-križevačke županije“, br. 06/11) i Odluci o zaštiti izvorišta "Lipovec" u Koprivnici („Službeni glasnik Koprivničko-križevačke županije“, br. 01/11) veći dio trase obilaznice Koprivnice prolazi kroz III. zonu (zona ograničenja i kontrole) sanitarne zaštite izvorišta "Ivanščak" i "Lipovec".

Trasa Podravske brze ceste u stacionažama 0+000_PBC do stacionaže 6+800_PBC, od stacionaže 7+150_PBC do stacionaže 8+250_PBC, 0+000_PBC i od stacionaže 9+450_PBC do stacionaže 11+500_PBC prolazi kroz III. zonu sanitarne zaštite izvorišta „Ivanščak“, dok od stacionaže 13+800_PBC do 20+000_PBC prolazi kroz III. zonu sanitarne zaštite izvorišta „Lipovec“.

Trasa brze ceste Vrbovec – Gola od stacionaže 0+000_BCV-G do svog kraja u stac. 5+422.01_BCV-G kompletno se nalazi unutar III. zone sanitarne zaštite izvorišta "Lipovec".

Na području III. zone (zona ograničenja i kontrole) provesti će se sljedeće mjere zaštite:

- kod gradnje državnih i županijskih cesta izvest će se sustav kontrolirane odvodnje i pročišćavanja oborinskih voda,
- nema ispuštanja nepročišćenih otpadnih voda i drugih tekućina koje bi mogle prouzročiti onečišćenje podzemne vode
- nema trajnog odlaganja svih vrsta i kategorija otpada
- nema otvorenog skladištenja tvari opasnih za podzemne vode
- dionice prometnica državnog i županijskog značaja u ovoj zoni moraju imati objekte za prihvat razlivenog goriva i drugih opasnih tekućina te bočne branike,
- transport opasnih tvari na svim cestovnim i željezničkim prometnicom mora se obavljati uz propisane mjere zaštite u skladu sa Zakonom o prijevozu opasnih tvari (Narodne novine br. 79/07).

Trasa obilaznice se nalazi u slivu osjetljivog područja te je **planiran zatvoreni sustav odvodnje na cijeloj dionici ceste te tretman na separatoru ulja i masti prije ispuštanja u recipijent**.

Koncepcija odvodnje voda s kolnika se sastoji u usmjeravanju toka vode putem uzdužnog i poprečnog nagiba prometnice prema uzdignutim rubnjacima. Uzdignuti rubnjak koristit će se za formiranje rigola u sklopu asfaltnog kolnika. Putem slivnika i revizionih okana voda se odvodi u kolektore otpadnih voda. Dalje kolektorima do separatora te ispuštanje u recipijent.

Definiranje sustava odvodnje izvršit će se nakon izdavanja posebnih uvjeta komunalnih službi i Hrvatskih voda.

Prijevoznici koji obavljaju djelatnost javnog cestovnog prijevoza dužni su najaviti prijevoz tvari opasnih za vode pravnoj osobi koja obavlja vodoopskrbnu djelatnost najkasnije 24 sata prije prolaska kroz Zonu.

Veći dio područja obuhvata predstavljaju poljoprivredne površine ispresijecane vodotocima II. reda. Svi vodotoci kroz područje zahvata uređeni su trapeznim zemljanim kanalima.

Trasa obilaznice križa se s vodotocima na sljedećim stacionažama:

- 1+615_PBC – Gliboki p.
- 10+625_PBC - Vratnec
- 12+157_PBC – Smrdeći knl.
- 15+840_PBC– Mošćanski jarak
- 2+615_BCV-G - Ivanačka
- 2+997_BCV-G - Lipovec

2.4.5 Prelaganja, zaštita i izmicanje instalacija komunalne infrastrukture

Javnu i komunalnu infrastrukturnu mrežu čini: prometna mreža, mreža elektroopskrbe, vodoopskrbe i odvodnje otpadnih sanitarnih i oborinskih voda, plinovodi, naftovodi, te elektronička komunikacijska infrastruktura i druga povezana oprema. Položaj postojećih i planiranih građevina i uređaja (cjevovodi, kanali, elektronička komunikacijska infrastruktura i druga povezana oprema i sl.) javne i komunalne infrastrukturne mreže dat je u situacijskom prikazu. Prelaganje, zaštita i izmicanje objekata i instalacija komunalne infrastrukture izvest će se sukladno važećim pravilnicima, zakonima i tehničkim uvjetima za pojedine instalacije.

Prema dostupnim podlogama u zoni planirane trase brze ceste evidentirane su sljedeće komunalne instalacije:

- magistralni plinovodi (postojeći i planirani)
- međunarodni naftovod (postojeći i planirani)
- međunarodni produktovod (planirani)
- magistralni vodovodi (postojeći i planirani),
- dalekovodi (postojeći i planirani).

Obilaznica Koprivnice križa se sa sljedećom komunalnom infrastrukturom:

- 0+925_PBC – vodovod-postojeći,
- 3+242_PBC – vodovod-postojeći,
- 4+432_PBC – dalekovod 110 kV-postojeći,
- 6+204_PBC– dalekovod 110 kV-po,stojeći,
- 7+254_PBC– vodovod i plinovod -postojeći,
- 13+552_PBC– dalekovod 35 kV-postojeći,
- 13+568_PBC– magistralni vodovod-postojeći,

- 14+137_PBC– dalekovod 110 kV-postojeći,
- 14+457_PBC – međunarodni naftovod-postojeći,
- 13+568_PBC– magistralni vodovod-postojeći,
- 1+385_ BCV-G- vodovod-postojeći
- 1+542_BCV-G- magistralni plinovod-postojeći i planirani

U daljnjim fazama projektiranja biti će potrebno prikazati zaštitu postojeće komunalne infrastrukture, a za planiranu će biti potrebno ostaviti prolaze u trpu ceste.

Trasa ceste prolazi kroz poljoprivredno zemljište te je uz planiranu trasu predviđeno formiranje poljskih puteva koji nemaju nekontroliran pristup na brzu cestu.

Križanja sa zračnim visokonaponskim dalekovodima

Na predmetnom zahvatu postoje križanja visokonaponskih dalekovoda sa trasom prometnice. Unutar zahvata zračni dalekovodi će se zamijeniti sa podzemnim visokonaponskim kabelom. Sa svake strane prometnice zračni vod će završavati na stupovima koji će ga spojiti sa podzemnim kabelom.

Križanja sa željezničkom prugom

Unutar predmetnog zahvata postoji križanje sa trasom postojeće željezničke pruge. Križanje će se izraditi u suradnji sa HŽ Infrastrukturom d.o.o. uz poštovanje zakonskih uvjeta.

Križanja sa naftovodom/plinovodom

Unutar predmetnog zahvata postoji križanje sa trasom postojećeg odnosno budućeg naftovoda / plinovoda. Križanje će se izvesti u suradnji sa vlasnikom uz poštovanje zakonskih uvjeta.

2.4.6 Nove instalacije i oprema

Na trasi obilaznice potrebno je predvidjeti rasvjetu čvorova, raskrižja i odmorišta za poboljšanje odvijanje prometa noću. Na trasi je potrebno postaviti kabelsku kanalizaciju i svjetlovodnu distribucijsku mrežu sukladno odredbama Pravilnika o tehničkim uvjetima za kabelsku kanalizaciju (NN br. 114/10 i 29/13) i Pravilnika o svjetlovodnim distribucijskim mrežama (NN 57/14).

Cestovna rasvjeta

Osnovni zadatak predmetne cestovne rasvjete jest da se u noćnim satima prometne površine – čvorovi na predmetnoj prometnici, rasvijetle dostatnom razinom svijetla za sigurno odvijanje motornog prometa. U svrhu rasvjetljavanja prometnice potrebno je postaviti stupove sa rasvjetnim tijelima.

Noćni režim rada cjelokupne rasvjete će se realizirati preko grupnog regulatora svjetlosnog toka svih izvora.

Napajanje svih izvora svjetlosti, vrši se iz samostojećeg ormara cestovne rasvjete, u čijem sklopu se nalazi i grupna regulacija svjetlosnog toka svih izvora svjetlosti.

Rasvjeta će raditi automatski, na temelju signala luxomata.

Osim ovoga automatskog načina rada, omogućiti će se i ručni režim rada koji se predviđa u svrhu održavanja. Prema normi HRI CEN/TR 13201-1:2015 određena je kategorija prometnice te potreban razred rasvjete: M3 za glavnu prometnicu te M4 za čvorove i raskrižja.

Planira se klasa S3 javne rasvjete s preporučenim minimalnim trajnim pogonskim vrijednostima mjerila kvalitete javne rasvjete na križanjima s pristupnim cestama i prostora za pješački promet

Kabeli se polaže u rov dubine cca 0.80 m a na križanju s kolnikom 1.30 - 1.50 m, a širina rova iznosi 0.40 m. Visokonaponski kabel će se posebno zaštititi te se polaže u sloj kvarcnog pijeska. Točne uvjete će se propisati u glavnom projektu ili u uvjetima HEP-ODS-a

Stupovi i rasvjetna tijela

Za izvor svjetlosti cest ovne rasvjete predviđaju se svjetiljke sa visokoučinkovitim izvorom svjetlosti (tipa LED) na stupovima, raspored i visina će se odrediti svjetlo tehničkim proračunom u glavnom projektu. Točan raspored stupova javne rasvjete, obraditi će se u glavnom projektu, kako bi se postiglo najoptimalnije svjetlo tehničko rješenje.

Javnu rasvjetu treba projektirati sa sjenilima koji ne uzrokuju svjetlosno onečišćenje okolnog prostora.

Instalirana snaga predmetne cestovne rasvjete na svakom čvoru predmetne prometnice se predviđa na cca 2 KW dok na križanju sa lokalnim prometnicama cca 1,5 KW

2.4.7 Prometna signalizacija i vođenje prometa

Prometno rješenje brze ceste predviđa propisno označavanje vertikalnom i horizontalnom prometnom signalizacijom.

Prometni znakovi, oznake na kolniku i prometna oprema ceste svojom vrstom, značenjem, oblikom, bojom, veličinom i načinom postavljanja potrebno je projektirati u skladu sa Pravilnikom o prometnim znakovima opremi i signalizaciji na cestama (N.N. br. 92/19) i Hrvatskim normama koje reguliraju to područje.

Žaštitne odbojne ograde

Zaštitne odbojne ograde su tehničke sigurnosne konstrukcije kojima je osnovna svrha spriječiti izlijetanje vozila s kolnika ceste, odnosno zadržati vozila skrenuta s kolnika, a trebaju zadovoljavati uvjete sukladno s normom HRN EN 1317.

Zaštita ograda mora se postaviti:

- u razdjelnom pojasu brzih cesta,
- na cestovnom objektu,

- kad je cesta na nasipu višem od 3,0 m,
- ispred opasnog mjesta (bočne opasnosti).

Zaštitna odbojna ograda u razdjelnom pojasu postavlja se duž čitave trase brze ceste. Na rubu kolnika i čvorištima ograda se postavlja kada su zadovoljeni uvjeti prema pravilniku koji definira to područje, s time da se ograda postavlja 60 m prije i 16 m iza mjesta opasnosti.

Zaštitne žičane ograde

Zaštitne žičane ograde su tehnička sigurnosna konstrukcija sa svrhom zaštite prometa:

- od divljači i drugih životinja te sprečavanja prijelaza vozila i pješaka sa okolnih putova na trasu brze ceste
- ispod nadvožnjaka.

Zaštitne žičane ograde sastoje se od: stupa, žičanog pletiva, žica za nastavak ograde, kuka za pričvršćivanje te sidara za osiguranje od rušenja. Visina zaštitne žičane ograde je 2 m.

Zaštitne žičane ograde planirane duž čitave trase brze ceste. Na mjestima gdje je potreban povremen ulaz u prostor zaštićen ogradom (prolaz službenog osoblja radi održavanja ceste, cestovnih objekata, zelenih površina, prolaza vatrogasaca i sl.) ugrađuju se vrata.

2.4.8 Faznost izgradnje

Izgradnju obilaznice moguće je izvesti u dvije faze i dvije etape:

- I faza – izgradnja jednokolničke ceste s raskrižjima u razini
- II faza- izgradnja dvokolničke brze ceste s čvorovima izvan razine
- I etapa – od čvora Koprivnički Ivanec do stacionaže 0+000_BCV-G
- II etapa- od čvora Rasinja do čvora Koprivnički Ivanec

2.4.9 Vizualizacija čvorova



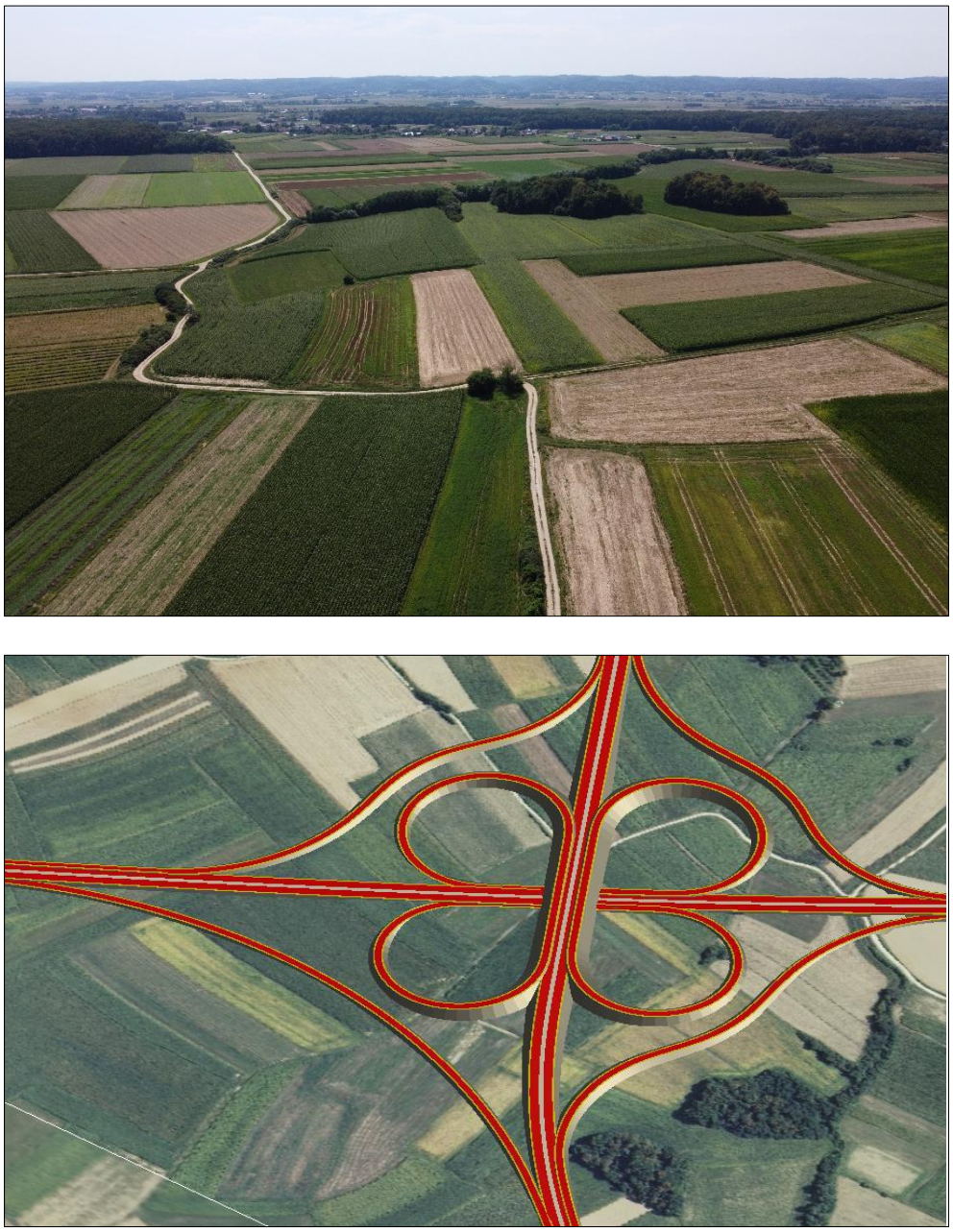
Slika 2.4-14 Snimka postojećeg stanja i vizualizacija čvora Rasinja (izvor: PROMEL PROJEKT d.o.o.)



Slika 2.4-15 Snimka postojećeg stanja i vizualizacija čvora Koprivnički Ivanec (izvor: PROMEL PROJEKT d.o.o.)



Slika 2.4-16 Snimka postojećeg stanja i vizualizacija čvora Peteranec (izvor: PROMEL PROJEKT d.o.o.)



Slika 2.4-17 Snimka postojećeg stanja i vizualizacija interregionalnog čvora Koprivnica (izvor: PROMEL PROJEKT d.o.o.)



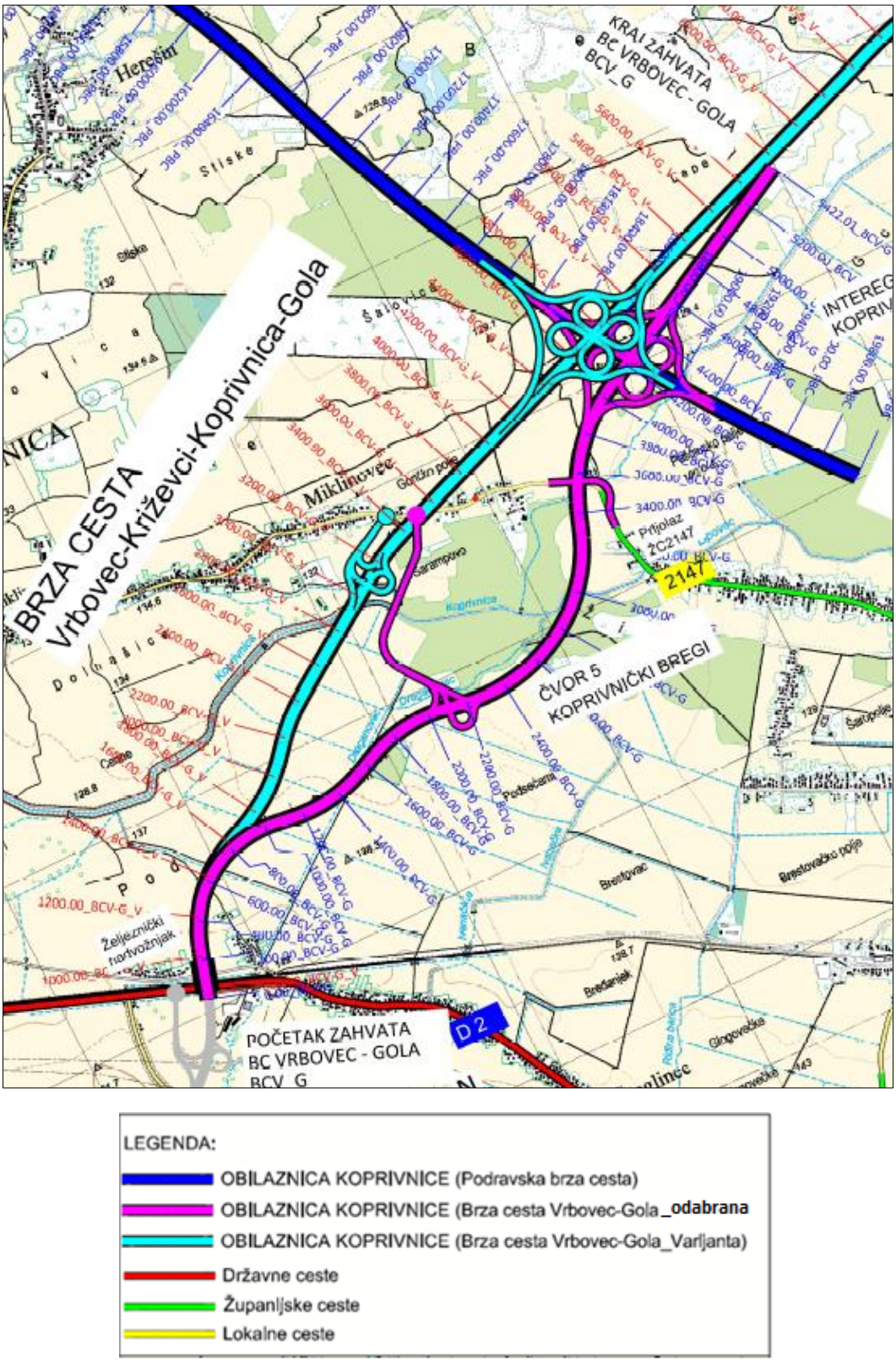
Slika 2.4-18 Vizualizacija čvora Koprivnički Bregi (izvor: PROMEL PROJEKT d.o.o.)

2.5 Varijantna rješenja zahvata

Tijekom rane faze izrade projektne dokumentacije predmetnog zahvata, izrađena je varijanta obilaznice Koprivnice na dionici brze ceste Vrbovec-Križevci-Koprivnica-Gola.

Razlika između Varijante i odabrane trase je u dijelu trase od čvora Koprivnica jug (čvor 6) do interregionalnog čvora Koprivnica (čvor 4).

Trasa Varijante položena je sjeverozapadno od odabrane trase i prolazi kroz mjesto Miklinovec. Na stacionaži 2+105_BCV-G_V predviđen je čvor Koprivnički Bregi. Varijanta zahvata je u najdaljoj točki od odabranog rješenja udaljena oko 1.020 m sjeverozapadno (oko stacionaže 2+615,00_BCV-G).



Slika 2.5-1 Prikaz varijante trase zahvata (izvor: PROMEL PROJEKT d.o.o.)

Varijanta zahvata prema sastavnicama okoliša

Prostorni planovi

Kod izrade IV. ID Prostornog plana Koprivničko-križevačke županije izrađena je Strateška studija utjecaja nacrta prijedloga IV. izmjena i dopuna Prostornog plana Koprivničko-križevačke županije na okoliš (EKO INVEST d.o.o., 2019.). U sklopu strateške studije odabrana je trasa obilaznice koja je uvrštena u prostorni plan dok je varijanta trase ocijenjena kao nepovoljna zbog prolaska naseljenim područjem, blizine zaštićenih kulturna dobra, negativnog utjecaja na kvalitetu života stanovnika kroz povećanje razine buke i prašine od prometa, kao i smanjene sigurnosti. Trasa varijante nije ugrađena u prostorno plansku dokumentaciju.

Stanovništvo i naselja

Kako bi se omogućilo izvođenje varijante zahvata bilo bi potrebno rušenje određenog broja stambenih objekata u mjestu Miklinovec kroz koje varijantna trasa prolazi. Uz navedeno trasa bi se vodila uz samo građevinsko područje stambene namjene te bi se čvor 5 morao izvesti uz samo naselje. Navedeno bi dovelo do većeg utjecaja na lokalno stanovništvo kroz povećanje razina buke u okolišu te emisije onečišćujućih tvari s prometnice u blizini stambenih objekata.

Kvaliteta zraka

Iako izvedbom varijante zahvata ne bi došlo do znatne razlike u emisiji onečišćujućih tvari u zrak, imisijske vrijednosti kod najbližih stambenih objekata bile bi veće radi prolaska varijante uz samo naselje Miklinovec. Time bi varijantno rješenje imalo veći negativan utjecaj na kvalitetu zraka.

Vode

Varijantno rješenje zahvata položena je sjeverozapadno od predložene odabrane trase te time ne prelazi preko površinskog vodnog tijela CDRN0213_001 SK-2 (vodotok Ivanačka) koje sukladno Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. ima dobro ukupno stanje. S obzirom da odabrana trasa preko predmetnog vodnog tijela prelazi mostom (2+600,00 do 2+630,00_BCV-G) kojim se neće negativno utjecati na isto, smatra se da varijanta i odabrana trasa imaju jednak utjecaj na vode.

Krajobraz

Varijantno rješenje obilaznice je planirano da prolazi sjevernije od Brze ceste Vrbovec-Križevci-Koprivnica-Gola. Pritom će prolaziti bliže zaseoku Miklinovec (doći će do povećane vizualne izloženosti zahvata), no neće prolaziti kroz šumu na stac. 2+600_BCV-G – 3+000_BCV-G (neće doći do gubitka šumske vegetacije i stvaranja prosjeke).

Lovstvo

Predložena varijanta je bolje rješenje za izgradnju predmetne obilaznice jer prolazi sjeverno od šuma hrasta lužnjaka koje predstavljaju mjesto stalnog obitavanja krupnih vrsta divljači. Izgradnjom prometnice prema predloženoj varijatni smanjit će se negativan utjecaj na divljač i lovstvo te je za očekivati da će biti manji broj naleta vozila na divljač.

Šume

Predloženo varijantno riješenje s aspekta šumarstva prihvatljivije je u odnosu na primarno predloženu trasu BCV-G. U slučaju izgradnje varijantne trase neće doći do zaposjedanja šumskih površina na trasi brze ceste odnosno do presijecanja šumske cjeline (odsjek 25f) koja se odnosi na šumu hrasta lužnjaka, a time i do gubitaka gospodarskih i općekorisnih funkcija šuma predmetnog područja.

Tlo

Varijanta će imati podjednak utjecaj na tlo i poljoprivredu kao primarno planirana trasa jer obje trase presijecaju oranice i trajne nasade (na dijelu gdje prolaze varijanta trase i planirana trasa – kod čvora Koprivnički bregi i cca. 500 m istočno od čvora, obje dionice bi presjecale/će presijecati cca. 1 ha voćnjaka) te će doći do fragmentacije poljoprivrednih parcela, pada vrijednosti zemljišta i smanjenja poljoprivrednog potencijala prostora.

Bioraznolikost

Varijanta će imati manji utjecaj na bioraznolikost zbog toga što većim dijelom prelazi preko antropogeno uvjetovanih površina (mozaici kultiviranih površina, izgrađene i industrijske površine) bez presijecanja šumskih površina te uz jedan prijelaz preko vodotoka Koprivnice. Zaključno, izgradnjom prometnice prema predloženoj varijatni smanjit će se negativan utjecaj na prisutna staništa i faunu.

Kulturno-povijesna baština

Iako za varijantno rješenje nije odrađen pregled terena, približavanjem varijante naselju Miklinovec povećava se mogućnost nailaska na a time i negativnog utjecaja na kulturna dobra (arheološki lokaliteti odnosno pojedinačne kulturno-povijesne građevine).

Promet

Varijanta trase obrađena je u sklopu Studije odabira najpovoljnije varijante obilaznice Koprivnice. Položena je sjeverozapadno od odabrane trase i prolazi kroz mjesto Miklinovec gdje je potrebno rušenje određenog broja stambenih objekata, a otežava i formiranja čvora Koprivnički Bregi zbog blizine interegionalnog čvora. Prema navedenom je odlučeno da je odabrana varijanta trase povoljnija za okoliš s aspekta cestovnog prometa, utjecaja na građevinsko područje i stanovništvo.

2.5.1 Zaključak

Analizom utjecaja varijante zahvata na sastavnice okoliša ustanovljeno je da varijanta zahvata, u odnosu na odabranu trasu, ima intezivniji negativan utjecaj na neke sastavnice okoliša (stanovništvo, kvaliteta zraka, buka, promet, kulturno-povijesna baština, usklađenost s prostornim planovima) dok je za druge sastavnice okoliša nešto prihvatljivija (bioraznolikost, šume, lovstvo). Za sastavnice poljoprivreda i krajobraz obje trase imaju podjednak utjecaj.

S obzirom da je kroz Stratešku studiju utjecaja nacrta prijedloga IV. izmjena i dopuna Prostornog plana Koprivničko-križevačke županije na okoliš (EKO INVEST d.o.o., 2019.) varijanta trase ocijenjena kao nepovoljna zbog prolaska naseljenim područjem, blizine zaštićenih kulturna dobra, negativnog utjecaja na kvalitetu života stanovnika kroz povećanje razine buke i prašine od prometa, kao i smanjene sigurnosti, varijanta trase nije ugrađena u prostorno plansku dokumentaciju već je ucrtana odabrana trasa. Ovdje je potrebno napomenuti da je usklađenost zahvata s prostornim planovima preduvjet za pokretanje upravnog postupka procjene utjecaja zahvata na okoliš (potrebno je ishoditi Potvrdu Ministarstva prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine).

S obzirom da je za varijantu procijenjen intenzivniji negativan utjecaj na građevinska područja naselja i stanovništvo (kroz povećanje emisije buke i onečišćujućih tvari), te da trasa nije ucrtana u županijski prostorni plan, varijanta zahvata je odbačena te je dalje u studiji obrađena samo odabrana trasa.

3 Podaci o lokaciji i opis lokacije zahvata

3.1 Geografski položaj zahvata

Šire područje zahvata

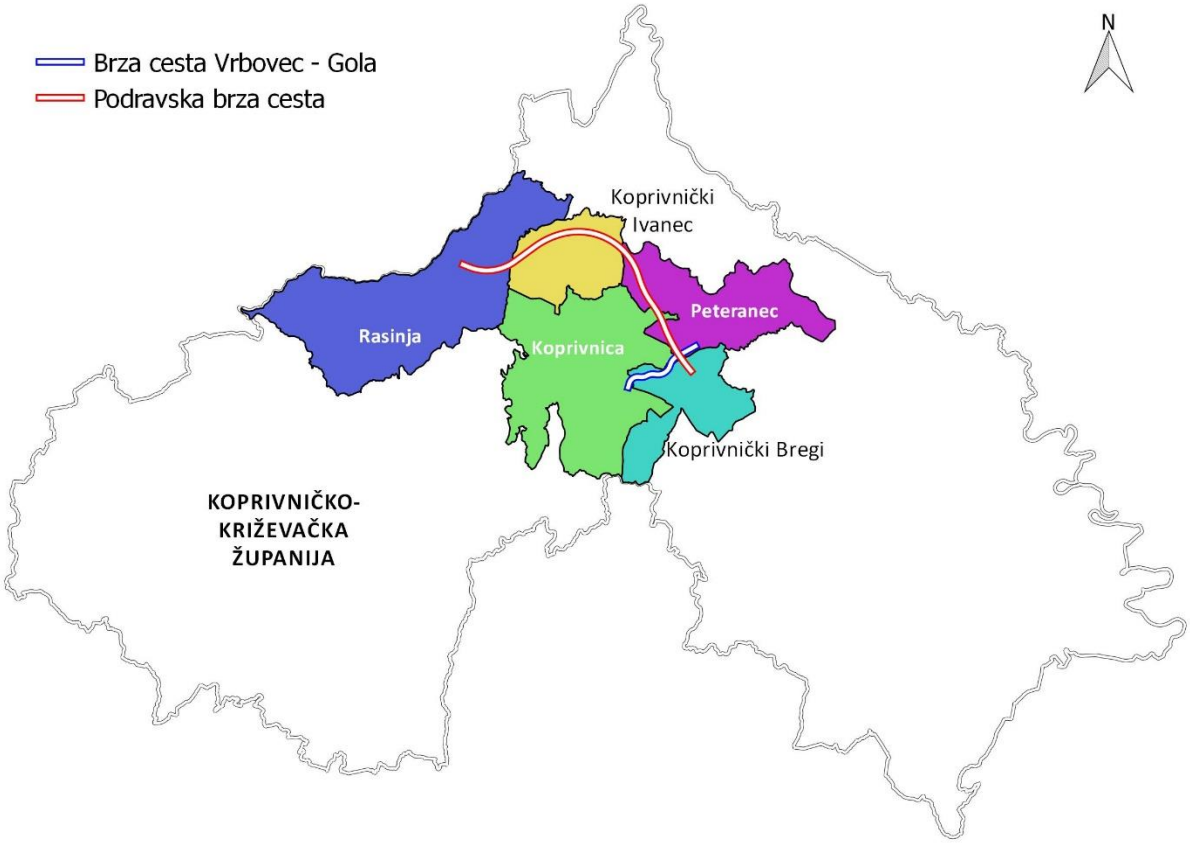
Obilaznica Koprivnice se prema administrativno-teritorijalnoj podjeli Republike Hrvatske nalazi na području Koprivničko-križevačke županije. Koprivničko-križevačka županija smještena je u sjeverozapadnom dijelu Republike Hrvatske. Prema prirodno-geografskoj regionalizaciji Republike Hrvatske, Koprivničko-križevačka županija pripada Panonskoj megaregiji, a unutar nje zavali sjeverozapadne Hrvatske. Nalazi se u grupi županija Središnje Hrvatske, a graniči s Međimurskom, Varaždinskom, Zagrebačkom, Bjelovarsko-bilogorskom i Virovitičko-podravskom županijom. Sa svoje sjeveroistočne strane graniči s Republikom Mađarskom.

Geografsko-prometni položaj Županije obilježavaju dva pravca: sekundarni transverzalni i longitudinalni prometni pravac. Transverzalni pravac omogućuje povezivanje Republike Hrvatske (posebno Jadrana) sa srednjoeuropskim i istočnoeuropskim zemljama, a istodobno povezuje podravski bazen sa Zagrebom. Taj transverzalni prometni pravac prelazi preko niske Lepavinske previje i predstavlja ujedno prirodno-geografski povoljnu trasu koja nije dovoljno valorizirana, a ujedno predstavlja nizinsku komunikaciju između nizina rijeka Drave i Save. Sekundarnim longitudinalnim pravcem, koji ide dravskom nizinom, povezuje se središnja Hrvatska s istočnom Hrvatskom te zapadnoeuropske i srednjoeuropske zemlje s jugoistočnom Europom.

Geoprometni položaj Županije treba biti usmjerivač budućeg prostornog i gospodarskog razvitka, jer joj omogućuje izravni kontakt sa susjednim srednjoeuropskim zemljama. Geopolitički položaj i smještaj Koprivničko-križevačke županije olakšat će joj integracije u suvremene europske gospodarske, kulturne i političke tokove.

Uže područje zahvata

Dio zahvata koji pripada Podravskoj brzoj cesti redom prolazi kroz Općine Rasinja, Koprivnički Ivanec i Peteranec te završava u Općini Koprivnički Bregi. Dio zahvata koji pripada brzoj cesti Vrbovec-Križevci-Koprivnica-Gola počinje na državnoj cesti DC2 u južnom dijelu naselja Koprivnica, prolazi kroz Općinu Koprivnički Bregi te završava u Općini Peteranec.

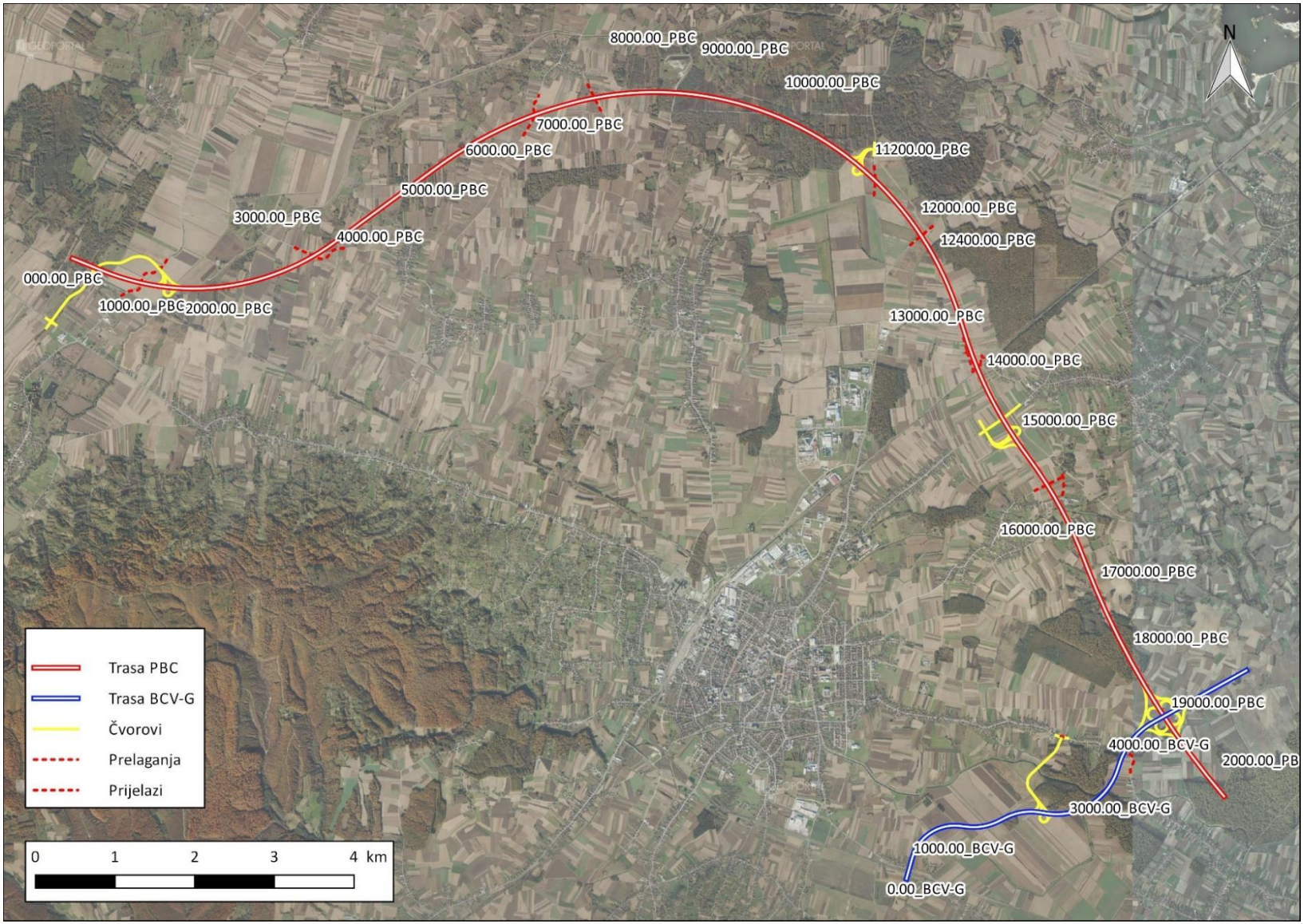


Slika 3.1-1 Položaj lokacije zahvata prema administrativno-teritorijalnoj podjeli RH (Izrada: OIKON d.o.o.)

Obilaznica Koprivnice planirana je na nizini podno Kalničkog gorja i Bilogore, koja je ispresijecana različitim prometnim pravcima (lokalnim, županijskim i državnim cestama te željezničkim prugama). Trasa je položena na izrazito zaravnjenom terenu koji se pruža na nadmorskim visinama od oko 125 do 140 m. Na početnom i završnom dijelu trase, teren prelazi u prostorno istaknutije reljefne forme: Kalnik na sjeverozapadu i Bilo – Rajčevica jugozapadno.

Područjem prolaska trase dominiraju poljoprivredne površine koje su najvećim dijelom usitnjene, no uočavaju se i one veće, intenzivnog uzgoja. Manje površine pod šumskom vegetacijom nalaze se i na području nizine, od kojih su najveće na središnjem dijelu trase obilaznice, koja prolazi kroz šumarak Lug (stac. km 9+400_PBC do 10+600_PBC) i rubno uz šumarak Panje, te na kraju zahvata kroz šumarak Žir. Područje je ispresijecano povremenim i stalnim kanalima (grafički prilog 3.1-1. Pregledna situacija na TK25/DOF).

Gradsko naselje Koprivnica je zbijenog tipa, smješteno sjeverozapadno od početka obilaznice (brza cesta Vrbovec-Križevci-Koprivnica-Gola), te se radijalno širi na sve strane. Ostala naselja su najvećim dijelom smještena uzduž prometnih koridora, te su stoga izduženog oblika.



Slika 3.1-2 Položaj trase obilaznice Koprivnice na DOF-u (izvor: WMS servis Geoportala)

3.2 Usklađenost zahvata s prostorno – planskom dokumentacijom

Trasa obilaznice Koprivnice vodi se unutar obuhvata sljedećih prostornih planova:

- **Prostorni plan Koprivničko-križevačke županije** (Službeni glasnik Koprivničko-križevačke županije SG br. 8/01, 8/07 - Izmjene i dopune, 13/12 - II. Izmjene i dopune, 5/14 - Ciljane III. Izmjene i dopune, 3/21 – IV. Izmjene i dopune, 6/21 – pročišćeni tekst)
- **Prostorni plan uređenja Grada Koprivnice** (Glasnik Grada Koprivnice GG br. 4/06, 5/12 - I. Izmjene i dopune, 3/15 - II. Izmjene i dopune, 5/15 - Pročišćeni tekst)
- **Prostorni plan uređenja Općine Rasinja** (Službeni glasnik Koprivničko-križevačke županije SG br. 4/08, 7/10 - Izmjene, 10/12 - II. Izmjene i dopune, 7/14 - III. Izmjene i dopune, 14/16 - IV. Izmjene i dopune, 17/16 - Pročišćeni tekst, 17/18 - V. Izmjena i dopuna, 22/18 - Pročišćeni tekst)
- **Prostorni plan uređenja Općine Koprivnički Ivanec** (Službeni glasnik Koprivničko-križevačke županije SG br. 9/05, 9/07 - Izmjene i dopune, 4/09 - II. Izmjene i dopune, 9/11 - III. Izmjene i dopune i 10/22 – IV. Izmjene i dopune)
- **Urbanistički plan uređenja „Poslovna zona Koprivnički Ivanec“** (Službeni glasnik Koprivničko-križevačke županije SG br. 4/09 i 10/22)
- **Prostorni plan uređenja Općine Peteranec** (Službeni glasnik Koprivničko-križevačke županije SG br. 8/06, 11/07 - Izmjene i dopune, 4/13 - Ciljane II. izmjene i dopune, 10/14 - Ciljane III. izmjene i dopune, 15/19 - IV. Izmjena i dopuna)
- **Prostorni plan uređenja Općine Koprivnički Bregi** (Službeni glasnik Koprivničko-križevačke županije br. SG br. 8/06, 19/13 - Ciljane izmjene i dopune, 7/14 - Ciljane II. izmjene i dopune, 14/19 - III. izmjene i dopune i 05/20-pročišćeni tekst)

Obzirom da su prostorni planovi citirani, zbog razdoblja njihove izrade, pojedini nazivi prometnica nisu sukladni s važećim Odlukama o razvrstavanju.

Ministarstvo prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine u srpnju 2021. godine izdalo je Potvrdu da je zahvat obilaznice Koprivnice na području Općine Rasinja, Općine Koprivnički Ivanec, Općine Peteranec, Općine Koprivnički Bregi i Grada Koprivnice na području Koprivničko-križevačke županije usklađen s prostornim planovima.

REPUBLIKA HRVATSKA
Ministarstvo prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine
Uprava za prostorno uređenje i dozvole državnog značaja
Sektor lokacijskih dozvola i investicija

KLASA: 350-02/21-02/33
URBROJ: 531-06-02-02/03-21-3
Zagreb, 19.07.2021.

Oikon d.o.o.
HR-10020 Zagreb, Trg senjskih uskoka 1-2

Ministarstvo prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine, Uprava za prostorno uređenje i dozvole državnog značaja, Sektor lokacijskih dozvola i investicija, na temelju članka 116. stavaka 1. i 2. Zakona o prostornom uređenju („Narodne novine", broj 153/13., 65/17., 114/18., 39/19. i 98/19.), na temelju članka 80. stavka 2., točka 3. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine", broj 80/13., 153/13., 78/15., 12/18. i 118/18.) te na temelju članka 160. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine", broj 47/09.), rješavajući po zahtjevu koji je podnijela tvrtka Oikon d.o.o., HR-10020 Zagreb, Trg senjskih uskoka 1-2, OIB: 63588853294 za nositelja zahvata Hrvatske ceste d.o.o., HR-10000 Zagreb, Vončina 3, OIB: 55545787885, u svrhu provođenja postupka procjene utjecaja zahvata na okoliš, i z d a j e

POTVRDU

o usklađenosti sa prostornim planovima za zahvat u prostoru:

„Obilaznica Koprivnice duljine cca 24,00 km"

na području Općine Rasinja, Općine Koprivnički Ivanec, Općine Peteranec, Grada Koprivnice i Općine Koprivnički Bregi u Koprivničko-križevačkoj županiji

I. Predmetni zahvat u prostoru prikazan je u dostavljenom „Elaboratu usklađenosti zahvata s prostornim planovima", Ugovor broj: 1367-20, iz svibnja 2021. godine, izrađenom od strane Oikon d.o.o., HR-10020 Zagreb, Trg senjskih uskoka 1-2, OIB: 63588853294, projektant: Promel Projekt d.o.o., voditelj izrade studije: Željko Koren, dipl.ing.građ., izradili: Zoran Poljanec, mag.educ.biol. i Željko Ćućković, univ.bacc.inf., ovjerenom od direktora Dalibora Hatića, mag.ing.silv. (u nastavku: Elaborat).

II. Obilaznica Koprivnice, sastoji se od dijela trase brze ceste DC2 - Dubrava Križovljanska (GP Dubrava Križovljanska (granica RH/Slovenija)) – Koprivnica – Virovitica (D5) – Sveti Đurađ (D5) – Našice – Osijek – Vukovar – Ilok (GP Ilok (granica RH/Srbija)) *, kolokvijalnog naziva Podravska brza cesta, te dijela trase brze ceste DC10 - Sveta Helena (A4) – Cugovec – Križevci – Koprivnica – Gola (G.P. Gola (granica RH/Mađarska)) *.

- * nazivi javnih cesta prema Odluci o razvrstavanju javnih cesta („Narodne novine", broj 18/21.)

III. Predmetni zahvat u prostoru, u pogledu namjene, u skladu je sa sljedećim prostornim planovima:

1. Prostorni plan Koprivničko-križevačke županije („Službeni glasnik Koprivničko-križevačke županije", broj: 8/01., 8/07., 13/12., 5/14., 3/21. i 6/21. – pročišćeni tekst)

2. Prostorni plan uređenja Općine Rasinja („Službeni glasnik Koprivničko-križevačke županije", broj: 4/08., 7/10.- ispr., 10/12., 7/14., 14/16., 17/16. - pročišćeni tekst, 17/18. i 22/18. - pročišćeni tekst)
3. Prostorni plan uređenja Općine Koprivnički Ivanec („Službeni glasnik Koprivničko-križevačke županije", broj: 9/05., 9/07., 4/09. i 9/11.)
4. Prostorni plan uređenja Općine Peteranec („Službeni glasnik Koprivničko-križevačke županije", broj: 8/06., 11/07., 4/13., 10/14. i 15/19.)
5. Prostorni plan uređenja Grada Koprivnice („Glasnik Grada Koprivnice", broj: 4/06., 5/12., 3/15. i 5/15. – pročišćeni tekst)
6. Prostorni plan uređenja Općine Koprivnički Bregi („Službeni glasnik Koprivničko-križevačke županije", broj: 8/06., 19/13., 7/14., 14/19. i 5/20. – pročišćeni tekst)

IV. Usklađenost s prostornim planovima iz točke III. ove potvrde utvrđena je uvidom u:

- Prostorni plan Koprivničko-križevačke županije, grafički dio, kartografski prikaz „1. Korištenje i namjena prostora", i tekstualni dio, odredbe članaka 3., 4. i 8.,
- Prostorni plan uređenja Općine Rasinja, grafički dio, kartografski prikazi „1. Korištenje i namjena površina", „2.1. Prometna mreža", i tekstualni dio, odredbe članaka 9.-13. i 152.-158.,
- Prostorni plan uređenja Općine Koprivnički Ivanec, grafički dio, kartografski prikazi „1. Korištenje i namjena površina", „2. Infrastrukturni sustavi", „4.4. Građevinsko područje naselja Pustakovec", „4.5. Građevinsko područje poduzetnička zona Koprivnički Ivanec" i „4.6. Građevinsko područje zona Piškornica", i tekstualni dio, odredbe članaka 6., 14.-16., 50., 51., 80.-87. i 90.b,
- Prostorni plan uređenja Općine Peteranec, grafički dio, kartografski prikazi „1. Korištenje i namjena površina", „2. Infrastrukturni sustavi" i „4.2. Građevinsko područje naselja Peteranec", i tekstualni dio, odredbe članaka 5.-10., 63., 124.-125., 127.-144.,
- Prostorni plan uređenja Grada Koprivnice, grafički dio, kartografski prikazi „1. Korištenje i namjena površina", „2.1. Infrastrukturni sustavi: Promet, pošta i telekomunikacije" i „4.4., 4.7., 4.8. i 4.11. Građevinska područja naselja", i tekstualni dio, odredbe članaka 4., 6., 8., 10.d, 14.-17., 55., 77., 87., 111.-116., 121., 123., 137., 138. i 140.a,
- Prostorni plan uređenja Općine Koprivnički Bregi, grafički dio, kartografski prikazi „1. Korištenje i namjena površina", „2.1. Prometna mreža" i „4.3. GP Koprivnički Bregi", i tekstualni dio, odredbe članaka 5., 6., 15., 16., 51., 80.-89. i 99.-107.

V. Zahvat iz naslova potrebno je prikazati, analizirati i donijeti zaključke u Studiji o utjecaju zahvata na okoliš u odnosu na postojeće i planirane zahvate, zaštićene prostore i ograničenja unutar planiranog koridora predmetnog zahvata i njegovom neposrednom okruženju, sukladno uvjetima korištenja i ograničenjima iz važećih prostornih planova i posebnih propisa.

VI. Ova potvrda izdaje se u svrhu podnošenja zahtjeva za provođenje postupka procjene utjecaja na okoliš sukladno odredbama Zakona o zaštiti okoliša za zahvat u prostoru iz Elaborata, te se ne može koristiti u druge svrhe.

VII. Ako do predaje zahtjeva iz točke VI. ove potvrde dođe do izmjena ili dopuna važećih prostornih planova iz točke III. ove potvrde, potrebno je u svrhu predaje navedenog zahtjeva od ovog tijela zatražiti izdavanje nove potvrde.

VIII. Ovom potvrdom se ne potvrđuje cjelovitost i stručna utemeljenost Studije o utjecaju zahvata na okoliš već činjenice utvrđene u gore navedenim točkama.

Oslobođeno od plaćanja upravne pristojbe prema Tarifnom broju 1. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi („Narodne novine“, broj 8/17., 37/17., 129/17., 18/19., 97/19. i 128/19.).

DRŽAVNA TAJNICA
Dunja Magaš, dipl.ing.građ.

DOSTAVITI:

1. Oikon d.o.o.,
   HR-10020 Zagreb, Trg senjskih uskoka 1-2
2. U spis, ovdje

NA ZNANJE:

1. Hrvatske ceste d.o.o.,
   HR-10000 Zagreb, Vončinina 3

3.2.1 Prostorni plan Koprivničko-križevačke županije

Izvod iz Odredbi za provođenje Prostornog plana Koprivničko-križevačke županije (Službeni glasnik Koprivničko-križevačke županije SG br. 8/01, 8/07 - Izmjene i dopune, 13/12 - II. Izmjene i dopune, 5/14 - Ciljane III. Izmjene i dopune, 3/21 – IV. Izmjene i dopune, 6/21 – pročišćeni tekst).

Članak 4.

2.Uvjeti određivanja prostora građevina od važnosti za Državu i Županiju

2.2. Građevine i površine državnog značaja:

2.2.1. Prometne i komunikacijske građevine i površine

Planirane državne ceste:
DC10 (brza cesta): Čvorište Sv. Helena (A4) – čvorište Dubrava – čvorište Gradec –Križevci – Koprivnica – G.P. Gola (gr. R. Mađarske)

- Podravska brza cesta: GP Otok Virje – Varaždin – Koprivnica – Osijek – GP Ilok
- cesta Bjelovar – Đurđevac.

Članak 8

6. Uvjeti (funkcionalni, prostorni, ekološki) utvrđivanja prometnih i drugih infrastrukturnih sustava u prostoru

Ekološki uvjeti utvrđivanja prometnih i drugih infrastrukturnih sustava u prostoru:

- Radi zaštite prirodnih obilježja osobito vrijednih i zaštićenih dijelova prostora osjetljivih na buku i vibracije, potrebno je isključiti ili ograničiti promet u takvim područjima
- Potrebno je provoditi mjerenje emisije i imisije buke i vibracija, procjenu njihova utjecaja na okoliš, izvesti prognozu intenziteta prometa i predvidjeti tehnička rješenja zaštite od prekomjerne buke i vibracija (izvedbom “tiše” kolničke površine, odnosno gornjeg stroja prometnice, smanjenjem brzine vožnje, postavljanjem barijera, zaštitnih nasada i sl.) gdje za tim ima potrebe.
- Izgradnjom zaobilaznica isključiti tranzitni, osobito teški motorni promet iz većih naselja radi smanjenja intenziteta emisije onečišćavajućih tvari te buke i vibracija.
- Prometna infrastruktura ne smije utjecati na odvajanje i razdjeljivanje biotopa kao ni biti moguća smetnja migracijama životinja. Kvalitetni zemljišni resursi ne smiju se neplanski razdjeljivati i koristiti za izgradnju cesta i servisnih postaja.

Ovim Planom određuju se osnovni funkcionalni, prostorni i ekološki uvjeti za planiranje infrastrukturnih sustava na području županije. Površine koje infrastrukturni sustavi zauzimaju razgraničuju se na linijske predviđene za infrastrukturne koridore i poligonske predviđene za infrastrukturne građevine.

Planirane linijske infrastrukturne površine (koridori ili trase) i lokacije objekata u funkciji pojedinog infrastrukturnog sustava određene su aproksimativno u prostoru, a točan položaj odrediti će se u fazi idejnog projektiranja, pojedinačno za svaki zahvat u prostoru, pri čemu su dozvoljene odgovarajuće prostorne prilagodbe koje ne odstupaju od koncepcije rješenja,

uzimajući u obzir prostornoplansku dokumentaciju, postojeću infrastrukturu, geodetske i geološke izmjere, tehničke mogućnosti, procjenu utjecaja zahvata na okoliš, krajobraznu i kulturnu baštinu i ostale relevantne parametre.

U određivanju trasa i koridora potrebno se pridržavati načela racionalnog gospodarenja prostorom, odnosno:

- trase prometnih i drugih infrastrukturnih sustava planirati u zajedničkim koridorima,
- zahvate u prostoru izvoditi na način da se omogući dugoročno širenje građevinskih područja,
- zahvatima u prostoru treba se maksimalno izbjegavati narušavanje prirodnih i prirodi bliskih predjela, a posebno šumskih prostora, vegetacijskih pojaseva vodotoka i plavnih livada.

6.1. Prometni sustavi

6.1.1. U svrhu daljnjeg planiranja i usmjeravanja razvoja prometa u PPŽ, utvrđuje se osnovni položaj prometnih sustava u prostoru Županije, njegova uloga, položaj u odnosu na naselja, vrijednosti i utjecaj na okoliš za:

- cestovne prometne pravce,
- cestovne granične prijelaze,

6.1.2.Cestovni prometni pravci od važnosti za Državu određeni su u poglavlju 2.

Svi postojeći pravci županijskih i lokalnih cesta su pravci od važnosti za Županiju.

6.1.3. Trase planiranih brzih cesta, čvorišta i križanja na njima ucrtani su načelno.

U cilju zaštite državnih cesta potrebno je poštivati zaštitni pojas uz cestu u skladu s člankom 55. Zakona o cestama („Narodne novine“ broj 84/11, 22/13, 54/13, 148/13, 92/14 i 110/19), te osigurati koridore za izgradnju planiranih brzih cesta u širini od min. 150 m.

Za trase planiranih brzih cesta potrebno je do izrade detaljne projektne dokumentacije u PPUO/G osigurati prostor. Širina prostora koju treba osigurati iznosi širinu punog poprečnog presjeka brzih cesta i prostor potreban za izvođenje križanja u više razina, uključujući i zakonom propisan zaštitni pojas. Unutar zaštitnog pojasa može se planirati i druga izgradnja u skladu s posebnim propisima ali se u tom slučaju prethodno moraju zatražiti uvjeti pravne osobe koja upravlja javnom cestom. Prostornim planovima uređenja velikog grada, grada i općine moguće je na trasama planiranih brzih cesta planirati nova i ukidati planirana čvorišta, bez izmjena županijskog prostornog plana.

Sukladno Zakonu o cestama zaštitni pojas mjeri se od vanjskog ruba zemljišnog pojasa ceste, tako da je sa svake strane ceste širok: za autoceste i brze ceste 40 m, za državne ceste 25 m, županijske ceste 15 m, lokalne ceste 10 m. Zabranjeno je poduzimati bilo kakve radove ili radnje u zaštitnom pojasu javne ceste bez suglasnosti pravne osobe koja upravlja javnom cestom. Unutar zaštitnog pojasa nije dozvoljeno planiranje objekata visokogradnje (poslovnih stambenih i drugih građevina).

Sukladno Zakonu o cestama zabranjuje se postavljanje svih vizualnih efekata koji mogu ometati pažnju vozača na autocesti (reklamni panoi, reklame na objektima visokogradnje i dr) unutar

zaštitnog pojasa autoceste, a koji je definiran navedenim zakonom. Objekti niskogradnje (prometnice i svjetla javne rasvjete) unutar zaštitnog pojasa moraju se projektirati na način da ne odvraćaju pozornost i ne ugrožavaju sigurnost prometa na autocesti. Obveza investitora budućih objekata unutar zone obuhvata Plana, a koji se nalaze u blizini trase autoceste je planiranje i izgradnja zidova za zaštitu od buke ukoliko se pokaže potreba za izvođenjem istih, sukladno Zakonu o zaštiti od buke („Narodne novine“ 30/09, 55/13, 153/13, 41/16 i 14/18).

Unutar građevinskog područja naselja gdje se preciznije može odrediti trasa planirane brze ceste širine zaštitnih pojasa mogu biti i manje, ali ne smiju biti manja od 10 m sa svake strane ceste.

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.

Ovim Planom rezervirani su koridori za planirane zahvate u sustavu cestovnog prometa:

- realizacija državne (brze) ceste DC10 (Čvorište Sv. Helena (A4) – čvorište Dubrava - čvorište Gradec – Križevci – Koprivnica – G.P. Gola (gr. R. Mađarske), s lokacijama priključaka prema Križevcima i gospodarskoj zoni „Gornji Čret“,
- **obilaznica Koprivnice sastoji se od segmenta Podravske brze ceste od čvora Rasinja do interregionalnog čvora Koprivnica i od segmenta brze ceste Vrbovec-Križevci-Koprivnica-Gola od čvora Koprivnica jug do interregionalnog čvora Koprivnica. Na osnovu Studije odabira najpovoljnije varijante obilaznice Koprivnice i Strateške studije utjecaja Nacrta prijedloga IV. Izmjena i dopuna Prostornog plana Koprivničko-križevačke županije na okoliš od čvora Koprivnica jug do interregionalnog čvora Koprivnica, odabrana je varijanta 2 koja zaobilazi građevinsko područje grada Koprivnice, - trasa ceste Bjelovar- Đurđevac širine koridora 75 m**

(…)

Utvrđuju se slijedeće mjere zaštite okoliša i ekološke mreže za sprječavanje, smanjenje i ublažavanje potencijalnih negativnih utjecaja:

- Oborinske vode na dijelu trasa koje se nalaze u vodozaštitnom području ispuštati u zatvoreni sustav oborinske odvodnje nakon prethodnog pročišćavanja,
- Svu prometnu infrastrukturu planirati izvan poplavnih područja ili uz mjere prilagodbe
- Trase novih prometnih koridora treba voditi na način da se izbjegnu zaštićena kulturna dobra. U slučaju preklapanja koridora s evidentiranim ili neistraženim arheološkim nalazištima provode se zaštitna arheološka istraživanja. Za velike infrastrukturne zahvate u neposrednoj blizini kulturnih dobara planirati praćenje vibracija i predvidjeti sprječavanje nastanka i sanaciju štete na kulturnim dobrima,

- Pri formiranju zelenih pojasa uz prometnu infrastrukturu koristiti isključivo autohtonu vegetaciju,
- Planirati elemente zelene infrastrukture kako bi se smanjio rizik od kolizije divljih životinja sa cestovnim vozilima te smanjio efekt fragmentacije staništa.

Ocjena usklađenosti Zahvata s Prostornim planom Koprivničko-križevačke županije

Predmetni zahvat planiran je u tekstualnom i grafičkom dijelu Prostornog plana Koprivničko-križevačke županije. Na osnovu Studije odabira najpovoljnije varijante obilaznice Koprivnice i Strateške studije utjecaja Nacrta prijedloga IV. Izmjena i dopuna Prostornog plana Koprivničko-križevačke županije na okoliš, za trasu obilaznice Koprivnice na Brzoj cesti Vrbovec - Gola odabrana je varijanta 2 koja zaobilazi građevinsko područje grada Koprivnice.

Prema navedenom, zadnjim IV. Izmjenama i dopunama Prostornog plana (Službeni glasnik Koprivničko-križevačke županije 3/21) usvojena je izmjena trase brze ceste Vrbovec - Gola te je time planirani zahvat obilaznice Koprivnice u potpunosti u skladu s Prostornim planom Koprivničko- križevačke županije.

Opis odnosa Zahvata prema postojećim i planiranim zahvatima

Zahvat se svojim dijelom nalazi unutar područja, odnosno prolazi kroz slijedeće površine i sadržaje određene Prostornim planom Koprivničko-križevačke županije:

1.Korištenje i namjena površina

- Planirane trase brzih cesta su ucrtane u kartografski prikaz,
- Područja preko kojih trasa prolazi su: poljoprivredno tlo isključivo osnovne namjene – osobito vrijedno obradivo tlo (P1), ostalo poljoprivredno tlo, šume i šumsko zemljište,
- Trasa se redom križa sa sljedećim cestama: ŽC2081, ŽC2112, LC26001, LC25198, ŽC2090, LC26017, DC41, ŽC2147, DC2 i nerazvrstanom cestom,
- od stac. 13+753_PBC do 13+813_PBC trasa prelazi preko magistralne željezničke pruge M201
- od stac. 0+819_BCV-G do 0+919_BCV-G trasa prelazi preko regionalne željezničke pruge R202 i državne ceste DC2,
- Od stac. 8+000_PBC do 8+300_PBC, trasa prolazi s južne strane zone gospodarske proizvodnje (I1) namjene - regionalnog centra za gospodarenje otpadom Piškornica,
- Oko stac. 8+600 trasa obilaznice prelazi preko planirane željezničke pruge za regionalni promet,
- čvor Koprivnički Ivanec graniči sa zonom gospodarske proizvodnje (I1) namjene,
- od stac. 15+700_PBC do 15+900_PBC trasa prolazi između građevinskog područja stambene namjene naselja Herešin i uređaja za pročišćavanje otpadnih voda.

2.Infrastrukturni sustavi

- Planirane trase presijecaju područja vodotoka, plinovoda, naftovoda, dalekovoda, kanala.

3.2. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora

- trasa gotovo u cijelosti prolaze III zonom sanitarne zaštite i vodonosnim područjem.

4.Infrastrukturni sustavi 4.1. Prometni sustav 4.1.1. Cestovni prometni sustav, 4.1.2. Željeznički prometni sustav

- Trasa se vodi ucrtanim koridorima Podravske brze ceste i brze ceste Vrbovec – Gola,
- Trasa u stac. 0+091_BCV-G prelazi preko željezničke pruge za regionalni promet R202 dok u stac. 13+783_PBC prolazi preko željezničke pruge za međunarodni promet M201.

Grafički prilozi:

Izvodi iz kartografskih prikaza Prostornog plana Koprivničko-križevačke županije s ucrtanim Zahvatom

Prilog 3.2.-1.	*1. Korištenje i namjena površina*
Prilog 3.2.-2.	*2. Infrastrukturni sustavi*
Prilog 3.2.-3.	*3. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora*

3.2.2 Prostorni plan uređenja Grada Koprivnice

Izvod iz Prostornog plana uređenja Grada Koprivnice *(Glasnik Grada Koprivnice GG br. 4/06, 5/12 - I. Izmjene i dopune, 3/15 - II. Izmjene i dopune, 5/15 - Pročišćeni tekst)*

II. ODREDBE ZA PROVOĐENJE

1.UVJETI ZA ODREĐIVANJE NAMJENE POVRŠINA NA PODRUČJU GRADA KOPRIVNICE

1.2.1.Površine infrastrukturnih sustava

Članak 10.d

4. Razgraničenje površina infrastrukturnih sustava određeno je na kartografskim prikazima 2 „Infrastrukturni sustavi“, mj. 1:25.000, te „Građevinska područja“ u mj. 1:5.000.

(1) Infrastrukturne sustave čine komunalne, prometne, energetske, vodne, pomorske, komunikacijske i druge građevine namijenjene gospodarenju s drugim vrstama stvorenih i prirodnih dobara.

(…)

2.UVJETI ZA UREĐENJE PROSTORA

2.1.GRAĐEVINE OD VAŽNOSTI ZA REPUBLIKU HRVATSKU I KOPRIVNIČKO- KRIŽEVAČKU ŽUPANIJU

Članak 15.

(3) Određivanje prostora i korištenje građevina od važnosti za Republiku Hrvatsku i Koprivničko-križevačku županiju Prostornim se planom utvrđuju kao osnovni plansko- usmjeravajući uvjeti.

(4) Građevine od važnosti za Republiku Hrvatsku i Koprivničko-križevačku županiju koje se grade i rekonstruiraju unutar građevinskog područja naselja Koprivnica uređuju se u skladu sa Generalnim urbanističkim planom Koprivnice, a u ostalim prostorima prema ovim Odredbama za provođenje ili drugim odlukama nadležnih tijela.

Članak 16.

Izvan građevinskih područja naselja za građevine od važnosti za Republiku Hrvatsku i Koprivničko-križevačku županiju određene su površine infrastrukturnih sustava, odnosno posebna građevinska područja.

Članak 17.

(1) Ovim Odredbama za provođenje određuju se sljedeće građevine od važnosti za Republiku Hrvatsku i Koprivničko-križevačku županiju :

a) Za Republiku Hrvatsku:

- državne ceste: D2, D20, D41 (postojeće),
- **brza/autocesta cesta: Vrbovec-Križevci-Koprivnica-Republika Mađarska (planirana),**
- **podravska brza cesta: GP Dubrava Križovljanska - Varaždin - Koprivnica - Osijek - GP Ilok (planirana),**
- (…)

Građevine infrastrukture

2.6.1.Prostori izvan građevinskih područja na kojima se planira izgradnja u skladu sa zakonom, drugim propisima i ovim Planom

Članak 86.

(1) Izvan građevinskog područja mogu se graditi i građevine za koje se ne određuju posebna građevinska područja, kao što su:

- **građevine infrastrukture (prometne, komunalne, energetske i sl.)**,
- (…)

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

Članak 111.

(1) Prostornim planom osigurane su površine infrastrukturnih sustava kao linijske i površinske infrastrukturne građevine i to za:

- **prometni sustav (cestovni, željeznički i zračni),**
- (…)

(1) Koridori i površine infrastrukturnih sustava prikazani su na kartografskim prikazima 2.1., 2.2. i 2.3. u mj. 1:25.000, na kartama građevinskih područja naselja u mj 1:5.000 i iskazani u ovim Odredbama.

5.1. PROMETNI SUSTAV

Članak 112.

(1) Prostornim planom se na razini plansko- usmjeravajućeg značenja određuju osnove cestovnog, željezničkog i zračnog sustava, te poštanskog i telekomunikacijskog sustava.

(2) Navedeni sustavi prikazani su na kartografskom prikazu br. 1. Korištenje i namjena površina, 2.1. Promet, pošta i telekomunikacije, u mj. 1:25.000.

Cestovni promet

Članak 113.

Prostornim planom određena je osnovna mreža cesta, koju čine javne i nerazvrstane ceste.

Članak 114.

(1) Planirana državna cesta utvrđena ovim Prostornim planom je Podravska brza cesta (GP Dubrava Križovljanska - Varaždin - Koprivnica - Osijek - GP Ilok) i auto/brza cesta Vrbovec- Križevci-Koprivnica-Republika Mađarska.

(2) U cilju osiguravanja prostora za tu infrastrukturnu namjenu, određen je i položaj čvora Koprivnica.

(3) U narednom razdoblju potrebno je, u suradnji sa susjednim jedinicama lokalne samouprave i koordinaciju stručnih službi županije, detaljnije razraditi trasu, položaj križanja i definirati dinamiku realizacije.

(4) Koridor auto/brze ceste vodi se izvan područja naselja i obuhvaća prostorni rezervat potreban za izgradnju normalnog punog poprečnog presjeka auto/brze ceste i križanja u više razina, uključujući i zakonom propisan zaštitni pojas unutar kojeg se može planirati i druga izgradnja u skladu s posebnim propisima. Dozvoljava se odstupanje od zadanog koridora na temelju Studije odabira najpovoljnije varijante koridora obilaznice Koprivnice kao i etapna izgradnja pojedinih dionica. Zaštitni pojas auto/brze ceste mjeri se od vanjskog ruba zemljišnog pojasa autoceste, a iznosi minimalno 40 m sa svake strane. Unutar zaštitnog pojasa nije dozvoljeno planiranje nikakvih objekata visokogradnje (poslovnih, stambenih i drugih građevina).

(5) Za svaki zahvat u prostoru od strane pravnih i fizičkih osoba, a koji su planirani unutar zaštitnog pojasa auto/brze ceste (polaganje TK kabela, priključak na TS, plinovod, prometnice, svjetla javne rasprave i drugi komunalni infrastrukturni priključci), potrebno je sukladno zakonskoj regulativi podnijeti zahtjev za izdavanje posebnih uvjeta građenja i dostaviti na daljnje rješavanje nadležnim tijelima.

Članak 115.

(1) Postojeće javne i nerazvrstane ceste utvrđene su Prostornim planom temeljem propisa o cestama, a moguće su određene promjene u funkcionalnom (promjena kategorije) i prostornom (promjena trase) smislu, u slučaju izgradnje zamjenskih ili novih pravaca. Izgradnja novih cesta moći će se provoditi na temelju studija, idejnih rješenja i stručnih podloga ukoliko navedena dokumentacija dokaže racionalnije i tehnički ispravnije rješenje.

(2) Rekonstrukcija dionice ispravkom ili ublažavanjem loših tehničkih elemenata ceste ne smatra se promjenom trase.

(3) Prostornim planom predviđene su dopune - kraće veze između pojedinih naselja unutar mreže javnih i nerazvrstanih cesta.

(4) Prema Zakonu o cestama («Narodne novine» broj 84/11., 22/13., 54/13., 148/13. i 92/14.) zaštitni pojas za državne ceste mjeren od vanjskog ruba zemljišnog pojasa sa svake strane

je 25 m. Unutar građevinskog područja naselja (5) gdje se preciznije može odrediti trasa planirane brze ceste širine zaštitnih pojasa mogu biti i manje, ali ne smiju biti manja od 10 m sa svake strane.

Članak 116.

(1) Mreža javnih i nerazvrstanih cesta načelna je i bit će rješavana u Generalnom urbanističkom planu Koprivnice.

6. MJERE ZAŠTITE KRAJOBRAZNIH I PRIRODNIH VRIJEDNOSTI I KULTURNO- POVIJESNIH CJELINA

6.2.MJERE ZAŠTITE PRIRODNIH VRIJEDNOSTI

6.2.1.Ekološka mreža

Članak 140.a

(1) (…)

(2) Na području Grada Koprivnice nalaze se slijedeća područja ekološke mreže:

a) područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove:
   - Crna Gora HR2001320
   - Peteranec HR2000368

b) područja očuvanja značajna za ptice:
   - Bilogora i Kalničko gorje HR1000008.».

(3) Provoditi smjernice za mjere zaštite područja ekološke mreže propisane Uredbom o proglašenju ekološke mreže te donijeti i provoditi Plan upravljanja s ciljem očuvanja svakog područja ekološke mreže, te očuvanja biološke i krajobrazne raznolikosti i zaštite prirodnih vrijednosti.

(4) Svi planovi, programi i/ili zahvati koji mogu imati značajan utjecaj na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže podliježu ocjeni prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu, sukladno članku 36. Zakona o zaštiti prirode i članku 3. Pravilnika o ocjeni prihvatljivosti plana, programa i zahvata za ekološku mrežu («Narodne novine» broj 118/09). Od zahvata koji mogu imati negativan utjecaj na područja ekološke mreže posebice treba izdvojiti planirane radove regulacije vodotoka, hidroelektrane, vjetroelektrane, solarne elektrane, prometne koridore i razvoj turističkih zona.

(5) Izvršiti inventarizaciju vrsta i staništa te provoditi praćenje stanja (monitoring) kvalifikacijskih vrsta i stanišnih tipova u pojedinim područjima ekološke mreže.

Ocjena usklađenosti Zahvata s Prostornim planom uređenja Grada Koprivnice

Predmetni zahvat predviđen je u tekstualnom i grafičkom dijelu Prostornog plana uređenja Grada Koprivnice. Podravska brza cesta nalazi u zadanom koridoru, dok je za brzu cestu Vrbovec - Gola ucrtan stari koridor. Trenutno u izradi su III. izmjene i dopune Prostornog plana uređenja Grada Koprivnice (Odluka o izradi 22.02.2021.) u koje će se ucrtati novi koridor temeljem ovog idejnog rješenja. Neki od razloga za donošenje izmjena i dopuna Plana (Članak 4. Odluke o izmjenama i dopunama) su i *preispitivanje i redefiniranje prometnih pravaca, površina i uvjeta gradnje*

prometnih i infrastrukturnih sustava i građevina za sve vrste prometa te *preispitivanje odredbi koje se odnose na poboljšanje prometnog sustava*.

Opis odnosa Zahvata prema postojećim i planiranim zahvatima

Trasa obilaznice Koprivnice na trasi brze ceste Vrbovec – Gola od svog početka u stac. 0+000_BCV-G do stac. 0+570_BCV-G i od 3+460_BCV-G do 4+460_BCV-G prolazi kroz niže navedene površine i sadržaje određene Prostornim planom uređenja Općine Rasinja.

1. Korištenje i namjena površina

- projektirana trasa se od stac. 0+000_BCV-G do 0+570_BCV-G vodi koridorom Podravske brze ceste dok od stac. 3+460_BCV-G do 4+460_BCV-G izlazi izvan ucrtanog starog koridora brze ceste Vrbovec – Gola te se vodi novim koridorom jugoistočno od starog na udaljenosti do 900 m
- Trasa najvećim dijelom prelazi preko osobito vrijednog obradivog tla (P1)
- Trasa u par dijelova prolazi u blizini građevinskih područja:
    - od stac. 15+700_PBC do 15+900_PBC trasa prolazi između građevinskog područja stambene namjene naselja Herešin i uređaja za pročišćavanje otpadnih voda
    - od stac. 0+130_BCV-G do 0+450_BCV-G trasa prolazi pokraj i između građevinskog područja stambene namjene naselja Štaglinec
    - kod stac. 3+610_BCV-G trasa prolazi 180 m od građevinskog područja stambene namjene naselja Koprivnica.

2.1. Infrastrukturni sustavi: promet, pošta i telekomunikacije

- od stac. 0+041_BCV-G do 0+141_BCV-G trasa nadvožnjakom prelazi preko regionalne željezničke pruge R202 i državne ceste DC2,

2.2. Infrastrukturni sustavi: energetski sustavi

- u stac. 1+562_BCV-G trasa prelazi preko:
    - magistralnog plinovoda Budrovac-Varaždin I DN300-50,
    - magistralnog plinovoda Koprivnica-Budrovac DN 500-50,
    - MRS Koprivnica – MRS Suhopolje DN 250/50 - dionica Koprivnica – Budrovac
    - magistralnog plinovoda Ludbreg-Budrovac (75 bara) – planiran
    - Kondenzatovoda DN 100 Koprivnica - Budovac

3. Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora

- Od stac. 15+400_PBC do 16+050_PBC trasa prolazi preko područja koje je definirano kao područje, cjelina i dijelovi ugroženog okoliša u kojem se nalaze djelatnosti vezane uz otpad: reciklažno dvorište, prikupljanje, obrada i skladištenje građevinskog otpada, kompostana i odlaganje viška iskopa

Grafički prilozi:

Izvodi iz kartografskih prikaza Prostornog plana uređenja Grada Koprivnice s ucrtanim Zahvatom

Prilog 3.2.-4. *1. Korištenje i namjena površina*

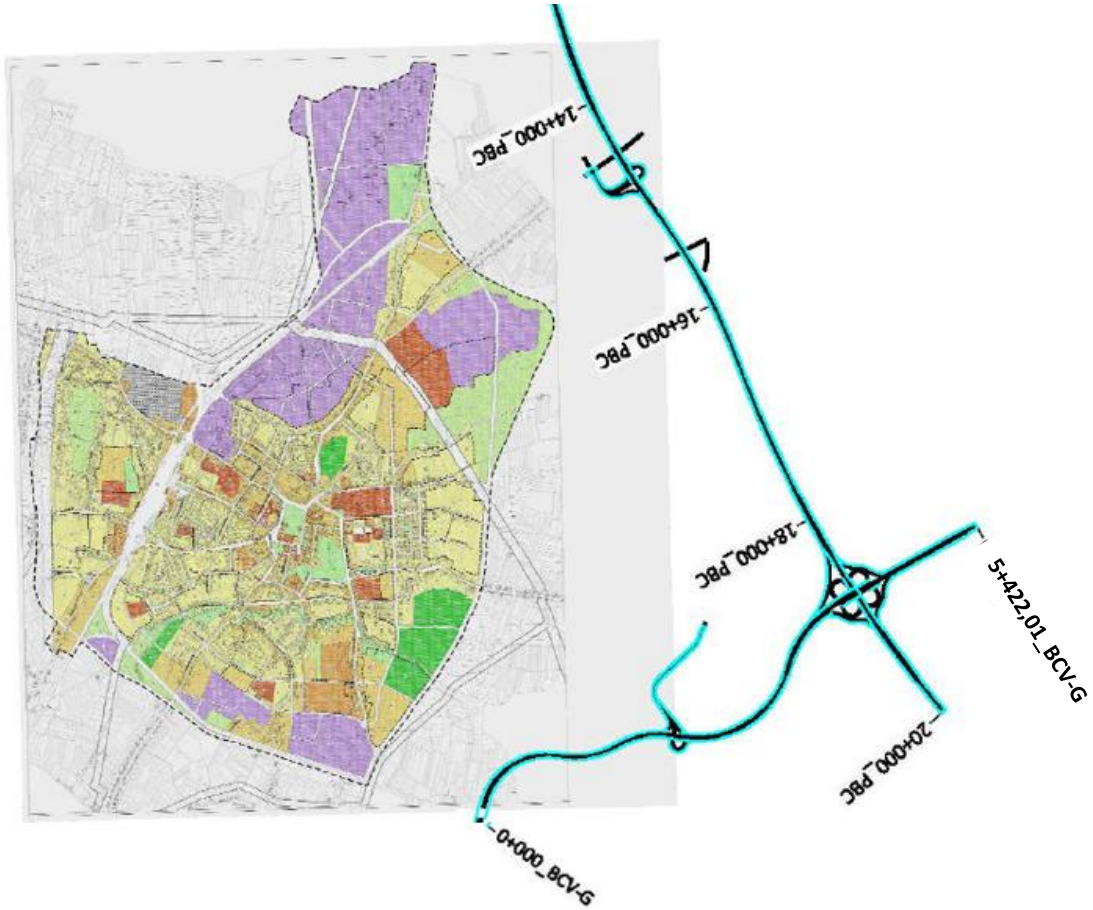
Prilog 3.2.-5. *2.1. Infrastrukturni sustavi: promet, pošta i telekomunikacije*

Prilog 3.2.-6. *2.2. Energetski sustavi*

Prilog 3.2.-7. *3. Uvjeti za korištenje, uređenje I zaštitu prostora*

3.2.2.1 Generalni urbanistički plan

Uvidom u generalni urbanistički plan Grada Koprivnice („Glasnik Grada Koprivnice", br. 04/08, 05/08, 07/14, 01/15), tj. Odluke o donošenju Generalnog urbanističkog plana Koprivnice (pročišćeni tekst)(KLASA: 350-02/14-01/0002 URBROJ: 2137/01-06/1-15-64 Koprivnica, 17. ožujka 2015.), trasa predmetnog zahvata ne prolazi obuhvatom Plana.. Podravska brza cesta prolazi oko 1 km od granice GUP-a dok brza cesta Vrbovec - Gola na 930 m udaljenosti. Obzirom da trasa planiranog zahvata ne prelazi granice, GUP kao takav nije razmatran.



Slika 3.2-1. Prikaz planiranog zahvata na preslici kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena površina Generalnog urbanističkog plana Grada Koprivnice (I. izmjene i dopune)

3.2.3 Prostorni plan uređenja Općine Rasinja

Izvod iz Prostornog plana uređenja Općine Rasinja *(Službeni glasnik Koprivničko-križevačke županije SG br. 4/08, 7/10 - Izmjene, 10/12 - II. Izmjene i dopune, 7/14 - III. Izmjene i dopune, 14/16 - IV. Izmjene i dopune, 17/16 - Pročišćeni tekst, 17/18 - V. Izmjena i dopuna, 22/18 - Pročišćeni tekst)*

II. ODREDBE ZA PROVOĐENJE

UVJETI ZA ODREĐIVANJE NAMJENA POVRŠINA NA PODRUČJU OPĆINE RASINJA

Članak 9.

Linijski infrastrukturni i energetski sustavi koji prolaze ili se planiraju izgraditi na području Općine usklađuju se s osnovnim namjenama prostora, na način da što manje narušavaju osnovne namjene - građevinska područja naselja i izdvojena građevinska područja, obradive površine, te vrijednosti prirodnih i prirodi bliskih predjela i kulturno -povijesnih dobara.

Članak 11.

Planom su na području Općine Rasinja utvrđene sljedeće građevine i površine od značaja za Državu i županiju:

Građevine i površine od važnosti za Državu

1. Prometne i komunikacijske građevine i površine

1.1. Cestovne građevine

- državna cesta 02 (GP Dubrava Križovljanska - Varaždin - Koprivnica - Virovitica - Našice, Osijek - Vukovar - GP llok),
- **planirana brza cesta (podravska brza cesta) GP Otok Virje - Varaždin - Koprivnica - Osijek - GP llok, s pripadajućim građevinama i uređajima,**

1.2. Željezničke građevine

- željeznička pruga za regionalni promet R202 (Varaždin - Koprivnica - Virovitica - Osijek - Dalj) s pripadaju6om željezničkom infrastrukturom,

1.3. Građevine i površine elektroničkih komunikacija

- SKV (svjetlovodni kabel) Varaždin - Koprivnica, izveden uz trasu željezničke pruge.

2. Energetske građevine

- dalekovod DV 2 x 400 kV -Žerjavinec - Heviz (Mađarska), s pripadajućim uređajima,
- planirani dalekovodi DV 2 x 400 kV - Drava (Koprivnica) - Krndija - Ernestinovo i HE Dubrava - TS Drava, s pripadaju6om planiranom trafostanicom TS 400/1 10 kV ,.Drava" i drugim pripadajućim uređajima,
- JANAF, međunarodni naftovod, dionica Virje - Lendava,
- JANAF, planirani višenamjenski međunarodni produktovod, planiran u koridoru trase naftovoda Virje -Lendava,
- otpremni plinovod Čvor Međimurje - CPS Molve, DN 300/75,
- magistralni plinovod Budrovac - Varaždin I, DN 300/50,

- magistralni plinovod Ludbreg - Koprivnica, ON 500/50,
- planirani magistralni plinovod (75 bara) Ludbreg- Budrovac,
- planirani magistralni plinovod (75 bara) Sotin - Mursko Središće.

Članak 12.

Lokacije i trase postojećih i planiranih građevina od značaja za Republiku Hrvatsku i Županiju, osim školskih dvorana, određene su aproksimativno u kartografskim prikazima broj 1. „Korištenje i namjena površina“ i broj 2.

„Infrastrukturni sustavi“, u mjerilu 1:25 000, a točne lokacije i trase planiranih građevina utvrđuju se idejnim rješenjem u postupku izdavanja uvjeta gradnje.

Širina koridora planirane prometne ili druge linijske infrastrukture državnog i županijskog značaja, koji određuje područje zabrane gradnje drugih građevina na planom definiranoj trasi do trenutka formiranja stvarnog pojasa (lokacijskom dozvolom) pojedine prometne ili linijske infrastrukture iznosi:

- **za Podravsku brzu cestu 75,0 m obostrano od planirane osi, ili ukupno 150,0 m,** a za planirane dalekovode 25,0 m obostrano od planirane osi, ili ukupno 50,0 m.
- zona opasnosti naftovoda se utvrđuje 30,0 m lijevo i desno od osi cjevovoda, a unutar zone je zabranjena svaka gradnja bez suglasnosti vlasnika cjevovoda.

Odstupanja od planiranih trasa ili novi koridori koji nisu utvrđeni ovim Prostornim planom, te zahvati na zamjeni ili rekonstrukciji postojećih građevina mogu se dozvoliti, ukoliko su definirani prostornim planovima širih područja i na način da se zadovolje:

- ograničenja korištenja prostora određena
- prostornim planom šireg područja,
- ograničenja koja uvjetuju postojeće ili ovim planom predviđene infrastrukturne građevine državne, županijske i lokalne razine, a što se utvrđuje posebnim uvjetima održavatelja drugih infrastrukturnih sustava, prisutnih na prostoru Općine,
- tehnička ograničenja uvjetovana konfigura- cijom terena,
- mjere zaštite sigurnosti svih sudionika u prometu određene stavkom 2. članka 13., člankom 183.a ove Odluke, što se posebno odnosi za prostore unutar građevinskih područja naselja,
- mjere zaštite prirode i kulturno-povijesnih vrijednosti, određene u poglavlju 6. ove Odluke,
- mjere sprečavanja negativnog utjecaja na okolinu, određene u poglavlju 8. ove Odluke.

Članak 13.

Rješenjem planirane državne ceste - **podravske brze ceste GP Otok Virje - GP Ilok**, treba predvidjeti zamjenske pristupe do poljoprivrednih površina lociranih sjeverno od planirane trase ceste, radi osiguranja veze naselja Cvetkovec s obradivim tlom u pretežitom vlasništvu stanovnika navedenog naselja, a koje se nalazi sjeverno od planirane prometnice.

Rekonstrukciju postojećih državnih, županijskih i lokalnih cesta unutar naselja, potrebno je izvesti na način da se izvedbom pješačkih i biciklističkih staza, u pravilu odvojeno od kolnika zaštitnim zelenim pojasom, a obvezno uzdignuto od razine kolne površine, poveća sigurnost svih sudionika u prometu.

(…)

UVJETI ZA UTVRĐIVANJE KORIDORA ILI TRASA I POVRŠINA ZA GRAĐEVINE PROMETNIH I DRUGIH INFRASTRUKTURNIH SUSTAVA I KOMUNALNIH SERVISA

Članak 152.

Koridori ili trase i površine postojećih, planiranih i mogućih planiranih građevina i uređaja prometnih i drugih infrastrukturnih sustava i kom unalnih servisa prikazane su kartografskim prikazom broj 2. "Infrastrukturni sustavi".

Izuzetno od stavka 1. ovoga članka, sustavi cestovnog i željezničkog prometa prikazani su na kartografskom prikazu broj 1. „Korištenje i namjena površina".

Ovim Prostornim planom predviđena je izgradnja, odnosno održavanje i unapređenje sljedećih sustava:

- prometnog, koji obuhvaća sustave cestovnog, željezničkog, poštanskog i telekomunikacijskog prometa,
- (…)

Članak 153.

Pri projektiranju i izvođenju pojedinih građevina i uređaja komunalne infrastrukture potrebno se pridržavati važećih propisa, kao i propisanih udaljenosti od ostalih infrastrukturnih građevina i uređaja, te pribaviti suglasnosti ostalih korisnika infrastrukturnih koridora.

Članak 155.

Planirane linijske infrastrukturne površine (koridori ili trase) određene su aproksimativno u prostoru, a točna trasa određuje se u fazi idejnog projektiranja, pojedinačno za svaki zahvat u prostoru. U određivanju trasa i koridora potrebno se pridržavati načela racionalnog gospodarenja s prostorom odnosno:

- zahvati u prostoru ne smiju se izvoditi na štetu korištenja obradivih površina, posebno osobito vrijednog obradivog tla,
- koridori osigurani za prolaz jedne infrastrukture trebaju se iskoristiti i za vođenje ostalih potrebnih infrastruktura,
- zahvati u prostoru trebaju uzeti u obzir mogućnost dugoročnog širenja građevinskih područja, stoga je potrebno izbjegavati pozicioniranje infrastrukturnih vodova u blizini naselja, a u naseljima je potrebno infrastrukturu graditi u prostoru javnih površina, a ne na površini privatnih građevnih čestica,
- zahvatima u prostoru treba se maksimalno izbjegavati narušavanje prirodnih i prirodi bliskih predjela, a posebno šumskih prostora, inundacijskih, odnosno vegetacijskih pojaseva vodotoka i plavnih livada.

PROMETNI SUSTAV

Cestovni promet

Članak 156.

Cestovne prometnice državnog i županijskog značaja na prostoru Općine i posebni zahtjevi lokalne zajednice u odnosu na lociranje i način gradnje, odnosno rekonstrukciju navedenih cesta određeni su u poglavlju 2.1. ove Odluke.

Nove planirane cestovne prometnice od općinskog značaja na području Općine su pristupne prometnice do gospodarskih zona i poljoprivredno gospodarske zone.

Širina koridora planiranih cesta od općinskog značaja, koji određuje područje zabrane gradnje drugih građevina na Prostornim planom definiranoj trasi do trenutka formiranja stvarnog pojasa (lokacijskom dozvolom) pojedine prometnice, iznosi 10,0 m obostrano od planirane osi, ili ukupno 20,0 m.

Prioritetni zahvat od općinskog značaja je asfaltiranje svih ulica u naseljima.

U cilju zaštite državne ceste potrebno je poštovati pojas uz ceste u skladu s člankom 55. Zakona o cestama (NN 22/13, 54/13, 148/13 i 92/14).

Za planiranu brzu cestu potrebno je čuvati koridor od 150 m kao i prostor za deniveliranje čvorišta i objekte na trasi.

CESTOVNI PROMET IZVAN GRAĐEVINSKIH PODRUČJA

Članak 157.

Prilikom projektiranja novih prometnica izvan građevinskog područja naselja, odnosno rekonstrukcije postojećih, potrebno je osigurati minimalnu širinu zemljišnog cestovnog pojasa:

- širina postojećih građevnih čestica državnih, županijskih i lokalnih cesta se zadržava,
- širina građevnih čestica novih državnih i županijskih cesta određuje se s minimalno 20,0 m, lokalnih cesta s 16,0 m, a ostalih nekategoriziranih cesta s 10,0 m.

Izuzetno, pojedini koridor ili dio koridora može biti i uži, ukoliko je to predviđeno posebnim propisom ili je to uvjetovano konfiguracijom terena, posebno unutar kalničkog područja.

Zaštitni pojas cesta, sukladno Zakonu o cestama («Narodne novine» broj 84/11) iznosi 25,0 m za državne ceste, 15,0 m za županijske ceste, te 10,0 m za lokalne ceste, mjereno obostrano od vanjskog ruba zemljišnog pojasa ceste.

Izvan ovim Prostornim planom utvrđenih građevinskih područja, u zaštitnom pojasu cesta, nije dozvoljeno locirati građevine, odnosno građevine se izuzetno mogu locirati uvažavajući posebne uvjete gradnje unutar zaštitnog pojasa ceste, izdane od nadležne uprave za ceste.

Članak 158.

Izvan granica građevinskih područja, isključivo uz državne i županijske ceste dozvoljava se gradnja servisnih cestovnih sadržaja:

- benzinskih crpki uz koje se mogu organizirati odmorišta s priručnim ugostiteljskim i osnovnim trgovačkim sadržajima, ali ne i druge trgovačke djelatnosti,
- stacionara, skladišta i odlagališta za potrebe cestarskih službi.

Izuzetno od stavka 1. ovoga članka, servisni sadržaji ne mogu se locirati na površinama koje su na kartografskom prikazu broj 1. . „Korištenje i namjena površina“ označene kao površine šuma /oznaka Š1/.

Najveća dubina građevne čestice za građevine iz stavka 1. ovoga članka je 60,0 m od bližeg ruba kolnika prometnice.

Za gradnju sadržaja iz ovog članka, potrebno

- građevnu česticu centralnog parkirališta potrebno je dimenzionirati za prihvat najmanje 6 teretnih vozila,
- građevnu česticu je potrebno urediti i na njoj je moguće graditi prema uvjetima određenim za gradnju u gospodarskim zonama, prema poglavlju 3.2.1. ove Odluke.
- površine parkiranja i servisa vozila potrebno je urediti na način da se spriječi zagađenje podzemnih voda i površinskih vodotoka od zagađenja, ugradnjom separatora mulja, pijeska, ulja i masti, odnosno drugih štetnih tvari, sukladno posebnim propisima i posebnim vodoprivrednim uvjetima.

Ocjena usklađenosti Zahvata s Prostornim planom uređenja Općine Rasinja

Predmetni zahvat planiran je u tekstualnom i grafičkom dijelu Prostornog plana uređenja Općine Rasinja. Podravska brza cesta nalazi se u zadanom koridoru, dok drugi dio zahvata, brza cesta Vrbovec – Gola ne prolazi područjem Općine Rasinja. Smatra se da je planirani zahvat u skladu s Prostornim planom uređenja Općine Rasinja. Trenutno su u izradi VI. Izmjene i dopune Prostornog plana uređenja Općine Rasinja (Službeni Glasnik Koprivničko-križevačke županije 16/20, 27/20 - dopuna, 15/21 – 2. dopuna).

Opis odnosa Zahvata prema postojećim i planiranim zahvatima

Trasa obilaznice Koprivnice od svog početka u stac. 0+000_PBC do stac. cca 3+350_PBC prolazi kroz niže navedene površine i sadržaje određene Prostornim planom uređenja Općine Rasinja.

1. Korištenje i namjena površina i *2.1. Prometna mreža*

- projektirana trasa u potpunosti se vodi po ucrtanoj korigiranoj trasi koridora Podravske brze ceste koja se u potpunosti vodi preko područja osobito vrijednog obradivog tla (P1),
- od stac. 0+000_PBC do 0+900_PBC trasa se vodi paralelno sa željezničkom prugom za regionalni promet (R202) koju prelazi sa spojnom cestom na DC2,
- u stac. 0+919_PBC trasa se križa sa ŽC2081 koja se nadvožnjakom vodi preko projektirane trase,
- u stac. 3+158_PBC trasa se križa sa ŽC2112 koja se nadvožnjakom vodi preko projektirane trase.

2.2. Elektroenergetska i telekomunikacijska mreža

- u stac. 0+919_PBC trasa prelazi preko pristupne razine javnih telekomunikacija.

3. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora

- trasa prolazi preko osnovne kanalske mreže (odteretni i lateralni kanali) koju presjeca u stacionažama 1+350_PBC i 1+900_PBC,
- trasa kompletno prolazi kroz vodonosno područje,
- u stacionažama 1+615_PBC i 1+918_PBC trasa prelazi preko vodotoka Gliboki potok.

Grafički prilozi:

Izvodi iz kartografskih prikaza Prostornog plana uređenja Općine Rasinja s ucrtanim zahvatom:

Prilog 3.2.-8. *1. Korištenje i namjena površina*

Prilog 3.2.-9. *2.1. Prometna mreža*

Prilog 3.2.-10. 2.2. *Elektroenergetska i telekomunikacijska mreža*

Prilog 3.2.-11. 3. *Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora*

3.2.4 Prostorni plan uređenja Općine Koprivnički Ivanec

Izvod iz Prostornog plana uređenja Općine Koprivnički Ivanec *(Službeni glasnik Koprivničko-križevačke županije SG br. 9/05, 9/07 - Izmjene i dopune, 4/09 - II. Izmjene i dopune, 9/11 - III. Izmjene i dopune i 10/22 – IV. Izmjene i dopune)*

II. ODREDBE ZA PROVOĐENJE

2.Uvjeti za uređenje prostora

2.1Građevine od važnosti za Republiku Hrvatsku i Koprivničko- križevačku županiju

Članak 14.

(1) Uvjeti određivanja prostora za građevine od važnosti za Republiku Hrvatsku i Koprivničko-križevačku županiju (u daljnjem tekstu: Županija) Prostornim se planom utvrđuju kao plansko-usmjeravajući uvjeti.

(2) Izvan građevinskih područja naselja za građevine od važnosti za Republiku Hrvatsku i Županiju određene su površine infrastrukturnih sustava.

Članak 15.

„Ovom Odlukom određuju se sljedeće građevine od važnosti za Republiku Hrvatsku i Koprivničko-križevačku županiju:

1.Za Republiku Hrvatsku:

- **planirana Podravska brza cesta: GP Dubrava Križovljanska - Varaždin - Koprivnica -Osijek - GP Ilok,**
- (…)

2.3. Izgrađene strukture izvan naselja

Članak 43.

(4) „(1) Izvan građevinskog područja, odnosno izdvojeno građevinsko područje izvan naselja na području Općine može se na pojedinačnim lokacijama površine najviše do 10,0 ha odobravati gradnja građevina koje po svojoj namjeni zahtijevaju gradnju izvan građevinskog područja kao što su:

- infrastrukturne građevine (prometne, energetske, komunalne, vodne, itd.),
- (…)

Članak 44.

Infrastrukturne građevine su vodovi i građevine u funkciji prometnog sustava, sustava veza, sustava energetike smještene u infrastrukturne koridore te vodne građevine.

5.Uvjeti utvrđivanja koridora (trasa) i površina prometnih i drugih infrastrukturnih sustava

Članak 71.

(1) „Prostornim planom predviđeno je opremanje područja Općine sljedećom prometnom i komunalnom infrastrukturom:

- prometnim površinama,
- mrežom telekomunikacija i pošte,
- (…)

(2) Detaljno određivanje trasa prometnica, komunalne i energetske infrastrukture koje su određene Prostornim planom, utvrđuje se detaljnim planom uređenja prostora odnosno idejnim rješenjem za izdavanje uvjeta za izgradnju, vodeći računa o konfiguraciji tla, posebnim uvjetima i drugim okolnostima.

(3) Pri projektiranju i izvođenju pojedinih građevina i uređaja komunalne infrastrukture potrebno se pridržavati važećih propisa, kao i propisanih udaljenosti od ostalih infrastrukturnih građevina i uređaja, te pribaviti suglasnosti ostalih korisnika infrastrukturnih koridora.

(4) Koridori, trase i površine za infrastrukturne sustave prikazane su u kartografskom prikazu broj 1 i 2, a koriste se i izgrađuju prema posebnim uvjetima.

Promet

Članak 72.

(1) Područjem Općine Koprivnički Ivanec prolazi mreža (kategoriziranih) javnih cesta odnosno željezničkih pruga čiji su koridori definirani kartografskim prikazom, br. 1. “Korištenje i namjena površina” a njihova točna širina posebnim zakonskim i podzakonskim propisima.

Članak 73.

(1) Za trasu planirane Podravske brze ceste osigurava se koridor širine 150 metara.

Članak 74.

(1) Sve javne prometne površine unutar građevinskog područja na koje postoji neposredan pristup s građevinskih parcela, ili su uvjet za formiranje građevinske parcele, moraju se projektirati, graditi i uređivati na način da se omogućuje vođenje komunalne infrastrukture, te moraju biti vezane na sistem javnih prometnica. Prilaz s građevinske parcele na javnu prometnu površinu treba odrediti tako da se ne ugrožava javni promet.

Članak 75.

(1) Ulicom se smatra svaka cesta ili javni put unutar građevinskog područja uz kojega se izgrađuju ili postoje stambene ili druge građevine, te na koji te građevine imaju izravan pristup. Ulice u naselju s funkcijom državne, županijske ili lokalne ceste smatraju se tom vrstom ceste.

(2) Ulica iz stavka 1. ovog članka mora imati najmanju širinu 5,5 m (za dvije vozne trake), odnosno 3,5 m (za jednu voznu traku).

(3) Samo jedna vozna traka može se izgrađivati samo iznimno na preglednom dijelu ulice, pod uvjetom da se na svakih 100 m uredi ugibalište, odnosno u slijepim ulicama čija dužina ne prelazi 100 m na preglednom dijelu ili 50 m na nepreglednom.

(4) Sabirna ulica mora imati najmanju širinu 3,5 m, sa minimalno 1,5 m sa svake strane ili 2,5 m s jedne strane zaštitnog ili pješačkog prometa.

(5) Minimalna širina koridora novoformirane ulice unutar građevinskog područja može biti minimalno:

- 25,0 m za državne ceste,
- 15,0 m za lokalne ceste,
- 10,0 m za ostale nekategorizirane ceste,
- a samo izuzetno, ukoliko se formira koridor za slijepu ulicu ili ulicu s jednom voznom trakom 7,0 m.

(6) U planskim koridorima ne mogu se graditi nove građevine, odnosno smije se graditi prema uvjetima gradnje Hrvatskih cesta, Županijske uprave za ceste, Upravnog odjela za gospodarstvo i komunalne djelatnosti Koprivničko-križevačke županije i Općine. Poželjno je formirati zajedničke infrastrukturne koridore.

Članak 76.

(1) Kada su pojedina prometnica ili njen dio izgrađeni, izgradnja novih građevina može se dozvoliti i unutar planskog koridora uz suglasnost i posebne tehničke uvjete Hrvatske uprave za ceste ako se radi o državnoj cesti, uvjete Županijske uprave za ceste ako se radi o županijskoj i lokalnoj cesti, odnosno uz uvjete Općinskog vijeća ako se radi o nerazvrstanoj prometnici.

(2) Postojeće građevine unutar planskog koridora cesta, kao i građevine uz postojeće prometnice mogu se rekonstruirati na način da se ne smanjuje udaljenost između građevine i ceste.

Članak 77.

(1) Minimalna udaljenost regulacijske linije od ruba kolnika treba osigurati mogućnost gradnje odvodnog jarka, usjeka nasipa, bankine, biciklističke staze i nogostupa, a ne može biti manja od udaljenosti određene zakonskim propisima.

(2) Izuzetno uz kolnik slijepe ulice može se osigurati gradnja nogostupa samo uz jednu njenu stranu.

(3) Ne dozvoljava se gradnja građevina, zidova i ograda, te podizanje nasada koji sprječavaju proširivanje previše uskih ulica, uklanjanje oštrih zavoja, te zatvaraju vidno polje vozača i time ometaju promet.

(4) Minimalna širina kategoriziranih cesta izvan naselja je 12,0 m tako da se osigura mogućnost gradnje odvodnog jarka, usjeka nasipa, bankine, biciklističke staze i nogostupa.

(5) Minimalna širina nerazvrstanih poljskih puteva izvan naselja je 3,5 m, a minimalna širina poljskih puteva koji ujedno i spajaju pojedine dijelove naselja je 4,0 m.

Uvjeti za osiguranje nesmetanog kretanja osoba smanjene pokretljivosti

Članak 78.

(1) Sve prometne površine trebaju biti izvedene bez arhitektonskih barijera tako da na njima nema zapreka za kretanje niti jedne kategorije stanovništva.

(2) Ovim Prostornim planom se za sve građane, bez obzira na dob i vrstu teškoća u kretanju predviđa osiguranje nesmetanog pristupa javnim površinama.

(3) Sve prometne površine trebaju biti izvedene bez arhitektonskih i urbanističkih barijera tako da na njima nema zapreka za kretanje niti jedne kategorije stanovništva, odnosno prilikom uređenja treba se pridržavati Pravilnika o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti („Narodne novine“ broj 151/05. i 61/07).

(4) Za potrebe kretanja osoba smanjene pokretljivosti, osoba s djecom u kolicima, biciklista i slično, na križanjima u sklopu pješačkih prijelaza obilježenih horizontalnom i vertikalnom signalizacijom predviđeno je izvesti upuštene rubnjake.

Ocjena usklađenosti Zahvata s Prostornim planom uređenja Općine Koprivnički Ivanec

Predmetni zahvat izgradnje podravske brze ceste planiran je u tekstualnom i grafičkom dijelu Prostornog plana. Podravska brza cesta nalazi u zadanom koridoru, dok drugi dio zahvata, brza cesta Vrbovec - Gola ne prolazi navedenom općinom. Smatra se da je planirani zahvat u skladu s prostornim planom uređenja Općine Koprivnički Ivanec.

Opis odnosa Zahvata prema postojećim i planiranim zahvatima

Trasa obilaznice Koprivnice od svog početka u stac. 3+350_PBC do stac. 11+096_PBC prolazi kroz niže navedene površine i sadržaje određene Prostornim planom uređenja Općine Koprivnički Ivanec.

1. Korištenje i namjena površina

- trasa do stac. 8+000_PBC prolazi preko poljoprivrednog tla, od 8+000_PBC do 8+250_PBC kroz ostalo poljoprivredno tlo, šume i šumsko zemljište a od 8+250_PBC do 10+640_PBC prolazi kroz šumu isključivo osnovne namjene,

- Građevinsko područje naselja Botinovec se nalazi na 350 m udaljenosti od stac. 4+600_PBC, dok se građevinsko područje naselja Pustakovec nalazi na 265 m udaljenosti od stac. 7+075_PBC,
- Od stac. 8+000_PBC do 8+300_PBC trasa prolazi s južne strane regionalnog centra za gospodarenje otpadom Piškornica (R), odlagališta komunalnog otpada (oznaka: OK), postrojenje za obradu građevinskog otpada (oznaka: GO), zona gospodarske proizvodne (I1) namjene – pretežito industrijske,
- U stac. 6+457_PBC trasa se križa sa LC26015 dok se u stac. 7+244_PBC križa sa LC26001; obje ceste se u nadvožnjaku vode iznad projektirane trase.

2. Infrastrukturni sustavi

- Trasa ceste se na nekoliko mjesta križa sa dalekovodima:
    - U stac. 4+430_PBC sa DV 110 kV Koprivnica-Ludbreg
    - U stac. 6+200_PBC sa DV 110 kV HE Dubrava - Koprivnica
    - U stac. 6+710_PBC sa DV 10 kV,
- U stac. 3+320_PBC trasa se križa sa vodoopskrbnim cjevovodom dok se u 7+100_PBC križa sa vodoopskrbnim cjevovodom i lokalnim plinovodom,
- U stac. 9+060_PBC trasa se križa s međunarodnim naftovodom (JANAF).

3. Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora

- Do stac. 7+244_PBC i od stac. 10+600_PBC na dalje trasa se vodi kroz III. Zonu sanitarne zaštite,
- U stac. 9+060_PBC trasa se križa sa zaštitnim koridorom infrastrukturnih sustava.

Grafički prilozi:

Izvodi iz kartografskih prikaza Prostornog plana uređenja Općine Koprivnički Ivanec s ucrtanim Zahvatom

Prilog 3.2.-12. *1. Korištenje i namjena površina*

Prilog 3.2.-13. *2. Infrastrukturni sustavi*

Prilog 3.2.-14. *3. Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora*

3.2.4.1 Urbanistički plan uređenja „Poslovna zona Koprivnički Ivanec“

Planirana trasa u čvoru 2 Koprivnički Ivanec (10+750,00 PBC) prolazi kroz sjeveroistočni dio Urbanističkog plana uređenja „Poslovna zona Koprivnički Ivanec“ (Službeni glasnik Koprivničko-križevačke županije SG br. 4/09 i 10/22) a u nastavku se daje izvod iz predmetnog plana.

II.ODREDBE ZA PROVOĐENJE

Uvjeti određivanja i razgraničavanja površina javnih i drugih namjena

Članak 5.

(1) Unutar područja obuhvata poslovne zone Koprivnički lvanec, pretežita namjena površina i njihovo razgraničenje na površine javnih i drugih namjena, određuje se prema kartografskom prikazu broj 1. ,,Korištenje i namjena površina".

(2) Utvrđene namjene površina unutar područja obuhvata poslovne zone su sljedeće:

- gospodarska:
  - proizvodna i/ili poslovna namjena /oznaka I/;
- (…)
- prometne površine s pripadajućim građevinama i uređajima:
  - planirano područje uzletno - sletne staze zračnog pristaništa ,,Danica" /oznaka USS/ kao i moguće proširenje na prostor izvan obuhvata /oznaka USS'/,
  - **planirana trasa Podravske brze ceste /oznaka PBC/,**
  - državna cesta DC20, dionica 002 Pribislavec (DC3) - Sveti Križ – Donja Dubrava - Koprivnica (DC2),
  - planirani i mogući (neobavezni) ulični koridori unutar područja obuhvata /oznaka UK sa dodatnom numerickom oznakom ulice/,
- (…)
- zelene površine:
  - zaštitne zelene površine /oznaka Z/,
  - rezervne površine uz čvor Koprivnički lvanec, Podravske brze ceste /oznaka RZ/,

Članak 12.

(1) Prometna površina - planirana trasa Podravske brze ceste /oznaka PBC/, preuzeta je iz Gradevinsko - tehničke studije Podravske brze ceste izrađene po IPZ d.d. Zagreb, 2003. godine, pri čemu je širina koridora čestice za lociranje ceste određena s ukupno 150 m.

(2) Površina Podravske brze ceste određuje se kao dio građevne čestice navedene prometnice unutar obuhvata Urbanističkog plana uređenja, uključujući i pripadajuće objekte - prilazne prometnice za izvedbu čvora Koprivnički lvanec, odnosno spoja na ŽC 2090.

(3) Prometna površina Podravske brze ceste, osim prometne, ima i funkciju koridora za magistralnu infrastrukturu.

Članak 13.

(1) Prometna površina - županijska cesta Koprivnica - Đelekovec /oznaka ŽC 2090/ predviđena je kao čestica navedene prometnice za koju se predviđa rekonstrukcija sa zahvatima ispravljanja trase, izvedbe pješačko - biciklističke staze uz zapadnu stranu kolnika, te izvedbe prometnih objekata - raskrižja u dvije razine (,,petlje") radi spoja na Podravsku brzu cestu (čever Koprivnički lvanec), tri čvora (ulaz - izlaz) za pristup poslovnoj zoni i jednog izlaza iz poslovne zone na županijsku cestu.

Članak 17.

(1) Rezervne površine uz čvor Koprivnički lvanec, Podravske brze ceste /oznaka RZ/, planirane su kao površine koje se prvenstveno mogu poljoprivredno obrađivati kao šumske iii ratarske površine, a u slučaju potrebe na njih je moguće locirati građevine infrastrukturnih sustava, kao što su prepumpne stanice sustava odvodnje i slično.

(2) Radi otežanog prometnog prilaza, namjena koja se locira na navedene rezervne površine, treba imati obilježje djelatnosti radi koje je pristup na ove površine vrlo rijetko potreban.

Uređenje građevnih čestica

Osnovni uvjeti uređenja građevnih čestica

Članak 30.

(3) Formiranje građevnih čestica unutar koridora Podravske brze ceste nije moguće do utvrđivanja zemljišnog pojasa navedene prometnice.

Uvjeti rekonstrukcije i zaštite postojeće i uvjeti lociranja planirane magistralne infrastrukture državne i županijske razine unutar područja obuhvata

Članak46.

(2) Formiranje građevnih čestica unutar planiranog koridora Podravske brze ceste, koji je određen u ukupnoj širini od 150 m, nije moguće do utvrđivanja stvarnog zemljišnog pojasa navedene prometnice.

Članak 48.

(1) Planirana je trasa Podravske brze ceste kojem se predviđa:

- rezervacija projektnog koridora širine 150 m,
- izvedba prometnice kao dvosmjerno dvotrčne,
- izvedba čvora Koprivnički lvanec

Članak 51.

(1) Unutar područja poslovne zone izveden je cjevovod jadranskog naftovoda - dionice NT Virje - NT Lendava, koji se dugoročno **planira izmjestiti u koridor Podravske brze ceste**.

(2) Za postojeći naftovod do izmjestanja, utvrđuje se:

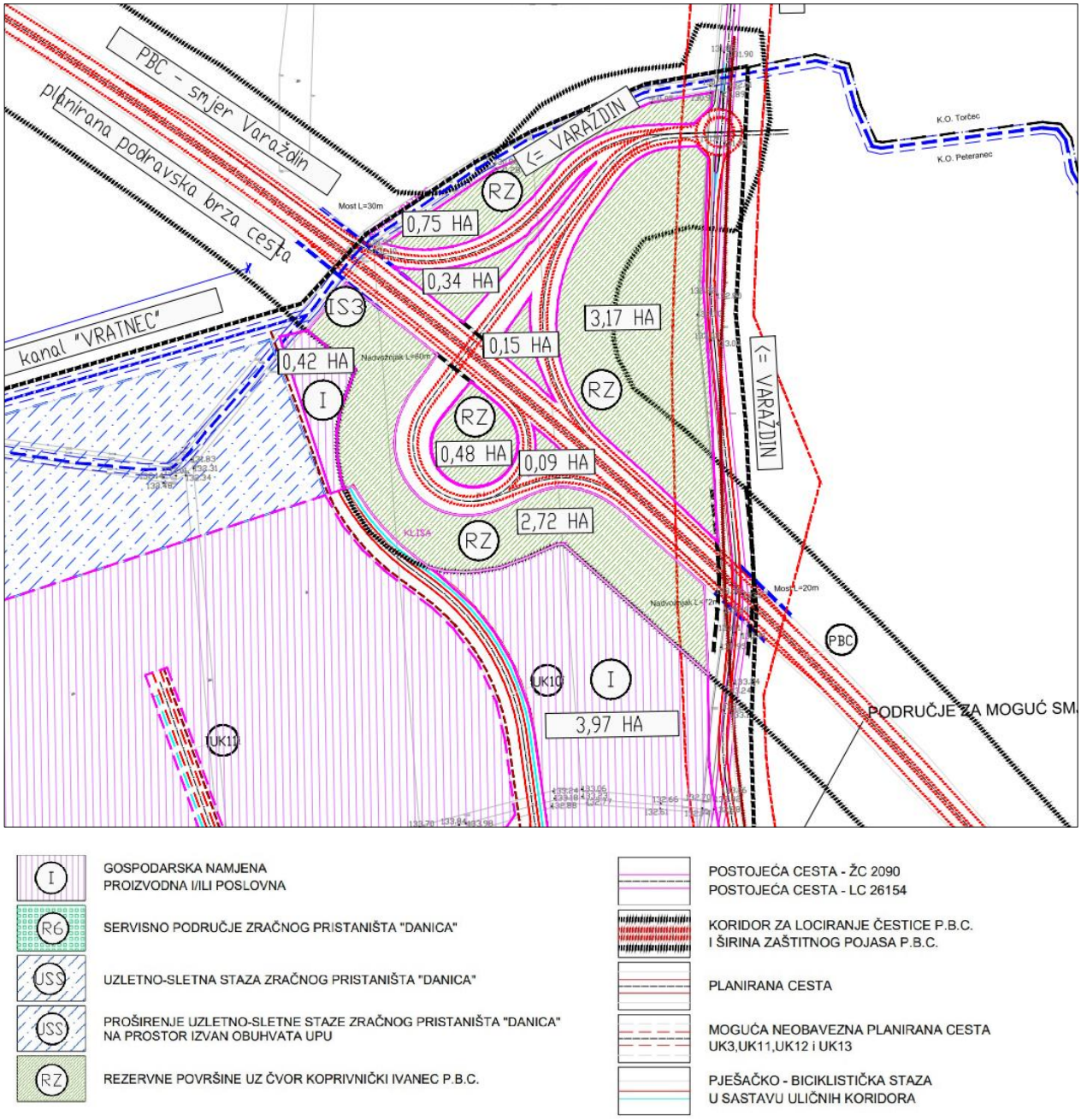
- zona opasnosti - 30 m lijevo i desno od osi cjevovoda,
- zastitni pojas - 100 m lijevo i desno od osi cjevovoda.

(3) Za planirani naftovod, kada bude izveden, utvrđuje se:

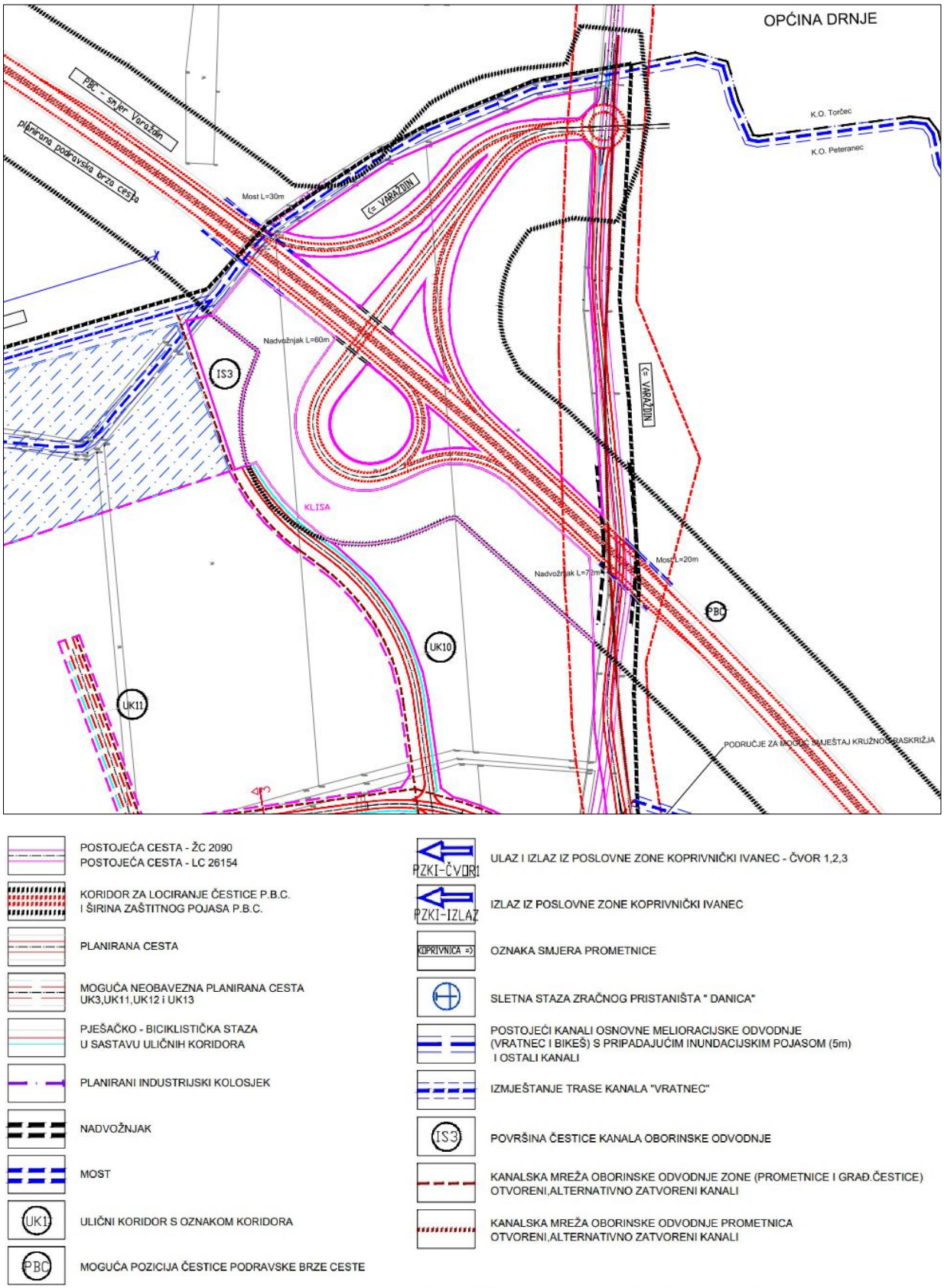
- zona opasnosti - 30 m lijevo i desno od osi cjevovoda,
- zastitni pojas - 100 m lijevo i desno od osi cjevovoda.

Ocjena usklađenosti Zahvata s Urbanističkim planom uređenja „Poslovna zona Koprivnički Ivanec“

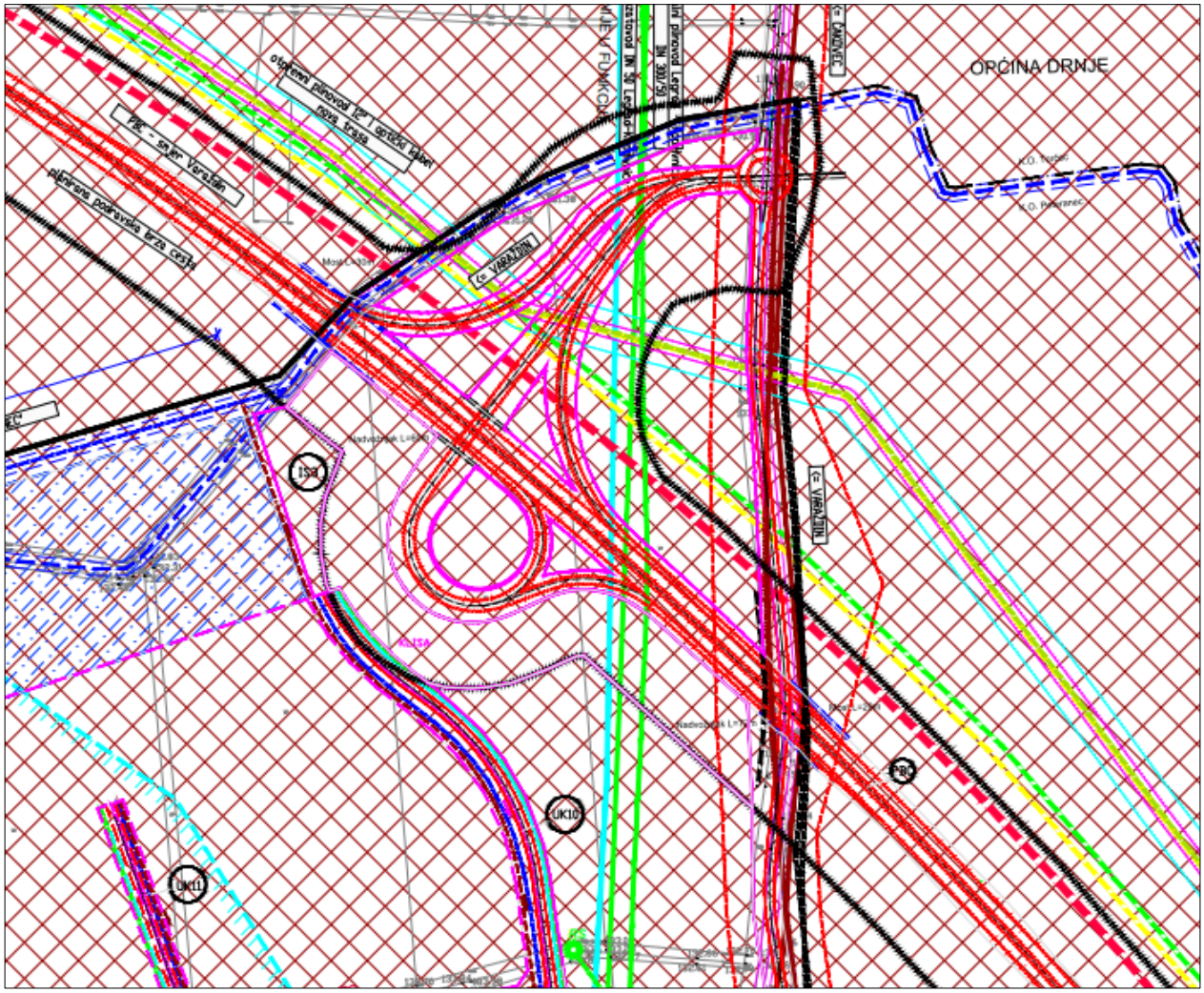
Predmetni zahvat predviđen je u tekstualnom i grafičkom dijelu Urbanističkog Prostornog plana. Podravska brza cesta (čvor 2 Koprivnički Ivanec) planirana je u zadanom koridoru. Može se zaključiti da je planirani zahvat u skladu s Urbanističkim planom uređenja „Poslovna zona Koprivnički Ivanec“.

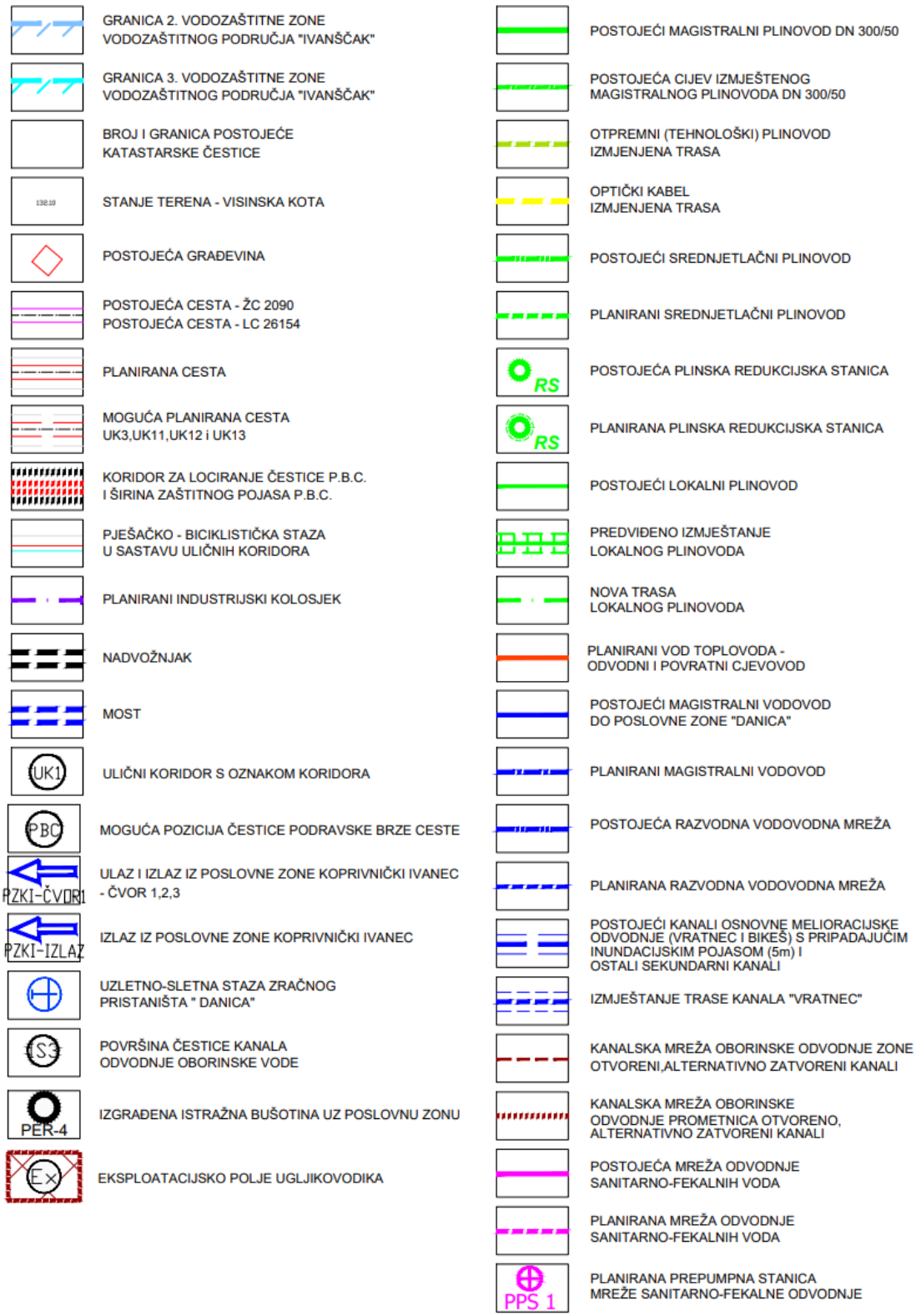


Slika 3.2-2 Prikaz planirane trase (čvor 2 Koprivnički Ivanec) na preslici kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena površina Urbanističkog plana uređenja „Poslovna zona Koprivnički Ivanec“

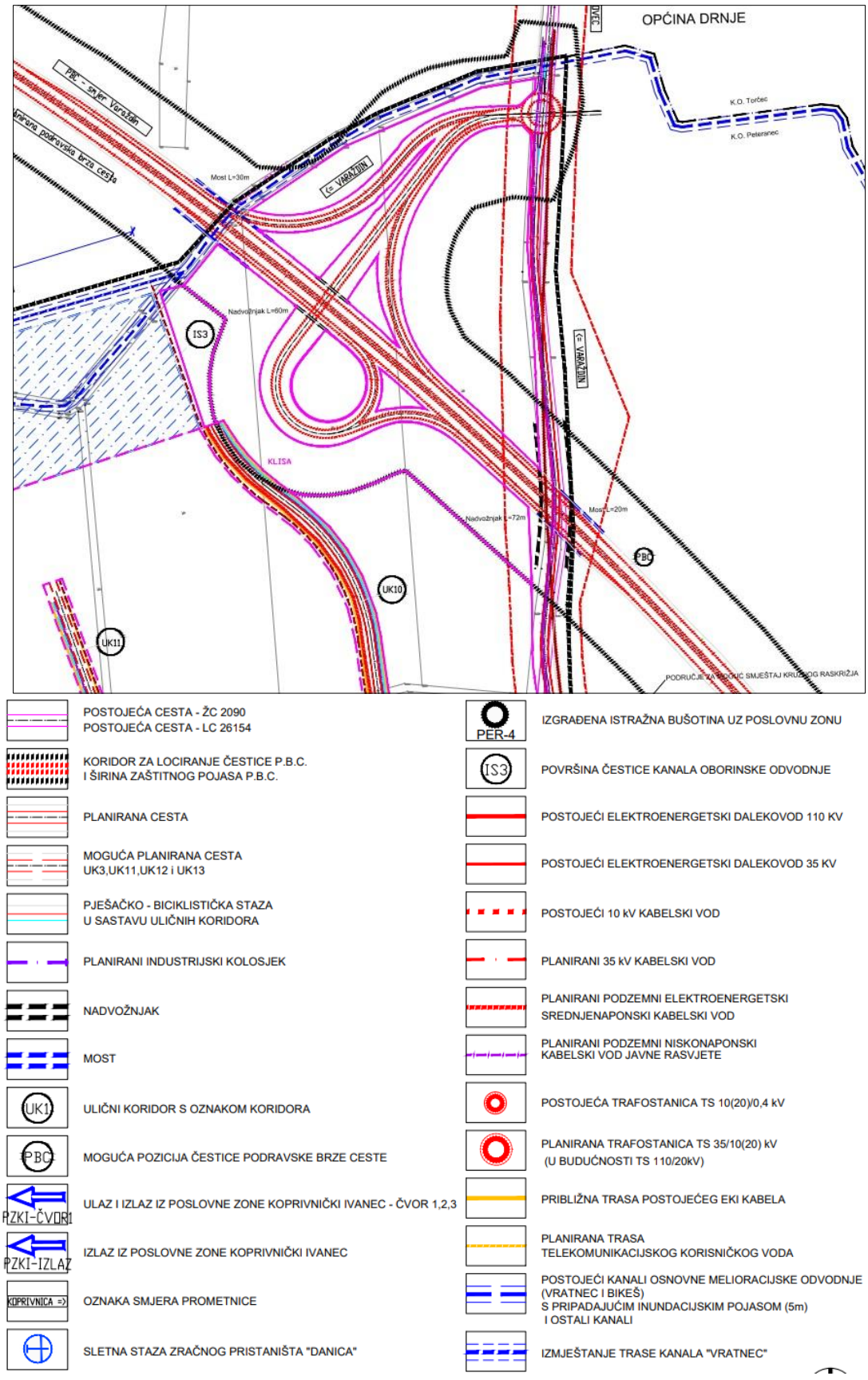


Slika 3.2-3 Prikaz planirane trase (čvor 2 Kop rivnički Ivanec) na preslici kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena površina Urbanističkog plana uređenja „Poslovna zona Koprivnički Ivanec“

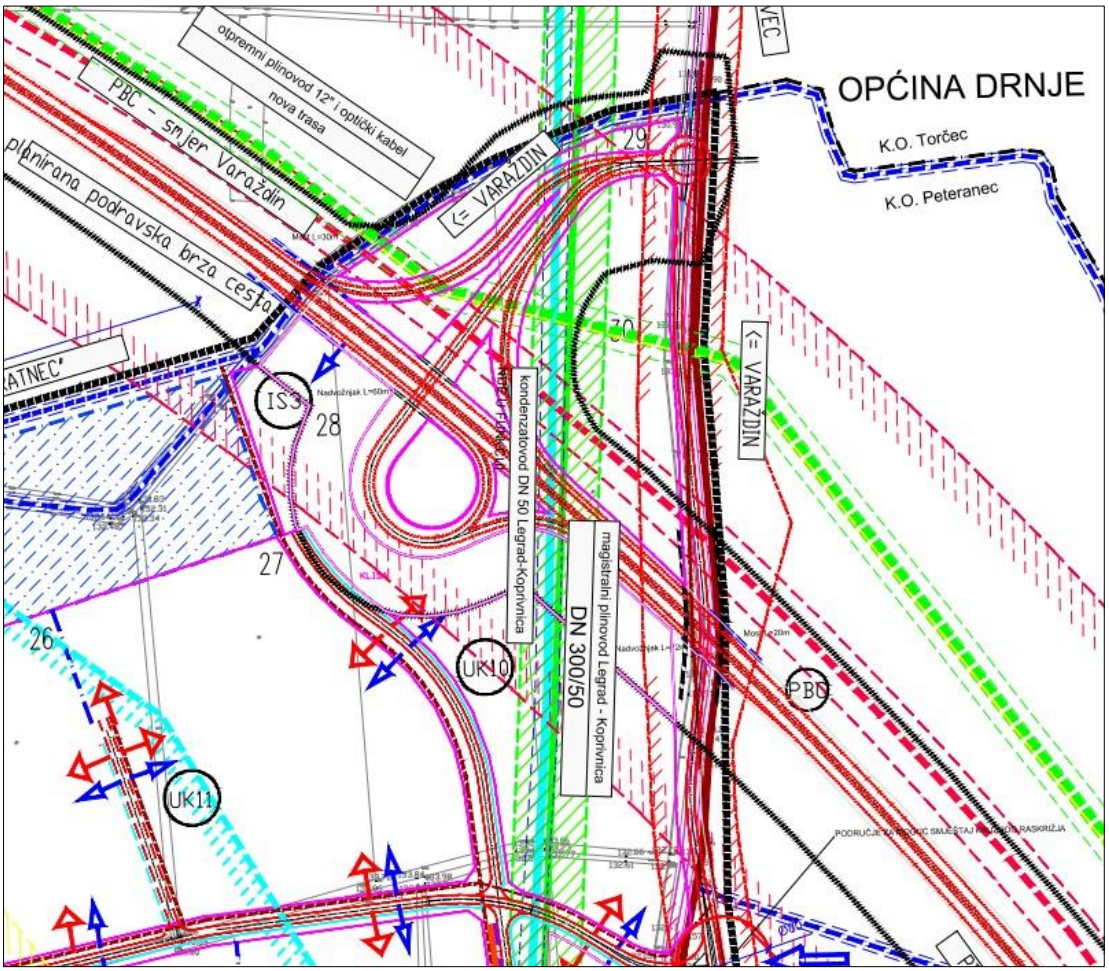

OPĆINA DRNJE
VRAĆEVŠĆINA
UK10
UK11



Slika 3.2-4 Prikaz planirane trase (čvor 2 Kop rivnički Ivanec) na preslici kartografskog prikaza 2.2. Prometna, ulična i komunalna infrastrukturna mreža – mreže vodoopskrbe, odvodnje i plinoopskrbe Urbanističkog plana uređenja „Poslovna zona Koprivnički Ivanec“

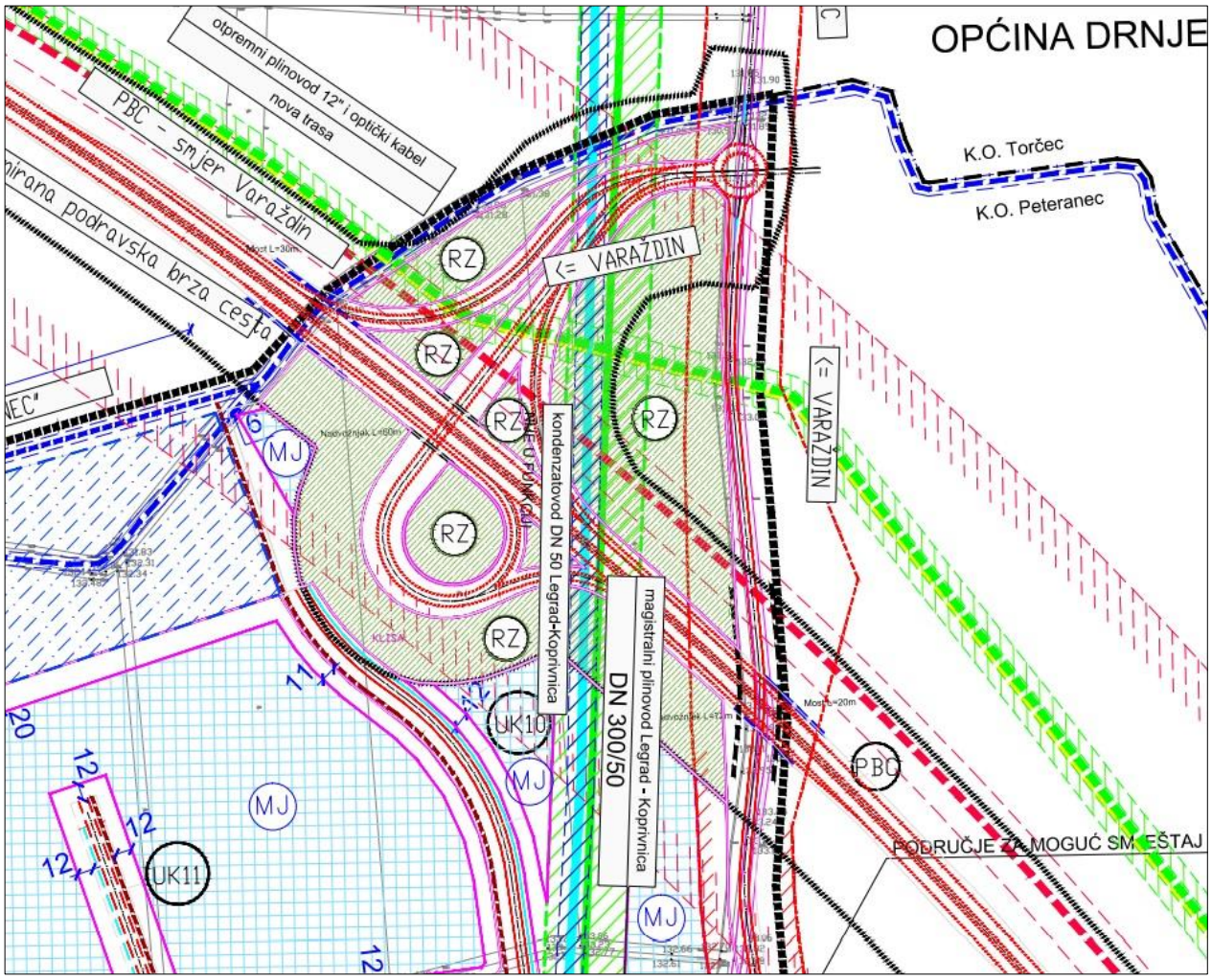


Slika 3.2-5 Prikaz planirane trase (čvor 2 Koprivnički Ivanec) na preslici kartografskog prikaza 2.2. Prometna, ulična i komunalna infrastrukturna mreža – mreže vodoopskrbe, odvodnje i plinoopskrbe Urbanističkog plana uređenja „Poslovna zona Koprivnički Ivanec“


otpremni plinovod 12" i optički kabel
nova trasa
PBC - smjer Varaždin
planirana podravska brza cesta
OPĆINA DRNJE
K.O. Torčec
K.O. Peteranec
<= VARAŽDIN
IS3
28
27
26
29
30
kondenzatovod DN 50 Legrad-Koprivnica
magistralni plinovod Legrad - Koprivnica
DN 300/50
UK10
UK11
PBC



Slika 3.2-6 Prikaz planirane trase (čvor 2 Koprivnički Ivanec) na preslici kartografskog prikaza 3. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora Urbanističkog plana uređenja „Poslovna zona Koprivnički Ivanec“


OPĆINA DRNJE
K.O. Torčec
K.O. Peteranec
otpremni plinovod 12" i optički kabel
nova trasa
PBC - smjer Varaždin
<= VARAŽDIN
<= VARAŽDIN
kondenzatovod DN 50 Legrad-Koprivnica
magistralni plinovod Legrad - Koprivnica
DN 300/50
RZ
MJ
UK10
UK11
PBC
POGUĆ SM EŠTAJ



Slika 3.2-7 Prikaz planirane trase (čvor 2 Koprivnički Ivanec) na preslici kartografskog prikaza 4. Način i uvjeti gradnje Urbanističkog plana uređenja „Poslovna zona Koprivnički Ivanec“

3.2.5 Prostorni plan uređenja Općine Peteranec

Izvod iz Prostornog plana uređenja Općine Peteranec *(Službeni glasnik Koprivničko-križevačke županije SG br. 8/06, 11/07 - Izmjene i dopune, 4/13 - Ciljane II. izmjene i dopune, 10/14 - Ciljane III. izmjene i dopune, 15/19 - IV. Izmjena i dopuna)*

II.ODREDBE ZA PROVOĐENJE

1.UVJETI ZA ODREĐIVANJE NAMJENA POVRŠINA NA PODRUČJU OPĆINE

Članak 5.

Namjena površina Općine Peteranec određena je kartografskim prikazom broj 1. „Korištenje i namjena površina” i razlikuje:

- građevinska područja naselja i izdvojene dijelove građevinskih područja naselja
- izdvojena građevinska područja izvan naselja
- površine za istraživanje i eksploataciju mineralnih sirovina
- poljoprivredno tlo isključivo osnovne namjene

- ostalo poljoprivredno tlo, šume i šumsko zemljište
- šume isključivo osnovne namjene
- vodene površine
- površine infrastrukturnih sustava.

Članak 6.

(…)

Izdvojena građevinska područja izvan naselja su površine namijenjenih gradnji ili drugim zahvatima za gospodarske i druge sadržaje, osim stanovanja, a na području Općine Peteranec se utvrđuju zone, odnosno površine:

(…)

- Površine infrastrukturnih sustava su zemljišne čestice koje zauzimaju građevine i/ili uređaji infrastrukture i koridori rezervirani za njihovu gradnju, odnosno rekonstrukciju:
    - **površine rezervirane za cestovnu i željezničku infrastrukturu državnog i županijskog značaja**
    - (…)

Članak 7.

(…)

Linijski infrastrukturni i energetski sustavi koji prolaze ili se planiraju izgraditi na području Općine, usklađuju se s osnovnim namjenama površina, na način da što manje narušavaju prostornim planom utvrđenu namjenu površina.

Članak 8.

(…)

Izmjena trasa infrastrukturnih sustava u odnosu na utvrđene u kartografskim prikazima ovog Prostornog plana, moguća je ukoliko se temelji na stručno verificiranoj studiji i/ili projektnom rješenju, uz zadovoljenje uvjeta iz prethodna dva stavka ovog članka.

Članak 10.

Građevine, površine i zahvati u prostoru koji se ne smatraju građenjem, od državnog značaja, na području Općine:

1. Prometne i komunikacijske građevine i površine:

- prometne – cestovne građevine:
    - postojeća državna cesta D20 / Čakovec (D3) – Prelog – D. Dubrava – Đelekovec – Koprivnica (D2) /
    - postojeća državna cesta D41 / G.P. Gola (gr. R. Mađarske) – Koprivnica – Križevci (D22) /

- **planirana trasa Podravske brze ceste /G.P. Dubrava Križovljanska (gr. R. Slovenije) – Varaždin – Virovitica/ – širine koridora 150,0 m**
- **moguća planirana trasa brze ceste D10 /Čvorište Sv. Helena (A4) – čvorište Dubrava – čvorište Gradec – Križevci – Koprivnica – G.P. Gola (gr. R. Mađarske)/ – širine koridora 150,0 m**

2.3.2. Zahvati izvan građevinskih područja

Članak 63.

Površine izvan građevinskih područja mogu se koristiti samo u skladu s namjenom utvrđenom prema kartografskom prikazu broj 1. „Korištenje i namjena površina“.

Druga gradnja, na površinama izvan građevinskih područja nije dozvoljena, osim:

- gradnje i rekonstrukcije linijskih i drugih (podzemnih i nadzemnih) građevina infrastrukturnih sustava i transportnih gospodarskih sustava
- (…)

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

5.1. OPĆI UVJETI GRADNJE INFRASTRUKTURE

Članak 124.

Infrastrukturni sustavi prikazani su na kartografskom prikazu broj 2. „Infrastrukturni sustavi“.

Infrastrukturne građevine od interesa za Državu i Županiju navedene su u poglavlju 2.1. „Građevine od državnog i županijskog značaja“.

Zahvati za koje je utvrđena obveza provedbe prethodnih ispitivanja u odnosu na zaštitu okoliša, zaštitu prirode i ekološku mrežu utvrđeni su posebnim propisima.

Za zahvate kod kojih se izvode zemljani radovi na velikim površinama kao što su infrastrukturni koridori županijskog ili državnog značaja, površinski iskopi mineralnih sirovina (otvaranje novih eksploatacijskih polja), potrebno je zatražiti posebne uvjete nadležnog Konzervatorskog odjela radi utvrđivanja potrebe rekognosciranja terena radi determinacije potencijalnih arheoloških lokaliteta.

Članak 125.

Linijsku infrastrukturu u pravilu je potrebno smjestiti unutar javnih površina, prvenstveno unutar zelenih pojasa u sastavu uličnih koridora, a smještaj linijske infrastrukture unutar površina drugih namjena ovisi o uvjetima pojedine funkcionalne zone.

Pozicija pojedine planirane linijske infrastrukture prikazana u kartografskim prikazima određena je približno, a točne pozicije se određuju projektom, pri čemu je iz tehničkog ili drugog opravdanog

razloga projektnim rješenjem moguće promijeniti trasu u odnosu na onu prikazinu na kartografskom prikazu.

5.2. PROMETNI SUSTAV

5.2.1. Cestovni promet

Članak 127.

Rezerviraju se koridori za trasiranje cestovnih prometnica državnog značaja:

- planirane Podravske brze ceste /G.P. Dubrava Križovljanska (gr. R. Slovenije) – Varaždin – Virovitica/ osigurava se istražni koridor u širini 150,0 m, odnosno 75,0 m obostrano od planirane osi ceste
- moguće planirane brze ceste DC 10 /Čvorište Sv. Helena (A4) – čvorište Dubrava – čvorište Gradec – Križevci – Koprivnica – G.P. Gola (gr. R. Mađarske)/ – čija trasa je planski predviđena, osigurava se istražni koridor u širini 150,0 m, odnosno 75,0 m obostrano od planirane osi ceste.

Članak 128.

(…)

Širina novih cestovnih (uličnih) koridora unutar građevinskog područja naselja, treba iznositi najmanje:

- za državne ceste 20,0 m
- za županijske i lokalne ceste 16,0 m
- za nekategorizirane ceste u gospodarskim, pretežito proizvodnim zonama 12,0 m
- za ostale ceste unutar građevinskih područja naselja 10,0 m, osim u dijelovima gdje planirane trase prolaze kroz izgrađeni dio građevinskog područja naselja, gdje dio koridora može biti i uži, ali ne manje od 7,0 m.

5.2.2. Željeznički promet

Članak 142.

Postojeća željeznička pruga za međunarodni promet M 201 /(Gyekenyes) – Državna granica – Botovo – Koprivnica – Dugo Selo/u postupku je rekonstrukcije, uključujući izvedbu drugog kolosijeka, novog stajališta Peteranec i rekonstrukcije željezničko – cestovnog prijelaza lokalne ceste L 26254.

Članak 144.

Na svim cestovnim prijelazima unutar građevinskih područja naselja potrebno je sigurnost na željezničko – cestovnom prijelazu osigurati izvedbom deniveliranog prijelaza ili prijelaza u ravnini sa svjetlosnom i zvučnom signalizacijom i rampom, a na ostalim cestovno – željezničkim prijelazima izvan naselja potrebno je održavati postojeću razinu sigurnosti, odnosno osigurati minimalno zvučnu i svjetlosnu signalizaciju.

(…)

Ocjena usklađenosti Zahvata s Prostornim planom uređenja Općine Peteranec

Predmetni zahvat predviđen je u tekstualnom i grafičkom dijelu Prostornog plana. Podravska brza cesta planirana je u zadanom koridoru, te je ucrtan novi koridor brze ceste Vrbovec - Gola. Može se zaključiti da je planirani zahvat u skladu s prostornim planom uređenja Općine Peteranec.

Opis odnosa Zahvata prema postojećim i planiranim zahvatima

Trasa obilaznice Koprivnice prolazi kroz područje Općine Peteranec na sljedećim stacionažama:

- od stac. 11+096_PBC do 15+495_PBC i od 16+075_PBC do 18+646_PBC,
- od interregionalnog čvora Koprivnica do svog kraja u stac. 5+422,01_BCV-G.

Trasa prolazi kroz niže navedene površine i sadržaje određene Prostornim planom uređenja Općine Peteranec.

1. Korištenje i namjena površina

- oko stac. 14+000_PBC trasa prolazi na oko 100 m od građevinskog područja naselja Peteranec,
- od stac. 11+096_PBC do 15+495_PBC i od 16+075_PBC do 16+273_PBC trasa gotovo u potpunosti prelazi preko osobito vrijednog obradivog tla - P1 na kojem je planiran i čvor Peteranec,
- od interregionalnog čvora Koprivnica do svog kraja u stac. 5+422,01_BCV-G trasa se vodi preko vrijednog obradivog tla - P1,
- od stac. 12+155_PBC do 12+255_PBC i od 17+450_PBC do 18+120_PBC Podravske brze ceste trasa prelazi preko gospodarskih šuma – Š1,
- od stac. 16+273_PBC do 17+450_PBC trasa prolazi preko ostalog poljoprivrednog tla, šume i šumskog zemljišta – PŠ,
- u stac. 11+490_PBC, 11+905_PBC i 12+142_PBC trasa prelazi preko kanala za navodnjavanje,
- u stac. 11+963_PBC trasa se križa sa LC26017 koja se nadvožnjakom vodi preko projektirane trase, u stac. 11+566_PBC trasa se križa sa LC26154 koja se izmješta dok se u stac. 14+483_PBC križa sa DC41,
- u stac. 13+783_PBC trasa nadvožnjakom prelazi iznad međunarodne željezničke pruge M201.

2. Infrastrukturni sustavi

- u stac. 11+490_PBC, 11+905_PBC i 12+142_PBC trasa prelazi preko kanala za navodnjavanje,

- u stac. 13+535_PBC trasa prelazi preko magistralnog vodoopskrbnog cjevovoda, glavnog dovodnog kanala (kolektora) otpadnih voda i dalekovoda 35 kV,
- u stac. 14+000_PBC trasa se križa sa lokalnim plinovodom,
- u stac. 14+483_PBC trasa se križa sa sljedećom infrastrukturom:
    - ostali vodoopskrbni cjevovod,
    - postojeći EKI kabel,
    - magistralni naftovod - JANAF,
    - planirani produktovod
- istočni krak čvora Peteranec leži na magistralnom naftovodu – JANAF i planiranom produktovodu.

3. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora

- trasa (na pravcu obje brze ceste) u potpunosti prolazi kroz vodonosno područje,
- od stac. 13+800 _PBC pa na dalje trasa (na pravcu obje brze ceste) prolazi kroz III. zonu sanitarne zaštite izvorišta Lipovec,
- trasa od stac. 15+500_PBC do 18+300_PBC prolazi na cca 450 m od područja ekološke mreže - POVS područja HR2000368 PETERANEC.

Grafički prilozi:

Izvodi iz kartografskih prikaza Prostornog plana uređenja Općine Peteranec s ucrtani Zahvatom:

Prilog 3.2.-15. *1. Korištenje i namjena površina,*

Prilog 3.2.-16. *2. Infrastrukturni sustavi,*

Prilog 3.2.-17. *3. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora.*

3.2.6 Prostorni plan uređenja Općine Koprivnički Bregi

Izvod iz Prostornog plana uređenja Općine Koprivnički Bregi *(Službeni glasnik Koprivničko-križevačke županije br. SG br. 8/06, 19/13 - Ciljane izmjene i dopune, 7/14 - Ciljane II. izmjene i dopune, 14/19 - III. izmjene i dopune i 05/20-pročišćeni tekst)*

II. ODREDBE ZA PROVOĐENJE

1. Uvjeti za određivanje namjena površina na području Općine Koprivnički Bregi

1.4. Površine infrastrukturnih sustava

Članak 14.

(1) Razgraničenje površina infrastrukturnih sustava (infrastrukturni koridori i građevine), određeno je na kartografskim prikazima broj 1. "Korištenje i namjena površina " i broj 2. "Infrastrukturni sustavi" M 1:25.000.

(2) Planirani koridori ili trase infrastrukturnih sustava određeni su aproksimativno u prostoru i točna trasa se treba odrediti idejnim rješenjem (projektom) za svaki pojedini namjeravani zahvat u prostoru.

2. Uvjeti za uređenje prostora

2.1. Građevine od važnosti za Republiku Hrvatsku i Koprivničko-križevačku županiju

Članak 15.

(1) Uvjeti određivanja prostora za građevine od važnosti za Republiku Hrvatsku i Koprivničko-križevačku županiju (u daljnjem tekstu: Županija), Prostornim se planom utvrđuju kao plansko-usmjeravajući uvjeti.

(2) Izvan građevinskih područja naselja za građevine od važnosti za Republiku Hrvatsku i Županiju određene su površine infrastrukturnih sustava.

Članak 16.

(1) Ovom Odlukom za provođenje određuju se sljedeće građevine od važnosti za Republiku Hrvatsku i Koprivničko-križevačku županiju:

1. Za Republiku Hrvatsku:

- **planirana Podravska brza cesta: GP Ormož - Otok Virje - Varaždin - Koprivnica -Osijek - GP Ilok,**
- **planirana brza cesta: Vrbovec - Koprivnica - Gola,**
- državna cesta D2 GP Dubrava Križovljanska (gr. R. Slovenije) - Varaždin - Virovitica -Našice - Osijek - Vukovar - G.P. ILOK (gr. R. Srbije)
- željeznička pruga od značaja za regionalni promet R202: Varaždin - Koprivnica -Virovitica - Osijek - Dalj,
- (…)

2.3.1. Infrastrukturne građevine

Članak 51.

(1) Građevine infrastrukture su vodovi i građevine u funkciji prometnog sustava, sustava veza, sustava vodoopskrbe, odvodnje i sustava energetike, plinovodi, naftovodi -produktovodi, kondenzatovodi i gazolinovodi, smještene u infrastrukturne koridore.

(2) Pri određivanju površina infrastrukturnih koridora potrebno je uvažavati:

- vrednovanje prostora za građenje,
- uvjete utvrđivanja prometnih i drugih infrastrukturnih sustava,
- mjere očuvanja krajobraznih vrijednosti,
- mjere zaštite prirodnih vrijednosti,

- mjere zaštite kulturno-povijesnog naslijeđa,
- mjere sprečavanja nepovoljnog utjecaja na okoliš.

(3) Predviđa se daljnji razvoj telekomunikacija, elektroopskrbe, plinoopskrbe, vodoopskrbe, odvodnje.

5. Uvjeti utvrđivanja koridora ili trasa i površina prometnih i drugih infrastrukturnih sustava

Članak 79.

(1) Ovim Prostornim planom je predviđeno opremanje područja Općine sljedećom prometnom i komunalnom infrastrukturom:

- prometnim površinama,
- (…)

(2) Detaljno određivanje trasa prometnica, komunalne i energetske infrastrukture koje su određene ovim Prostornim planom, utvrđuje se detaljnim planom uređenja prostora odnosno idejnim rješenjem za izdavanje uvjeta za izgradnju, vodeći računa o konfiguraciji tla, posebnim uvjetima i drugim okolnostima.

(3) Pri projektiranju i izvođenju pojedinih građevina i uređaja komunalne infrastrukture potrebno se pridržavati važećih propisa, kao i propisanih udaljenosti od ostalih infrastrukturnih građevina i uređaja, te pribaviti suglasnosti ostalih korisnika infrastrukturnih koridora.

(4) Koridori, trase i površine za infrastrukturne sustave prikazane su u kartografskom prikazu broj 1. Korištenje i namjena površina, 2.1. Prometna mreža, 2.2. Elektroenergetska i telekomunikacijska mreža, 2.3. Proizvodnja i cijevni transport nafte i plina i 2.4. Vodoopskrba i odvodnja, a koriste se i izgrađuju prema posebnim uvjetima.

5.1. Promet

Članak 80.

(1) Područjem Općine prolazi mreža (kategoriziranih) javnih cesta odnosno željeznička pruga od značaja za regionalni promet R202 (Varaždin - Koprivnica - Virovitica - Osijek - Dalj) čiji su koridori definirani kartografskim prikazom, broj 1. “Korištenje i namjena površina” a njihova točna širina posebnim zakonskim i podzakonskim propisima.

(2) Područjem Općine Koprivnički Bregi prolazi državna cesta D2 (G.P. Dubrava Križovljanska (gr. R. Slovenije) - Varaždin - Virovitica - Našice - Osijek - Vukovar - G.P. Ilok (gr.R.Srbije)). Za planirane priključke na državnu cestu ili rekonstrukciju postojećih potrebno je izraditi projektnu dokumentaciju u skladu s Pravilnikom o uvjetima za projektiranje i izgradnju priključaka i prilaza na javnu cestu (NN 95/14) te ishoditi suglasnost Hrvatskih cesta d.o.o. u skladu s člankom 51. Zakona o cestama (NN 84/11, 22/13, 54/13, 148/13 i 92/14). U cilju zaštite državne ceste potrebno je poštivati zaštitni pojas uz ceste u skladu s člankom 55. Zakona o cestama (NN 22/13, 54/13, 148/13 i 92/14).

Članak 81.

(1) **Na području Općine Koprivnički Bregi planirana je izgradnja brze ceste Vrbovec -Križevci - Koprivnica - Gola i Podravske brze ceste. Za trase navedenih cesta planom se osigurava koridor širine 150 metara**.

Članak 84.

(1) Kada su pojedina prometnica ili njen dio izgrađeni, izgradnja novih građevina može se dozvoliti i unutar planskog koridora uz suglasnost i posebne tehničke uvjete Hrvatske uprave za ceste ako se radi o državnoj cesti, uvjete Županijske uprave za ceste ako se radi o županijskoj i lokalnoj cesti, odnosno uz uvjete Općinskog poglavarstva općine ako se radi o nerazvrstanoj prometnici.

(2) Postojeće građevine unutar planskog koridora cesta, kao i građevine uz postojeće prometnice mogu se rekonstruirati na način da se ne smanjuje udaljenost između građevine i ceste.

Članak 85.

(1) Minimalna udaljenost regulacione linije od ruba kolnika treba osigurati mogućnost gradnje odvodnog jarka, usjeka nasipa, bankine, biciklističke staze i nogostupa, a ne može biti manja od one određene zakonskim propisima.

(2) Izuzetno uz kolnik slijepe ulice može se osigurati gradnja nogostupa samo uz jednu njenu stranu.

(3) Ne dozvoljava se gradnja građevina, zidova i ograda, te podizanje nasada koji sprečavaju proširivanje previše uskih ulica, uklanjanje oštrih zavoja, te zatvaraju vidno polje vozača i time ometaju promet.

Članak 86.

(1) Sve prometne površine trebaju biti izvedene bez arhitektonskih barijera tako da na njima nema zapreka za kretanje niti jedne kategorije stanovništva.

Ocjena usklađenosti Zahvata s Prostornim planom uređenja Općine Koprivnički Bregi

Predmetni zahvat planiran je tekstualnim i grafičkim dijelom Prostornog plana. Podravska brza cesta planirana je u zadanom koridoru, te je zadnjim izmjenama i dopunama (*Službeni glasnik Koprivničko-križevačke županije br. 05/20-pročišćeni tekst)* ucrtana korigirana trasa brze ceste Vrbovec – Gola. Prema navedenom može se zaključiti da je planirana obilaznica Koprivnice u potpunosti u skladu s važećim Prostornim planom uređenja Općine Koprivnički Bregi.

Opis odnosa Zahvata prema postojećim i planiranim zahvatima

Trasa obilaznice Koprivnice od stac. 0+557_BCV-G do 3+447_BCV-G prolazi kroz niže navedene površine i sadržaje određene Prostornim planom uređenja Općine Koprivnički Bregi.

1. Korištenje i namjena površina

- Od stac. 0+557_BCV-G do 2+612_BCV-G i od 3+002_BCV-G do 3+447_BCV-G trasa prolazi preko osobito vrijednog obradivog tla (P1),
- Od stac. 2+612_BCV-G do 3+002_BCV-G trasa prolazi preko šume isključivo osnovne namjene,
- Oko stac. 3+212_BCV-G trasa prolazi oko 130 m od građevinskog područja naselja Koprivnički Bregi.

2.1. Prometna mreža

- U stac. 3+212_BCV-G trasa se križa sa planiranom trasom brze ceste,

2.2. Elektroenergetska i telekomunikacijska mreža

- Spojna cesta od čvora Koprivnički Bregi do ŽC2147 ulazi u područje elektroničke komunikacijske zone za smještaj samostojećeg antenskog stupa (radijus 750 m),

3. Uvjeti korištenja i zaštite površina

- Trasa cijelim dijelom prolazi kroz vodonosnik osim od stac. 2+812 do 3+112 gdje prolazi kroz područje ugroženog okoliša.

Grafički prilozi:

Izvodi iz kartografskih prikaza Prostornog plana uređenja Općine Koprivnički Bregi (III.IIDOP), s ucrtanim Zahvatom

Prilog 3.2.-18. *1. Korištenje i namjena površina*

Prilog 3.2.-19. *2.1. Prometna mreža*

Prilog 3.2.-20. *2.2. Elektroenergetska i telekomunikacijska mreža*

Prilog 3.2.-21. *2.3. Proizvodnja i cijevni transport nafte i plina*

Prilog 3.2.-22. *2.4. Vodoopskrba I odvodnja*

Prilog 3.2.-23. *3. Uvjeti korištenja i zaštite prostora*

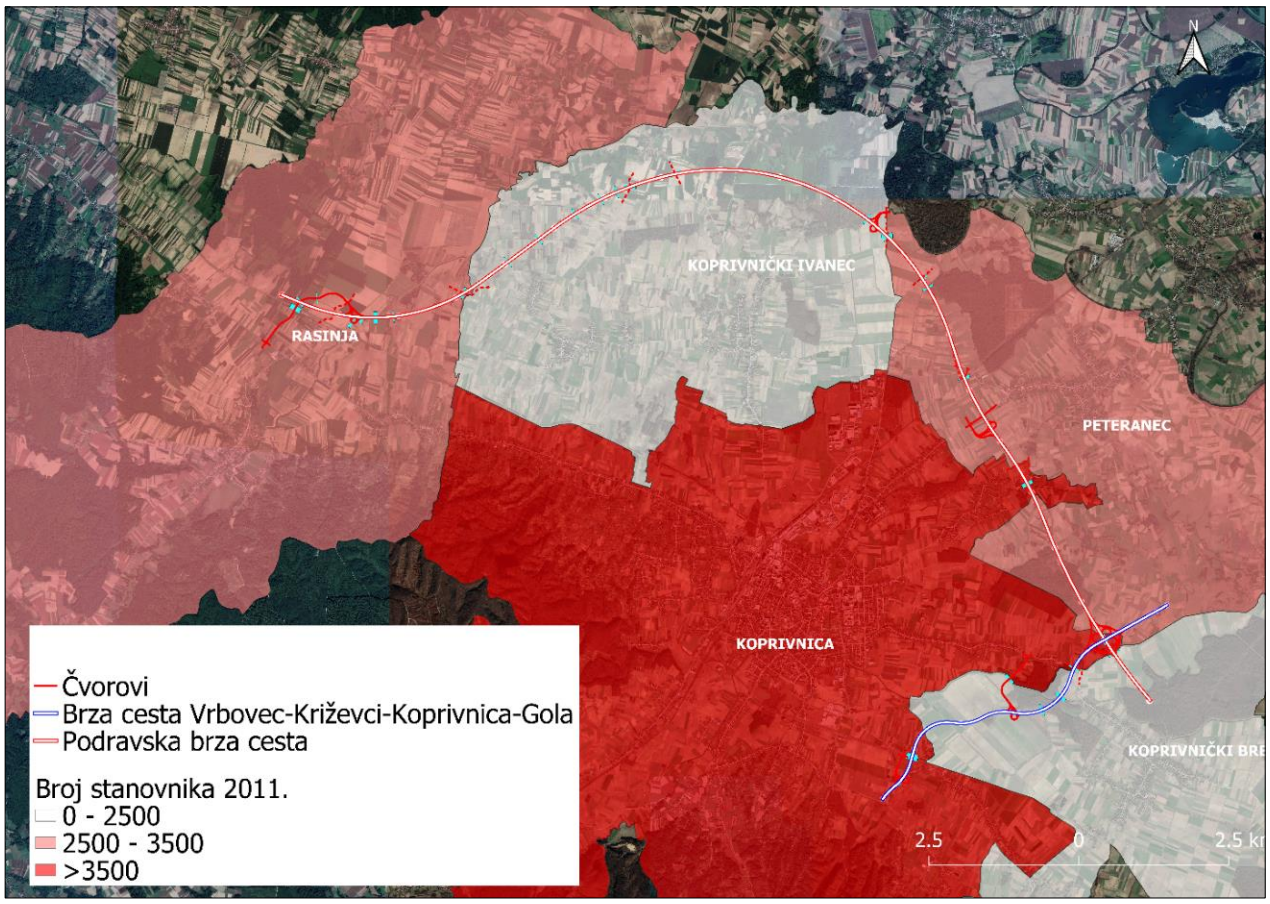
4 Postojeće stanje okoliša

4.1 Stanovništvo i naselja

Stanovništvo

Predmetna dionica prolazi kroz 5 jedinica lokalnih samouprava na području Koprivničko-križevačke županije: Grad Koprivnicu te općine Koprivnički Bregi, Koprivnički Ivanec, Peteranec i Rasinja.

Prema prvim rezultatima popisa stanovništva u 2021. godini u Koprivničko-križevačkoj županiji je 2021. godine živio je 101.661 stanovnik. U županiji dominira negativan trend kretanja broja stanovnika uzrokovan negativnim prirodnim prirastom i negativnim migracijskim saldom. Neravnomjerna prostorna naseljenost uočena je među 5 promatranih Općina/Gradova: u Gradu Koprivnici živi 28.666 stanovnika, a u ostalim općinama živi između 1.809 i 2.635 stanovnika. Naseljenost po Općinama/Gradovima te naseljima vidljiva je na grafičkim prikazima u nastavku (DZS, 2022.).
Gledajući razdoblja, između 2021. i 2011. najveći indeks promjene dogodio se u Općini Rasinja (80,66), dok u periodu između 2021. i 2001. taj indeks iznosi 69,01 (1.183 stanovnika manje).



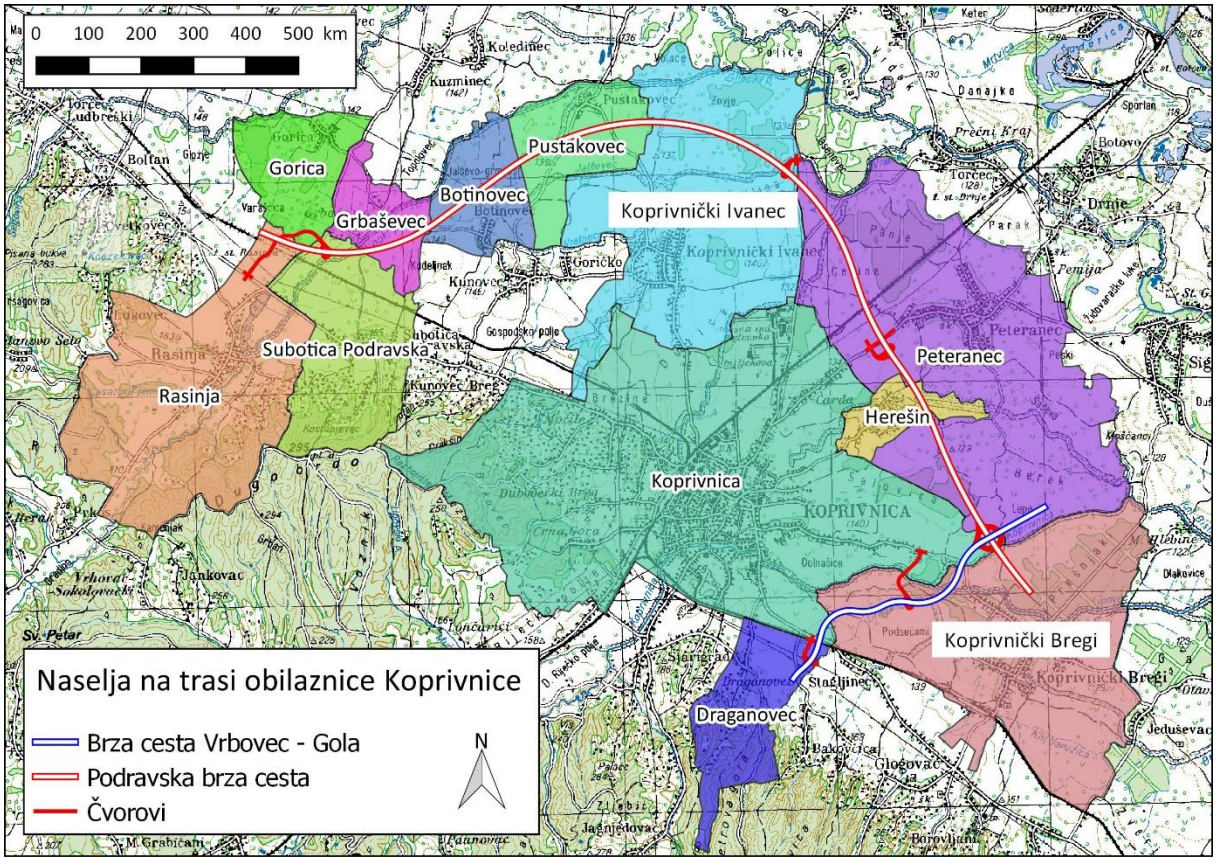
Slika 4.1-1 Prikaz broja stanovnika po JLS-ovima prema popisu iz 2021. (prvi rezultati) (izvor: DZS, 2022.)

Tablica 4.1-1 Broj stanovnika Općina/Gradova na promatranom području prema popisima stanovništva 2021. (prvi rezultati), 2011. i 2001., te indeksi promjene (Izvor: DZS)

JLS	Status	Broj stanovnika 2001.	Broj stanovnika 2011.	Broj stanovnika 2021.	Index promjene 2021./2011.	Index promjene 2021./2001.
Koprivnica	GR	30.994	30.854	28.666	92,90	92,49
Koprivnički Bregi	OP	2.549	2.381	1.960	82,32	76,89
Koprivnički Ivanec	OP	2.361	2.121	1.809	85,29	76,62
Peteranec	OP	2.848	2.704	2.310	85,43	81,11
Rasinja	OP	3.818	3.267	2.635	80,66	69,01
Ukupno		**42.570**	**41.237**	**37.380**	**90,65**	**87,80**

Naseljena mjesta

Trasa obilaznice Koprivnice ukupno prolazi područjem 12 naselja (Slika 4.1-2). Od toga dio obilaznice Koprivnice koji je sastavni dio Podravske brze ceste prolazi područjem 11 naselja: Rasinja, Gorica, Subotica Podravska, Grbaševec, Botinovec, Pustakovec, Koprivnički Ivanec, Peteranec, Herešin, Koprivnica i Koprivnički Bregi dok dio obilaznice Koprivnice koji je sastavni dio Brze ceste Vrbovec – Gola prolazi područjem 4 naselja: Draganovec, Koprivnica, Koprivnički Bregi i Peteranec.

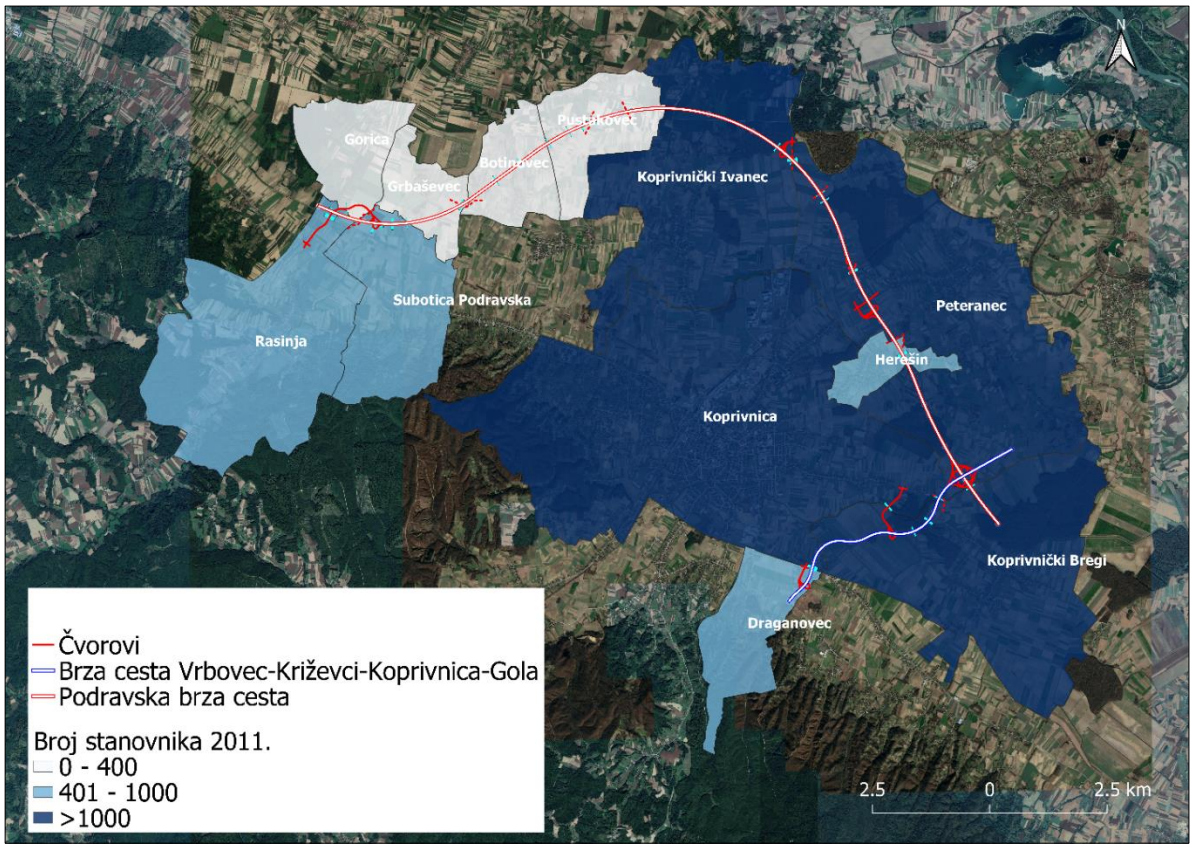


Slika 4.1-2 Naselja na području pružanja trase obilaznice Koprivnice

Broj stanovnika predmetnih naselja prema popisima stanovništca 2021. (prvi rezultati), 2011. i 2001., te indeks promjene navedeni su u Tablica 4.1-2. Naselja Draganovec te Herešin imaju rast stanovnika u odnosu na 2001. što ne odgovara padu broja stanovnika na području Županije, ali se može povezati sa rastom cijena zemljišta u naselju Koprivnica te seljenju mlađeg stanovništva u susjedna naselja.

Tablica 4.1-2 Broj stanovnika naselja na promatranom području prema popisima stanovništva 2021. (prvi rezultati), 2011. i 2001., te indeksi promjene (Izvor: DZS)

Ime grada/općine	Ime naselja	2001.	2011.	2021.	Index promjene 2011./2001.	Index promjene 2021./2001.
Rasinja	Gorica	141	138	111	97.87	78,72
	Grbaševec	62	32	20	51.61	32,26
	Rasinja	959	876	735	91.35	76,64
	Subotica Podravska	637	510	466	80.06	73,16
Koprivnički Ivanec	Botinovec	192	176	163	91.67	84,90
	Koprivnički Ivanec	1.286	1.193	1.001	92.77	77,84
	Pustakovec	145	123	116	84.83	80,00
Peteranec	Peteranec	1.531	1.431	1.244	93.47	81,25
Koprivnica	Draganovec	422	506	442	119.91	104,74
	Koprivnica	24.809	23.955	22.304	96.56	89,90
	Herešin	666	728	690	109.31	103,60
Koprivnički Bregi	Koprivnički Bregi	1.516	1.341	1.112	88.46	73,35
TOTAL		**32.366**	**31.009**	**28.404**	**95,80**	**87,75**



Slika 4.1-3 Prikaz broja stanovnika po naseljima prema popisu iz 2021. (prvi rezultati) (izvor: DZS, 2022.)

Odnos trase prema građevinskim područjima pojedinih naselja prikazan je u narednoj tablici.

Tablica 4.1-3 Odnos trase prema građevinskim područjima pojedinih naselja

Ime grada/općine	Ime naselja	Građevinsko područje - namjena	Stacionaža	Udaljenost od trase
Koprivnički Ivanec	Botinovec	stambena	4+600_PBC	350 m
	Koprivnički Ivanec	RCGO Piškornica, zona gospodarske proizvodne (I1)	8+000 – 8+300_PBC	50 m
	Pustakovec	stambena	7+075_PBC	265 m
Peteranec	Peteranec	stambena	14+000_PBC	100 m
Koprivnica	Štaglinec	stambena	0+000 do 0+212_BCV-G	125 m
	Koprivnica	stambena	3+612_BCV-G	180 m
	Herešin	stambena	15+700 do 15+900_PBC	60 m
Koprivnički Bregi	Koprivnički Bregi	stambena	4+000_PBC	130 m

4.2 Klima

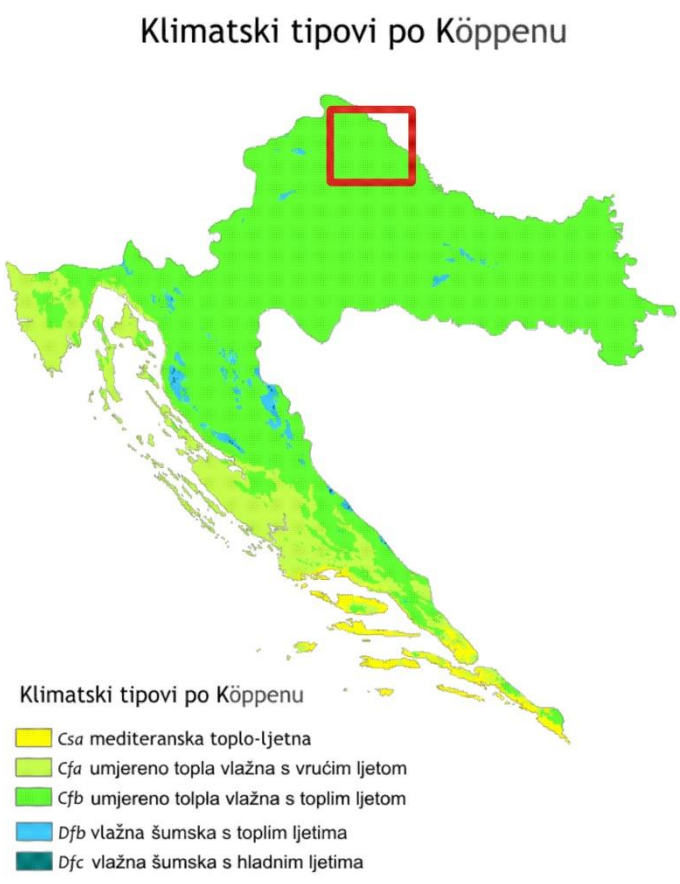
Klima općenito i klasifikacije

Klima je po definiciji kolektivno stanje atmosfere nad nekim područjem tijekom duljeg vremenskog razdoblja. Standardni, međunarodno dogovoreni klimatski periodi traju 30 godina te imaju određene početke i završetke. Zadnji kompletirani klimatski period je bio od 1961. do 1990.

Kako bi klime pojedinih krajeva mogle biti usporedive, uvedeno je nekoliko klasifikacija od kojih su najpoznatije, a time i najčešće korištene, Köppenova i Thorntwaitova klasifikacija.

Meteorološki parametri, temperature, oborine, vjetar, relativna vlažnost, magla i snježni pokrivač su obrađeni za meteorološku postaju Varaždin i to za period 2000-2020. Iako je taj period kraći od standardnog tridesetogodišnjeg klimatskog perioda, zbog klimatskih promjena odlučili smo uzeti najnovije podatke. Podaci su preuzeti iz međunarodne razmjene meteoroloških podataka, a obradu je napravio Oikon d.o.o.

Klasifikacija prema Köppenu



Köppenova klasifikacija se temelji na točno određenim godišnjim i mjesečnim vrijednostima temperature i padalina. U područjima bliže ekvatoru važna je srednja temperatura najhladnijeg mjeseca, a u područjima bliže polovima srednja temperatura najtoplijeg mjeseca. Veliku ulogu u klasifikaciji klime ima i vegetacija.

Klima područja zahvata, prema Koppenu, spada u tip Cfb – umjereno toplo vlažnu s toplim ljetom.

Slika 4.2-1 Koppenova klasifikacija klime - područje zahvata označeno je crvenim pravokutnikom

Klasifikacija C

Srednja temperatura najhladnijeg mjeseca nije niža od -3°C, a najmanje jedan mjesec ima srednju temperaturu višu od 10 °C. Bitna karakteristika ovih klima je postojanje pravilnog ritma godišnjih doba budući da se većinom nalaze u umjerenim pojasevima. Nema neprekidno visokih ili neprekidno niskih temperatura, kao što ne postoje ni dugi periodi suše ni kišni periodi u kojima

padne gotovo sva godišnja količina kiše. Ljeta su umjerena, a bliže ekvatoru topla, ali ne vruća u pravom smislu riječi. Zime su blage, a samo povremeno, pojavljuju se vrlo hladni vjetrovi.

Klasifikacija Cfb – Umjereno topla vlažna klima s toplim ljetom

Naziva se i klima bukve. Najveći dio krajeva s ovom klimom nalazi se pod utjecajem ciklona koji dolaze s oceana i kreću se prema istoku, tako da raspodjela padalina u prostoru i vremenu najviše ovisi upravo o njima – obalni pojasevi imaju najviše padalina u zimskom dijelu godine, a u unutrašnjosti u toplom dijelu godine.

Klasifikacija prema Thornthwaitu

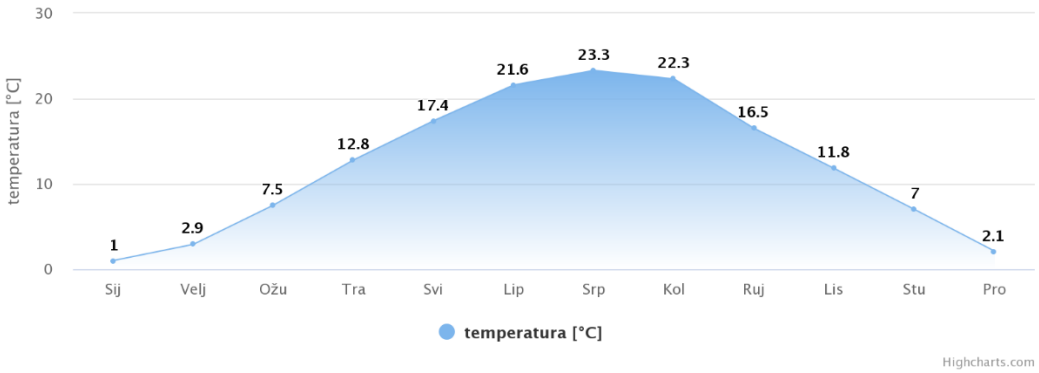
Prema Thornthwaiteovoj klasifikaciji klime baziranoj na odnosu količine vode potrebne za potencijalnu evapotranspiraciju i oborinske vode postoji pet tipova, od vlažne perhumidne do suhe aridne klime. U Hrvatskoj se javljaju perhumidna, humidna i subhumidna klima. U najvećem dijelu nizinskog kontinentalnog dijela Hrvatske prevladava humidna klima, a samo u istočnoj Slavoniji subhumidna klima. U gorskom području prevladava perhumidna klima. U primorskoj Hrvatskoj pojavljuju se perhumidna, humidna i subhumidna klima. Na sjevernom i srednjem Jadranu prevladava humidna klima, pri čemu su unutrašnjost Istre, Kvarner i dalmatinsko zaleđe vlažniji nego istarska obala i srednji Jadran. U dijelovima srednjeg i na južnom Jadranu prevladavaju subhumidni uvjeti, ali najjužniji dijelovi oko Dubrovnika zbog više oborine imaju humidnu klimu.

Područje zahvata ima humidnu klimu.

4.2.1 Temperatura

Srednja godišnja temperatura je u promatranom periodu bila 12.2 °C. Najhladnija je bila 2005. godina sa srednjom godišnjom temperaturom od 10.8 °C dok je najtoplija bila 2019. s temperaturom od 13.1 °C. U godišnjoj razdiobi najhladniji mjesec je siječanj sa srednjom temperaturom od 1.0 °C dok je najtopliji srpanj s temperaturom od 23.3 °C.

Najviša temperatura zraka u razdoblju 2002.-2020. izmjerena je 08.08.2013 te je iznosila 39,4 °C dok je najniža temperatura izmjerena 09.02.2005 te je iznosila -22 °C.

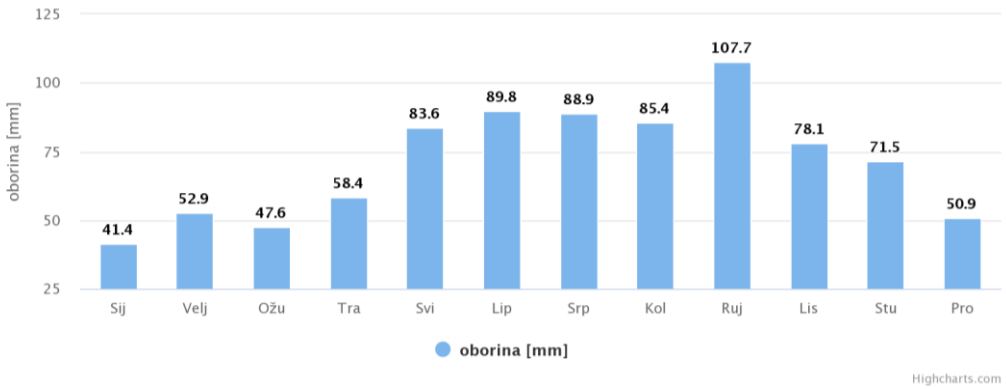


Slika 4.2-2 Varaždin, godišnja razdioba srednjih mjesečnih temperatura, 2000-2020.

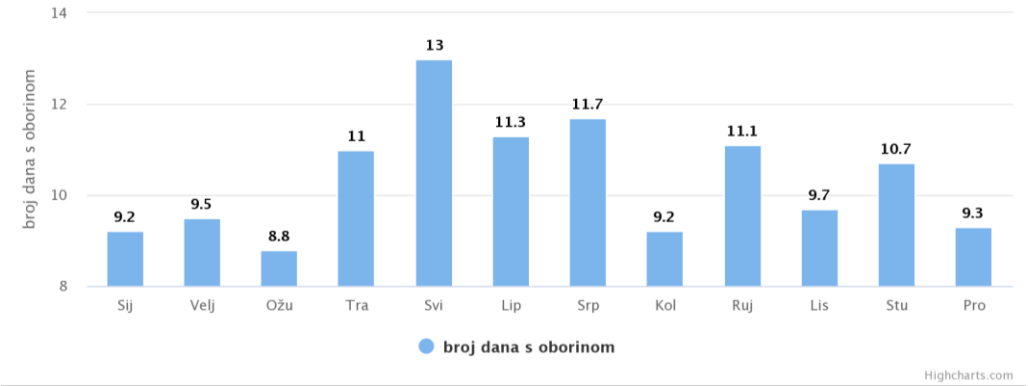
4.2.2 Oborina

Srednja godišnja količina oborina u promatranom je periodu bila 856,2 mm. Najkišovitija je bila 2014. s 1258,5 mm oborina dok je najmanje oborina bilo 2014. godine, tek 483,1 mm. Najveća dnevna količina oborine je zabilježena 24.07.2020. te je iznosila 128 mm.

Najviše dana s oborinom je bilo 2014. godine, 160 dana dok je najmanje bilo 2011. godine, 92 dana. Godišnji je prosjek 124,6 kišnih dana.



Slika 4.2-3 Varaždin, godišnja razdioba srednjih mjesečnih oborina, 2000-2020.

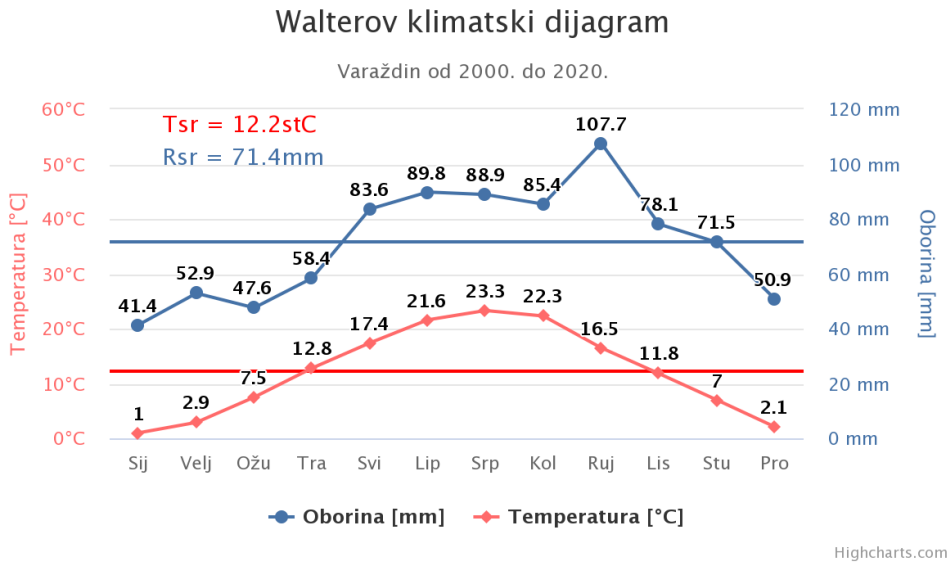


Slika 4.2-4 Varaždin, godišnja razdioba broja dana s oborinom, 2000-2020.

4.2.3 Walterov klimatski dijagram

Walterov klimatski dijagram je kompleksan alat za grafičko određivanje nekoliko klimatskih elemenata, a ovdje se koristi u pojednostavljenom obliku za određivanje postojanja sušnih perioda. U Walterov se dijagram unose razdiobe oborina i srednjih mjesečnih temperatura s time da je omjer vrijednosti skale temperature i oborine 1:2. Područja gdje krivulja temperature prelazi iznad krivulje oborine predstavlja sušno razdoblje.

Prema Walterovom klimatskom dijagramu, na postaji Varaždin nema sušnih razdoblja.

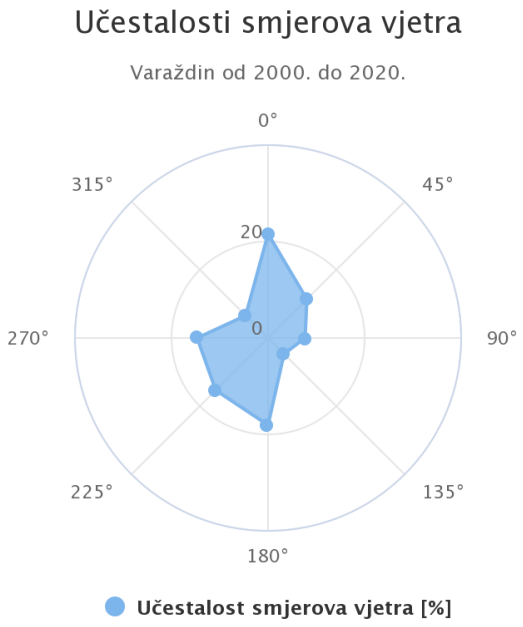


Slika 4.2-5 Varaždin, Walterov klimatski dijagram, 2000-2020.

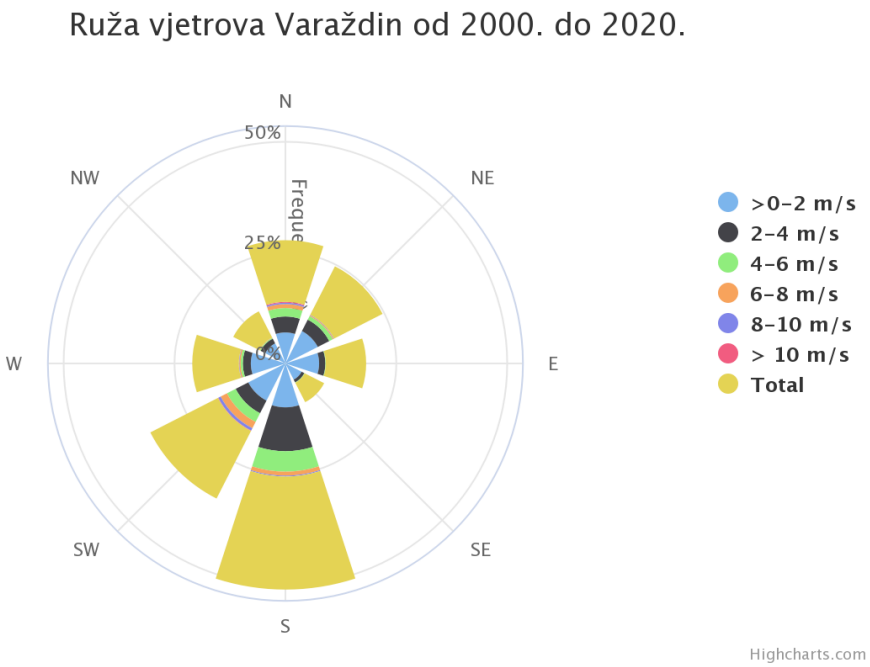
4.2.4 Vjetar

Vjetar je prostorno i vremenski najpromjenjivija meteorološka veličina te se uz ekstremne vrijednosti brzina promatraju i učestalosti pojavljivanja pojedinih brzina i smjerova. Najveća brzina vjetra u razdoblju 2000.-2020. izmjerena je 15.01.2002 u 18:00 te je iznosila 21 m/s iz smjera 20°.

Najzastupljenije su bile brzine 0,3-2 m/s i to s 57,98 % dok je jakih, olujnih i orkanskih vjetrovi brzina većih od 9 m/s bilo tek 0,4 %. Najčešće su puhali vjetrovi iz sjevernog kvadranta, 21,62 %.



Slika 4.2-6 Varaždin, učestalost smjerova vjetra, 2000-2020.



Slika 4.2-7 Varaždin, ruža vjetrova, 2000-2020.

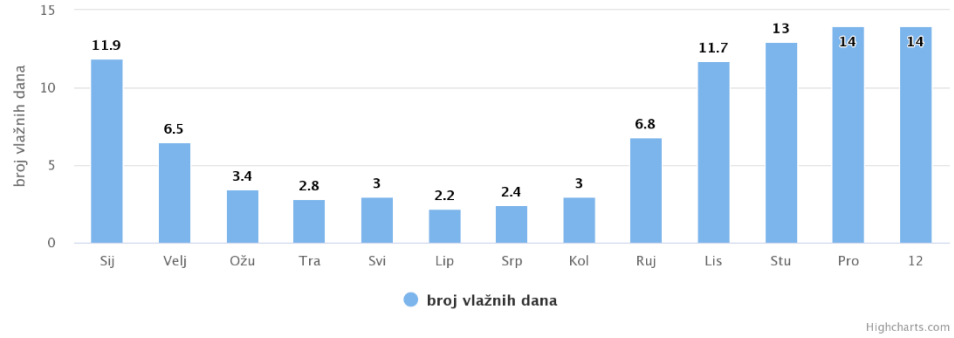
4.2.5 Relativna vlažnost

Relativna vlažnost je omjer stvarne i najveće moguće količine vodene pare u danom trenutku te se izražava u postotcima. Najveća količina vodene pare koja se može naći u nekom volumenu zraka ovisi o njegovu tlaku i temperaturi. Maksimalna količina vodene pare je proporcionalna temperaturi zraka.

Vlažnim danim se smatraju oni čija je srednja relativna vlažnost veća od 80%.



Slika 4.2-8 Varaždin, godišnja razdioba relativne vlažnosti, 2000-2020.

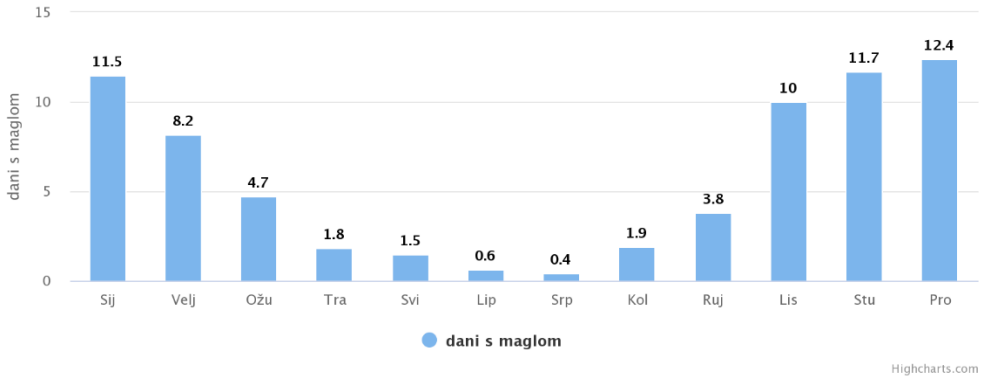


Slika 4.2-9 Varaždin, mjesečna razdioba broja vlažnih dana, 2000-2020.

4.2.6 Magla

U promatranom je razdoblju u prosjeku bilo 68,5 dana godišnje s pojavom magle. Najviše dana s pojavom magle bilo je 2011. godine, 107 dana, a najmanje 2000., 28 dana.

Godišnje najviše maglovitih dana ima prosinac, 12,4 dana, a najmanje srpanj, 0,4 dana.

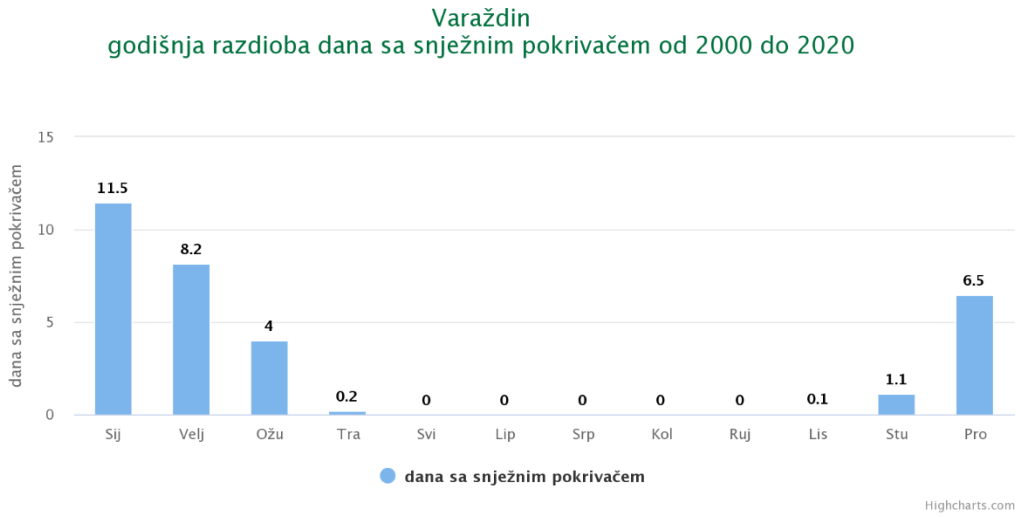


Slika 4.2-10 Varaždin, godišnja razdioba mjesečnog broja dana s maglom, 2000-2020.

4.2.7 Snijeg

Najveća visina snijega na mjernoj postaji Varaždin, u razdoblju 2000.-2020. zabilježena je 15.01.2013 te je iznosila 47 cm.

Na godišnjem nivou, najviše dana sa snježnim pokrivačem ima siječanj, prosječno 11,5 dana, a godišnji je prosjek 38,0 dana.



Slika 4.2-11 Varaždin, godišnja razdioba mjesečnog broja dana sa snježnim pokrivačem, 2000-2020.

4.3 Klimatske promjene

Izvor: ***Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati i integracija na prostornoj rezoluciji od 12,5 km***, Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, studeni 2017.

Klima nekog područja se u nekom duljem razdoblju može mijenjati. Valja razlikovati promjenu klime od varijacija unutar nekog klimatskog razdoblja. Varijacije se odnose na razlike u vrijednostima meteorološkog elementa unutar kratkih razdoblja, primjerice od jedne godine do druge. Iskustvena je spoznaja da dvije uzastopne zime nisu jednake – jedna zima može biti osjetno hladnija (ili toplija) od druge. Ovakve kratkoročne varijacije prirođene su klimatskom sustavu i posljedica su kaotičnih svojstava atmosfere (Washington 2000). Klimatska varijacija ne ukazuje da je došlo do klimatske promjene. Moguće je da u nekom kraćem razdoblju klimatska varijacija čak djeluje protivno dugoročnoj klimatskoj promjeni. Ali ako nastupi značajna i trajna promjena u statističkoj razdiobi meteoroloških (klimatskih) elemenata ili vremenskih pojava, obično u razdoblju od nekoliko dekada pa sve do milijuna godina, onda govorimo o promjeni klime. Stvarnu promjenu klime, dakle, nije moguće detektirati u vremenskim razdobljima od samo nekoliko godina. Globalna promjena klime povezana je s promjenama u energetskoj ravnoteži planeta Zemlje. Ukupna sunčeva energija koja ulazi u atmosferu (100%) mora biti uravnotežena s ukupnom izlaznom energijom. U protivnom, dolazi do poremećaja energetske ravnoteže Zemlje. Lokalna promjena klime može se pripisati lokalnim promjenama, odnosno promjenama na manjoj prostornoj skali kao što je, primjerice, deforestacija.

4.3.1 Rezultati numeričkog modeliranja klimatskih promjena

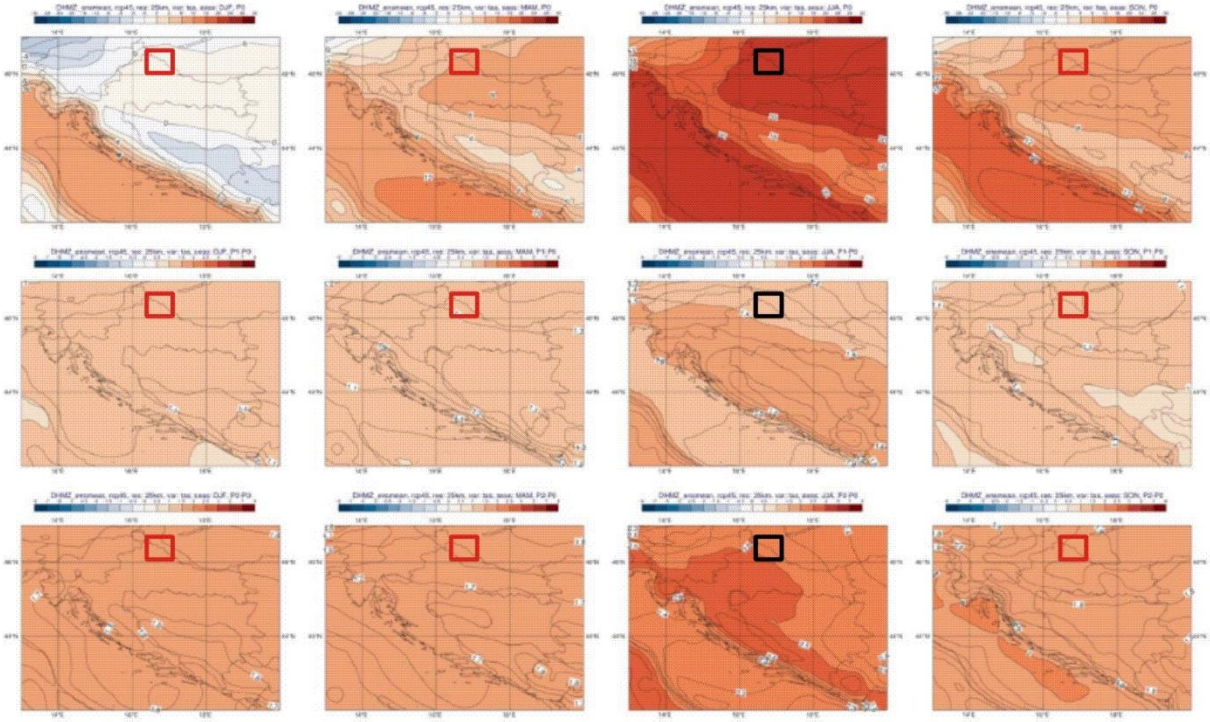
Stanje klime za razdoblje 1971.-2000. (referentno razdoblje) i klimatske promjene za buduća vremenska razdoblja 2011.-2040. i 2041.-2070. analizirani su za područje Hrvatske na osnovi rezultata numeričkih integracija regionalnim klimatskim modelom (RCM) RegCM. Prostorna domena integracija zahvaćala je šire područje Europe (Euro-CORDEX domena) uz korištenje rubnih uvjeta iz četiri globalna klimatska modela (GCM), Cm5, EC-Earth, MPI-ESM i HadGEM2, na horizontalnoj rezoluciji od 50 km. Klimatske promjene u budućnosti modelirane su prema RCP4.5

scenariju IPCCja, po kojem se očekuje umjereni porast stakleničkih plinova do konca 21. stoljeća. Rezultati numeričkih integracija prikazani su kao srednjak ansambla (ensemble) iz četiri individualne integracije RegCM modelom.

U čitavoj Hrvatskoj očekuje se u budućnosti porast srednje temperature zraka u svim sezonama. U razdoblju 2011.-2040. taj bi porast mogao biti od 0.7 do 1.4 °C; najveći u zimi i u ljeto, a nešto manji u proljeće. Najveći porast temperature očekuje se u primorskim dijelovima Hrvatske. Do 2070. najveći porast srednje temperature zraka, do 2.2 °C, očekuje se u priobalnom dijelu u ljeto i jesen, a nešto manji porast očekuje se u kontinentalnim krajevima u zimi i proljeće. Slično srednjoj dnevnoj temperaturi očekuje se porast srednje maksimalne i srednje minimalne temperature. Do 2040. najveći porast bi za maksimalnu temperaturu iznosio do 1.5 °C, a za minimalnu temperaturu do 1.4 °C; do 2070. projicirani porast maksimalne temperature bio bi 2.2 °C, a minimalne do 2.4 °C. Očekivane buduće promjene u ukupnoj količini oborine nisu jednoznačne kao za temperaturu. U razdoblju 2011.-2040. očekuje se manji porast količine oborine u zimi i u većem dijelu Hrvatske u proljeće, dok bi u ljeto i jesen prevladavalo smanjenje količine oborine. Ove promjene u budućoj klimi bile bi između 5 i 10% (u odnosu na referentno razdoblje), tako da ne bi imale značajniji utjecaj na godišnje prosjeke ukupne količine oborine. Do 2070. očekuje se daljnje smanjenje ukupne količine oborine u svim sezonama osim u zimi, a najveće smanjenje bilo bi do 15%. Najveća promjena, smanjenje do gotovo 50%, očekuje se za snježni pokrov u planinskim predjelima. Evapotranspiracija bi se povećala za oko 15% do 2070., a površinsko otjecanje bi se smanjilo do 10% u gorskim predjelima. Očekivana promjena sunčanog zračenja je 2-5%, ali je suprotnih predznaka: smanjenje u zimi i u proljeće, a povećanje u ljeto i jesen. Maksimalna brzina vjetra ne bi se značajno mijenjala, osim na južnom Jadranu u zimi kad se očekuje smanjenje od 5- 10%

Srednje temperature zraka u referentnoj (povijesnoj) klimi (1971.-2000.) općenito su nešto više u numeričkim integracijama na 12,5 km nego na 50 km. Ovo povećanje čini simulacije povijesne klime na finijoj horizontalnoj rezoluciji realističnijim jer su temperature bliže mjerenjima.

U analiziranim RegCM simulacijama na 12,5 km, temperatura zraka na 2 m iznad tla se povećava u svim sezonama i za oba scenarija. Za razdoblje 2011.-2040. godine i scenarij RCP4.5, projekcije ukazuju na moguće zagrijavanje u zimi, proljeću i jeseni od 1 do 1.3 °C te ljeti u većem dijelu Hrvatske od 1.5 do 1.7 °C. Za razdoblje 2041.-2070. godine godine i isti scenarij, zagrijavanje u zimi, proljeću i jeseni iznosi od 1.7 do 2 °C te ljeti u većem dijelu Hrvatske od 2.4 do 2.6 °C. Iznimke za ljetnu sezonu čini istok Hrvatske i obalno područje sa zagrijavanjem nešto manjim od 2.5 °C.



Slika 4.3-1 Temperatura zraka na 2 m (°C) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljeto i jesen. Gore: referentno razdoblje 1971.-2000.; sredina: promjena u razdoblju 2011.-2040.; dolje: promjena u razdoblju 2041.-2070. godine godine Scenarij: RCP4.5.

Na srednjoj godišnjoj razini, srednjak ansambla RegCM simulacija na 12,5 km daje za razdoblje 2011.-2040. godine i oba scenarija mogućnost zagrijavanja od 1,2 do 1,4°C. Za razdoblje 2041.-2070. godine godine i scenarij RCP4.5 očekivano zagrijavanje je od 1,9 do 2°C. Za razdoblje 2041.-2070. godine godine i scenarij RCP8.5, projekcije ukazuju na mogućnost temperature od 2.4°C na krajnjem jugu do 2,6°C u većem dijelu Hrvatske. U obalnom području projicirani porast temperature je oko 2,5°C.

Za razliku od temperaturnih veličina, klimatske **projekcije srednje ukupne količine oborine** sadrže izraženije razlike u iznosu i predznaku promjena u prostoru te pokazuju veću ovisnost o sezoni.

Za razdoblje 2011.-2040. godine i scenarij RCP4.5, projekcije ansambla RegCM simulacija ukazuju na:

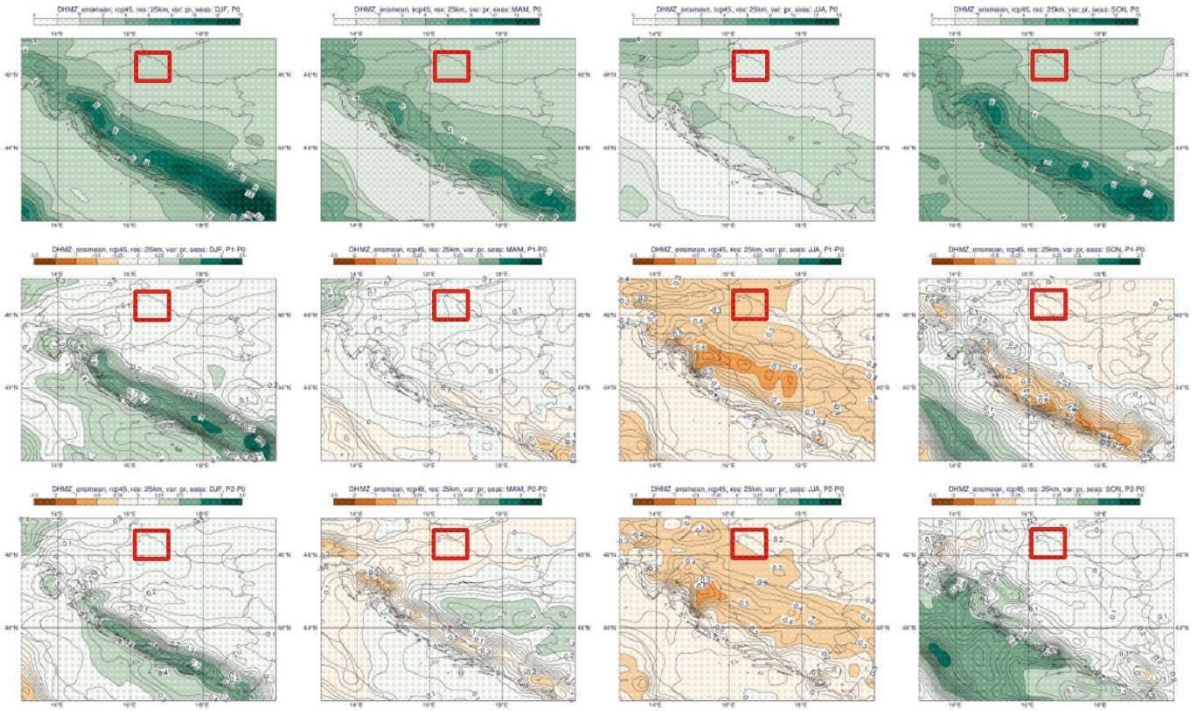
(1) moguće povećanje ukupne količine oborine tijekom zime na čitavom području Hrvatske (do 5% u središnjim dijelovima, od 5 do 10 % na istoku i zaleđu obale te čak do 20% u nekim dijelovima obalnog područja);

(2) slabije izražen signal tijekom proljeća s promjenama u rasponu od -5 % do 5 %;

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

(4) promjenjiv signal tijekom jeseni u rasponu od -5 % do 5 % osim na području juga Hrvatske gdje ovdje analizirane projekcije ukazuju na smanjenje u rasponu od -10 do -5 % (Slika 8).

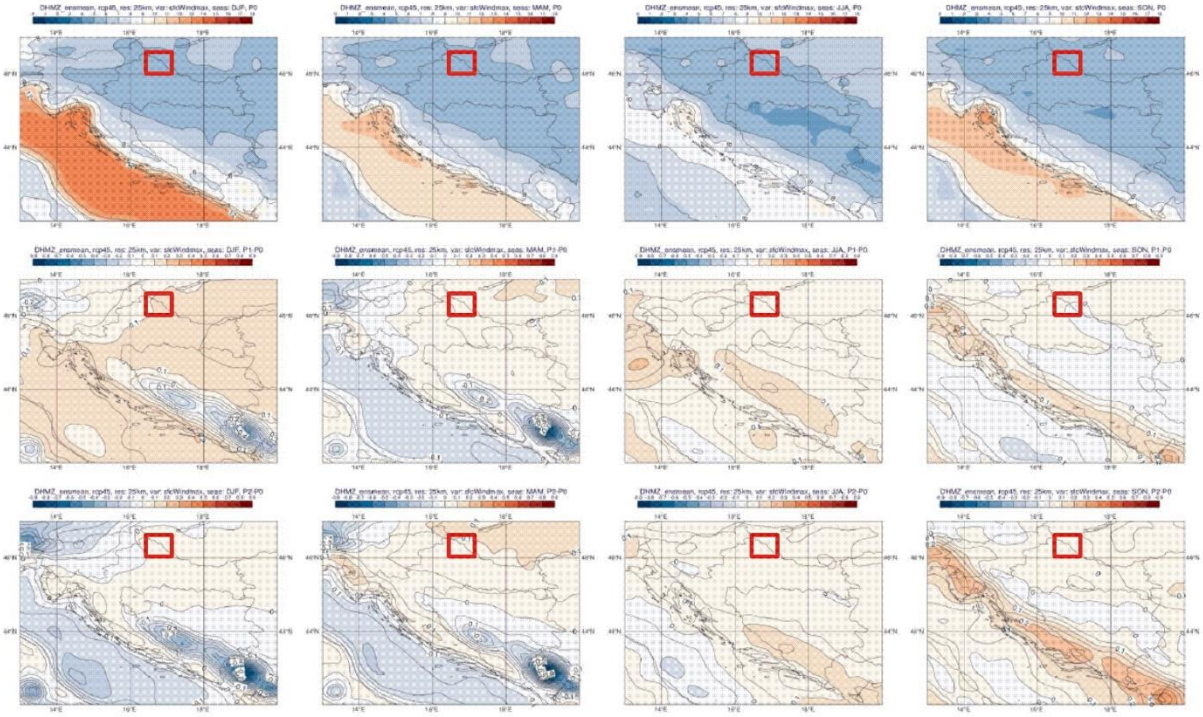
Za razdoblje 2041.-2070. godine su projicirane promjene sličnog iznosa i predznaka za sve sezone kao i u neposredno budućoj klimi (2011.-2040. godine), osim za jesen, gdje se javlja povećanje količina oborine u različitom postotku ovisno o dijelu Hrvatske.



Slika 4.3-2 Ukupna količina oborine (mm/dan) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljeto i jesen. Gore: referentno razdoblje 1971.-2000.; sredina: promjena u razdoblju 2011.-2040. godine; dolje: promjena u razdoblju 2041.-2070. godine. Scenarij: RCP4.5.

Na srednjoj godišnjoj razini su promjene u ukupnoj količini oborine u rasponu od -5 do 5 % za oba buduća razdoblja te za oba scenarija. Dodatno, za područje Jadranskog mora te dijela obalnog područja, promjene na godišnjoj razini ukazuju na mogućnost porasta količine oborine u iznosu od 5 do 10 %.

Projekcije **maksimalne brzine vjetra** na 10 m iznad tla na 12,5 km rezoluciji modelom RegCM i uz pretpostavku scenarija RCP4.5 daju mogućnost uglavnom blagog porasta na području Hrvatske (maksimalno od 3 do 4 %). Iste simulacije daju najizraženije smanjenje brzine vjetra u zaleđu juga Dalmacije izvan područja Hrvatske (približno -10 %). Na srednjoj godišnjoj razini, projekcije za oba razdoblja (2011.-2040. godine, 2041.-2070. godine) te oba scenarija (RCP4.5 i RCP8.5) ukazuju na blage, gotovo zanemarive, promjene u rasponu od -1 % do 3 % ovisno o dijelu Hrvatske



Slika 4.3-3 Maksimalna brzina vjetra na 10 m (m/s) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljeto i jesen. Gore: referentno razdoblje 1971.-2000.; sredina: promjena u razdoblju 2011.-2040. godine; dolje: promjena u razdoblju 2041.-2070. godine. Scenarij: RCP4.5.

4.4 Kvaliteta zraka

Prema Uredbi o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 1/14), područje Koprivničko-križevačke županije u kojoj je smješten zahvat spada u zonu Kontinentalna Hrvatska, HR 1.



Slika 4.4-1 Zone i aglomeracije za potrebe praćenja kvalitete zraka i mjerne postaje za ocjenu onečišćenosti (sukladnosti) u 2018. godini. Izvor: Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2018. godinu, HAOP, studeni 2019.

Prema Uredbi, na području zone Kontinentalna Hrvatska utvrđena je sljedeća razina onečišćenosti zraka s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi:

Table 4.4-1 Razine onečišćenosti zraka po onečišćujućim tvarima s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi

Oznaka zone/ aglomeracije	Razina onečišćenosti zraka po onečišćujućim tvarima s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi							
	SO_2	NO_2	PM_{10}	Benzen	Pb, As, Cd, Ni	CO	O_3	Hg
HR 1	< GPP		< GPP		< GPP		< GPP	

CV – ciljna vrijednost za prizemni ozon,

GV – granična vrijednost

GPP - Gornji prag procjene označava razinu ispod koje se za procjenu kakvoće okolnog zraka može koristiti kombinacija mjerenja na stalnom mjestu i tehnika modeliranja i/ili indikativnih mjerenja.

DPP - Donji prag procjene označava razinu ispod koje se za procjenu kakvoće okolnog zraka može koristiti samo tehnika modeliranja ili tehnika objektivne procjene procjenjivanje razina.

Zakonski okvir za procjenu kvalitete zraka na nekom području predstavlja Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 77/20). U Prilogu 1.A. i 1.B Uredbe utvrđene su granične vrijednosti koncentracija onečišćujućih tvari u zraku obzirom na zaštitu zdravlja ljudi (Tablica 4.4-1.).

Tablica 4.4-1. Granične vrijednosti koncentracija onečišćujućih tvari u zraku s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi

Onečišćujuća tvar	Vrijeme usrednjavanja	Granična vrijednost (GV)	Učestalost dozvoljenih prekoračenja
SO_2	1 sat	350 µg/m^3	GV ne smije biti prekoračena više od 24 puta tijekom kalendarske godine.
	24 sata	125 µg/m^3	GV ne smije biti prekoračena više od 3 puta tijekom kalendarske godine.
NO_2	1 sat	200 µg/m^3	GV ne smije biti prekoračena više od 18 puta tijekom kalendarske godine.
	kalendarska godina	40 µg/m^3	-
CO	Maksimalna dnevna osmosatna srednja vrijednost	10 mg/ m^3	-
PM_{10}	24 sata	50 µg/m^3	GV ne smije biti prekoračena više od 35 puta tijekom kalendarske godine.
	kalendarska godina	40 µg/m^3	-
Benzen	kalendarska godina	5 µg/m^3	-
Olovo (Pb) u PM_{10}	kalendarska godina	0,5 µg/m^3	-

B. Granična vrijednost za $PM_{2,5}$ s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi

Vrijeme usrednjavanja	Granična vrijednost (GV)	Granica tolerancije (GT)	Datum do kojeg treba postići graničnu vrijednost (GV)
1. STUPANJ			
Kalendarska godina	25 µg/m^3	20% na datum 11. lipnja 2008., s tim da se sljedećeg 1. siječnja i svakih 12 mjeseci nakon toga, smanjuje za jednake godišnje postotke, kako bi se do 1. siječnja 2015. dostiglo 0%	1. siječnja 2015.
2. STUPANJ			
Kalendarska godina	20 µg/m^3		1. siječnja 2020.

Izvor: Prilog 1.A. i Prilog 1.B Uredbe o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 77/20)

Prema zadnjem izvještaju *Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2021., MINGOR, veljača 2023.,* na osnovi analize podatka dobivenih mjerenjem ili objektivnom procjenom zona Kontinentalna Hrvatska (HR 1) ocjenjena je kao **sukladna** s graničnim, odnosno ciljnim vrijednostima za zdravlje ljudi za onečišćujuće tvari SO_2, NO_2, CO, $PM_{2,5}$, prizemni ozon, benzen, metali Pb, Cd, Ni i As te B(a)P u česticama PM_{10}. Zona Kontinentalna Hrvatska (HR 1) ocijenjena je kao nesukladna s graničnom vrijednošću za 24-satne koncentraciej PM_{10} s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi (II kategorija kvalitete zraka).

Krajem 2020. godine na području Grada Koprivnice uspostavljene su dvije nove mjerne postaje Koprivnica-1 i Koprivnica-2) na kojima se prate koncentracije lebdećih čestica PM_{10} i $PM_{2,5}$.

Zona	Županija	Mjerno mjesto	Onečišćujuća tvar	Kvaliteta zraka
				2021.
HR 1	Koprivničko-križevačka županija	Koprivnica-1	PM_{10} (auto)	II
			$PM_{2,5}$ (auto)	I
		Koprivnica-2	PM_{10} (auto)	Nije ocijenjeno
			$PM_{2,5}$ (auto)	Nije ocijenjeno

PM10 – korigirano studijom ekvivalencije

Kvaliteta zraka u 2021. godini na mjernoj postaji Koprivnica-1 za koju su bili dostupni rezultati praćenja, bila je II. kategorije kvalitete s obzirom na PM_{10} (broj dana u godini veći od 24-satne granične vrijednosti je bio 39 u odnosu na dozvoljenih 35).

Emisije u zrak

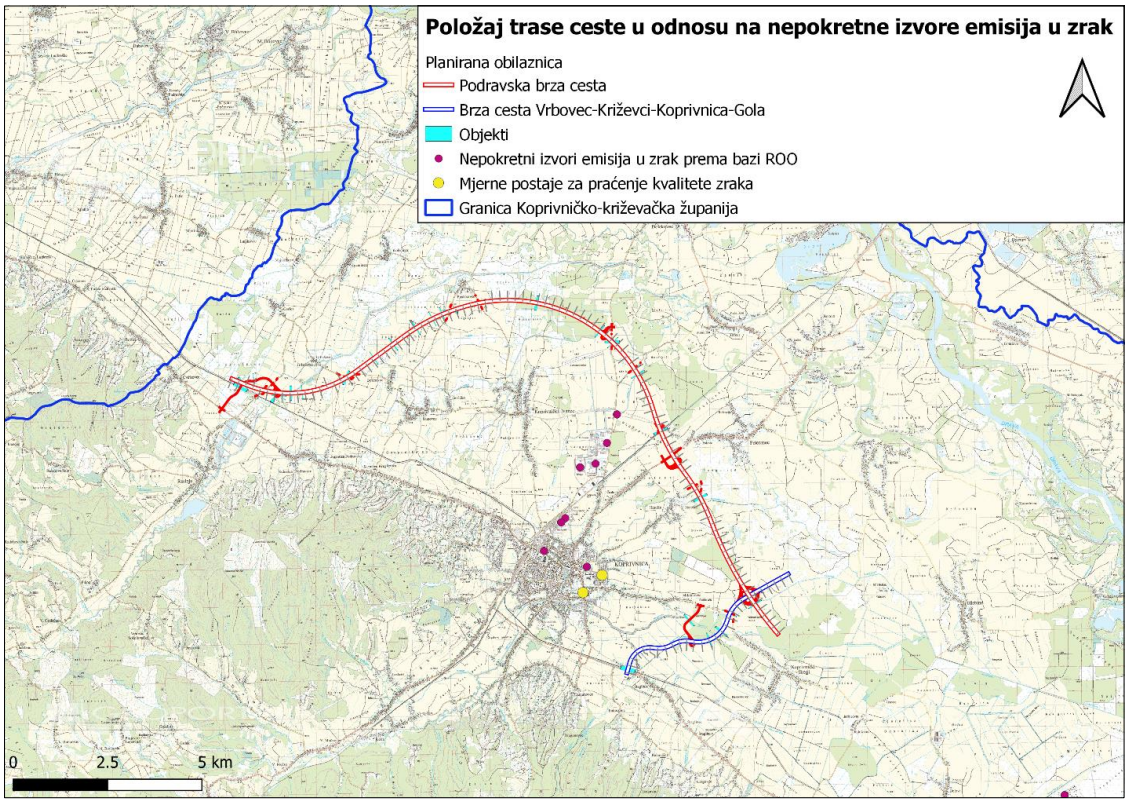
Na području Koprivničko-križevačke županije prema bazi Registar onečišćavanja okoliša (ROO) prijavljeno je 17 nepokretnih izvora emisija onečišćujućih tvari u zrak, uglavnom iz industrije.

Ukupne emisije u zadnje tri godine 2019., 2020. i 2021. godini prikazane su u sljedećoj tablici:

Tablica 4.4-2. Ukupne emsije onečišćujućih tvari u zrak na području Koprivničko-križevačke županije i Grada Koprivniceu razdoblju 2019. – 2021. prijavljene u bazu ROO

Naziv onečišćujuće tvari	**Ukupne emisije (t/god)**		
Koprivničko-križevačka županija	**2019.**	**2020.**	**2021.**
Ugljikov dioksid (CO_2)	326.599,32	315.082,71	314.008,84
Oksidi dušika izraženi kao dušikov dioksid (NO_2)	99,91	193,44	108,40
Oksidi sumpora izraženi kao sumporov dioksid (SO_2)	9,67	111,08	106,07
Ugljikov monoksid (CO)	107,58	59,49	143,16
Čestice (PM_{10})	25,08	12,91	78,35
Grad Koprivnica	**2019.**	**2020.**	**2021.**
Ugljikov dioksid (CO_2)	39.458,33	32.975,82	34.358,37
Oksidi dušika izraženi kao dušikov dioksid (NO_2)	9,62	8,96	12,11
Oksidi sumpora izraženi kao sumporov dioksid (SO_2)	4,57	6,5	6,67
Ugljikov monoksid (CO)	6,83	10,27	10,91

Položaj najbližih izvora onečišćujućih tvari u odnosu na planirani zahvat prikazan je na slici.



Slika 4.4-2 Položaj zahvata u odnosu na nepokretne izvore onečišćujućih tvari u zrak na području Koprivničko-križevačke županije prijavljene u bazu ROO u 2020. godini

Na portalu EMEP mreža za Republiku Hrvatsku dani su podaci o procijenjenim emisijama onečišćujućih tvari u zrak koji pokrivaju i ostale izvore emisije osim onih iz nepokretnih izvora (cestovni promet, poljoprivreda, mala ložišta, riječni promet…). Navedeni podaci ne uključuju emisije ugljikovog dioksida. U nastavku su dani podaci za kvadrante 886 i 887 koji većim dijelom pokrivaju emisije na području Grada Koprivnice. Zadnji dostupni podaci odnose se na 2019. godinu.



Slika 4.4-3 Pokrivenost područja Grada kvadrantima 886 i 87 u EMEP mreži za Republiku Hrvatsku (Preuzeto: https://emep.haop.hr/rasp.html)

Tablica 4.4-3. Procjenjene emisije na području kvadranata 886 i 887 (Grad Koprivnica) za 2019. godinu (Izvor: https://emep.haop.hr/rasp.html)

Onečišćujuća tvar	Kvadrant 887 (t)	Kvadrant 886 (t)	Ukupno (t)
NOx	186,98	90,06	277,04
PM10	138,3	83,63	221,93
SO2	13,58	8,03	21,61
CO	798,8	496,3	1295,1

Iz navedenih podataka vidljivo je kako procijenjene emisije iz svih izvora znatno premašuju one prijavljene iz nepokretnih izvora u bazu ROO.

Emisije stakleničkih plinova

Kao stranka Okvirne konvencije Ujedinjenih naroda o promjeni klime, Republika Hrvatska od 2008., svake godine izrađuje Nacionalni inventar emisija i uklanjanja pomoću ponora stakleničkih plinova koje obuhvaća razdoblje od 1990. godine. Prema posljednjem izvješću *Nacionalni inventar stakleničkih plinova Republike Hrvatske (Inventar stakleničkih plinova, NIR 2022, MGIOR, lipanj*

2022.), ukupna emisija stakleničkih plinova na području RH (ne uključujući sektor Korištenje zemljišta, promjena korištenja zemljišta i šumarstvo - LULUCF sektor (Land Use, Land-Use Change and Forestry)) izražena u CO_2 eq 2020. godine iznosila je 23.765,4 kt CO_2 eq od čega: CO_2 – 19.087,4 kt CO_2 eq (73,7%), CH_4 – 3.785,4 kt CO_2 eq (14,6 %), N_2O – 2.263,2 kt CO_2 eq (8,7 %) te HFC, PFC i SF_6 – 748,9 kt CO_2 eq (2,9 %). Najveći doprinos čine emisije iz sektora Energetika 65,3 %, zatim Industrijski procesi i uporaba proizvoda 15,8 %, Poljoprivreda 11,3 % i Otpad 7,5 %. Ovaj doprinos nije se puno mijenjao u razdoblju od 1990 do 2020. godine. U 2020. „pokrivenost" emisija uklanjanjem količina CO_2 iz sektora korištenja zemljišta (LULUCF) iznosila je 22,3 %.

Promet

Podsektor Promet (Sektor Energetika) koji uključuje emisije iz cestovnog, zračnog, željezničkog, pomorskog i riječnog prometa, jedan je od značajnijih izvora emisije CO_2 - u 2020. godini promet doprinosi s 35,3 % ukupnoj emisiji CO_2 iz sektora Energetike. Najveći udio od toga ima cestovni promet koji čini 96,8 % emisija CO_2 od ukupnih emisija iz prometa, a nakon njega slijede pomorski i riječni promet, željeznički promet i zračni promet.

Tablica 4.4-4 Emisije stakleničkih plinova iz Sektora Energetika na području RH u 2020 godini

Kategorija	**2020.**	
	kt $CO_{2\text{-eq}}$	**udio**
1. Energetika	15.516,60	
A. Aktivnosti izgaranja goriva	15.074,60	91,8%
1. Energetske transformacije	3.695,80	22,5%
2. Industrija	2.394,00	14,6%
3. Promet	**5.802,40**	**35,3%**
4. Sektor Opće potrošnje	3.182,40	19,4%
5. Ostalo	NO	NO
B. Fugitivne emisije	442,00	2,7%
1. Kruta goriva	NO, NA	NO
2. Tekuća goriva i prirodni plin	442,00	2,7%
C. Promet i skladištenje CO_2	NO	NO

Izvor, NIR, 2022.

4.5 Geologija i hidrogeologija

4.5.1 Geologija

Trasa obilaznice Koprivnice nalazi se na području Koprivničko-križevačke županije koja je smještena u sjeverozapadnom dijelu Republike Hrvatske. Grad Koprivnica nalazi se na ocjeditoj

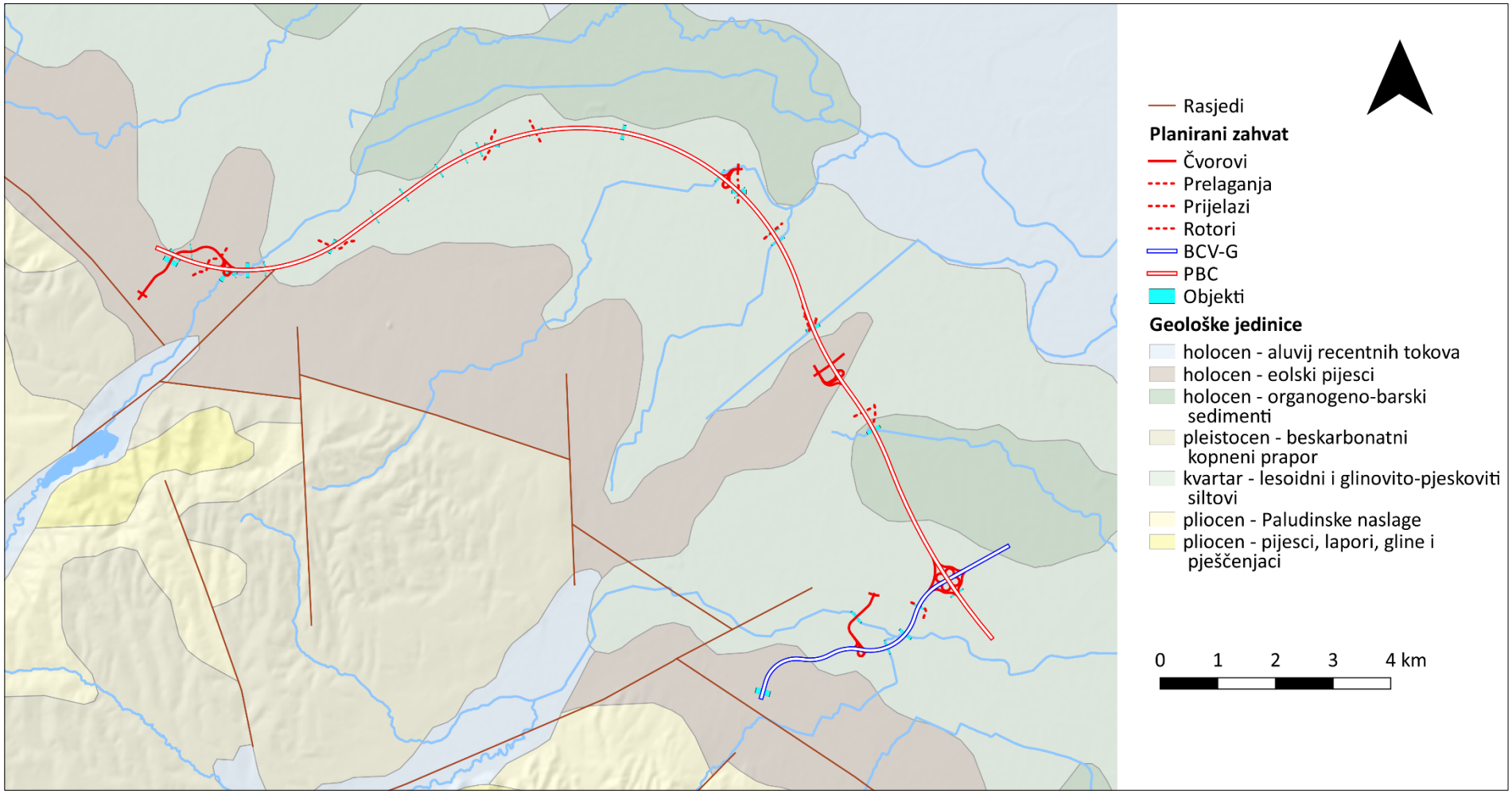
terasi na kontaktu tercijarnih pobrđa gore Bilogore s južne strane, obronaka Kalnika s jugozapada i močvarnih terena aluvijalne ravni koje je stvorila rijeka Drava sa sjeverne strane.

Tablica 4.5-1. Prostorni raspored pojedinih formacija prema stacionažama

Projektna stacionaža [od km]	Projektna stacionaža [do km]	Starost	Oznaka	Opis	Debljina [m]
0+000_PBC	1+965_PBC	Q2	p	Eolski pijesci	2 - 4
1+965_PBC	13+965_PBC	Q1	lp	Lesoidni i glinovito-pjeskoviti siltovi	cca. 3
13+965_PBC	14+840_PBC	Q2	p	Eolski pijesci	2 - 4
14+840_PBC	15+665_PBC	Q1	lp	Lesoidni i glinovito-pjeskoviti siltovi	cca. 3
15+665_PBC	17+560_PBC	Q2	b	Organgeno-barski sedimenti: gline, siltovi i pjesci	?
17+560_PBC	20+000_PBC	Q1	lp	Lesoidni i glinovito-pjeskoviti siltovi	cca. 3
0+000_BCV-G	1+240_BCV-G	Q2	p	Eolski pijesci	2 - 4
1+240_BCV-G	5+200_BCV-G	Q1	lp	Lesoidni i glinovito-pjeskoviti siltovi	cca. 3
5+200_BCV-G	5+422_BCV-G	Q2	b	Organgeno-barski sedimenti: gline, siltovi i pjesci	?

Kao što možemo vidjeti i u Tablica 4.5-1, trasa obilaznice nalazi se u kvartarnim naslagama, najvećim dijelom riječ je o lesoidnim i glinovito-pjeskovitim siltovima pleistocenske starosti.

U nastavku slijede podaci o geologiji područja obrađeni u sklopu *Rudarsko-geološka studija Koprivničko-križevačke županije, HGI, prosinac 2014.*



Slika 4.5-1. Prikaz geologije na području obuhvata (prema Geološkoj karti Republike Hrvatske M 1:300.000, HGI, 2009.); Obrada Oikon d.o.o.

Kvartar je najmlađe razdoblje u razvoju zemljine kore, tijekom kojeg je Zemlja poprimila svoj današnji oblik. On je poznat po čestim i drastičnim izmjenama klime, što je bitno utjecalo na uvjete sedimentacije i na razvoj života na Zemlji. Smatra se da je kvartar započeo prije 1,7-2 milijuna godina, s time što najveći dio tog vremena pripada pleistocenu, a manji dio (10-12.000 god.) holocenu. Zbog pomanjkanja provodnih fosila kvartarne naslage nisu podijeljene po stratigrafskoj, već prema litogenetskoj klasifikaciji.

Pleistocen (Q1)

U pleistocen su uvrštene tvorevine riječno-jezerskog, riječnog, jezersko-barskog i eolskog tipa sedimentacije. Najviše su rasprostranjene na istočnim i južnim padinama Kalničkog gorja, u Križevačkoj depresiji te na Bilogori.

Lesoidni i glinovito-pjeskoviti siltovi (lp)

Lesoidni i glinovito-pjeskoviti siltovi, šarolikog izgleda prekrivaju treću dravsku terasu. Njena površina je povremeno bila preplavljivana, pa su na njoj, osim kopnenih postojali i uvjeti za jezersko-barsku sedimentaciju.

U periodima tople i vlažne klime stvarana su jezera u kojima su taloženi siltni pijesci i glinovito-pjeskoviti siltovi. Povlačenjem tekućih voda zaostale su močvare u kojima je taložen glinoviti materijal s proslojcima treseta.

Za vrijeme suhe i hladne klime egzistirali su kopneni uvjeti sedimentacije. Tada su taloženi eolski sedimenti, les i siltovi te srednjozrnati eolski pijesci. Eolski pijesci su lokalog (dravskog) podrijetla koji su povremeno napuhivani na treću teresu. Tako su nastale pješčane dine i pješčani nasipi koji su uslijed klimatskih promjena djelomice erodirani. Zbog otapanja karbonata i stvaranja kalcitnih konkrecija u lesoidnim glinovito-pjeskovitim siltovima nisu nađeni nikakvi fosilni ostaci. Iako prekrivaju relativno velike površine, debljina lesoidnih, glinovito-pjeskovitih siltova iznosi najčešće oko 3 m, a maksimalno 10 metara.

Holocen (Q2)

Eolski pijesci (p)

Eolski pijesci prekrivaju značajne površine na trećoj dravskoj terasi, a nalaze se na sjeveroistočnim obroncima Bilogore te u širokim dolinama Koprivničke rijeke i Glibokog potoka gdje se protežu čak do Velikog Poganca. Leže diskordantno uglavnom na lesoidnim, glinovito-pjeskovitim siltovima treće terase, a u ostalim područjima na lesu. Ovi pijesci su primarno bili fluvijalni sediment rijeke Drave. Kasnije su pod djelovanjem snažnih sjeveroistočnih vjetrova pretaloženi u prostore koje danas zauzimaju. Jaki vjetrovi su stvarali dine i nasipe čija je duža os postavljena okomito na smjer vjetra. Debljina eolskih pijesaka je jako varijabilna, pa na raščlanjenom reljefu iznosi do 2 m, u nizinskom najčešće 2-4 m, a tek u pojedinim dinama dosiže i do 20 metara.

Barski sedimenti (b)

Barski sedimenti leže na sedimentima treće i druge dravske terase. Nastali su taloženjem u lokalnim depresijama, a sastoje se od glina, siltoznih glina i glinovitopjeskovitih siltova. U izmjeni s glinama se ponekad pojavljuje i treset. Barski sedimenti nastali su ispriranjem i pretaložavanjem pokrovnih sedimenata treće dravske terase, u plitkim depresijama koje su bile ispunjene stajaćom vodom.

Na širem području zahvata, osim navedenih naslaga, nalaze se kvartarne naslage aluvija, beskarbonatni kopneni prapor koji je također kvartarne starosti te Paludinske naslage i pijesci, lapori, gline i pješčenjaci pliocenske starosti.

S obzirom da je područje sjeverozapadne Hrvatske najvećim dijelom svoje geološke prošlosti bilo u sastavu velikih bazena (Paleotethysa, Tethysa, Paratethysa i Panonskog bazena) u njemu prevladavaju sedimentne stijene. Zbog velike debljine sedimenata njihovo je taloženje trajalo više milijuna godina u tijekom kojeg su se izmjenjivali dugotrajni sedimentacijski ciklusi s kratkotrajnim orogenetskim fazama. Isto tako to je područje tijekom geološke prošlosti bilo pod stalnim utjecajem velikih geotektonskih jedinica: Alpa, Dinarida i Panonske mase.

Iako se tektogeneza sjeverozapadne Hrvatske može pratiti od starijeg paleozoika do kvartara na području Županije se, na temelju stijena koje izdanjuju tektonska zbivanja mogu slijediti tek od perioda krede.

U holocenu je reljef postupno poprimio svoj današnji oblik. Isušeno je jezero s južne strane Kalnika, a jezerski sedimenti su, zajedno s južnim grebenom Kalničkog gorja dignuti na današnju visinu. Zbog smanjenja oborina oslabila je energija tekućih voda pa su riječne i potočne doline popunjavane sve sitnijim materijalom. Rijeka Drava je također „gubila snagu“ pa se postupno povlačila u svoje današnje korito. To se odvijalo u tri faze, te je za sobom ostavila dvije holocenske šljunkovito-pješčane terase i recentno poplavno područje. Ove terase pokazuju da je područje Županije još uvijek u fazi izdizanja i da se to izdizanje odvijalo na mahove. Uz korito Drave zaostale su velike količine pijeska koje su sjeveroistočni vjetrovi transportirali prema jugozapadu.

Promatrano područje dio je Panonskog – Dravskog bazena. Najmanje debljine tercijarnog pokrova su na zapadnom, rubnom dijelu Dravskov bazena / Križevačko-Bjelovarskog masiva, gdje zaliježe do apsolutnih dubina između 1.000 – 2.500 m. Tri izdvojene jedinice se na prostoru masiva i trenda, djelom mogu pratiti na morfologiji terena dok su glavni razvoji bazena u Dravskoj dolini s vrlo blago izraženom morfologijom. To su: Trend sjeverno Hrvatskih gorskih masiva s makrostrukturama Ivanščica – Varaždinsko topličko gorje i struktura Legradski prag, Sjeverozapadni dio Glavnog razvoja Dravskog bazena i južni grebeni Kalničkog gorja – Koprivničko Dugo brdo i struktura Peteranec, zatim Glavni razvoj Dravskog bazena s makrostrukturama plato Gola – Ferdinandovac i Molve – Kalinovac te Križevačko-Bjelovarsko-Bilogorski masiv s nizom struktura (sjeveroistočni: Podkalničke, Lepavina, Jagnjedovac, Mosti,

Hampovica, Čepelovaci Šandrovac, unutrašnji: Križevci-Topolovac, Rakitnica, Letičani i glavni subbazeni Podkalnički i Bjelovarski). Područje trase obilaznice pripada strukturno tektonskim jedinicama Sjeverno Hrvatski gorski masiv i Glavnom razvoju Dravskog bazena.

4.5.2 Hidrogeologija

Pravilnikom o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora (NN 97/10, 13/13) vodno područje rijeke Dunav podijeljeno je na podsliv Save i područje podsliva Drave i Dunava. Grad Koprivnica pripada Području podsliva rijeka Drave i Dunava, te Području malog sliva „Bistra".

Prema Planu upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021. promatrano područje pripada grupnoj cjelini podzemne vode Legrad – Slatina (CDGI_21).

Tijelo podzemnih voda (TPV) Legrad – Slatina obuhvaća desnu obalu rijeke Drave između geološke strukture legradskog praga i strukturnog praga kod Slatine. Najznačajnija hidrogeološka sredina unutar ovog TPV je dravski aluvijalni vodonosnik. U njegovom litološkom sastavu prevladava šljunak čiji se promjer valutica smanjuje od zapada prema istoku, a povećava se udio pijeska, te broj polupropusnih glinovito-prašinastih proslojaka. Vodonosnik je izražene heterogenosti i anizotropije. Ukupna debljina vodonosnog kompleksa doseže preko 300 m. Prosječna hidraulička vodljivosti vodonosnika varira između $6x10^{-4}$ i $2x10^{-3}$ m/s. Viši iznosi karakteristični su u zapadnom dijelu ovog TPV, a niži uz južni rub i u istočnom dijelu TPV.

Iznad vodonosnika se nalaze prašinasto-glinovite naslage, čija se debljina povećava od zapada prema istoku i od Drave prema južnom rubu bazena. Uz rijeku Dravu debljina pokrovnih naslaga u pravilu je manja od 5 m, a uz južni rub bazena može dosezati 20 m.

Napajanje vodonosnika odvija se infiltracijom padalina, a podzemna voda otječe u Dravu. Napajanje se procjenjuje na 20-25% prosječnih godišnjih padalina. Desne pritoke Drave dijelom skupljaju vodu koja dotječe s brdovitog i brežuljkastog područja, a dijelom dreniraju podzemne vode akumulirane u dravskom vodonosniku i dalje ih odvode u Dravu (Izvor: *Stanje podzemnih voda na vodnom području rijeke Dunav s obzirom na prirodan sadržaj metala i njihov antropogeni utjecaj, 2015*).

Prema Izvještaju o stanju u prostoru Koprivničko-križevačke županije 2013.-2016. razvoj javne vodoopskrbe na području KKŽ započeo je od triju gradskih središta te se potom postupno širio na gravitirajuća područja i prostor ostalih općina u sastavu županije. Takav razvoj omogućile su povoljne hidrološke prilike vezane uz raspoloživa izvorišta vode dobre kakvoće i njihov položaj u prostoru. Općenito je područje županije bogato površinskim i podzemnim vodama. Prvenstveno su to sjeverni i sjeveroistočni dio županije uz rijeku Dravu i podzemne vode aluvijalnih naslaga pripadajućeg prostora. Na južnom i zapadnom području raspoloživost vodnih zaliha je osjetno manja i čine je plitki vodonosnici uz vodotoke Vrtlin, Glogovnicu i Kamešnicu od kojih se samo dio koristi za javnu vodoopskrbu.

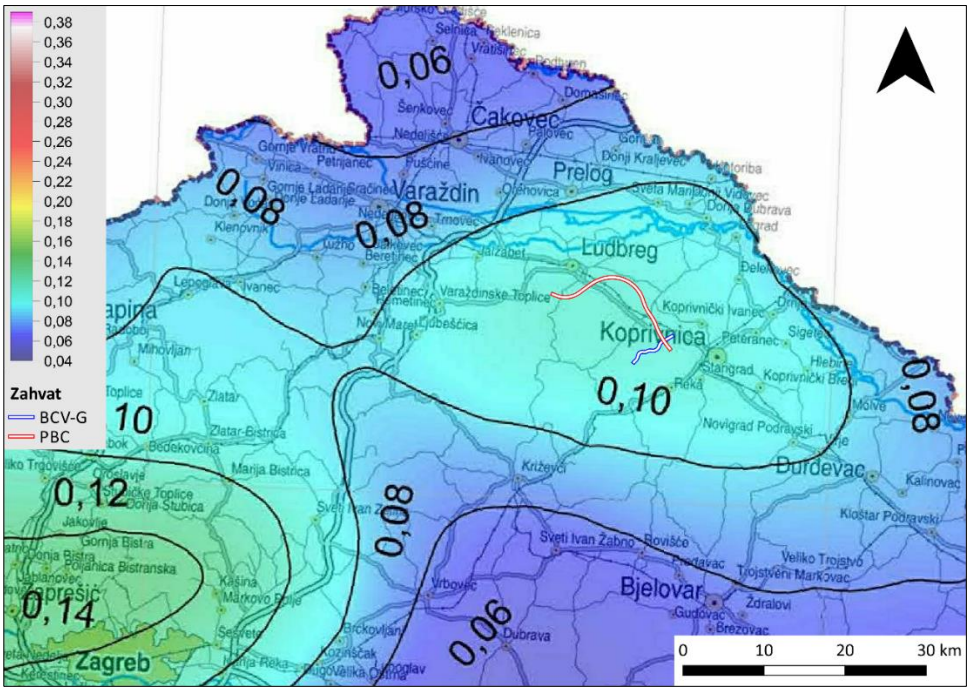
4.5.3 Seizmičke značajke

Prema Izvješću o prostoru Koprivničko-križevačke županije za ovaj prostor značajni su rasjedi, uzduž kojih je nastalo okomito razmicanje koje je utjecalo na današnji izgled reljefa. Glavni rasjedi idu jugoistočnim rubom Kalnika i rubnim dijelom podravske nizine.

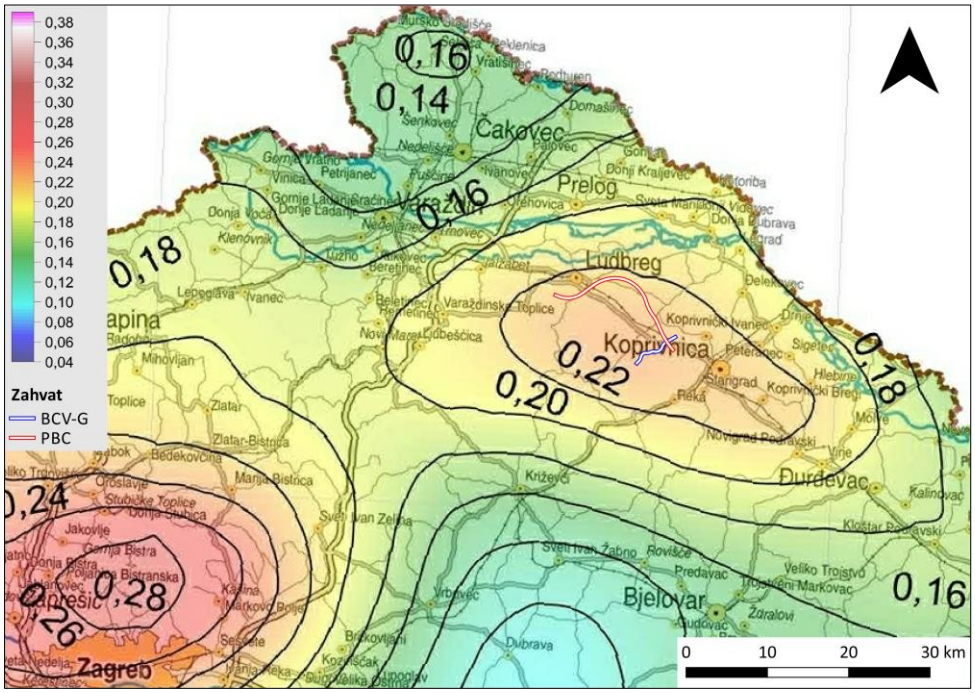
Lokacije seizmičkih aktivnosti koreliraju s lokacijama regionalnih rasjeda ili zona rasjeda, posebice uz njihova presjecišta te uz rubove većih tektonskih jedinica. Prema globalnoj razdiobi potresa u ovisnosti o njihovoj jakosti, područje zahvata pripada mediteransko-azijskom seizmičkom pojasu. Iako je pojas generalno okarakteriziran kao seizmički aktivno područje u kojem se potresi relativno često događaju, područje zahvata ne pripada njenim seizmički najaktivnijim dijelovima.

Karta potresnih područja za povratno razdoblje od 95 godina, iskazana u obliku horizontalnog vršnog ubrzanja tla, a izražena u jedinicama gravitacijskog ubrzanja g = 9,81 m/s^2 prikazana je na Slika 4.5-2. Sukladno prikazanoj karti područje zahvata smješteno je na prostoru gdje horizontalno vršno ubrzanje tla iznosi 0,10 *g*.

Karta potresnih područja za povratno razdoblje od 475 godina, također je iskazana u obliku horizontalnog vršnog ubrzanja tla i izražena u jedinicama gravitacijskog ubrzanja g = 9,81 m/s^2. Sukladno karti potresnog područja za povratno razdoblje od 475 godina (**Slika 4.5-3**.) područje zahvata smješteno je na prostoru gdje horizontalno vršno ubrzanje tla iznosi 0,22 *g*.



Slika 4.5-2. Karta potresnih područja za povratno razdoblje od 95 godina (Izvor: PMF, Karta potresnih područja Republike Hrvatske za povratno razdoblje od 95 godina, 2011.)



Slika 4.5-3. Karta potresnih područja za povratno razdoblje od 475 godina (Izvor: PMF, Karta potresnih područja Republike Hrvatske za povratno razdoblje od 475 godina, 2011.)

Procjena na temelju povratnih razdoblja daje uvid u intenzitet potresa koji se mogu očekivati na nekom području, ali ne i planiranje točne lokacije i vremena događanja sljedećeg potresa. Drugim riječima, pojava potresa na određenom mjestu nema nikakve pravilnosti te vrijeme budućeg potresa ni na koji način ne ovisi o tome kada se dogodio prethodni potres.

Treba napomenuti i da su efekti potresa različiti u različitim geološkim sredinama. U čvrstim stijenama potresni valovi šire se ravnomjerno, a efekti na površini su manji, dok se u nevezanim tlima intenzitet potresa može povećati za 2-3 stupnja MCS (Mercalli-Cancani-Siebergove) skale u odnosu na konsolidirane geološke podloge. Sam reljef također može različito utjecati na intenzitet seizmičnosti: razvijeni reljef sa strmim padinama, dobra uslojenost naslaga, deblji rastresiti pokrivač, površinski rastrošena stijena, područje klizišta, sipara, složeni rasjedi, navlačenja, ili intenzivno boranje terena mogu povećati seizmičnost terena.

Najveća ugroženost karakterizira područja urbanih cjelina zbog veće gustoće naseljenosti, gdje se mogu očekivati najteže posljedice i ugrožavanje stanovništva te njihove pokretne i nepokretne imovine.

Prema Izvješću o stanju u prostoru Koprivničko-križevačke županije promatrano područje pripada panonskom bazenu u kome se javljaju relativno intenzivna tektonska kretanja, tako da veći dio područja Županije spada u seizmičko područje VIII° po MSK (Medvedev-Sponheuer-Karnikova) - razorni potres, te manji dio u VII° – vrlo jak potres.

Seizmotektonski aktivni pojas vezan je uz zonu žumberačko-medvedničko-kalničkih struktura i rasjeda te rubnu zonu Dravske i Murske potoline. Unutar ovog prostora ističu se dva epicentralna područja, područje Bilogora-Nagykanizsa kao dominantno i epicentralno područje Medvednice.

Potresi se grupiraju uz obronke Kalnika i Bilogore. Seizmička aktivnost Bilogore povezana je uz seizmički aktivnu zonu potresa širine 15 km koja se proteže od Kapele u Bilogori preko Koprivnice do Legrada. Najjači potres bio je jakosti I° = VIII°, magnituda M = 5.6. Za Kalnik su karakteristični plitki potresi jakosti I° = VII°. Dokaz tektonskih aktivnosti je i apatovačko mineralno vrelo. Na području Koprivničko-križevačke županije postoji opasnost od potresa VIII° MSK, sa poznatim primarnim katastrofalnim posljedicama, kao što su oštećene građevine, prekidi komunikacija, oštećene prometnice,određeni broj povrijeđenih i mrtvih osoba.

Brežuljkasti dio županije čine tereni obično nestabilni i u prirodnim uvjetima i pri djelatnosti čovjeka. Postoji nekoliko značajnih zona aktivnih i potencijalnih klizišta na Kalniku. U većini slučajeva radi se o slojnim ili rotacijskim klizištima (glinovita podloga) (Izvor: *Izvješće o stanju u prostoru Koprivničko-križevačke županije, 2013.-2016.*).

4.6 Stanje vodnih tijela

4.6.1 Površinske vode

Stanje površinskih vodnih tijela, prema Uredbi o standardu kakvoće voda (NN 96/19), određuje se njegovim ekološkim i kemijskim stanjem, a ovisno o tome konačna ocjena ne može biti viša od najlošije stavke promatranja. Kakvoću strukture i funkcioniranje vodnih ekosustava uvrštavamo u ekološko stanje voda i ocjenjuje se na temelju relevantnih bioloških, fizikalno-kemijskih i hidromorfoloških elemenata kakvoće, a koje se pritom klasificiraju u pet klasa: vrlo dobro, dobro, umjereno, loše i vrlo loše. Time se i ukupna ocjena ekoloških elemenata kakvoće također klasificira u navedenih pet klasa ekološkoga stanja. Kemijsko stanje vodnog tijela površinske vode izražava prisutnost prioritetnih tvari i drugih mjerodavnih onečišćujućih tvari u površinskoj vodi, sedimentu i bioti. Prema koncentraciji pojedinih onečišćujućih tvari, površinske vode se klasificiraju u dvije klase: dobro stanje i nije dostignuto dobro stanje. Dobro kemijsko stanje odgovara uvjetima kad vodno tijelo postiže standarde kakvoće za sve prioritetne i druge mjerodavne onečišćujuće tvari. Temeljem ekološkog i kemijskog stanja vodnog tijela, ukupna se ocjena kakvoće promatranog tijela, također svrstava u pet klasa: vrlo dobro, dobro, umjereno, loše i vrlo loše.

Referentna godina za ocjenu stanja prema Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. (godina provedbe monitoringa), bila je 2012.

Prema Pravilniku o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora (NN 97/10, 31/13) promatrano područje nalazi se u području malog sliva „Bistra“. Šire područje obuhvata (12 km), obuhvaća 15 vodnih tijela.

Tablica 4.6-1. Stanje površinskih vodnih tijela na području obuhvata

Projektna stacionaža na kojoj trasa presijeca površinsko vodno tijelo [km]	ŠIFRA	NAZIV	Procjena stanja		
			Ekološko	Kemijsko	Ukupno
/	CDRI0002_012	Drava	umjereno	dobro	umjereno
/	CDRI0105_001	Ždalica	vrlo loše	dobro	vrlo loše
- 3+004_BCV-G - Čvor 2 Koprivnički bregi	CDRN0029_002	Bistra Koprivnička	loše	dobro	loše
/	CDRN0036_001	rukav Komatnica	loše	dobro	loše
- Čvor 1 Rasinja - 1+650_PBC	CDRN0040_001	Gliboki	umjereno	dobro	umjereno
/	CDRN0046_001	Bistra Koprivnička	loše	dobro	loše
/	CDRN0046_002	Bistra Koprivnička	dobro	dobro	dobro
/	CDRN0093_001	Segovina	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro
- Čvor 2 Koprivnički Ivanec - 12+140_PBC	CDRN0136_001	Vratnec	umjereno	dobro	umjereno
/	CDRN0138_001	Brzava	umjereno	dobro	umjereno
- 15+825_PBC	CDRN0170_001	Moždanski jarak	vrlo loše	dobro	vrlo loše
/	CDRN0184_001	Mrtvica	umjereno	dobro	umjereno
- 2+615_BCV-G	CDRN0213_001	SK-2	dobro	dobro	dobro
- 13+785_PBC	CDRN0259_001	Fačkaš	umjereno	dobro	umjereno
/	CDRN0275_001	Mučnjak	loše	dobro	loše

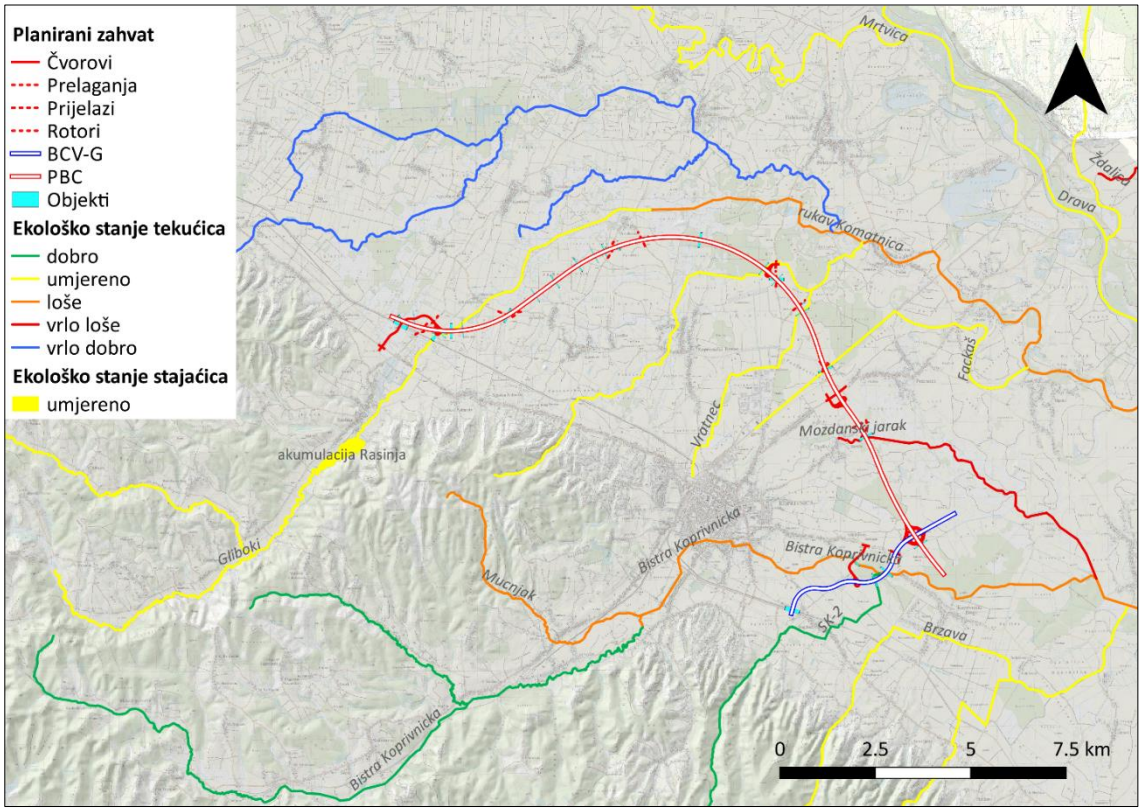
Izrađivač: Oikon d.o.o., Podaci dobiveni na temelju Zahtjeva za pristup informacijama od strane Hrvatskih voda (Klasifikacijska oznaka: 008-01/22-01/0000084, Urudžbeni broj: 383-22-1, od 31. siječnja 2022.)

Prema podacima dobivenim od strane Hrvatskih voda, vodna tijela su u sljedećem ekološkom stanju: CDRI0105_001 (Ždalica) i CDRN0170_001 (Moždanski jarak) u vrlo lošem, CDRN0029_002 (Bistra Koprivnička), CDRN0036_001 (rukav Komatnica), CDRN0046_001 (Bistra Koprivnička) i CDRN0275_001 (Mučnjak) u lošem, CDRI0002_012 (Drava), CDRN0040_001 (Gliboki), CDRN0136_001 (Vratnec), CDRN0138_001 (Brzava), CDRN0184_001 (Mrtvica) i CDRN0259_001 (Fačkaš) u umjerenom, CDRN0046_002 (Bistra Koprivnička) i CDRN0213_001 (SK-3) u dobrom i CDRN0093_001 (Segovina) u vrlo dobrom, a time i jednakom ukupnom stanju.

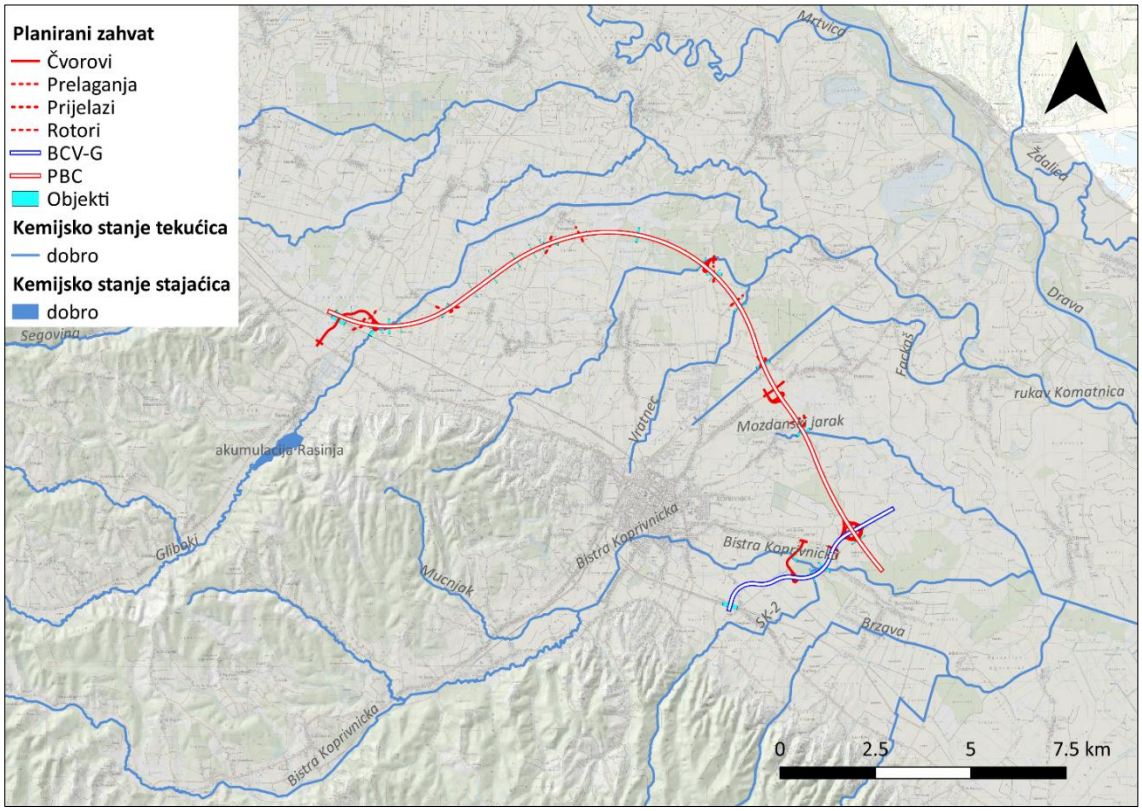
Vrlo loši fizikalno kemijski pokazatelji (ukupni dušik i ukupni fosfor) uzrok su vrlo lošeg stanja vodnih tijela, dok loše i umjereno stanje tekućica također potječe od fizikalno-kemijskih pokazatelja kao i od bioloških elemenata kakvoće.

Hidromorfološko stanje površinskih vodnih tijela koje trasa presijeca je uglavnom vrlo dobro. Dobro hidromorfološko stanje imaju CDRN0136_001 (Vratnec) i CDRN0213_001 (SK-2), a umjereno površinsko vodno tijelo CDRN0170_001 (Moždanski jarak).

S druge strane, sve tekućice u krugu od 12 km su u dobrom kemijskom stanju.



Slika 4.6-1. Ekološko stanje vodnih tijela šire okolice zahvata (Izrađivač: OIKON d.o.o. Podaci dobiveni na temelju Zahtjeva za pristup informacijama od strane Hrvatskih voda)



Slika 4.6-2. Kemijsko stanje vodnih tijela šire okolice zahvata (Izrađivač: OIKON d.o.o. Podaci dobiveni na temelju Zahtjeva za pristup informacijama od strane Hrvatskih voda)

Prema podacima dobivenim na temelju Zahtjeva za pristupom informacijama od strane Hrvatskih voda, vodno tijelo Drava (CDRI0002_012) kao najveća tekućica na području zahvata, prema ekotipu pripada u „Nizinske vrlo velike tekućice-donji tok Mure i srednji tok Drave i Save (5B)“. Vodno tijelo Ždalica (CDRI0105_001) prema ekotipu pripada u „Gorske i prigorske male i srednje velike tekućice (1)“, 3 vodna tijela koja uključuju Bistru Koprivničku (CDRN0029_002 i CDRN0046_001) i Gliboki (CDRN0036_001) pripadaju u „Nizinske srednje velike i velike tekućice (4)“ te čak deset vodnih tijela pripada „Nizinskim malim tekućicama s glinovito-pjeskovitom podlogom (2A)“.

Prema provedbenom planu obrane od poplava područje zahvata pripada Sektoru A – Mura i Gornja Drava, Branjeno područje 19: Područje malog sliva Bistra (Hrvatske vode, ožujak 2014.).

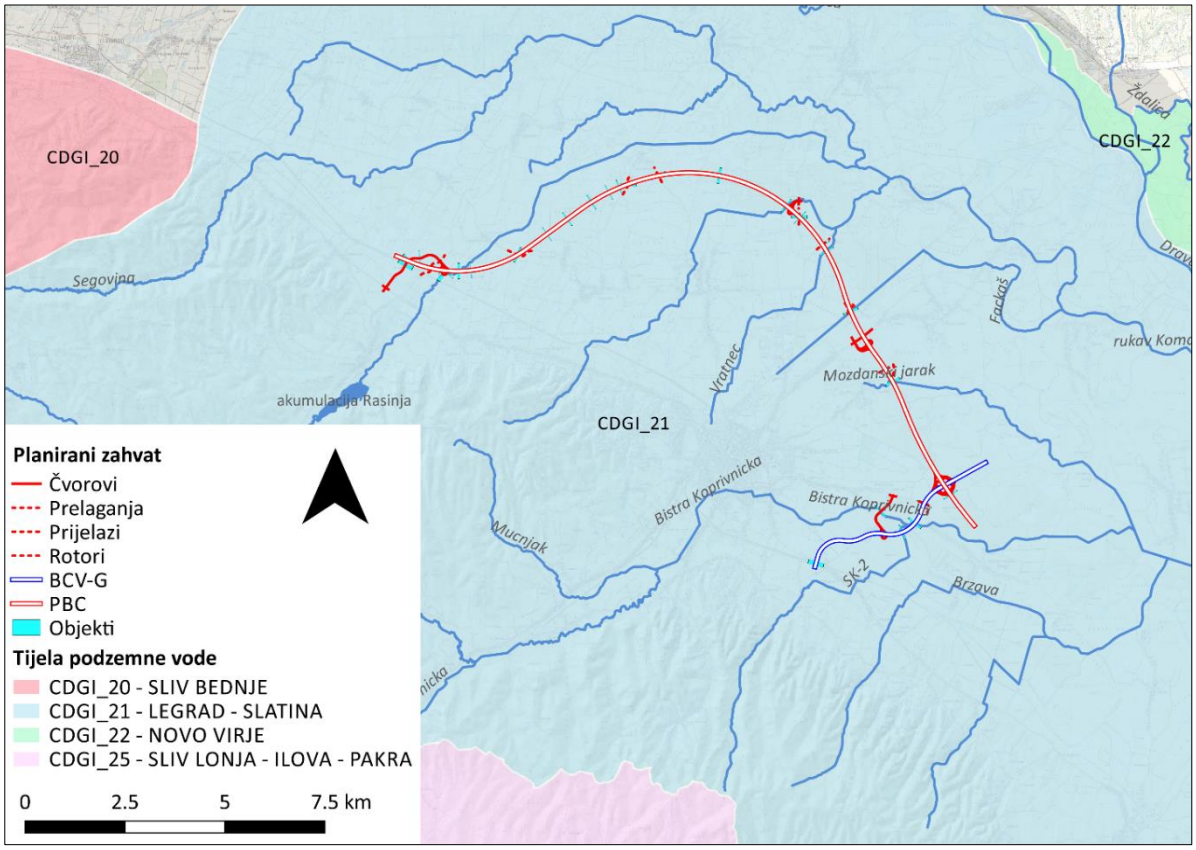
U Izvještaju o stanju u prostoru Koprivničko-križevačke županije 2013.-2016. navodi se kako rijeka Drava ima pluvijalno-glacijalni (kišno-ledenjački) vodni režim kojeg karakterizira mala vodnost zimi, a velika u drugoj polovici proljeća i ljeti. Tako se najmanji protoci Drave javljaju u siječnju i veljači, dok se velike vode javljaju u svibnju, lipnju i srpnju uslijed otapanja snijega i leda i pojave godišnjih maksimuma oborina. Na Dravi je pojava leda i obrana od leda vrlo značajan čimbenik u sustavu obrane od poplava. Drava na području Koprivničko-križevačke županije ima brzi tok i za nizinsku rijeku dosta veliki pad, stoga je njezina erozija vrlo jaka. Na području Koprivničko-križevačke županije nema opasnosti od katastrofalnih poplava ili je iznimno mala. Bujice i pritoci slivnog područja Bistra uslijed velikih kiša i otapanja snijega mogu izazvati poplave u pojedinim mjestima, jer depresije na nasipima, kao i smanjenje visine nasipa predstavljaju kritična mjesta.

U skladu s Odlukom o određivanju osjetljivih područja (NN 81/10 i 141/15), područje Zahvata nalazi se u području Dunavskog sliva Republike Hrvatske što ga čini osjetljivim područjem.

Preslika Plana upravljanja vodnim područjima 2016.-2021., Izvadak iz Registra vodnih tijela (Klas. oznaka: 008-01/22-01/84, Ur.broj: 383-22-1, od 31. siječnja 2022.) koja se odnosi na 6 površinskih vodnih tijela koje presjeca trasa planiranog zahvata dana je u prilogu studije.

4.6.2 Podzemne vode

Temeljem Pravilnika o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora (NN 97/10, 13/13) promatrano područje nalazi se u području malog sliva Bistra, a vodna tijela promatranog područja pripadaju tijelima podzemne vode CDGI_21 Legrad – Slatina, CDGI_20 Sliv Bednje i CDGI_22 Novo Virje (Slika 4.6-3.). S obzirom da se zahvat nalazi unutar tijela podzemne vode CDGI_21 Legrad – Slatina, u nastavku je prikazano stanje istoga.



Slika 4.6-3. Položaj zahvata unutar grupiranog tijela podzemne vode (Izrađivač: OIKON d.o.o. Podaci dobiveni na temelju Zahtjeva za pristup informacijama od strane Hrvatskih voda)

Stanje vodnih tijela podzemnih voda ocjenjuje se sa stajališta količina i kakvoće podzemnih voda te može biti dobro ili loše. Dobro stanje temelji se na zadovoljavanju uvjeta iz Okvirne direktive o vodama (ODV, 2000/600/EC) i Direktive o zaštiti podzemnih voda od onečišćenja i pogoršanja kakvoće (Direktiva o podzemnim vodama – DPV 2006/118/EC). Za ocjenu zadovoljenja tih uvjeta provode se klasifikacijski testovi. Ocjena kemijskog stanja vodnih tijela na području obuhvata prikazana je u **Tablica 4.6-2**.,količinskog u **Tablica 4.6-3**., a ocjena ukupnog stanja u **Tablica 4.6-4**. U istoj tablici dan je i postotni udio korištene podzemne vode u odnosu na veličinu raspoloživih zaliha podzemnih voda.

Tablica 4.6-2. *Ocjena kemijskog stanja vodnog tijela podzemne vode na promatranom području*

Kod TPV	Naziv TPV	Testovi se provode (DA/NE)	Test *Ocjena opće kakvoće*		Test *Prodor slane vode*		*DWPA test*		Test *Površinska voda*		Test *GDE*		Ukupna ocjena stanja	
			Stanje	Pouzdano	Stanje	Pouzdano	Stanje	Pouzdano	Stanje	Pouzdano	Stanje	Pouzdano	Stanje	Pouzdano
CDGI_21	Legrad - Slatina	DA	dobro	niska	**	**	dobro	niska	dobro	visoka	dobro	niska	dobro	niska

** test nije proveden radi nemogućnosti provedbe procjene trenda
*** test se ne provodi jer ne postoji evidentirani utjecaj crpljenja podzemne vode
**** test se ne provodi jer se radi o neproduktivnim vodonosnicima

Tablica 4.6-3. *Ocjena količinskog stanja vodnog tijela podzemne vode na promatranom području*

Kod TPV	Naziv TPV	Količinsko stanje								Količinsko stanje - ukupno	
		Test vodne bilance		Test *Prodor slane vode ili drugih prodora loše kakvoće*		Test *Površinska voda*		Test *GDE*			
		Stanje	Pouzdanost	Stanje	Pouzdanost	Stanje	Pouzdanost	Stanje	Pouzdanost	Stanje	Pouzdanost
CDGI_21	Legrad - Slatina	dobro	visoka	**	**	dobro	visoka	dobro	visoka	dobro	visoka

Tablica 4.6-4. *Procjena ukupnog stanja vodnog tijela podzemne vode te obnovljive i zahvaćene količine podzemnih voda na promatranom području*

Kod TPV	Naziv TPV	Zahvaćene količine (m^3/god)	Poroznost	Obnovljive zalihe podzemnih voda (m^3/god)	Zahvaćene količine kao postotak obnovljivih zaliha (%)
CDGI_21	Legrad - Slatina	$8.83*10^6$	Međuzrnska	$3,62*10^8$	2,45

Kemijsko, količinsko i ukupno stanje tijela podzemne vode CDGI_21 Legrad-Slatina ocijenjeno je kao dobro.

4.6.3 Zone sanitarne zaštite

Način utvrđivanja zona sanitarne zaštite, obvezne mjere i ograničenja koja se u njima provode, rokovi za donošenje odluka o zaštiti i postupak donošenja tih odluka uređeni su Pravilnikom o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11, 47/13). Unutar zona sanitarne zaštite propisuju se mjere pasivne zaštite koje uključuju ograničenja i/ili zabrane obavljanja nekih djelatnosti i mjere aktivne zaštite u koje se ubraja monitoring kakvoće voda na priljevnom području izvorišta i poduzimanje aktivnosti za poboljšanje stanja voda, a osobito: gradnja vodnih građevina za javnu vodoopskrbu i odvodnju otpadnih voda, uvođenje čistih proizvodnji, izgradnju spremišnih kapaciteta za stajsko gnojivo, organiziranje ekološke poljoprivredne proizvodnje, ugradnja spremnika opasnih i onečišćujućih tvari s dodatnom višestrukom zaštitom i druge mjere koje poboljšavaju stanje voda. Kako bi se izvorišta koja se koriste ili su rezervirana za javnu vodoopskrbu zaštitila od onečišćenja te od drugih nepovoljnih utjecaja, uspostavljaju se i održavaju vodozaštitne zone (zone sanitarne zaštite) u skladu s Odlukom o zaštiti izvorišta.

Pravilnikom o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11, 47/13), zone sanitarne zaštite izvorišta sa zahvaćanjem voda iz vodonosnika s međuzrnskom poroznosti određene su: zona ograničenja i nadzora – III. zona, zona strogog ograničenja i nadzora – II. zona i zona strogog režima zaštite i nadzora – I. zona.

Trasa Podravske brze ceste u stacionažama 0+000_PBC do 6+840_PBC, 7+130_PBC do 7+330_PBC, 7+420_PBC do 7+435_PBC, 7+640_PBC do 8+250_PBC i 9+440_PBC do 11+050_PBC prolazi kroz III. zonu sanitarne zaštite izvorišta "Ivanščak", dok od stacionaže 13+800_PBC do 20+000_PBC prolazi kroz III. zonu sanitarne zaštite izvorišta "Lipovec".

Trasa Brze ceste Vrbovec – Gola od stacionaže 0+000_BVC-G do svog kraja u stac. 5+422_BVC-G kompletno se nalazi unutar III. zone sanitarne zaštite izvorišta "Lipovec".Za oba izvorišta donesene su odluke o zaštiti izvorišta:

- Odluka o zaštiti izvorišta „Lipovec“ u Koprivnici (Službeni glasnik Koprivničko-križevačke županije, Broj:1 – Godina XIX., Koprivnica, 7. ožujka 2011.)
- Odluka o zaštiti izvorišta „Ivanščak“ u Koprivnici (Službeni glasnik Koprivničko-križevačke županije, Broj:6 – Godina XIX., Koprivnica, 1. lipnja 2011

Obje odluke su istovjetne te se ispod nalazi pregled članaka koji propisuju mjere zaštite III. Zone.

Članak 8.

Zona ograničenja i kontrole, III. Zona, utvrđena je radi zaštite i smanjenja rizika onečišćenja podzemnih voda od teško razgradivih kemijskih i od radioaktivnih tvari, sprječavanja od mogućega ugrožavanja prirodno raspoložive količine i kakvoće podzemnih voda, te osiguranja prostora za zaštitu podzemnih voda.

(...)

Članak 10.

Unutar područja III. Zone zabranjeno je :

1. Gradnja državnih i županijskih javnih cesta bez sustava kontrolirane odvodnje i pročišćavanja oborinskih voda,
2. Otvoreno skladištenje tvari opasnih za podzemne vode,
3. Gradnja kemijskih industrijskih postrojenja i sličnih pogona opasnih za podzemne vode,
4. Trajno odlaganje svih vrsta i kategorija otpada,
5. Ispuštanje nepročišćenih otpadnih voda i drugih tekućina koje bi mogle prouzročiti onečišćenje podzemne vode,
6. Podpovršinsko upuštanje otpadnih tekućina,
7. Izgradnja vojnih poligona.

Članak 11.

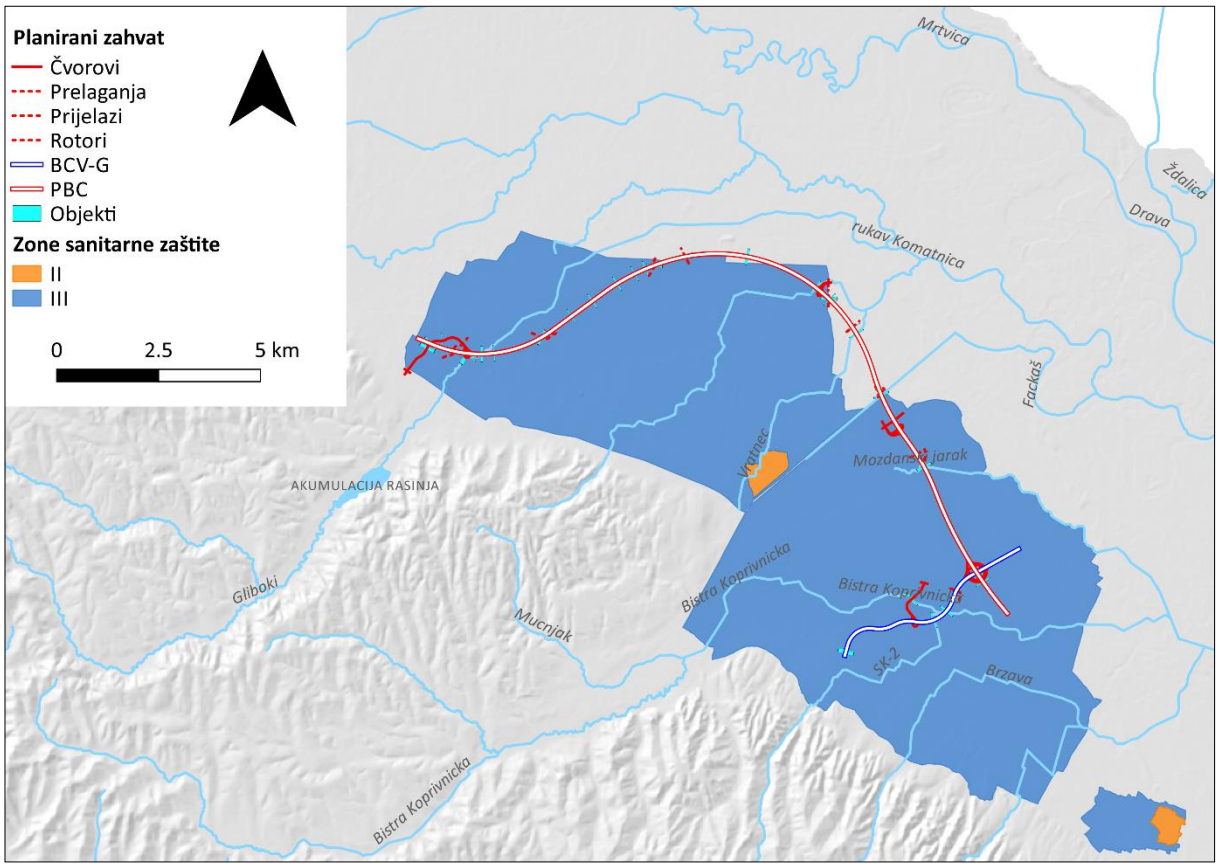
Na području III. Zone obvezno je:

1. Uspostaviti evidenciju i nadzor nad zdencima korištenje kojih prelazi granicu općeg korištenja voda, a zdence koji nisu u funkciji konzervirati (očistiti) ili zatvoriti prema uvjetima koje propisuju Hrvatske vode,
2. Kod izgradnje i održavanja sustava odvodnje površinskih voda osigurati učinkovito otjecanje voda izvan granica Zone,
3. Za formiranje eksploatacijskog polja građevinskog materijala i odstranjivanje površinskog pokrivača za druge namjene elaboratom o utjecaju na podzemne vode dokazati da nema opasnosti za Izvorište;
4. Kod izgradnje rezervoara i pretakališta za naftu, naftne derivate i druge tekućine opasne za vodu, elaboratom o utjecaju na podzemne vode dokazati da nema opasnosti za Izvorište,
5. Poljoprivrednu proizvodnju uskladiti s odredbama Nitratne direktive (Council Directive 91/676/ EEC), odnosno s odredbama Pravilnika o dobroj poljoprivrednoj praksi u korištenju gnojiva (NN 56/08);

Elaborat pod točkama 3. i 4. se izrađuje samo ukoliko se za predmetne aktivnosti ne provodi procjena utjecaja na okoliš.

Elaborat pod točkama 3. i 4. treba izraditi pravna osoba ovlaštena za provođenje hidrogeoloških ispitivanja.

Za djelatnosti pod točkama 3. i 4. potrebno je ishoditi prethodnu suglasnost pravne osobe koja upravlja Izvorištem.



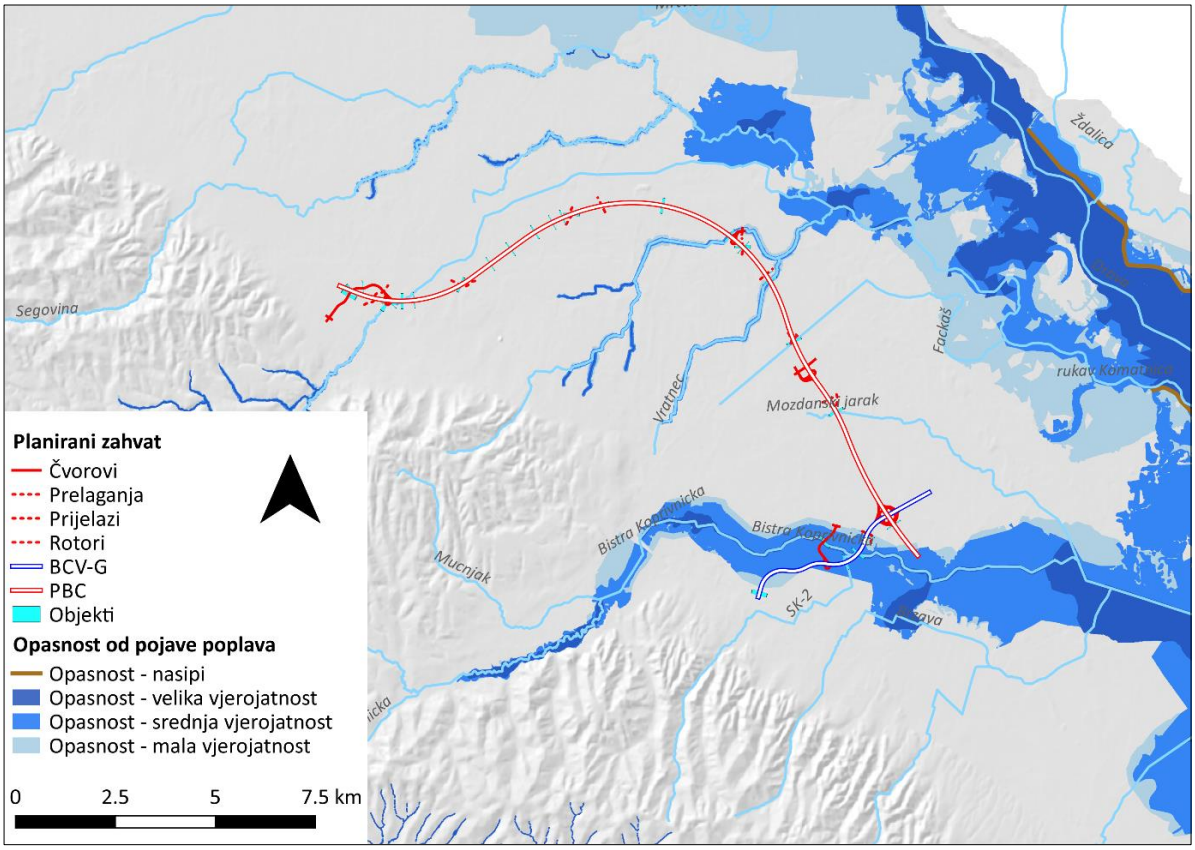
Slika 4.6-4. *Položaj zahvata u odnosu na zone sanitarne zaštite (Izrađivač: OIKON d.o.o.; Podaci dobiveni na temelju Zahtjeva za pristup informacijama od strane Hrvatskih voda)*

4.6.4 Opasnost i rizik od pojave poplava

Karte opasnosti od poplava izrađene su za sva područja gdje postoje ili bi se vjerojatno mogli pojaviti potencijalno značajni rizici od poplava, odnosno za sva područja koja su, u fazi preliminarne procjene, identificirana kao područja s potencijalno značajnim rizicima od poplava. Analiza opasnosti od poplava obuhvaća tri scenarija plavljenja:

- velike vjerojatnosti (VV) pojavljivanja;
- srednje vjerojatnosti (SV) pojavljivanja (povratno razdoblje 100 godina);
- male vjerojatnosti (MV) pojavljivanja uključujući akcidentne poplave uzrokovane rušenjem nasipa na većim vodotocima ili rušenjem visokih brana (umjetne poplave).

Državnim planom obrane od poplava (NN 84/10) kojeg donosi Vlada RH i Glavnim provedbenim planom obrane od poplava kojeg donose Hrvatske vode, područje zahvata pripada Sektoru A – Mura i Gornja Drava, Branjeno područje 19: Područje malog sliva Bistra.



Slika 4.6-5. *Karta opasnosti od poplava na širem području zahvata (Izrađivač: OIKON d.o.o. Podaci dobiveni na temelju Zahtjeva za pristup informacijama od strane Hrvatskih voda)*

Karte rizika od poplava prikazuju potencijalne štetne posljedice na područjima za koja su prethodno izrađene karte opasnosti od poplava za analizirane scenarije (poplave velike, srednje i male vjerojatnosti pojavljivanja) uzimajući u obzir: indikativni broj potencijalno ugroženog stanovništva, vrstu gospodarskih aktivnosti koje su potencijalno ugrožene na području, postrojenja i uređaje koji mogu prouzročiti akcidentna onečišćenja u slučaju poplave i potencijalno utjecati na zaštićena područja te druge informacije.

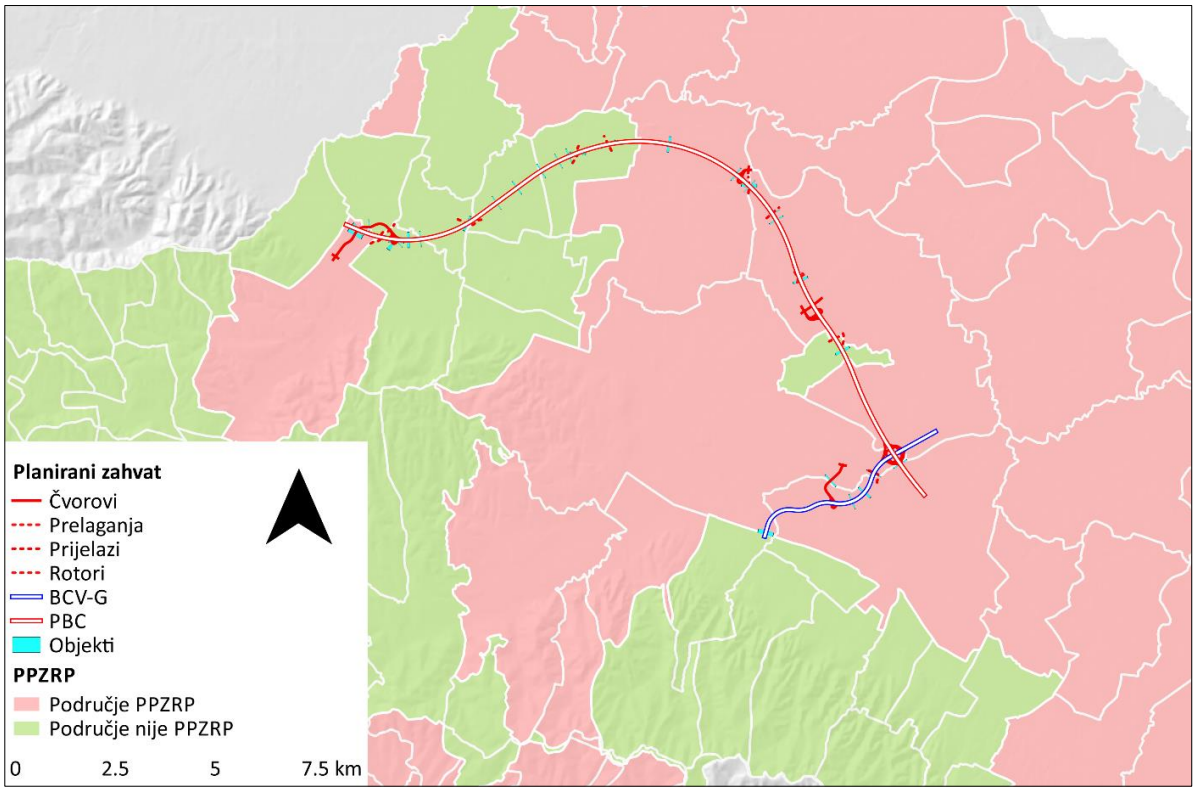
„PPZRP“ je područje proglašeno „Područjem potencijalno značajnih rizika od poplava“ u skladu s Prethodnom procjenom rizika od poplava (Hrvatske vode, 2013), dok je „Područje nije PPZRP“ područje koje nije proglašeno „Područjem potencijalno značajnih rizika od poplava“, u skladu s Prethodnom procjenom rizika od poplava (Hrvatske vode, 2013).

Prema karti područja potencijalno značajnih rizika od poplava, oko 67% trase obilaznice (oko 17,43 km) prolazi Područjem potencijalno značajnih rizika od poplava.

Tablica 4.6-5. *PPZRP prema stacionažama*

Projektna stacionaža [od km]	Projektna stacionaža [do km]	Područje PPZRP
0+000_PBC	0+730_PBC	da
0+730_PBC	8+058_PBC	ne
8+058_PBC	15+490_PBC	da

Projektna stacionaža [od km]	Projektna stacionaža [do km]	Područje PPZRP
15+490_PBC	16+078_PBC	ne
16+078_PBC	20+000_PBC	da
0+000_BCV-G	0+070_BCV-G	ne
0+070_BCV-G	5+422_BCV-G	da



Slika 4.6-6. *Karta područja potencijalno značajnih rizika od poplava na širem području zahvata (Izrađivač: OIKON d.o.o. Podaci dobiveni na temelju Zahtjeva za pristup informacijama od strane Hrvatskih voda)*

4.7 Bioraznolikost

4.7.1 Staništa

Područje planiranog zahvata izgradnje obilaznice grada Koprivnice može se razdijeliti na užu i širu zonu obuhvata u vidu učinkovitijeg sagledavanja utjecaja samog zahvata na prisutne stanišne tipove. Uža zona obuhvaća prostor od 15 m lijevo/desno od planirane osi prometnice (planirana širina prometnice iznosi 30 m) kako bi se sagledali izravni utjecaji zahvata na pripadajuće stanišne tipove, dok se širom zonom od 200 m lijevo/desno od planirane osi prometnice sagledavaju utjecaji na stanišne tipove šireg prostora obuhvata. Prema Karti staništa Republike Hrvatske iz 2016. godine (Bardi i sur. 2016) (grafički prilog 3.6.1. Karta staništa) i 2004. godine (Antonić i sur. 2005) obje zone uz planiranu trasu obilaznice obuhvaćaju raznolika prirodna i/ili doprirodna staništa te antropogeno uvjetovana staništa (Slika 4.7-1,).

Tablica 4.7-1 Pregled zastupljenih stanišnih tipova u skladu s Nacionalnom klasifikacijom staništa (NKS) unutar uže i šire zone zahvata izgradnje obilaznice grada Koprivnice (na obje trase brze ceste)

NKS kod	Stanišni tipovi – NKS	Površina (ha)	
		Šira zona zahvata (200+200 m)	Uža zona zahvata (15+15 m)
A.2.3.	Stalni vodotoci	2,77	0,33
A.2.4.	Kanali	18,90	2,54
A.4.1.	**Trščaci rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi**	1,34	/
C.2.3.2.	**Mezofilne livade košanice Srednje Europe**	30,34	2,01
C.2.3.2.1.	**Srednjoeuropske livade rane pahovke**	30,98	2,56
C.2.3.2.2.	**Livade zečjeg trna i rane pahovke**	1,17	/
C.2.3.2.4.	**Livade gomoljaste končare i rane pahovke**	4,63	0,25
C.2.3.2.7.	**Nizinske košanice s ljekovitom krvarom**	3,24	0,08
D.1.2.1.	Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva	30,77	1,89
E.3.1.	**Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume**	203,95	13,13
I.1.4.	Ruderalne zajednice kontinentalnih krajeva	0,83	/
I.1.5.	Nitrofilna, skiofilna ruderalna vegetacija	1,46	0,29
I.1.8.	Zapuštene poljoprivredne površine	30,09	2,24
I.2.1.	Mozaici kultiviranih površina	886,54	103,08
I.5.1.	Voćnjaci	1,58	0,39
J.	Izgrađena i industrijska staništa	30,29	0,62
Ukupno		**1278,89**	**129,43**

Izradio: Oikon d.o.o.

** Masnim slovima su istaknuti stanišni tipovi koja su rijetki i ugroženi prema Pravilniku o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“, br. 27/21)*

Za potrebe izračuna površina prisutnih tipova staništa u užoj i široj zoni zahvata korištena je NKS1 razina klasifikacije staništa, odnosno dominantno zastupljeno stanište unutar poligona prema Karti staništa Republike Hrvatske iz 2016. godine (Bardi i sur.)

Terenskim obilaskom utvrđeno je da je većina prisutnih stanišnih tipovau skladu s Kartom nešumskih staništa Republike Hrvatske iz 2016. godine (Bardi i sur.) Stanišni tip Mozaici kultiviranih površina (I.2.1.), Miješane hrastovo-grabove i čiste grabove šume (E.3.1.) te Mezofilne livade košanice Srednje Europe (C.2.3.2.) najzastupljeniji na užem području zahvata (zona od 15 m), no u nešto manjem omjeru (Tablica 4.7-2). Na dijelovima šumskih staništa došlo je do prenamjene staništa u kultivirane površine, živice i šikare te izgrađena i industrijska staništa. Detaljan uvid u prisutne stanišne tipove po stacionažama te njihove površine u užem području zahvata nalaze se u prilogu (10.2 Tablica prisutnih staništa na užem području zahvata prema stacionažama).

Tablica 4.7-2. Pregled zastupljenih stanišnih tipova prema terenskom obilasku u skladu s Nacionalnom klasifikacijom staništa (NKS) unutar uže zone zahvata izgradnje obilaznice grada Koprivnice

NKS kod	Stanišni tipovi – NKS	Površina (ha)
		Uža zona zahvata (15+15 m)
I.2.1.	Mozaici kultiviranih površina	98,47
E.3.1.	**Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume**	11,97
J.	Izgrađena i industrijska staništa	10,32

NKS kod	Stanišni tipovi – NKS	Površina (ha)
		Uža zona zahvata (15+15 m)
C.2.3.2.	**Mezofilne livade košanice Srednje Europe**	4,87
D.1.2.1.	Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva	1,96
A.2.4.	Kanali	1,00
I.1.8.	Zapuštene poljoprivredne površine	0,82
A.2.3.	Stalni vodotoci	0,02
Ukupno		**129,43**

Izradio: Oikon d.o.o.

** Masnim slovima su istaknuti stanišni tipovi koja su rijetki i ugroženi prema Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“, br. 27/21)*

Na užem području zahvata prisutni su rijetki i ugroženi stanišni tipovi:

E.3.1. Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume (sveza Erythronio-Carpinion (Horvat 1958) Marinček in Mucina et al. 1993) koji pripada redu *Fagetalia sylvaticae* Pawl. in Pawl. et al. 1928. Mezofilne i neutrofilne šume planarnog i brežuljkastog (kolinog) područja. Takve se šume redovito nalaze izvan dohvata poplavnih voda, u sloju drveća dominira hrast lužnjak ili kitnjak, a u podstojnoj etaži obični grab (koji u degradacijskim stadijima može biti i dominantna vrsta drveća). Ove šume čine visinski prijelaz između nizinskih poplavnih šuma i brdskih bukovih šuma.



Slika 4.7-1 Zabilježena šuma hrasta lužnjaka i običnoga graba oko stacionaže 18+000_PBC (Izradio: Oikon d.o.o.)

Mezofilne livade košanice Srednje Europe (NKS kod **C.2.3.2.**) sveze *Arrhenatherion elatioris* Br.-Bl. 1926, sin. **Arrhenatherion elatioris* Luquet 1926, rasprostranjene su od nizinskog do gorskog pojasa, a predstavljaju najkvalitetnije livade košanice razvijene na površinama koje su često gnojene i kose se od jedan do tri puta godišnje. Takve su livade ograničene na razmjerno humidna područja od nizinskog do gorskog vegetacijskog pojasa. Indikatorske biljne vrste ove zajednice jesu: *Alopecurus pratensis, Arrhenatherum elatius, Bromus racemosus, Campanula patula, Cardamine pratensis, Centaurea fritschii, C. jacea, Crepis biennis, Cynosurus cristatus,*

Daucus carota, Filipendula vulgaris, Fragaria viridis, Galium verum, Heracleum sphondilium, Knautia arvensis, Leontodon hispidus, Leucanthemum vulgare, Lychnis flos-cuculi, Ononis arvensis, Pimpinella major, Ranunculus acris, Rhynanthus rumelicus, Sanguisorba officinalis, Tragopogon pratensis, Trifolium patensis i *Trisetum flavescens*.



Slika 4.7-2 Zabilježena mezofilna livada košanica oko stacionaže 16+000_PBC (Izradio: Oikon d.o.o.)

Od ukupnog broja staništa koja su prisutna u široj zoni (200 + 200 m) planirane prometnice, u kategoriju rijetkih i ugroženih staništa, prema Pravilniku o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/21), ubrajaju se: Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume (E.3.1.), Mezofilne livade košanice Srednje Europe (C.2.3.2.), Srednjoeuropske livade rane pahovke (C.2.3.2.1.), Livade gomoljaste končare i rane pahovke (C.2.3.2.4.), Nizinske košanice s ljekovitom krvarom (C.2.3.2.7.), Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi (A.4.1.) i Livade zečjeg trna i rane pahovke (C.2.3.2.2.).

Travnjačka zajednica **srednjoeuropskih livada rane pahovke** (NKS kod **C.2.3.2.1.**) predstavlja najvažniju livadu-košanicu atlantskog dijela Srednje Europe. Zajednica u Hrvatskoj postiže svoju istočnu granicu, a u pravilu se razvija izvan dohvata poplavnih voda. Jedna je od floristički najbogatijih livadnih zajednica, a u Hrvatskoj su, osim tipične, prisutne još i subas. *salvietosum pratensis* na sušim staništima, te subas. *convolvuletosum arvensis* na više-manje ruderalnim staništima. Indikatorske biljne vrste ove zajednice jesu: *Arrhenatherum elatius, Trisetum flavescens, Crepis biennis, Tragopogon pratensis, Knautia pratensis* i *Heracleum sphondilium*.

Livade zečjeg trna i rane pahovke (NKS kod **C.2.3.2.2.**) asocijacije *Ononido-Arrhenatheretum* (Horvatić) Ilijanić et Šegulja 1983. predstavljaju zajednicu livada košanica koje su značajne za subpanonski dio Podravine. Dvije najvažnije indikatorske biljne vrste ove zajednice jesu *Arrhenatherum elatius* i *Ononis arvensis.*

Zajednica livada gomoljaste končare i rane pahovke (NKS kod **C.2.3.2.4.**) asocijacije *Filipendulo vulgaris-Arrhenatheretum* Hundt et Hübl 1983 predstavlja livadnu zajednicu opisanu na subpanonskom dijelu Austrije u široj okolici Beča, u Hrvatskoj je otkrivena tek

nedavno na prostoru Svete Nedjelje i Samobora. Indikatorske biljne vrste ove zajednice jesu: *Arrhenatherum elatius, Filipendula vulgaris* i *Galium verum*.

Zajednica **nizinskih košanica s ljekovitom krvarom** (NKS kod **C.2.3.2.7.**) razvija se na slabo do umjereno gnojenom tlu nizinskih krajeva koji pripadaju svezi *Arrhenatherion*. Zajednica predstavlja važno stanište za vrstu leptira veliki plavac čije se ličinke hrane isključivo velikom krvarom (*Sanguisorba officinalis*). Indikatorske biljne vrste ove zajednice jesu: *Arrhenatherum elatius, Trisetum flavescens, Pimpinella major, Centaurea jacea, Crepis biennis, Knautia arvensis, Tragopogon pratensis, Daucus carota, Leucanthemum vulgare, Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis, Campanula patula, Leontodon hispidus* te *Dianthus deltoides*.

Detaljan uvid u prisutne stanišne tipove po stacionažama te njihove površine u užem području zahvata navedene su u prilogu (10.2 Tablica prisutnih staništa na užem području zahvata prema stacionažama).

Dio obilaznice na trasi brze ceste Vrbovec – Gola (BCV-G)

Prema terenskom obilasku u početnom dijelu planirane obilaznice od stac. 0+000_BCV-G do 0+200_BCV-G u užoj zoni područja planiranog zahvata trasa prometnice započinje na području oranice (NKS I.2.1. Mozaici kultiviranih površina) i prolazi preko dvije trase cesta (NKS J. Izgrađena i industrijska staništa), šikaru (NKS D.1.2.1. Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva) te prolazi kroz površine mozaika livade (NKS C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe). Trasa planirane prometnice sve do 1+000_BCV-G prelazi preko mozaika kultiviranih površina (NKS kod I.2.1.). Na stacionaži 1+000_BCV-G do 1+400_BCV-G trasa prolazi oranicama (NKS kod I.2.1.) te presijeca dva uska pojasa livada (NKS C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe). Na stacionaži 1+400_BCV-G do 1+800_BCV-G nalazi se manja šumska površina (NKS kod E.), a planirana os prometnica prelazi preko sjevernog ruba šume. Uz šumu, trasa ponovno presijeca cestu (NKS kod J.) i uski pojas livade (NKS kod C.2.3.2.) uz cestu. Trasa se nastavlja na oranicama (NKS kod I.2.1.) te se na 2+300_BCV-G počinje odvajati u dva smjera, sjeverni i sjeveroistočni dio (početak Čvora 6 Koprivnica Jug). Sjeverni dio uglavnom nastavlja presijecati stanišni tip mozaica kultiviranih površina (NKS kod I.2.1), no u jednom dijelu prelazi preko kanala (NKS kod A.2.4.), manjih šumskih površina (NKS kod E.) i manjim površinama šikara (NKS kod D.1.2.1.). Uz kanal se nalaze pojasevi travnjaka (NKS kod C.2.3.2.). Na svojem završetku sjeverni dio prelazi preko mozaika različitih tipova kultiviranih površina (NKS kod I.2.1.), antropogenih staništa (NKS J. Izgrađena i industrijska staništa) i livada (NKS C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe). Južni dio Čvora 6 u svojoj cjelosti trasiran je po oranicama (NKS kod I.2.1.). Sjeveroistočni dio od 2+600_BCV-G do 3+600_BCV-G nekoliko puta presijeca kanale (NKS kod A.2.4.) i šumske površine (NKS kod E.) uz već spomenute oranice i uske pojaseve travnjaka uz kanale, a od 3+600_BCV-G do 5+200_BCV-G planirana os prometnice prelazi preko mozaika kultiviranih površina (NKS I.2.1. Mozaici kultiviranih površina). Interregionalni čvor 4 Koprivnica započinje na 4+400_BCV-G gdje se planirana os prometnice dijeli u tri dijela, jedan dio nastavlja cca 1 km jugoistočno, drugi dio cca 1 km sjeveroistočno, a treći dio trase prelazi u trasu podravske brze ceste Vrbovec – Gola (PBC). Jugoistočni dio nastavlja presijecati poljoprivredne površine (NKS Mozaici kultiviranih površina I.2.1.), a na samom kraju trase zalazi u šumu (NKS kod E.), šikaru (NKS kod D.1.2.1.) te presijeca kanal (NKS kod A.2.4.) uz uske pojaseve travnjaka koji idu uz njega (NKS kod C.2.3.2.) i cestu (NKS kod J.). Posljednji dio BCV-G nastavlja presijecati poljoprivredne površine (NKS Mozaici kultiviranih površina I.2.1.), a

pred sam kraj trase zalazi u mozaik šikare (NKS D.1.2.1. Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva).



Slika 4.7-3 Vodotok Bistra koprivnička oko stacionaže 3+000_BCV-G (Izradio: Oikon d.o.o.)



Slika 4.7-4 Vodotok Gliboki oko stacionaže 1+000_PBC (Izradio: Oikon d.o.o.)

Dio obilaznice na trasi Podravske brze ceste Vrbovec – Gola (PBC)

Planirana os zahvata prolazi kroz vodena staništa, točnije stanišni tip A.2.4. Kanali na stacionažama 0+400-0+600_PBC, 0+800-1+000_PBC, 1+200-1+400_PBC, 1+600-1+800_PBC, 3+600-3+800_PBC, 4+000-4+200_PBC, 4+600-4+800_PBC, 5+400-5+600_PBC, 5+800-6+000_PBC, 6+200-6+400_PBC, 10+600-10+800_PBC, 12+000-12+200_PBC, 13+600-13+800_PBC, 15+800-16+000_PBC i 19+000-19+200_PBC. Stanišni tip C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe smatra se ugroženim i rijetkim staništem prema Pravilniku o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/21), no većinski je prisutan u obuhvatu zahvata

u uskim pojasevima uz potoke ili prometnice. Navedeni stanišni tip prisutan je na stacionažama 0+200-0+400_PBC, 2+600-2+800_PBC, 3+200-3+600_PBC, 4+600-4+800_PBC, 5+200-5+800_PBC, 8+200-8+400_PBC, 11+000-11+600_PBC, 15+600-16+200_PBC i 16+600-17+000_PBC. Stanišni tip D.1.2.1. Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva rijetko se pojavljuje na trasi zahvata te je prisutan na stacionažama 0+400-0+600_PBC, 2+600-2+800_PBC, 4+000-4+200_PBC, 8+200-8+400_PBC, 11+800-12+000_PBC, 16+000-16+200_PBC i 16+600-16+800_PBC.
Stacionaže 0+000-0+600_PBC, 1+400-2+000_PBC, 3+400-3+600_PBC, 3+800-4+200_PBC, 4+400-4+600_PBC, 7+000-7+200_PBC, 8+200-10+800_PBC, 12+000-12+400_PBC, 16+800-18+180_PBC, 19+000-19+200_PBC i 19+600-20+000_PBC označavaju prisutnost stanišnog tipa E. Šume koji čine Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume (NKS kod E.3.1.). Stanišni tip I.1.8. Zapuštene poljoprivredne površine rijetko se pojavljuje na trasi zahvata te je prisutan samo na mjestu stacionaža 4+800-5+200_PBC i 16+600-16+800_PBC. Stanišni tip I.2.1. Mozaici kultiviranih površina najzastupljeniji je na trasi te zauzima najveću površinu obuhvata zahvata. Pojavljuje se kroz stacionaže 0+000-8+200_PBC, 8+600-9+000_PBC, 10+600-17+600_PBC i 18+000-19+800_PBC. Naposlijetku, stanišni tip J. Izgrađena i industrijska staništa prisutan je na stacionažama 0+400-0+600_PBC, 1+200-1+400_PBC, 1+800-2+400_PBC, 2+800-3+400_PBC, 3+600-3+800_PBC, 4+000-4+200_PBC, 4+400-4+600_PBC, 5+000-5+200_PBC, 5+600-5+800_PBC, 6+400-6+600_PBC, 7+200-7+400_PBC, 8+200-8+400_PBC, 9+400-9+600_PBC, 10+800-11+200_PBC, 11+400-11+600_PBC, 11+800-12+000_PBC, 13+400-13+800_PBC, 14+400-14+600_PBC, 15+400-16+000_PBC i 16+600-16+800_PBC. To stanište predstavljaju već postojeće ceste koje se preklapaju sa trasama zahvata. Planirana cesta na stacionaži 0+200_PBC na sjevernom dijelu Čvora 1 Rasinja trasirana je na staništu A.2.4. Kanali na tri mjesta, a na južnom dijelu na dva. Uz kanal nalaze se uski pojasevi travnjaka (NKS kod C.2.3.2.). Trasa na Čvoru prolazi više puta kroz šikaru (NKS kod D.1.2.1.) i zapuštene oranice (NKS kod I.1.8). Trasa se križa sa cestom (NKS kod J.) te prolazi kroz oranice (NKS kod I.1.2.). Uz Čvor 1 nalazi se Prijelaz ŽC2081 koji je trasiran na kanalu (NKS kod A.2.4.) te prolazi oranicom (NKS kod I.2.1.) te je većinski trasiran po postojećoj prometnici (NKS kod J.). Prijelaz ŽC2112 na stacionaži 3+000_PBC trasiran je na šikari (NKS kod D.1.2.1.), oranici (NKS kod I.2.1.) te također na postojećoj prometnici (NKS kod J.). Prijelaz LC26015 na stacionaži 6+400_PBC trasiran je na oranici i prometnici (NKS kod I.2.1. i J.). Prijelaz LC26001 na stacionaži 7+200_PBC trasiran je u svojoj cjelosti na staništu J. Čvor 2 Koprivnički Ivanec na stacionaži 10+400_PBC trasiran je na kanalu (NKS kod A.2.4.) na dva mjesta na sjevernom djelu, na uski pojas travnjaka (NKS kod C.2.3.2.), šumskog staništa (NKS kod E.) i na oranicama (NKS kod I.2.1.). Uz njega se nalazi Prijelaz DC20 koji je u cjelosti trasiran na već postojećoj prometnici (NKS kod J.). Prijelazi LC26017 i DC41 trasirani su na travnjacima (NKS kod C.2.3.2.), oranicama i prometnici (NKS kod I.2.1. i J.). dok, posljednji čvor 3 Peteranec prelazi preko oranica i postojeće prometnice (NKS kod I.2.1. i J.).



Slika 4.7-6 Zabilježene poljoprivredne površine omeđene drvoredom između stacionaža 0+000_PBC i 1+000_PBC (Izradio: Oikon d.o.o.)

4.7.2 Flora

Fitogeografski, planirana obilaznica grada Koprivnice nalazi se u eurosibirskoj-sjevernoameričkoj regiji holarktičkog flornog carstva, točnije u ilirskom vegetacijskom pojasom. Klimazonalne zajednice ovog pojasa čine asocijacije *Carpino betuli-Quercetum roboris* i *Ulmo-Quercetum*. Asocijacija *Carpino betuli-Quercetum roboris* razvija se na tlu koje nije izvrgnuto poplavi, ali je zimi zasićeno vodom. Sastojine koje se razvijaju u takvim asocijacijama rastu na svježim, ocjeditim površin ama ili gredama. Najčešće vrste drveća koje nalazimo u toj asocijaciji su obični grab (*Carpinus betulus*), klen (*Acer campestre*), malolisna lipa (*Tilia cordata*) i trešnja (*Prunus avium*). Asocijacija *Ulmo-Quercetum* značajna je za granično nizinsko područje Slovenije, Austrije, Mađarske i Hrvatske. Razvija se na propusnim tlima formiranim na dravskom aluviju izgrađenom od grubog šljunka. Neke od značajnih vrsta koje nalazimo u šumama ovog područja su: *Fraxinus angustifolia, Ulmus minor, Lysimachia nummularia, Glechoma hederacea, Carex remota, Carex brizoides, Lycopus europaeus, Ruscus aculeatus, Vinca minor, Asarum europaeum, Galium odoratum, Lathyrus vernus, Oxalis acetosella, Rubus hirtus* i mnoge druge. Sloj drveća siromašan je vrstama, a najčešće su *Corylus avellana, Cornus sanguinea, Euonymus europaeus, Rosa arvensis, Daphne mezereum* i *Crataegus* sp. Od prizemnih vrsta najčešće su: *Stellaria holostea, Galium* sylvaticum i *Vinca minor*. Od mezofilnih vrsta viših terena to su *Anemone nemorosa, Hederea helix, Syphytum tuberosum, Pulmonaria officinalis, Brachypodium sylvaticum, Carex sylvatica, Veronica montana, Geum urbanum, Polygonatum multiflorum, Asarum europaeum, Arum maculatum, Scrophularia nodosa,* a od vrsta močvarnih i vlažnih staništa to su: *Glechoma hederacea, Carex remota, Lysimachia nummularia, Circaea lutetiana, Carex brizoides, Rumex sanguineus, Rubus caesius, Festuca gigantea, Urtica dioica, Ranunculus repens, Lycopus europaeus* i *Polygonum hidropiper* (Vukelić 2012).

Uz već spomenute biljne vrste karakteristične za šumska staništa, florno bogatstvo koprivničkog područja čine biljne vrste koje tipično rastu na travnjačkim staništima u sklopu

mezofilnih livada košanica Srednje Europe te na kultiviranim površinama i antropogeno uvjetovanim staništima. Svojstvene vrste za travnjačka staništa koja su zabilježena na ovom području su: *Arrhenatherum elatius, Trisetum flavescens, Crepis biennis, Tragopogon pratensis, Knautia pratensis, Heracleum sphondilium, Ononis arvensis, Filipendula vulgaris, Galium verum, Sanguisorba officinalis, Trisetum flavescens, Pimpinella major, Centaurea jacea, Knautia arvensis, Tragopogon pratensis, Daucus carota, Leucanthemum vulgare, Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis, Campanula patula, Leontodon hispidus, Dianthus deltoides* i dr.

Procjena podataka o stanju flore na području šire zone zahvata (200 m s lijeve i 200 m s desne strane planirane obilaznice) napravljena je na temelju dostupnih podataka objavljene Crvene knjige vaskularne flore Republike Hrvatske, pretraživanjem Flora Croatica baze podataka (Nikolić 2015) i podacima dostavljenim od Ministarstva zaštite okoliša i energetike. U skladu s Pravilnikom o strogo zaštićenim vrstama („Narodne novine“, br. 144/13, 73/16), na području zahvata nisu zabilježene strogo zaštićene biljne vrste, kao niti ugrožene vrste različitih IUCN kategorija ugroženosti. Prema FCD-u (Nikolić i sur. 2005- nadalje) na širem području zone zahvata od 1 km (500 m s lijeve i 500 m s desne strane planirane obilaznice) zabilježeni su nalazi četiri strogo zaštićene vrste: kebrač (*Myricaria germanica*), bijeli vimenjak (*Platanthera bifolia*), zelenkasti dvolist (*Platanthera chlorantha*), sibirska perunika (*Iris sibirica*), no s niskom geografskom preciznošću. Nalaz za vrstu kebrač zabilježen je u herbaru 1900. godine te kasnije nije potvrđen. Kebrač je pionirska vrsta koja zbog visoke klijavosti brzo nastaje, ali i nestaje, a pretpostavlja se da je vrsta prenesena Dravom iz njezina gornjeg toka. S obzirom na ekologiju vrste, ista može biti prisutna na području vodenih tokova koji presjecaju trasu zahvata na nekoliko lokacija, ali to se smatra malo vjerojatnim. Vrste bijeli vimenjak i zelenkasti dvolist su zeljaste biljke iz porodice kaćuna (*Orchidaceae*). Bijeli vimenjak raste na sjenovitim, umjereno suhim do svježim područjima, livadama, u listopadnim i mješovitim šumama, u šumskim čistinama, dok zelenkasti dvolist raste pojedinačno na vlažnim tlima u svijetlim šumama i šikarama. Prisutnost navedenih vrsti moguća je na šumskih staništima koja presjecaju trasu planirane obilaznice. Sibirska perunika (*Iris sibirica*) prirodno je rasprostranjena na nizinskim, vlažnim livadama stoga je moguća prisutnost vrste na livadama koje presjeca trasa zahvata (Prilogu 10.2 Tablica prisutnih staništa na užem području zahvata prema stacionažama).

Invazivne vrste

Prilikom terenskog obilaska planirane trase u lipnju 2020. godine, uočene su sljedeće invazivne biljne vrste: bagrem (*Robinia pseudoacacia*), zlatnica (*Solidago* spp.), kanadska hudoljetnica (*Conyza canadensis*), ambrozija (*Ambrosia artemisiifolia*), jednogodišnja krasolika (*Erigeron annuus*) i dvornik (*Reynoutria* spp.) (Slika 4.7-2). Gusti sklopovi bagrema, zlatnice, kanadske hudoljetnice i jednogodišnje krasolike zabilježeni su na dijelu trase između 19+000_PBC i 20+000_PBC, a dvornika između 14+000_PBC i 15+000_PBC. Na stacionaži između 3+600_BCV-G i 3+800_BCV-G nalazi se piramidalni sirak (*Sorghum halepense*). Navedene vrste zabilježene su i na drugim dijelovima trase gdje se pojavljuju s manjom pokrovnošću.



Zabilježen bagrem (Robinia pseudoacacia) uz postojeću cestu



Zabilježena kanadska hudoljetnica (Conyza canadensis) uz šumski rub



Zabilježen dvornik (Reynoutria spp.) u blizini postojećih voćnjaka



Zabilježena zlatnica (Solidago spp.) uz šumski rub

Slika 4.7-2 Zabilježene invazivne vrste na trasi obilaznice Koprivnice (Autor: Oikon d.o.o.)

4.7.3 Fauna

Na širem području obuhvata zahvata unutar Koprivničkog područja mogu se očekivati životinjske divlje svojte karakteristične za prisutne stanišne tipove južnoeuropskog nizinskog pojasa palearktičke regije.

Beskralježnjaci

Prema Crvenoj knjizi vretenaca (Belančić i sur. 2008), na širem području u radijusu od 5 km od predmetnog zahvata zabilježene su dvije vrste: strogo zaštićeni gorski potočar (*Cordulegaster heros*) i sjeverna zelendjevica (*Lestes sponsa*), vezana uz vodena staništa. S obzirom na utvrđenu prisutnost vodotoka preko kojih prelazi trasa zahvata (Prilogu 10.2 Tablica prisutnih

staništa na užem području zahvata prema stacionažama), prisutnost strogo zaštićenih vrsta vretenaca ne može se isključiti.

Prema Crvenoj knjizi danjih leptira Hrvatske (Šašić i sur. 2015), na širem području zahvata moguća je pojava crnog apolona (*Parnassius mnemosyne*), šumskog okaša (*Lopinga achine*), kiseličinog vatrenog plavca (*Lycaena dispar*), močvarne riđe (*Euphydryas aurinia*), uskršnjeg leptira (*Zerynthia polyxena*), Grundovog šumskog bijelca (*Leptidea morsei major*) itd. (). Prema Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16), sedam vrsta kritično su ugrožene i strogo zaštićene vrste danjih leptira koje su vezane uz vlažne livade. S obzirom na utvrđenu prisutnost vodotoka, vlažnih livada košanica te ostalih pogodnih staništa za leptire preko kojih prelazi trasa zahvata (Prilogu 10.2 Tablica prisutnih staništa na užem području zahvata prema stacionažama), prisutnost strogo zaštićenih vrsta leptira ne može se isključiti.

Tablica 4.7-2 Popis ugroženih i rijetkih vrsta danjih leptira mogućih na promatranom području s navedenim statusom ugroženosti prema IUCN-ovoj listi

Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Stupanj zaštite	Status ugroženosti
Apatura metis	panonska preljevalica	SZ	VU
Euphydryas aurinia	močvarna riđa	SZ	/
Euphydryas maturna	mala svibanjska riđa	SZ	/
Colias myrmidone	narančasti poštar	SZ	CR
Leptidea morsei major	Grundov šumski bijelac	SZ	VU
Lopinga achine	šumski okaš	SZ	/
Lycaena dispar	kiseličin vatreni plavac	SZ	/
Parnassius mnemosyne	crni apolon	SZ	/
Papilio machaon	obični lastin rep	SZ	/
Phengaris alcon alcon	močvarni plavac	SZ	CR
Phengaris nausithous	zagasiti livadni plavac	SZ	CR
Phengaris teleius	veliki livadni plavac	SZ	CR
Nymphalis vaualbum	bijela riđa	SZ	CR
Zerynthia polyxena	uskršnji leptir	SZ	/

Oznake statusa ugroženosti - IUCN kategorije: CR – kritično ugrožena vrsta, EN - ugrožena vrsta, VU - osjetljiva vrsta; Značenje oznake stupnja zaštite: SZ – strogo zaštićena.

Ribe

Fauna riba na području obuhvata zahvata prvenstveno je vezana uz vodotoke preko kojih prelazi plairana trasa obilaznice. U vodotoku Gliboki, u blizini naselja Grbaševec, prema Crvenoj knjizi slatkovodnih riba Hrvatske (Mrakovčić i sur. 2006) potencijalno su prisutne vrste: uklija (*Alburnus alburnus),* brkica (*Barbatula barbatula*), vijun (*Cobitis elongatoides*), gavčica (*Rhodeus amarus*). Dok u vodotoku Koprivnica, na širem području 4 km uzvodno od zahvata, prema Crvenoj knjizi potencijalno su prisutne vrste: uklija (*A. alburnus*), bezribica

(*Pseudorasbora parva*), gavčica (*R. amarus*). Zabilježene vrste nisu ugrožene niti strogo zaštićene.

Vodozemci i gmazovi

Prema Crvenoj knjizi vodozemaca i gmazova (Jelić i sur. 2015), potencijalno je prisutna strogo zaštićena vrsta crveni mukač (*Bombina bombina*) na području zahvata između stacionaža 15+000_PBC i km 14+000_PBC. Također, prema dostupnim podacima moguća je prisutnost i gatalinke (*Hyla arborea*), šumske smeđe žabe (*Rana dalmatina*),livadne gušterice (*Lacerta agilis*) te barske kornjačae(*Emys orbicularis*). Navedene vrste povezane su s vlažnim i vodenim staništima poput lokvi, povremenih i stalnih stajaćica ili tekućica. S obzirom na utvrđenu prisutnost vodotoka te ostalih pogodnih vlažnih staništa za gmazove i vodozemce koji prelaze preko trase planirane obilaznice (Prilogu 10.2 Tablica prisutnih staništa na užem području zahvata prema stacionažama), prisutnost strogo zaštićenih i ugroženih vrsta istih je moguća.

Ptice

Od brojnih vrsta ptica za koje se može pretpostaviti da obitavaju na širem području obuhvata zahvata, većina ih je ekološkim zahtjevima vezana uz staništa šuma, travnjaka i poljoprivrednih površina. To su u prvom redu grabljivice, koje se u lovu na male sisavce ili gmazove približavaju naseljenim područjima (sokolovi, orlovi, sove). S obzirom na prisutna vodena staništa (kanale, potoke) te blizinu rijeke Drave očekivana je prisutnost ptica vodarica. Prema Crvenoj knjizi ptica Hrvatske (Tutiš i sur. 2013) šire područje zahvata moguće je područje gniježđenja strogo zaštićene vrste škanjac osaš (*Pernis apivorus*) i područje zimovanja strogo zaštićene vrste mali vranac (*Phalacrocorax pygmaeus*). Škanjac osaš u Hrvatskoj obitava u šumama bogatim proplancima, ali i kultiviranim mozaicima koji su prisutni i na užem i širem području planiranog obuhvata zahvata. Dok mali vranac je ptica vodarica vezana za vodene površine, s obzirom na prisutne vodotoke, privremena pojavnost vrste je moguća tijekom zimskih mjeseci.

Prema dostupnim podacima, na širem području zahvata (rijeka Drava) zabilježen je značajan broj vrsta (Tablica 4.7-3), čija prisutnost je moguća na području trase planirane obilaznice. Tako na šumskim staništima moguće je prisutnost noćno aktivnih vrsta (sove), djetlovki te grabljivica (vjetruša, škanjac, kobac). Na otvorenih poljoprivrenim poljima moguća je prisutnost grabljivica koje love svoj plijen na oranicama (eja močvarica, vjetruša) te bijele rode koja se hrani na pokošenim livada. Dok na području vodotoka moguća je prisutnost vodenih ptica (vodomara, pataka, čigri, čaplji, pčelarica itd.).

Tablica 4.7-3 Popis ugroženih i rijetkih vrsta ptica mogućih na promatranom području s navedenim statusom ugroženosti prema IUCN-ovoj listi

Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Stupanj zaštite	Status ugroženosti
Accipiter nisus	Kobac	SZ	
Buteo buteo	škanjac	SZ	LC (g)
Circus aeruginosus	eja močvarica	SZ	EN (g)
Circus cyaneus	eja strnjarica	SZ	LC (p), LC (z)
Haliaeetus albicilla	štekavac	SZ	VU (g)

Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Stupanj zaštite	Status ugroženosti
Milvus migrans	crna lunja	SZ	EN (g)
Pandion haliaetus	bukoč	SZ	RE (g), NT (p)
Pernis apivorus	škanjac osaš	SZ	NT (g)
Anas strepera	patka kreketaljka	SZ	EN (g), VU (z)
Charadrius dubius	kulik sljepčić	SZ	NT (g)
Sterna albifrons	mala čigra	SZ	EN (g)
Sterna hirundo	crvenokljuna čigra	SZ	NT (g)
Actitis hypoleucos	mala prutka	SZ	VU (g)
Scolopax rusticola	šljuka	SZ	CR (g)
Tringa glareola	prutka migavica	SZ	LC (p)
Tringa ochropus	crnokrila prutka	SZ	LC (p), NT (z)
Casmerodius albus	velika bijela čaplja	SZ	EN (g)
Egretta garzetta	mala bijela čaplja	SZ	VU (g)
Nycticorax nycticorax	gak	SZ	NT (g)
Ciconia ciconia	bijela roda	SZ	LC (g)
Ciconia nigra	crna roda	SZ	VU (g)
Columba oenas	golub dupljaš	SZ	VU (g)
Alcedo atthis	vodomar	SZ	NT (g)
Merops apiaster	pčelarica	SZ	LC (g)
Falco tinnunculus	vjetruša	SZ	LC (g)
Aegithalos caudatus	dugorepa sjenica	SZ	LC (g)
Emberiza citrinella	žuta strnadica	SZ	LC (g)
Carduelis cannabina	juričica	SZ	LC (g)
Carduelis carduelis	češljugar	SZ	LC (g)
Carduelis chloris	zelendur	SZ	LC (g)
Carduelis spinus	čižak	SZ	LC (g)
Coccothraustes coccothraustes	batokljun	SZ	LC (g)
Serinus serinus	žutarica	SZ	LC (g)
Delichon urbicum	piljak	SZ	LC (g)
Hirundo rustica	lastavica	SZ	LC (g)
Riparia riparia	bregunica	SZ	VU (g), LC (p)
Motacilla alba	bijela pastirica	SZ	LC (g)
Motacilla flava	žuta pastirica	SZ	LC (g)

Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Stupanj zaštite	Status ugroženosti
Erithacus rubecula	crvendać	SZ	LC (g)
Luscinia megarhynchos	slavuj	SZ	LC (g)
Muscicapa striata	muharica	SZ	LC (g)
Oenanthe oenanthe	sivkasta bjeloguza	SZ	LC (g)
Phoenicurus ochruros	mrka crvenrepka	SZ	LC (g)
Saxicola rubetra	smeđoglavi batić	SZ	LC (g)
Saxicola torquatus	crnoglavi batić	SZ	LC (g)
Oriolus oriolus	vuga	SZ	LC (g)
Cyaneus caeruleus	plavetna sjenica	SZ	LC (g)
Parus major	velika sjenica	SZ	LC (g)
Parus palustris	crnoglava sjenica	SZ	LC (g)
Remiz pendulinus	sjenica mošnjarka	SZ	LC (g)
Sitta europaea	brgljez	SZ	LC (g)
Acrocephalus arundinaceus	veliki trstenjak	SZ	LC (g)
Acrocephalus palustris	trstenjak mlakar	SZ	LC (g)
Hippolais icterina	žuti voljić	SZ	NT (g)
Phylloscopus collybita	zviždak	SZ	LC (g)
Phylloscopus trochilus	brezov zviždak	SZ	NT (g)
Sylvia atricapilla	crnokapa grmuša	SZ	LC (g)
Sylvia communis	grmuša pjenica	SZ	LC (g)
Troglodytes troglodytes	palčić	SZ	LC (g)
Phalacrocorax pygmeus	mali vranac	SZ	CR (g)
Dendrocopos major	veliki djetlić	SZ	LC (g)
Dendrocopos minor	mali djetlić	SZ	LC (g)
Dryocopus martius	crna žuna	SZ	LC (g)
Jynx torquilla	vijoglav	SZ	LC (g)
Picus canus	siva žuna	SZ	LC (g)
Asio flammeus	sova močvarica	SZ	/
Asio otus	mala ušara	SZ	LC (g)
Athene noctua	sivi ćuk	SZ	NT (g)
Otus scops	ćuk	SZ	LC (g)
Strix aluco	šumska sova	SZ	LC (g)
Tyto alba	kukuvija	SZ	NT (g)

Oznake statusa ugroženosti - IUCN kategorije: CR – kritično ugrožena vrsta, EN - ugrožena vrsta, VU - osjetljiva vrsta; Značenje oznake stupnja zaštite: SZ – strogo zaštićena.

Sisavci

Faunu sisavaca koprivničkog područja najvećim dijelom čine predstavnici redova Chiroptera (šišmiši), Rodentia (glodavci), Lagomorpha (dvojezupci), Insectivora (kukcojedi), Carnivora (zvijeri) i Artiodactyla (dvopapkari).

Najveći broj vrsta živi na široko rasprostranjenim poljoprivrenim poljima i livadama koja se nalaze na užem i šrem području oko planirane trase obilaznice (Prilogu 10.2 Tablica prisutnih staništa na užem području zahvata prema stacionažama): patuljasti miš (*Micromys minutus*), bjeloprsi jež (*Erinaceus concolor*), kućni miš (*Mus musculus musculus*), hrčak (*Cricetus cricetus*) i zec (*Lepus europaeus*). Na šumskom području koje presjeca trasa obilaznice moguća je prisutnost vjeverice (Sciurus vulgaris), sivog puha (*Glis glis*), puha orašara (*Muscardinus avellanarius*) te šišmiša poput dugokrilog pršnjaka (*Miniopterus schreibersi*), velikog potkovnjaka (*Rhinolophus ferrumequinum*), velikouhog šišmiša (*Myotis bechsteinii*), sivog dugoušana (*Plecotus austriacus*) i velikog šišmiša *(M. myotis*). Na području vodotoka Gliboki, Koprivnica i Lipovec zabilježena je prisutnost vidre (*Lutra lutra*) Jelić (2009.) te je očekivana prisutnost dabra (*Castor fiber*).

Tijekom terenskog obilaska trase 12. lipnja 2020. godine, na području stacionaža od 0+000_PBC do 2+000_PBC zabilježena je mlada jedinka srne (*Capreolus capreolus*).

Tablica 4.7-4 Popis ugroženih i rijetkih vrsta sisavaca mogućih na promatranom području s navedenim statusom ugroženosti prema IUCN-ovoj listi

Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Stupanj zaštite	Status ugroženosti
Lutra lutra	vidra	SZ	DD
Rhinolophus ferrumequinum	veliki potkovnjak	SZ	/
Myotis bechsteinii	velikouhi šišmiš	SZ	VU
Myotis myotis	veliki šišmiš	SZ	/
Plecotus austriacus	sivi dugoušan	SZ	EN
Castor fiber	dabar	SZ	/
Cricetus cricetus	hrčak	SZ	/
Muscardinus avellanarius	puh orašar	SZ	DD

Oznake statusa ugroženosti - IUCN kategorije: CR – kritično ugrožena vrsta, EN - ugrožena vrsta, VU - osjetljiva vrsta; Značenje oznake stupnja zaštite: SZ – strogo zaštićena.

4.7.4 Zaštićena područja

Prema Zakonu o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19) utvrđeno je devet kategorija zaštićenih područja, a to su: strogi rezervat, nacionalni park, park prirode, posebni rezervat, regionalni park, spomenik prirode, značajni krajobraz, park - šuma i spomenik parkovne arhitekture

Na području utjecaja planiranog obuhvata zahvata ne nalazi se niti jedno zaštićeno područje, a u radijusu od 10 km od obuhvata nalaze se sljedeća zaštićena područja (grafički prilog 3.6-2. Karta zaštićenih područja):

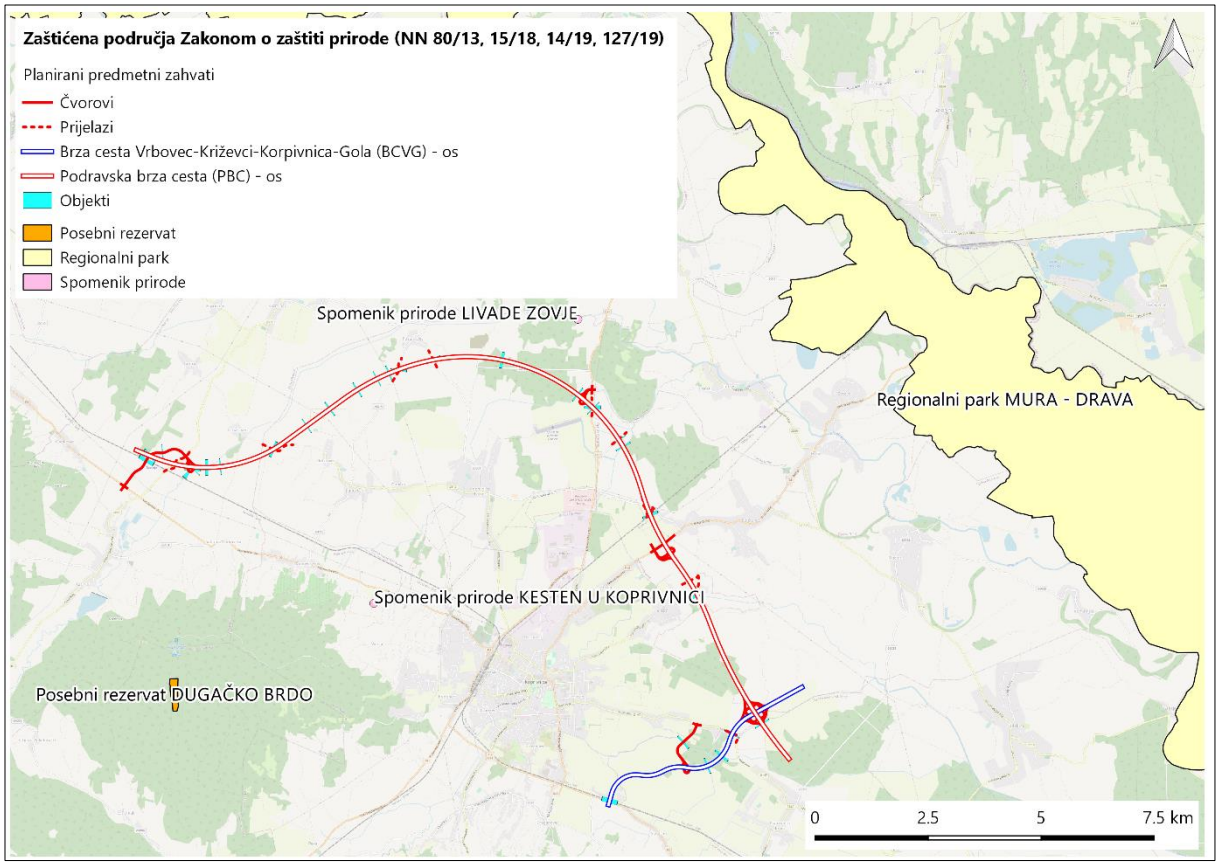
- Posebni rezervat „Dugačko brdo“;
- Regionalni park „Mura – Drava“;
- Spomenik prirode „Kesten u Koprivnici“;
- Spomenik prirode „Livade Zovje“.

Posebni botanički rezervat šumske vegetacije „Dugačko Brdo“ zaštićen je 1973. godine, a zauzima površinu od 10,76 ha. Područje je zaštićeno zbog reprezentativne šumske sastojine starosti od oko 100 godina, u kojoj dominira bukva uz primjese hrasta kitnjaka i graba. Nalazi se na udaljenosti od približno 7,5 km od planiranog obuhvata zahvata;

Reginalni park „Mura – Drava“ zaštićen je 2011. godine te predstavlja prvi regionalni park u Hrvatskoj. Park se proteže kroz pet županija: Međimursku, Varaždinsku, Koprivničko-križevačku, Virovitičko - podravsku i Osječko - baranjsku županiju, u ukupnoj površini od 87.680,52 ha. Obuhvaća poplavno područje duž riječnih tokova, a uključuje i prijelazno područje s poljoprivrednim površinama i manjim naseljima uz rijeke sve do ušća Drave u Dunav. Područje se nalazi na udaljenosti od približno 6 km od planiranog obuhvata zahvata;

Spomenik prirode „Kesten u Koprivnici“ zaštićen je 2011. godine te predstavlja rijedak primjerak očuvanog starog stabla pitomog kestena (*Castanea sativa*). Procjena je da je stablo staro oko 420 godina. Spomenik prirode se nalazi na udaljenosti od približno 6 km od planiranog obuhvata zahvata;

Zoološki spomenik prirode „Livade Zovje“ zaštićen je 2000. godine. Površina lokaliteta iznosi cca 1 ha, a proglašen je sa svrhom zaštite dvije vrste leptira - veliki livadni plavac (*Maculinea teleius*) i zagasiti livadni plavac (*Maculinea nausithous*). Spomenik prirode se nalazi na udaljenosti od približno 2 km od planiranog obuhvata zahvata.



Slika 4.7-3 Šire područje grada Koprivnice (5 km od planirane trase) i os planirane trase obilaznice sa zaštićenim područjima prema Zakonu o zaštiti prirode („Narodne novine“, 80/13, 15/18, 14/19, 127/19) (izradio: Oikon d.o.o., podloga: OSM standard, www.openstreetmap.org)

4.7.5 Ekološka mreža

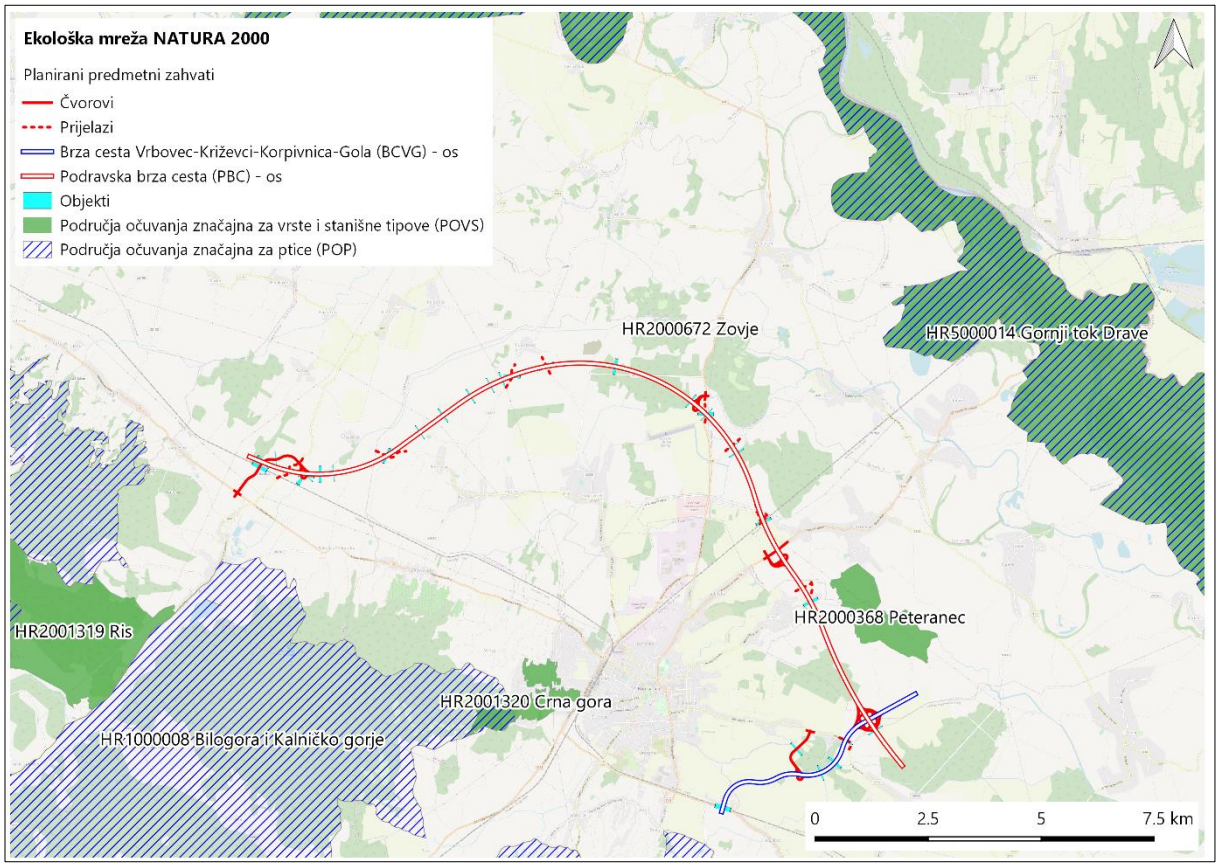
Područja ekološke mreže Europske unije Natura 2000 na prostoru Republike Hrvatske utvrđena su Uredbom o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19). Dijele se na četiri tipa područja značajna za očuvanje: područja očuvanja značajna za ptice (POP), područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS), vjerojatna područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (vPOVS) i posebna područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (PPOVS).

Prema Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19), na širem području zahvata (do 5 km udaljenosti od planirane trase) nalazi se nekoliko područja ekološke mreže (Slika 4.7-4):

(1) Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS):
- HR2000368 Petranec,
- HR2000672 Zovje,
- HR2001319 Ris,
- HR2001320 Crna gora,
- HR5000014 Gornji tok Drave;

(2) Područja očuvanja značajna za ptice (POP):

- HR1000008 Bilogora i Kalničko gorje,
- HR1000014 Gornji tok Drave.



Slika 4.7-4 Šire područje grada Koprivnice (5 km od planirane trase) i os planirane trase obilaznice s područjima ekološke mreže (izradio: Oikon d.o.o., podloga: OSM standard, www.openstreetmap.org)

Za planirani zahvat izgradnje obilaznice grada Koprivnice proveden je postupak Prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu i ishođeno je Rješenje tadašnjeg Ministarstva zaštite okoliša i energetike, KLASA: UP/I 612-07/20-60/35, URBROJ: 517-05-2-2-20-2 od 10. srpnja 2020.) da je **planirani zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu te da nije potrebno provesti postupak Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu**.

REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ENERGETIKE
10000 Zagreb, Radnička cesta 80
Tel: 01/ 3717 111 fax: 01/ 3717 149

Uprava za zaštitu prirode
KLASA: UP/I 612-07/20-60/35
URBROJ: 517-05-2-2-20-2
Zagreb, 10. srpnja 2020.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Uprava za zaštitu prirode, temeljem članka 30. stavka 4. vezano za članak 29. stavak 1. podstavak 1. Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine", br. 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19), a povodom zahtjeva nositelja zahvata Hrvatske ceste d.o.o., Vončinina 3, HR-10000 Zagreb, zastupljenog putem opunomoćenika OIKON d.o.o. – Institut za primijenjenu ekologiju, Trg senjskih uskoka 1-2, HR-10020 Zagreb, za Prethodnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu za zahvat „Obilaznica Koprivnice duljine oko L=24,00 km" na području Koprivničko-križevačke županije, nakon provedenog postupka, donosi

RJEŠENJE

I. Planirani zahvat „Obilaznica Koprivnice duljine oko L=24,00 km" na području Koprivničko-križevačke županije, nositelja zahvata Hrvatske ceste d.o.o., Vončinina 3, HR-10000 Zagreb, prihvatljiv je za ekološku mrežu.

II. Ovo Rješenje objavljuje se na internetskim stranicama Ministarstva zaštite okoliša i energetike.

III. Ovo Rješenje izdaje se na rok od četiri godine.

Obrazloženje

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike (u daljnjem tekstu Ministarstvo), Uprava za zaštitu prirode, zaprimilo je 10. lipnja 2020. godine zahtjev nositelja zahvata Hrvatske ceste d.o.o., Vončinina 3, HR-10000 Zagreb, zastupljenog putem opunomoćenika OIKON d.o.o. – Institut za primijenjenu ekologiju, Trg senjskih uskoka 1-2, HR-10020 Zagreb, za provedbu postupka Prethodne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu za zahvat „Obilaznica Koprivnice duljine oko L=24,00 km" na području Koprivničko-križevačke županije. U zahtjevu su sukladno odredbama članka 30. stavka 2. Zakona o zaštiti prirode navedeni svi podatci o nositelju zahvata i podatci o zahvatu (OIKON d.o.o., broj: 1367-20, lipanj 2020. godine).

U provedbi postupka ovo Ministarstvo razmotrilo je predmetni zahtjev, priloženu dokumentaciju, podatke o ekološkoj mreži (područja ekološke mreže, ciljne vrste i stanišne tipove, ciljeve očuvanja) te je utvrdilo sljedeće.

Zahvatom je planirana izgradnja obilaznice Grada Koprivnice duljine oko L=24,00 km, od čvora Rasinja, na Podravskoj brzoj cesti, do čvora Koprivnica jug, na brzoj cesti Vrbovec-Križevci-Koprivnica-Gola. Obuhvat zahvata je na području Općine Rasinja, Općine Koprivnički Ivanec, Općine Peteranec, Grada Koprivnice i Općine Koprivnički Bregi, sve unutar Koprivničko-križevačke županije. Od čvora Rasinja obilaznica prolazi na sjeveroistok između naselja Botinovec i Grbaševec. U nastavku trasa prolazi južno od naselja Pustakovec te se spaja na državnu cestu D20 preko čvora Koprivnički Ivanec. Trasa nastavlja jugoistočno i prolazi preko pruge i zapadno od naselja Peteranec. Kod naselja Peteranec trasa se spaja na državnu cestu D41. Nakon čvora Peteranec slijedi inerregionalni čvor Koprivnica od kojeg trasa nastavlja jugozapadno prema državnoj cesti D2, odnosno čvoru Koprivnica jug. Trasa obilaznice projektirana je za projektnu brzinu 100 km/h, širina vozne trake iznosi 2×3,5 m, rubni trak 0,5 m i bankina širine 1,5 m. Ukupna širina ceste iznosi 22 m (11 m za svaki kolnik), dok širina radnog pojasa iznosi 15 m lijevo i 15 m desno od trase. S obzirom na to da je trasa položena u nizinskom terenu koriste se minimalni uzdužni nagibi 0,3%, u zoni vitoperenja minimalni nagib iznosi 0,55%, s time da je pozicija vitoperenja u sredini kolnika. Obilaznica Koprivnice presijeca postojeće prometne tokove na razvrstanoj i nerazvrstanoj mreži te se oni ponovno uspostavljaju izgradnjom prijelaza, prolaza, paralelnih cesta, pristupnih i poljskih putova. U dostavljenoj dokumentaciji se navodi da je planirana izgradnja kontroliranog sustava odvodnje i pročišćavanja oborinskih voda s obzirom na to da obilaznica Koprivnice prolazi kroz III. zonu sanitarne zaštite izvorišta.

Prema Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“, broj 80/19) zahvat se nalazi izvan područja ekološke mreže. Najbliža područja ekološke mreže su Područje očuvanja značajno za ptice (POP) „HR1000008 Bilogora i Kalničko gorje“ na udaljenosti od oko 65 m od planiranog zahvata, Područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) „HR2000368 Peteranec“ na udaljenosti od oko 400 m, POVS „HR2000672 Zovje“ na udaljenosti od oko 1,2 km, POVS „HR2001319 Ris“ na udaljenosti od oko 2,7 km, POVS „HR2001320 Crna gora“ na udaljenosti od oko 3,7 km te POP „HR1000014 Gornji tok Drave“ i POVS „HR5000014 Gornji tok Drave“ na udaljenosti od oko 4,1 km od lokacije planiranog zahvata. Navedena POVS područja su kao područja od značaja za Zajednicu (Sites of Community Importance - SCI) potvrđena Provedbenom odlukom Komisije (EU) 2015/69 od 3. prosinca 2014. o donošenju osmog ažuriranog popisa područja od značaja za Zajednicu za kontinentalnu biogeografsku regiju. POP „HR1000008 Bilogora i Kalničko gorje“ i POP „HR1000014 Gornji tok Drave“ su kao područja posebne zaštite (Special Protection Areas - SPA) prvotno potvrđena 17. listopada 2013. godine Uredbom o ekološkoj mreži („Narodne novine“, br. 124/13), a ciljevi očuvanja za navedena POP područja propisana su Pravilnikom o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže („Narodne novine“, br. 25/20 i 38/20). U dostavljenoj dokumentaciji se navodi da je kao šire područje utjecaja korišten pojas širine 200 m lijevo i 200 m desno od planirane trase. U pretpostavljeno šire područje utjecaja (200+200 m) ulazi samo POP „HR1000008 Bilogora i Kalničko gorje“ i to na površini od oko 3,6 ha. Gubitak staništa pogodnih za ciljne vrste ptica je zanemariv u odnosu na površinu POP „HR1000008 Bilogora i Kalničko gorje“ (95070 ha). Sva ostala navedena područja ekološke mreže nalaze se izvan zone užeg i šireg područja utjecaja.

S obzirom na udaljenost planiranog zahvata od navedenih područja ekološke mreže, prostorno ograničen karakter samog zahvata te ekološke zahtjeve pripadajućih ciljnih vrsta i stanišnih tipova, mogućnost značajnog negativnog utjecaja tijekom pripreme, izgradnje i korištenja planiranog zahvata na ciljne vrste, ciljna staništa, kao i pogodna staništa za ciljne vrste te cjelovitost navedenih područja ekološke mreže može se isključiti.

Slijedom provedenog postupka Prethodne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu, analizom mogućih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže, uzevši u obzir lokaciju planiranog zahvata izvan područja ekološke mreže, kao i lokaliziran doseg mogućih utjecaja, ocijenjeno je da se za planirani zahvat mogu isključiti mogućnosti značajnih negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost navedenih područja ekološke mreže te je stoga riješeno kao u izreci. Sukladno navedenom za planirani zahvat nije potrebno provesti postupak Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu.

U skladu s odredbom članka 27. stavka 2. Zakona o zaštiti prirode, za zahvate za koje je posebnim propisom kojim se uređuje zaštita okoliša određena obveza procjene utjecaja na okoliš, Prethodna ocjena obavlja se prije pokretanja postupka procjene utjecaja zahvata na okoliš.

Člankom 29. stavkom 1. Zakona o zaštiti prirode propisano je da Ministarstvo provodi Prethodnu ocjenu za zahvate za koje tijelo državne uprave nadležno za zaštitu okoliša provodi postupak procjene utjecaja na okoliš ili postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš prema posebnom propisu kojim se uređuje zaštita okoliša i za zahvate čiji se obuhvat nalazi na području dvije ili više jedinica područne (regionalne) samouprave i/ili Grada Zagreba.

Prema članku 30. stavku 4. Zakona o zaštiti prirode ako nadležno tijelo isključi mogućnost značajnih negativnih utjecaja zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže, donosi rješenje da je zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu, stoga je riješeno kao u izreci.

Prema članku 43. stavku 1. Zakona o zaštiti prirode ovo Rješenje izdaje se na rok od četiri godine.

U skladu s odredbama članka 44. stavka 2. Zakona o zaštiti prirode ovo Rješenje dostavlja se inspekciji zaštite prirode.

Također, ovo Rješenje objavljuje se na internetskoj stranici Ministarstva, a u skladu s odredbama članka 44. stavka 3. Zakona o zaštiti prirode.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo je rješenje izvršno u upravnom postupku te se protiv njega ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor pred upravnim sudom na području kojeg tužitelj ima prebivalište, odnosno sjedište. Upravni spor pokreće se tužbom koja se podnosi u roku od 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje nadležnom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

VIŠA STRUČNA SAVJETNICA
Karolina Majsec

DOSTAVITI:
1. **Hrvatske ceste d.o.o., Vončina 3, HR-10000 Zagreb,** *(R s povratnicom)*;
2. **OIKON d.o.o., Trg senjskih uskoka 1-2, HR-10020 Zagreb,** *(R s povratnicom)*;
3. **Državni inspektorat, Inspekcija zaštite prirode, Šubićeva 29, HR-10000 Zagreb** (*elektroničkom poštom: pisarnica.dirh@dirh.hr*);
4. **U spis predmeta, ovdje;**

3/3

Grafički prilozi

4.7-1. *Karta staništa* (M 1:25.000)

4.7-2. *Karta zaštićenih područja* (M 1:100.000)

4.7-3. *Karta ekološke mreže* (M 1:100.000)

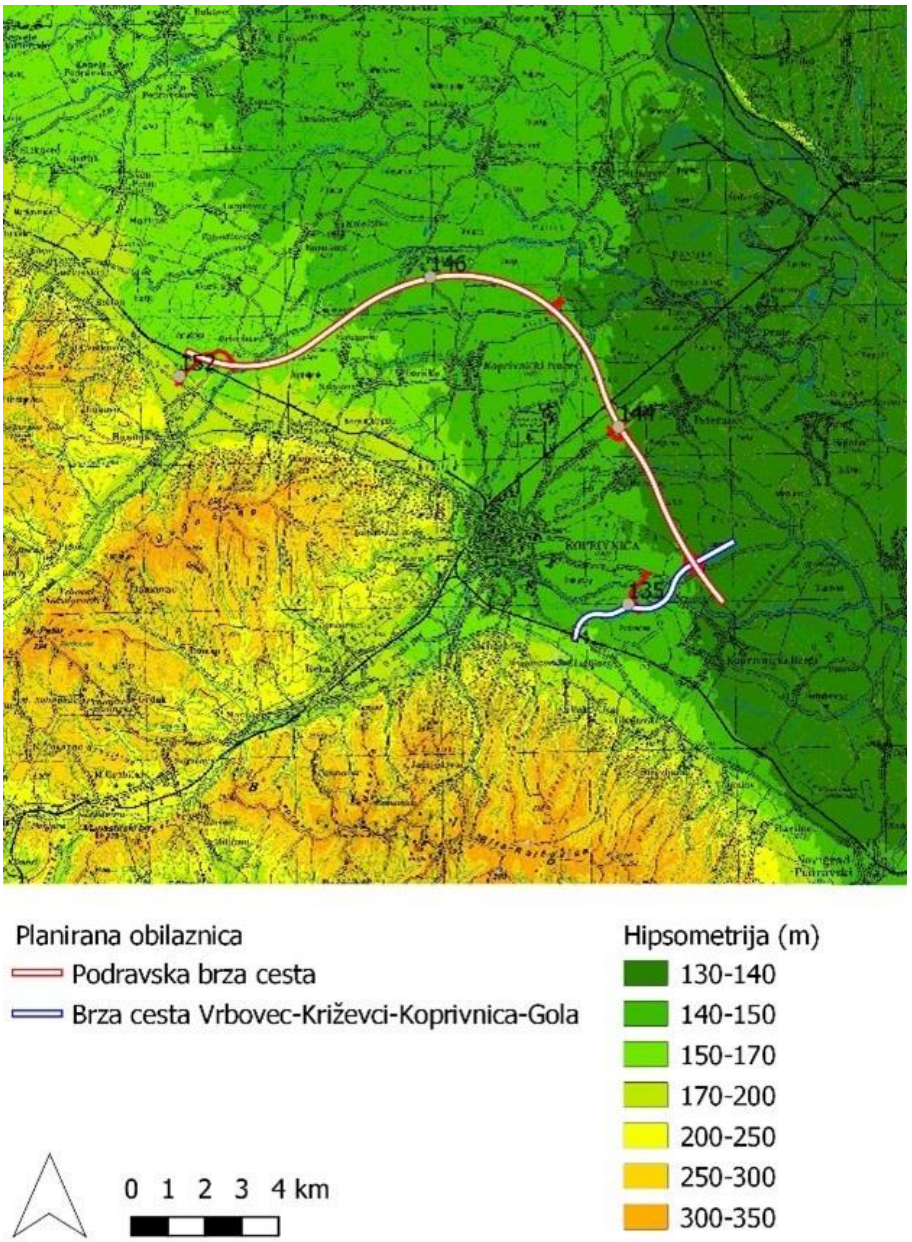
4.8 Krajobrazne značajke

Analiza stanja krajobraza

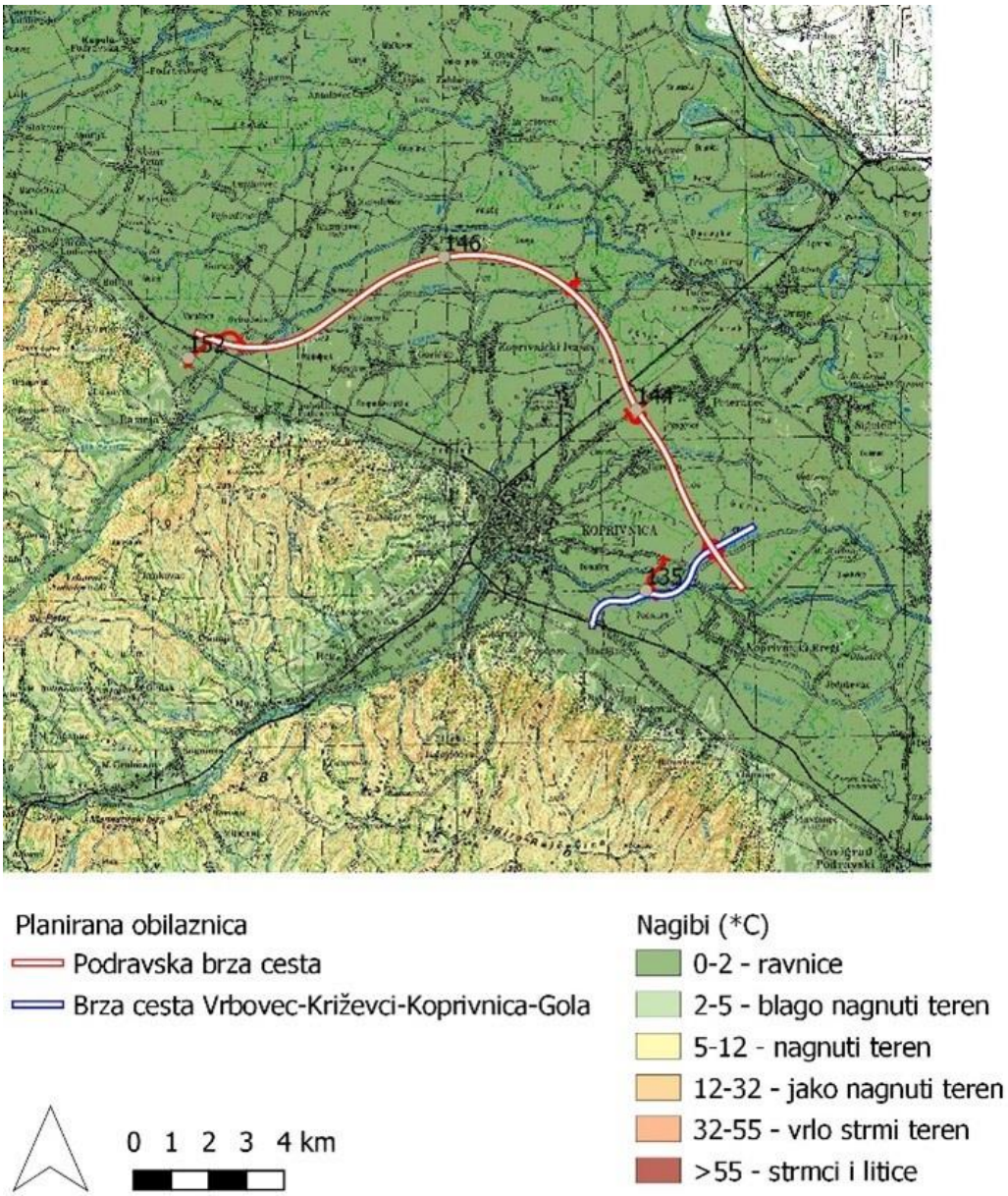
Prema administrativno - teritorijalnom ustroju, područje zahvata pripada Koprivničko - križevačkoj županiji, dok se većina zahvata, prema krajobraznoj regionalizaciji Hrvatske, nalazi unutar osnovne krajobrazne jedinice *Nizinska područja sjeverne Hrvatske*, a manjim, krajnjim dijelovima zahvata u području *Bjelovarsko – moslavačkog prostora* (*Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske, 1997*), odnosno unutar Podravine. Krajobraznu jedinicu *Nizinska područja sjeverne Hrvatske* karakterizira poljoprivredni, kultivirani krajolik sa šumom hrasta i poplavnim područjima, dok područje *Bjelovarsko – moslavačkog prostora* karakterizira agrarni krajolik na blagim brežuljcima i pretežito kontinuiran šumski pojas Bilogore.

Prirodni elementi krajobraza

Planirana obilaznica Koprivnice je smještena u izrazito zaravnjen teren (Slika 4.8-2), koji se pruža na nadmorskim visinama od cca 125 - 140 m (Slika 4.8-1). Na početnom i završnom dijelu teren prelazi u prostorno istaknutije reljefne forme: Kalnik na sjeverozapadu i Bilo – Rajčevica jugozapadno. Na tim dijelovima se, rastom nadmorske visine, pojavljuje sve gušća visoka šumska vegetacija. Manje površine pod šumskom vegetacijom nalaze se i na području nizine, od kojih su najveće na središnjem dijelu trase obilaznice, koja prolazi kroz šumarak Lug (stac. 8+260_PBC – 10+615_PBC) i rubno uz šumarak Panje, te na kraju zahvata kroz šumarak Žir. Područje je ispresijecano povremenim i stalnim kanalima.



Slika 4.8-1 Hipsometrijski prikaz u odnosu na položaj predmetnog zahvata



Slika 4.8-2 Prikaz nagiba u odnosu na položaj predmetnog zahvata

Antropogeni elementi krajobraza

Navedene prirodne karakteristike terena uvjetovale su raspored i smještaj antropogenih elemenata krajobraza. Gradsko naselje Koprivnica je zbijenog tipa, smješteno zapadno od početka obilaznice (brza cesta Vrbovec-Križevci-Koprivnica-Gola), te se radijalno širi na sve strane, obuhvaćajući naselja: Starigrad, Draganovac, Herešin, Konovec Breg, Subotica podravske, Koprivnički Ivanec, Goričko, Kunovec, Botinovec, Grbaševec, Cvetkovec i dr. Čine ih stalna naselja, u sklopu i oko kojih se nalaze poljoprivredne površine, smještene okomito ili vodoravno na postojeće prometnice. Gradu Koprivnici se prilazi državnim cestama D41 iz smjera Križevaca, te državnom cestom D2 iz smjera Varaždina, Virovitice i Đurđevca. Iz prethodno navedenih smjerova prilazi i željeznička pruga, što Koprivnicu čini velikim prometnim sjecištem.

Naselja su najvećim dijelom smještena uzduž prometnih koridora te su stoga izduženog oblika. Prostorom cijele doline dominiraju poljoprivredne površine koje su najvećim dijelom usitnjene, što sugerira tradicionalan način uzgoja i obrade tla, no uočavaju se i one veće, intenzivnog uzgoja. Navedene površine karakterizira većinom izdužen oblik i geometrijski (ne)pravilan uzorak parcelacije.



Slika 4.8-3 Pogled na dio trase od čvora Koprivnički Bregi prema šumarku Žir (2+600_BCV-G – 3+000_BCV-G)



Slika 4.8-4 Pogled na područje na kojem je planirana izgradnja nadvožnjaka (15+400_PBC), kod planiranog čvora Peteranec



Slika 4.8-5 Pogled na područje oko stacionaže 19+400_PBC

Prostorni odnosi i vizualna obilježja područja

Nizinom vizualno dominiraju otvorene poljoprivredne površine, odnosno elementi jakog antropogenog utjecaja, čime se navedeno područje može okarakterizirati kao *nizinski krajobraz pretežito ruralnih obilježja*. Zbog zaravnjenosti terena, kao i niskog površinskog

pokrova, nizinu karakteriziraju laka preglednost i svjetliji tonovi, dok se tamniji tonovi pojavljuju na rubovima, odnosno na kontaktnom području nizine i okolnih uzvišenja, te na središnjem dijelu trase obilaznice koja prolazi kroz šumarak Lug i rubno uz šumarak Panje. Vizure zbog zaravnjenosti terena sežu daleko, no unatoč svojoj dubini, zbog malobrojnih planova i pretežno jednoličnog površinskog pokrova relativno su siromašne i nezanimljive. Dinamičnost i raznolikost u prostor tek djelomično unose tamne plohe pod šumskom vegetacijom i raštrkana naselja, koja su u kontrastu s plošnom i svjetlom dolinom.



Slika 4.8-6 Pogled prema području gdje je planiran čvor 1 Koprivnica jug

Uže područje zahvata

Trasa je položena na izrazito zaravnjenom terenu, te se cijelom dužinom nalazi u nasipu. Obuhvaća pet čvorova (čvor Rasinje, Koprivnički Ivanec, Petranec, Koprivnica, Koprivnički bregi) i spojnih cesta te više od 15 nadvožnjaka i mostova.

Trasa počinje u čvoru Rasinja na Podravskoj brzoj cesti te nastavlja na sjeveroistok prema naselju Pustakovec (stac. km PBC 7+000_PBC) s nekoliko nadvožnjaka i mostova, na polj. zemljištu. U stac. 8+270_PBC do stac. 10+680_PBC prolazi kroz različite stadije visoke vegetacije, te dalje, preko čvora Koprivnički Ivanec, prolazi polj. površinama. U stac. 3+783_PBC prelazi podvožnjakom željezničku prugu ŽC2090, a na stac. 14+755_PBC smještan je čvor Petrenec. Prolazeći poljoprivrednim površinama na stac. 17+026_PBC ulazi u područje pod visokom vegetacijom u duljini od oko 77 m, te ponovno na stac. 17+420_PBC u duljini od oko 700 m. Prolazeći jugoistočno ponovno polj. površinama i prelazeći preko nekoliko vodotoka, na interregoionalnom čvoru Koprivnica trasa Podravske brze ceste se spaja s brzom cestom Vrbovec - Gola.

Na stac. 1+430_ BCV-G trasa ponovno ulazi u područje pod visokom šumskom vegetacijom u dužini od oko 600 m. Pružajući se prema zapadu, u stac. 2+883_ BCV-G nadvožnjaci formiraju čvor Koprivnički bregi. Iako trasa prolazi i dalje pretežito polj. površinama, u stac. 3+510_ BCV-G trasa rubno ulazi u manje područje s visokom vegetacijom u dužini od oko 150 m.

Postavljena prema zapadu prolazi poljopprivrednim površinama do prelaska preko željezničke pruge (stac. km BCV-G 0+869). Odmah se nastavlja čvor Koprivica jug.

4.9 Tlo i poljoprivredna zemljišta

Pedogenetske i pedofiziografske značajke područja

Predmetno područje planirane trase obilaznice nalazi se na području Panonske regije. Litološku osnovu područja čine sedimentne stijene; barski i jezerski sedimenti – gline, siltovi, pijesak, ilovače te prapor. S obzirom na geološku podlogu, reljef i klimu, na predmetnom području nastala su hidromorfna tla karakterizirana prekomjernim vlaženjem vodom koja se sporo procijeđuje kroz profil tla. Ovisno o fizikalnim svojstvima tla, voda može duže ili kraće stagnirati u nepropusnim, odnosno propusnim horizontima.

Na području predmetnog zahvata razvila su se pseudoglejna i glejna tla u širokom rasponu pedosistematskih jedinica. Dominantna pedosistematska jedinica je „Pseudoglej na zaravni“ koja zauzima 64,06 % ukupne površine predmetnog područja. Močvarno glejna tla različitih pedosistematskih jedinica zauzimaju ukupno 24,18 % ukupne površine (Tablica 4.9-1, grafički prilog 4.9-2. Pedološka karta).

Tablica 4.9-1 Pedosistematske jedinice unutar predmetnog područja (200 m lijevo i 200 m desno od osi trase)

Broj	Naziv pedosistematske jedinice	Zastupljenost (%)	Površina [ha]	Udio (%)
26	Pseudoglej na zaravni	55	837,69	64,06
	Pseudoglej-glej	20		
	Lesivirano na praporu	10		
	Močvarno glejno	10		
	Ritska crnica	5		
45	Močvarno glejna, djelomično hidromeliorirana	60	242,00	18,51
	Pseudoglej-glej	20		
	Pseudoglej na zaravni	10		
	Ritska crnica vertična	5		
	Lesivirano na pretaloženom praporu	5		
28	Pseudoglej obronačni	65	85,88	6,57
	Pseudoglej na zaravni	10		
	Lesivirano na praporu	10		
	Kiselo smeđe	5		
	Močvarno glejno	5		
	Koluvij	5		
46	Močvarno glejna, djelomično hidromeliorirana	70	52,14	3,99
	Močvarno glejno vertično	25		
	Aluvijalno livadno	5		
65	Močvarno glejno vertično	70	21,95	1,68
	Glejna	28		
	Tresetno glejna	2		

Broj	Naziv pedosistematske jedinice	Zastupljenost (%)	Površina [ha]	Udio (%)
888	Vodene površine		16,99	1,30
999	Izgrađeno (naselja, ceste, željeznica)		51,00	3,90
Ukupno			1.307,64	100,00

Opisi i karakteristike dominantnih jedinica tla prikazani su u nastavku.

Pseudoglej

Hidromorfno tlo *A-Ig-IIg-C* i *A-Eg-Bg-C* tipa građe. Vezan je za ravničarske terene i terene s blagim nagibima. Nastaje na starim riječnim terasama i pleistocenskim ilovinama. Karakteriziran je oksidacijsko-redukcijskim procesima nastalim u uvjetima prisutnosti i bez prisutnosti stagnacijske oborinske vode u tlu. Splet oksidacijsko-redukcijskih procesa daje karakterističan mramorni izgled pseudoglejnom tlu te se morfološki u tlu može izdvojiti pseudoglejni horizont. Supstrati na kojima se pseudoglej može formirati su diferencirani po teksturi tako da se ispod relativno propusnog površinskog sloja javlja za vodu nepropustan sloj. U dinamici zastoja vode razlikuju se tri faze: (1) mokra – kada su sve pore ispunjene vodom, (2) vlažna – kada se vlažnost kreće između poljskog vodnog kapaciteta i točke venuća i (3) suha – kada je vlažnost ispod točke venuća. S obzirom na povezanost režima otjecanja oborinske vode u smislu površinskog otjecanja i reljefa odnosno nagiba, u klasifikaciji se pseudoglej može podijeliti na tri podtipa: (1) na zaravni – nagib padina do 3 %, (2) na padinama obronaka – nagib padina >3 % i (3) dolinski. Pseudogleji su tla niskog stupnja infiltracije i dreniranosti, podložna eroziji. U površinskom dijelu imaju praškastu teksturu te slabo izraženu, nestabilnu strukturu. Sadržaj humusa u tlu se smanjuje povećanjem dubine. Tla su umjereno kisela do kisele pH reakcije od 4,4-6,4 i niskog stupnja zasićenosti bazama (<50 %). S obzirom na nepovoljna svojstva, u cilju povećanja proizvodnosti valja provesti melioracijske zahvate.

Močvarno glejno tlo

Hidromorfno, glejno tlo *A-G* tipa građe. Ovisno o načinu vlaženja tla razlikuju se tri tipa: (1) epiglej (površinske vode), (2) hipoglej (podzemne vode) i (3) amfiglej (površinske i podzemne vode). To su tla nižih reljefnih područja s plitkom podzemnom vodom, koja nastaju na riječnim sedimentima i pretaloženom praporu. Tla se razvijaju u uvjetima zasićenosti vodom u većem dijelu soluma tla te bez prisutnosti kisika. Morfološki se razlikuju A i G horizont pri čemu je akumulativni humusni (A) horizont nešto tanji od glejnog (G) horizonta u kojem dolazi do redukcije i sekundarne oksidacije u stalnim ili povremeno anaerobnim uvjetima. Količina vode i ekscesivno vlaženje tla uvjetuje proizvodnost tla i njegova fizikalno-kemijska svojstva. Glavni pedogenetski procesi koji utječu na karakteristike tla su oglejavanje i anaerobna transformacija organske tvari. Močvarna glejna tla imaju izražene nepovoljne fizikalne karakteristike. Tekstura tla varira od ilovaste kod hipoglejnih podtipova do praškasto glinaste i glinasto-ilovaste kod amfiglejnih podtipova. Kod epiglejnih se tipova ispod glinastog sloja javlja sloj s lakšim mehaničkim sastavom i slabom horizontalnom vodopropusnošću što stvara problem pri otjecanju podzemnih voda i pogoduje stagnaciji vode u tlu. Većinom su ova tla težeg mehaničkog sastava, budući da veći udio gline u tlu uzrokuje povećanu plastičnost i ljepljivost tla. Zasićenost bazama u korelaciji je s pH vrijednosti tla koja se kreće u rasponu 5-

7. Nepovoljna svojstva tla uvjetuju nisku proizvodnu sposobnost tla te su ta tla nepogodna za intenzivnu poljoprivrednu proizvodnju. Za popravak močvarno glejnih tla potrebno je provesti niz hidromelioracijskih zahvata kao što su obrana od poplava izgradnjom nasipa i obrana od slivnih voda, odvodnja površinske vode kanalima, drenažom i spuštanjem razine podzemnih voda.

Proizvodni potencijal i bonitetno vrednovanje tala

Tlo je višenamjenski, neobnovljivi prirodni resurs koji ima biološko-ekološku, sociološko-ekonomsku i tehničko-tehnološku ulogu. Primarna i temeljna uloga tla je proizvodnja hrane. Proizvodni potencijal tla definira se kao sposobnost tla da osigura potrebne fiziklano-kemijske i biološke uvjete za razvoj biljke, a osim što ovisi o tlu, ovisi i o drugim stanišnim čimbenicima odnosno klimi i reljefu.

Pod bonitetom zemljišta podrazumijeva se prirodna proizvodna sposobnost tla i njime se definira proizvodni potencijal tla. Osnovu za vrednovanje proizvodnosti tla čine unutrašnje i vanjske značajke tla, klima, reljef i podaci za korekcijske čimbenike, odnosno stjenovitost, kamenitost, poplave i zasjenjenost. Procjena pogodnosti zemljišta izvršena je prema Pravilniku o mjerilima za utvrđivanje osobito vrijednog obradivog (P1) i vrijednog obradivog (P2) poljoprivrednog zemljišta (NN 23/19). S obzirom na bonitet, zemljišta se razvrstavaju u jednu od četiri kategorije: P1 (osobito vrijedna obradiva zemljišta), P2 (vrijedna obradiva zemljišta), P3 (ostala obradiva zemljišta) te PŠ (ostala poljoprivredna zemljišta, šume i šumska zemljišta).

Prema Prostornom planu Koprivničko-križevačke županije ("*Službeni glasnik Koprivničko-križevačke županije*" br. 8/01, 8/07, 13/12, 5/14, 3/21, 6/21), P1 kategorija – osobito vrijedno obradivo tlo zauzima 1.156,64 ha predmetnog područja što čini 96,72 % ukupne površine šireg obuhvata planirane trase. P2 kategorija – vrijedno obradivo tlo zauzima 10,23 ha što čini 0,83 % ukupne površine šireg obuhvata planirane trase. Ostala poljoprivredna zemljišta, šume i šumska zemljišta zauzimaju 28,97 ha, odnosno 2,42 % ukupne površine šireg obuhvata (Tablica 4.9-2, grafički prilog 4.9-3. Bonitetna karta). Površina bonitetnih kategorija zemljišta izračunata je na temelju PP Koprivničko-križevačke županije te, izuzev Općine Koprivnički Ivanec, nisu uočene razlike u odnosu na preostale prostorne planove općina kroz koje zahvat prolazi. U slučaju Općine Koprivnički Ivanec poljoprivredno zemljište nije podijeljeno na bonitetne kategorije već samo kategoriju 'poljoprivredno zemljište' stoga nije moguće izračunati površinske udjele.

Tablica 4.9-2 Bonitetne kategorije tla unutar predmetnog područja prema PP Koprivničko-križevačke županije (200 m lijevo i 200 m desno od osi trase)

Bonitet	Površina [ha]	Udio (%)
P1	1.156,64	96,72
P2	10,23	0,85
PŠ	28,97	2,42
Ukupno	1.195,85	100,00

Površina i prostorni raspored pokrova zemljišta

Analizom i interpretacijom digitalne ortofoto snimke (2014.-2016.) i paralelnom usporedbom Google satelitskih snimaka novijeg stanja (2019.) izrađena je karta korištenja zemljišta predmetnog područja, uzimajući u obzir 200 m lijevo i 200 m desno od osi trase (Grafički prilog 4.9-1. Karta korištenja zemljišta). Detaljna razdioba kategorija i ukupna površina predmetnog područja prikazana je u Tablica 4.9-3. Najveći udio predmetnog područja zauzimaju poljoprivredne površine s 995,89 ha, tj. 76,16 %. U kategoriji poljoprivrednih površina najzastupljenije su oranice koje se prostiru na 931,55 ha površine predmetnog područja.

Tablica 4.9-3 Kategorije i potkategorije korištenja zemljišta unutar predmetnog područja (200 m lijevo i 200 m desno od osi trase)

Kategorija korištenja zemljišta	Površina [ha]	Zastupljenost (%)
Neprirodne (izgrađene) površine	*50,95*	3,90
Seoska naselja	16,51	1,26
Ceste s pripadajućim zemljištem	22,34	1,71
Željeznica s pripadajućim zemljištem	2,19	0,17
Industrijski prostori	5,17	0,40
Građevinsko područje	3,99	0,31
Sportski objekti	0,80	0,06
Poljoprivredne površine	*995,89*	76,16
Oranice	931,55	71,24
Livade	25,72	1,97
Pašnjaci	4,06	0,31
Vinogradi	0,04	0,00
Voćnjaci	6,57	0,50
Zapuštene poljoprivredne površine	27,95	2,14
Šume i prirodna vegetacija	*243,83*	18,65
Bjelogorične šume	147,32	11,27
Kulture bjelogorice	32,32	2,47
Pomladak nakon sječe	33,30	2,55
Prijelazno područje šikare i šume	30,89	2,36
Vode	*16,98*	1,30
Kanal	8,85	0,68
Kanalizirani prirodni vodotoci	5,66	0,43
Prirodni vodotoci	2,47	0,19
Ukupno	***1.307,64***	***100,00***

Poljoprivreda

Predmetno područje planirane trase obilaznice nalazi se u ravničarskom kraju, s blagom umjerenom kontinentalnom klimom te tlima visokog stupnja boniteta (melioriranih) što je dobar preduvjet za razvoj poljoprivredne proizvodnje. Najzastupljeniji oblik poljoprivredne proizvodnje unutar predmetnog područja (200 m lijevo i 200 m desno od osi trase) čine oranice. Prema Arkod bazi podataka, oranice zauzimaju 854,92 ha (97,36 %) površine promatranog područja, a prostiru se dužinom planirane trase. Visoki udio obrađenih poljoprivrednih površina u korelaciji je s visokim udjelom osobito vrijednog obradivog tla (P1). Ukupna površina

evidentiranih zemljišnih parcela iznosi 878,03 ha što čini 67,14 % površine predmetnog područja. Trajnih nasada na širem području predmetne trase evidentiranih je 6,44 ha unutar Arkod baze podataka.

Tablica 4.9-4 Arkod upisane parcele unutar promatranog područja (200 m lijevo i 200 m desno od osi trase)

Poljoprivredne površine			
Kod	**Naziv**	**Površina [ha]**	**Udio (%)**
200	Oranica	854,92	97,36
210	Staklenik/plastenik	0,02	0,00
310	Livada	12,76	1,45
320	Pašnjak	3,13	0,36
410	Vinograd	0,04	0,00
422	Voćnjak	6,44	0,73
450	Rasadnik	0,28	0,03
900	Ostalo	0,44	0,05
Ukupno		**878,03**	**100,00**

Grafički prilozi

4.9-1. *Karta korištenja zemljišta (MJ 1:25 000)*

4.9-2. *Pedološka karta (MJ 1:25 000)*

4.9-3. *Bonitetna karta (MJ 1:25 000)*

4.10 Šumski ekosustavi i šumarstvo

Površina i prostorni raspored šuma i šumskog zemljišta

Površina i prostorni raspored šuma i šumskog zemljišta za područje zahvata dobiveni su analizom i fotointerpretacijom digitalne ortofoto snimke (2014.-2016.) i paralelnom usporedbom Google satelitskih snimaka novijeg stanja (2019.), na temelju CORINE klasifikacije.

Površina šuma (i njenih prijelaznih oblika) i šumskog zemljišta prema podacima o načinu korištenja zemljišta prikazana je u Tablica 4.10-1. za šire područje zahvata (200 m od osi prometnica) i radni pojas (15 m od osi prometnica).

Tablica 4.10-1. Površina šuma i šumskog zemljišta prema načinu korištenja zemljišta na širem području zahvata (200 + 200 m) i području radnog pojasa (15 +15 m)

Kategorija korištenja zemljišta	Šire područje zahvata (200+200 m)		Radni pojas (15+15 m)	
	ha	%	ha	%
Bjelogorična šuma	144,21	7,85	8,90	6,87
Šumske kulture bjelogorice	32,13	2,52	2,62	2,02
Pomladak nakon sječe	32,79	2,58	2,99	2,31
Sukcesija šume (prijelazno područje šikare i šume)	30,77	2,42	2,84	2,19
Ukupno šume i šumsko zemljište	**239,90**	**18,85**	**17,35**	**13,40**
Ostalo zemljište	**1.032,92**	**81,15**	**112,12**	**86,60**
Sveukupno	**1.272,82**	**100,00**	**129,47**	**100,00**

Prema navedenim podacima, procijenjeno je da se 18,9 % površine šireg područja zahvata odnosi na šumsku vegetaciju. Promatrajući radni pojas, udio šuma iznosi 13,4 %. Ove površine razlikuju se od površina prikazanih u poglavlju „Struktura šuma“ zbog različitih metoda klasificiranja šuma i šumskog zemljišta prema CORINE klasifikaciji i klasifikacije propisane Pravilnikom o uređivanju šuma (NN 97/18, 101/18, 31/20) koja se primjenjuje pri izradi osnova i programa gospodarenja šumama.

Sadašnje stanje šuma

Vegetacijski gledano, šume šireg područja zahvata pripadaju eurosibirsko-sjevernoameričkoj šumskoj regiji, europskoj podregiji. Dionica obilaznice smještena je u nizinskom (planarnom) pojasu. Na predmetnom području dominira hrastovo-grabova šuma, uz prisustvo umjetno podignutih kultura alohtone bjelogorice (euroameričkih topola i bagrema). Raspored šumskih zajednica uvjetovan je prvenstveno litološkom podlogom, tlom i reljefom. Sistematska pripadnost šuma šireg područja zahvata prikazana je u nastavku.

Razred Q*uerco-fagetea* Br.-Bl. et Vlieger 1937

Red *Fagetalia sylvaticae* Pawl. 1928

Sveza *Carpinion betuli* Isller 1931 (hrastovo-grabove šume srednjoeuropskog karaktera)

As. *Carpino betuli-Quercetum roboris* Anić (1959) Rauš 1971- šuma hrasta lužnjaka i običnog graba nastala je prirodnom sukcesijom iz šume hrasta lužnjaka s velikom žutilovkom te predstavlja terminalni stadij razvoja šumske vegetacije nizinskog područja. Rasprostire se na približnoj površini od 110 000 ha, a najveći kompleksi nalaze se u spačvanskom području i duž cijelog toka Save i njenih pritoka. Raste na svježim, ocjeditim terenima, takozvanim gredama, koja više nisu pod utjecajem poplava, ali još uvijek su zimi zasićena vodom. U sloju drveća uz hrast lužnjak i obični grab može doći i klen (*Acer campestre*), divlja trešnja (*Prunus avium*), lipa (*Tilia cordata*). Sloj grmlja slabo je razvijen, a najčešće su vrste: *Euonymus europaeus*, *Cornus sanguinea*, *Crataegus* spp., *Corylus avellana*, *Rosa arvensis, Daphne mezereum.* U sloju prizemnog rašća nalazimo vrste karakteristične za vlažna staništa (*Carex remota, Ranunculus*

repens, Circea lutetiana i dr.) te mezofilne vrste ocjeditih terena (*Galanthus nivalis, Anemone nemorosa, Pulmonaria officinalis, Primula vulgaris* i dr.).

Asocijacija je, prema Raušu, raščlanjena na četiri subasocijacije, od kojih na predmetnom području nalazimo tipičnu subasocijaciju (*Carpino betuli-Quercetum roboris* subas*. typicum* Rauš 1975). Subasocijacija je razvijena u cijelom arealu hrasta lužnjaka u panonskom dijelu Hrvatske, na mikrouzvisinama i terasama izvan dohvata poplava, zbog čega u flornom sastavu prevladavaju vrste suhih i ocjeditih terena, uz prisustvo flore vlažnijih staništa. Razlikovne vrste su *Fraxinus angustifolia, Ulmus minor, Rumex sanguineus, Rubus caesius, Lycopus europaeus, Ranunculus repens, Carex remota* i dr.

Struktura šuma

Šume šireg područja predmetnog zahvata većim dijelom su državne (76 %) i njima gospodare Hrvatske šume d.o.o., UŠP Koprivnica, Šumarija Koprivnica. Privatnim šumama (24 %) gospodare sami vlasnici/posjednici uz stručnu, administrativnu i savjetodavnu pomoć Uprave šumarstva, lovstva i drvne industrije Ministarstva poljoprivrede, na vlastiti zahtjev.

Ukupna površina i struktura šuma i šumskog zemljišta prema vlasništvu, za šire područje zahvata i radni pojas, prikazana je u Tablica 4.10-2, a na grafičkom prilogu 3.8-1. je prikazana vlasnička struktura šuma šireg područja zahvata.

Tablica 4.10-2. Vlasnička struktra šuma šireg područja zahvata i radnog pojasa, uz prikaz razdoblja važenja osnova/programa gospodarenja predmetnih gospodarskih jedinica državnih i privatnih šuma (izvor: Šumskogospodarska osnova područja RH 2016.-2025.)

Šumarija/Županija	Gospodarska jedinica	Važenje osnove/programa	Šire područje zahvata (200+200 m)		Radni pojas (15+15 m)	
			ha	%	ha	%
Koprivnica	Koprivničke nizinske šume	2014. - 2023.	142,54	76,58	10,19	81,39
Ukupno državne šume			**142,54**	**76,58**	**10,19**	**81,39**
Koprivničko-križevačka	Koprivničko-legradske šume	2010. - 2019.	32,84	17,64	1,59	12,70
	Dugo Brdo	2009. - 2018.	10,75	5,78	0,74	5,91
Ukupno privatne šume			**43,59**	**23,42**	**2,33**	**18,61**
Ukupno šume			**186,13**	**100,00**	**12,52**	**100,00**

Trasa planiranog zahvata nalazi se na području gospodarske jedinice državnih šuma „Koprivničke nizinske šume“, te gospodarskih jedinica privatnih šuma „Koprivničko-legradske šume“ i „Dugo Brdo“.

Prema Zakonu o šumama (NN 68/18, 115/18, 98/19, 32/20, 145/20) sve šume u Republici Hrvatskoj moraju biti uređene odnosno za sve šume moraju biti izrađene osnove gospodarenja, odnosno programi gospodarenja za šume privatnih šumoposjednika. Osnove/programi gospodarenja šumama prema Pravilniku o uređivanju šuma (NN 97/18, 101/18, 31/20) izrađuju se za razdoblje od 20 godina, s obavezom revizije nakon 10 godina.

Šume predmetnog područja su uređene i njima se gospodari u skladu sa važećim programima gospodarenja. Razdoblje važenja osnova/programa gospodarenja za državne i privatne šume prikazano je u Tablica 4.10-2 (izvor: Šumskogospodarska osnova područja RH za razdoblje 2016. - 2025.).

Šume se, prema namijeni, načinu postanka i glavnoj vrsti drveća po kojoj je određen cilj gospodarenja i ophodnja, razvrstavaju u uređajne razrede. Struktura državnih i privatnih šuma šireg područja zahvata i radnog pojasa prema uređajnim razredima prikazana je u Tablica 4.10-3.

Tablica 4.10-3. Struktura državnih i privatnih šuma šireg područja zahvata (200 + 200 m) i radnog pojasa (15 + 15 m), prema uređajnim razredima

Uređajni razred	Šire područje zahvata (200+200 m)		Radni pojas (15+15 m)	
	ha	%	ha	%
Sjemenjača lužnjaka	94,15	50,58	6,54	52,24
Kulture euroameričkih topola	31,48	16,91	2,78	22,20
Sjemenjača crne johe	8,72	4,68	0,61	4,87
Sjemenjača običnog graba	2,61	1,40	0,05	0,40
Sjemenjača bagrema	1,60	0,86	/	/
Sjemenjača poljskog jasena	0,26	0,14	/	/
Neobraslo neproizvodno	2,54	1,36	0,14	1,12
Neplodno	1,18	0,63	0,07	0,56
Ukupno državne šume	**142,54**	**76,58**	**10,19**	**81,39**
Sjemenjača lužnjaka	15,33	8,24	1,48	11,82
Kulture euroameričkih topola	0,98	0,53	/	/
Sjemenjača crne johe	11,43	6,14	0,18	1,44
Sjemenjača običnog graba	3,04	1,63	/	/
Sjemenjača bagrema	3,86	2,07	/	/
Sjemenjača poljskog jasena	0,72	0,39	/	/
Šikara	7,20	3,87	0,52	4,15
Neobraslo proizvodno	1,03	0,55	0,15	1,20
Ukupno privatne šume	**43,59**	**23,42**	**2,33**	**18,61**
Ukupno šume	**186,13**	**100,00**	**12,52**	**100,00**

Dobna struktura prema važećoj Osnovi gospodarenja prikazana je u Tablica 4.10-4 za šume u državnom vlasništvu. Širina dobnih razreda prema Pravilniku o uređivanju šuma iznosi 5 godina za ophodnje do 30 godina (kulture EA topola, bagrem), 10 godina za ophodnje do 60 godina i 20 godina za ophodnje iznad 60 godina (lužnjak, jasen, obični grab, crna joha).

Tablica 4.10-4. Dobna struktura državnih šuma prema uređajnim razredima na širem području utjecaja predmetnog zahvata (200 +200 m)

Uređajni razred	I	II	III	IV	V	VI	VII	ukupno
	ha							
Sjemenjača lužnjaka	31,94	0,87	/	8,29	12,94	30,63	9,48	**94,15**
Kulture euroameričkih topola	/	/	/	/	10,97	20,51	/	**31,48**
Sjemenjača crne johe	5,54	1,50	1,68	/	/	/	/	**8,72**
Sjemenjača običnog graba	/	/	/	2,61	/	/	/	**2,61**
Sjemenjača bagrema	/	/	0,01	1,59	/	/	/	**1,60**
Sjemenjača poljskog jasena	0,26	/	/	/	/	/	/	**0,26**
Ukupno državne šume	**37,75**	**2,37**	**1,68**	**12,77**	**24,01**	**51,38**	**9,40**	**142,54**
Ostalo zemljište								**3,72**

Obzirom na sklopljenost, odnosno stupanj zastiranja tla krošnjama, šume mogu biti potpunog, nepotpunog, rijetkog ili prekinutog i progaljenog slopa. Sklopljenost šumskih sastojina državnih i privatnih šuma prikazana je u Tablica 4.10-5.

Tablica 4.10-5. Sklopljenost državnih i privatnih šuma šireg područja utjecaja i radnog pojasa

Sklop	Šire područje zahvata (200+200 m)		Radni pojas (15+15 m)	
	ha	%	ha	%
potpun	18,39	9,75	0,70	5,59
nepotpun	62,15	32,89	3,87	30,91
prekinut	20,54	10,72	2,21	17,65
ostalo (I.dobni razred, ostalo zemljište)	41,46	21,78	3,41	27,24
Ukupno državne šume	**142,54**	**75,14**	**10,19**	**81,39**
nepotpun	20,49	10,76	0,42	3,35
progala	18,22	9,57	1,25	9,98
ostalo (šikara, čistina)	8,63	4,53	0,66	5,27
Ukupno privatne šume	**47,34**	**24,86**	**2,33**	**18,61**
Ukupno šume	**190,42**	**100,00**	**12,52**	**100,00**

Iz analiziranih podataka proizlazi da je struktura šuma na području predmetnog zahvata povoljna sa gospodarskog aspekta jer sjemenjače čine oko 70 % ukupne površine šuma koje se gube (radni pojas), dok ostatak čine šumske kulture, šikara te šumsko zemljište (proizvodno, neproizvodno i neplodno). Obzirom na dobnu strukturu državnih šuma, oko 39 % šuma pripada I. - IV. dobnom razredu, a oko 61 % V. - VII. dobnom razredu. Treba uzeti u obzir da dio tog udjela (oko 37 %) čine kulture euroameričkih topola u kojima je, uvidom u Google

satelitske snimke novijeg datuma, ophodnja u pojedinim odsjecima (36e i 36g) već i izvršena ili se treba izvršiti u skorije vrijeme. Sjemenjače hrasta lužnjaka VI. i VII. dobnog razreda nalaze se na trasi PBC na stacionažama: 12+200_PBC, 18+000_PBC do 18+400_PBC, 19+800_PBC do 20+000_PBC te na trasi BCV-G na stacionažama 2+600_PBC do 3+000_PBC. Oko 27% površine zauzimaju šume prvog dobnog razreda, u prvom redu hrasta lužnjaka, a manjim dijelom i crne johe i poljskog jasena. Promatrajući strukturu šuma obzirom na sklopljenost, tek oko 5% ukupne površine šuma na području radnog pojasa zahvata je potpunog sklopa.

Grafički prilog

4.10-1. *Karta vlasničke strukture šuma (MJ 1:25 000)*

4.11 Divljač i lovstvo

Lokacija zahvata prostorno je smještena u koprivničko - križevačkoj županiji. Na području u obuhvatu izgradnje predmetne prometnice sukladno Zakonu o lovstvu, ustanovljeno je 5 (pet) lovišta kojima gospodare ovlaštenici prava lova sukladno važećim Ugovorima i važećim lovnogospodarskim osnovama.

Tablica 4.11-1 Lovišta u području izgradnje ceste

STATUS	USTANOVLJENJE	TIP	BROJ	IME LOVIŠTA	LOVOOVLAŠTENIK	POVRŠINA LOVIŠTA (ha)
državno	Koprivničko križevačka županija	Otvoreno	VI/5	NOVIGRADSKA PLANINA	LU JELEN Draganovec-Koprivnica	6.019
županijsko		Otvoreno	VI/115	Peteranec-Sigetec	LU Fazan Peteranec	4.167
županijsko		Otvoreno	VI/117	Rasinja	LU VEPAR Rasinja	1.695
županijsko		Otvoreno	VI/118	Koprivnica	LU Srndać Koprivnica	6.043
županijsko		Otvoreno	VI/119	Koprivnički Bregi	LD Zec Koprivnički Bregi	3.712

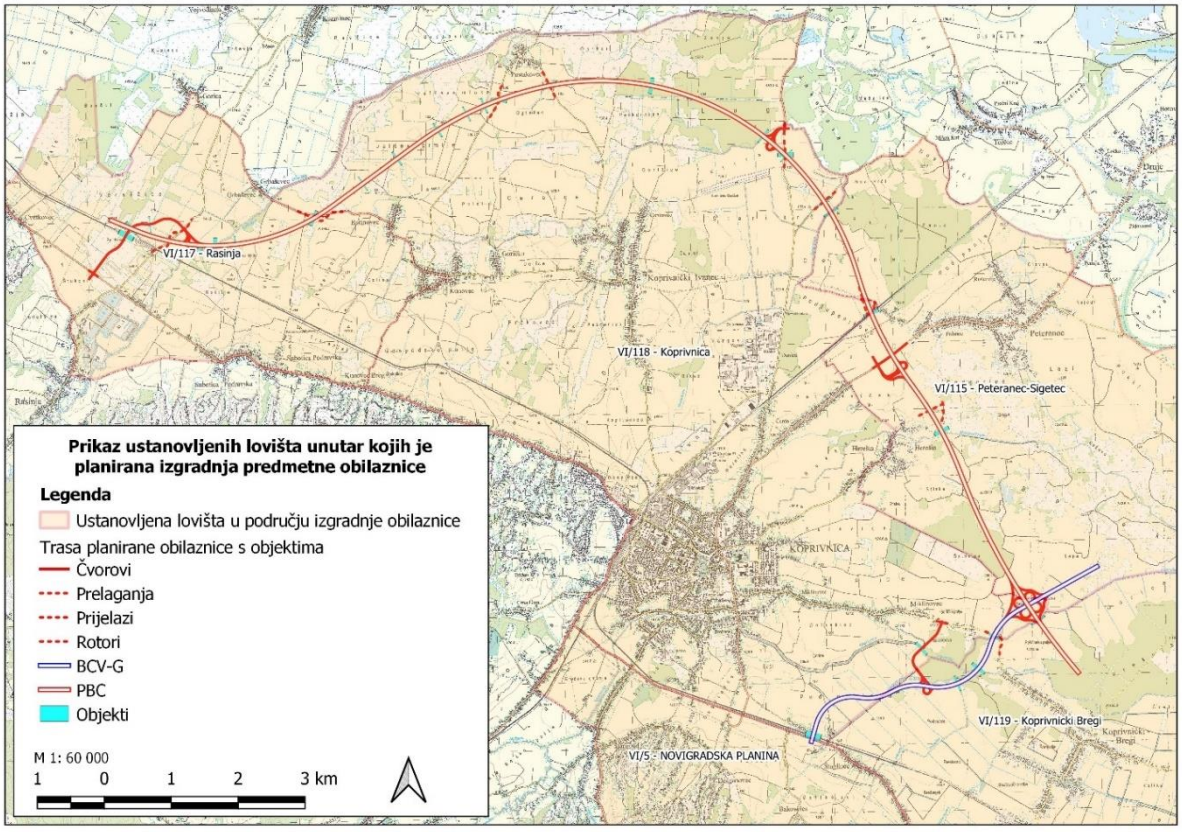
S obzirom na uvjete u kojima divljač obitava, sukladno Pravilniku o sadržaju, načinu izrade i postupku donošenja, odnosno odobravanja lovnogospodarske osnove, programa uzgoja divljači i programa zaštite divljači (NN 40/06, 92/08, 39/11 i 41/13), lovišta su svrstana u nizinski reljefni tip lovišta.

Tablica 4.11-2 Glavne vrste divljači koje obitavaju u lovištima u području zahvata izgradnje obilaznice

GLAVNE VRSTE DIVLJAČI
Jelen obični (*Cervus elaphus* L.)
Jelen lopatar (*Dama dama* L.)
Srna obična (*Capreolus capreolus* L.)
Svinja divlja (*Sus scrofa* L.)
Zec obični (*Lepus europaeus* Pall.)
Fazan obični (*Phasianus colchicus* Pall.)

Od ostalih vrsta divljači važnih za lovno gospodarenje na ovom području obitavaju: jazavac, mačka divlja,kuna zlatica, kuna bjelica, lasica mala, dabar, lisica, čagalj, tvor, trčka skvržulja, šljuka bena, šljuka kokošica, golub divlji grivnjaš, golub divlji pećinar, patke divlje (gluhara, glavata, krunasta, pupčanica, kržulja), guska divlja glogovnjača, vrana siva, vrana gačac, svraka, šojka kreštalica i dr.

Planirana trasa obilaznice najvećim dijelom prolazi kroz obradive poljoprivredne površine a manjim dijelom kroz šumska područja i kroz površine koje čine prijelaz između šume i poljoprivrednih površina. Takve površine predstavljaju površine na kojima sva divljač obitava i/ili ih koristi u svojim dnevnim i sezonskim migracijama.



Slika 4.11-1. Prikaz ustanovljenih lovišta unutar kojih je planirana izgradnja predmetne obilaznice

4.12 Kulturno-povijesna baština

4.12.1 Uvod

Cilj je ovog dijela studije ukazati na postojeće kulturno-povijesne i prostorne vrijednosti u zoni utjecaja predložene dionice ceste, te ocijeniti prihvatljivost zahvata uzimajući u obzir moguću ugroženost pojedinih kulturnih dobara.

Projektom izgradnje brze ceste predviđen je pravac kroz područje *Koprivničko-križevačke* županije. Dionica brze ceste prolazi kroz Općinu Rasinja, Općinu Koprivnički Ivanec, Općinu Peteranec, Grad Koprivnicu i Općinu Koprivnički Bregi.

Kulturna baština navedenog područja evidentirana je i valorizirana konzervatorskim studijama i podlogama za prostorne planove Koprivničko–križevačke županije, Generalni urbanistički plan grada Koprivnice te Prostorne planove općina kroz koje prolazi trasa obilaznice.

4.12.2 Metodologija

Pri obradi spomeničke baštine područja zahvata korištena je opća referentna literatura, podaci o kulturnim dobrima koje bilježi Ministarstvo kulture Republike Hrvatske, Uprava za zaštitu kulturne baštine, te rezultati dobiveni tijekom terenskog rada, rekognosciranja i reambulacije. Izvršena je terenska obrada područja 500 m obostrano od osi trase buduće dionice ceste, dakle u zoni izravnog i neizravnog utjecaja. Kartografska obrada podataka obuhvaća podatke o sljedećim kulturno-povijesnim vrijednostima u zoni utjecaja gradnje (nomenklatura prema Čl. 7. Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara NN 69/1999):

- **Kulturno-povijesni krajolik** – krajolik ili njegov dio koji sadrži povijesno karakteristične strukture koje svjedoče o čovjekovoj nazočnosti u prostoru.
- **Urbanističke cjeline** – naselja i dijelovi povijesnih naselja urbanih obilježja.
- **Ruralne cjeline** – područje i mjesto s tradicijskim graditeljstvom, etnološkim i toponimskim sadržajima.
- **Memorijalna kulturna dobra** – područje, mjesto, spomenik i obilježje u vezi s povijesnim događajima i osobama.
- **Vrtovi, parkovi i perivoji**
- **Groblja i grobne građevine**
- **Arheološki lokaliteti**

  a) arheološka nalazišta

  b) arheološke zone
- **Pojedinačne kulturno-povijesne građevine**

  a) Obrambene građevine

  b) Sakralne građevine

  c) Civilne građevine

  d) Građevine tradicijskog graditeljstva

e) Gospodarske građevine – tehnički objekti s uređajima i drugi slični objekti

f) Infrastrukturni povijesni objekti (putovi, mostovi i dr.)

Utjecaj gradnje ceste na kulturno-povijesne objekte (kulturna dobra) promatra se kao izravni i neizravni:

- **Izravnim utjecajem** smatra se svaka fizička destrukcija tih objekata/lokaliteta unutar predviđenih zona utjecaja (prostor unutar **250 m** obostrano uz os trase kao granični prostor utjecaja na arheološka nalazišta, te pojedinačne kulturno-povijesne objekte).
- **Neizravnim utjecajem** smatra se narušavanje integriteta pripadajućeg prostora kulturnog dobra (prostor unutar **500 m** obostrano uz os trase kao granični prostor utjecaja na kulturna dobra s prostornim obilježjem).

Utjecaj gradnje ceste na **kulturno-povijesni krajolik** razmatra se neovisno o zoni.

Na osnovi analize utjecaja gradnje ceste na kulturno-povijesne vrijednosti utvrđuje se njihova ugroženost i primjenjuje sljedeći sustav mjera zaštite:

1. **Izmještanje trase** – za sve slučajeve fizičkog uništenja te ugrožavanja temeljnih vrijednosti kulturnoga dobra.
2. **Preseljenje kulturnoga dobra –** za sve slučajeve kada je navedena radnja moguća, bez narušavanja temeljnih vrijednosti kulturnoga dobra.
3. **Zaštita kulturnoga dobra na licu mjesta** – za sve slučajeve kada je kulturno dobro i njegove temeljne vrijednosti posebnim mjerama zaštite moguće zaštititi na postojećoj lokaciji.
4. **Istraživanje i dokumentiranje kulturnih dobara** – mjere koje se provode za sva ugrožena kulturna dobra, a uključuju i konzervaciju pokretnih arheoloških nalaza s ugroženih nalazišta i zone.
5. **Stručni nadzor tijekom gradnje ceste** – arheološki i konzervatorski nadzor, stalan ili povremen, u zoni izravnoga utjecaja.

4.12.3 Povijesna i kulturološka obilježja prostora

Okolica Koprivnice i koprivnička Podravina bilježi mnogo slučajnih nalaza i nalazišta. Najznačajnijima pripadaju Gola i Podvratnec (starčevačka kultura); veliko i značajno nalazište Seče kod Koprivnice koje sadrži mnogo ostataka stambenih i radnih objekata (zemunice), lasinjska i osobito vučedolska kultura koje pokazuju kontinuitet naseljenosti već u ranim razdobljima s bogatim nalazištima u Cerinama i Starigradu kod Koprivnice, Koprivnici, te još mnogi drugi kao npr. Delovi, Šoderica, Struga (Molve).

Vrijeme razdoblja brončanog doba i željezno doba obilježavaju veće socijalne diferencijacije uz jačanje vojno-rodovske aristokracije, s mnoštvom nakita i oružja, te gradinskim naseljima. Ona označavaju završetak pretpovijesti na ovom prostoru.

U koprivničkoj Podravini kasnobrončanodobna nekropola otkrivena je u Novigradu Podravskom. Ističe se nalazište Delovi-Hlebine, u kojem se živjelo i tijekom željeznog doba, što

potvrđuje tamo nađena metalurška radionica, a istovrsni nalazi pronađeni su i u Farkašiću, Virju i Miholjancu.

Kada je Oktavijan u drugoj polovici 1. st. pr. Krista osvojio keltsku Segestiku započinje razdoblje intenzivne antičke kolonizacije ovog područja. O životu u Koprivničko križevačkoj županiji u antičko vrijeme poznato je veoma malo. No, iz Ptolomejevih i Plinijevih navoda te epigrafskih podataka možemo suditi da je ovo područje u rimsko doba bilo naseljeno Jasima. Neka istraživana nalazišta ili slučajni nalazi upozoravaju na moguće rimske lokalitete. To su prije svega rimskodobni nalazi s koprivničkog područja preko kojeg je prolazila magistralna rimska prometnica Poetovio (Ptuj) - Mursa (Osijek), putem Iovia Botivo (Ludbreg), Suniste (Kunovec Breg), Piretisa (Koprivnica), Lentulusa (Virje), dalje na istok. Unutar mreže antičkih prometnica već je ranije pretpostavljeno postojanje regionalne ceste koja se od glavne longitudinalne ceste kroz Podravinu odvajala prema jugu dolinom Komarnice i na sjever preko Delova, Hlebina, Novačke i Gole u južnu Mađarsku, a koju prate značajna antička nalazišta.

Na samom području današnje Koprivnice dosad uglavnom nisu pronađeni značajniji antički nalazi, ali u neposrednoj blizini - zapadno kod Kunovec Brega i istočno kod Farkašića - postoje izuzetno bogata rimska arheološka nalazišta, pa se o kontinuitetu naseljenosti može govoriti i na samom području grada. Na području naselja Farkašića pronađena je lokacija rimske postaje Piretis, uz mnoštvo ostataka arhitekture i građevinskog materijala, dijela rimske ceste, te mnoštva pokretnih nalaza koji su upućivali na postojanje nekropole, dok je nalazište naselja u Kunovec Bregu nešto starije i datirano u razdoblje kraja 1. i početka 2. stoljeća. Na tom lokalitetu otkriveno je antičko groblje s ritusom ravnih grobova što upućuje na postojanje rimske postaje - Suniste.

Vrijeme "velike seobe naroda" 5-6. st. obilježeno je prodorima i kratkotrajnim vladanjima germanskih plemena Gota, Huna, Gepida i Langobarda. Tom razdoblju pripadaju bogati muški i ženski grob iz Ludbrega, a vjerojatno se slično mogu datirati jedna sjekira iz Delova te dio oružja iz šljunčara oko Koprivnice.

Dolazak Avara i Slavena svakako je uvelike utjecao i na zbivanja u regiji. Keramički nalazi koji se mogu datirati 9. stoljećem pronađeni su na nalazištima Seče-Koprivnički Bregi, Delovi-Grede 1 i Koprivnica-Cerine 3. Najvažniji nalaz s početka starohrvatskog razdoblja je grob ratnika iz Medvedičke (Molve) koji se datira u vrijeme oko 800. godine.

U kontinuitetu od svršetka 10. do u 12/13. stoljeće na ovom području bilježimo i ostatke bjelobrdske kulture, kulture panonskih Hrvata, koju obilježavaju groblja na redove i osebujan tipološki registar grobnih nalaza karakterističnih za populaciju panonskih Slavena. U koprivničkoj Podravini najznačajnije nalazište je velika nekropola u Đelekovcu s velikim brojem grobova i važnih nalaza koji govore o kontinuiranoj naseljenosti od 10. pa sve do 16.st.

Tijekom razvijenoga srednjeg vijeka na cijelom se području razvija gusta mreža naselja od kojih se neka utvrđuju i postaju vlastelinska središta, upravni centri i trgovišta, a neki se razvijaju i u gradove. Organizira se sistem župa sa sjedištima, a prostor je organiziran u feudalne posjede. Na cijelom području najmarkantnija je plemićka župa sa sjedištem u Križevcima, koja je zahvatila i dio Podravine od Rasinje do Đurđevca, a unutar nje Koprivnica zauzima važno mjesto podžupanijskog središta.

Prvi spomeni Koprivnice potječu iz početka 13.st. zajedno s Kamengradom, utvrdom na prvim obroncima Bilogore nedaleko od naselja u nizini, a razvijali su se usporedo, dijeleći i nadopunjavajući određene upravne i gospodarske djelatnosti. Oni su zajedno pokrivali

relativno veliko područje između velikih feudalnih posjeda Rasinje i Prodavića i bili sjedište crkvenog života. Kamengrad je važno utvrđenje koje je štitilo nizinske komunikacije i samu Koprivnicu, a bilo je i sjedište župe sv. Emerika koja se spominje u dokumentima iz 15.st. Početkom 15. stoljeća počeli su upadi osmanlijske vojske na ovo područje.

Tijekom razvoja, grad Koprivnica stiče sve bitne elemente srednjovjekovnog urbaniteta: utvrdu (kastrum), podgrađe (suburbium) i župu (sv. Ane i sv. Nikole), kao i franjevački samostan. Najranije naselje nastaje na uzvisini, okruženo je vodom i tipičnog je tipa slavenskog ranosrednjovjekovnog gradišta kakva je bila većina naselja u nizinskim krajevima Slavonije. Tijekom 14.st. na istom mjestu biva izgrađen vlastelinski dvor, što prati i prvo utvrđivanje grada zemljanim drvenim bedemima. U tako osiguran prostor ubrzo dolaze franjevci koji grade svoju crkvu i samostan u prvim desetljećima istog stoljeća, te dolazi do osnivanja župa - sv. Ane uz Hospital, sv. Nikole uz franjevački samostan, te župe sv. Mihovila za šire područje grada (danas Miholjansko polje). Unutar utvrda grada razvija se i trgovište duž prometnice Virovitica-Varaždin, kao naselje cestovnog tipa s tipično srednjovjekovnom strukturom jednakovrijednih prostornih jedinica (slično Križevcima). Uz cestu (današnja Oružarska) koja se po sredini širi čineći trg, vremenom se grade sve najvažnije gradske funkcije: vlastelinski dvor kao središte velikog feudalnog posjeda, vojne zgrade oružane, komande i skladišta, škola, te franjevački samostan sa crkvom B. D. Marije. Takvo stanje traje sve do 16.st., kada približavanje turske opasnosti utječe na velike promjene u izgledu i strukturi gradskog tkiva.

Provale Turaka tijekom 16.st. zaustavile su normalan tijek života u čitavoj regiji. Njen istočni dio dolazi na samu granicu turskih osvojenih područja (što je tada ujedno i granica Evrope), a svi ostali krajevi trpe njihove stalne osvajačke i uništavalačke pohode. Stoga je to vrijeme organiziranja sistema vojnih utvrda koje su Turke trebale konačno zaustaviti. Ovaj dio Podravine osobito je zanimljiv zbog izrazite gustoće postojećih kaštela i utvrđenih naselja i gradova koji su svojom mrežom, uspostavilo se, za njih ostali nepremostiva prepreka. Smanjenjem turske opasnosti krajem 17.st. i stabiliziranjem ukupnih prilika dolazi do obnove napuštenih i uništenih naselja i naseljavanja zemlje na čitavom području između Koprivnice, te reorganizacije crkvenog života u starijim, većim napuštenim župama.

Središnji grad koprivničke Podravine, grad Koprivnica, je u 18.st. suvremena vojna tvrđava i središte vojne uprave Podravine (1731-65.g.), koja je bila koncentrirana u njenom središtu. To vrijeme donosi također izgradnju i objekata civilne uprave (zgrada vijećnice - danas muzej), te nove javne prostore. Svi ti objekti katnice su većih dimenzija (izgledom sličnih kurijama), koje svojom površinom zauzimaju više srednjovjekovnih parcela, te time povećavaju prostorne odnose unutar grada, a uz planirano zatvaranje trgova i ulica, daju mu veću, urbaniju dimenziju. Stanovnici tih zgrada bili su većinom trgovci i obrtnici, građani i vojnici, dok plemićkog staleža nije bilo. Do konačnog ujedinjavanja grada dolazi rušenjem bedema i revelina i zatrpavanjem jaraka, čime se započelo godine 1863. na zapadnom, sjevernom i južnom dijelu (a bilo završeno 1890.), čime neizgrađena kontaktna zona dobiva svoju fizionomiju, postajući jedan od glavnih znakova raspoznavanja grada - veliki gradski park. Nagli razvoj grada osobito je potakla industrijalizacija koja se ubrzano razvija nakon izgradnje željezničke pruge 1870.g. Pivovare, svilane, ciglane, paromlin, te osobito kemijska industrija ‘Danica’, najveća u ovom dijelu Evrope, okosnice su novog razvoja.

Današnji grad Koprivnica imaju nepromijenjenu ulogu za područja koja mu gravitiraju, a sa vrijednom kulturnom baštinom unutar grada i okolice predstavlja veoma vrijedno područje sa stajališta zaštite kulturne baštine.

4.12.4 Analiza stanja

Prema izvadku iz Registra kulturnih dobara RH kojeg vodi Ministarstvo kulture i medija, Upravi za arhive, knjižnice i muzeje, Služba za dokumentaciju i registar kulturnih dobara te prema rezultatima dobivenim obilaskom terena, **u užoj zoni s izravnim utjecajem na okoliš (do 250 m obostrano od osi trase) i široj zoni s neizravnim utjecajem na okoliš (do 500 m obostrano od osi trase)** izgradnje obilaznice Koprivnice, nalaze se sljedeća kulturna dobra (grafički prilog 3.11-1.):

- arheološki lokaliteti
- pojedinačne kulturno-povijesne građevine:
    - sakralne građevine
    - civilne građevine
    - građevine tradicijskog graditeljstva

1. Arheološki lokaliteti

Prema izvadku iz Registra kulturnih dobara RH kojeg vodi Ministarstvo kulture i medija, Upravi za arhive, knjižnice i muzeje, Služba za dokumentaciju i registar kulturnih dobara ; arheološkoj stručnoj literaturi; prostorno-planskoj dokumentaciji predmetnog područja i Studiji zaštite kulturne baštine Koprivničko-križevačke županije, u užem obuhvatu od 250 m i širem do 500 m udaljenosti od osi trase izgradnje obilaznice Koprivnice, evidentirana su 44 arheološka lokaliteta.

Najveći broj lokaliteta evidentiran je tijekom arheološkog terenskog pregleda, koji je 2009. godine proveden radi utvrđivanja stanja arheološke baštine na predmetnoj trasi (A. Tonc, Terenski pregled područja izgradnje obilaznice Koprivnice, Annales Instituti Archaeologici VI, 109–111). Navedenim postupkom obuhvaćeno je područje planiranog zahvata od čvora Rasinja do čvora Koprivnica, a širina pregledanog područja iznosila je u prosjeku 50 m. Otežavajuću okolnost pri pregledu predstavljao je način korištenja zemljišta; dok je najvećim dijelom riječ o poljoprivrednim površinama koje su u vrijeme pregleda bile zauzete poljoprivrednim kulturama, što je uvjetovalo slabiju preglednost, dijelovi trase sa šumskim pokrovom nisu niti bili predmetom pregleda (šuma Lug na dijelu trase između Pustakovca i čvora Koprivnički Ivanec te šuma Šalovica sjeverno od interregionalnog čvora Koprivnica). Unatoč tome, broj evidentiranih lokaliteta je značajan i upućuje na činjenicu da je područje iznimno bogato arheološkom baštinom. To dodatno potvrđuju i podaci o preostalim arheološkim lokalitetima smještenim u zonama utjecaja, prikupljeni u okviru istraživačkog znanstvenog projekta TransFER kojeg financira Hrvatska zaklada za znanost, a provodi se u Institutu za arheologiju (I. Valent, Izviješće o provedenim rekognosciranjima i reambulaciji arheoloških lokaliteta s metalurškim značajkama na prostoru Podravine, Muzej grada Koprivnice, 2018). S obzirom na navedeno, nužno je pretpostaviti mogućnost postojanja i do sada neevidentiranih arheoloških nalazišta unutar zona s utjecajem na okoliš.

a) **Arheološki lokaliteti u užoj zoni s izravnim utjecajem na okoliš (do 250 m obostrano od osi trase)**

AL 1.1. Lokalitet Rasinja – Gliboki potok, Rasinja (na koridoru Podravske brze ceste: stacionaža 1+720_PBC, 220 m sjeverozapadno)

Lokalitet je evidentiran tijekom terenskog pregleda koji je, radi prikupljanja podataka o arheološkoj baštini područja na kojem se planira izgradnja obilaznice Koprivnica, izvršen 2009. godine. Na lokalitetu je pronađen materijal koji se datira u razdoblje srednjeg vijeka.

AL 1.2. Lokalitet Vinsko polje I, Grbaševec (na koridoru Podravske brze ceste: stacionaža 2+000_PBC, od 100 m sjeverozapadno)

Lokalitet je evidentiran tijekom terenskog pregleda koji je, radi prikupljanja podataka o arheološkoj baštini područja na kojem se planira izgradnja obilaznice Koprivnica, izvršen 2009. godine. Na lokalitetu je pronađen materijal koji se datira u razdoblje srednjeg i novog vijeka.

AL 1.3 Lokalitet Vinsko polje II – zapad, Grbaševec (na koridoru Podravske brze ceste: stacionaža 2+500_PBC, 50 m sjeverozapadno)

Lokalitet je evidentiran tijekom terenskog pregleda koji je, radi prikupljanja podataka o arheološkoj baštini područja na kojem se planira izgradnja obilaznice Koprivnica, izvršen 2009. godine. Na lokalitetu je pronađen materijal koji se datira u razdoblje srednjeg vijeka.

AL 1.4. Lokalitet Vinsko polje II – istok, Grbaševec (na koridoru Podravske brze ceste: stacionaža od 2+750_PBC, na trasi)

Lokalitet je evidentiran tijekom terenskog pregleda koji je, radi prikupljanja podataka o arheološkoj baštini područja na kojem se planira izgradnja obilaznice Koprivnica, izvršen 2009. godine. Na lokalitetu je pronađen materijal koji se datira u razdoblje srednjeg vijeka.

AL 1.5. Lokalitet Lug, Botinovec (na koridoru Podravske brze ceste: stacionaža 3+350_PBC, 20 m sjeverozapadno)

Lokalitet je evidentiran tijekom terenskog pregleda koji je, radi prikupljanja podataka o arheološkoj baštini područja na kojem se planira izgradnja obilaznice Koprivnica, izvršen 2009. godine. Na lokalitetu je pronađen materijal koji se datira u razdoblje srednjeg vijeka.

AL 1.6. Lokalitet Pustakovec – zapad, Pustakovec (na koridoru Podravske brze ceste: stacionaža 6+540_PBC, 80 m sjeverozapadno)

Lokalitet je evidentiran tijekom terenskog pregleda koji je, radi prikupljanja podataka o arheološkoj baštini područja na kojem se planira izgradnja obilaznice Koprivnica, izvršen 2009. godine. Na lokalitetu je pronađen materijal koji se datira u razdoblje srednjeg vijeka.

AL 1.7. Lokalitet Ogradec I, Pustakovec (na koridoru Podravske brze ceste: stacionaža 6+840_PBC, 40 m jugoistočno)

Lokalitet je evidentiran tijekom terenskog pregleda koji je, radi prikupljanja podataka o arheološkoj baštini područja na kojem se planira izgradnja obilaznice Koprivnica, izvršen 2009. godine. Na lokalitetu je pronađen materijal koji se datira u razdoblje srednjeg vijeka.

AL 1.8. Lokalitet Ogradec II – zapad, Pustakovec (na koridoru Podravske brze ceste: stacionaža 7+140_PBC, 70 m jugoistočno)

Lokalitet je evidentiran tijekom terenskog pregleda koji je, radi prikupljanja podataka o arheološkoj baštini područja na kojem se planira izgradnja obilaznice Koprivnica, izvršen 2009. godine. Na lokalitetu je pronađen materijal koji se datira u razdoblje srednjeg vijeka.

AL 1.9 Lokalitet Ogradec II – istok, Pustakovec (na koridoru Podravske brze ceste: stacionaža 7+200_PBC, 90 m jugoistočno)

Lokalitet je evidentiran tijekom terenskog pregleda koji je, radi prikupljanja podataka o arheološkoj baštini područja na kojem se planira izgradnja obilaznice Koprivnica, izvršen 2009. godine. Na lokalitetu je pronađen materijal koji se datira u razdoblje srednjeg vijeka.

AL 1.10. Lokalitet Pustakovec – istok, Pustakovec (na koridoru Podravske brze ceste: stacionaža 7+200_PBC, 50 m sjeverozapadno)

Lokalitet je evidentiran tijekom terenskog pregleda koji je, radi prikupljanja podataka o arheološkoj baštini područja na kojem se planira izgradnja obilaznice Koprivnica, izvršen 2009. godine. Na lokalitetu je pronađen materijal koji se datira u razdoblje srednjeg vijeka.

AL 1.11. Lokalitet Obrški – zapad, Pustakovec (na koridoru Podravske brze ceste: stacionaža 7+530_PBC, 40 m jugoistočno)

Lokalitet je evidentiran tijekom terenskog pregleda koji je, radi prikupljanja podataka o arheološkoj baštini područja na kojem se planira izgradnja obilaznice Koprivnica, izvršen 2009. godine. Na lokalitetu je pronađen materijal koji se datira u razdoblje srednjeg i novog vijeka.

AL 1.12. Lokalitet Obrški – istok, Pustakovec (na koridoru Podravske brze ceste: stacionaža 7+860_PBC, na trasi)

Lokalitet je evidentiran tijekom terenskog pregleda koji je, radi prikupljanja podataka o arheološkoj baštini područja na kojem se planira izgradnja obilaznice Koprivnica, izvršen 2009. godine. Na lokalitetu je pronađen materijal koji se datira u razdoblje prapovijesti i srednjeg vijeka.

AL 1.13. Lokalitet Log – Parag III, Koprivnički Ivanec (na koridoru Podravske brze ceste: stacionaža 8+660_PBC, 220 m sjeverno)

Lokalitet na kojem se nalazi naselje iz kasnog srednjeg vijeka evidentiran je tijekom terenskog pregleda i u okviru istraživačkog znanstvenog projekta TransFER. Dio je većeg lokaliteta koji je zbog raznovrsnosti materijala podijeljen na pet dijelova (Log – Parag I, II, III, IV i V). Uz ulomke

kasnosrednjovjekovne keramike i kovačku zguru, na lokalitetu je pronađen i materijal iz srednjeg brončanog doba.

AL 1.14. Lokalitet Log – Parag I, Koprivnički Ivanec, P-5804 (na koridoru Podravske brze ceste: stacionaža 8+820_PBC, na trasi)

Preventivno zaštićeni lokalitet evidentiran je tijekom terenskih pregleda i u okviru istraživačkog znanstvenog projekta TransFER, a prikupljeni materijal upućuje na naseljenost položaja u razdoblju mlađeg željeznog doba, antici i kasnoantičkom razdoblju (otprilike od 2 do 6. stoljeća) te u doba ranoga srednjeg vijeka. Velika količina talioničke zgure sugerirala je i postojanje peći za taljenje željezne rudače. Lokalitet je dio veće arheološke zone koja je zbog raznovrsnosti materijala podijeljena na pet dijelova (Log – Parag I, II, III, IV i V). Na dijelu položaja Log – Parag I 2018. i 2019. godine provođena su arheološka iskopavanja – istražen je dio antičkog i ranosrednjovjekovnog naselja, a potvrđena je i prisutnost peći za taljenje željezne rude tijekom ranosrednjovjekovnoga razdoblja. .

AL 1.15. Lokalitet Log – Parag II, Koprivnički Ivanec (na koridoru Podravske brze ceste: stacionaža 9+000_PBC, na trasi)

Lokalitet je evidentiran tijekom terenskog pregleda i u okviru istraživačkog znanstvenog projekta TransFER, a prikupljeni površinski materijal upućivao je na postojanje naselja iz mlađega brončanog doba, starijega željeznog doba, antike te ranog, razvijenog i kasnoga srednjega vijeka. Dio je većeg lokaliteta koji je zbog raznovrsnosti materijala podijeljen na pet dijelova (Log – Parag I, II, III, IV i V). Na položaju Log – Parag II 2016. godine djelomično je provedeno zaštitno iskopavanje, pri čemu je istražena površina od otprilike 700 m². Iskopavanjem je utvrđeno da su na lokalitetu očuvani ostaci ruralnog antičkog naselja; među ostalim pronađeni su tragovi nekoliko stambenih i/ili gospodarskih objekata te ulomci keramičkih posuda koje se može datirati u 1. i 2. st., odnosno u razdoblje ranog Rimskog Carstva. Istraživanjima je obuhvaćen manji segment lokaliteta.

AL 1.16. Lokalitet Vratnec, Koprivnički Ivanec (na koridoru Podravske brze ceste: stacionaža 10+810_PBC, 150 m sjeverno od trase; 50 m istočno od čvora Koprivnički Ivanec)

Lokalitet je evidentiran tijekom terenskog pregleda koji je, radi prikupljanja podataka o arheološkoj baštini područja na kojem se planira izgradnja obilaznice Koprivnica, izvršen 2009. godine. Na lokalitetu je pronađen materijal koji se datira u razdoblje srednjeg vijeka.

AL 1.17. Lokalitet Pod Vratnec (Joja), Torčec (na koridoru Podravske brze ceste: stacionaža 10+880_PBC, 400 m sjeveroistočno, 90 m sjeveroistočno od trase pristupne ceste za čvor Koprivnički Ivanec)

Lokalitet na kojem se nalazi naseljeevidentiran je tijekom terenskog pregleda i u okviru istraživačkog znanstvenog projekta TransFER. Uz ulomke keramike iz ranog, razvijenog i kasnoga srednjeg vijeka i talioničku zguru, na lokalitetu je pronađen i materijal iz mlađeg kamenog doba koji se pripisuje starčevačkoj i sopotskoj kulturi te iz brončanog doba.

AL 1.18. Lokalitet Cerine VI, Koprivnički Ivanec (na koridoru Podravske brze ceste: stacionaža 11+030_PBC, 130 m jugozapadno)

Lokalitet na kojem se nalaze ranosrednjovjekovno naselje i talionička radionica evidentiran je tijekom višekratnih terenskih pregleda i u okviru istraživačkog znanstvenog projekta TransFER.

AL 1.19. Lokalitet Vratnec II, Peteranec (na koridoru Podravske brze ceste: stacionaža 11+040_PBC, 260 m sjeveroistočno, 160 m istočno od trase pristupne ceste za čvor Koprivnički Ivanec)

Lokalitet je evidentiran tijekom terenskog pregleda i u okviru istraživačkog znanstvenog projekta TransFER, a prikupljeni površinski nalazi keramike upućivali su na postojanje naselja iz eneolitika, kasnog brončanog doba, mlađeg željeznog doba te srednjeg vijeka. Na dijelovima lokaliteta 1997. godine i 2016. godine provedena su probna arheološka iskopavanja u kojima su pronađeni objekti naselja lasinjske kulture (bakreno doba), licenske kulture (srednjega brončanoga doba) i ranog srednjega vijeka (10. – 12. st.).

AL 1.20. Lokalitet Cerine VII (sjeverno), Peteranec (na koridoru Podravske brze ceste: stacionaža 11+620_PBC, 180 m sjeveroistočno)

Lokalitet na kojem je pronađena kovačka zgura evidentiran je tijekom terenskog pregleda i u okviru istraživačkog znanstvenog projekta TransFER. Pretpostavlja se da se na označenom mjestu nalazila kovačka radionica čija kronološka determinacija zasad nije moguća.

AL 1.21. Lokalitet Cerine – Stari krči, Peteranec (na koridoru Podravske brze ceste: stacionaža 11+870_PBC, 40 m sjeverno)

Lokalitet je evidentiran tijekom terenskog pregleda koji je, radi prikupljanja podataka o arheološkoj baštini područja na kojem se planira izgradnja obilaznice Koprivnica, izvršen 2009. godine. Na lokalitetu, čiji položaj odgovara položaju od ranije poznatog lokaliteta Cerine 2, na kojem su potvrđeni brončanodobni nalazi, pronađen je materijal koji se datira u razdoblje prapovijesti i srednjeg vijeka.

AL 1.23. Lokalitet Cerine 2, Peteranec (na koridoru Podravske brze ceste: stacionaža 11+970_PBC, 240 m jugozapadno, 60 m od trase prijelaza LC26017)

Lokalitet na kojem su smješteni ostaci naselja iz različitih razdoblja evidentiran je tijekom terenskog pregleda i u okviru istraživačkog znanstvenog projekta TransFER. Prikupljeni materijal (ulomci keramike, kovačka zgura) upućuje na naseljenost položaja u razdobljima brončanog doba, antike i kasnog srednjega vijeka.

AL 1.24. Lokalitet Cerine – Smrdeći kanal, Peteranec (na koridoru Podravske brze ceste: stacionaža 12+080_PBC, 30 m južno)

Lokalitet je evidentiran tijekom terenskog pregleda koji je, radi prikupljanja podataka o arheološkoj baštini područja na kojem se planira izgradnja obilaznice Koprivnica, izvršen 2009. godine. Na lokalitetu je pronađen materijal koji se datira u razdoblje antike. Položaj se također može povezati s lokalitetom Cerine 2.

AL 1.26. Lokalitet Cerine – Panje, Peteranec (na koridoru Podravske brze ceste: stacionaža 13+050_PBC, 60 m sjeveroistočno)

Lokalitet je evidentiran tijekom terenskog pregleda koji je, radi prikupljanja podataka o arheološkoj baštini područja na kojem se planira izgradnja obilaznice Koprivnica, izvršen 2009. godine. Na lokalitetu je pronađen materijal koji se datira u razdoblje novog vijeka.

AL 1.27. Lokalitet Cerine X, Peteranec (na koridoru Podravske brze ceste: stacionaža 13+440_PBC, 50 m istočno

Lokalitet na kojem su pronađeni ulomci keramike i kovačke zgure evidentiran je tijekom terenskih pregleda i u okviru istraživačkog znanstvenog projekta TransFER. Prikupljeni materijal upućuje na naseljenost položaja u razdoblju razvijenoga srednjeg vijeka.

AL 1.28. Lokalitet Podžupanjkovo I, Peteranec (na koridoru Podravske brze ceste: stacionaža 13+670_PBC, 60 m sjeveroistočno)

Lokalitet je evidentiran tijekom terenskog pregleda koji je, radi prikupljanja podataka o arheološkoj baštini područja na kojem se planira izgradnja obilaznice Koprivnica, izvršen 2009. godine. Na lokalitetu je pronađen materijal koji se datira u razdoblje novog vijeka.

AL 1.29. Lokalitet Podžupanjkovo II (jug), Peteranec (na koridoru Podravske brze ceste:stacionaža 14+400_PBC, 50 m sjeveroistočno)

Lokalitet je evidentiran tijekom terenskog pregleda koji je, radi prikupljanja podataka o arheološkoj baštini područja na kojem se planira izgradnja obilaznice Koprivnica, izvršen 2009. godine. Na lokalitetu je pronađen materijal koji se datira u razdoblje srednjeg i novog vijeka.

AL 1.30. Lokalitet Mali Peteranščak I (zapad), Peteranec (na koridoru Podravske brze ceste: stacionaža 14+550_PBC, 120 m jugozapadno)

Lokalitet je evidentiran tijekom terenskog pregleda koji je, radi prikupljanja podataka o arheološkoj baštini područja na kojem se planira izgradnja obilaznice Koprivnica, izvršen 2009. godine. Na lokalitetu je pronađen materijal koji se datira u razdoblje srednjeg i novog vijeka.

AL 1.31. Lokalitet Mali Peteranščak II (istok), Peteranec (na koridoru Podravske brze ceste: stacionaža 14+640_PBC, čvor Peteranec)

Lokalitet je evidentiran tijekom terenskog pregleda koji je, radi prikupljanja podataka o arheološkoj baštini područja na kojem se planira izgradnja obilaznice Koprivnica, izvršen 2009. godine. Na lokalitetu je pronađen materijal koji se datira u razdoblje srednjeg i novog vijeka.

AL 1.32. Lokalitet Herešin – sjever, Herešin (na koridoru Podravske brze ceste: stacionaža 15+420_PBC, 30 m jugozapadno)

Lokalitet je evidentiran tijekom terenskog pregleda koji je, radi prikupljanja podataka o arheološkoj baštini područja na kojem se planira izgradnja obilaznice Koprivnica, izvršen 2009. godine. Na lokalitetu je pronađen materijal koji se datira u razdoblje srednjeg vijeka.

AL 1.33. Lokalitet Herešin – jug, Herešin (na koridoru Podravske brze ceste: stacionaža 15+540_PBC, 60 m jugozapadno)

Lokalitet je evidentiran tijekom terenskog pregleda koji je, radi prikupljanja podataka o arheološkoj baštini područja na kojem se planira izgradnja obilaznice Koprivnica, izvršen 2009. godine. Na lokalitetu je pronađen materijal koji se datira u razdoblje srednjeg vijeka.

AL 1.34. Lokalitet Stiske, Peteranec (na koridoru Podravske brze ceste: stacionaža 16+480_PBC, 40 m jugozapadno)

Lokalitet je evidentiran tijekom terenskog pregleda koji je, radi prikupljanja podataka o arheološkoj baštini područja na kojem se planira izgradnja obilaznice Koprivnica, izvršen 2009. godine. Na lokalitetu je pronađen materijal koji se datira u razdoblje srednjeg i novog vijeka.

AL 1.35. Lokalitet Šalovica I, Peteranec (na koridoru Podravske brze ceste: stacionaža 17+100_PBC, 130 m sjeveroistočno)

Lokalitet je evidentiran tijekom terenskog pregleda koji je, radi prikupljanja podataka o arheološkoj baštini područja na kojem se planira izgradnja obilaznice Koprivnica, izvršen 2009. godine. Na lokalitetu je pronađen materijal koji se datira u razdoblje srednjeg vijeka te moguće i prapovijesti.

AL 1.36. Lokalitet Šalovica II, Peteranec (na koridoru Podravske brze ceste: stacionaža 17+220_PBC, 80 m sjeveroistočno)

Lokalitet je evidentiran tijekom terenskog pregleda koji je, radi prikupljanja podataka o arheološkoj baštini područja na kojem se planira izgradnja obilaznice Koprivnica, izvršen 2009. godine. Na lokalitetu je pronađen materijal koji se datira u razdoblje srednjeg vijeka.

AL 1.37. Lokalitet Mađerina, Peteranec (na koridoru Podravske brze ceste: stacionaža 18+630_PBC, 160 m lijevo; Interregionalni čvor Koprivnica)

Lokalitet je evidentiran tijekom terenskog pregleda koji je, radi prikupljanja podataka o arheološkoj baštini područja na kojem se planira izgradnja obilaznice Koprivnica, izvršen 2009. godine. Na lokalitetu je pronađen materijal koji se datira u razdoblje srednjeg vijeka.

AL 1.38. Lokalitet Mađerina - jug, Koprivnica (na koridoru Podravske brze ceste: stacionaža 18+820_PBC, 80 m lijevo; 50 m od trase Interregionalnog čvora Koprivnica)

Lokalitet je evidentiran tijekom terenskog pregleda koji je, radi prikupljanja podataka o arheološkoj baštini područja na kojem se planira izgradnja obilaznice Koprivnica, izvršen 2009. godine. Na lokalitetu je pronađen materijal koji se datira u razdoblje srednjeg vijeka.

AL 1.39. Lokalitet Pašćinsko polje, Koprivnički Bregi (na koridoru Podravske brze ceste: stacionaža 19+080_PBC, 100 m sjeveroistočno)

Lokalitet je evidentiran tijekom terenskog pregleda koji je, radi prikupljanja podataka o arheološkoj baštini područja na kojem se planira izgradnja obilaznice Koprivnica, izvršen 2009. godine. Na lokalitetu je pronađen materijal koji se datira u razdoblje srednjeg i novog vijeka.

AL 1.40. Lokalitet Zidani mosti - Sirovine, Štaglinec (na koridoru brze ceste Vrbovec-Križevci-Koprivnica-Gola: stacionaža 0+010_BCV-G, 220 m istočno)

Na Bjelovarskoj cesti iza kuće br. 203 pronađena je srednjovjekovna keramika i mač. Slučajni nalaz i rekognosciranje.

AL 1.41. Rimska cesta Poetovio – Mursa (na koridoru brze ceste Vrbovec-Križevci-Koprivnica-Gola: stacionaža 0+000_BCV-G, 250 m jugozapadno od početka trase)

Navedeno kulturno dobro proteže se i kroz širu zonu (do 500 m lijevo i desno od osi trase, i šire). Negdje između željezničke pruge i obronaka Bilogore prolazila je magistralna rimska prometnica Poetovio (Ptuj) - Mursa (Osijek), putem Iovia Botivo (Ludbreg), Suniste (Kunovec Breg), Piretisa (Draganovac-Koprivnica), Lentulusa (Virje), dalje na istok. Stoga je nedvojbeno da će upravo ovdje trasa presjeći tu antičku cestu.

b) u široj zoni s neizravnim utjecajem na okoliš (do 500 m obostrano od osi trase)

AL 1.22. Lokalitet Cerine IIA, Peteranec (na koridoru Podravske brze ceste: stacionaža 12+000_PBC, 470 m jugozapadno)

Lokalitet na kojem je pronađena kovačka zgura evidentiran je tijekom terenskih pregleda i u okviru istraživačkog znanstvenog projekta TransFER. Prikupljeni materijal zasad ne omogućuje kronološku determinaciju naselja. Nalazi su najvjerojatnije povezani s onima pronađenim na položaju Cerine II koji je udaljen otprilike 250 metara.

AL 1.25. Lokalitet Novi krči – Ograd, Peteranec (na koridoru Podravske brze ceste: stacionaža 12+080_PBC, 500 m sjeverno)

Na lokalitetu su tijekom rekognosciranja 1990. godine pronađeni tragovi antičke ceste.

AL 1.42. Lokalitet Velike livade, Bakovčica (na koridoru brze ceste Vrbovec-Križevci-Koprivnica-Gola: stacionaža 0+000_BCV-G, 500 m južno od početka trase)

U polju zapadno od sela Bakovčica i petstotinjak metara istočno ispod Farkašića pronađena je keramika koju pripisujemo srednjem vijeku, rekognosciranje.

1.43. Lokalitet Farkašić, Draganovec (na koridoru brze ceste Vrbovec-Križevci-Koprivnica-Gola: stacionaža 0+000_BCV-G, 800 m jugozapadno od početka trase)

Na poljima između Draganovca i Bakovčice terenskim je pregledom i u okviru istraživačkog znanstvenog projekta TransFER utvrđeno devet položaja s arheološkim potencijalom. Na spomenutim lokacijama prikupljeni su površinski nalazi materijalne kulture, uglavnom ulomci keramičkih posuda, koji se mogu datirati u brončano doba, antičko razdoblje, srednji vijek i u novovjekovni period.

1.44. Lokalitet Seče, Koprivnički Bregi (na koridoru brze ceste Vrbovec-Križevci-Koprivnica-Gola: stacionaža 5+000_BCV-G, 260 m jugoistočno)

Na lokalitetu, na kojem su provedena sustavna istraživanja u razdoblju između 1979. i 1987. godine, pronađeni su ostaci naselja Seče kulture iz ranog eneolitika. Tijekom sustavnih istraživanja evidentirani su i tragovi antičkog i ranosrednjovjekovnog naselja.

Pojedinačne kulturno-povijesne građevine

2. Sakralne građevine

b) u široj zoni s neizravnim utjecajem na okoliš (do 500 m obostrano od osi trase)

SG 2.1. Raspelo, Pustakovec (na koridoru Podravske brze ceste: stacionaža km 7+170_PBC, 345 m sjeverozapadno)

Križ od kulira s lijevanim metalnim korpusom i limenim krovićem, postavljen na visoku, stepenasto komponiranu bazu u čijem je donjem dijelu posvetni natpis, a u gornjem edikula s manjim kipom Majke Božje. Podignuto uz glavnu cestu na ulasku u naselje i ograđeno metalnom ogradom. Zaštićeno odredbama Prostornog plana uređenja Općine Koprivnički Ivanec.



SG 2.2. Raspelo, Peteranec (na koridoru Podravske brze ceste: stacionaža km 14+480_PBC, 720 m sjeverno; 440 m od čvora Peteranec)

Drveno pučko raspelo, pokriveno limenim krovićem. Ispod korpusa mali kip Majke Božje, obje skulpture naglašeno rustičnog oblikovanja. Postavljeno na viši zidani postament, oblikovan poput stupa. Podignuto uz glavnu cestu u naselju i ograđeno metalnom ogradom. Zaštićeno odredbama Prostornog plana uređenja Općine Peteranec.

Civilne građevine

a) u užoj zoni s izravnim utjecajem na okoliš (do 250 m obostrano od osi trase)

CG 3.1. Zgrada željezničke stanice, Rasinja (na koridoru Podravske brze ceste: stacionaža 0+400_PBC, 140 m južno)



Zidana prizemnica izduženog pravokutnog tlocrta javna je građevina utilitarnoga karaktera, građena tridesetih godina 20. stoljeća. Uvučeni centralni dio glavnog sjevernog pročelja rastvoren je trijemom s tri polukružne arkade. Uz zgradu željezničke stanice očuvani su i prateći zidani pomoćni objekti (skladišta) manjih dimenzija. Zaštićena je odredbama Prostornog plana uređenja Općine Rasinja.

4. Građevine tradicijskog graditeljstva

b) u široj zoni s neizravnim utjecajem na okoliš (do 500 m obostrano od osi trase)

GTG 4.1. Zidana stambena građevina k.br.3, Pustakovec (na koridoru Podravske brze ceste: stacionaža 7+125_PBC, 350 m sjeverozapadno)



Zidana prizemnica pravokutnog tlocrta, dužom stranom orijentirana prema ulici, smještena je u glavnoj ulici, na ulazu u naselje. Na glavnom pročelju s dva prozorska otvora vidljivi su ostaci plastičnih dekoracija izvedenih u štuku. Objekt je građen početkom 20. Stoljeća i zaštićen je odredbama Prostornog plana uređenja Općine Koprivnički Ivanec.

GTG 4.2. Zidana stambena građevina k.br.1, Pustakovec (na koridoru Podravske brze ceste: stacionaža 7+140_PBC, 340 m sjeverozapadno)



Zidana prizemnica pravokutnog tlocrta, smještena u glavnoj ulici, na ulazu u naselje. Na užem uličnom pročelju vidljivi su ostaci plastičnih dekoracija izvedenih u štuku. Objekt je zaštićen je odredbama Prostornog plana uređenja Općine Koprivnički Ivanec.

GTG 4.3. Zidana stambena građevina, ul. Matije Gupca, k.br.110, Peteranec (na koridoru Podravske brze ceste: stacionaža 14+300_PBC, 690 m sjeverno; 430 m od čvora Peteranec)



Zidana prizemnica izduljenog pravokutnog tlocrta, užom stranom orijentirana prema ulici, smještena je u rubnom, izgrađenom dijelu naselja. Centralni dio glavnog, izduljenog pročelja naglašen zidanim trijemom sa zabatom, na dva masivna stupa, pokrivenim dvoslivnim krovom.

Grafički prilog

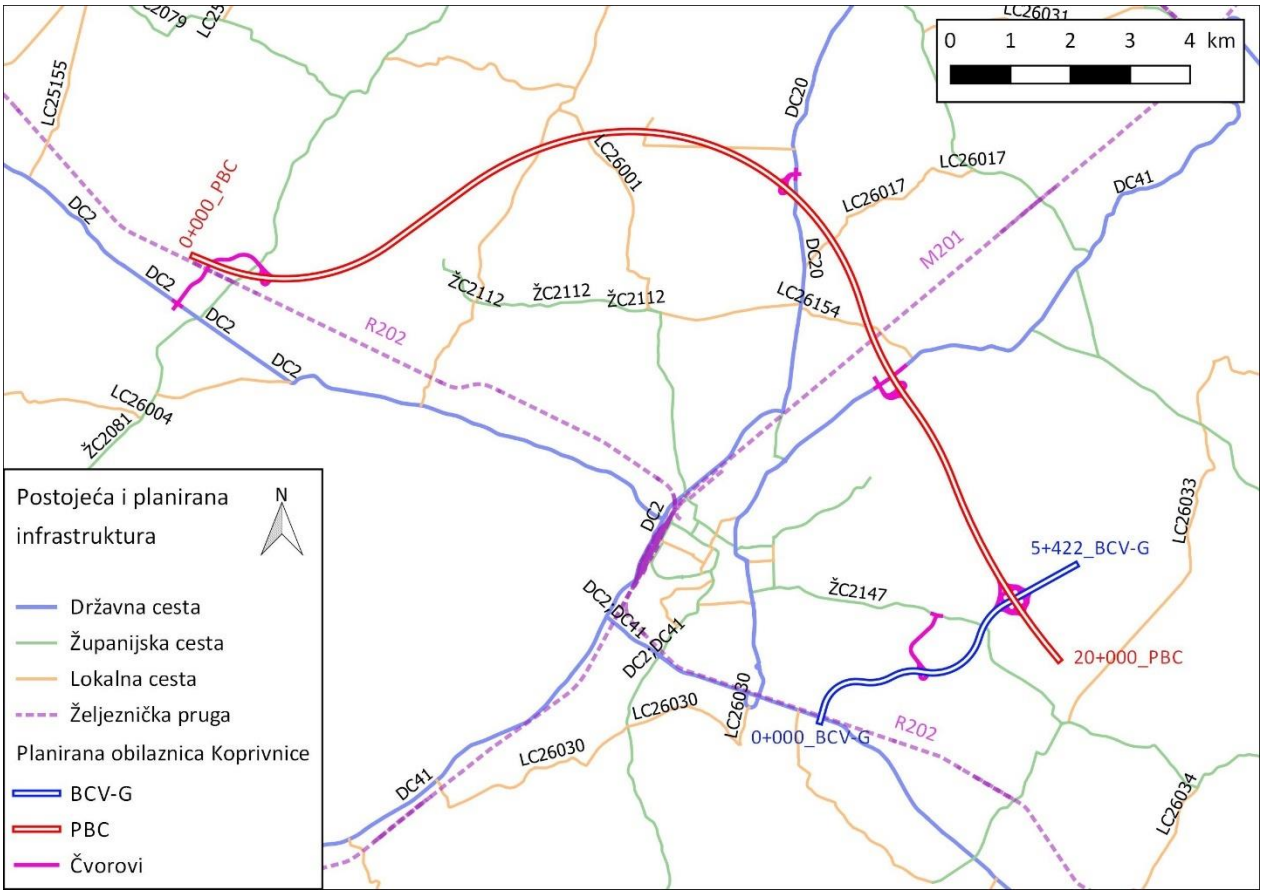
4.12-1. *Karta kulturno-povijesne baštine (MJ 1:25 000)*

4.13 Infrastruktura

4.13.1 Promet

Širim područjem planirane trase obilaznice Koprivnice prolaze slijedeće ceste (Odluka o razvrstavanju javnih cesta (NN 41/22)):

- Državna cesta DC2 (*Dubrava Križovljanska (GP Dubrava Križovljanska (granica RH/Slovenija)) – Koprivnica – Virovitica (DC5) – Sveti Đurađ (DC5) – Našice – Osijek – Vukovar – Ilok (GP Ilok (granica RH/Srbija))*
- Državna cesta DC10 (*Sveta Helena (A4) – Cugovec – Križevci – Koprivnica – Gola (G.P. Gola (granica RH/Mađarska*))
- Državna cesta DC20 (*Pribislavec (DC3) – Sveti Križ – Donja Dubrava – Koprivnica (DC2))*
- Državna cesta DC41 (Gola (*GP Gola (granica RH/Mađarska)) – Draganovec (DC2) – Koprivnica (DC2) – Križevci (DC22)*)
- Županijska cesta ŽC2081 (*Veliki Otok (DC20) – Kutnjak – Kuzminec – Rasinja – Veliki Poganac (ŽC2089)*)
- Županijska cesta ŽC2147 (*A. G. Grada Koprivnica – Koprivnički Bregi – Hlebine (ŽC2114))*
- Županijska cesta ŽC2112 (*Botinovec – A. G. Grada Koprivnica)*
- Lokalna cesta LC26001 (*Zablatje (ŽC2081) – Imbriovec – Koprivnički Ivanec (ŽC2112))*
- Lokalna cesta LC25198 (*Koprivnički Ivanec (RCGO Piškornica – DC20)*)
- Lokalna cesta LC26017 (*Koprivnički Ivanec (DC20) – Torčec (ŽC2260)*)
- Lokalna cesta LC26154 (*Koprivnički Ivanec (ŽC2112) – Peteranec (DC41))*
- Lokalna cesta LC26001 (*Zablatje (ŽC2081) – Imbriovec – Koprivnički Ivanec (ŽC2112))*



Slika 4.13-1 Prikaz položaja postojeće cestovne i željezničke infrastrukture u odnosu na zahvat

Prema Uredbi o razvrstavanju željezničkih pruga (NN 084/2021), trasa obilaznice Koprivnice prelazi preko dvije željezničke pruge:

- željeznička pruga za međunarodni promet M201 ((Gyekenyes) – Državna granica – Botovo – Koprivnica – Dugo Selo),
- željeznička pruga za regionalni promet R202 (Varaždin – Koprivnica – Virovitica – Osijek – Dalj),

Trasa obilaznice se s navedenim cestovnim prometnicama i željezničkim prugama križa u niže navednim stacionažama (Tablica 4.13-1).

Tablica 4.13-1. Pregled prijelaza i prolaza na trasi obilaznice Koprivnice (izvor: Idejno rješenje za Obilaznicu Koprivnice duljine cca l=24,00 km, PROMEL PROJEKT d.o.o., 2020.)

Brza cesta	Red. br.	Prepreka	Stacionaža	Tip
Podravska brza cesta	1	Spojna cesta	0+319,00_PBC	prijelaz
	2	ŽC2081	0+919,00_PBC	prijelaz
	3	ŽC2112	3+158,00_PBC	prijelaz

Brza cesta	Red. br.	Prepreka	Stacionaža	Tip
	4	LC26015	6+457,00_PBC	prijelaz
	5	LC26001	7+244,00_PBC	prijelaz
	6	željeznica plan	8+755,00_PBC	prolaz
	7	ŽC2090	11+062,00_PBC	prijelaz
	8	LC26017	11+963,00_PBC	prijelaz
	9	Željeznica M201	13+783,00_PBC	prolaz
	10	DC41	14+483,00_PBC	prijelaz
	11	NC	15+482,00_PBC	prolaz
Brza cesta Vrbovec - Gola	1	Željeznica R202/DC2	0+091,00_BCV-G	prolaz
	2	ŽC2147	3+553,00_BCV-G	prijelaz

Prema Prostornom planu Koprivničko-križevačke županije trasa obilaznice (PBC) dodatno oko stac. 8+600 prelazi preko planirane željezničke pruge za regionalni promet.

4.13.2 Energetika

Planirane trase prelaze preko dalekovoda, plinovoda i naftovoda (Tablica 4.13-2).

Tablica 4.13-2 Energetska infrastruktura na području pružanja trasa obilaznice Koprivnice

Brza cesta	Stacionaža trase	Infrastruktura
Podravska brza cesta	4+430_PBC	DV 110 kV Koprivnica - Ludbreg
	6+200_PBC	DV 110 kV HE Dubrava - Koprivnica
	6+710_PBC	DV 10 kV
	13+535_PBC	magistralni vodoopskrbni cjevovod;
		DV 35 kV
	14+000_PBC	Lokalni plinovod
	14+483_PBC	magistralni naftovod - JANAF
		planirani produktovod

Brza cesta	Stacionaža trase	Infrastruktura
	istočni krak čvora Peteranec	magistralni naftovod – JANAF; planirani produktovod
Brza cesta Vrbovec – Gola	1+560_BCV-G	magistralni plinovod Budrovac-Varaždin I DN300-50
		magistralni plinovod Koprivnica-Budrovac DN 500-50
		MRS Koprivnica – MRS Suhopolje DN 250/50 - dionica Koprivnica – Budrovac
		magistralni plinovod Ludbreg-Budrovac (75 bara) – planiran
		kondenzatovod DN 100 Koprivnica - Budovac

4.13.3 Elektrokomunikacija

Trasa Podravske brze ceste se u stac. 14+483 križa sa postojećim EKI kabelom dok spojna cesta od čvora Koprivnički Bregi do ŽC2147 ulazi u područje elektroničke komunikacijske zone za smještaj samostojećeg antenskog stupa (radijus 750 m).

4.13.4 Vodoopskrba, odvodnja i kanalska mreža

Trasa Podravske brze ceste se križa sa niže navedenim infrastrukturnim zahvatima vodoopskrbe, odvodnje i kanalske mreže:

- u stac. 13+535_PBC križa se sa magistralnim vodoopskrbnim cjevovodom i glavnim dovodnim kanalom (kolektorom) otpadnih voda
- u stac. 14+483_PBC križa se sa ostalim vodoopskrbnim cjevovodom
- u stac. 11+490_PBC, 11+905_PBC i 12+142_PBC trasa prelazi preko kanala za navodnjavanje

4.14 Prikaz mogućih promjena stanja okoliša bez provedbe zahvata

Državne ceste DC2, DC41 i DC20 na području Koprivničko-križevačke županije prolaze kroz grad Koprivnicu i čine temeljnu cestovnu mrežu područja. Prolazak državne ceste DC2 i DC41 kroz izgrađeno građevinsko područje, velik broj priključaka na ceste te prometno opterećenje kao i njegova struktura (tranzitni i lokalni promet) smanjuje sigurnost odvijanja prometa i kvalitetu života uz navedene ceste.

Iz analize kretanja prometnog opterećenja u zoni zahvata na DC2 u posljednjih jedanaest godina vidljiv je značajniji porast prometa na brojačima Ludbreg-istok, Koprivnica-jug i Koprivnica–sjever.

S obzirom na navedeno, u slučaju da se zahvat ne provede došlo bi d daljnjeg povećanja prometa u promatranom području te dodatnog pritiska na postojeće prometnice ali i građevinska područja kroz koja iste prolaze. Predviđeni rast će povećati promet 35% za 15 godina što bi na najopterećenijem segmentu između Koprivnice i Ludbrega iznosilo 8.300 vozila dnevno i bio bi na razini 50% iskorištenosti kapaciteta državne ceste.

Izgradnjom obilaznice Koprivnice, sav tranzitni promet istok-zapad preusmjerio bi se na obilaznicu dok bi promet sjever- jug koristio DC2 od raskrižja DC2 i DC41 (kod pruge) do raskrižja DC2 i obilaznice te dalje išao obilaznicom na sjever.

S druge strane, u slučaju da se zahvat ne provede ne bi došlo do trajne prenamjene zemljišta, poglavito poljoprivrednih površina koje čine glavninu na području prolaska trase (najveći udio oranica (78,58 %) i voćnjaka (1,70 %)). Tada ne bi došlo do negativnih utjecaja na poljoprivrednu radi fragementacije postojećih poljoprivrednih parcela i posljedično pada vrijednosti zemljišta i smanjenja proizvodnog potencijala.

U slučaju da se zahvat ne provede ne bi došlo do negativng utjecaja uslijed zaposjedanja površina šuma i šumskog zemljišta (12,5 ha). Dodatno, ne bi došlo do gubitka lovnoproduktivnih površina u ukupnoj površini od 219 ha.

U slučaju da se zahvat ne provede ne bi došlo do dodatnog zauzeća i degradacije kultiviranih staništa i šikara, kao i rijetkih i ugroženih prirodnih travnjačkih tipova (C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe, C.2.3.2.1. Srednjoeuropske livade rane pahovke, C.2.3.2.2. Livade zečjeg trna i rane pahovke, C.2.3.2.4. Livade gomoljaste končare i rane pahovke, C.2.3.2.7. Nizinske košanice sa ljekovitom krvarom,) i šumskih tipova (mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume, NKS kod E.3.1.). Ne bi došlo do utjecaja pojačane buke, vibracija i emisije ispušnih plinova i prašine tijekom radova mehanizacije na prisutnu faunu. Ne bi došlo do onečišćenja vodotoka tijekom radova u blizini korita. Ne bi došlo do dodatne fragmentacije staništa kao i mogućih kolizija jedinki faune sa vozilima.

5 Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na okoliš

5.1 Utjecaj na stanovništvo i naselja

Utjecaj tijekom izgradnje

Trasa obilaznice Koprivnice ukupno prolazi područjem 12 naselja. Od toga dio obilaznice Koprivnice koji je sastavni dio Podravske brze ceste prolazi područjem 11 naselja: Rasinja, Gorica, Subotica Podravska, Grbaševec, Botinovec, Pustakovec, Koprivnički Ivanec, Peteranec, Herešin, Koprivnica i Koprivnički Bregi dok dio obilaznice Koprivnice koji je sastavni dio Brze ceste Vrbovec – Gola prolazi područjem 4 naselja: Draganovec, Koprivnica, Koprivnički Bregi i Peteranec.

Utjecaj na naselja i stanovništvo tijekom izvođenja građevinskih radova ovisi o udaljenosti gradilišta od naselja, a manifestira se pojavom buke i vibracija od rada građevinskih strojeva na gradilištu te pojavom prašine ili blata na prometnicama uslijed dopreme i manipulacije građevinskim materijalima. Tim utjecajima će biti podložna građevinska područja stambene namjene naselja najbliža trasama prometnica: Botinovec, Koprivnički Ivanec, Pustakovec, Peteranec, Štaglinec, Koprivnica, Herešin i Koprivnički Bregi (Tablica 4.1-3).

Radi se o privremenim utjecajima lokalnog karaktera koji će se dodatno smanjiti dobrom organizacijom gradilišta odnosno tehničkom pripremom koja obuhvaća osposobljavanje, uređenje i organiziranje gradilišta u skladu sa Zakonom o gradnji („Narodne novine“ broj 153/13, 20/17, 39/19) kako bi se građenje normalno odvijalo.

Negativni utjecaji tijekom izgradnje vezani za sigurnost prometa su neizbježni, međutim oni će se svesti na minimum pravilnom organizacijom gradilišta i Projektom privremene regulacije prometa za vrijeme izvođenja radova.

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Negativni utjecaji budućih prometnica na stanovništvo ponajprije se uočavaju kroz povećane razine buke, onečišćenje zraka u blizini prometnice ta promjene u krajobrazu. Navedeni utjecaji očekuju se u građevinskim područjima stambene namjene naselja najbliža trasama prometnica: Botinovec, Koprivnički Ivanec, Pustakovec, Peteranec, Štaglinec, Koprivnica, Herešin i Koprivnički Bregi. Utjecaj na kvalitetu zraka i razinu buke, direktno će ovisiti o količini prometa. Navedeni utjecaji su obrađeni u posebnim poglavljima studije te se ne očekuje da će doći do prekoračenja zakonski propisanih razina.

S druge strane, očekuje se pozitivan utjecaj radi izmještanja tranzitnog transportnog prometa iz građevinskih područja kroz koja trenutno prolaze državne ceste DC2 i DC41 na širem području zahvata. Smanjenjem prometa kroz središte Koprivnice čime smanjit će se buka te onečišćenje zraka uvjetovano intenzivnim prometom. Ujedno će se povećati sigurnost prometa i sigurnost lokalnog stanovništva.

Utjecaj budućih prometnica može izazvati i razvojne posljedice povećanja stupnja dostupnosti, te lakše uključivanje u tranzitni promet u pravcima brzih cesta.

5.2 Priprema za klimatske promjene

U izradi ovog poglavlja su korišteni naputci iz publikacije Europske komisije „**Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.–2027.**“ od 16.09.2021. (u daljnjem tekstu smjernice)

Priprema za klimatske promjene proces je uključivanja mjera ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe njima u razvoju infrastrukturnih projekata. Omogućuje europskim institucionalnim i privatnim ulagateljima da donose informirane odluke o projektima koji su u skladu s Pariškim sporazumom. Proces je podijeljen u dva stupa (ublažavanje, prilagodba) i dvije faze (pregled, detaljna analiza). Provedba detaljne analize ovisi o ishodima pregleda, što pomaže u smanjenju administrativnog opterećenja.

Zahtjevi iz zakonodavnih akata:

- Smjernice su usklađene s Pariškim sporazumom i klimatskim ciljevima EU-a, odnosno prate realističnu putanju smanjenja emisija stakleničkih plinova u skladu s novim klimatskim ciljevima EU-a za 2030. i ciljem klimatske neutralnosti do 2050. te poštuju načela razvoja otpornog na klimatske promjene. U slučaju infrastrukture čiji je očekivani vijek trajanja dulji od 2050. trebalo bi voditi računa i o njezinu radu, održavanju i konačnom stavljanju izvan upotrebe u uvjetima klimatske neutralnosti, što bi moglo uključivati aspekte kružnog gospodarstva,
- Smjernice poštuju načelo „energetska učinkovitost na prvom mjestu”, koje je definirano u članku 2. točki 18. Uredbe (EU) 2018/1999 Europskog parlamenta i Vijeća,
- Smjernice poštuju načelo „ne nanosi bitnu štetu”, koje proizlazi iz pristupa EU-a održivom financiranju, a sadržano je u Uredbi (EU) 2020/852 Europskog parlamenta i Vijeća (Uredba o taksonomiji). Ove Smjernice odnose se na dva okolišna cilja iz članka 9. Uredbe o taksonomiji, to jest ublažavanje klimatskih promjena i prilagodbu njima.

Predviđeno globalno zagrijavanje do 2100.

Očekivano povećanje globalne prosječne temperature često je ključno za odabir skupova globalnih i regionalnih klimatskih podataka.

Najnoviji skupovi podataka o klimatskim predviđanjima odnose se na osnovne reprezentativne putanje koncentracije (RCP). Četiri putanje odabrane su za klimatsko modeliranje i za trajektorije smanjenja emisija stakleničkih plinova koje IPCC upotrebljava u Petom izvješću o procjeni (AR5). Gotovo sva dostupna klimatska predviđanja temelje se na tim četirima reprezentativnim stazama koncentracije. Peta reprezentativna staza koncentracije (RCP1.9) objavljena je u vezi s Posebnim izvješćem IPCC-a o globalnom zagrijavanju od 1,5 °C (SR15).

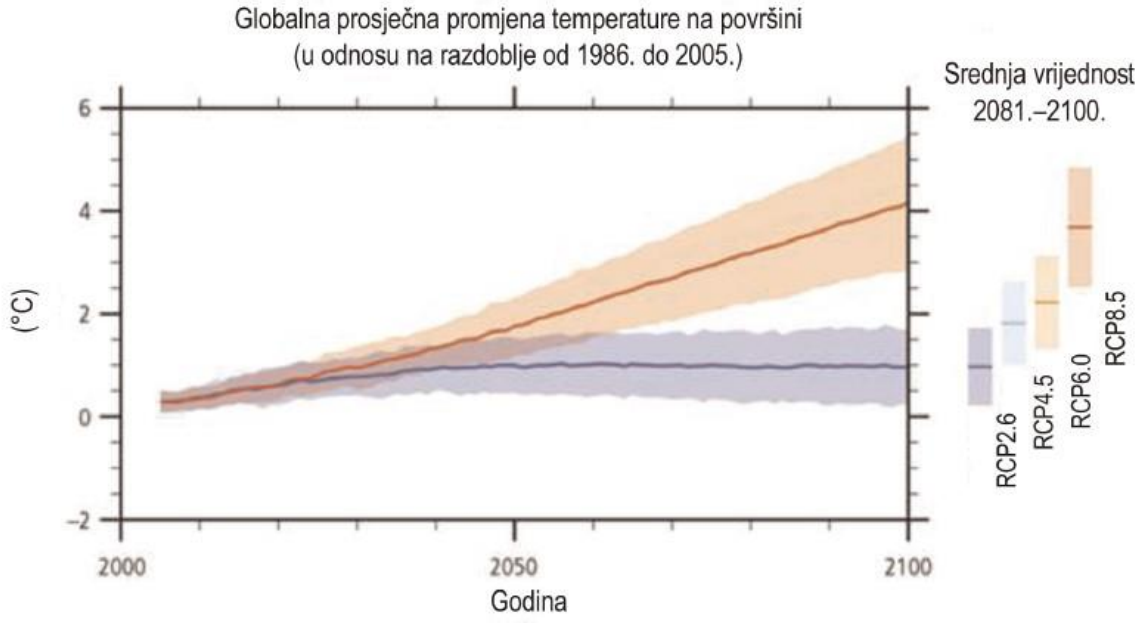
Putanje su označene kao RCP2.6, RCP4.5, RCP6.0 i RCP8.5. Na Slika 5.2-1 prikazano je predviđeno globalno zagrijavanje do 2100. (u odnosu na razdoblje od 1986. do 2005., u kojem je prosječno globalno zagrijavanje iznosilo 0,6 °C iznad razine u predindustrijskom razdoblju).

Većina simulacija za AR5 izvedena je s koncentracijama CO_2 do 2100. od 421 ppm (RCP 2.6), 538 ppm (RCP 4.5), 670 ppm (RCP 6.0) i 936 ppm (RCP 8.5).

Za usporedbu, koncentracija atmosferskog ugljikova dioksida i dalje ubrzano raste, pa je najveći prosjek u svibnju 2019. dosegnuo 414,7 dijelova na milijun (ppm) u opservatoriju Mauna Loa.

Za potrebe pripreme za klimatske promjene RCP 4.5 mogao bi se primjenjivati u praksi za klimatska predviđanja do otprilike 2060. No u predviđanjima za kasnije godine prema RCP-u 4.5 promjene bi se mogle početi podcjenjivati, osobito ako se pokaže da su emisije stakleničkih plinova više od očekivanih. Stoga bi bilo bolje da se za aktualne projekcije do 2100. upotrijebe RCP6.0 i RCP8.5. Unatoč tomu općenito se smatra da je zagrijavanje prema RCP-u 8.5 veće u odnosu na postojeće scenarije „bez mjera".

Temeljem preporuka iz „Tehničkih smjernica za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.–2027." u izdanju Europske komisije, u daljnjoj smo analizi primijenili scenarij RCP8.5.



Slika 5.2-1 Izvor: Slika SPM.6 iz Sažetka za donositelje politike, Objedinjeno izvješće, Peto izvješće o procjeni IPCC-aHR

5.2.1 Ublažavanje klimatskih promjena

Ublažavanje klimatskih promjena obuhvaća dekarbonizaciju, energetsku učinkovitost, uštedu energije i uvođenje obnovljivih oblika energije. Obuhvaća i poduzimanje mjera za smanjenje emisija stakleničkih plinova ili povećanje sekvestracije stakleničkih plinova, a temelji se na politici EU-a o ciljevima smanjenja emisija za 2030. i 2050.

Za infrastrukturne projekte s godišnjim emisijama većim od 20.000 tona CO_2 moraju se provesti i 1. faza (pregled) i 2. faza (detaljna analiza) procesa ublažavanja klimatskih promjena.

Pregled

Procjena ugljičnog otiska

U slučaju ceste, za određivanja ugljičnog potpisa korištene su samo vrijednosti izravnih emisija stakleničkih plinova, odnosno emisije nastale sagorijevanjem fosilnih goriva u motorima s unutrašnjim sagorijevanjem, te trošenjem guma. Emisije kao posljedica hlapljenja plinova iz rezervoara vozila te ulja koje je iscurilo te hlapljenje plinova iz asfaltne podloge je zanemareno.

Neizravne emisije koje su posljedica korištenja električne energije za svjetlosnu prometnu signalizaciju i za osvjetljenje prometnice nije uvršteno u izračun zbog nedostatka podataka.

Prognoza emisija onečišćujućih tvari

U nastavku su dani godišnji izračuni emisija onečišćujućih tvari u zrak po tipovima vozila temeljem procjene prometnog opterećenja za 2035. godinu danih u Idejnom rješenju obilaznice Koprivnice.

Faktori emisija i potrošnje goriva su preuzeti iz publikacije **EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2019 - Update Oct. 2020** u izdanju European Environment Agency.

Za potrošnje goriva su uzete tipične srednje vrijednosti prema vrstama vozila i vrsti goriva, neovisno o njihovim brzinama.

Tablica 5.2-1 Procijenjene godišnje emisije onečišćujućih tvari u zrak na cijeloj promatranoj dionici obilaznice

Godišnje emisije onečišćujućih tvari u zrak u tonama												
r.br	**vrsta vozila**	**broj**	**% dizel**	**CO**	**NMVOC**	**NO_X**	**N_2O**	**NH_3**	**CO_2**	**PM2,5**	**PM10**	**TSP**
1.	osobna	793145	50	63,679	7,746	14,429	0,204	0,845	4.292,329	0,176	0,287	0,378
2.	laka komercijalna	62415	100	0,968	0,201	1,951	0,007	0,005	415,413	0,019	0,035	0,047
3.	teška komercijalna	138700	100	6,454	1,675	29,103	0,044	0,011	2.766,045	0,115	0,214	0,282
4.	laka*	10220		0,794	1,231	0,062	0,001	0,000	30,203	0,022	0,002	0,002
TOTAL		**1.004.480**		**71,895**	**10,853**	**45,545**	**0,256**	**0,861**	**7.503,990**	**0,332**	**0,538**	**0,709**

*Laka vozila: mopedi, motocikli, quadovi i slično. Ne mogu se uvrstiti u osobna vozila jer su im emisijski faktori bitno različiti.

Legenda:

CO - ugljični monoksid
NMVOC - hlapivi nemetanski organski spojevi
NO_X - dušikovi oksidi
N_2O - didušikov oksid (rajski plin, plin smješkavac)
NH_3 – amonijak
CO_2 - ugljični dioksid
PM2,5 - slobodno lebdeće čestice d <= 2,5 µm
PM10 - slobodno lebdeće čestice d <= 10 µm
TSP - sve slobodno lebdeće čestice

Prema „**EIB Project Carbon Footprint Methodologies**“, u izdanju European Investment Bank iz srpnja 2020, od emitiranih plinova, uz CO_2 samo N_2O spada u stakleničke plinove, no količina njegove emisije je zanemarivo mala.

Detaljna analiza

Kako je prognozirana emisija stakleničkih plinova na predmetnoj dionici cesta manja od 20.000 tona godišnje, prema Tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.–2027., **detaljna analiza** nije potrebna.

5.2.2 Prilagodbe klimatskim promjenama

Cestovna prometnica uglavnom ima dug životni vijek te godinama može biti izložena promjenjivim klimatskim uvjetima i sve nepovoljnijim i češćim ekstremnim vremenskim i klimatskim utjecajima.

Preporučuje se da se procjena ranjivosti na klimatske promjene i rizika od samog početka uključi u razvojni proces projekta, među ostalim u procjenu utjecaja na okoliš, jer će se tako općenito osigurati najviše različitih optimalnih opcija prilagodbe.

Na primjer, lokacija projekta, o kojoj se često odlučuje u ranoj fazi projekta, može biti presudni čimbenik u procjeni ranjivosti na klimatske promjene i klimatskih rizika. Ako se procjena ranjivosti na klimatske promjene i rizika provodi u kasnijoj fazi razvoja projekta, u pravilu će biti više ograničenja koja bi mogla dovesti do odabira neoptimalnih rješenja.

Mjere prilagodbe klimatskim promjenama za infrastrukturne projekte usmjerene su na osiguranje primjerene razine otpornosti na utjecaje klimatskih promjena, uključujući akutne događaje kao što su veće poplave, prolomi oblaka, suše, toplinski valovi, šumski požari, oluje te odroni tla i uragani, ali i kronične pojave kao što su predviđen porast razine mora i promjene u prosječnoj količini padalina te vlažnosti tla i zraka.

Uz uključivanje otpornosti projekta na klimatske promjene moraju se uvesti i mjere kojima će se osigurati da projekt neće dovesti do povećanja ranjivosti susjednih gospodarskih i socijalnih struktura.

Pregled

Analiza ranjivosti projekta na klimatske promjene važan je korak u utvrđivanju odgovarajućih mjera prilagodbe. Analiza je podijeljena na tri koraka, odnosno na analizu osjetljivosti, procjenu postojeće i buduće izloženosti te procjenu ranjivosti koja je spoj prethodnih dviju analiza. Njome se nastoje utvrditi relevantne klimatske nepogode za predmetnu vrstu projekta na planiranoj lokaciji. Ranjivost projekta sastoji se od dvaju aspekata: mjere u kojoj su sastavnice projekta općenito osjetljive na klimatske nepogode (osjetljivost) i vjerojatnosti da će na lokaciji projekta doći do nepogode sada ili u budućnosti (izloženost). Ta dva aspekta mogu se procijeniti zasebno ili zajedno.

Stoga je analiza izloženosti usmjerena na lokaciju, a analiza osjetljivosti na vrstu projekta.

Razina utjecaja
Visoka
Srednja
Niska

Analiza osjetljivosti

Analizom osjetljivosti nastoji se utvrditi koje su klimatske nepogode relevantne za predmetnu vrstu projekta, neovisno o njegovoj lokaciji, u ovom slučaju za cestovnu prometnicu.

Analizom osjetljivosti obuhvaća cjelokupni projekt te razmatra različite sastavnice projekta i način na koji se on uklapa u širu mrežu ili sustav, uglavnom razlikovanjem četiriju tematskih područja:

- imovina i procesi na lokaciji projekta,
- ulazni materijal kao što su voda i energija,
- ostvarenja kao što su proizvodi i usluge,
- pristup i prometne veze, čak ako i nisu pod izravnom kontrolom projekta.

Tablica 5.2-2 Tablica osjetljivosti

ANALIZA OSJETLJIVOSTI					
Indikativna tablica osjetljivosti		Klimatske varijable i nepogode			
		Poplava	Odron	Klizište	Vrućina
Tematska područja	imovina i procesi na lokaciji projekta	Srednja	Niska	Niska	Niska
	ulazni materijal	Niska	Niska	Niska	Srednja
	ostvarenja kao što su proizvodi i usluge	Srednja	Niska	Niska	Niska
	pristup i prometne veze	Srednja	Niska	Niska	Niska
Najviša vrijednost tematskih područja		Srednja	Niska	Niska	Srednja

- **visoka osjetljivost**: klimatska nepogoda može znatno utjecati na imovinu i procese, ulazne materijale, ostvarenja i prometne veze,
- **srednja osjetljivost**: klimatska nepogoda može blago utjecati na imovinu i procese, ulazne materijale, ostvarenja i prometne veze,
- **niska osjetljivost**: klimatska nepogoda nema nikakav utjecaj (ili je on beznačajan).

Analiza izloženosti

Analizom izloženosti nastoji se utvrditi koje su nepogode relevantne za planiranu lokaciju projekta, neovisno o vrsti projekta, a podijeljena je na dva osnovna dijela: izloženost *postojećim klimatskim uvjetima* i izloženost *budućim klimatskim uvjetima.*

Tablica 5.2-3 Analiza izloženosti

ANALIZA IZLOŽENOSTI		
Indikativna tablica izloženosti	Klimatske varijable i nepogode	
	Poplava	Vrućina
Postojeći klimatski uvjeti	Srednja	Niska
Budući klimatski uvjeti	Srednja	Srednja
Najviša vrijednost prošli + budući	Srednja	Srednja

Analiza ranjivosti

Procjenom ranjivosti, koja je temelj za odluku o tome hoće li se provesti sljedeća faza procjene rizika, nastoje se utvrditi potencijalne znatne nepogode i povezani rizik. Njome se obično otkrivaju najvažnije nepogode za procjenu rizika (može se smatrati da su to „visoka" i eventualno „srednja" ranjivost, ovisno o ljestvici). Ako se u procjeni ranjivosti zaključi da su sve ranjivosti opravdano vrednovane kao niske ili beznačajne, možda neće trebati provoditi procjenu (klimatskih) rizika (time završavaju pregled i 1. faza). Unatoč tome, odluka o ranjivostima koje će se podvrgnuti detaljnoj analizi rizika ovisit će o opravdanoj procjeni nositelja projekta i tima za klimatsku procjenu.

Tablica 5.2-4 Analiza ranjivosti

ANALIZA RANJIVOSTI				
Indikativna tablica ranjivosti		Izloženost (postojeći + budući klimatski uvjeti)		
		Visoka	Srednja	Niska
Osjetljivost (najviša u sva četiri tematska područja)	Visoka			
	Srednja	Poplava	Vrućina	
	Niska			

Detaljna analiza

Analiza ranjivosti i izloženosti pokazuje kako nije potrebna detaljna analiza utjecaja i vjerojatnosti te klimatskih rizika.

5.2.3 Zaključak o pripremi infrastrukture za klimatske promjene

Priprema za klimatske promjene proces je uključivanja mjera ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe njima u razvoj infrastrukturnih projekata. Omogućuje europskim institucionalnim i privatnim ulagateljima da donose informirane odluke o projektima koji su u skladu s Pariškim sporazumom. Proces je podijeljen u dva stupa (ublažavanje, prilagodba) i dvije faze (pregled, detaljna analiza). Provedba detaljne analize ovisi o ishodima pregleda, što pomaže u smanjenju administrativnog opterećenja.

Kako je prognozirana emisija stakleničkih plinova na predmetnoj dionici cesta manja od 20.000 tona godišnje, prema Tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.–2027., **detaljna analiza** nije potrebna. Isto tako analiza ranjivosti

i izloženosti pokazuje kako nije potrebna detaljna analiza utjecaja i vjerojatnosti te klimatskih rizika.

5.3 Utjecaj na kvalitetu zraka

Utjecaj tijekom izgradnje

Tijekom izgradnje buduće prometnice doći će do emisija onečišćujućih tvari u zrak zbog zemljanih radova (prvenstveno prašine) te emitiranja onečišćujućih tvari iz građevinskih strojeva i vozila (dominantan utjecaj: NO_x spojeva i čestica – PM_{10}) prilikom njihovih manevarskih radnji (kretanje vozila, odvoz/dovoz građevinskog materijala). Količine emisija ovisiti će o planu gradnje te položaju strojeva. Povećane koncentracije onečišćujućih tvari očekuju se lokalno u blizini radnih strojeva te transportnih putova za kretanje strojeva. Uz poštivanje tehnološke discipline ne očekuje se njihov negativan utjecaj na okolna naseljena područja. Također treba naglasiti da se radi o privremenom utjecaju koji prestaje po završetku izvođenja radova.

Utjecaj tijekom korištenja

Uz samu prometnicu mogu se očekivati povećane koncentracije onečišćujućih tvari. Koncentracije onečišćujućih tvari opadaju s udaljenošću od prometnice, ovisno o vrsti onečišćujuće tvari, njenoj reaktivnosti, profilu prometnice (tuneli, nadvožnjaci, usjeci), pozadinskoj koncentraciji i meteorološkim uvjetima, prvenstveno vjetru (Izvor: *Chapter C, Review of evidence on health aspects of air pollution – REVIHAAP Project: Technical Report, WHO Regional Office for Europe dostupno na https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK361805/*). Većina studija pokazuje pad koncentracija lebdećih čestica na pozadinske vrijednosti na udaljenosti od autoceste unutar 100 - 300 m, a NO_2 unutar 200 - 500 m.

Prognoza emisija onečišćujućih tvari

U nastavku su dani godišnji izračuni emisija onečišćujućih tvari u zrak po tipovima vozila temeljem procjene prometnog opterećenja za 2035. godinu danih u Idejnom rješenju projekta obilaznice Koprivnice.

Faktori emisija i potrošnje goriva su preuzeti iz publikacije **EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2019 - Update Oct. 2020** u izdanju European Environment Agency.

Za potrošnje goriva su uzete tipične srednje vrijednosti prema vrstama vozila i vrsti goriva, neovisno o njihovim brzinama.

Tablica 5.3-1 Procjenjene godišnje emisije onečišćujućih tvari u zrak na trasi obilaznice

Godišnje emisije onečišćujućih tvari u zrak u tonama												
r.br	**vrsta vozila**	**broj**	**% dizel**	**CO**	**NMVOC**	**NO_X**	**N_2O**	**NH_3**	**CO_2**	**PM2,5**	**PM10**	**TSP**
1.	osobna	793145	50	63,679	7,746	14,429	0,204	0,845	4.292,329	0,176	0,287	0,378

2.	laka komercijalna	62415	100	0,968	0,201	1,951	0,007	0,005	415,413	0,019	0,035	0,047
3.	teška komercijalna	138700	100	6,454	1,675	29,103	0,044	0,011	2.766,045	0,115	0,214	0,282
4.	laka*	10220		0,794	1,231	0,062	0,001	0,000	30,203	0,022	0,002	0,002
TOTAL		**1.004.480**		**71,895**	**10,853**	**45,545**	**0,256**	**0,861**	**7.503,990**	**0,332**	**0,538**	**0,709**

*Laka vozila: mopedi, motocikli, quadovi i slično. Ne mogu se uvrstiti u osobna vozila jer su im emisijski faktori bitno različiti.

Legenda:

CO - ugljični monoksid
NMVOC - hlapivi nemetanski organski spojevi
NO_X - dušikovi oksidi
N_2O - didušikov oksid (rajski plin, plin smješkavac)
NH_3 – amonijak
CO_2 - ugljični dioksid
PM2,5 - slobodno lebdeće čestice d <= 2,5 µm
PM10 - slobodno lebdeće čestice d <= 10 µm
TSP - sve slobodno lebdeće čestice

Uz planirano prometno opterećenje postojat će određen doprinos emisija s planirane prometnice ukupnim emisijama na širem području. Međutim, usporedbom procijenjenih godišnjih emisija onečišćujućih tvari u zrak na trasi obilaznice (Tablica 5.3-1.) i ukupne emisije onečišćujućih tvari u zrak na području Koprivničko-križevačke županije i Grada Koprivnice u razdoblju 2019. – 2021. prijavljene u bazu ROO (Tablica 4.4-2.) te procijenjene emisije onečišćujućih tvari na području kvadranata 886 i 887 (Grad Koprivnica) za 2019. godinu (Tablica 4.4-3.) vidljivo je da se ne radi o značajnom doprinosu. Treba također uzeti u obzir da će predmetna dionica preuzeti dio i to prvenstveno tranzitnog teretnog prometa koji trenutno prolazi kroz sam grad Koprivnicu tj. gusto naseljeno područje (vidi poglavlje Prometno opterećenje) dok planirana trasa većim dijelom prolazi nenaseljenim područjem.

Korištenjem planirane prometnice prema projektnim osnovama danim u Idejnom rješenju neće se narušiti postojeća kvaliteta zraka. Zbog toga se za projektom definirano prometno opterećenje, predmetna prometnica i njezina izgradnja smatra prihvatljivim.

5.4 Utjecaj na vodna tijela

Uvidom u podatke dobivene od Hrvatskih voda na temelju Zahtjeva za pristup informacijama, prema Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. (NN br. 66/16), na širem području zahvata nalazi se petnaest vodnih tijela. Trase planiranog zahvata presijecaju 6 vodnih tijela (Tablica 4.6-1). Vodna tijela CDRN0040_001 (Gliboki), CDRN0136_001 (Vratnec) i CDRN0259_001 (Fačkaš) su u umjerenom ekološkom stanju, vodno tijelo CDRN0170_001 (Moždanski jarak) je u vrlo lošem, CDRN0029_002 (Bistra Koprivnička) je u lošem, dok je vodno tijelo CDRN0213_001 (SK-2) u dobrom ekološkom i ukupnom stanju. Vrlo loši fizikalno kemijski pokazatelji (ukupni dušik i ukupni fosfor) uzrok su vrlo lošeg stanja vodnih tijela, dok loše i umjereno stanje tekućica također potječe od fizikalno-kemijskih pokazatelja kao i od bioloških elemenata kakvoće. Vodna tijela koja se nalaze na širem području zahvata su u dobrom kemijskom stanju.

Temeljem Pravilnika o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora (NN 97/10, 13/13) promatrano područje nalazi se u području malog sliva „Bistra“, a pripada tijelima podzemne vode CDGI_21 Legrad – Slatina, CDGI_20 Sliv Bednje i CDGI_22 Novo Virje. Kemijsko, količinsko i ukupno stanje tijela podzemne vode CDGI_21 Legrad – Slatina na kojem se nalazi planirana trasa ocijenjeno je kao dobro.

Trasa Podravske brze ceste u stacionažama 0+000 do 6+840, 7+130 do 7+330, 7+420 do 7+435, 7+640 do 8+250 i 9+440 do 11+050 prolazi kroz III. zonu sanitarne zaštite izvorišta "Ivanščak", dok od stacionaže 13+800 do 20+000 prolazi kroz III. zonu sanitarne zaštite izvorišta "Lipovec".

Trasa Brze ceste Vrbovec – Gola od stacionaže 0+000 do svog kraja u stac. 5+422 kompletno se nalazi unutar III. zone sanitarne zaštite izvorišta "Lipovec".

Prema provedbenom planu obrane od poplava područje zahvata pripada Sektoru A – Mura i Gornja Drava, Branjeno područje 19: Područje malog sliva Bistra. Prema izvodu iz Karte opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja vidljivo je da se zahvat većim dijelom nalazi u području koje je u značajnom riziku od poplava (Tablica 4.6-5). Na području trase, između stacionaža 2+075_BCV-G i 3+025_BCV-G gdje postoji vjerojatnost od pojavljivanja poplava, prema Idejnom rješenju planira se izgraditi most preko vodotoka Koprivnica.

Utjecaj tijekom izgradnje zahvata

Tijekom izgradnje se na mjestu prelaska preko vodotoka očekuje kratkoročan negativan utjecaj na hidromorfološko stanje vodnih tijela CDRN0040_001 (Gliboki), CDRN0136_001 (Vratnec), CDRN0259_001 (Fačkaš), CDRN0170_001 (Moždanski jarak), CDRN0029_002 (Bistra Koprivnička) i CDRN0213_001 (SK-2) i to uslijed fizičkih zahvata u koritu i u okolici korita vodotoka (uklanjanje raslinja i vegetacije, izgradnja privremenih mostova za prijelaz radnih strojeva, kretanje mehanizacije te dopremanje elemenata za izgradnju zahvata).

Mogući izvori onečišćenja ili drugih nepovoljnih utjecaja površinskih i podzemnih voda na području zahvata mogu potjecati od:

- punjenja građevinskih strojeva i mehanizacije gorivom, te obavljanja nužnih popravaka na prostorima s kojih je moguće istjecanje u okolni prostor bez osigurane zaštite i čišćenja,
- neadekvatnog sustava odvodnje oborinskih voda na manipulativnim površinama
- povećanje količine građevinskog, komunalnog i opasnog otpada te njihovog neadekvatno skladištenja,
- mogućeg presijecanja ili zatrpavanja povremenih prirodnih drenažnih putova površinskih voda,
- iskopa materijala prilikom izgradnje mostova i prijelaza koji mogu narušiti dinamiku i stanje kakvoće podzemnih voda, a posebno na dijelovima gdje se ti radovi obavljaju ispod razine vodnog lica,
- poremećenog stanja postojećeg vodnog režima te sustava obrane od poplava.
- Potencijalne utjecaje moguće je spriječiti pravilnom organizacijom gradilišta uz poštivanje pravila struke te pažljivim izvođenjem radova.

Tijekom korištenja zahvata

Po pitanju utjecaja na okoliš, prometnice predstavljaju tzv. raspršeni (difuzni) izvor onečišćenja te imaju mali udio u ukupnoj emisiji onečišćujućih tvari, ali u lokalnim okvirima ne može se isključiti njihov utjecaj na neposredna vodna tijela. Glavni izvor onečišćenja je sam cestovni promet (emisije ispušnih plinova (PAH), teški metali i sl.), koji za posljedicu ima i stvaranje čestica trošenjem guma, asfalta, kočnica, motora i slično. Drugi način onečišćenja dolazi od mogućih incidentnih situacija što često dovodi do prolijevanja onečišćujućih tvari (goriva, ulja i maziva) na kolnik i posljedično u vode. Sukladno navedenom, glavni utjecaj na stanje okoliša mogle bi imati onečišćene oborinske vode s manipulativnih površina, kolnika tijekom korištenja prometnica. S obzirom da je idejnim rješenjem planiran zatvoreni sustav odvodnje na cijeloj dionici ceste te tretman na separatoru ulja i masti prije ispuštanja u recipijent.

Koncepcija odvodnje voda s kolnika se sastoji u usmjeravanju toka vode putem uzdužnog i poprečnog nagiba prometnice prema uzdignutim rubnjacima. Uzdignuti rubnjak koristit će se za formiranje rigola u sklopu asfaltnog kolnika. Putem slivnika i revizionih okana voda se odvodi u kolektore otpadnih voda. Dalje kolektorima do separatora te ispuštanje u recipijent.

Definiranje sustava odvodnje izvršit će se nakon izdavanja posebnih uvjeta komunalnih službi i Hrvatskih voda.

Ne očekuje se značajan negativan utjecaj tijekom korištenja zahvata uz primjenu mjera zaštite voda.

5.5 Utjecaj na bioraznolikost

Procjena utjecaja tijekom provedbe zahvata izgradnje planirane obilaznice Koprivnice na prisutna staništa, floru i faunu napravljena je sukladno Stručnim smjernicama – prometna infrastruktura (HAOP 2016). Prepoznati utjecaji na spomenute elemente bioraznolikosti podijeljeni su prema fazama izvedbe zahvata na (1) utjecaje tijekom pripreme i izgradnje i (2) utjecaje tijekom korištenja zahvata (promet) i održavanja. Procjena utjecaja napravljena je za šire i uže područje zahvata, koja su definirana na sljedeći način:

- šire područje zahvata – cjelina unutar koje se očekuje doseg prepoznatih samostalnih utjecaja. S obzirom na karakteristike područja kojim obuhvat zahvata prolazi, kao šire područje zahvata uzeta je površina unutar granica ukupne širine od 400 m, odnosno 200 m lijevo i desno od glavne osi prometnice kao granice obuhvata zahvata;
- uže područje zahvata – usko područje koje je pod izravnim utjecajem zahvata, a podrazumijeva područje cestovnog infrastrukturnog pojasa unutar kojeg se nalaze svi dijelovi cestovnog tijela te okolni održavani pojas kako je definirano idejnim rješenjem. Ukupno područje koje obuhvaća je zona širine od 30 m, odnosno 15 m lijevo i desno od glavne osi prometnice.

Utjecaji tijekom izgradnje i korištenja planirane obilaznice procijenjeni su s obzirom na zahvaćenost različitih stanišnih i vegetacijskih tipova te prisutnih životinjskih vrsta.

5.5.1 Utjecaj na floru i staništa

Tijekom izgradnje zahvata

Tijekom pripreme i izgradnje zahvata očekuje se da će doći do promjene stanišnih uvjeta i izravnog trajnog gubitka površina prisutnih staništa pod postojećim biljnim zajednicama unutar uže granice obuhvata zahvata. Također, očekuje se da će doći do privremenih utjecaja u vidu oštećivanja okolnog radnog prostora zbog uspostave gradilišta, izgradnje i korištenja pristupnih putova, odlagališta materijala te prostora za parkiranje vozila i kretanja mehanizacije, koji dovode do privremenog gubitka biljnih zajednica zbog uklanjanja biljnog pokrova i ravnanja terena. Potrebno je osigurati da se površine privremeno korištene tijekom izgradnje čim prije dovedu u prvobitno prirodno stanje kako bi se po završetku radova umanjile negativne posljedice izvođenja radova na vegetaciju.

Prema Karti staništa prilikom izvođenja radova unutar pojasa samog građevinskog zahvata, odnosno uže zone zahvata, doći će do dodatnog zauzeća i degradacije kultiviranih staništa i šikara, kao i rijetkih i ugroženih prirodnih travnjačkih tipova (C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe, C.2.3.2.1. Srednjoeuropske livade rane pahovke, C.2.3.2.4. Livade gomoljaste končare i rane pahovke, C.2.3.2.7. Nizinske košanice sa ljekovitom krvarom,) i šumskih tipova (mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume, NKS kod E.3.1.) (Tablica 5.5-1). Kao što je vidiljivo iz tablice, doći će do zauzeća i degradacije 12 ha šumskog tipa (E.3.1.), preko 4 ha prirodnih travnjačkih staništa (C.2.3.2.) te zanemarivo male površine ostalih stanišnih tipova. S obzirom na to da su navedeni stanišni tipovi široko rasprostranjeni u kontinentalnoj biogeografskoj regiji te se mogući gubitak ne smatra značajnim za očuvanje prisutnih stanišnih tipova i vrsta što pridolaze na njemu, navedeni negativni utjecaji na staništa su uz pridržavanje predloženih mjera zaštite okoliša prihvatljivi.

Tablica 5.5-1. Pregled zastupljenih stanišnih tipova prema terenskom obilasku u skladu s Nacionalnom klasifikacijom staništa (NKS) unutar uže zone zahvata izgradnje obilaznice grada Koprivnice

NKS kod	Stanišni tipovi – NKS	Površina (ha)
		Uža zona zahvata (15+15 m)
I.2.1.	Mozaici kultiviranih površina	98,47
E.3.1.	**Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume**	11,97
J.	Izgrađena i industrijska staništa	10,32
C.2.3.2.	**Mezofilne livade košanice Srednje Europe**	4,87
D.1.2.1.	Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva	1,96
A.2.4.	Kanali	1,00
I.1.8.	Zapuštene poljoprivredne površine	0,82
A.2.3.	Stalni vodotoci	0,02
Ukupno		**129,43**

Izradio: Oikon d.o.o.

** Masnim slovima su istaknuti stanišni tipovi koja su rijetki i ugroženi prema Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“, br. 027/21)*

Nepovoljnim utjecajima tijekom gradnje biti će potencijalno zahvaćena postojeća staništa u pojasu građevinskog zahvata, na ukupnoj površini od približno 129 ha. Među zahvaćenim stanišnim tipovima duž uže zone obuhvata treba istaknuti poljoprivredne površine koje se

izmjenjuju s travnjačkim zajednicama te šumski tip staništa, odnosno mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume. Najveću površinu uže zone zahvata zauzimaju antropogeno uvjetovana staništa, odnosno mozaici kultiviranih površina te se gubitak ovih staništa smatra prihvatljivim, s obzirom da ne bi utjecao na kvalitetu prirodnih staništa šireg područja zahvata. Nadalje, izgradnjom nove obilaznice moguć je doprinos fragmentaciji postojećih šumskih staništa, odnosno na dionici trase brze ceste Vrbovec - Gola od stac. 2+600_BCV-G do 3+000_BCV-G, te na trasi Podravske brze ceste u stacionažama 19+000_PBC do 20+000_PBC, 18+000_PBC do 17+000_PBC i 11+000_PBC do 8+000_PBC. Gubitak prisutnih šumskih staništa trajan je, a obnova šumskih staništa je time onemogućena. Međutim, s obzirom da zahvat obuhvaća isključivo rubne dijelove prisutnih šuma, utjecaj fragmentacije je sveden na najmanju moguću mjeru, a s obzirom na to da su navedeni šumski tipovi staništa široko rasprostranjeni na širem području, utjecaj se smatra prihvatljivim uz pridržavanje predloženih mjera zaštite okoliša.

Utjecaj u vidu promjena postojećih staništa zbog formiranja građevinskog pojasa i trajne prenamjene zemljišta manji je ako se pristupi dobrom organizacijom gradilišta, planiranjem korištenja postojećih cesta i putova kao pristup gradilištu gdje god je moguće, kako bi teška mehanizacija što manje devastirala postojeće vegetacijske zajednice.

Nalaz strogo zaštićene vrste biljake kebrač (*Myricaria germanica)* je literaturni i nema recentnijih nalaza tih vrsta. Stoga se niti ne očekuje utjecaj na navedenu vrstu. Bijeli vimenjak (*Platanthera bifolia*), zelenkasti dvolist (*Platanthera chlorantha*) i sibirska perunika (*Iris sibirica*) su vrste za koje postoji mogućnost pojavnosti na području zahvata, kao što su šumska staništa te vlažne livade. No, kako se većina površina zahvata nalazi na stanišnom tipu I.2.1. Mozaici kultiviranih površina, negativan utjecaj koji bi zahvat mogao imati na zaštićene vrste je malo vjerojatan s obzirom na njegovu veliku udaljenost od nalaza, tipa staništa kroz koje prolazi i izrazito mali broj nalaza strogo zaštićenih jedinki flore, stoga se smatra prihvatljivim. Na degradiranim površinama u radnom pojasu i održavanom rubu ceste moguće je širenje korovne i ruderalne vegetacije te stranih invazivnih biljnih vrsta. Nepovoljan utjecaj na raznolikost flore okolnog područja moguće je zanemariti uz pridržavanje predloženih mjera zaštite okoliša.

Tijekom korištenja zahvata

Tijekom korištenja i redovitog održavanja prometnice i pojasa uz trasu, mogući utjecaji na floru, vegetaciju i staništa nastaju uslijed odvijanja cestovnog prometa. Glavne negativne utjecaje predstavljaju degradacija tla te izvori onečišćenja zraka, supstrata (tlo), površinskih i podzemnih voda koji, povezano s prometom, uzrokuju pad kvalitete prisutnih stanišnih tipova.

Neprimjeren sustav održavanja prometnice i okolnog pojasa tijekom korištenja zahvata, npr. nekontroliranom primjenom herbicida ili drugih metoda za suzbijanje korovne vegetacije može imati negativan utjecaj na vegetaciju i floru. Ujedno, mogući utjecaji vidljivi su u obliku širenja štetnih tvari pri održavanju i korištenju prometnice u kojima veća količina štetnih tvari dospije u tlo i staništa. Gore navedeni utjecaj se primjenom zatvorenog sustava odvodnje uz tretman na separatoru ulja i masti prije ispuštanja u recipijent može lokalizirati na uski pojas uz cestu te se može svesti na prihvatljivu razinu rizika ili u potpunosti ukloniti bez većih posljedica na prirodna staništa i prisutnu floru.

Kako bi se spriječio negativan utjecaj širenja i/ili naseljavanja alohtonih invazivnih biljnih vrsta na sastav autohtone flore i izgled vegetacijskog pokrova šireg prostora potrebno je provoditi sustavno uklanjanje prisutnih alohtonih invazivnih vrsta na prostoru obuhvata zahvata kako bi se spriječilo njeno (daljnje) širenje duž trase.

Akcidentni događaji prilikom izgradnje zahvata (npr. izlijevanja većih količina opasnih tvari u tlo i vode) mogu imati utjecaj velikog prostornog dosega s dugotrajnim posljedicama. Iako se potencijalno može raditi o značajnom negativnom utjecaju, rizik od akcidenta na ovom zahvatu se ocjenjuje prihvatljivim, uz pretpostavku projektiranja, građenja, održavanja cesta i cestovnih objekata uz primjenu svih potrebnih mjera opreza te dobre inženjerske prakse.

5.5.2 Utjecaj na faunu

Tijekom izgradnje zahvata

Za vrijeme građevinskih radova, unutar radnog pojasa doći će do trajnog gubitka i privremene degradacije staništa za pojedine životinjske vrste, čime se povećava mogućnost slučajnog stradavanja životinja i oštećivanja ili trajnog gubitka životinjskih nastambi duž radnog pojasa.

Degradacijom livadnih staništa moguć je negativan utjecaj na strogo zaštićenu i ugroženu faunu leptira zbog trajne prenamjene zemljišta, koja s obzirom na prisutne stanišne tipove može biti prisutna. U vidu izbjegavanja negativnog utjecaja uništavanja staništa, kao mjeru zaštite ograničiti uklanjanje vegetacije na što manji pojas oko zahvata. Ujedno, gubitak i fragmentacija površina mozaika kultiviranih površina trajno smanjuju površinu staništa koje strogo zaštićene i ugrožene ptice grabljivic, ali i druge vrstekoriste za lov. Opisani utjecaj gubitka livadnih površina i mozaika kultiviranih površina ograničeni su na uži radni pojas ako se organizacijom gradilišta unaprijed odrede prostori za kretanje i smještaj mehanizacije, skladištenje te odlaganje viška materijala. Uz primjenu predložene mjere zaštite, samostalni utjecaj planirane prometnice na strogo zaštićenu i ugroženu faunu smatra se prihvatljivim.

Tijekom pripreme i izgradnje planirane trase doći će do pojave pojačane buke, vibracija te emisije ispušnih plinova i prašine uzrokovane radom građevinske mehanizacije. Tijekom radova može doći do dodatnog svjetlosnog onečišćenja, što može imati negativan utjecaj u obliku uznemiravanja noćnih vrsta, primjerice šišmiša i noćno aktivnih vrsta ptica (sova). Ujedno, spomenuti utjecaji nisu značajni zbog lokaliziranosti na uži pojas obuhvata zahvata izgradnje obilaznice te relativne kratkotrajnosti (ograničen na period izgradnje). Također, s obzirom na to da se radovi odvijaju uglavnom danju, utjecaj na noćne vrste je zanemariv, a dodatno se može ublažiti mjerama organizacije gradilišta.

Tijekom pripreme i izgradnje zahvata moguć je utjecaj na vrste vodenih i vlažnih staništa koje obitavaju u vodotoku ili na obalama vodotoka Gliboki, Lipovec i Koprivnice, primjerice ribe, sisavci (vidra) i vodozemci (crveni mukač i barska kornjača). Utjecaj će se očitovati u obliku privremenog uznemiravanja bukom te privremene promjene manjeg dijela povoljnih staništa. Tijekom izgradnje prometnice, zbog radova u blizini korita i uz obale vodotoka Gliboki, Lipovec i Koprivnice, unutar šire zone obuhvata zahvata moguć je negativan utjecaj na kvalitetu vode i prisutnih staništa, ponajprije u vidu promjena fizikalnih svojstava vode (zamućenje i onečišćenje zbog suspenzije sitnijih frakcija sedimenta). Ovaj potencijalan utjecaj je privremen i lokalan.

Većina opisanih utjecaja koji će se javiti privremenog su karaktera te se uz pridržavanje predloženih mjera zaštite od štetnih utjecaja tijekom izgradnje mogu svesti na prihvatljivu mjeru.

Tijekom korištenja zahvata

Utjecaj fragmentacije staništa i rubnog efekta očituje se na pojedinim životinjskim vrstama u vidu smanjenja areala kretanja, prekida migracijskih putova, pogotovo za vrste koje teško mogu prijeći prometnicu jer im predstavlja veliku fizičku barijeru (mali sisavci ili vodozemci) ili im je kretanje ograničeno zbog uznemiravanja, zbog čega izbjegavaju navedeno područje. U slučaju postavljanja žičane ograde duž trase planirane prometnice, kretanje životinjskih vrsta biti će dodatno otežano ili u potpunosti onemogućeno. Navedeni utjecaj moguće je umanjiti postavljanjem kombinirane žičane ograde koji podrazumijeva da je donji dio ograde betonski/metalni (Slika 5.5-1) sa završetkom u obliku slova „U“ koji će usmjeravati životinje natrag kako ne bi prelazile prometnicu iza završetka ograde (Slika 5.5-2). Sukladno stručnim smjernicama za prometnu infrastrukturu ostatak ograde trebao bi biti izgrađen od žice u visini od najmanje 2 m radi prisutne jelenske divljači. Navedene ograde trebale bi biti povezane s propustima (Slika 5.5-3) kako bi se omogućilo usmjeravanje i nesmetani prolaz životinja.



Slika 5.5-1 Primjer kombinirane žičane ograde za zaštitu divljači i vodozemaca (Izvor: Stručne smjernicame za prometnu infrastrukturu, HAOP 2015)



Slika 5.5-2 Primjer završetka glavne strukture ograde u obliku slova U (Izvor: Stručne smjernicame za prometnu infrastrukturu, HAOP 2015)



Slika 5.5-3 Primjer propusta za vodozemce (Izvor: Stručne smjernicame za prometnu infrastrukturu, HAOP 2015)

Korištenjem prometnice može doći do trajnog uznemiravanja strogo zaštićene i ugrožene faune na samom području te u neposrednoj blizini područja planiranog zahvata u obliku dodatnog svjetlosnog zagađenja (svjetla na vozilima, cestovna signalizacija i rasvjeta), buke i pojačanih vibracija.

Za vrijeme korištenja izgrađene prometnice postoji mogućnost stradavanja strogo zaštićenih i ugroženih životinja u koliziji s vozilima. Moguća je kolizija različitih vrsta životinja kao što su sisavci (primjerice srne, šišmiši), ptice, gmazovi i vodozemci. Prisustvo plijena na cesti koja predstavlja otvoreni pregledni prostor može privući i ptice grabljivice koje se na taj način također izlažu riziku. S obzirom na duljinu planirane ceste i smještaj u blizini i između naselja i drugih antropogeno uvjetovanih površina, opseg opisanih utjecaja na populacije prisutnih životinjskih vrsta nije značajan, a može se dodatno umanjiti na način da se prilikom izgradnje planiranih prijelaza ostavi 3 m vegetacije uz sam rub već postojećih cesta kako bi životinje nesmetano prolazile ispod planirane obilaznice, kako bi se održale neprekinutost staništa i neometana komunikacija između populacija. Uz pridržavanje predloženih mjera te s obzirom

na činjenicu da je na tom području došlo do prilagodbe okolne flore i faune na antropogene utjecaje, ne očekuje se značajno negativan utjecaj planiranog zahvata na strogo zaštićenu i ugroženu bioraznolikost užeg i šireg područja obuhvata zahvata.

Također, postoji mogućnost ugrožavanja vrsta u vodotocima Gliboki i Koprivnica neadekvatno rješenom odvodnjom onečišćenih oborinskih voda s prometnice, međutim, u slučaju pravilne izvedbe sustava zatvorene oborinske odvodnje s pročišćavanjem na separatorima predviđene tehničkim opisom, mogućnost utjecaja se smatra zanemarivom.

Tijekom održavanja prometnice i odvijanja prometa, u okolišu će se javljati buka i uznemiravanje. Ovo predstavlja povremeni, ali trajan periodički utjecaj na životinje. Pritom se može očekivati različita reakcija životinjskih vrsta, pri kojoj se pojedine vrste s vremenom naviknu na stalno prisutnu buku, dok će druge vrste početi izbjegavati pojas uz prometnicu. Cestovna signalizacija i rasvjeta, kao i svjetla na vozilima mogu privlačiti kukce, a posljedično i šišmiše čime se oni izlažu opasnosti od kolizije s vozilima u prometu. S obzirom na blizinu naselja i već prisutnu rasvjetu i promet te okolna staništa koja obuhvaćaju većinom doprirodna staništa kao što su poljoprivredne površine i livade košanice koja nisu od velikog značaja za šišmiše, utjecaj zahvata ne smatra se značajnim. Dodatno, planiranjem osvjetljenja obilaznice, sa smanjenim udjelom plavog i ultraljubičastog dijela spektra, ovaj utjecaj može se značajno ublažiti.

Akcidentni događaji prilikom izgradnje i korištenja zahvata (npr. izlijevanja veće količine štetnih kemijskih tvari u tlo i vode ili pojave požara većih razmjera) mogu imati utjecaj s dugotrajnim posljedicama na područje znatno šire od obuhvata zahvata. Iako se radi o potencijalno značajnom negativnom utjecaju, s obzirom na relativno nisku učestalost nezgoda i nastanka požara, rizik od akcidenta ocjenjuje se prihvatljivim, uz pretpostavku primjene svih potrebnih mjera opreza i dobre inženjerske prakse tijekom projektiranja, građenja, održavanja ceste i cestovnih objekata.

5.6 Utjecaj na zaštićena područja

Planirani obuhvat zahvata ne prolazi kroz niti jedno zaštićeno područje, no na širem području obuhvata zahvata (10 km) nalaze se četiri zaštićena područja.

Posebni botanički rezervat šumske vegetacije „Dugačko brdo“ proglašen je zbog zaštite reprezentativne šumske sastojine starosti od oko 100 godina, u kojoj dominira bukva uz primjese hrasta kitnjaka i graba, a nalazi se na udaljenosti od približno 7,5 km od obuhvata planiranog zahvata; Regionalni park „Mura – Drava“ proteže se kroz pet županija: Međimursku, Varaždinsku, Koprivničko-križevačku, Virovitičko-podravsku i Osječko-baranjsku županiju, a obuhvaća poplavno područje duž riječnih tokova. Područje se nalazi na udaljenosti od približno 6 km od obuhvata planiranog zahvata; Spomenik prirode „Kesten u Koprivnici“ predstavlja rijedak primjerak očuvanog starog stabla pitomog kestena (*Castanea sativa*) te se nalazi na udaljenosti od približno 6 km od obuhvata planiranog zahvata. Zoološki spomenik prirode „Livade Zovje“ proglašen je sa svrhom zaštite dvije vrste leptira - veliki livadni plavac (*Maculinea teleius*) i zagasiti livadni plavac (*Maculinea nausithous*) te se nalazi na udaljenosti od približno 2 km od obuhvata planiranog zahvata.

Planirani zahvat neće ima utjecaj na zaštićena područja s obzirom da se zaštićena područja nalaze izvan mogućeg rasprostiranja značajnih negativinih utjecaja.

5.7 Utjecaj na krajobrazne značajke

Utjecaj tijekom izgradnje

Tijekom izgradnje zahvata doći će do izravnih utjecaja na fizičku strukturu krajobraza uklanjanjem površinskog pokrova, te promjenom prirodne morfologije terena u zoni građevinskog zahvata. Zahvat će uzrokovati izravne i trajne promjene u načinu korištenja poljoprivrednih površina te područja pod visokom vegetacijom, odnosno njihov nepovratni gubitak te usitnjavanje i cijepanje istih, što može ugroziti njihov daljnji opstanak.

Značajniji utjecaj će nastati na području trajnih nasada (voćnjaka)[1] i na području šumarka Lug (stac. 8+260_PBC – 10+615_PBC) gdje će se, uslijed prolaska trase, prokrčiti šumska vegetacija. Sam gubitak visoke vegetacije neće biti toliko značajan zbog toga što je takva vegetacija sveprisutna na širem području zahvata, no prosjeka u šumskom sklopu privremeno će narušiti ekosustav navedenog šumarka Lug. Takav utjecaj će nastati i na području šumaraka na stac. 17+420_PBC – 18+120_PBC i 2+610 BCV-G – 3+010_ BCV-G. Prosjeke će osobito biti vidljive s lokalnih cestovnih prometnica i rubnih dijelova naselja (Koprivnica i Koprivnički Bregi). Na ovim dijelovima područja doći će do nepoželjnih utjecaja na vizualne vrijednosti područja, ali to neće utjecati na promjene u načinu doživljavanja krajobraza.

Predmetni zahvat prolazi izrazito zaravnjenim terenom, koji pri izgradnji zahtjeva minimalne promjene prirodne morfologije terena. Najveći dio područja trasa će prolaziti u obliku blagog nasipa, stoga se ne očekuje znatan nepoželjan utjecaj na prirodnu morfologiju terena. Međutim, do određenih promjena postojeće morfologije terena doći će uslijed izgradnje novih mostova za svladavanje 18 vodotoka, kao i uslijed izgradnje planiranih 16 nadvožnjaka, 2 podvožnjaka, prolaza i propusta.

Izgradnjom i smještajem nove, umjetne strukture u poljodjelsko područje, također će doći do promjena i u percepciji krajobraza promatranog područja. Prolaskom trase predmetnog zahvata preko poljoprivrednih površina, doći će do prenamjene i nepovratnog gubitka dijela istih, kao i do narušavanja njihovog oblika i strukture usitnjavanjem i presijecanjem. S obzirom da je prostorni uzorak navedenih površina široko rasprostranjen, te dominira čitavim područjem nizine, prolaskom trase obilaznice neće doći do njegove znatne degradacije. Također, pružanjem u smjeru sjeveroistoka prema jugozapadu, trasa svojim prolaskom ne siječe samo poljoprivredne površine, nego i pristupne puteve koji služe kao vid komunikacije duž parcela unutar polja, odnosno djelom i puteve koji međusobno povezuju naselja na rubnim dijelovima doline.

Građevinski radovi znatno će izmijeniti izgled područja za vrijeme gradnje, no budući da je ovaj utjecaj privremenog karaktera može se smatrati zanemarivim uz obavezno provođenje studijom predloženih mjera.

[1]na stac. km PBC 15+500, PBC 16+000 km, BCV-G 4+900 km, BCV-G 0+500 km te kod čvora Koprivnica jug i početku čvora Koprivnički bregi.

S obzirom na karakter utjecaja tijekom izgradnje predmetnog zahvata, može se zaključiti da će navedeni utjecaji biti izravni, srednje jakosti, trajni, ali i prihvatljivi, uz obavezno provođenje predloženih mjera.

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Prethodno opisane promjene u strukturi krajobraza i načinu korištenja određenih površina dovest će do izravnih i trajnih promjena u vizualnoj percepciji krajobraza tijekom korištenja zahvata. Do promjene u doživljaju krajobrazne slike doći će na područjima gdje je trasa vizualno izložena, odnosno na onim područjima gdje se zadržava i nalazi znatan broj promatrača, kao što su naselja i prometnice. Pri analizi vizualne izloženosti u obzir su uzeti:

- udaljenost promatrača (što su naselja ili prometnice bliže, to će vidljivost trase biti veća)
- visoka vegetacija i postojeći objekti (koji mogu zakloniti poglede na trasu)
- osobine predmetnog zahvata (osobito su vidljivi dijelovi trase poput mostova, nadvožnjaka i rotora te što su dimenzije samih objekata veće, to će vidljivost trase biti veća)

Osim navedenih izravnih utjecaja, mogući su i oni neizravni, odnosno promjene koje će se očitovati kroz duže vremensko razdoblje, a koje će nastati kao posljedica korištenja predmetnog zahvata.

Opisano područje zahvata, prostire se na relativno velikoj, zaravnjenoj površini i vizualno otvorenom prostoru. Promjena u izgledu i doživljaju šireg područja uzrokovana prolaskom trase obilaznice neće znatno doći do izražaja, tim više što se radi o području koje je već izmijenjeno pod antropogenim utjecajem, odnosno postojećom mrežom prometnica te poljskih puteva koji se pružaju između pojedinih polj. parcela, te sklopovima naselja u njihovoj blizini.

Trasa se cijelom svojom dužinom vodi u niskom nasipu (u prosjeku između 0,5 i 2 m visinske razlike između kote terena i kote nivelete nasipa) tako da će trasa u prosjeku biti slabo vidljiva iz okolnih naselja. Veća odstupanja od prosjeka javljaju se jedino kod podizanja nasipa prije i nakon objekata natrasi (Tablica 5.7-1).

S obzirom na navedeno, unutar promatranog područja prolaska trase zahvat će biti vizualno izloženiji u dijelovima koje trasa prolazi u obliku nadvožnjaka te na dijelovima gdje se su planirani čvorovi. Tako će trasa biti najvidljivija iz pojedinih stambenih objekata na kraju zaseoka Štaglinec na početku trase (BCV-G), zaseoka Miklinovec, u blizini interregionalnog čvora Korivnica, zaseoka Herešin (oko stac. 16+000_PBC), zaseoka Čarda i Peteranec, kod čvora Peteranec, zaseoka Pustakovec (oko stac. 7+000_PBC) te zaseoka Botinovec i Grbaševec (oko stac. 3+000_PBC). Vidljivost će ovisiti o udaljenosti trase od vizurne točke u naselju te zaklonjenosti objektima i vegetacijom.

Tablica 5.7-1 Najviše visine nasipa na trasi obilaznice Koprivnice

Srednja stacionaža objekta	Objekt	Najviša točka nasipa (m) u odnosu na kotu terena	Naselja i udaljenost od objekta
8+775,00_PBC	Podvožnjak	9,21	Pustakovec (1.650 m) Koprivnički Ivanec (1.700 m)
13+783,00_PBC	Podvožnjak	9,07	Peteranec (125 m) Čarda (Koprivnica) (1.065 m)
15+840,00_PBC	Most	5,00	Herešin (170m)
0+091,00_BCV-G	Podvožnjak	10,26	Štaglinec (40 m)
4+238,00_BCV-G	Podvožnjak (interregionalni čvor Koprivnica)	6,60	Miklinovec (820 m)

Navedene utjecaje moguće je ublažiti predviđanjem zaštitnog zelenog pojasa i sanacijom pokosa u okviru projekta krajobraznog uređenja. Time bi se postiglo djelomično vizualno zaklanjanje i uklapanje trase u okolni krajobraz.

S obzirom na karakter utjecaja tijekom korištenja predmetnog zahvata, može se zaključiti da će navedeni utjecaji biti izravni, srednje jakosti, trajni, ali i prihvatljivi, uz obavezno provođenje predloženih mjera.

5.8 Utjecaj na tlo i poljoprivredno zemljište

Utjecaj tijekom izgradnje

Glavni očekivani negativni utjecaji na tlo i poljoprivredno zemljište, vezani uz izgradnju obilaznice, su trajna i privremena prenamjena tla, gubitak vrijednih poljoprivrednih resursa i privremeni gubitak poljoprivredne proizvodnje na tom području. Tijekom izgradnje obilaznice, gornji humusni horizont svih vrsta tla obuhvaćenih zahvatom bit će uklonjen te će se posljedično izgubiti prirodna fizikalna, kemijska i biološka svojstva. Izgradnjom obilaznice doći će do privremene/trajne prenamjene 121,10 ha površine (radni pojas; 15 m lijevo i 15 m desno od osi trase). U radnom pojasu 15 m+15 m tijekom korištenja zahvata vršit će se održavanje te nije moguća poljoprivredna proizvodnja. Također, u analizi područja pod utjecajem, izdvojena su i područja na kojima će gospodarenje tlom, kao i obavljanje poljoprivrednih djelatnosti biti otežano ili onemogućeno radi problematičnog pristupa poljoprivrednim parcelama (u nastavku označeno *). Ukupna površina područja otežanog gospodarenja* iznosi 20,59 ha; od stacionaže PBC km 0+330 do PBC km 1+150, zatim od stacionaže PBC km 10+750 do PBC km 11+000 km, te od stacionaže PBC km 14+500 do PBC km 14+700.

Tipovi tla koji će u najvećoj mjeri biti zahvaćeni izgradnjom obilaznice prikazani su u Tablica 5.8-1. Najzahvaćenija pedosistematska jedinica je „Pseudoglej na zaravni“ (74,78 %). Nadalje, zahvatom će biti obuhvaćeno i 132,84 ha vrijednog obradivog tla (P1), a 18,21 ha vrijednog obradivog tla (P1) nalazi se u zoni područja otežanog gospodarenja* (Tablica 5.8-2).

Tablica 5.8-1 Pedosistematske jedinice na području ujtecaja (radni pojas 15 m lijevo i 15 m desno od osi trase)

Broj	Naziv pedosistematske jedinice	Zastupljenost (%)	Površina [ha]	Udio (%)
26	Pseudoglej na zaravni	55	90,56	74,78
	Pseudoglej-glej	20		
	Lesivirano na praporu	10		
	Močvarno glejno	10		
	Ritska crnica	5		
45	Močvarno glejna, djelomično hidromeliorirana	60	19,05	15,73
	Pseudoglej-glej	20		
	Pseudoglej na zaravni	10		
	Ritska crnica vertična	5		
	Lesivirano na pretaloženom praporu	5		
28	Pseudoglej obronačni	65	7,40	6,11
	Pseudoglej na zaravni	10		
	Lesivirano na praporu	10		
	Kiselo smeđe	5		
	Močvarno glejno	5		
	Koluvij	5		
46	Močvarno glejna, djelomično hidromeliorirana	70	2,82	2,33
	Močvarno glejno vertično	25		
	Aluvijalno livadno	5		
65	Močvarno glejno vertično	70	1,27	1,05
	Glejna	28		
	Tresetno glejna	2		
Ukupno			**121,10**	**100,00**
*26**	Pseudoglej na zaravni	55	19,31	93,80
	Pseudoglej-glej	20		
	Lesivirano na praporu	10		
	Močvarno glejno	10		
	Ritska crnica	5		
*45**	Močvarno glejna, djelomično hidromeliorirana	60	1,28	6,20
	Pseudoglej-glej	20		
	Pseudoglej na zaravni	10		
	Ritska crnica vertična	5		
	Lesivirano na pretaloženom praporu	5		
Ukupno*			**20,59**	**100,00**

Tablica 5.8-2 Bonitetne kategorije tla na području utjecaja (radni pojas 15 m lijevo i 15 m desno od osi trase)

Bonitet	Površina	Udio (%)
P1	132,84	98,08
P2	0,25	0,18
PŠ	2,35	1,73
Ukupno	**135,44**	**100,00**
P1*	18,21	100

Prema karti korištenja zemljišta, radnim pojasom će biti obuhvaćeno 103,76 ha poljoprivrednog zemljišta od čega 99,82 ha otpada na oranice (77,10 % cijelog područja utjecaja), dok je voćnjaka 1,34 ha (1,70%). U najvećem dijelu trase se radi o trajnoj prenamjeni zemljišta s obzirom na širinu prometnice obilaznice od 23 m u odnosu na radnji pojas od 30 m, dok je kod preostalih elemenata zahvata (čvorovi, spojne ceste, prijelazi i rotori) širina manja. Nakon završetka radova, dio radnog pojasa koji nije zahvaćen trajnom prenamjenom će biti vraćen u prvobitno stanje. Također, izgradnja obilaznice imat će negativan utjecaj na 20,02 ha poljoprivrednog zemljišta na kojem će doći do otežanog gospodarenja*. Otežano gospodarenje nastat će uslijed otežanog pristupa parcelama radi presijecanja istih trasom obilaznice.

Tablica 5.8-3 Kategorije korištenja zemljišta na području utjecaja (radni pojas 15 m lijevo i 15 m desno od osi trase)

Kategorija korištenja zemljišta	Površina [ha]	Zastupljenost (%)
Neprirodne (izgrađene) površine	*6,49*	*5,01*
Seoska naselja	0,16	0,12
Ceste s pripadajućim zemljištem	6,17	4,76
Željeznica s pripadajućim zemljištem	0,13	0,10
Industrijski prostori	0,03	0,02
Poljoprivredne površine	*103,76*	*80,14*
Oranice	99,82	77,10
Livade	1,69	1,31
Pašnjaci	0,31	0,24
Voćnjaci	1,34	1,03
Zapuštene poljoprivredne površine	0,60	0,46
Šume i prirodna vegetacija	*17,34*	*13,39*
Bjelogorične šume	8,90	6,87
Kulture bjelogorice	2,61	2,02
Pomladak nakon sječe	2,99	2,31
Prijelazno područje šikare i šume	2,83	2,19
Vode	*1,89*	*1,46*
Kanal	0,82	0,64
Kanalizirani prirodni vodotoci	0,70	0,54

Kategorija korištenja zemljišta	Površina [ha]	Zastupljenost (%)
Prirodni vodotoci	0,37	0,28
Ukupno	***129,47***	***100,00***
*Neprirodne (izgrađene) površine**	*0,11*	*0,27*
Ceste s pripadajućim zemljištem	0,11	*0,27*
*Poljoprivredne površine**	*20,02*	*47,36*
Oranice	19,04	*45,06*
Livade	0,97	*2,30*
*Šume i prirodna vegetacija**	*0,57*	*1,35*
Prijelazno područje šikare i šume	0,57	*1,35*
*Vode**	*0,43*	*1,02*
Kanal	0,43	*1,02*
Ukupno*	***42,26***	***100,00***

Prema Arkod bazi podataka radnim pojasom će biti zahvaćeno 94,88 ha upisanih Arkod poljoprivrednih parcela, a na 18,84 ha gospodarenje će biti otežano* (Tablica 5.9 3). Izgradnjom će u najvećoj mjeri biti zahvaćene oranice, a planirani zahvat uključuje i trajnu prenamjenu presijecanjem parcela trajnih nasada (voćnjaka) na stacionažama 15+500_PBC, 16+000_PBC, BCV-G 4+110 km i početku čvora Koprivnički bregi (prema Arkod bazi podataka). Ukupna površina trajne prenamjene voćnjaka iznosi 1,63 ha. Terenskim obilaskom utvrđeno je presijecanje ukupno sedam parcela trajnih nasada, od kojih: dva voćnjaka pod nasadima lijeske, jednog voćnjaka pod nasadom bobičastog voća (aronija, malina, borovnica) te po jednog voćnjaka krušaka i šljiva (Slika 5.8-1).





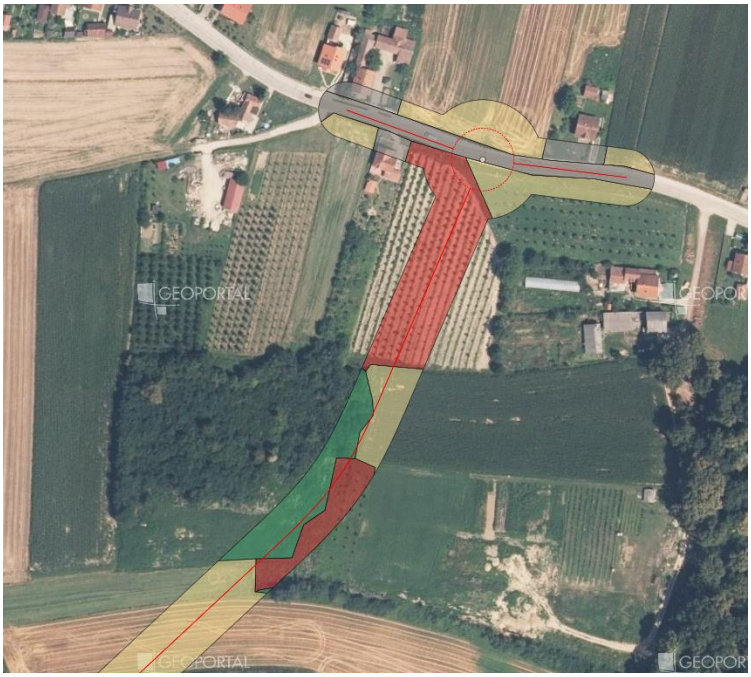


Slika 5.8-1 Trajni nasadi na području utjecaja koje presijeca planirana trasa obilaznice

S obzirom na to da dionica presijeca poljoprivredne površine, a ujedno i trajne nasade, izgradnjom će doći do fragemtnacije postojećih poljoprivrednih parcela i posljedično do pada vrijednosti zemljišta i smanjenja proizvodnog potencijala.

Tablica 5.8-4 Arkod upisane poljoprivredne parcele na području utjecaja (radni pojas 15 m lijevo i 15 m desno od osi trase)

Poljoprivredne površine			
Kod	**Naziv**	**Površina [ha]**	**Udio (%)**
200	Oranica	91,99	96,95
310	Livada	0,89	0,93
320	Pašnjak	0,31	0,33
422	Voćnjak	1,63	1,72
900	Ostalo	0,07	0,07
Ukupno		**94,88**	**100,00**
200*	Oranica	18,64	98,98
310*	Livada	0,19	1,02
Ukupno*		**18,84**	**100,00**

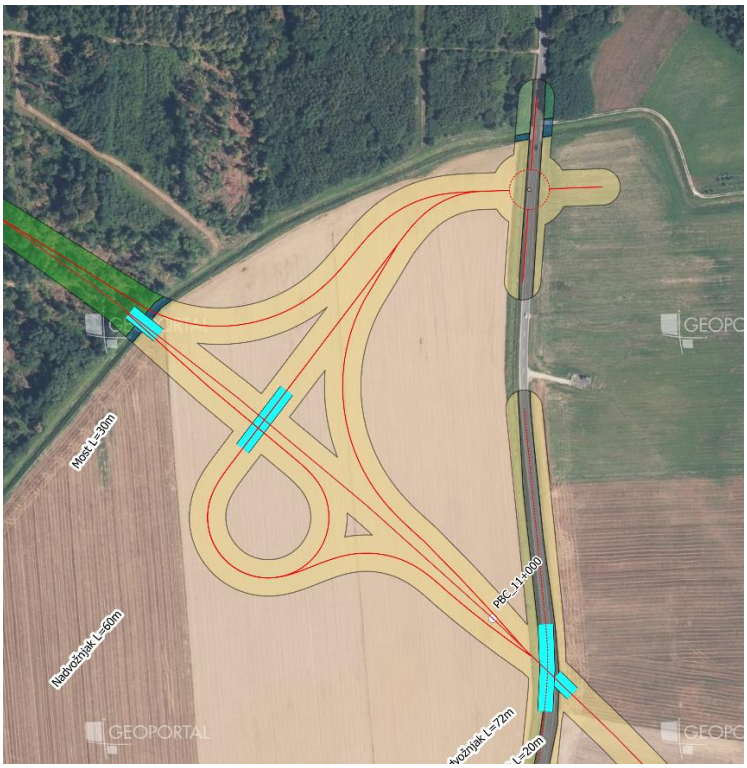
	Područje utjecaja na početku čvora Koprivnički bregi (označeno narančastom bojom) na mjestu na kojem trasa presijeca voćnjake (kod 422, označeno crvenom bojom)
	Područje utjecaja na stacionaži PBC_15+500 na mjestu na kojem trasa presijeca voćnjake (označeno crveno)



Područje radnog pojasa na prostoru interregionalnog čvora Koprivnica gdje će doći do otežanog pristupa poljoprivrednim parcelama (oranice – označene žuto) i presijecanja trajnih nasada (označeno crveno)



Područje radnog pojasa na prostoru čvora Koprivnički Bregi (stacionaža BCV-G_3+000) gdje će doći do otežanog pristupa poljoprivrednim parcelama (oranice – označene žuto)

	Područje radnog pojasa na prostoru čvora Peteranec (stacionaža PBC_15+000) gdje će doći do otežanog pristupa poljoprivrednim parcelama (oranice – označene žuto)
	Područje radnog pojasa na prostoru čvora Koprivnički Ivanec (stacionaža PBC_11+000) gdje će doći do otežanog pristupa poljoprivrednim parcelama (oranice – označene žuto)



Područje radnog pojasa na prostoru čvora Rasinja (stacionaža PBC_1+000) gdje će doći do otežanog pristupa poljoprivrednim parcelama (oranice – označene žuto, livade – označene svijetlo zeleno)

Slika 5.8-2 Područja utjecaja tijekom izgradnje obilaznice Koprivnice na poljoprivrednu proizvodnju

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Utjecaj tijekom korištenja obilaznice značajno je manji nego prilikom pripreme i izgradnje prometnice. Površine na kojima nije došlo do trajne prenamjene tla se nakon završetka radova mogu sanacijom vratiti u prvobitno stanje. Najznačajniji utjecaj na tlo imat će odvijanje prometa i eventualni akcidentni slučajevi prilikom prevoženja opasnih tvari i sl. Korištenje prometnice uzrokovat će povećanu emisiju štetnih tvari na šumska zemljišta i tlo pri čemu će najveći negativan utjecaj imati emisija teških metala (Pb, Cu, Cr, Ni, Zn i Cd) koji nastaju izgaranjem goriva, trošenjem guma i kočnica te korozijom. U zoni utjecaja prisutna je i opasnost od štetnih tekućih tvari (pogonska goriva, motorna ulja, deterdženti, tekućine za rashladne sustave itd.), osobito uz samu trasu dionice. Poseban utjecaj na tlo može imati i zimsko održavanje prometnice, odnosno primjena soli za odleđivanje kolnika što posljedično može povećati unos natrijevih iona na adsorpcijskom kompleksu tla. Najintenzivnijem onečišćenju bit će izložene površine uz samu trasu prometnice. S obzirom na to da se uz trasu prometnice cijelom dužinom nalaze poljoprivredne parcele, korištenje prometnice može se negativno odraziti i na poljoprivrednu proizvodnju zbog prethogno navedenih čimbenika onečišćenja.

5.9 Utjecaj na šume i šumarstvo

Utjecaj tijekom izgradnje

Za predviđanje utjecaja izgradnje predmetnih prometnica korištena je višekriterijska analiza koja je uključivala sljedeće varijable: određivanje površina i prostornog rasporeda šuma i šumskog zemljišta, određivanje njihove strukture, općekorisnih funkcija šuma, te procjenu ugroženosti šuma od požara.

Izravno zaposjedanje

Utjecaji na šume i šumarstvo prilikom provođenja bilo kakvih građevinskih (zemljanih) zahvata ponajprije se očituju u trajnom gubitku površina pod šumom izravnim zaposjedanjem šumsko-proizvodnih površina. Gubitak šumske površine moguć je i uslijed izgradnje pristupnih putova kao i formiranja površina za deponiranje materijala, betonara i asfaltnih baza.

Površina šuma i šumskog zemljišta koja je ugrožena zaposjedanjem površine odnosi se na radni pojas od 15 m lijevo i desno od osi trasa planiranih prometnica, a iznosi 12,5 ha. Od toga, na trasi buduće PBC nalazi se 10,6 ha, a na trasi BCV-G 1,9 ha šume i šumskog zemljišta.

Prema metodologiji propisanoj za ocjenu općekorisnih funkcija šuma (Pravilnik o uređivanju šuma (NN 97/18, 101/18, 31/20)), procijenjene su općekorisne funkcije šuma šireg područja zahvata (200 m lijevo i desno od osi trase), a vrijednosti procjene za svaki poligon na području kartiranja prikazane su na grafičkom prilogu 5.10-1.

Srednje vrijednosti procjene po uređajnim razredima unutar radnog pojasa (15 m od osi prometnica) su prikazane u Tablica 5.9-1 za državne šume i u Tablica 5.9-2 za privatne šume.

Tablica 5.9-1 Prosječne vrijednosti općekorisnih funkcija državnih šuma temeljem Pravilnika o uređivanju šuma (NN 97/18, 101/18, 31/20) koje su ugrožene zaposjedanjem površine

Uređajni razred	Općekorisne funkcije šuma*									OKFŠ ocjena
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Sjemenjača lužnjaka	0,8	2,1	2,4	2,8	3,0	2,6	2,3	2,9	/	18,9
Sjemenjača crne johe	0,6	2,5	2,0	2,0	3,0	1,0	2,0	3,0	/	16,1
Sjemenjača o. graba	1,0	3,0	3,0	4,0	3,0	2,0	2,0	3,0	/	21,0
Kultura EA. topole	0,7	2,0	2,0	2,0	3,0	1,0	2,0	2,0	/	14,7

* 1 - zaštita tla, prometnica i drugih objekata od erozije, bujica i poplava
2 - utjecaj na vodni režim i hidroenergetski sustav
3 - utjecaj na plodnost tla i poljodjelsku proizvodnju
4 - utjecaj na klimu
5 - zaštita i unaprjeđenje čovjekova okoliša
6 - stvaranje kisika i pročišćavanje atmosfere
7 - rekreacijska, turistička i zdravstvena funkcija
8 - utjecaj na faunu i lov
9 - zaštitne šume i šume s posebnom namjenom

Tablica 5.9-2 Prosječne vrijednosti općekorisnih funkcija privatnih šuma temeljem Pravilnika o uređivanju šuma (NN 97/18, 101/18, 31/20) koje su ugrožene zaposjedanjem površine

Uređajni razred	Općekorisne funkcije šuma*									OKFŠ ocjena
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Sjemenjača lužnjaka	0,6	2,0	2,3	2,0	3,0,	2,0	2,0	2,6	/	16,5
Sjemenjača crne johe	0,7	1,7	2,7	1,7	3,0	1,7	2,0	3,0	/	16,5
Šikara	0,5	1,0	1,0	1,0	3,0	1,0	2,0	2,0	/	11,5
Neobraslo proizvodno	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	/	3,0

* 1 - zaštita tla, prometnica i drugih objekata od erozije, bujica i poplava
2 - utjecaj na vodni režim i hidroenergetski sustav

3 - utjecaj na plodnost tla i poljodjelsku proizvodnju
4 - utjecaj na klimu
5 - zaštita i unaprjeđenje čovjekova okoliša
6 - stvaranje kisika i pročišćavanje atmosfere
7 - rekreacijska, turistička i zdravstvena funkcija
8 - utjecaj na faunu i lov
9 - zaštitne šume i šume s posebnom namjenom

Procjenom stanja i strukture svake sastojine, a na temelju navedene metodologije dobivene su ocjene općekorisnih funkcija šuma za svaki poligon. Dobivenim ocjenama pridružuju se bodovne vrijednosti uništenih ili smanjenih općekorisnih funkcija šuma, koje se pomnože s površinom svakog ocijenjenog poligona, kako bi se dobila ukupna vrijednost općekorisnih funkcija šuma. Ukupna vrijednost općekorisnih funkcija šuma prikazana je u Tablica 5.9-3 za državne i privatne šume.

Tablica 5.9-3 Ukupna vrijednost općekorisnih funkcija šuma prema vlasničkoj strukturi šuma

Vlasništvo	Područje radnog pojasa (ha)	OKFŠ bodovi
Državno	10,19	1.439.720
Privatno	2,33	253.960
Sveukupno šume	**12,52**	**1.693.680**

Iz navedenih podataka slijedi da je trajnim zaposjedanjem ugroženo 12,52 ha šuma i šumskog zemljišta s ukupnom vrijednošću općekorisnih funkcija od 1.693.680 bodova, od čega se 10,19 ha i 1.439.720 bodova odnosi na državne šume, a 2,33 ha i 253.960 bodova na privatne šume.

Ostali utjecaji

Tijekom gradnje osobitu pažnju treba posvetiti rukovanju lakozapaljivim materijalima i alatima koji mogu izazvati iskrenje, kako ne bi došlo do šumskih požara. Ugroženost šuma od požara podijeljena je po stupnjevima ugroženosti, i to:

I stupanj (više od 480 bodova) za vrlo veliku ugroženost,

II stupanj (381 – 480) za veliku ugroženost,

III stupanj (281 – 380) za srednju ugroženost,

IV stupanj (do 280 bodova) za malu ugroženost šuma od požara.

Stupnjevi ugroženosti šuma od požara, temeljem Mjerila za procjenu opasnosti od šumskog požara (Pravilnik o zaštiti šuma od požara (NN 33/14)), prikazani su u Tablica 5.9-4 za državne šume i Tablica 5.9-5 za privatne šume, za šire područje zahvata. U tablicama su prikazane srednje vrijednosti za uređajni razred, a na grafičkom prilogu 5.10-2. su prikazani stvarni stupnjevi ugroženosti od požara za svaki poligon na širem području zahvata.

Tablica 5.9-4 Stupnjevi ugroženosti državnih šuma od požara temeljem Mjerila za procjenu opasnosti od šumskog požara (Pravilnik o zaštiti šuma od požara (NN 33/14)) na širem području zahvata (200 + 200 m)

Uređajni razred	Parametri za procjenu ugroženosti šuma od požara*						Ukupno bodova	Stupanj ugroženosti
	1	2	3	4	5	6		
Sjemenjača lužnjaka	80	120	70	20	35	10	335	III
Kulture euroameričkih topola	120	120	70	20	35	10	375	III
Sjemenjača crne johe	100	120	70	20	35	10	355	III
Sjemenjača običnog graba	80	80	70	20	35	10	295	III
Sjemenjača bagrema	120	80	70	20	35	10	335	III
Sjemenjača poljskog jasena	100	80	70	20	35	10	315	III

Tablica 5.9-5 Stupnjevi ugroženosti privatnih šuma od požara temeljem Mjerila za procjenu opasnosti od šumskog požara (Pravilnik o zaštiti šuma od požara (NN 33/14)) na širem području zahvata (200 + 200 m)

Uređajni razred	Parametri za procjenu ugroženosti šuma od požara*						Ukupno bodova	Stupanj ugroženosti
	1	2	3	4	5	6		
Sjemenjača lužnjaka	80	60	70	20	35	10	275	IV
Kulture euroameričkih topola	120	100	70	20	35	10	355	III
Sjemenjača crne johe	100	80	70	20	35	10	315	III
Sjemenjača običnog graba	100	60	70	20	35	10	295	III
Sjemenjača bagrema	120	100	70	20	35	10	355	III
Sjemenjača poljskog jasena	100	120	70	20	35	10	355	III
Šikara	160	100	70	20	35	20	405	II

*1 – vegetacijski pokrov (vrsta sastojine, dobni i uređajni razred)
2 – antropogeni čimbenici
3 – klima (temperatura, oborine, relativna zračna vlaga)
4 – stanište (matični supstrat i vrsta tla)
5 – orografija (ekspozicija, nadmorska visina, inklinacija)
6 – šumski red

Površina (ha) pojedinog stupnja ugroženosti od požara prema uređajnim razredima šuma prikazana je Tablica 5.9-6.

Tablica 5.9-6 Površina (ha) pojedinog stupnja ugroženosti državnih i privatnih šuma od požara na širem području zahvata (200 +200 m)

Uređajni razredi	Površina (ha) pojedinog stupnja ugroženosti			
	II stupanj	III stupanj	IV stupanj	Ukupno
Sjemenjača lužnjaka	/	39,69	54,46	94,15
Kulture euroameričkih topola	/	31,48	/	31,48
Sjemenjača crne johe	/	7,22	1,50	8,72

Uređajni razredi	Površina (ha) pojedinog stupnja ugroženosti			
	II stupanj	III stupanj	IV stupanj	Ukupno
Sjemenjača običnog graba	/	2,61	/	2,61
Sjemenjača bagrema	/	1,60	/	1,60
Sjemenjača poljskog jasena	/	0,26	/	0,26
Ukupno državne šume	**/**	**82,86**	**55,96**	**138,82**
Sjemenjača lužnjaka	/	15,33	/	15,33
Kulture euroameričkih topola	/	0,98	/	0,98
Sjemenjača crne johe	/	3,54	7,89	11,43
Sjemenjača običnog graba	/	3,04	/	3,04
Sjemenjača bagrema	/	3,86	/	3,86
Sjemenjača poljskog jasena	/	0,72	/	0,72
Šikara	7,20	/	/	7,20
Ukupno privatne šume	**7,20**	**27,47**	**7,89**	**42,56**
Ukupno šume	**7,20**	**110,33**	**63,85**	**181,38**

Šume na predmetnoj trasi većinom su ocijenjene malom i srednjom ugroženosti od požara. Rizik od nastanka požara u široj okolici zahvata povećan je uslijed intenzivnog antropogenog utjecaja, ponajprije poljoprivredne djelatnosti, kao i izražene fragmentacije šumskih površina (postojeće prometnice, dalekovod, naftovod). Izgradnjom novih prometnica dodatno će se utjecati na povećanje ugroženosti šuma od požara.

Ostali negativni utjecaji koji se mogu pojaviti tijekom radova odnose se na:

- zahvaćanje površine koja je veća od planirane,
- fragmentaciju šumskih sastojina (ostavljanje malih/uskih površina šumskih sastojina nakon prosijecanja trase),
- otvaranje novih šumskih rubova u području izvođenja radova i posljedično moguće pogoršanje zdravstvenog stanja i stabilnosti šuma u promijenjenim stanišnim uvjetima te povećan rizik od širenja invazivnih biljnih vrsta,
- oštećivanje rubova šumskih sastojina teškom mehanizacijom,
- pojava šumskih štetnika i bolesti drveća uslijed ostavljene posječene drvne mase,
- presijecanje šumske prometne infrastrukture (između stacionaža cca 8+200_PBC do 10+800_PBC),
- moguća oštećenja šumske prometne infrastrukture i šumskog tla zbog izvođenja zemljanih radova (zbijanje tla, kolotrazi) uslijed kretanja teške mehanizacije i vozila, te privremeno otežano izvođenje šumarskih radova u sastojinama tijekom izvođenja radova,
- potencijalno narušavanje vodnog režima uslijed izvođenja radova obzirom da trasa prometnice na mnogim mjestima presijeca vodna tijela (povremene vodotoke i melioracijske kanale). Budući da je za prijelaz svih vodotka planirana izgradnja mostova, neće se ugroziti protok vode.
- ekscesne situacije koje se mogu pojaviti tijekom radova, a rezultiraju onečišćenjem okoliša.

Prema analiziranim podacima proizlazi da je utjecaj izgradnje zahvata na šume i šumarstvo negativan, izravan i trajan u smislu zaposjedanja i fragmentiranja šumsko-proizvodnih površina. Ostali mogući utjecaji ograničeni su na vrijeme izvođenja radova i primjenama mjera zaštite mogu se isključiti ili umanjiti.

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Negativan utjecaj na šume u bližoj okolici prometnice odraziti će se uslijed emisije onečišćujućih tvari i to u vidu povećanog taloženja istih na asimilacijskim organima šumskog drveća što može utjecati na pogoršanje zdravstvenog stanja te smanjenje prirasta. Negativan utjecaj na šume i šumsko tlo u užoj zoni prometnice može imati i unošenje soli u tlo uslijed zimskog održavanja prometnice. Također, uslijed povećanja prometa doći će i do povećanja stupnja ugroženosti od šumskih požara. Otvaranje novih rubova šumskih sastojina uzrokovati će promjene stanišnih uvjeta (veća insolacija, promjena u flornom sastavu, povećan rizik od pojave šumskih štetnika i bolesti) što će utjecati na zdravstveno stanje i stabilnost drveća uz samu prometnicu. Tijekom korištenja predmetne prometnice potencijalan negativan utjecaj na šume i šumarstvo mogu imati i incidentne situacije koje mogu rezultirati onečišćenjem okoliša.

Grafički prilozi

Prilog 5.10-1. *Ocjene općekorisnih funkcija šuma (MJ 1:25 000)*

Prilog 5.10-2. *Karta ugroženosti šuma od požara (MJ 1:25 000)*

5.10Utjecaj na divljač i lovstvo

Utjecaj tijekom izgradnje

Tijekom izvođenja radova (iskolčavanje trase, građevinski radovi i sl.) postojat će privremeni negativni utjecaj od kretanja/buke koje može uznemiravati divljač osobito ako se izvodi za vrijeme reprodukcijskog ciklusa.

Izvođenje radova pri izgradnji ceste imat će privremeni negativan utjecaj na divljač koja obitava na području prolaska trase zahvata jer će izazvati uznemiravanje i migraciju divljači. Buka i kretanje teških strojeva te ostalih vozila, kao i kretanje ljudi, uznemiravati će divljač ukoliko se izvodi za vrijeme reprodukcijskog ciklusa. Zbog migracije divljači i smanjenja njezinog životnog prostora zauzimanjem nove površine postoji mogućnost da će posredno doći do nešto većih šteta na poljoprivrednim kulturama na mjestima koja nisu u blizini izvođenja radova.

Zakonom o lovstvu (Narodne novine, broj: 99/18, 32/19 i 32/20), člankom 55. propisano je da je zabranjeno loviti i uznemiravati ženku dlakave divljači kad je visoko bređa ili dok vodi sitnu mladunčad. Zabranjeno je loviti i uznemiravati pernatu divljač tijekom podizanja mladunčadi ili različitih stadija razmnožavanja. Zbog navedenih odredbi Zakona o lovstvu preporučuje se izbjegavati nepotrebno kretanje ljudi i strojeva u lovištu izvan područja izvođenja radova.

Prije početka izvođenja radova potrebno je uspostaviti suradnju sa lovoovlaštenicima te ih obavijestiti o periodu izvođenja radova u njihovom lovištu i dogovoriti naknadu za lovnogospodarske i lovnotehničke objekte koje će eventualno trebati ukloniti ili preseliti ukoliko se neki od njih nalaze u blizini trase. Lovnogospodarski objekti u svojoj namjeni i

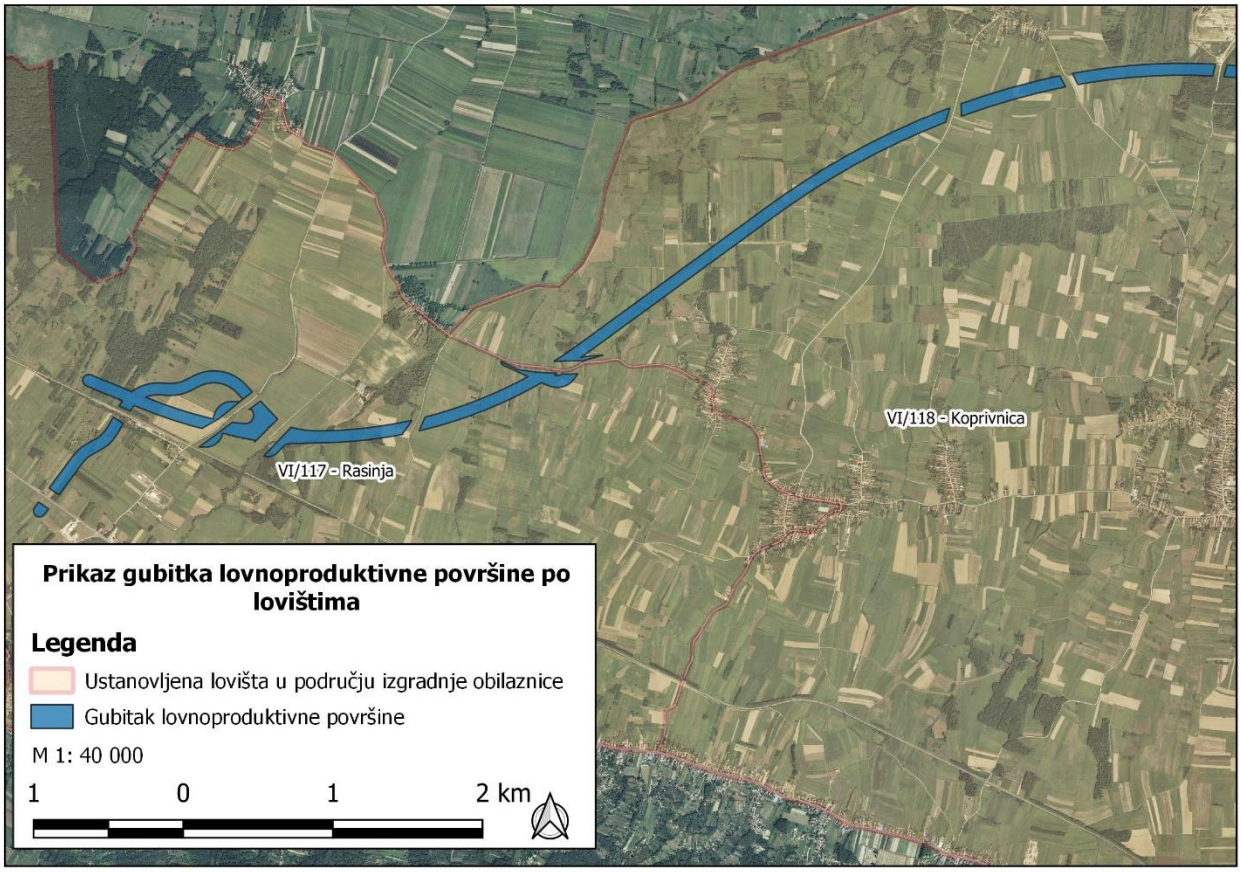
funkciji moraju i dalje biti postavljeni na sličnom području lovišta, udaljeni oko 300 metara od trase da se divljač ne bi privlačila u neposrednu blizinu zahvata.

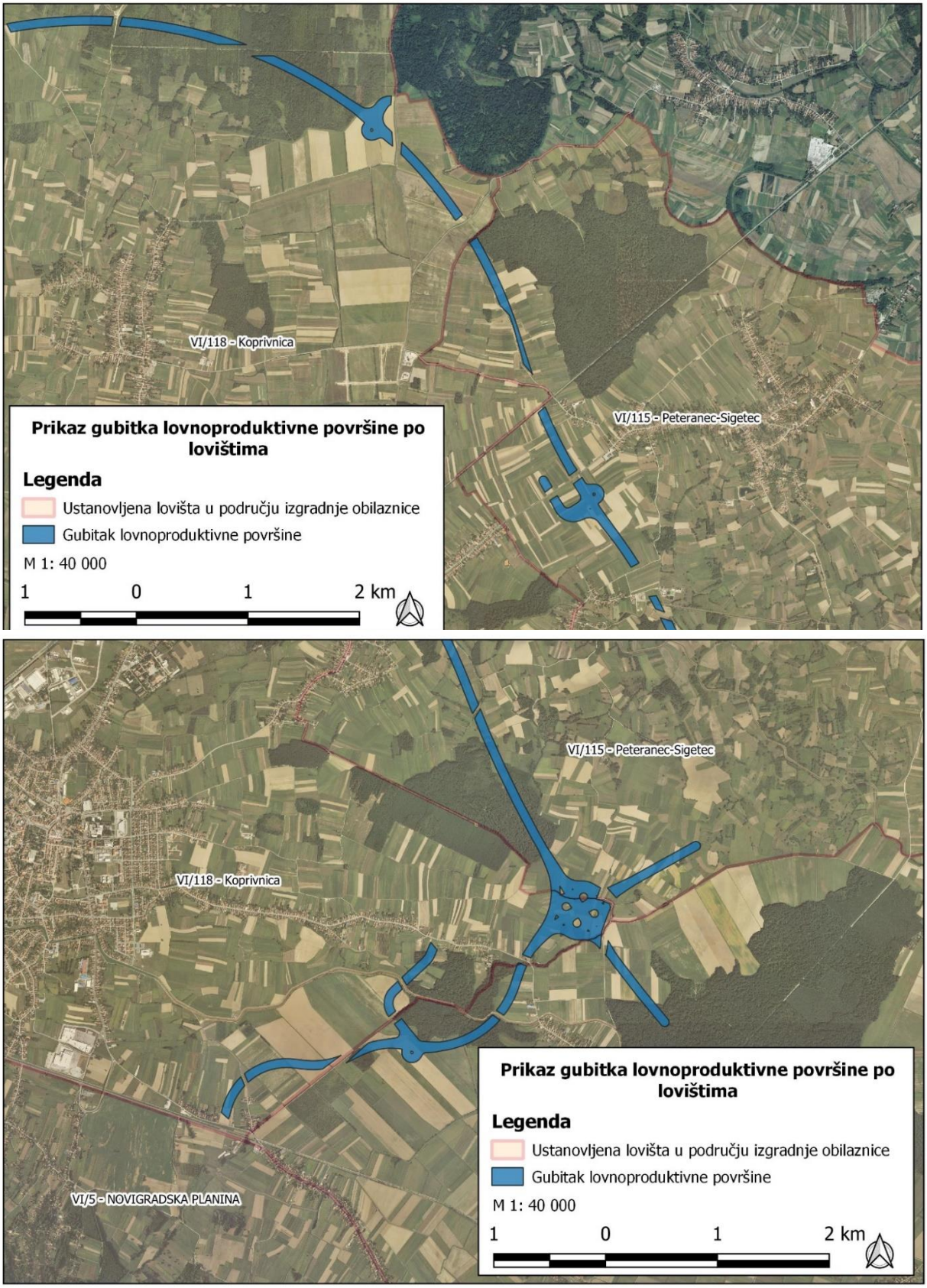
Izgradnjom nove prometnice lovoovlaštenici će pretrpjeti štetu u vidu gubitka lovnoproduktivnih površina direktnim zaposjedanjem nove površine izgradnjom prometnice. Posredno će se divljač koja obitava u tom području povući na njoj sigurnu udaljenost od prometnice. S obzirom na vrste divljači i njihovu osjetljivost na prisustvo ljudi, a koje obitavaju u navedenim lovištima, za obračun gubitka lovnoproduktivne površine od središta trase sa svake strane je uzeto 40 metara obuhvata. Postojeća infrastruktura i javne površine kao i urbana područja koja sukladno Zakonu o lovstvu (članak 11.) spadaju u površine na kojima je zabranjeno ustanovljavanje lovišta te su ista preko digitalne ortofoto snimke izrezana i nisu ušle u obračun gubitka lovnoproduktivnih površina.

Gubitak lovnoproduktivnih površina iskazan je u Tablica 5.10-1.

Tablica 5.10-1. Gubitak lovnoproduktivnih površina u lovištu

LOVIŠTE	POVRŠINA (ha)	GUBITAK LPP (ha)
VI/115 - Peteranec-Sigetec	4.167	62,22
VI/117 - Rasinja	1.695	42,27
VI/118 - Koprivnica	6.043	103,46
VI/119 - Koprivnicki Bregi	3.712	26,29
UKUPNO GUBITAK		234,24


VI/117 - Rasinja
VI/118 - Koprivnica
Prikaz gubitka lovnoproduktivne površine po lovištima
Legenda
Ustanovljena lovišta u području izgradnje obilaznice
Gubitak lovnoproduktivne površine
M 1: 40 000
1 0 1 2 km

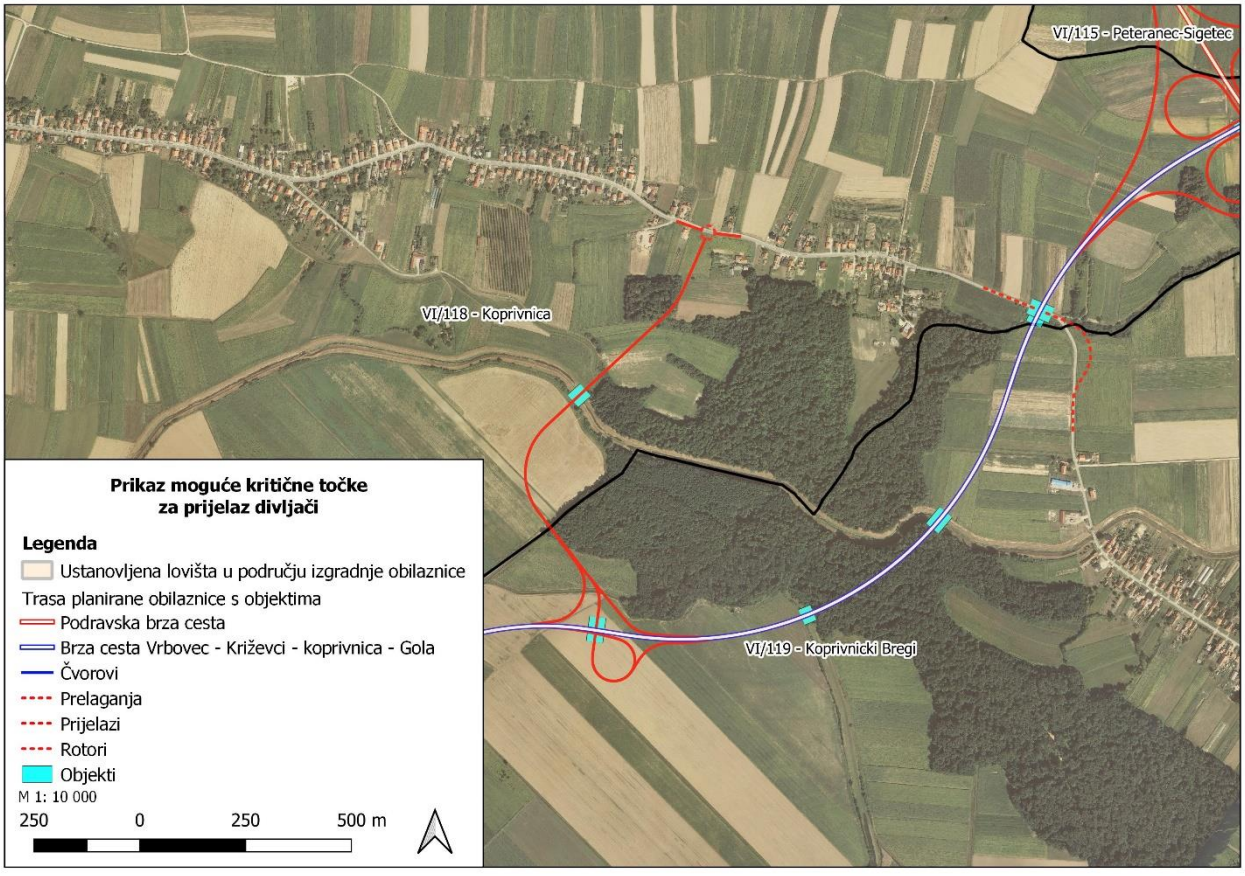


Slika 5.10-1 Prikaz gubitka lovnoproduktivnih površina

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Izgrađena prometnica svojim najvećim dijelom prolazit će kroz poljoprivredne površine te manjim dijelom šumske površine. Poljoprivredne površine za divljač predstavljaju jedan od najznačajnijih izvora hrane a krupna divljač ih posjećuje kada šumski plodovi ne pružaju dovoljnu količinu hrane za populacije divljači koje obitavaju u njoj. Šumu i degradirane oblike šuma divljač koristi kao životni prostor i u njoj nalazi zaklon. Gubitak od ukupno 234,24 ha lovnoproduktivnih površina predstavlja trajni negativan utjecaj a osobito za lovište „VI/118 – Koprivnica“ koje gubi 1 jedinicu lovnoproduktivnih površina (100 ha). Za očekivati je da će izgradnjom ove prometnice doći do pojave šteta na divljači u vidu naleta vozila na divljač. S obzirom na to da u ovom području obitavaju jelen obični, srna obična i svinja divlja za očekivati je da će biti i značajnijih šteta na divljači naletom vozila.

S obzirom na raspored šuma u predmetnom zahvatu i trasu prometnice gotovo je sigurno da će ova prometnica prilikom korištenja imati kritično područje sa velikim brojem naleta vozila na divljač. Riječ je o dijelu prometnice od stacionaže 2+600_BCV-G do 3+000_BCV-G, odnosno nakon čvora „Koprivnički Bregi“. Prometnica koja vodi prema Koprivnici i obilaznica koja nastavlja dalje prema interregionalnom čvoru zajedno sa već postojećom cestom u naselju Miklinovec u potpunosti zatvaraju šume hrasta lužnjaka površine cca 40 ha u kojoj stalno obitavaju krupne vrste divljači i koju će sigurno koristiti u jesen kada počne opadati žir.



Slika 5.10-2 Prikaz moguće kritične točke za prijelaz divljači

Negativan utjecaj je prepoznat i u fragmentaciji staništa, ometanom kretanju uhodanim koridorima divljači što može utjecati na strukturu i brojnost populacija divljači. Stoga je nužno

za očuvanje stabilnosti populacija divljači, očuvati, koliko je najviše moguće, cjelovitost staništa i omogućiti kretanje divljači uhodanim koridorima.

5.11 Utjecaj na kulturno povijesnu baštinu

Slijedom povijesnih okolnosti i u najvećem skladu s morfološkim osobitostima područja, na nizinskom području sjeverno od Koprivnice, kojim prolazi trasa planirane obilaznice, nastala su naselja pretežno seoskoga karaktera čiji se kontinuitet može pratiti od srednjega vijeka. Nastanak ovih naselja pratilo je i formiranje povijesnih cestovnih komunikacija koje su svoje funkcije zadržale do danas. Iako se radi o području s gustom mrežom naselja, trasa obilaznice projektirana je na dovoljno velikoj udaljenosti od njih pa u zonama utjecaja nema zaštićenih ili evidentiranih kulturnih dobara iz kategorija urbanih i ruralnih cjelina, dok je broj onih iz kategorije pojedinačno zaštićenih kulturnih dobara iznimno malen. Pri tome se osobito povoljnom ocjenjuje činjenica da je najveći dio njih (po jedno raspelo u naseljima Pustakovec i Peteranec te dvije stambene građevine u Pustakovcu i jedna u Peterancu) smješten u široj zoni utjecaja i u izgrađenim dijelovima naselja te da izvedba zahvata na njih neće imati osobit utjecaj. Jedino kulturno dobro iz kategorije pojedinačno zaštićenih, koje je smješteno u užoj zoni utjecaja, zgrada je željezničke stanice u Rasinji no njoj djelomičnu zaštitu pruža javna funkcija koju je zadržala do danas, te se stupanj njezine fizičke ugroženosti procjenjuje relativno nevelikim. S druge pak stane, uvođenje novih prometnica (trase brze ceste i prilazne ceste za čvor Rasinja) izmijenit će prostorni kontekst ovog kulturnog dobra i umanjiti povijesne i estetske vrijednosti njegova neposrednog okoliša.

Za razliku od ostalih kategorija kulturnih dobara, arheološka je baština iznimno ugrožena planiranom izgradnjom obilaznice Koprivnice. Iako su već arheološkim iskopavanjima tijekom 20. stoljeća evidentirani brojni lokaliteti koji se nalaze u blizini trase, terenskim pregledom koji je proveden 2009. godine, na planiranoj trasi obilaznice Koprivnice i u užoj zoni njezina utjecaja (do 250 m od osi trase) evidentirano je čak 28 lokaliteta (A. Tonc, Terenski pregled područja izgradnje obilaznice Koprivnice, Annales Instituti Archaeologici VI, 109–111). Pri tome valja napomenuti da dijelovi trase tijekom spomenutog rekognosciranja nisu mogli biti pregledani zbog šumskog pokrova ili nasada poljoprivrednih kultura, kao i da pregledom nije bila obuhvaćena trasa brze ceste Vrbovec-Križevci-Koprivnica-Gola. Uz to, rezultati istraživačkog znanstvenog projekta TransFER pružili su podatke o još 9 lokaliteta smještenih u užoj zoni utjecaja (I. Valent, Izvješće o provedenim rekognosciranjima i reambulaciji arheoloških lokaliteta s metalurškim značajkama na prostoru Podravine, Muzej grada Koprivnice, 2018).

Unatoč činjenici da zasad nisu poznate granice rasprostiranja navedenih arheoloških lokaliteta, zbog njihova smještaja unutar uže zone utjecaja, svi su ugroženi budućom izgradnjom obilaznice Koprivnice. Zbog gustoće evidentiranih nalaza i nalazišta vrlo je vjerojatno otkriće novih arheoloških nalazišta tijekom izvođenja građevinskih radova, osobito na dijelovima trase na kojima terenski pregled nije izvršen. Stoga je, uz probna, a potom i sustavna iskopavanja na ugroženim lokalitetima tijekom pripremnih radova, potrebno osigurati i arheološki nadzor pri izvođenju radova na izgradnji obilaznice Koprivnice.

1. Arheološki lokaliteti

a) u užoj zoni s izravnim utjecajem na okoliš (do 250 m obostrano od osi trase)

AL 1.1. Lokalitet Rasinja – Gliboki potok, Rasinja (na koridoru Podravske brze ceste: stacionaža 1+720_PBC, 220 m sjeverozapadno)

Lokalitet je smješten unutar uže zone utjecaja pa je predvidiva njegova izravna ugroženost tijekom izgradnje. Budući da je uočen na temelju površinskih nalaza, zasad nije poznat areal njegova rasprostiranja, a time je i mogućnost oštećivanja veća. U blizini lokaliteta predviđena je i izgradnja mosta, što opseg radova čini većim, a ugroženost fizičkog stanja lokaliteta izrazitijom.

AL 1.2. Lokalitet Vinsko polje I, Grbaševec (na koridoru Podravske brze ceste: stacionaža 2+000_PBC, od 100 m sjeverozapadno)

Lokalitet je smješten unutar uže zone utjecaja pa je predvidiva njegova izravna ugroženost tijekom izgradnje. Budući da je uočen na temelju površinskih nalaza, zasad nije poznat areal njegova rasprostiranja, a time je i mogućnost oštećivanja veća. U blizini lokaliteta predviđena je i izgradnja mosta, što opseg radova čini većim, a ugroženost fizičkog stanja lokaliteta izrazitijom.

AL 1.3 Lokalitet Vinsko polje II – zapad, Grbaševec (na koridoru Podravske brze ceste: stacionaža 2+500_PBC, 50 m sjeverozapadno)

Lokalitet je smješten na maloj udaljenosti od trase obilaznice pa je predvidiva njegova izravna ugroženost tijekom izgradnje. Budući da je uočen na temelju površinskih nalaza, zasad nije poznat areal njegova rasprostiranja, a time je i mogućnost oštećivanja veća.

AL 1.4. Lokalitet Vinsko polje II – istok, Grbaševec (na koridoru Podravske brze ceste: stacionaža od 2+750_PBC, na trasi)

Lokalitet je smješten na trasi obilaznice i izravno je ugrožen izvođenjem radova. Budući da je uočen na temelju površinskih nalaza, zasad nije poznat areal njegova rasprostiranja.

AL 1.5. Lokalitet Lug, Botinovec (na koridoru Podravske brze ceste: stacionaža 3+350_PBC, 20 m sjeverozapadno)

Lokalitet je smješten u neposrednoj blizini trase i izravno je ugrožen izvođenjem radova. Budući da je uočen na temelju površinskih nalaza, zasad nije poznat areal njegova rasprostiranja.

AL 1.6. Lokalitet Pustakovec – zapad, Pustakovec (na koridoru Podravske brze ceste: stacionaža 6+540_PBC, 80 m sjeverozapadno)

Lokalitet je smješten na nevelikoj udaljenosti od trase obilaznice pa je predvidiva njegova izravna ugroženost tijekom izgradnje. Budući da je uočen na temelju površinskih nalaza, zasad nije poznat areal njegova rasprostiranja, a time je i mogućnost oštećivanja veća. U blizini lokaliteta predviđena je i izgradnja nadvožnjaka, što opseg radova čini većim, a ugroženost fizičkog stanja lokaliteta izrazitijom.

AL 1.7. Lokalitet Ogradec I, Pustakovec (na koridoru Podravske brze ceste: stacionaža 6+840_PBC, 40 m jugoistočno)

Lokalitet je smješten u relativnoj blizini trase obilaznice pa je predvidiva njegova izravna ugroženost tijekom izgradnje. Budući da je uočen na temelju površinskih nalaza, zasad nije poznat areal njegova rasprostiranja, a time je i mogućnost oštećivanja veća.

AL 1.8. Lokalitet Ogradec II – zapad, Pustakovec (na koridoru Podravske brze ceste: stacionaža 7+140_PBC, 70 m jugoistočno)

Lokalitet je smješten na nevelikoj udaljenosti od trase obilaznice pa je predvidiva njegova izravna ugroženost tijekom izgradnje. Budući da je uočen na temelju površinskih nalaza, zasad nije poznat areal njegova rasprostiranja, a time je i mogućnost oštećivanja veća.

AL 1.9 Lokalitet Ogradec II – istok, Pustakovec (na koridoru Podravske brze ceste: stacionaža 7+200_PBC, 90 m jugoistočno)

Lokalitet je smješten u blizini trase obilaznice pa je predvidiva njegova izravna ugroženost tijekom izgradnje. Budući da je uočen na temelju površinskih nalaza, zasad nije poznat areal njegova rasprostiranja, a time je i mogućnost oštećivanja veća. U blizini lokaliteta predviđena je i izgradnja nadvožnjaka, što opseg radova čini većim, a ugroženost fizičkog stanja lokaliteta izrazitijom.

AL 1.10. Lokalitet Pustakovec – istok, Pustakovec (na koridoru Podravske brze ceste: stacionaža 7+200_PBC, 50 m sjeverozapadno)

Lokalitet je smješten na nevelikoj udaljenosti od trase obilaznice pa je predvidiva njegova izravna ugroženost tijekom izgradnje. Budući da je uočen na temelju površinskih nalaza, zasad nije poznat areal njegova rasprostiranja, a time je i mogućnost oštećivanja veća. U blizini lokaliteta predviđena je i izgradnja nadvožnjaka, što opseg radova čini većim, a ugroženost fizičkog stanja lokaliteta izrazitijom.

AL 1.11. Lokalitet Obrški – zapad, Pustakovec (na koridoru Podravske brze ceste: stacionaža 7+530_PBC, 40 m jugoistočno)

Lokalitet je smješten na nevelikoj udaljenosti od trase obilaznice pa je predvidiva njegova izravna ugroženost tijekom izgradnje. Budući da je uočen na temelju površinskih nalaza, zasad nije poznat areal njegova rasprostiranja, a time je i mogućnost oštećivanja veća.

AL 1.12. Lokalitet Obrški – istok, Pustakovec (na koridoru Podravske brze ceste: stacionaža 7+860_PBC, na trasi)

Lokalitet je smješten na trasi obilaznice pa je predvidiva njegova izravna ugroženost tijekom izgradnje. Budući da je uočen na temelju površinskih nalaza, zasad nije poznat areal njegova rasprostiranja.

AL 1.13. Lokalitet Log – Parag III, Koprivnički Ivanec (na koridoru Podravske brze ceste: stacionaža 8+660_PBC, 220 m sjeverno)

Lokalitet je smješten unutar uže zone utjecaja pa je predvidiva njegova izravna ugroženost tijekom izgradnje. Budući da je uočen na temelju površinskih nalaza, zasad nije poznat areal njegova rasprostiranja, a time je i mogućnost oštećivanja veća.

AL 1.14. Lokalitet Log – Parag I, Koprivnički Ivanec, P-5804 (na koridoru Podravske brze ceste: stacionaža 8+820_PBC, na trasi)

Lokalitet je smješten unutar uže zone utjecaja pa je predvidiva njegova izravna ugroženost tijekom izgradnje.

AL 1.15. Lokalitet Log – Parag II, Koprivnički Ivanec (na koridoru Podravske brze ceste: stacionaža 9+000_PBC, na trasi)

Lokalitet je smješten unutar uže zone utjecaja pa je predvidiva njegova izravna ugroženost tijekom izgradnje.

AL 1.16. Lokalitet Vratnec, Koprivnički Ivanec (na koridoru Podravske brze ceste: stacionaža 10+810_PBC, 150 m sjeverno od trase; 50 m od čvora Koprivnički Ivanec)

Lokalitet je smješten u užoj zoni utjecaja i na maloj udaljenosti od trase čvora Koprivnički Ivanec pa je predvidiva njegova izravna ugroženost tijekom izgradnje. Budući da je uočen na temelju površinskih nalaza, zasad nije poznat areal njegova rasprostiranja, a time je i mogućnost oštećivanja veća.

AL 1.17. Lokalitet Pod Vratnec (Joja), Torčec (na koridoru Podravske brze ceste: stacionaža 10+880_PBC, 400 m sjeveroistočno, 90 m sjeveroistočno od trase pristupne ceste za čvor Koprivnički Ivanec)

Lokalitet je smješten na većoj udaljenosti od trase Podravske brze ceste, ali u blizini trase pristupne ceste za čvor Koprivnički Ivanec. Relativnu zaštitu pruža mu smještaj sjeverno od toka potoka Vratneca, no nije moguće posve isključiti izravnu ugroženost tijekom izvođenja radova. Budući da je uočen na temelju površinskih nalaza, zasad nije poznat areal njegova rasprostiranja, a time je i mogućnost oštećivanja veća.

AL 1.18. Lokalitet Cerine VI, Koprivnički Ivanec (na koridoru Podravske brze ceste: stacionaža 11+030_PBC, 130 m jugozapadno)

Lokalitet je smješten u užoj zoni utjecaja pa je predvidiva njegova izravna ugroženost tijekom izgradnje. Budući da je uočen na temelju površinskih nalaza, zasad nije poznat areal njegova rasprostiranja, a time je i mogućnost oštećivanja veća. U blizini lokaliteta predviđena je i izgradnja mosta, što opseg radova čini većim, a ugroženost fizičkog stanja lokaliteta izrazitijom.AL 1.19. Lokalitet Vratnec II, Peteranec (na koridoru Podravske brze ceste: stacionaža 11+040_PBC, 260 m sjeveroistočno, 160 m istočno od trase pristupne ceste za čvor Koprivnički Ivanec)

Lokalitet je smješten na većoj udaljenosti od trase Podravske brze ceste, ali u blizini trase pristupne ceste za čvor Koprivnički Ivanec pa nije moguće posve isključiti izravnu ugroženost tijekom izvođenja radova. Budući da zasad nije poznat areal njegova rasprostiranja, mogućnost oštećivanja je tim veća.

AL 1.20. Lokalitet Cerine VII (sjeverno), Peteranec (na koridoru Podravske brze ceste: stacionaža 11+620_PBC, 180 m sjeveroistočno)

Lokalitet je smješten unutar uže zone utjecaja pa je predvidiva njegova izravna ugroženost tijekom izgradnje. Budući da je uočen na temelju površinskih nalaza,

zasad nije poznat areal njegova rasprostiranja, a time je i mogućnost oštećivanja veća.

AL 1.21. Lokalitet Cerine – Stari krči, Peteranec (na koridoru Podravske brze ceste: stacionaža 11+870_PBC, 40 m sjeverno)

Lokalitet je smješten na nevelikoj udaljenosti od trase obilaznice pa je predvidiva njegova izravna ugroženost tijekom izgradnje. Budući da je uočen na temelju površinskih nalaza, zasad nije poznat areal njegova rasprostiranja, a time je i mogućnost oštećivanja veća. U blizini lokaliteta predviđena je i izgradnja nadvožnjaka, što opseg radova čini većim, a ugroženost fizičkog stanja lokaliteta izrazitijom.

AL 1.23. Lokalitet Cerine 2, Peteranec (na koridoru Podravske brze ceste: stacionaža 11+970_PBC, 240 m jugozapadno, 60 m od trase prijelaza LC26017)

Lokalitet je smješten u užoj zoni utjecaja pa je predvidiva njegova izravna ugroženost tijekom izgradnje. Budući da je uočen na temelju površinskih nalaza, zasad nije poznat areal njegova rasprostiranja, a time je i mogućnost oštećivanja veća. U blizini lokaliteta predviđena je i izgradnja prijelaza, što opseg radova čini većim, a ugroženost fizičkog stanja lokaliteta izrazitijom.AL 1.24. Lokalitet Cerine – Smrdeći kanal, Peteranec (na koridoru Podravske brze ceste: stacionaža 12+080_PBC, 30 m južno)

Lokalitet je smješten na nevelikoj udaljenosti od trase obilaznice pa je predvidiva njegova izravna ugroženost tijekom izgradnje. Budući da je uočen na temelju površinskih nalaza, zasad nije poznat areal njegova rasprostiranja, a time je i mogućnost oštećivanja veća. U blizini lokaliteta predviđena je i izgradnja nadvožnjaka i mosta, što opseg radova čini većim, a ugroženost fizičkog stanja lokaliteta izrazitijom.

AL 1.26. Lokalitet Cerine – Panje, Peteranec (na koridoru Podravske brze ceste: stacionaža 13+050_PBC, 60 m sjeveroistočno)

Lokalitet je smješten u užoj zoni utjecaja pa je predvidiva njegova izravna ugroženost tijekom izgradnje. Budući da je uočen na temelju površinskih nalaza, zasad nije poznat areal njegova rasprostiranja, a time je i mogućnost oštećivanja veća.

AL 1.27. Lokalitet Cerine X, Peteranec (na koridoru Podravske brze ceste: stacionaža 13+440_PBC, 50 m istočno)Lokalitet je smješten u neposrednoj blizini trase pa je predvidiva njegova izravna ugroženost tijekom izgradnje. Budući da je uočen na temelju površinskih nalaza, zasad nije poznat areal njegova rasprostiranja, a time je i mogućnost oštećivanja veća.

AL 1.28. Lokalitet Podžupanjkovo I, Peteranec (na koridoru Podravske brze ceste: stacionaža 13+670_PBC, 60 m sjeveroistočno)

Lokalitet je smješten u užoj zoni utjecaja pa je predvidiva njegova izravna ugroženost tijekom izgradnje. Budući da je uočen na temelju površinskih nalaza, zasad nije poznat areal njegova rasprostiranja, a time je i mogućnost oštećivanja veća. U blizini lokaliteta predviđena je i izgradnja podvožnjaka, što opseg radova čini većim, a ugroženost fizičkog stanja lokaliteta izrazitijom.

AL 1.29. Lokalitet Podžupanjkovo II (jug), Peteranec (na koridoru Podravske brze ceste:stacionaža 14+400_PBC, 50 m sjeveroistočno)

Lokalitet je smješten na nevelikoj udaljenosti od trase obilaznice pa je predvidiva njegova izravna ugroženost tijekom izgradnje. Budući da je uočen na temelju površinskih nalaza, zasad nije poznat areal njegova rasprostiranja, a time je i mogućnost oštećivanja veća. U blizini lokaliteta predviđena je i izgradnja nadvožnjaka, što opseg radova čini većim, a ugroženost fizičkog stanja lokaliteta izrazitijom.

AL 1.30. Lokalitet Mali Peteranščak I (zapad), Peteranec (na koridoru Podravske brze ceste: stacionaža 14+550_PBC, 120 m jugozapadno)

Lokalitet je smješten u užoj zoni utjecaja pa je predvidiva njegova izravna ugroženost tijekom izgradnje. Budući da je uočen na temelju površinskih nalaza, zasad nije poznat areal njegova rasprostiranja, a time je i mogućnost oštećivanja veća. U blizini lokaliteta predviđena je i izgradnja nadvožnjaka, što opseg radova čini većim, a ugroženost fizičkog stanja lokaliteta izrazitijom.

AL 1.31. Lokalitet Mali Peteranščak II (istok), Peteranec (na koridoru Podravske brze ceste: stacionaža 14+640_PBC, čvor Peteranec)

Lokalitet je smješten u neposrednoj blizini trase pa je predvidiva njegova izravna ugroženost tijekom izgradnje. Budući da je uočen na temelju površinskih nalaza, zasad nije poznat areal njegova rasprostiranja, a time je i mogućnost oštećivanja veća.

AL 1.32. Lokalitet Herešin – sjever, Herešin (na koridoru Podravske brze ceste: stacionaža 15+420_PBC, 30 m jugozapadno)

Lokalitet je smješten u neposrednoj blizini trase pa je predvidiva njegova izravna ugroženost tijekom izgradnje. Budući da je uočen na temelju površinskih nalaza, zasad nije poznat areal njegova rasprostiranja, a time je i mogućnost oštećivanja veća. U blizini lokaliteta predviđena je i izgradnja nadvožnjaka, što opseg radova čini većim, a ugroženost fizičkog stanja lokaliteta izrazitijom.

AL 1.33. Lokalitet Herešin – jug, Herešin (na koridoru Podravske brze ceste: stacionaža 15+540_PBC, 60 m jugozapadno)

Lokalitet je smješten u užoj zoni utjecaja pa je predvidiva njegova izravna ugroženost tijekom izgradnje. Budući da je uočen na temelju površinskih nalaza, zasad nije poznat areal njegova rasprostiranja, a time je i mogućnost oštećivanja veća. U blizini lokaliteta predviđena je i izgradnja nadvožnjaka, što opseg radova čini većim, a ugroženost fizičkog stanja lokaliteta izrazitijom.

AL 1.34. Lokalitet Stiske, Peteranec (na koridoru Podravske brze ceste: stacionaža 16+480_PBC, 40 m jugozapadno)

Lokalitet je smješten u neposrednoj blizini trase pa je predvidiva njegova izravna ugroženost tijekom izgradnje. Budući da je uočen na temelju površinskih nalaza, zasad nije poznat areal njegova rasprostiranja, a time je i mogućnost oštećivanja veća.

AL 1.35. Lokalitet Šalovica I, Peteranec (na koridoru Podravske brze ceste: stacionaža 17+100_PBC, 130 m sjeveroistočno)

Lokalitet je smješten u užoj zoni utjecaja pa je predvidiva njegova izravna ugroženost tijekom izgradnje. Budući da je uočen na temelju površinskih nalaza, zasad nije poznat areal njegova rasprostiranja, a time je i mogućnost oštećivanja veća.

AL 1.36. Lokalitet Šalovica II, Peteranec (na koridoru Podravske brze ceste: stacionaža 17+220_PBC, 80 m sjeveroistočno)

Lokalitet je smješten u užoj zoni utjecaja pa je predvidiva njegova izravna ugroženost tijekom izgradnje. Budući da je uočen na temelju površinskih nalaza, zasad nije poznat areal njegova rasprostiranja, a time je i mogućnost oštećivanja veća.

AL 1.37. Lokalitet Mađerina, Peteranec (na koridoru Podravske brze ceste: stacionaža 18+630_PBC, 160 m lijevo; na trasi Interregionalnog čvora Koprivnica)

Lokalitet je smješten u užoj zoni utjecaja te na trasi Interregionalnog čvora Koprivnica pa je predvidiva njegova izravna ugroženost tijekom izgradnje. Budući da je uočen na temelju površinskih nalaza, zasad nije poznat areal njegova rasprostiranja, a time je i mogućnost oštećivanja veća.

AL 1.38. Lokalitet Mađerina - jug, Koprivnica (na koridoru Podravske brze ceste: stacionaža 18+820_PBC, 80 m lijevo; 50 m od trase Interregionalnog čvora Koprivnica)

Lokalitet je smješten u užoj zoni utjecaja obilaznice i Interregionalnog čvora Koprivnica pa je predvidiva njegova izravna ugroženost tijekom izgradnje. Budući da je uočen na temelju površinskih nalaza, zasad nije poznat areal njegova rasprostiranja, a time je i mogućnost oštećivanja veća.

AL 1.39. Lokalitet Pašćinsko polje, Koprivnički Bregi (na koridoru Podravske brze ceste: stacionaža 19+080_PBC, 100 m sjeveroistočno)

Lokalitet je smješten u užoj zoni utjecaja pa je predvidiva njegova izravna ugroženost tijekom izgradnje. Budući da je uočen na temelju površinskih nalaza, zasad nije poznat areal njegova rasprostiranja, a time je i mogućnost oštećivanja veća.

AL 1.40. Lokalitet Zidani mosti - Sirovine, Štaglinec (na koridoru brze ceste Vrbovec-Križevci-Koprivnica-Gola: stacionaža 0+010_BCV-G, 220 m istočno)

Kako bi se utvrdio utjecaj ceste na ovo nalazište potrebno je učiniti intenzivan terenski pregled i definirati njegovu točnu lokaciju. Ukoliko se u navedenim postupcima utvrdi smještaj nalazišta unutar uže zone utjecaja, previdiva je njegova izravna ugroženost tijekom gradnje ceste.

AL 1.41. Rimska cesta Poetovio – Mursa (na koridoru brze ceste Vrbovec-Križevci-Koprivnica-Gola: stacionaža 0+000_BCV-G, 250 m jugozapadno od početka trase)

Navedeno kulturno dobro proteže se i kroz širu zonu (do 500 m lijevo i desno od osi trase, i šire). Kako bi se utvrdio utjecaj ceste na ovo nalazište potrebno je učiniti intenzivan terenski pregled i definirati njegovu točnu lokaciju. Ukoliko se u navedenim

postupcima utvrdi smještaj nalazišta unutar uže zone utjecaja, previdiva je njegova izravna ugroženost tijekom gradnje ceste.

b) u široj zoni s neizravnim utjecajem na okoliš (do 500 m obostrano od osi trase)

AL 1.22. Lokalitet Cerine IIA, Peteranec (na koridoru Podravske brze ceste: stacionaža 12+000_PBC, 470 m jugozapadno)

Lokalitet je smješten u široj zoni utjecaja i neće biti ugrožen izvođenjem radova izgradnje obilaznice.

AL 1.25. Lokalitet Novi krči – Ograd, Peteranec (na koridoru Podravske brze ceste: stacionaža 12+080, 500 m sjeverno)

Lokalitet je smješten u široj zoni utjecaja i neće biti ugrožen izvođenjem radova izgradnje obilaznice.

AL 1.42. Lokalitet Velike livade, Bakovčica (na koridoru brze ceste Vrbovec-Križevci-Koprivnica-Gola: stacionaža 0+000_BCV-G, 500 m južno od početka trase)

Kako bi se utvrdio utjecaj ceste na ovo nalazište potrebno je učiniti intenzivan terenski pregled i definirati njegovu točnu lokaciju. Ukoliko se u navedenim postupcima utvrdi smještaj nalazišta unutar uže zone utjecaja, previdiva je njegova izravna ugroženost tijekom gradnje ceste.

1.43. Lokalitet Farkašić, Draganovec (na koridoru brze ceste Vrbovec-Križevci-Koprivnica-Gola: stacionaža 0+000_BCV-G, 800 m jugozapadno od početka trase)

Lokalitet je smješten u široj zoni utjecaja i neće biti ugrožen izvođenjem radova izgradnje obilaznice.

1.44. Lokalitet Seče, Koprivnički Bregi (na koridoru brze ceste Vrbovec-Križevci-Koprivnica-Gola: stacionaža 5+000_BCV-G, 260 m jugoistočno)

Lokalitet je smješten u široj zoni utjecaja i neće biti ugrožen izvođenjem radova izgradnje obilaznice.

Pojedinačne kulturno-povijesne građevine

2. Sakralne građevine

b) u široj zoni s neizravnim utjecajem na okoliš (do 500 m obostrano od osi trase)

SG 2.1. Raspelo, Pustakovec (na koridoru Podravske brze ceste: stacionaža km 7+170, 345 m sjeverozapadno)

Element kulturne baštine smješten je široj zoni i uz izgrađeni dio naselja te nije izravno ugrožen.

SG 2.2. Raspelo, Peteranec (na koridoru Podravske brze ceste: stacionaža km 14+480, 720 m lijevo; 440 m od trase čvora Peteranec)

Element kulturne baštine smješten je široj zoni i u izgrađenom dijelu naselja te nije izravno ugrožen.

3. Civilne građevine

a) u užoj zoni s izravnim utjecajem na okoliš (do 250 m obostrano od osi trase)

CG 3.1. Zgrada željezničke stanice, Rasinja (na koridoru Podravske brze ceste: stacionaža km 0+400, 140 m južno)

Unatoč činjenici da se kulturno dobro nalazi u blizini predložene trase ceste, djelomičnu mu zaštitu pruža javna funkcija koju je civilna građevina zadržala do danas, te se stupanj njezine fizičke ugroženosti procjenjuje relativno nevelikim. S druge pak stane, uvođenje novih prometnica (trase brze ceste i prilazne ceste za čvor Rasinja) izmijenit će prostorni kontekst kulturnog dobra i umanjiti povijesne i estetske vrijednosti njegova neposrednog okoliša.

4. Građevine tradicijskog graditeljstva

b) u široj zoni s neizravnim utjecajem na okoliš (do 500 m obostrano od osi trase)

GTC 4.1. Zidana stambena građevina k.br.3, Pustakovec (na koridoru Podravske brze ceste: stacionaža km 7+125, 350 m sjeverozapadno)

Stambena građevina nalazi se na dovoljnoj udaljenosti i u izgrađenom dijelu naselja pa neće biti ugrožena tijekom izvođenja radova.

GTC 4.2. Zidana stambena građevina k.br.1, Pustakovec (na koridoru Podravske brze ceste: stacionaža km 7+140, 340 m sjeverozapadno)

Stambena građevina nalazi se na dovoljnoj udaljenosti i u izgrađenom dijelu naselja pa neće biti ugrožena tijekom izvođenja radova.

GTC 4.3. Zidana stambena građevina, ul. Matije Gupca, k.br.110, Peteranec (na koridoru Podravske brze ceste: stacionaža km 14+300, 690 m sjeverno; 430 m od trase čvora Peteranec)

Stambena građevina nalazi se na dovoljnoj udaljenosti i u izgrađenom dijelu naselja pa neće biti ugrožena tijekom izvođenja radova.

5.12 Utjecaj od povećanih razina buke

Utjecaj tijekom građenja

Tijekom izgradnje predmetne prometnice u okolišu će se javljati buka kao posljedica rada građevinskih strojeva i uređaja, te teretnih vozila vezanih na rad gradilišta.

Dopuštene razine buke

Najviše dopuštene razine vanjske buke koja se javlja kao posljedica rada gradilišta su određene člankom 15. Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18 i 143/21) (u daljnjem tekstu Pravilnik).

Najviše dopuštene ekvivalentne razine buke gradilišta na najizloženijem mjestu imisije zvuka otvorenog boravišnog prostora tijekom vremenskih razdoblja dan i večer iznosi 65 dB(A). U razdoblju od 08,00 do 18,00 sati dopušta se prekoračenje buke od dodatnih 5 dB(A).
Pri obavljanju građevinskih radova tijekom vremenskog razdoblja noć ekvivalentna razina buke ne smije prijeći vrijednosti iz tablice 1 iz članka 4 navedenog Pravilnika. Iznimno je dopušteno prekoračenje dopuštenih razina buke u slučaju ako to zahtijeva tehnološki proces građenja u trajanju do najviše 3 noći tijekom uzastopnog razdoblja od 30 dana. Između vremenskih razdoblja u kojima se očekuje prekoračenje dopuštenih razina buke mora se osigurati barem 2 cijela vremenska razdoblja noć bez prekoračenja dopuštenih razina buke.

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Primjenjeni kriteriji zaštite od buke

Najviše dopuštene ocjenske ekvivalentne razine buke u vanjskom prostoru određene su prema namjeni prostora i dane su u tablici 1 Pravilnika. Na građevine prometne infrastrukture izričito se odnosi Članak 6. navedenog Pravilnika koji glasi:

Razina buke na novoizgrađenim infrastrukturnim građevinama uzrokovana cestovnim prometom, željezničkim prometom, žičarama i njihovim pratećim podsustavima u naseljima, a koje dodiruju odnosno presijecaju zone 1 – 5 iz Tablice 1. iz članka 4. ovoga Pravilnika, potrebno je projektirati i graditi na način da razina buke na granici planiranog koridora infrastrukturne građevine:

- ne prelazi ocjensku razinu buke od 65 dB(A) tijekom vremenskog razdoblja 'dan',
- ne prelazi ocjensku razinu buke od 65 dB(A) tijekom vremenskog razdoblja 'večer',
- ne prelazi ocjensku razinu buke od 55 dB(A) tijekom vremenskog razdoblja 'noć',
- ne prelazi cjelodnevnu razinu buke Lden od 66 dB(A).

U slučaju rekonstrukcije, adaptacije ili izvanrednog održavanja infrastrukturne građevine, na kojima se stvara buka uzrokovana cestovnim prometom, željezničkim prometom, žičarama i njihovim pratećim podsustavima iznad dopuštene razine, infrastrukturne građevine svih kategorija i vrsta potrebno je projektirati i/ili rekonstruirati i/ili adaptirati na način da se razina buke smanji na dopuštenu razinu iz stavka 1. ovog članka.

Kod izgradnje, rekonstrukcije, adaptacije ili izvanrednog održavanja infrastrukturne građevine, projektom zaštite od buke i/ili elaboratom zaštite od buke potrebno je dokazati da su poduzete sve raspoložive, a tehnički prihvatljive mjere zaštite od buke.

Iznimno, u slučaju kada je prilikom rekonstrukcije i/ili adaptacije infrastrukturne građevine nemoguće izvesti snižavanje razina buke prema stavku 2. ovoga članka primjenom uobičajenih tehničkih mjera za zaštitu od buke na sličnim građevinama, projektom zaštite od buke i/ili elaboratom zaštite od buke potrebno je dokazati da su poduzete sve raspoložive tehnički prihvatljive mjere za zaštitu od buke.

Proračun razina buke imisije

U nastavku su navedeni podaci bitni za proračun širenja buke u okoliš.

Podaci o prometnici

Planirana obilaznica ima dva kolnika sa po dvije vozne trake. Projektna brzina iznosi 100 km/h na brzoj cesti odnosno 40 do 60 km/h na rampama čvorova.

Maksimalni uzdužni nagib ceste iznosi 5,5%. Na dionicima s nagibom iznad 5% računski je uzeta korekcija emisije buke obzirom na uzdužni nagib

Habajući sloj se izvodi od splitmastiks asfalta SMA 11.

Podaci o prometu

Analiza očekivanog prometa dana je u poglavlju *2.3 Analiza i prognoza prometnih tokova*. U nastavku su dani podaci relevantni za analizu utjecaja buke na okoliš.

Procijenjeni očekivani prosječan godišnji dnevni promet za referentnu 2035. godinu iznosi 2750 vozila, uz udio dnevnog prometa od 80,0%, večernjeg prometa od 15,0% te noćnog prometa od 5,0 %. Udio teškog prometa iznosi 13,8% tijekom dnevnog, večernjeg i noćnog razdoblja. Pretpostavljena je jednolika raspodjela prometa na oba kolnika autoceste.

Proračun

Na temelju raspoloživih podataka o prometnici i procijenjenom prometu računalnim programom metodom prema RLS-90 smjernici - Laermschutz an Strassen proveden je proračun širenja buke u okoliš.

Visina točke emisije buke iznosi 0,5 m iznad nivelete ceste, visina točke imisije 4 m iznad kote terena (visina objekta P+1).

Proračun je proveden za područje širine 500 m od osi ceste. Prikaz širenja buke u okoliš za kritično noćno razdoblje dan je na grafičkim prilozima 5.14-1. – 3.

Dodatno su proračunate očekivane razine buke na 10 odabranih računskih točaka imisije u okolišu, uz predmetnoj buci najizloženije stambene objekte. Referentne točke imisije vidljive su na grafičkom prilogu, a proračunate razine buke dane su u tabličnom prikazu u nastavku.

Tablica 5.12-1 Proračunate razine buke na referentnim točkama

Naselje	Računska točka	Stacionaža	Udaljenost od trase	Razina buke imisije		
				dan	večer	noć
Rasinja	T1	0+750_PBC	180 m	50,5	48,0	40,2
Grbaševec	T2	1+920_PBC	200 m	49,3	46,9	39,1
Peteranec	T3	13+820_PBC	130 m	53,4	50,9	43,2
	T4	14+000_PBC	207 m	49,8	47,3	39,5
Herešin	T5	15+830_PBC	220 m	57,2	54,8	47,0
Koprivnica	T6	3+410_BCV-G	257 m	46,4	43,9	36,1
	T11	Cvor Koprivnički Bregi – priključak na ŽC2147	0 m	53,9	51,4	43,6
Koprivnički Bregi	T7	3+250_BCV-G	175 m	49,8	47,4	39,6
Štaglinec	T8	0+170_BCV-G	40 m	59,5	57,0	49,2

Naselje	Računska točka	Stacionaža	Udaljenost od trase	Razina buke imisije		
				dan	večer	noć
	T9	0+450_BCV-G	120 m	53,5	51,0	43,2
	T10	0+170_BCV-G	85 m	54,9	52,4	44,6

Kao što je vidljivo iz rezultata proračuna, očekivane razine buke koje će se u okolišu javljati kao posljedica prometa predmetnom prometnicom će biti niže od dopuštenih. Prema navedenom, provedena računska analiza pokazuje da uz procijenjene očekivane parametre prometa neće biti potrebno poduzeti posebne mjere za smanjenje emisije buke prometa u okoliš tijekom korištenja zahvata.

Grafički prilozi

5.13-1. *Prikaz širenja buke u okoliš - noćno razdoblje (stacionaža od km 0+000_PBC do km 8+800_PBC)*

5.13-2. *Prikaz širenja buke u okoliš - noćno razdoblje (stacionaža od km 8+100_PBC do km 17+400_PBC)*

5.13-3. *Prikaz širenja buke u okoliš - noćno razdoblje (stacionaža od km 17+100_PBC do km 20+000_PBC, stacionaža od km 0+000_BCV-G do km 5+422_BCV-G)*

5.13 Utjecaj od nastanka otpada i viška materijala od iskopa

Utjecaj tijekom izgradnje zahvata

Tijekom radova izgradnje obilaznice Koprivnice mogu nastati različite vrste opasnog (*) i neopasnog otpada iz niže navedenih grupa i podgrupa.

Tablica 5.13-1 Vrste otpada koje mogu nastati tijekom izgradnje zahvata (izvor: Pravilnik o katalogu otpada (NN 90/15))

Grupa/Podgrupa/ Ključni broj		Naziv otpada
08		**OTPAD OD PROIZVODNJE, FORMULACIJE, DOBAVE I UPORABE PREVLAKA (BOJE, LAKOVI I STAKLASTI EMAJLI), LJEPILA, SREDSTAVA ZA BRTVLJENJE I TISKARSKIH TINTA**
08 01		otpad od proizvodnje, formulacije, dobave i uporabe i uklanjanja boja i lakova
	08 01 11*	Otpadne boje i lakovi koji sadrže organska otapala ili druge opasne tvari
13		**OTPADNA ULJA I OTPAD OD TEKUĆIH GORIVA**
13 02		otpadna motorna, strojna i maziva ulja
	13 02 05 *	Neklorirana motorna, strojna i maziva ulja, na bazi minerala
15		**Otpadna ambalaža; apsorbensi, tkanine za brisanje, filtarski materijali i zaštitna odjeća koja nije specificirana na drugi način**
15 01		ambalaža (uključujući odvojeno sakupljenu ambalažu iz komunalnog otpada)
	15 01 01	papirna i kartonska ambalaža
	15 01 02	plastična ambalaža
	15 01 03	drvena ambalaža
	15 01 10*	ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima
15 02		apsorbensi, filtarski materijali, tkanine za brisanje i zaštitna odjeća

Grupa/Podgrupa/ Ključni broj	Naziv otpada
16	**Otpad koji nije drugdje specificiran u katalogu**
16 01	otpadna vozila iz različitih načina prijevoza (uključujući necestovnu mehanizaciju) i otpad od rastavljanja otpadnih vozila i od održavanja vozila (osim 13, 14, 16 06 i 16 08)
16 07	Otpad iz cisterni za prijevoz, spremnika za skladištenje i od čišćenja bačava (osim 05 i 13)
17	**GRAĐEVINSKI OTPAD I OTPAD OD RUŠENJA OBJEKATA (UKLJUČUJUĆI ISKOPANU ZEMLJU S ONEČIŠĆENIH LOKACIJA)**
17 03	mješavine bitumena, ugljeni katran i proizvodi koji sadrže katran
17 04	metali (uključujući njihove legure)
17 05	zemlja (uključujući iskopanu zemlju s onečišćenih lokacija), kamenje i otpad od jaružanja
17 09	ostali građevinski otpad i otpad od rušenja objekata
20	**Komunalni otpad (otpad iz kućanstava i slični otpad iz ustanova i trgovinskih i proizvodnih djelatnosti) uključujući odvojeno sakupljene sastojke komunalnog otpada**
20 01	odvojeno sakupljeni sastojci komunalnog otpada (osim 15 01)
20 03	ostali komunalni otpad

Ukoliko se otpad nastao na gradilištu pravilno skladišti, ne očekuje se njegov negativan utjecaj na okoliš. To podrazumijeva da se otpad skladišti odvojeno po svojstvu, vrsti i agregatnom stanju na čvrstoj površini na lokacijama planiranim Idejnim projektom pri čemu se opasni otpad mora skladištiti u natkrivenom spremniku ili čvrstoj zatvorenoj vreći, odnosno da je onemogućeno rasipanje, raznošenje i razlijevanje tog otpada izvan gradilišta uzrokovano vremenskim prilikama. Skladištenje tekućeg otpada obavlja se u primarnom spremniku postavljenom na slijevnu površinu opremljenu odgovarajućim sekundarnim spremnikom sukladno uvjetima propisanim posebnim propisom koji uređuje gospodarenje otpadom. Potrebno je voditi evidenciju te nastali otpad predati ovlaštenoj pravnoj osobi uz odgovarajuću prateću dokumentaciju.

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Tijekom korištenja obilaznice povremeno će se zbog održavanja prometnice i pripadajućih uređaja za pročišavanje oborinskih voda pojaviti niže navedene vrste opasnog (*) i neopasnog otpada.

Tablica 5.13-2 Vrste otpada koje mogu nastati tijekom korištenja zahvata (izvor: Pravilnik o katalogu otpada (NN 90/15))

Grupa/Podgrupa/ Ključni broj		Naziv otpada
08		**OTPAD OD PROIZVODNJE, FORMULACIJE, DOBAVE I UPORABE PREVLAKA (BOJE, LAKOVI I STAKLASTI EMAJLI), LJEPILA, SREDSTAVA ZA BRTVLJENJE I TISKARSKIH TINTA**
08 01		otpad od proizvodnje, formulacije, dobave i uporabe i uklanjanja boja i lakova
	08 01 11*	Otpadne boje i lakovi koji sadrže organska otapala ili druge opasne tvari
13		**OTPADNA ULJA I OTPAD OD TEKUĆIH GORIVA**
13 02		otpadna motorna, strojna i maziva ulja
	13 02 05*	Neklorirana motorna, strojna i maziva ulja, na bazi minerala
	13 02 06*	Sintetska motorna, strojna i maziva ulja
13 05		sadržaj iz separatora ulje/voda

Grupa/Podgrupa/ Ključni broj	Naziv otpada
15	**Otpadna ambalaža; apsorbensi, tkanine za brisanje, filtarski materijali i zaštitna odjeća koja nije specificirana na drugi način**
15 01	ambalaža (uključujući odvojeno sakupljenu ambalažu iz komunalnog otpada)
15 01 01	papirna i kartonska ambalaža
15 01 02	plastična ambalaža
15 01 03	drvena ambalaža
15 01 10*	ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima
15 02	apsorbensi, filtarski materijali, tkanine za brisanje i zaštitna odjeća
16	**Otpad koji nije drugdje specificiran u katalogu**
16 06	baterije i akumulatori
20	**Komunalni otpad (otpad iz kućanstava i slični otpad iz ustanova i trgovinskih i proizvodnih djelatnosti) uključujući odvojeno sakupljene sastojke komunalnog otpada**
20 01	odvojeno sakupljeni sastojci komunalnog otpada (osim 15 01)
20 01 35*	odbačena električna i elektronička oprema koja nije navedena pod 20 01 21* i 20 01 23*, koja sadrži opasne komponente
20 01 36	odbačena električna i elektronička oprema, koja nije navedena pod 20 01 21*, 20 01 23* i 20 01 35* (20 01 36)
20 03	ostali komunalni otpad

Ukoliko se nastali otpad skladišti odvojeno po svojstvu, vrsti i agregatnom stanju, vodi sva potrebna evidencija te predaje ovlaštenom sakupljaču u skladu s važećom zakonskom regulativom: Zakonu o gospodarenju otpadom (NN 81/20), Pravilniku o gospodarenju otpadom (NN 81/20), Pravilniku o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest (NN 69/16) i Pravilniku o Registru onečišćavanja okoliša (NN 3/22), ne očekuje se njegov negativan utjecaj na okoliš.

Višak materijala iz iskopa koji predstavlja mineralnu sirovinu

Tijekom izvođenja zemljanih radova, u svrhu pripreme terena za gradnju nastat će određene količine materijala iz iskopa koji predstavlja mineralnu sirovinu kod izvođenja građevinskih radova i koji se zbog svojih karakteristika ne smatra otpadom. Ovaj materijal je moguće ponovno koristiti za razne vrste građevinskih radova na trasi. Preostali materijal (idejnim rješenjem procjenjeno je da će nastati oko 180.000 m^3 ovog materijala), će se iskoristiti ili odložiti na lokaciji u skladu sa Zakonom o rudarstvu (NN 56/13, 14/14, 52/18, 115/18, 98/19) i člankom 5. Pravilnika o postupanju s viškom iskopa koji predstavlja mineralnu sirovinu kod izvođenja građevinskih radova (NN 79/14) u dogovoru s jedinicama lokalne samouprave.

Prosljeđeni su zahtjevi svim jedinicama lokalne samouprave kroz čiji teritorij prolazi trasa ceste o mogućnostima zbrinjavanja viška materijala iz iskopa.

Zaprimljena su sljedeća očitovanja jedinica lokalne samouprave o mogućnosti odlaganja materijala:

- Općina Peteranec - nema mogućnosti ni predviđene lokacije za deponiranje viška materijala (Klasa: 340-09/20-01/03, Urbroj: 2137/12-20-2 od 22. srpnja 2020.)
- Općina Koprivnički Ivanec - postoji nekoliko lokacija na kojima je moguće deponiranje viška materijala (Klasa: 363-01/20-01/35, Urbroj: 2137/09-20-4 od 13. srpnja 2020.)

- Grad Koprivnica ima predviđenu lokaciju za građevinski otpad i lokaciju za odlaganje viška iskopa u obuhvatu izdvojenog građevinskog područja izvan naselja, gospodarsko-poslovne namjene (oznake K3) odnosno kompostišta u naselju Herešin (k.č.br. 95, k.o. Herešin, Marovska ulica 22, Herešin). (Klasa: 350-05/20-01/0014, Urbroj: 2137/01-07-01/4-20-6 od 04. kolovoza 2020.)

Ostale jedinice lokalne samouprave nisu se očitovale o zahtjevu.

5.14 Utjecaj svjetlosnog onečišćenja

Utjecaj tijekom izgradnje zahvata

Kod građevinskih radova za osiguranje potrebnog osvjetljenja potrebno je koristiti ekološki prihvatljive svjetiljke u skladu sa *Zakonom o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19).*

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Na trasi obilaznice planirana je rasvjeta čvorova, raskrižja i odmorišta za poboljšanje odvijanje prometa noću. U svrhu rasvjetljavanja prometnice potrebno je postaviti stupove sa rasvjetnim tijelima. Prema normi HRI CEN/TR 13201-1:2015 određena je kategorija prometnice te potreban razred rasvjete: M3 za glavnu prometnicu te M4 za čvorove i raskrižja. Za izvor svjetlosti cestovne rasvjete predviđaju se svjetiljke sa visokoučinkovitim izvorom svjetlosti (tipa LED) na stupovima, raspored i visina će se odrediti svjetlo tehničkim proračunom u glavnom projektu. Javnu rasvjetu treba projektirati sa sjenilima koji ne uzrokuju svjetlosno onečišćenje okolnog prostora.

Uporaba svjetiljaka s LED izvorom svjetlosti treba biti sukladno važećem Zakonu o zaštiti svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19) koji propisuje kako se ne može koristiti izvor svjetlosti sa koreliranom temperaturom boje svjetlosti većom od 3000K (kada je temperatura boje svjetlosti manja od 3000 K tada ima smanjeni udjel plavog i ultraljubičastog dijela spektra, „toplo bijelo“ ili filtrirano LED rasvjetno tijelo).

Rasvjeta na dijelovima trase (čvorovi, raskrižja i odmorište) uz upotrebu ekološki prihvatljivih svjetiljki te uz poštivanje predloženih mjera zaštite nema značajnijeg utjecaja.

5.15 Utjecaj na prometnice i prometne tokove

Utjecaj tijekom izgradnje zahvata

Obilaznica Grada Koprivnica novoplanirana je prometnica koja u cijelom dijelu prolazi neizgrađenim područjem 12 naselja: Botinovec, Draganovec, Gorica, Grbaševec, Herešin, Koprivnica, Koprivnički Ivanec, Peteranec, Pustakovec i Rasinja. Trasa presjeca županijske, lokalne, nerazvrstane ceste i mrežu postojećih poljskih puteva te 2 željezničke pruge (poglavlje *4.13 Infrastruktura*).

Za vrijeme izgradnje obilaznice gradilišni promet koristit će postojeću mrežu prometnica i poljskih puteva na području Grada Koprivnice i ostalih JLS-ova kojima prolazi, ovisno o mjestu izvođenja radova te lokaciji ~~pozajmišta i~~ odlagališta. Za potrebe kretanja vozila, strojeva i

ostale gradilišne mehanizacije na nepristupačnom terenu, postoji mogućnost izgradnje privremenih gradilišnih prometnica. Izgradnjom obilaznice na pojedinim postojećim prometnicama predviđa se rekonstrukcija privoza prilikom izvedbe raskrižja u razini (spojeva na trasu obilaznice) te izvedba objekata (prijelaza i prolaza). Na tim lokacijama, u daljnim fazama projektiranja, definirat će se način vođenja prometa odnosno elementi privremene regulacije prometa.

Sve prometnice koje eventualno budu oštećene gradilišnim prometom (oštećenja kolnika, nanosi blata, prašine i sl.), nakon izgradnje obilaznice izvođač će dovesti u prvobitno stanje te se s obzirom na to ne očekuje negativni utjecaj na iste.

Duž obilaznice predviđena je izvedba više objekata (nadvožnjaci i podvožnjaci) radi omogućavanja cestovnog prometnog povezivanja sjeverno i južno te istočno i zapadno od buduće obilaznice Koprivnice te postojećih željezničkih pruga R202 i M201 i planirane željezničke pruge.

Tablica 5.15-1. Pregled prijelaza i prolaza na trasi obilaznice Koprivnice (izvor: Idejno rješenje za Obilaznicu Koprivnice duljine cca l=24,00 km, PROMEL PROJEKT d.o.o., 2020.)

Brza cesta	Red. br.	Prepreka	Stacionaža	Tip
Podravska brza cesta	1	Spojna cesta	0+319,00_PBC	prijelaz
	2	ŽC2081	0+919,00_PBC	prijelaz
	3	ŽC2112	3+158,00_PBC	prijelaz
	4	LC26015	6+457,00_PBC	prijelaz
	5	LC26001	7+244,00_PBC	prijelaz
	6	željeznica plan	8+755,00_PBC	prolaz
	7	ŽC2090	11+062,00_PBC	prijelaz
	8	LC26017	11+963,00_PBC	prijelaz
	9	Željeznica M201	13+783,00_PBC	prolaz
	10	DC41	14+483,00_PBC	prijelaz
	11	NC	15+482,00_PBC	prolaz
Brza cesta Vrbovec - Gola	1	Željeznica R202/DC2	0+091,00_BCV-G	prolaz
	2	ŽC2147	3+553,00_BCV-G	prijelaz

Pri gradnji nadvožnjaka mogu se očekivati zastoji u prometovanju odnosno promjene voznog reda na postojećim željezničkim prugama.

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

U postojećem stanju državne ceste DC2, DC41 i DC20 na području Koprivničko-križevačke županije prolaze kroz grad Koprivnicu i čine temeljnu cestovnu mrežu područja. Prolazak državne ceste DC2 i DC41 kroz izgrađeno građevinsko područje, velik broj priključaka na ceste te prometno opterećenje kao i njegova struktura (tranzitni i lokalni promet) smanjuje sigurnost odvijanja prometa i kvalitetu života uz navedene ceste. Analiza prometa pokazuje porast prometne potražnje na glavnoj tranzitnoj mreži kroz grad kao i na prilaznim koridorima, osim na DC41 prema Križevcima gdje je zabilježen pad prometa u proteklom razdoblju. Predviđeni rast će povećati promet 35% za 15 godina što bi na najopterećenijem segmentu između Koprivnice i Ludbrega iznosilo 8.300 vozila dnevno i bio bi na razini 50% iskorištenosti kapaciteta državne ceste.

Izgradnjom i korištenjem zahvata sav tranzitni promet istok-zapad preusmjerit će se na obilaznicu dok bi promet sjever- jug koristio DC2 od raskrižja DC2 i DC41 (kod pruge) do raskrižja DC2 i obilaznice te dalje išao obilaznicom na sjever. Prema navedenom, izgradnjom obilaznice Koprivnice očekuje se pozitivan utjecaj na prometne tokove šireg područja Grada Koprivnice.

5.16Utjecaj na ostalu infrastrukturu

Utjecaj tijekom izgradnje zahvata

Tijekom izvođenja radova može doći do oštećenja infrastrukturnih vodova koji su položeni u tlo a predmetna trasa se s istima križa (poglavlje *4.16. Infrastruktura*). Kako bi se to izbjeglo, izvođač je prije početka radova dužan pravovremeno obavijestiti sva javna poduzeća vlasnike instalacija o izvođenju radova u blizini njihovih instalacija na terenu, kako bi predstavnici istih mogli dati točne podatke o položaju svojih instalacija i označiti ih na terenu, te vršiti stručni nadzor nad izvođenjem radova u koridorima navedenih instalacija.

Prije početka radova potrebno je posebnim probnim iskopima na svim kritičnim mjestima postojećih instalacija odrediti njihov točan položaj i dubinu, te ih vidljivo označiti. Ukoliko tijekom izvođenja radova dođe do oštećenja instalacija, a uslijed nepridržavanja gore navedenog, izvođač radova je obvezan izvršiti sanaciju oštećene instalacije o svom trošku.

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Zahvat će se izgraditi u skladu s važećim prostorno-planskim dokumentima te će se uklopiti u postojeće i planirane infrastrukturne objekte i vodove te se ne očekuje negativan utjecaj.

5.17 Utjecaj u slučaju nekontroliranih događaja

Utjecaj tijekom izgradnje zahvata

Tijekom izgradnje zahvata može doći do nekontroliranih događaja koji su vezani uz nepravilnu organizaciju gradilišta uslijed čega može doći do:

- onečišćenje tla i voda opasnim tvarima i otpadnim vodama sa gradilišta,

- pojave požara na elektroinstalacijama ili elektrostrojevima,
- sudara i prevrtanja vozila i strojeva prilikom ulaza na i izlaza sa područja zahvata,
- nesreće uzrokovane višom silom (nepovoljni vremenski uvjeti, udar groma, potres i sl.), tehničkim kvarom i/ili ljudskom greškom,
- izlijevanjem veće količine opasnih tvari u tlo i vode

U slučaju izlijevanja većih količina štetnih kemijskih tvari u tlo ili vodotok te pojave požara velikih razmjera, potencijalno su značajni i velikog prostornog dosega.

Ukoliko se poštuju propisani zakoni i pravilnici te predložene mjere zaštite koje onemogućuju ispuštanje štetnih tvari u okoliš vjerojatnost nastajanja akcidentnih situacija u konkretnim uvjetima svedena je na minimum.

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Tijekom korištenja zahvata najveći negativan utjecaj na okoliš izazvan nekontroliranim događajem predstavljaju prometne nesreće (sudari, izlijetanja, prevrtanja) i njihove posljedice: izlijevanje nafte i naftnih derivata, kao i drugih opasnih tvari koje se mogu prevoziti cestovnim vozilima (kemikalije, otrovi i sl.), a izrazito su opasne po zdravlje ljudi i okoliš (prvenstveno zrak, tlo, vode i staništa).

Najizraženiji utjecaj na biološku raznolikost u slučaju akcidenta predstavlja požar širokih razmjera koji nije ograničen na područje nastanka. U slučaju nastanka požara, moguć je gubitak određenih površina šumskih i travnjačkih staništa koja predstavljaju povoljna staništa za niz životinjskih vrsta. Sukladno procjeni utjecaja zahvata na šume, iste su na predmetnoj trasi većinom su ocijenjene malom i srednjom ugroženosti od požara.

Ukoliko dođe do nezgode s posljedicom izlijevanja veće količine štetnih kemijskih tvari u okoliš, osobito u površinske vode, moguć je negativan utjecaj na ciljne vrste i staništa šireg područja nizvodno. Iako je utjecaj u slučaju akcidenta negativan s mogućim dugotrajnim posljedicama znatnog prostornog dosega, s obzirom na relativno nisku učestalost nezgoda i nastanka požara kojima je uzrok izgradnja zahvata ili odvijanje prometa, rizik je ocijenjen prihvatljivim, uz pretpostavku projektiranja, građenja, održavanja ceste i cestovnih objekata uz primjenu svih potrebnih mjera predostrožnosti te dobre inženjerske prakse.

5.18 Kumulativni utjecaji

Prilikom procjene utjecaja planiranog zahvata na okoliš, osim pojedinačnih utjecaja, procijenjen je i mogući kumulativni utjecaj razmatranog zahvata s utjecajima drugih postojećih ili planiranih zahvata čije se područje utjecaja na pojedine sastavnice okoliša preklapa s područjem utjecaja predloženog zahvata. Na taj način dva ili više zahvata mogu dovesti do jačeg utjecaja na jednu ili više sastavnica okoliša nego svaki od zahvata pojedinačno.

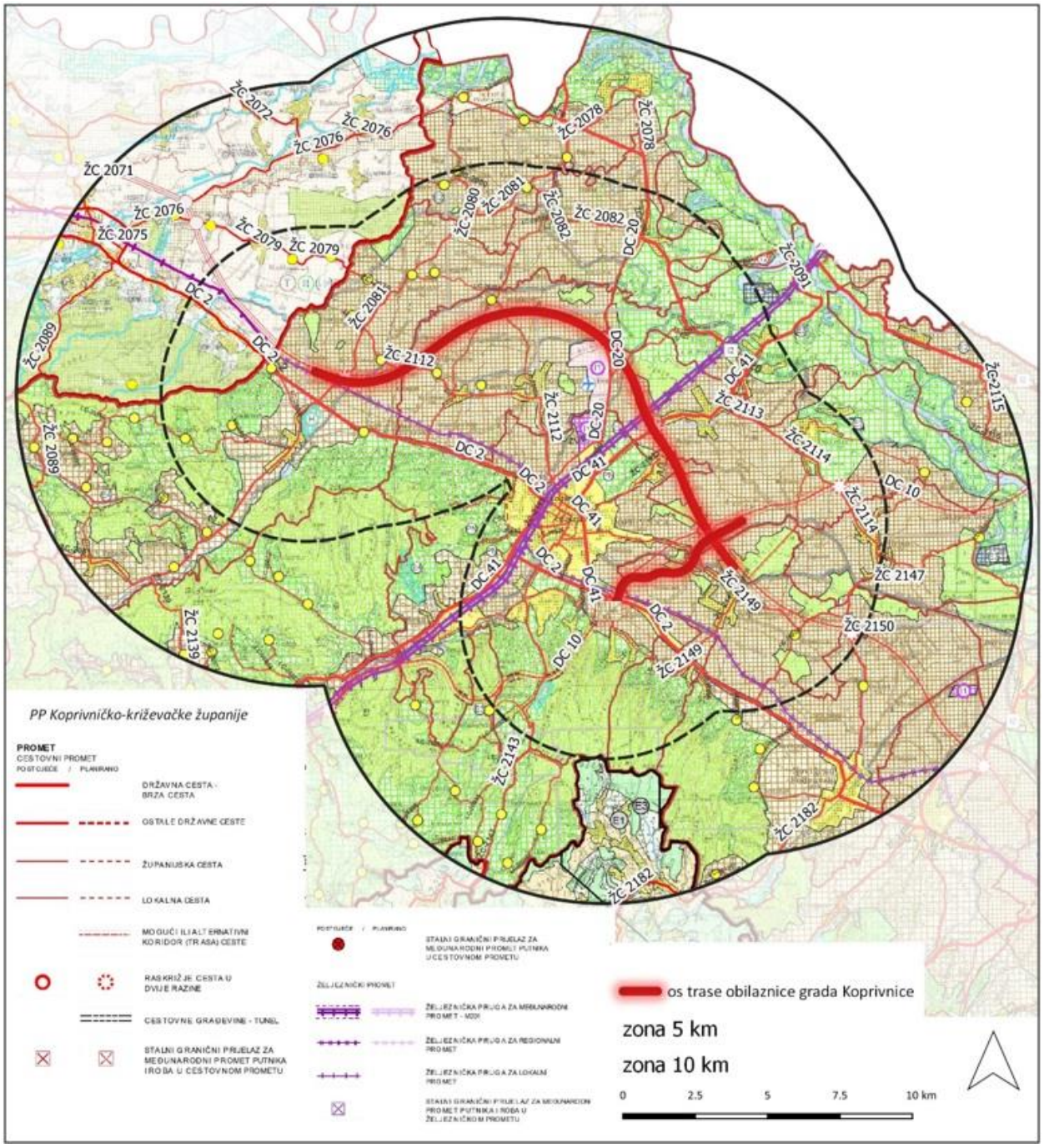
U promatranom području, s obzirom na utjecaje predmetnog zahvata, analizirani su zahvati sličnog karaktera (linijska prometna infrastruktura) koji se, prema važećem Prostornom planu Koprivničko-križevačke županije, nalaze unutar područja od 10 km od planirane obilaznice Koprivnice.

Pregled postojećih ili planiranih zahvata čije se područje utjecaja preklapa s područjem utjecaja predloženog zahvata prikazani su u tablici (Tablica 5.18-1) i na prikazu (Slika 5.18-1).

Tablica 5.18-1 Pregled postojeće i planirane linijske infrastrukture unutar područja od 10 km

Zahvat	Status	Udaljenost i položaj u odnosu na zahvat
DC2	Postojeće	Južno od stacionaže PBC km 20+000 udaljena 3200 m
DC20	Postojeće	Između stacionaža PBC km 14+000 i km 15+000 presjeca planirani zahvat
DC10	Postojeća, ali ne dovršena	Između stacionaža PBC km 18+000 i km 19+000 presjeca planirani zahvat u smjeru sjeveroistok-jugozapad
DC41	Postojeće	U stacionaži PBC 14+483 se križa sa zahvatom a jugozapadno od stacionaže PBC km 14+000 udaljena je oko 4800 m
ŽC2112	Postojeće	U stacionaži PBC km 3+158 presjeca planirani zahvat u smjeru zapad-istok
ŽC2081	Postojeće	Kod stacionaže PBC km 1+000 presjeca planirani zahvat u smjeru sjever-jug
ŽC2079	Postojeće	Sjeverozapadno od stacionaže PBC km 4+000 udaljena 2400 m
ŽC2080	Postojeće	Sjeverno od stacionaže PBC km 7+000 udaljena 3580 m
ŽC2082	Postojeće	Sjeverno od stacionaže PBC km 8+000 udaljena 3200 m
ŽC2113	Postojeće	Sjeveroistočno od stacionaže PBC km 15+000 udaljena 2340 m
ŽC2114	Postojeće	Sjeveroistočno od stacionaže PBC km 15+000 udaljena 3300 m
ŽC2147	Postojeće	jugozapadno od stacionaže km PBC 19+000 udaljena 630 m
ŽC2150	Postojeće	Jugoistočno od stacionaže PBC km 20+000 udaljena 4100 m
Željeznička pruga M201	Postojeće	U stacionaži PBC km 13+783 presjeca planirani zahvat u smjeru sjever-jug
Željeznička pruga R202	Postojeće	U stacionaži BCV-G km 0+869 presjeca planirani zahvat
DV 2x400 kV Žerjavinec-Ernestinovo (dionica Koprivnica-Krndija)	Planirani	Sjeveroistočno od stacionaže PBC km 11+000 na udaljenosti od 1800 m
ŽC2182	Postojeće	Jugoistočno od BCV-G na udaljenosti 8600 m
ŽC2143	Postojeće	Jugozapadno od stacionaže BCV-G km 0+000 na udaljenosti 5000 m
ŽC2115	Postojeće	Sjeveroistočno od stacionaže PBC km 17+000 na udaljenosti 10000 m
ŽC2091	Postojeće	Sjeverno od stacionaže PBC km 12+000 na udaljenosti 6500 m
ŽC2078	Postojeće	Sjeverno od stacionaže PBC km 9+000 na udaljenosti 6600 m
ŽC2076	Postojeće	Sjeverozapadno od stacionaže PBC km 5+000 na udaljenosti 8300 m

Zahvat	Status	Udaljenost i položaj u odnosu na zahvat
ŽC2072	Postojeće	Sjeverozapadno od stacionaže PBC km 5+000 na udaljenosti 8200 m
ŽC2075	Postojeće	Sjeverozapadno od stacionaže PBC km 0+000 na udaljenosti 7900 m
ŽC2071	Postojeće	Sjeverozapadno od stacionaže PBC km 0+000 na udaljenosti 8900 m
ŽC2089	Postojeće	Sjeverozapadno od stacionaže PBC km 0+000 na udaljenosti 7700 m
ŽC2139	Postojeće	Jugozapadno od stacionaže PBC km 0+000 na udaljenosti 9200 m
Naftovod magistralni-međunarodni	Planirno izmještanje	Jugoistočno od stacionaže km 20+000 na udaljenosti 10000 m



Slika 5.18-1 Prikaz postojeće i planirane linijske infrastrukture u zoni 10 km od planirane obilaznice grada Koprivnice (podloga: važeća prostorno planska dokumentacija Koprivničko-križevačke županije i Varaždinske županije)

S obzirom na gustu mrežu linijske infastrukture, postoji mogućnost skupnih utjecaja s planiranom obilaznicom u vidu fragmentacije postojećih staništa. Kako bi se smanjio značajno negativan trajni utjecaj na ovim područjima potrebno je osigurati i planirati prostor za prolaze za životinje. Također, može doći do povećanog stradavanja faune uslijed kolizije s vozilima u prometu, no taj utjecaj je moguće umanjiti planiranjem i postavljanjem zaštitnih kombiniranih žičanih ograda te prethodno spomenutih prolaza za životinje na određenim stacionažama.

Kao samostalni utjecaj prepoznat je trajni gubitak staništa u zoni od 15 + 15 m od osi zahvata prema tablici (Tablica 5.5-1). Najveći gubitak oko 98 ha prepozat je za stanišni tip Mozaici kultiviranih površina (NKS kod I.2.1.), dok je slijedeći najveći gubitak u vrijednosti oko 12 ha prepoznat je za stanišni tip Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume (NKS kod E.3.1.) koji je ujedno i rijetko i ugroženo stanište. Gubitak prisutnih šumskih staništa trajan je. Međutim, s obzirom da zahvat obuhvaća isključivo rubne dijelove prisutnih šuma, utjecaj fragmentacije je sveden na najmanju moguću mjeru, a s obzirom na to da su navedeni šumski tipovi staništa široko rasprostranjeni na širem području, spomenuti gubitak se smatra prihvatljivim te kumulativni doprinost gubitku navedenih staništa smatra se prihtavljivim. Ostali gubitci staništa iznose manje od 5 ha, stoga se smatraju prihvatljivim. S obzirom na to da najveći gubitak staništa je prepoznat za antropogena staništa te uzevši u obzir značajnu prisutnost urbanih i ruralnih sredina, doprinos kumulativnom gubitku prirodnih i doprirodnih staništa ne smatra se značajnim.

U području obuhvata zahvata planira se izgradnja dalekovoda 2x400 kV Žerjavinec-Ernestinovo (dionica Koprivnica-Krndija), produktovoda te cjevovoda u sklopu postojećeg magistralnog naftovoda JANAF. Iako se radi o zahvatima linijske infrastrukture, tijekom korištenja neće doći do kumulativnog utjecaja tih zahvata sa zahvatom cestovne infrstrukture iz razloga što tijekom njihovog korištenja ne dolazi do prenamjene staništa a do stradavanja jedinki faune može doći jedino uslijed kolizije ptica sa žicama dalekovoda ili elektrokucije ptica na dalekovodu.

S obzirom na prihvatljive samostalne utjecaje uz pridržavanje mjera zaštite okoliša i prirode, doprinost kumulativnim utjecajima smatra se prihvatljiv. Također, kumulativni utjecaji na zaštićena područja prirode se može isključiti zbog udaljenosti zahvata od istih.

Kumulativni utjecaj na šume i šumarstvo proizlazi najprije uslijed trajne prenamjene šumskog zemljišta. Za procjenu kumulativnog utjecaja sagledani su postojeći i planirani prostorni zahvati prometne i energetske infrastrukture. Obzirom da se radi pretežno o linijskim zahvatima, može se najprije očekivati negativni utjecaj u smislu fragmentacije šuma odnosno šumskog zemljišta, te se zbog toga kumulativan utjecaj izgradnje predmetne dionice ne može isključiti.

Uz planirano prometno opterećenje postojat će određen doprinos emisija s planirane prometnice ukupnim emisijama u zrak na širem području. Međutim, ne radi se o značajnom doprinosu. Također, predmetna dionica preuzeti će dio prvenstveno tranzitnog teretnog prometa koji trenutno prolazi kroz sam grad Koprivnicu tj. gusto naseljeno područje dok planirana trasa većim dijelom prolazi nenaseljenim područjem. Prema navedenom ne očekuje se kumulativan utjecaj predmetnog zahvata na kvalitetu zraka.

Negativan utjecaj samog zahvata na tlo i poljoprivredu ponajprije će se očitovati uslijed trajne prenamjene zemljišta, dodatne fragmentacije te privremene nemogućnosti potpunog manevriranja poljoprivrednim zemljištem. Kumulativni utjecaj na tlo i poljoprivredno zemljište sagledan je s obzirom na postojeće i planirane linijske infrastrukturne zahvate te se smatra da je kumulativan utjecaj zbog trajne prenamjene zemljišta prihvatljiv s obzirom da se radi o linijskom tipu zahvata. Međutim, može se očekivati kumulativni utjecaj u vidu dodatne fragmentacije poljoprivrednog zemljišta.

Kumulativini utjecaji za divljač i lovstvo prvenstveno se očituju u gubitku lovnoproduktivnih površina. Za procjenu utjecaja sagledani su prostorni zahvati, osobito oni planirani jer se

gubitak lovnoproduktive površine očituje u planiranim zahvatima. Od navedenih zahvata, eventualni utjecaj može imati planirani dalekovod DV 2x400 kV Žerjavinec-Ernestinovo (dionica Koprivnica-Krndija), međutim dalekovod nije tip linijske infrastrukture koji ima negativan utjecaj jer prilikom njegove izgradnje dolazi do prenamjene zemljišta ali u oblik koji divljač i dalje koristi i ne smeta joj tijekom njezinih dnevnih i sezonskih migracija te time dalekovod i dalje predstavlja lovnoproduktivnu površinu. Stoga se na temelju postojećih i planiranih zahvata može zaključiti da kumulativnih utjecaja na diljvač i lovstvo nema.

Kumulativni utjecaj na krajobraz promatra se obzirom na promjenu vizualnih značajki i načina doživljavanja područja. Radi procjene utjecaja, sagledani su postojeći i planirani linijski infrastrukturni zahvati poput prometne i energetske infrastrukture. Zaključeno je da kumulativno neće doći do značajne promjene u načinu doživljavanja krajobraza.

5.19Opis možebitnih prekograničnih utjecaja

Trasa obilaznice Koprivnice nalazi se oko 7,5 km jugozapadno od granice s Republikom Mađarskom. Obilaznica Koprivnice jednim je dijelom sastani dio brze ceste DC 10 - Sveta Helena (A4) – Cugovec – Križevci – Koprivnica – Gola (granični prijelaz Gola (granica RH/Mađarska)). Izgradnja i povezivanje ove ceste omogućit će bolje prometno povezivanje RH i Republike Mađarske te brže odvijanje osobnog i transportnog prekograničnog prometa preko međunarodnog cestovog graničnog prijelaza Gola-Berzence.

5.20 Opis mogućih umanjenih prirodnih vrijednosti (gubitaka) okoliša u odnosu na moguće koristi za društvo i okoliš

U sljedećoj tablici navedena su moguća područja utjecaja na sastavnice okoliša (uključujući karakteristike i intenzitet utjecaja) u odnosu na moguće koristi za društvo i okoliš.

Tablica 5.20-1. Analiza utjecaja s mogućim koristima za društvo i okoliš

Utjecaj na sastavnicu okoliša	Opis mogućih umanjenih prirodnih vrijednosti (gubitaka) okoliša	Moguće koristi za društvo i okoliš
Stanovništvo (umjereno negativan tijekom izgradnje)	- povećanje emisije buke tijekom gradnje i korištenja - povećanje emisije prašine tijekom izgradnje - povećanje cestovnog prometa	- otvaranje novih radnih mjesta tijekom izgradnje zahvata - izmještanje tranzitnog transportnog prometa iz građevinskih područja kroz koja trenutno prolaze državne ceste DC2 i DC41 - smanjenje prometa kroz središte Koprivnice - bolje prometno povezivanje RH i Republike Mađarske

Utjecaj na sastavnicu okoliša	Opis mogućih umanjenih prirodnih vrijednosti (gubitaka) okoliša	Moguće koristi za društvo i okoliš
Staništa, flora i fauna (umjereno negativan)	- tijekom gradnje biti će zahvaćena postojeća staništa u pojasu građevinskog zahvata, na ukupnoj površini od približno 129 ha - fragmentacija postojećih prirodnih staništa - Utjecaj fragmentacije staništa i rubnog efekta očituje se na pojedinim životinjskim vrstama u vidu smanjenja areala kretanja, prekida migracijskih putova, pogotovo za vrste koje teško mogu prijeći prometnicu	
Krajobraz (umjereno negativan)	- izravne i trajne promjene u vizualnoj percepciji krajobraza - veći utjecaji očekuju se u blizini naselja, na dijelovima koje trasa prolazi u obliku nadvožnjaka te na dijelovima gdje se su planirani čvorovi	
Tlo i poljoprivreda (umjereno negativan)	- zahvatom će biti obuhvaćeno 132,84 ha vrijednog obradivog tla (P1), a 18,21 ha vrijednog obradivog tla (P1) nalazi se u zoni područja otežanog gospodarenja - radni pojas obuhvaća 103,76 ha poljoprivrednog zemljišta čime će trajno biti prenamijenjeno 99,82 ha oranica (77,10 % područja utjecaja), i voćnjaka je 1,34 ha (1,70%). - izgradnja obilaznice imat će negativan utjecaj na 20,02 ha poljoprivrednog zemljišta na kojem će doći do otežanog gospodarenja	
Šume i šumarstvo (umjereno negativan)	- izgradnjom obilaznice površina šuma i šumskog zemljišta koja je ugrožena zaposjedanjem površine iznosi 12,5 ha	
Divljač i lovstvo (umjereno negativan)	- izgradnjom trase lovoovlaštenici će pretrpjeti štetu u vidu gubitka lovnoproduktivnih površina direktnim zaposjedanjem nove površine izgradnjom prometnice (ukupno 234,24 ha) - doći do pojave šteta na divljači u vidu naleta vozila na divljač (jelen obični, srna obična i svinja divlja) pogotovo od stacionaže 2+600_BCV-G do 3+000_BCV-G (kumulativno okruživanje šume hrasta lužnjaka površine cca 40 ha)	
Kulturna baština (umjereno negativan)	- arheološka je baština iznimno ugrožena planiranom izgradnjom obilaznice Koprivnice	

Utjecaj na sastavnicu okoliša	Opis mogućih umanjenih prirodnih vrijednosti (gubitaka) okoliša	Moguće koristi za društvo i okoliš
	- na planiranoj trasi obilaznice Koprivnice i u užoj zoni njezina utjecaja (do 250 m od osi trase) evidentirano je čak 28 lokaliteta - Zbog gustoće evidentiranih nalaza i nalazišta vrlo je vjerojatno otkriće novih arheoloških nalazišta tijekom izvođenja građevinskih radova	
Cestovni promet (pozitivan)		- izmještanje tranzitnog transportnog prometa iz građevinskih područja kroz koja trenutno prolaze državne ceste DC2 i DC41 - smanjenje prometa kroz središte Koprivnice - bolje prometno povezivanje RH i Republike Mađarske
Buka (umjereno negativan)	- povećanje emisije buke tijekom izgradnje - povećanje emisije bukem tijekom korištenja u naseljima Rasinja, Grbaševec, Peteranec, Herešin, Koprivnica, Koprivnički Bregi i Štaglinec - prema proračunu očekivane razine buke koje će se u okolišu javljati kao posljedica prometa predmetnom prometnicom će biti niže od dopuštenih	
Otpad (umjereno negativan)	- stvaranje građevnog otpada tijekom izgradnje	

5.21 Kratki opis metoda predviđanja utjecaja i vrednovanje utjecaja

U ovom poglavlju u kratko su opisane korištene metode pomoću kojih su predviđeni utjecaji zahvata na pojedine sastavnice okoliša.

Također, tablično je prikazano vrednovanje utjecaja zahvata na pojedine sastavnice okoliša tijekom njegove izgradnje i korištenja.

5.21.1 Metode predviđanja utjecaja

Metodologija utvrđivanja stanja pojedinih sastavnica okoliša te potom i procjene utjecaja zahvata temeljena je na dostupnim geokodiranim podlogama, terenskom pregledu obuhvata zahvata (biološki i arheološki), te modelu ekspertne prosudbe i znanjima stečenim pri procjeni utjecaja sličnih zahvata na okoliš.

Korištene podloge

Smještaj zahvata u odnosu na sastavnice okoliša definiran je metodom prostornog preklapanja, kombinacijom WMS, WFS i shp datoteka. Zahvat je dobiven od projektanata u dwg obliku, dok su prostorni podaci pojedinih sastavnica okoliša dostupne u WMS, WFS i shp formatu te je bilo potrebno izvršiti konverziju prostornih podataka.

Na taj način zahvat je prvotno prostorno preklopljen sa slijedećim službenim kartama i podlogama:

- digitalna ortofoto karta RH, M 1:5.000
- topografska karta RH, M 1:25.000,
- Rudarsko-geološka studija Koprivničko-križevačke županije, Hrvatski geološki institut, 2014.
- Geološka karta Republike Hrvatske M 1:300.000, Hrvatski geološki institut, 2009.
- Karta potresnih područja Republike Hrvatske za povratno razdoblje 95 i 475 godina (Herak i sur, 2011.),
- http://seizkarta.gfz.hr/karta.php,
- Seizmološka karta SFRJ, M 1:1 000 000 (1987),
- podaci o stanju vodnih tijela na predmetnom području u .shp formatu a temeljem Plana upravljanja vodnim područjima 2016.-2021.,
- Karta staništa RH (Izvor: WFS, WMS servis Bioportala),
- Karta ekološke mreže RH (Izvor: WFS, WMS servis Bioportala),
- Karta zaštićenih područja prirode (Izvor: WFS, WMS servis Bioportala).

Za analizu usklađenost zahvata s prostorno planskom dokumentacijom i njegov odnos s postojećim i planiranim zahvatima korišteni su slijedeći prostorni planovi:

- Prostorni plan Koprivničko-križevačke županije (Službeni glasnik Koprivničko-križevačke županije SG br. 8/01, 8/07 - Izmjene i dopune, 13/12 - II. Izmjene i dopune, 5/14 - Ciljane III. Izmjene i dopune, 3/21 – IV. Izmjene i dopune, 6/21 – pročišćeni tekst)
- Prostorni plan uređenja Grada Koprivnice (Glasnik Grada Koprivnice GG br. 4/06, 5/12 - I. Izmjene i dopune, 3/15 - II. Izmjene i dopune, 5/15 - Pročišćeni tekst)
- Prostorni plan uređenja Općine Rasinja (Službeni glasnik Koprivničko-križevačke županije SG br. 4/08, 7/10 - Izmjene, 10/12 - II. Izmjene i dopune, 7/14 - III. Izmjene i dopune, 14/16 - IV. Izmjene i dopune, 17/16 - Pročišćeni tekst, 17/18 - V. Izmjena i dopuna, 22/18 - Pročišćeni tekst)
- Prostorni plan uređenja Općine Koprivnički Ivanec (Službeni glasnik Koprivničko-križevačke županije SG br. 9/05, 9/07 - Izmjene i dopune, 4/09 - II. Izmjene i dopune, 9/11 - III. Izmjene i dopune)

- Prostorni plan uređenja Općine Peteranec (Službeni glasnik Koprivničko-križevačke županije SG br. 8/06, 11/07 - Izmjene i dopune, 4/13 - Ciljane II. izmjene i dopune, 10/14 - Ciljane III. izmjene i dopune, 15/19 - IV. Izmjena i dopuna)

- Prostorni plan uređenja Općine Koprivnički Bregi (Službeni glasnik Koprivničko-križevačke županije br. SG br. 8/06, 19/13 - Ciljane izmjene i dopune, 7/14 - Ciljane II. izmjene i dopune, 14/19 - III. izmjene i dopune i 05/20-pročišćeni tekst)

Ocjena kvalitete zraka na širem području Grada Koprivnice određena je temeljem podataka iz *Godišnjeg izvješća o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2020., MINGOR, listopad 2021.* na osnovi analize podatka dobivenih mjerenjem ili objektivnom procjenom za zonu Kontinentalna Hrvatska (HR 1). Na području Koprivničko-križevačke županije kvaliteta zraka prati se na dvjema mjernim postajama u okviru državne mreže za praćenje kvalitete zraka Koprivnica-1 i Koprivnica-2 koje se su smještene na području Grada Koprivnice. U 2020. godini zbog nedovoljnog obuhvata podataka nije se ocjenjivala kvaliteta zraka na ovim postajama. Ukupne emisije u zrak u 2020. godini dobivene su prema bazi Registar onečišćavanja okoliša (ROO).

Meteorološki parametri, temperature, oborine, vjetar, relativna vlažnost, magla i snježni pokrivač su obrađeni za meteorološku postaju Varaždin i to za period 2000-2020. Iako je taj period kraći od standardnog tridesetogodišnjeg klimatskog perioda, zbog klimatskih promjena odlučili smo uzeti najnovije podatke. Podaci su preuzeti iz međunarodne razmjene meteoroloških podataka, a obradu je napravio Oikon d.o.o.

Za **analizu klimatskih promjena** u Republici Hrvatskoj i na širem području Grada Koprivnice, korišteni je Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati i integracija na prostornoj rezoluciji od 12,5 km, Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, studeni 2017. U izradi poglavlja *5.2 Priprema za klimatske promjene* su korišteni naputci iz publikacije Europske komisije „Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.–2027.“ od 16.09.2021.

Podaci o **stanju vodnih tijela** na predmetnom području zatraženi su i dobiveni od Hrvatskih voda putem Zahtjeva za pristup informacijama (ožujak 2021. godine), a temeljem Plana upravljanja vodnim područjima 2016.-2021.

Za potrebe utvrđivanja sadašnjeg stanja i procjene utjecaja zahvata na **staništa i vrste**, provedeni su terenski obilazak i pregled.

Procjena utjecaja na **krajobraz** izvršena je na temelju analize krajobraza na području zahvata, vrednovanja postojećeg stanja i analize zahvata s aspekta mogućih utjecaja na pojedine elemente krajobraza te utjecaja na krajobraz kao vizualnu i percepcijsku cjelinu. Analiza stanja u prostoru napravljena je na temelju prostorno – planske dokumentacije (PP Koprivničko - križevačke županije), postojećih kartografskih priloga (TK 25000, DOF), karte korištenja zemljišta dobivene interpretacijom ortofoto-a, opće literature o krajobraznim karakteristikama na području zahvata te terenskim obilaskom šireg područja zahvata.

Kulturna baština navedenog područja evidentirana je i valorizirana konzervatorskim studijama i podlogama za prostorne planove Koprivničko–križevačke županije, Generalni urbanistički plan grada Koprivnice te Prostorne planove općina kroz koje prolazi trasa obilaznice.

5.21.2 Vrednovanje utjecaja

Prilikom procjene svakog utjecaja na pojedine sastavnice okoliša uzeti su u obzir podaci o:

Predznaku i intenzitetu utjecaja	značajno negativan utjecaj na okoliš - procjenom je utvrđeno da postoji rizik da će zahvat značajno trajno narušiti postojeće stanje sastavnice okoliša umjereno negativan utjecaj na okoliš - procjenom je utvrđeno da će zahvat imati negativan utjecaj na okoliš, ali ne u mjeri da će doći do značajnog trajnog narušavanja postojećeg stanja nema utjecaja na okoliš - procjenom je utvrđeno da zahvat neće imati utjecaja na okoliš pozitivan utjecaj na okoliš - procjenjuje se da će zahvat popraviti postojeće stanje sastavnice okoliša
Trajanju utjecaja:	privremen utjecaj – ako djelovanje utjecaja na sastavnice okoliša prestaje nakon izgradnje zahvata ili nastaje u slučaju akcidentnog događaja, a utjecaj se ukloni odmah po događaju, kratkoročan utjecaj – ako djelovanje utjecaja na sastavnice okoliša prestaje nakon nekoliko godina od početka utjecanja, dugoročan utjecaj – ako utjecaj ima trajne posljedice na sastavnice okoliša.
Načinu djelovanja	izravan utjecaj – ako je zahvat direktan izvor opisanog utjecaja. neizravan utjecaj – ako je zahvat generirao promjenu koja je izvor opisanog utjecaja.
Potencijalnom širenju utjecaja:	kumulativni utjecaj – ako se provedbom zahvata generiraju utjecaji koji su prihvatljivi, ali zajedničkim djelovanjem te djelovanjem s utjecajima postojećih ili ostalih planiranih zahvata mogu postati značajni. sinergijski utjecaj – ako će planirani zahvat generirati utjecaje čije je zajedničko djelovanje veće od sume djelovanja pojedinačnih utjecaja.
Smjeru utjecaja	reverzibilan utjecaj – ako se prestankom korištenja zahvata stanje u okolišu može vratiti u početno stanje ireverzibilan utjecaj – ako se prestankom korištenja zahvata stanje u okolišu ne može vratiti na početno stanje

U sljedećoj tablici dano je vrednovanje za sastavnice okoliša na koje će doći do utjecaja tijekom izgradnje i/ili korištenja zahvata.

Utjecaj / Sastavnica okoliša		Predznak i intenzitet				Način djelovanja		Trajanje			Potencijalno širenje		Smjer utjecaja	
		Značajno negativan	Umjereno negativan	Nema utjecaja	Pozitivan utjecaj	Izravan	Neizravan	Privremen	Kratkoročan	Dugoročan	Kumulativan	Sinergijski	Reverzibilan	Ireverzibilan
Stanovništvo	Tijekom izgradnje		+				+	+					+	
	Tijekom korištenja				+		+			+	+			+
Zrak	Tijekom izgradnje		+			+		+					+	
	Tijekom korištenja		+			+				+	+		+	
Staništa, flora i fauna	Tijekom izgradnje		+			+				+			+	
	Tijekom korištenja		+				+			+	+			+
Ekološka mreža	Tijekom izgradnje			+										
	Tijekom korištenja			+										
Zaštićena područja prirode	Tijekom izgradnje			+										
	Tijekom korištenja			+										

Utjecaj / Sastavnica okoliša		Predznak i intenzitet				Način djelovanja		Trajanje			Potencijalno širenje		Smjer utjecaja	
		Značajno negativan	Umjereno negativan	Nema utjecaja	Pozitivan utjecaj	Izravan	Neizravan	Privremen	Kratkoročan	Dugoročan	Kumulativan	Sinergijski	Reverzibilan	Ireverzibilan
Krajobraz	Tijekom izgradnje		+			+		+						
	Tijekom korištenja		+			+				+	+			+
Tlo i poljoprivreda	Tijekom izgradnje		+			+				+	+			+
	Tijekom korištenja		+				+			+	+		+	
Šume i šumarstvo	Tijekom izgradnje		+			+				+	+			+
	Tijekom korištenja		+				+			+	+		+	
Divljač i lovstvo	Tijekom izgradnje		+			+				+	+			+
	Tijekom korištenja		+			+				+	+		+	
Kulturna baština	Tijekom izgradnje		+			+				+	+			+
	Tijekom korištenja			+										

Utjecaj / Sastavnica okoliša		Predznak i intenzitet				Način djelovanja		Trajanje			Potencijalno širenje		Smjer utjecaja	
		Značajno negativan	Umjereno negativan	Nema utjecaja	Pozitivan utjecaj	Izravan	Neizravan	Privremen	Kratkoročan	Dugoročan	Kumulativan	Sinergijski	Reverzibilan	Ireverzibilan
Promet	Tijekom izgradnje		+			+		+						
	Tijekom korištenja				+	+				+	+			+
Buka	Tijekom izgradnje		+			+		+						
	Tijekom korištenja		+			+				+	+		+	
Otpad	Tijekom izgradnje		+			+		+						
	Tijekom korištenja		+				+			+	+		+	
Svjetlosno onečišćenje	Tijekom izgradnje			+										
	Tijekom korištenja			+										

6 Mjere zaštite okoliša

6.1 Mjere zaštite okoliša tijekom projektiranja i pripreme

Opće mjere zaštite

1. Izraditi projekt organizacije gradilišta kojim će se unaprijed odrediti prostor za smještaj, kretanje i pranje kotača građevinskih vozila i druge mehanizacije prije uključivanja na javnu prometnu mrežu, prostor za skladištenje i manipulaciju tvarima štetnim za okoliš te privremene i trajne lokacije skladišta / deponija materijala i otpada i pritom odrediti transportne rute.
2. Prilikom faznosti izgradnje, izraditi redoslijed gradnje u cilju održanja funkcionalnosti sustava odvodnje oborinskih voda.
3. Tijekom rješavanja odvodnje oborinskih i kolničkih voda uključiti i zaštitu od erozije postojećih parcela i građevina.
4. Površine potrebne za organizaciju građenja planirati unutar koridora prometnice tako da se negativan utjecaj na okoliš i oštećenja površina svedu na najmanju moguću mjeru. Za te potrebe treba iskoristiti već degradirane površine, a ne stvarati nove unutar postojeće vegetacije.
5. Za pristup gradilištu planirati korištenje postojeće mreže putova, a kao glavni pristupni put koristiti trasu zahvata. Nove pristupne putove formirati kroz prirodnu vegetaciju samo kada je nužno te pritom osigurati nesmetanu komunikaciju između poljoprivrednih površina.
6. Višak materijala neiskoristiv u gradnji prometnice nastao izgradnjom zbrinuti u dogovoru s jedinicama lokalne samouprave, a u skladu sa Zakonom o rudarstvu (NN 56/13, 14/14) i Pravilnikom o postupanju s viškom iskopa koji predstavljaju mineralnu sirovinu kod izvođenja građevinskih radova (NN 79/14).

Mjere zaštite infrastrukture i prometnih tokova

7. Prije početka izvođenja radova izraditi projekt privremene regulacije prometa za vrijeme izgradnje zahvata kojim treba osigurati protočnost postojećeg prometa tijekom izgradnje.
8. Prekinute veze postojećih prometnica, pješačkih komunikacija i poljskih putova riješiti zamjenskim paralelnim prometnicama i poljskim putovima.
9. Prije početka radova pravovremeno obavijestiti sva javna poduzeća vlasnike infrastrukturnih vodova o izvođenju radova, kako bi predstavnici istih mogli dati točne podatke o položaju svojih vodova i označiti ih na terenu, te vršiti stručni nadzor nad izvođenjem radova u koridorima navedenih instalacija.

Mjere zaštite voda i vodnih tijela

10. Projektirati i predvidjeti lokacije za manipulaciju naftom, naftnim derivatima, uljima i mazivima te servisiranje građevinskih strojeva i mehanizacije uz provođenje odgovarajućih mjera zaštite voda i tla.

11. Projektnom dokumentacijom predvidjeti uređenje prijelaza preko vodotoka prema normama i kriterijima zaštite od štetnog djelovanja voda.
12. Sustav odvodnje riješiti zatvorenim sustavom odvodnje i pročišćavanjem oborinskih voda s kolnika na separatoru ulja i masti.
13. Mjesta ispuštanja pročišćenih oborinskih voda osigurati od erozije obale na mjestu izljeva.
14. Kako bi se spriječio rizik od poplave, u daljnjoj razradi projektne dokumentacije potrebno je detaljno analizirati vođenje nivelete ceste koja je u zoni plavljenja (između stacionaža 2+075_BCV-G i 3+025_BCV-G) u skladu s posebnim uvjetima Hrvatskih voda.

Mjere zaštite bioraznolikosti

15. Osigurati neprekinutost toka i maksimalno očuvati staništa vodotoka Gliboki i Koprivnica u užem području obuhvata zahvata.
16. Planiranjem zaštitnih kombiniranih žičanih ograda prema Stručnim smjernicama – prometna infrastruktura (HAOP 2015) mogućnost kolizije svesti na minimum. Donji dio ograde mora biti izgrađen od izdržljivog materijala poput betona ili metala visine najmanje 40 cm i površine gornjeg ruba najmanje 2 cm kako bi se spriječilo prelaženje životinja preko ograde. Gornji dio ograde treba biti minimalne visine 1,5 m. Ispred glavne strukture potrebno je ostaviti površinu za kretanje širine namanje 30 cm. Ograda mora biti direktno povezana s propustom i završavati u obliku slova U. Navedeni tip ograde planirati na sljedećim dionicama: 8+000_PBC do 10+000_PBC, 17+000_PBC
17. Sve objekte na trasi potrebno je planirati na način da ujedno i služe kao prolazi za životinje te uz navedeno planirati dodatna dva propusta za male životinje (sisavce, vodozemce i gmazove) na dionici trase: 8+000_PBC do 10+000_PBC, 17+000_PBC. Propusti se trebaju postaviti na udaljenosti svakih 300 m duž cijelog nasipa, a trebali bi biti promjera 1,5 m. Planirana žičana ograda mora biti direktno povezana s propustom bez međuprostora.
18. Planirati prolaze za vodozemce i gmazove širine 1 m i visine 60 cm na dva mjesta: 2 prolaza gdje južni krak čvora 1 Rasinja presjeca vodotok Gliboki te 1 prolaz na mjestu gdje spojna cesta od čvora 5 Koprivnički bregi do ŽC2147 prelazi preko vodotoka Bistra Koprivnička. Prolazi moraju biti održavani kako bi bili prohodni tijekom godine.
19. Mostove preko vodotoka projektirati na način da omogućavaju prolaz životinja po suhom iznad razine desetogodišnjih voda a u skladu sa Stručnim smjernicama – prometna infrastruktura, HAOP 2015 ili novijim saznanjima.

Mjere zaštite tla i poljoprivrednog zemljišta

20. Odrediti lokacije za kontrolirano deponiranje humusnog sloja prilikom izvođenja zemljanih radova i lokacije za privremeno deponiranje materijala od iskopa koji će se koristiti za izgradnju prometnice.
21. Radove planirati na način da se ograniči izgradnja u razdboljima berbe i žetve.
22. Trasu prometnice planirati na način da se u što većoj mjeri izbjegne presijecanje i fragmentacija poljoprivrednih parcela odnosno planirati pozicioniranje trase ceste rubnim dijelom cjelina poljoprivrednih proizvodnih površina.

Mjere zaštite šuma i šumarstva

23. Tijekom pripreme uspostaviti stalnu suradnju sa nadležnom šumarskom službom radi korištenja podataka iz šumskogospodarskih planova i utvrđivanja prilaznih puteva gradilištu u svrhu racionalnog korištenja prostora.
24. Na šumi i šumskom zemljištu ne planirati i skladištenje materijala.
25. Krčenje šuma potrebno je obavljati u skladu s dinamikom (fazama) izgradnje prometnice.
26. Odmah nakon prosijecanja trase uspostaviti i održavati šumski red, odnosno ukloniti panjeve i izvesti posječenu drvnu masu u svrhu sprječavanja pojave šumskih štetnika i bolesti.

Mjere zaštite divljači i lovsta

27. Tijekom pripremnih radova potrebno je uspostaviti suradnju s lovoovlaštenicima čija se lovišta nalaze u predmetnom zahvatu.
28. U suradnji s lovoovlaštenicima utvrditi mogućnost izmještanja lovnotehničkih objekata i mogućnost utvrđivanja koridora kretanja krupne divljači radi postavljanja prometnih znakova divljač na cesti.
29. Radi velike mogućnosti naleta vozila na divljač na dijelu trase od stacionaže 2+600_BCV-G do 3+000_BCV-G, niže navedene objekte projektirati na način da svojim dimenzijama i oblikom omoguće svijetli prolaz krupne i sitne divljači i drugih životinjskih vrsta tog područja te da se tako omogući neometano kretanje divljači u staništu, njihov dolazak na vodu i pronalaženje hrane i zaklona u cjelovitim šumskim kompleksima:
    - nadvožnjak u stacionaži 2+105,00_BCV-G
    - most u stacionaži 2+615,00_BCV-G
    - most u stacionaži 2+997,00_BCV-G
    - most u stacionaži 3+534,00_BCV-G
    - nadvožnjak u stacionaži 3+553,00_BCV-G

Mjere zaštite krajobraza

30. Izraditi elaborat krajobraznog uređenja u sklopu glavnog projekta za sve elemente predmetne ceste i prostora uz nju, a nakon pregleda stvarnog stanja na terenu na razini koja je dovoljna za izvođenje radova kako bi se osigurala provedivost propisanih mjera.
31. Elaborat krajobraznog uređenja izraditi sukladno sljedećim naputcima:
    - obraditi metode biološke sanacije okoliša nakon izgradnje zahvata te sanaciju pokosa nasipa;
    - krajobrazno urediti okoliš vizualno istaknutih elemenata zahvata: nadvožnjaka, podvožnjaka;
    - žičanu ogradu pozicionirati na minimalnoj udaljenosti 4 m od nožice nasipa;
    - očuvati privlačne vizure s planiranog zahvata (prilikom krajobraznog uređenja ne stvarati vizualnu zaštitu na ovim lokacijama);

- urediti slobodne površine u sklopu čvorišta i ruba zaštitnog koridora čvorišta, pri čemu u najvećoj mjeri koristi drveće i grmlje, ali na način da se ne ugrozi preglednost i sigurnost prometa;
- uređenje prilagoditi krajobraznim karakteristikama područja oblikovanjem i materijalima;
- zabraniti korištenje mlaznog betona za završnu obradu pokosa nasipa;
- koristiti samo autohtone biljne vrste (vrste koje se javljaju u sastavu vegetacijskih zajednica na širem području zahvata);
- zabraniti sadnju invazivnih biljnih vrsta.

Mjere zaštite kulturno-povijesne baštine

32. Na lokacijama gradnje nove prometne infrastrukture, na kojima 2009. godine nije proveden terenski pregled (prilazne ceste, čvorovi, dionica brze ceste Vrbovec-Križevci-Koprivnica-Gola), prije početka gradnje potrebno je provesti intenzivno arheološko rekognosciranje koje obuhvaća pregled terena s prikupljanjem površinskih nalaza i po potrebi mrežni iskop malih sondi veličine 50x50 cm, na lokacijama utvrđenim tijekom terenskog pregleda, te po potrebi i druge metode.
33. Na arheološkim lokalitetima ugroženim pripremnim i drugim radovima potrebno je provesti probna sondažna istraživanja kako bi se potvrdila prezentnost i rasprostiranje pojedinog lokaliteta.
34. Na arheološkim lokalitetima ugroženim pripremnim i drugim radovima te potvrđenim probnim sondažnim istraživanjima, potrebno je provesti sustavna arheološka istraživanja te zaštitu nalaza i nalazišta. Sve navedeno moguće je primijeniti na ugrožene lokalitete utvrđene mjerom iz točke 1. kao i na ugrožene lokalitete iz popisa kako slijedi:

    AL 1.1. Lokalitet Rasinja – Gliboki potok, Rasinja (na koridoru Podravske brze ceste: stacionaža 1+720_PBC, 220 m sjeverozapadno)

    AL 1.2. Lokalitet Vinsko polje I, Grbaševec (na koridoru Podravske brze ceste: stacionaža 2+000_PBC, od 100 m sjeverozapadno)

    AL 1.3 Lokalitet Vinsko polje II – zapad, Grbaševec (na koridoru Podravske brze ceste: stacionaža 2+500_PBC, 50 m sjeverozapadno)

    AL 1.4. Lokalitet Vinsko polje II – istok, Grbaševec (na koridoru Podravske brze ceste: stacionaža od 2+750_PBC, na trasi)

    AL 1.5. Lokalitet Lug, Botinovec (na koridoru Podravske brze ceste: stacionaža 3+350_PBC, 20 m sjeverozapadno)

    AL 1.6. Lokalitet Pustakovec – zapad, Pustakovec (na koridoru Podravske brze ceste: stacionaža 6+540_PBC, 80 m sjeverozapadno)

    AL 1.7. Lokalitet Ogradec I, Pustakovec (na koridoru Podravske brze ceste: stacionaža 6+840_PBC, 40 m jugoistočno)

AL 1.8. Lokalitet Ogradec II – zapad, Pustakovec (na koridoru Podravske brze ceste: stacionaža 7+140_PBC, 70 m jugoistočno)

AL 1.9 Lokalitet Ogradec II – istok, Pustakovec (na koridoru Podravske brze ceste: stacionaža 7+200_PBC, 90 m jugoistočno)

AL 1.10. Lokalitet Pustakovec – istok, Pustakovec (na koridoru Podravske brze ceste: stacionaža 7+200_PBC, 50 m sjeverozapadno)

AL 1.11. Lokalitet Obrški – zapad, Pustakovec (na koridoru Podravske brze ceste: stacionaža 7+530_PBC, 40 m jugoistočno)

AL 1.12. Lokalitet Obrški – istok, Pustakovec (na koridoru Podravske brze ceste: stacionaža 7+860_PBC, na trasi)

AL 1.13. Lokalitet Log – Parag III, Koprivnički Ivanec (na koridoru Podravske brze ceste: stacionaža 8+660_PBC, 220 m sjeverno)

AL 1.16. Lokalitet Vratnec, Koprivnički Ivanec (na koridoru Podravske brze ceste: stacionaža 10+810_PBC, 150 m sjeverno od trase; 50 m istočno od čvora Koprivnički Ivanec)

AL 1.17. Lokalitet Pod Vratnec (Joja), Torčec (na koridoru Podravske brze ceste: stacionaža 10+880_PBC, 400 m sjeveroistočno, 90 m sjeveroistočno od trase pristupne ceste za čvor Koprivnički Ivanec)AL 1.18. Lokalitet Cerine VI, Koprivnički Ivanec (na koridoru Podravske brze ceste: stacionaža 11+030_PBC, 130 m jugozapadno)

AL 1.19. Lokalitet Vratnec II, Peteranec (na koridoru Podravske brze ceste: stacionaža 11+040_PBC, 260 m sjeveroistočno, 160 m istočno od trase pristupne ceste za čvor Koprivnički Ivanec)

AL 1.20. Lokalitet Cerine VII (sjeverno), Peteranec (na koridoru Podravske brze ceste: stacionaža 11+620_PBC, 180 m sjeveroistočno)

AL 1.21. Lokalitet Cerine – Stari krči, Peteranec (na koridoru Podravske brze ceste: stacionaža 11+870_PBC, 40 m sjeverno)

AL 1.23. Lokalitet Cerine 2, Peteranec (na koridoru Podravske brze ceste: stacionaža 11+970_PBC, 240 m jugozapadno, 60 m od trase prijelaza LC26017)

AL 1.24. Lokalitet Cerine – Smrdeći kanal, Peteranec (na koridoru Podravske brze ceste: stacionaža 12+080_PBC, 30 m južno)

AL 1.26. Lokalitet Cerine – Panje, Peteranec (na koridoru Podravske brze ceste: stacionaža 13+050_PBC, 60 m sjeveroistočno)

AL 1.27. Lokalitet Cerine X, Peteranec (na koridoru Podravske brze ceste: stacionaža 13+440_PBC, 50 m istočno)

AL 1.28. Lokalitet Podžupanjkovo I, Peteranec (na koridoru Podravske brze ceste: stacionaža 13+670_PBC, 60 m sjeveroistočno)

AL 1.29. Lokalitet Podžupanjkovo II (jug), Peteranec (na koridoru Podravske brze ceste:stacionaža 14+400_PBC, 50 m sjeveroistočno)

AL 1.30. Lokalitet Mali Peteranščak I (zapad), Peteranec (na koridoru Podravske brze ceste: stacionaža 14+550_PBC, 120 m jugozapadno)

AL 1.31. Lokalitet Mali Peteranščak II (istok), Peteranec (na koridoru Podravske brze ceste: stacionaža 14+640_PBC, čvor Peteranec)

AL 1.32. Lokalitet Herešin – sjever, Herešin (na koridoru Podravske brze ceste: stacionaža 15+420_PBC, 30 m jugozapadno)

AL 1.33. Lokalitet Herešin – jug, Herešin (na koridoru Podravske brze ceste: stacionaža 15+540_PBC, 60 m jugozapadno)

AL 1.34. Lokalitet Stiske, Peteranec (na koridoru Podravske brze ceste: stacionaža 16+480_PBC, 40 m jugozapadno)

AL 1.35. Lokalitet Šalovica I, Peteranec (na koridoru Podravske brze ceste: stacionaža 17+100_PBC, 130 m sjeveroistočno)

AL 1.36. Lokalitet Šalovica II, Peteranec (na koridoru Podravske brze ceste: stacionaža 17+220_PBC, 80 m sjeveroistočno)

AL 1.37. Lokalitet Mađerina, Peteranec (na koridoru Podravske brze ceste: stacionaža 18+630_PBC, 160 m lijevo; Interregionalni čvor Koprivnica)

AL 1.38. Lokalitet Mađerina - jug, Koprivnica (na koridoru Podravske brze ceste: stacionaža 18+820_PBC, 80 m lijevo; 50 m od trase Interregionalnog čvora Koprivnica)

AL 1.39. Lokalitet Pašćinsko polje, Koprivnički Bregi (na koridoru Podravske brze ceste: stacionaža 19+080_PBC, 100 m sjeveroistočno)

AL 1.40. Lokalitet Zidani mosti - Sirovine, Štaglinec (na koridoru brze ceste Vrbovec-Križevci-Koprivnica-Gola: stacionaža 0+010_BCV-G, 220 m istočno)

AL 1.41. Rimska cesta Poetovio – Mursa (na koridoru brze ceste Vrbovec-Križevci-Koprivnica-Gola: stacionaža 0+000_BCV-G, 250 m jugozapadno od početka trase)

35. Provesti mjeru zaštite istraživanja i dokumentiranja kulturnog dobra i to metodom sustavnih iskopavanja za niže navedene arheološke lokalitete:

AL 1.14. Lokalitet Log – Parag I, Koprivnički Ivanec, P-5804 (na koridoru Podravske brze ceste: stacionaža 8+820_PBC, na trasi)

AL 1.15. Lokalitet Log – Parag II, Koprivnički Ivanec (na koridoru Podravske brze ceste: stacionaža 9+000_PBC, na trasi)

Mjere gospodarenja otpadom

36. Prije početka građenja, za količine iskopa dobivene u glavnom odnosno izvedbenom projektu, a koje se neće moći koristiti za izgradnju ceste, osigurati zbrinjavanje kroz izgradnju drugih objekata za koje se iskopani materijal može koristiti i/ili odvesti na lokacije koje će odrediti jedinica lokalne samouprave odnosno jedinica područne (regionalne) samouprave za zbrinjavanje takve vrste materijala.
37. Nastali građevinski otpad odložiti na najbliže lokacije gdje se zbrinjava građevinski otpad.

Mjere zaštite od svjetlosnog onečišćenja

38. Rasvjetu koja je u sklopu zahvata projektirati na način da se osigura potrebno osvjetljenje koristeći ekološki prihvatljive svjetiljke.

Mjere zaštite od buke

39. U fazi izrade idejnog i glavnog projekta treba izraditi elaborat zaštite od buke kojim treba uzeti u obzir ograničenja postavljena u Studiji. Posebnu pažnju treba posvetiti analizi utjecaja buke u području naselja Štaglinec, gdje se proračunata razina buke uz predmetnoj buci najizloženiji stambeni objekt približava najvišoj dopuštenoj vrijednosti za noćno razdoblje. U slučaju da analiza temeljem detaljnih ulaznih podataka dostupnih u višim fazama razrade projektne dokumentacije pokaže mogućnost pojave razina buke viših od dopuštene, projektom treba predvidjeti izgradnju zida za zaštitu od buke duž vanjskog ruba kolnika prema ugoženom objektu.

6.2 Mjere zaštite okoliša tijekom izvođenja radova

Mjere zaštite zraka

40. Prije početka vožnje poprskati materijal s vodom i pokriti vozila zaštitnom ceradom tijekom izgradnje i prilikom transporta praškastog materijala u cilju smanjenja onečišćenja zraka.
41. Ako se radovi izvode za izrazito suhog vremena, manipulativne površine i pristupne prometnice, prskati vodom kako bi se smanjilo podizanje čestica prašine i njihovo širenje na okolne površine.
42. U blizini stambenih objekata smanjiti brzinu kretanja mehanizacije i vozila prilikom kretanja po neasfaltiranim površinama

Mjere zaštite voda – za sve faze izgradnje

43. Manipulaciju naftom, naftnim derivatima, uljima i mazivima te zamjenu akumulatora na građevinskim strojevima i vozilima, provoditi isključivo na unaprijed određenim lokacijama uz odgovarajuće mjere zaštite voda i tla.
44. Sanitarne vode ispuštati u nepropusne jame s redovitim pražnjenjem putem ovlaštene osobe ili predvidjeti korištenje kemijskih wc-a.

45. Radove na lokacijama prijelaza preko vodotoka, a posebno u poplavnim područjima, provoditi u vrijeme povoljnih hidroloških uvjeta, te na način da se spriječi narušavanje ekološkog, kemijskog i ukupnog stanja tekućica.
46. Radove izvoditi na način da se izbjegne narušavanje hidromorfološkog stanja vodnih tijela.
47. Ovisno o načinu prijelaza preko bujičnog toka potrebno je organizirati izvođenje radova na način da je uvijek osigurana protočnost.
48. Nakon završetka radova sanirati lokaciju, odnosno dno i bočne strane korita tako da nagibi i širina dna i bočnih strana ostane ista kao i prije početka radova.

Mjere zaštite bioraznolikosti

49. Sve prirodne površine gradilišta izvan pojasa trajnog zauzeća i ostale zone privremenog utjecaja nakon završetka radova sanirati do doprirodnog stanja ili stanja bliskog prirodnom. Za obnovu uklonjenog prirodnog vegetacijskog pokrova koristiti samo zavičajne biljne vrste koje se javljaju u sastavu vegetacijskih zajednica prisutnih na širem području zahvata.
50. Pratiti pojavu i širenje stranih invazivnih biljnih vrsta na području granice obuhvata zahvata, pristupnih putova, u zoni građevinskih radova. Ako se ustanovi prisutnost i širenje, redovito provoditi njihovo uklanjanje.
51. Pripremne radove uklanjanja vegetacije obavljati u razdoblju od početka rujna do kraja veljače što je izvan sezone gniježđenja ptica i veće reproduktivne aktivnosti životinjskih vrsta koje obitavaju na širem području planirane trase. Isto primijeniti na mjestima prolaska trase preko vodotoka radi razmnožavanja vodozemaca. Što je više moguće radove je potrebno provoditi za vrijeme dana.
52. Koristiti vanjsku rasvjetu ceste unutar potrebnih okvira za funkcionalno korištenje zahvata uz korištenje svjetlećih tijela sa snopom svjetlosti usmjerenim prema tlu, koja koriste LED ili drugu tehnologiju koja emitira manje ultraljubičastog zračenja.
53. U slučaju nailaska na nastambu strogo zaštićene vrste (npr. vidru) obustaviti izvođenje radova i odmah obavijestiti nadležno tijelo za zaštitu prirode.

Mjere zaštite tla i poljoprivrednog zemljišta

54. Prilikom izgradnje sačuvati što je više moguće prirodne vegetacije na području građevinskog pojasa.
55. Ograničiti širinu radnog pojasa uz užu zonu zahvata duž cijele trase, a na dionicama gdje su zabilježeni trajni nasadi (stacionaže 15+500_PBC, 16+000_PBC, 4+110_BCV-G i na početku čvora Koprivnički bregi) širinu radnog pojasa svesti na najmanju moguću površinu.
56. Humusni sloj iz iskopa odložiti na predviđenu lokaciju uz samu trasu kako bi se iskoristio kao površinski sloj kod njenog uređenja (pokos, zeleni pojas ili za potrebe krajobraznog uređenja).
57. Kontrolirano gospodariti građevinskim otpadom, odnosno zabraniti bilo kakvo privremeno ili trajno odlaganje materijala na okolno tlo te osigurati nepropusne kontejnere za otpad.

58. Sav materijal od iskopa koji neće biti upotrjebljen u graditeljskim aktivnostima mora biti deponiran na za to predviđene lokacije, sukladno zakonskoj regulativi.
59. Za izvođenje radova koristiti postojeću mrežu putova te po završetku radova istu sanirati.
60. Površine na kojima nije došlo do trajne prenamjene, a koje se nalaze izvan održavanog koridora prometnice, potrebno je nakon završetka radova sanirati i vratiti u prvobitno stanje
61. Radove izvoditi samo u planiranom koridoru bez izlaska teške mehanizacije izvan koridora.
62. Uspostaviti paralelne putove na mjestu presijecanja već postojećih poljskih putova.

Mjere zaštite šuma i šumarstva

63. Ne oštećivati rubna stabla i njihovo korijenje pažljivim radom i poštivanjem propisanih mjera i postupaka pri gradnji, a eventualna mehanička oštećenja pojedinačnih stabala ili većih površina sanirati po završetku radova.
64. Lakozapaljivim materijalima, alatima s otovrenim plamenom i alatima koji mogu izazvati iskrenje rukovati na odgovarajući način u cilju sprječavanja nastanka šumskog požara.
65. Ograničiti kretanje vozila i teške mehanizacije isključivo na zonu radnog pojasa u svrhu sprječavanja oštećivanja šumskog tla.
66. Po završetku građevinskih radova sve površine na trasi te devastirane površine izvan trase, sanirati autohtonim vrstama drveća i grmlja karakterističnih za podneblje.

Mjere zaštite divljači i lovstva

67. Obavijestiti lovoovlaštenike o vremenu početka radova.
68. U suradnji s lovoovlaštenikom premjestiti zatečene lovnogospodarske i lovnotehničke objekte (hranilišta, pojilišta i čeke) na druge lokacije ili nadomjestiti novima.
69. Prilikom izgradnje sačuvati što je više moguće prirodnu vegetaciju na području građevinskog pojasa.
70. Radove izvoditi samo u planiranom koridoru bez izlaska teške mehanizacije izvan koridora.

Mjere zaštite krajobraza

71. Sačuvati što je više moguće prirodnu vegetaciju i drvenastu vegetaciju višu od 3 m na području građevinskog pojasa.
72. Materijal nastao prilikom zemljanih radova ugraditi u nasipe i pokose, iskoristiti za uređenje površina uz obilaznicu ili u neke druge svrhe. Eventualni višak zemljanog materijala propisno deponirati u za tu svrhu unaprijed određeno mjesto.
73. Kretanje teške mehanizacije ograničiti na postojeću cestovnu infrastrukturu ili puteve kako bi se postojeće stanje, posebno poljoprivrednih površina, te u tu svrhu korištenih puteva, zaštitilo od potencijalnog oštećenja.

74. Kvalitetno isplanirati i organizirati zonu gradilišta, s ciljem minimalnog zadiranja u prostor izvan direktnog zauzeća trupom ceste. Također, planirati smještaj mehanizacije na što manje vizualno izloženim lokacijama te tako da u najmanjoj mogućoj mjeri zahvaćaju područja pod poljoprivrednim površinama i postojeću visoku vegetaciju.
75. Zonu devastiranu zahvatom dovesti minimalno u stanje u kakvom je bila prije početka izgradnje zahvata (minimalno nasuti sloj 0,20 m plodnog tla radi omogućavanja prirodne rekultivacije).
76. Sanaciju područja zahvaćenog izgradnjom vršiti tijekom i neposredno nakon gradnje.

Mjere zaštite kulturno-povijesne baštine

77. Tijekom izgradnje što manje utjecati na prostor izvan ograničenog pojasa trase zahvata. U najvećoj mogućoj mjeri potrebno je koristiti već postojeću mrežu putova, a nove formirati samo kada je to neizbježno.
78. Sve površine oštećene građevinskim aktivnostima nakon završetka radova dovesti u prvobitno stanje ili urediti u skladu s projektom krajobraznog uređenja.
79. Za arheološku baštinu provesti mjeru zaštite: stručni nadzor tijekom izvođenja radova na dijelovima trase na kojima u fazi projektiranja i pripreme nisu provođena arheološka istraživanja
80. Za civilnu građevinu *CG 3.1. Zgrada željezničke stanice, Rasinja (na koridoru Podravske brze ceste: stacionaža 0+400_PBC, 140 m južno)* provesti mjeru zaštite stručni nadzor tijekom izvođenja radova i zaštita kulturnoga dobra na licu mjesta (ova mjera podrazumijeva uređenje svih površina oštećenih građevinskim aktivnostima, koje nakon završetka radova treba dovesti u stanje blisko prvobitnome).

Mjere zaštite od svjetlosnog onečišćenja

81. Planirati postavljanje dodatne potrebne rasvjete za vrijeme građevinskih radova na način da se osigura potrebna osvjetljenje koristeći ekološki prihvatljive svjetiljke te izbjegne nepotrebno rasipavanje svjetlosti van radnih površina.

Mjere zaštite od buke

82. Bučne radove treba organizirati na način da se obavljaju tijekom dnevnog razdoblja, a samo u izuzetnim slučajevima, kada to zahtjeva tehnologija, tijekom noći.
83. Za kretanje teretnih vozila odabrati puteve uz koje ima najmanje potencijalno ugroženih objekata i koji su već opterećeni bukom prometa.
84. Za parkiranje teških vozila treba odabrati mjesta udaljena od potencijalno ugroženih objekata te gasiti motore zaustavljenih vozila.

Slučaj ekološke nesreće i akcidenata

85. Izraditi Operativni plan za provedbu mjera sprečavanja širenja i uklanjanja iznenadnog onečišćenja voda odnosno tla i zemljišta.

Gospodarenje otpadom

86. Otpad s gradilišta razvrstavati prema vrstama i predavati ovlaštenoj osobi za gospodarenje otpadom.
87. Višak materijala iz iskopa koji predstavlja mineralnu sirovinu zbrinuti u skladu s propisom koji određuje postupanje s viškom iskopa koji predstavlja mineralnu sirovinu kod izvođenja građevinskih radova.

6.3 Mjere zaštite okoliša tijekom korištenja zahvata

Mjere zaštite voda

88. Prilikom održavanja prometnice u zimskom razdoblju koristiti ekološki prihvatljiva sredstva radi zaštite voda. Upotrebu sredstava treba svesti na minimum ispravnim predviđanjem stanja kolnika.
89. Redovito održavati cestu i sustave odvodnje što uključuje čišćenje i praćenje funkcionalnog stanja zatvorenog sustava odvodnje oborinskih voda s kolnika i separatora te odgovarajuće gospodarenje talogom koji nastaje pročišćavanjem oborinskih voda.

Mjere zaštite bioraznolikosti

90. Duž izgrađene prometnice redovito održavati vegetaciju u pojasu 2 m od planirane prometnice.
91. Prilikom održavanja vegetacije uz izgrađenu prometnicu te tijekom održavanja prometnice u zimskom razdoblju potrebno je koristiti ekološki prihvatljiva sredstva.
92. U slučaju pojave invazivnih biljnih vrsta u održavanom pojasu uz prometnicu, provoditi njihovo uklanjanje.
93. Potrebno je minimalno jedanput godišnje čistiti i pregledavati propuste za životinje duž planirane trase obilaznice.
94. Potrebno je uklanjati vegetaciju uz žičanu ogradu i propuste kako vodozemci i gmazovi ne bi mogli iskoristiti vegetaciju za prelazak na prometnicu.

Mjere zaštite krajobraza

95. Redovito održavati pokose i ostale zelene površine koje pripadaju cesti.

Mjere zaštite divljači i lovstva

96. U svrhu sprečavanja stradavanja ljudi i divljači služba održavanja ceste dužna je evidentirati sva stradavanja divljači kako bi se na vrijeme reagiralo poduzimanjem dodatnih mjera zaštite. To se posebno odnosi na dio trase od stacionaže 2+600_BCV-G do 3+000_BCV-G.

97. Ako se utvrdi da su učestali naleti vozila na divljač, potrebno je postaviti plašila (npr. zrcalna ogledalca) koja odvraćaju divljač od prelaska prometnice u trenutku prolaza vozila te postaviti prometne znakove upozorenja divljači na putu.

Mjere zaštite tla

98. U slučaju izlijevanja štetnih i opasnih tekućina na tlo poduzeti mjere za sprečavanje onečišćenja tla i podzemnih voda: posipavanje piljevinom, skidanje površinskog sloja tla i slično a u skladu s Operativnim planom za provedbu mjera sprečavanja širenja i uklanjanja iznenadnog onečišćenja voda odnosno tla i zemljišta.

Mjere gospodarenja otpadom

99. Nastali otpad razvrstavati i skladištiti prema vrstama i predavati ovlaštenoj osobi za gospodarenje otpadom.
100. Sadržaj separatora ulja i masti (opasni otpad iz podgrupe 13 05 sadržaj iz separatora ulje/voda) redovito prazniti korištenjem usluge ovlaštene tvrtke za gospodarenje otpadom.

6.4 Praćenje stanja okoliša tijekom građenja

Buka

1. Ukoliko se ukaže potreba za izvođenje građevinskih radova na izgradnji ceste tijekom noćnog razdoblja, potrebno je provoditi mjerenje buke u vanjskom prostoru ispred bukom gradilišta najugroženijih stambenih objekata. Prvo mjerenje tijekom početka radova na izgradnji, nakon toga kontrolno mjerenje svakih 30 dana, sve do prestanka noćnih radova.
2. Mjesta mjerenja treba odrediti djelatnik ovlaštene tvrtke koja će mjerenja provesti, ovisno o situaciji na terenu.

6.5 Praćenje stanja okoliša tijekom korištenja

Vode

3. Nakon pročišćavanja onečišćenih kolničkih oborinskih voda na separatorima, a prije ispuštanja u recipijent na mjestu ispusta kontroliranog (zatvorenog) sustava odvodnje provoditi praćenje kakvoće efluenta.
4. Mjerenje kakvoće pročišćenih kolničkih voda provoditi na mjestu ispusta prije ispuštanja u recipijent, četiri (4) puta godišnje na sljedeće pokazatelje: suspendirana tvar, ukupni ugljikovodici, olovo, cink i kloridi.
5. Barem jedno mjerenje godišnje potrebno je provesti neposredno nakon prvog pljuska koji je uslijedio nakon duljeg sušnog razdoblja, a sadrži najveći dio tereta onečišćenja koje se akumuliralo na slijevnoj površini u sušnom razdoblju.

Ukoliko, nakon dvije godine praćenja na navedene parametre, analize pokažu da nema prekoračenja graničnih vrijednosti, u dogovoru s nadležnim tijelom moguće je smanjiti opseg i dinamiku praćenja ili ga u potpunosti prekinuti.

Bioraznolikost

6. Pratiti učestalost stradanja životinja na prometnici te nakon praćenja od godinu dana napraviti analizu o mjestima stradavanja i taksonomskoj pripadnosti stradalih životinja. Ako se praćenjem utvrdi pojačano stradavanje životinja, potrebno je poduzeti odgovarajuće mjere zaštite kako bi se stradavanje umanjilo i/ili spriječilo prema Stručnim smjernicama – prometna infrastruktura (HAOP 2015).

Buka

7. Nakon realizacije zahvata odnosno puštanja obilaznice u promet treba provesti mjerenje buke na kritičnim točkama imisije, u skladu sa programom mjerenja koji će se definirati elaboratom zaštite od buke u okviru glavnog projekta. Mjerenje buke treba provesti akreditirani mjerni laboratorij normiranim mjernim postupkom.
8. U uvjetima izgradnje obilaznice u više faza, mjerenje buke treba provesti nakon realizacije svake faze projekta.
9. Ovlaštena stručna osoba koja provodi mjerenja buke može, ovisno o situaciji na terenu, odabrati i druge mjerne točke.

7 Naznaka poteškoća

Nositelj zahvata, Projektant i Ovlaštenik nisu se suočili s poteškoćama u smislu tehničkih nedostataka, pomanjkanja znanja ili iskustva te nedostatka podatka tijekom izrade Idejnog projekta odnosno predmetne Studije o utjecaju na okoliš.

8 Prihvatljivost zahvata za okoliš

Postupak procjene utjecaja zahvata izgradnje obilaznice Koprivnice provodi se na temelju predmetne Studije o utjecaju zahvata na okoliš koja predstavlja stručnu podlogu i obuhvaća sve potrebne podatke, dokumentaciju, obrazloženja i opise u tekstualnom i grafičkom obliku.

U ovom postupku analizirani su podatci o lokaciji i o okolišu zahvata uz uključivanje svih sastavnica okoliša i društvenog aspekta. Na temelju analize procijenjeni su mogući utjecaji predmetnog zahvata na okoliš te temeljem istih su predložene mjere zaštite te program i plan praćenja stanja okoliša.

Tijekom izgradnje i tijekom korištenja zahvata postojat će utjecaj na okoliš, a moguća je i pojava incidentnih situacija u kojima također može doći do negativnog utjecaja na okoliš.

Tijekom izgradnje i korištenja zahvata identificirani su mogući utjecaji na bioraznolikost, tlo i poljoprivredne površine, lovstvo, kulturnu baštinu i krajobraz.

Tijekom realizacije zahvata, nositelj zahvata mora primjenjivati sve mjere zaštite okoliša i program praćenja stanja okoliša koji su određeni u postupku procjene utjecaja zahvata na pojedine sastavnice okoliša i opterećenja okoliša.

Nositelj zahvata obvezan je primjenjivati sve mjere zaštite sukladno zakonskim propisima, dobivenim rješenjima, suglasnostima i dozvolama, odnosno izrađenoj projektnoj i drugoj dokumentaciji.

Uz obavezno pridržavanje svih propisanih mjera zaštite i programa praćenja stanja okoliša, zahvat izgradnje obilaznice Koprivnice ocjenjuje se prihvatljivim za okoliš.

Prepoznati su i pozitivni utjecaji tijekom korištenja zahvata. Tijekom korištenja zahvata doći će do izmještanja tranzitnog transportnog prometa iz građevinskih područja kroz koja trenutno prolaze državne ceste DC2 i DC41 čime će se smanjiti promet kroz središte Koprivnice. Realizacijom obilaznice Koprivnice kao dijela trase breze ceste DC 10 - Sveta Helena (A4) – Cugovec – Križevci – Koprivnica – Gola (granični prijelaz Gola (granica RH/Mađarska)) omogućit će se bolje prometno povezivanje RH i Republike Mađarske te brže odvijanje osobnog i transportnog prekograničnog prometa preko međunarodnog cestovog graničnog prijelaza Gola-Berzence.

9 Izvori podataka

9.1 Zakoni i propisi

Opće

1. Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, čl. 202. Zakona o gradnji, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18)
2. Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19)
3. Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19)
4. Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 03/17)
5. Strategija održivog razvitka Republike Hrvatske (NN br. 30/09)
6. Nacionalna strategija zaštite okoliša (NN br. 46/02)
7. Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN br. 61/14, 03/17)

Promet

8. Zakon o sigurnosti prometa na cestama (NN br. 67/08, 48/10, 74/11, 80/13, 92/14, 64/15, 108/17,70/19, 42/20)
9. Odluka o razvrstavanju javnih cesta (NN 17/20)
10. Odluka o razvrstavanju željezničkih pruga („Narodne novine“, br. 03/14, 72/17)

Prostorni planovi

11. Prostorni plan Koprivničko-križevačke županije (Službeni glasnik Koprivničko-križevačke županije SG br. 8/01, 8/07 - Izmjene i dopune, 13/12 - II. Izmjene i dopune, 5/14 - Ciljane III. Izmjene i dopune, 3/21 – IV. Izmjene i dopune, 6/21 – pročišćeni tekst)
12. Prostorni plan uređenja Grada Koprivnice (Glasnik Grada Koprivnice GG br. 4/06, 5/12 - I. Izmjene i dopune, 3/15 - II. Izmjene i dopune, 5/15 - Pročišćeni tekst)
13. Prostorni plan uređenja Općine Rasinja (Službeni glasnik Koprivničko-križevačke županije SG br. 4/08, 7/10 - Izmjene, 10/12 - II. Izmjene i dopune, 7/14 - III. Izmjene i dopune, 14/16 - IV. Izmjene i dopune, 17/16 - Pročišćeni tekst, 17/18 - V. Izmjena i dopuna, 22/18 - Pročišćeni tekst)
14. Prostorni plan uređenja Općine Koprivnički Ivanec (Službeni glasnik Koprivničko-križevačke županije SG br. 9/05, 9/07 - Izmjene i dopune, 4/09 - II. Izmjene i dopune, 9/11 - III. Izmjene i dopune)
15. Prostorni plan uređenja Općine Peteranec (Službeni glasnik Koprivničko-križevačke županije SG br. 8/06, 11/07 - Izmjene i dopune, 4/13 - Ciljane II. izmjene i dopune, 10/14 - Ciljane III. izmjene i dopune, 15/19 - IV. Izmjena i dopuna)
16. Prostorni plan uređenja Općine Koprivnički Bregi (Službeni glasnik Koprivničko-križevačke županije br. SG br. 8/06, 19/13 - Ciljane izmjene i dopune, 7/14 - Ciljane II. izmjene i dopune, 14/19 - III. izmjene i dopune i 05/20-pročišćeni tekst)

Klima i klimatske promjene

17. Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja (NN 127/19)
18. Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/20)
19. Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.–2027.“ (Službeni list EU, (2021/C 373/01)

Vode

20. Zakon o vodama (NN 66/19)
21. Zakon o vodnim uslugama (NN 66/19)
22. Strategija upravljanja vodama (NN 91/08)
23. Plan upravljanja vodnim područjima za razdoblje 2016.-2021. (NN 66/16)
24. Uredba o standardu kakvoće voda (NN 96/19)
25. Okvirna direktiva o vodama (ODV, 2000/600/EC)
26. Direktiva o podzemnim vodama (DPV 2006/118/EC)
27. Pravilnik o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora (NN 97/10, 31/13)
28. Pravilnik o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11, 47/13)
29. Državni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda (NN 5/11)

Zrak

30. Zakon o zaštiti zraka (NN 127/19)
31. Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 01/14)
32. Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 42/21)

Tlo i poljoprivreda

33. Zakon o poljoprivrednom zemljištu (NN 20/18, 115/18, 98/19 i 57/22)
34. Pravilnik o mjerilima za utvrđivanje osobito vrijednog obradivog (P1) i vrijednog obradivog (P2) poljoprivrednog zemljišta (NN 23/19)
35. Pravilnik o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja (NN 71/19)
36. Pravilnik o metodologiji za praćenje stanja poljoprivrednog zemljišta („NN” 47/19)

Šume i šumarstvo

37. Zakon o šumama (NN 68/18, 115/18, 98/19)
38. Pravilnik o doznaci stabala, obilježavanju drvnih sortimenata, popratnici i šumskom redu (NN 71/19)
39. Pravilnik o uređivanju šuma (NN 97/18, 101/18)
40. Pravilnik o zaštiti šuma od požara (NN 33/14)
41. Pravilnik o utvrđivanju naknade za šumu i šumsko zemljište (NN 12/20)

Divljač i lovstvo

42. Zakonu o lovstvu (NN 99/18, 32/19 i 32/20)

43. Pravilnik o sadržaju, načinu izrade i postupku donošenja, odnosno odobravanja lovnogospodarske osnove, programa uzgoja divljači i programa zaštite divljači (NN 40/2006)
44. Pravilnik o stručnoj službi za provedbu lovnogospodarskih planova (NN 108/19)
45. Pravilnik o odštetnom cjeniku (NN 31/19)

Bioraznolikost

46. Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18 ,14/19, 127/19)
47. Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19)
48. Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/21 i 101/22),
49. Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16)
50. Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže (NN 25/20, 38/20)
51. Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova u područjima ekološke mreže (NN 111/22)
52. Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19)

Krajobraz

53. Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19)
54. Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)

Kulturno-povijesna baština

55. 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, 62/20, 117/21)

Otpad

56. Zakon o gospodarenju otpadom (NN 84/21)
57. Zakonu o rudarstvu (NN 56/13, 14/14, 52/18, 115/18, 98/19)
58. Pravilnikom o postupanju s viškom iskopa koji predstavlja mineralnu sirovinu kod izvođenja građevinskih radova (NN 79/14)
59. Pravilnik o katalogu otpada (NN 90/15)

Buka

60. Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)
61. Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19)
62. Zakon o zaštiti od buke, NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21;
63. Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka, NN143/21

Svjetlosno onečišćenje

64. Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 014/2019)
65. Pravilnik o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima (NN 128/2020)

9.2 Literatura

Geologija

1. Aničić i sur. (1984): Osnovna geološka karta SFRJ 1:100 000, list Rogatec (L33-68), Savezni geološki zavod, Beograd
2. Marković i sur. (2015): Stanje podzemnih voda na vodnom području rijeke Dunav s obzirom na prirodan sadržaj metala i njihov antropogeni utjecaj, Hrvatski geološki institut, Zagreb

Klima

3. • Ksenija Zaninović, Marjana Gajić-Čapka, Melita Perčec Tadić, Marko Vučetić, Janja Milković, Alica Bajić, Ksenija Cindrić, Lidija Cvitan, Zvonimir Katušin, Dražen Kaučić, Tanja Likso, Edita Lončar, Željko Lončar, Domagoj Mihajlović, Krešo Pandžić, Mirta Patarčić, Lidija Srnec, Višnja Vučetić, Klimatski atlas hrvatske 1961-1990, 1971-2000, Državni hidrometeorološki zavod, Grič 3, Zagreb, 2008.
4. Barić A, B Grbec, D Bogner (2008), Potential implications of sea-level rise for Croatia. Journal of Coastal Research, 24 (2), 299-305.
5. Branković Č, M Patarčić, L Srnec (2004), Seasonal dynamical downscaling with ERA-40 data: A sensitivity study. Hrvatski meteorološki časopis, 39, 15-39.
6. Branković Č, M Patarčić, I Güttler, L Srnec (2012), Near-future climate change over Europe with focus on Croatia in an ensemble of regional climate model simulations. Climate Research, 52, 227-251.
7. Branković Č, I Güttler, M Gajić-Čapka (2013), Evaluating climate change at the Croatian Adriatic from observations and regional climate models' simulations. Climate Dynamics, 41, 2353-2373.
8. Čupić S, N Domijan, H Mihanović, M Mlinar, N Leder, Z Gržetić (2011), Klimatske promjene, porast razine mora na hrvatskoj obali Jadrana? U: Zbornik radova 5. Hrvatska konferencija o vodama: Hrvatske vode pred izazovom klimatskih promjena, Opatija 18. - 21. svibnja 2011., 593-600.
9. Güttler I, Č Branković, L Srnec, M Patarčić (2014), The impact of boundary forcing on RegCM4.2 surface energy budget. Climatic Change, 125 (1), 67-78.
10. Güttler I, Č Branković, T O'Brien, E Coppola, B Grisogono, F Giorgi (2014) Sensitivity of the regional climate model RegCM4.2 to planetary boundary layer parameterisation. Climate Dynamics, 43, 1753-1772.
11. Güttler I, I Stepanov, Č Branković, G Nikulin i Jones C (2015), Impact of horizontal resolution on precipitation in complex orography simulated by the regional climate model RCA3. Monthly Weather Review, 143, 3610-3626.
12. Orlić M, Z Pasarić (2013), Semi-empirical versus process-based sea-level projections for the twentyfirst century. Nature Climate Change, 3, 735-738.
13. Pašičko R, Č Branković, Z Šimić (2012), Assessment of climate change impacts on energy generation from renewable sources in Croatia. Renewable Energy, 46, 224–231.

14. Patarčić M, Č Branković (2012), Skill of 2-m temperature seasonal forecasts over Europe in ECMWF and RegCM models. Monthly Weather Review, 140, 1326–1346.
15. Patarčić M, M Gajić-Čapka, K Cindrić, Č Branković (2014), Recent and near-future changes in precipitation-extreme indices over the Croatian Adriatic coast. Climate Research, 61, 157-176.
16. Zaninović K, M Gajić-Čapka, M Perčec Tadić, M Vučetić, J Milković, A Bajić, K Cindrić, L
17. Cvitan, Z Katušin, D Kaučić, T Likso, E Lončar, Ž Lončar, D Mihajlović, K Pandžić, M Patarčić, L Srnec, V Vučetić (2008), Klimatski atlas Hrvatske 1961-1990, 1971-2000, Državni hidrometeorološki zavod (DHMZ), Zagreb.
18. European Commission: Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient European Commission: Guidance on Integrating Climate Change and Biodiversity into Environmental Impact Assesstment

Bioraznolikost

19. 1Antolović J., Flajšman E., Frković A., Grgurev M., Grubešić M., Hamidović D., Holcer D., Pavlinić I., Vuković M., Tvrtković N. (2006): Crvena knjiga sisavaca Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
20. Antonić, O., Kušan, V., Jelaska, S., Bukovec, D., Križan, J., Bakran-Petricioli, T., & Gottstein-Matočec, S. (2005): Kartiranje staništa Republike Hrvatske (2000.-2004.)–pregled projekta Mapping the habitats of The Republic of Croatia (2000.-2004.)–The project overview.
21. 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 nešumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske. AGRISTUDIO s.r.l., TEMI S.r.l., TIMESIS S.r.l., HAOP.
22. Belančić A., Bogdanović T., Franković M., Ljuština M., Mihoković N. i Vitas B. (2008): Crvena knjiga vretenaca Hrvatske. (M. Franković, ur.) Zagreb: Ministarstvo kulture Republike Hrvatske. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
23. HAOP (2016): Stručne smjernice - Prometna infrastruktura, Hrvatska agencija za zaštitu okoliša i prirode, Zagreb.
24. Hutinec B. J., Kletečki E., Lazar B., Podnar Lešić M., Skejić J., Tadić Z., Tvrtković N. (2006): Crvena knjiga vodozemaca i gmazova Hrvatske. Državni zavod za zaštitu prirode, Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Zagreb
25. Jelić D., Kuljerić M., Koren T., Treer D., Šalamon D., Lončar M., Podnar-Lešić M., Janev Hutinec B., Bogdanović T., Mekinić S. i Jelić K. (2015): Crvena knjiga vodozemaca i gmazova Hrvatske. Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
26. Jelić D., Lauš B., Burić I. (2016) Završno izvješće za skupine Amphibia i Reptilia. U: Mrakovčić M., Mustafić P., Jelić D., Mikulić K., Mazija M., Maguire I., Šašić Kljajo M., Kotarac M., Popijač A., Kučinić M., Mesić Z. (ur.) Projekt integracije u EU Natura 2000 - Terensko istraživanje i laboratorijska analiza novoprikupljenih inventarizacijskih podataka za taksonomske skupine: Actinopterygii i Cephalaspidomorphi, Amphibia i Reptilia, Aves, Chiroptera, Decapoda, Lepidoptera, Odonata, Plecoptera, Trichoptera. OIKON-HID-HYLA-NATURA-BIOM-CKFF-GEONATURA-HPM-TRAGUS, Zagreb: 42-68.

27. Jelić M. (2009): Rasprostranjenost vidre (Lutra lutra L.) u kontinentalnoj Hrvatskoj. Ekološka udruga Emys, Donji Miholjac
28. Koren T. (2012): Istraživanje distribucije i statusa narančastog poštara (Colias myrmidone) i kataksa (Eriogaster catax) u Hrvatskoj: završni izvještaj. Hrvatsko društvo za biološka istraživanja, Zagreb
29. Koren, T. (2016): Noćni leptiri Zagorja. Hrvatsko društvo za biološka istraživanja, Zagreb
30. Mrakovčić M., Brigić A., Buj I., Ćaleta M., Mustafić P., Zanella D. (2006): Crvena knjiga slatkovodnih riba Hrvatske. Ministarstvo kulture i Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
31. Nikolić T., Topić J. (ur.) (2005): Crvena knjiga vaskularne flore Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
32. Ozimec R. (2009): Speleološki i biospeleološki katastar Strahinjčice i drugog gorja Županije Krapinsko-zagorske, Hrvatska. Hrvatsko biospeleološko društvo, Zagreb
33. Ozimec R. (2011): Fauna odabranih skupina beskralješnjaka interesnog područja Hrvatskog zagorja za skupine: Gastropoda, Bivalvia, Hirudinea, Tricladida, Oligochaeta, Myriapoda i Arachnida, stručna studija. Zagreb
34. Ozimec R., Bedek J., Gottstein S., Jalžić B., Slapnik R., Bilandžija H., Štamol V., Dražina T., Kletečki E., Komerički A., Lukić M., Pavlek M. (2009): Crvena knjiga špiljske faune Hrvatske. Ministarstvo kulture Republike Hrvatske, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
35. Radović D., Kralj J., Tutiš V., Ćiković D. (2003): Crvena knjiga ptica Hrvatske. Ministarstvo zaštite okoliša i prostornog uređenja, Zagreb
36. 18. Šašić M., Mihoci I., Kučinić M. (2015): Crvena knjiga danjih leptira Hrvatske. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Hrvatski prirodoslovni muzej, Zagreb
37. Štih A. (2013): Fauna vretenaca i invazivna flora Krapinsko-zagorske Županije. Hrvatsko društvo za biološka istraživanja, Zagreb
38. Vukelić J., Mikac S., Baričević D., Bakšić D., Rosavec, R. (2008): Šumska staništa i šumske zajednice u Hrvatskoj – Nacionalna ekološka mreža. Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.

Tlo i poljoprivredno zemljište

39. Husnjak, S. (2014): Sistematika tala Hrvatske. Hrvatska Sveučilišna Naklada, Zagreb.
40. Kovačević, P. (1983): Bonitiranje zemljišta, Agronomski glasnik, br. 5-6/83, str. 639-684, Zagreb
41. Martinović (ur.) 1998: Baza podataka o hrvatskim tlima. Državna uprava za zaštitu okoliša.
42. Pernar, N. (2017): Tlo nastanak, značajke , gospodarenje. Sveučilište u Zagrebu, Šumarski fakultet, Zagreb

Šume i šumarstvo

43. Vukelić, J., S. Mikac, D. Baričević, D. Bakšić i R. Rosavec: 2008: Šumska staništa i šumske zajednice u Hrvatskoj – Nacionalna ekološka mreža, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.

44. Šumskogospodarska osnova područja Republike Hrvatske 2016.-2025., Hrvatske šume d.o.o

Krajobrazne značajke

45. Bralić I. (1995.): Krajobrazna regionalizacija Hrvatske prema prirodnim obilježjima, Studija za potrebe izrade Strategije prostornog uređenja Republike Hrvatske, 1997.

Kulturno-povijesna baština

46. Popis registriranih, preventivno zaštićenih i evidentiranih kulturnih dobara, Ministarstvo kulture Republike Hrvatske, Uprava za zaštitu kulturne baštine
47. Studija zaštite kulturne baštine Koprivničko-Križevačke županije
48. J. Adamček, Agrarni odnosi u Hrvatskoj od sredine 15. do kraja 17. stoljeća, Zagreb, 1980.
49. Arheološka istraživanja u sjeverozapadnoj Hrvatskoj, Izdanja HAD-a 2 (1975), Zagreb 1978.
50. Arheološka istraživanja u Podravini – zbornik, Zagreb, 1990.
51. J. Barlé, Zagrebački arhidjakonat (do god. 1642), Zagreb 1903.
52. L. Brozović, Građa za povijest Koprivnice, Koprivnica, 1978.
53. J. Buturac, Popisi župa zagrebačke nadbiskupije, 1334. i 1501. godine, Starine JAZU, br. 59, Zagreb, 1984.
54. D. Feletar, Koprivnica, Koprivnica, 1995.
55. D. Feletar, Kulturno-povijesni spomenici općine Koprivnica, Koprivnica, 1992.
56. D. Feletar, Studije o Koprivnici, Čakovec, 1982.
57. D. Feletar, – D. Ernečić, – H. Petrić,: Koprivničko-križevačka županija, Zagreb, 1997.
58. R. Horvat, Rimokatoličke župe u Hrvatskoj Podravini, Zagreb, 1941.
59. R. Horvat, Povijest slobodnog i kraljevskog grada Koprivnice, Zagreb, 1943.
60. N. Klaić,: Koprivnica u srednjem vijeku, Koprivnica, 1987.
61. Koprivnica, grad i spomenici, IPU, Zagreb 1986.
62. Z. Marković, Najstarija naseljavanja i kulture Podravine i Kalničko-bilogorske regije, MGK 1992.
63. I. Mažuran, Turske provale i osvajanja u Slavoniji od kraja 14. do sredine 16. stoljeća, Peti znanstveni sabor Slavonije i Baranje (zbornik radova), Osijek 1991.
64. Podravski zbornici I-XXII, Koprivnica, 1976.-97.
65. F. Rački, Popis župa Zagrebačke biskupije, Starine JAZU IV, Zagreb.
66. "Registar arheoloških nalaza i nalazišta sjeverozapadne Hrvatske" – drugo dopunjeno izdanje, Bjelovar 1997.
67. T. Sekelj Ivančan, T. Tkalčec, B. Šiljeg, 2003, Rezultati analize ranosrednjovjekovnih nalaza i nalazišta u okolici Torčeca i njihova daljinska interpretacija, Prilozi Instituta za arheologiju u Zagrebu, Vol. 20, 113–1
68. T. Sekelj Ivančan, 2005, Probna arheološka istraživanja na položaju Blaževo pole 6 u Torčecu kraj Koprivnice, Annales Instituti Archaeologici I, 40–44.
69. T. Sekelj Ivančan, 2006, Probna arheološka istraživanja na položaju Prečno pole I u Torčecu kraj Koprivnice, Annales Instituti Archaeologici,II, 73–78.

70. T. Sekelj Ivančan, 2008, Župna crkva ... sancti Stephanis regis circa Drauam – prilog tumačenju širenja ugarskog političkog utjecaja južno od Drave, Prilozi Instituta za arheologiju u Zagrebu, Vol. 25, 97–118.
71. M. Slukan-Altić; Povijesni atlas gradova III sv. – Koprivnica, Institut društvenih znanosti Ivo Pilar i Muzej grada Koprivnice 2005.
72. A. Tonc, Terenski pregled područja izgradnje obilaznice Koprivnice, Annales Instituti Archaeologici VI, 109–111.
73. Valent, I., Zvijerac, I., Sekelj Ivančan, T. 2017, Topografija arheoloških lokaliteta s talioničkom djelatnošću na prostoru Podravine, Podravina, Časopis za multidisciplinarna istraživanja, Vol. XVI, br. 32, 5-25.
74. "40 godina arheoloških istraživanja u sjeverozapadnoj Hrvatskoj" (katalog izložbe), Koprivnica 1987.

Otpad

75. Obrazac NO za 2018. (Egis road operation CROATIA d.o.o.)

INTERNETSKI IZVORI PODATAKA

Tlo i poljoprivreda

76. http://preglednik.arkod.hr/ARKOD-Web/ (pristupljeno: 12.06.2020.)

Šume i šumarstvo

77. http://javni-podaci.hrsume.hr/ (pristupljeno 15.06.2020)

Bioraznolikost

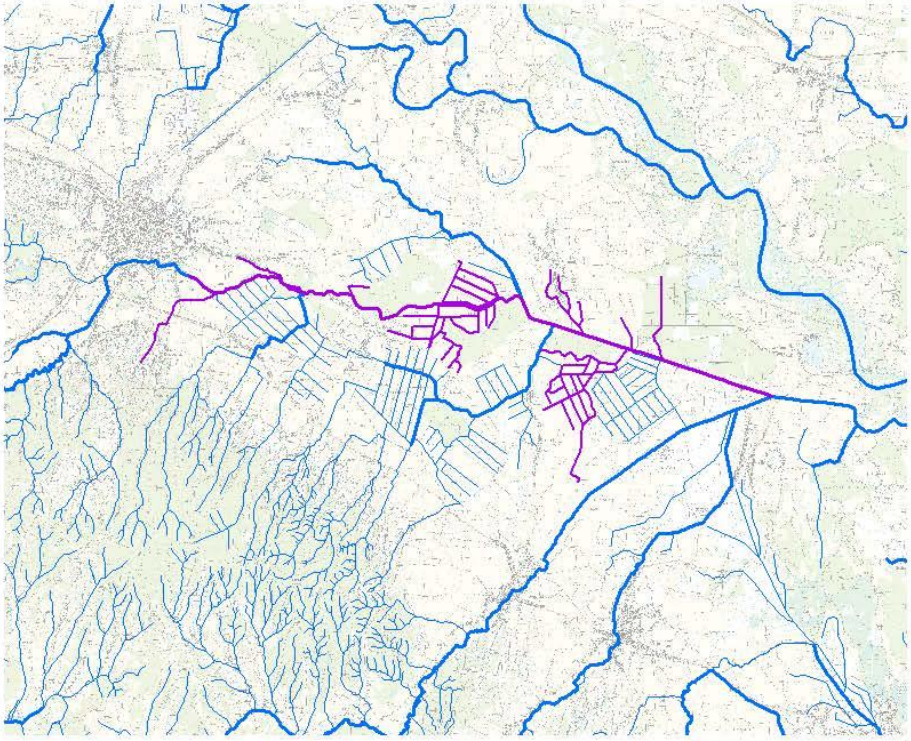
78. Udruga Hyla, http://www.hhdhyla.hr/ (pristupljeno: 10.2.2020.)
79. Nikolić T. (2015): Flora Croatica Database. (https://hirc.botanic.hr/fcd/) (pristupljeno: 13. siječanj 2020.)

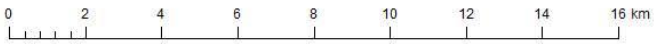
10 Prilozi

10.1.1 Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021.; Izvadak iz Registra vodnih tijela (Klas. oznaka: 008-01/22-01/84, Ur. broj: 383-22-1, od 31. siječnja 2022.)

Vodno tijelo CDRN0029_002, Bistra Koprivnička

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDRN0029_002	
Šifra vodnog tijela:	CDRN0029_002
Naziv vodnog tijela	Bistra Koprivnička
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske srednje velike i velike tekućice (4)
Dužina vodnog tijela	17.2 km + 48.8 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
Zaštićena područja	HRCM_41033000
Mjerne postaje kakvoće	21079 (Most kod Molvi, Bistra)





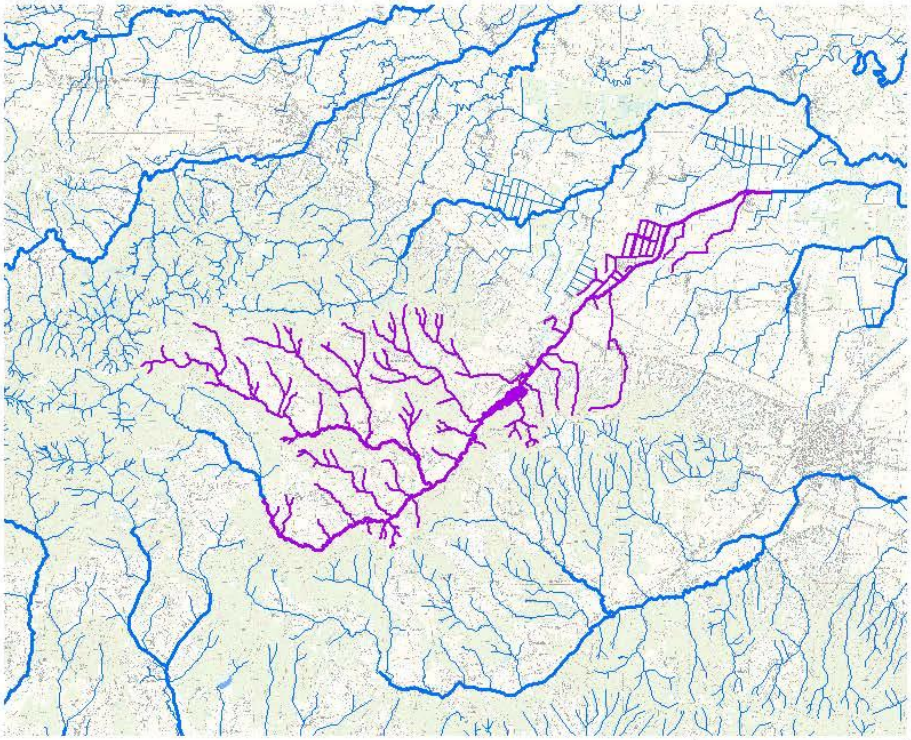


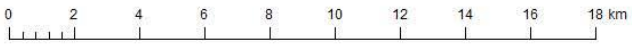
STANJE VODNOG TIJELA CDRN0029_002					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	loše	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Ekolosko stanje	loše	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	loše	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	loše	loše	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	umjereno	loše	loše	loše	ne 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	umjereno	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
BPK5	umjereno	umjereno	dobro	dobro	postiže ciljeve
Ukupni dušik	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Ukupni fosfor	loše	loše	loše	loše	ne 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, 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, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan
*prema dostupnim podacima

Vodno tijelo CDRN0040_001, Gliboki

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDRN0040_001	
Šifra vodnog tijela:	CDRN0040_001
Naziv vodnog tijela	Gliboki
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (2A)
Dužina vodnog tijela	31.0 km + 118 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-20, CDGI-21
Zaštićena područja	HR1000008, HR2001319*, HRNVZ_42010007*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	21081 (Most na cesti Koprivnica - Varaždin, Gliboki)





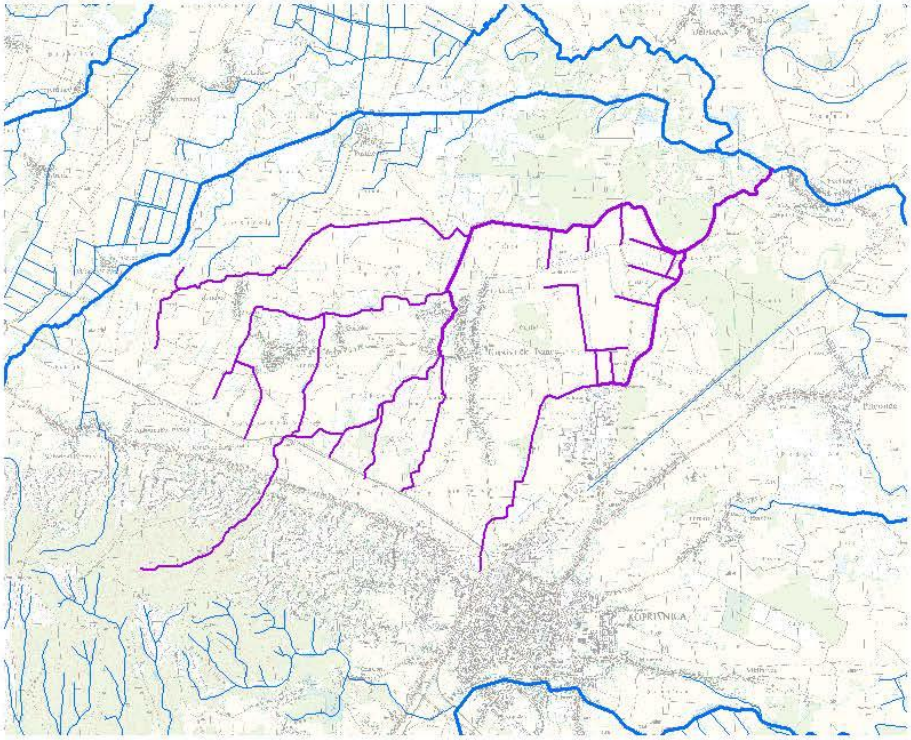


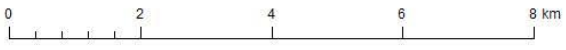
STANJE VODNOG TIJELA CDRN0040_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	umjereno	umjereno	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Ekolosko stanje	umjereno	umjereno	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	umjereno	umjereno	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Biološki elementi kakvoće	umjereno	umjereno	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
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	umjereno	umjereno	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	procjena nije pouzdana
BPK5	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Ukupni dušik	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
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, 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, Tetrakloruglјik, 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, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan
*prema dostupnim podacima

Vodno tijelo CDRN0136_001, Vratnec

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDRN0136_001	
Šifra vodnog tijela:	CDRN0136_001
Naziv vodnog tijela	Vratnec
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (2A)
Dužina vodnog tijela	10.7 km + 37.4 km
Izmjenjenost	Izmjenjeno (changed/altered)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeka Drave i Dunava
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CDGI-21
Zaštićena područja	HRCM_41033000
Mjerne postaje kakvoće	





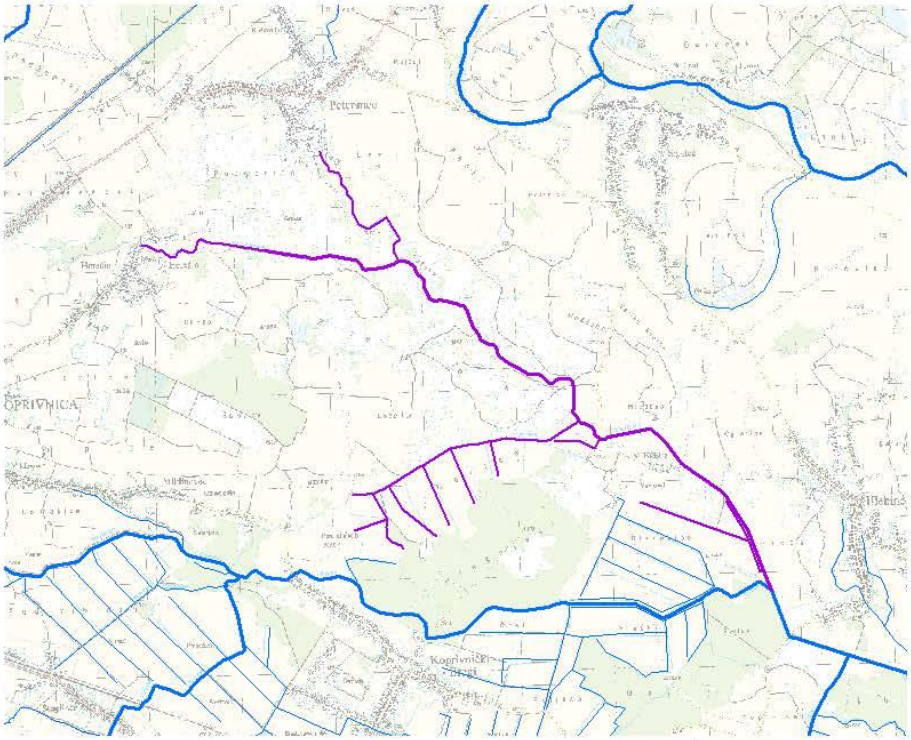


STANJE VODNOG TIJELA CDRN0136_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	umjereno	umjereno	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Ekolosko stanje	umjereno	umjereno	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	umjereno	umjereno	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Fizikalno kemijski pokazatelji	umjereno	umjereno	dobro	dobro	postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	umjereno	umjereno	dobro	dobro	postiže ciljeve
BPK5	umjereno	umjereno	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ukupni dušik	dobro	dobro	dobro	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	procjena nije pouzdana
Hidrološki režim	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Kontinuitet toka	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Morfološki uvjeti	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
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:
Određeno kao izmjenjeno vodno tijelo prema analizi opterećenja i utjecaja - Nepouzdana ocjena hidromorfoloških elemenata zbog nedostatka referentnih uvjeta i klasifikacijskog sustava
NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin
DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, 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, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan
*prema dostupnim podacima

Vodno tijelo CDRN0170_001, Mozdanski jarak

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDRN0170_001	
Šifra vodnog tijela:	CDRN0170_001
Naziv vodnog tijela	Mozdanski jarak
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (2A)
Dužina vodnog tijela	7.63 km + 12.3 km
Izmjenjenost	Izmjenjeno (changed/altered)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeka Drave i Dunava
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CDGI-21
Zaštićena područja	HR2000368, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	





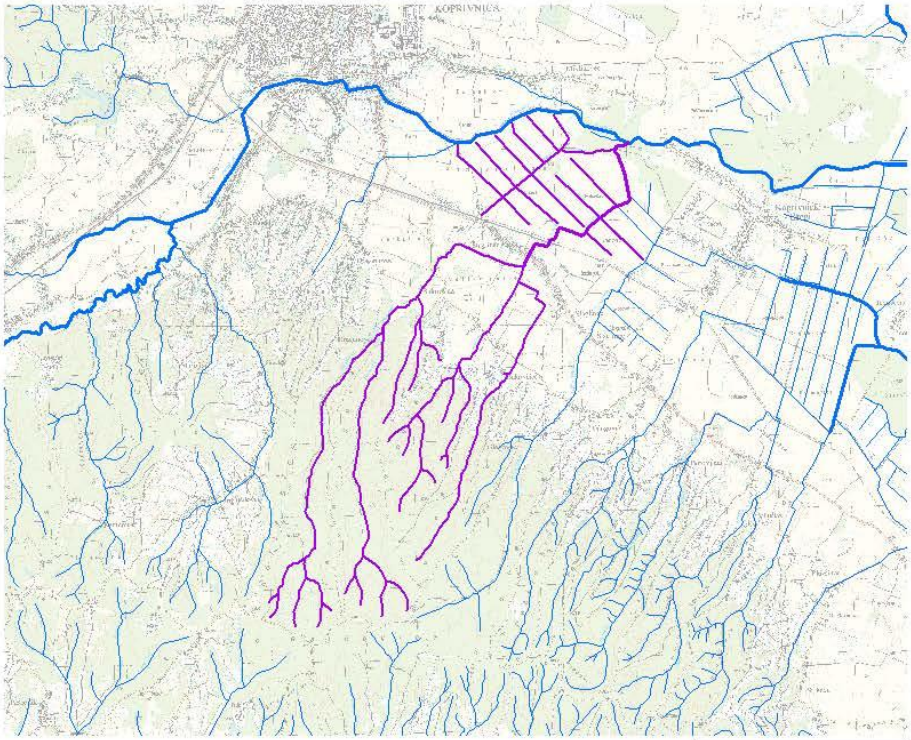


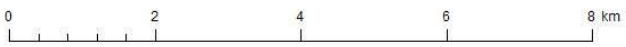
STANJE VODNOG TIJELA CDRN0170_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Ekolosko stanje	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	nije dobro	nije dobro	procjena nije pouzdana
Ekolosko stanje	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Fizikalno kemijski pokazatelji	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	procjena nije pouzdana
Hidromorfološki elementi	dobro	umjereno	umjereno	umjereno	ne postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
BPK5	umjereno	umjereno	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Ukupni dušik	umjereno	umjereno	loše	loše	ne postiže ciljeve
Ukupni fosfor	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	procjena nije pouzdana
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	procjena nije pouzdana
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
polikloririrani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	umjereno	umjereno	umjereno	ne postiže ciljeve
Hidrološki režim	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	ne postiže ciljeve
Kontinuitet toka	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	ne postiže ciljeve
Morfološki uvjeti	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	ne postiže ciljeve
Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	nije dobro	nije dobro	procjena nije pouzdana
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
Fluoranten	dobro stanje	dobro stanje	nije dobro	nije dobro	procjena nije pouzdana
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Živa i njezini spojevi	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	procjena nije pouzdana

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

Vodno tijelo CDRN0213_001, SK-2

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDRN0213_001	
Šifra vodnog tijela:	CDRN0213_001
Naziv vodnog tijela	SK-2
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (2A)
Dužina vodnog tijela	2.97 km + 43.1 km
Izmjenjenost	Izmjenjeno (changed/altered)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeka Drave i Dunava
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tjela podzemne vode	CDGI-21
Zaštićena područja	HR1000008, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	





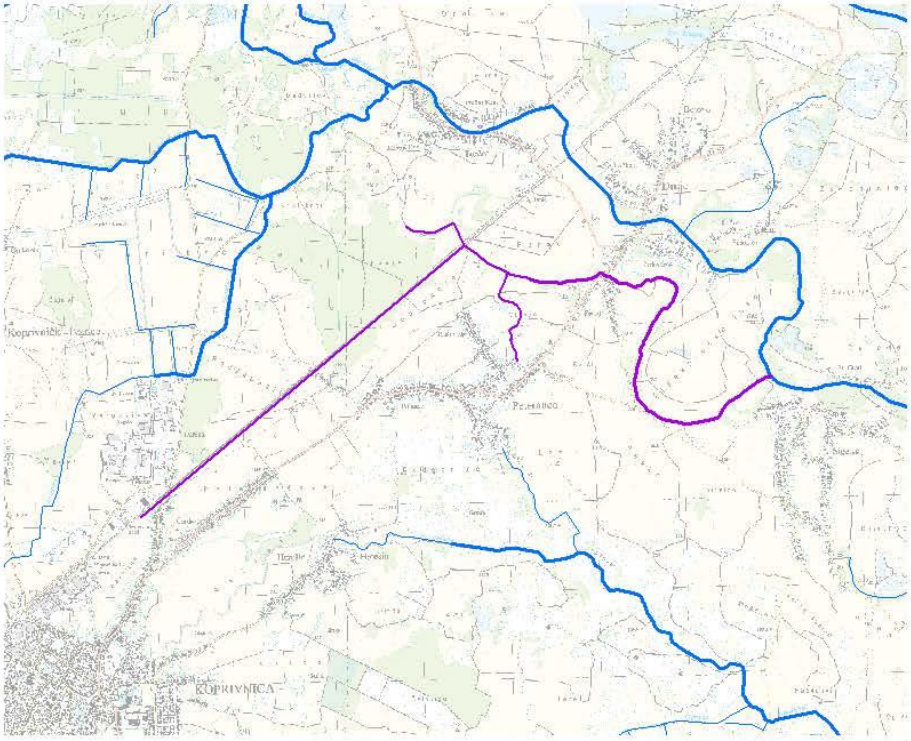


STANJE VODNOG TIJELA CDRN0213_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
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	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
BPK5	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ukupni dušik	dobro	dobro	dobro	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	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Kontinuitet toka	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Morfološki uvjeti	dobro	dobro	dobro	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:
Određeno kao izmjenjeno vodno tijelo prema analizi opterećenja i utjecaja - Nepouzdana ocjena hidromorfoloških elemenata zbog nedostatka referentnih uvjeta i klasifikacijskog sustava
NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin
DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, 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, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan
*prema dostupnim podacima

Vodno tijelo 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/altered)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeka Drave i Dunava
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CDGI-21
Zaštićena područja	HRCM_41033000
Mjerne postaje kakvoće	







STANJE VODNOG TIJELA CDRN0259_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA 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	postiže 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	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže 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	postiže 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	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:
Određeno kao izmjenjeno vodno tijelo prema analizi opterećenja i utjecaja - Nepouzdana ocjena hidromorfoloških elemenata zbog nedostatka referentnih uvjeta i klasifikacijskog sustava
NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin
DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, 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, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan
*prema dostupnim podacima

10.2Tablica prisutnih staništa na užem području zahvata prema stacionažama

Stacionaže/Naziv čvora ili prijelaza	Vrsta prisutnog staništa prema NKS klasifikaciji staništa	Površina staništa po DOF-u (uži prostor zahvata)/ha
0+000-0+200_PBC	E. I.2.1.	0,438 0,004
0+200-0+400_PBC	C.2.3.2. E. I.2.1.	0,219 0,165 0,219
0+400-0+600_PBC	A.2.4./A.4.1. D.1.2.1. E. I.2.1. J.	0,021 0,240 0,042 0,279 0,021
0+600-0+800_PBC	I.2.1.	0,600
0+800-1+000_PBC	A.2.4./A.4.1. I.2.1.	0,027 0,522
1+000-1+200_PBC	I.2.1.	0,600
1+200-1+400_PBC	A.2.4. I.2.1. J.	0,018 0,558 0,024
1+400-1+600_PBC	E. I.2.1.	0,039 0,570
1+600-1+800_PBC	A.2.3. E. I.2.1.	0,006 0,156 0,468
1+800-2+000_PBC	E. I.2.1. J.	0,024 0,540 0,039
2+000-2+200_PBC	I.2.1.	0,600
2+200-2+400_PBC	I.2.1. J.	0,588 0,012
2+400-2+600_PBC	I.2.1.	0,600
2+600-2+800_PBC	C.2.3.2. D.1.2.1. I.2.1.	0,042 0,270 0,288
2+800-3+000_PBC	I.2.1. J.	0,588 0,042
3+000-3+200_PBC	I.2.1.	0,600
3+200-3+400_PBC	C.2.3.2. I.2.1. J.	0,051 0,501 0,045
3+400-3+600_PBC	C.2.3.2. I.2.1. E.	0,018 0,522 0,063
3+600-3+800_PBC	A.2.4. I.2.1. J.	0,021 0,555 0,024
3+800-4+000_PBC	E. I.2.1.	0,072 0,531
4+000-4+200_PBC	A.2.4. D.1.2.1. E.	0,006 0,021 0,090

Stacionaže/Naziv čvora ili prijelaza	Vrsta prisutnog staništa prema NKS klasifikaciji staništa	Površina staništa po DOF-u (uži prostor zahvata)/ha
	I.2.1. J.	0,465 0,021
4+200-4+400_PBC	I.2.1.	0,600
4+400-4+600_PBC	E. I.2.1. J.	0,033 0,546 0,012
4+600-4+800_PBC	A.2.4. C.2.3.2. I.2.1.	0,006 0,042 0,549
4+800-5+000_PBC	I.1.8. I.2.1.	0,435 0,162
5+000-5+200_PBC	I.1.8. I.2.1. J.	0,090 0,504 0,006
5+200-5+400_PBC	C.2.3.2. I.2.1.	0,090 0,501
5+400-5+600_PBC	A.2.4. C.2.3.2. I.2.1.	0,036 0,084 0,477
5+600-5+800_PBC	C.2.3.2. I.2.1. J.	0,543 0,042 0,009
5+800-6+000_PBC	A.2.4. I.2.1.	0,420 0,174
6+000-6+200_PBC	I.2.1.	0,600
6+200-6+400_PBC	A.2.4. I.2.1.	0,060 0,534
6+400-6+600_PBC	I.2.1. J.	0,576 0,015
6+600-6+800_PBC	I.2.1.	0,600
6+800-7+000_PBC	I.2.1.	0,600
7+000-7+200_PBC	E. I.2.1.	0,075 0,525
7+200-7+400_PBC	I.2.1. J.	0,564 0,003
7+400-7+600_PBC	I.2.1.	0,600
7+600-7+800_PBC	I.2.1.	0,600
7+800-8+000_PBC	I.2.1.	0,600
8+000-8+200_PBC	I.2.1.	0,600
8+200-8+400_PBC	C.2.3.2. D.1.2.1. E. J.	0,159 0,126 0,285 0,018
8+400-8+600_PBC	E.	0,600
8+600-8+800_PBC	E. I.2.1.	0,531 0,069
8+800-9+000_PBC	E. I.2.1.	0,279 0,321

Stacionaže/Naziv čvora ili prijelaza	Vrsta prisutnog staništa prema NKS klasifikaciji staništa	Površina staništa po DOF-u (uži prostor zahvata)/ha
9+000- 9+200_PBC	E.	0,600
9+200- 9+400_PBC	E.	0,600
9+400- 9+600_PBC	E. J.	0,540 0,060
9+600- 9+800_PBC	E.	0,600
9+800- 10+000_PBC	E.	0,600
10+000- 10+200_PBC	E.	0,600
10+200- 10+400_PBC	E.	0,600
10+400- 10+600_PBC	E.	0,600
10+600- 10+800_PBC	A.2.4./A.4.1. E. I.2.1.	0,039 0,039 0,522
10+800- 11+000_PBC	I.2.1. J.	0,570 0,030
11+000- 11+200_PBC	C.2.3.2. I.2.1. J.	0,039 0,501 0,051
11+200- 11+400_PBC	I.2.1.	0,600
11+400- 11+600_PBC	C.2.3.2. I.2.1. J.	0,090 0,474 0,036
11+600- 11+800_PBC	I.2.1.	0,600
11+800- 12+000_PBC	D.1.2.1 I.2.1. J.	0,033 0,015 0,552
12+000- 12+200_PBC	A.2.4./A.3.3./A.4.1. E. I.2.1.	0,006 0,150 0,444
12+200- 12+400_PBC	E. I.2.1.	0,147 0,441
12+400- 12+600_PBC	I.2.1.	0,600
12+600- 12+800_PBC	I.2.1.	0,600
12+800- 13+000_PBC	I.2.1.	0,600
13+000- 13+200_PBC	I.2.1.	0,600
13+200- 13+400_PBC	I.2.1.	0,600
13+400- 13+600_PBC	I.2.1. J.	0,555 0,045
13+600- 13+800_PBC	A.2.4./A.4.1. I.2.1. J.	0,024 0,531 0,030
13+800- 14+000_PBC	I.2.1.	0,600
14+000- 14+200_PBC	I.2.1.	0,600

Stacionaže/Naziv čvora ili prijelaza	Vrsta prisutnog staništa prema NKS klasifikaciji staništa	Površina staništa po DOF-u (uži prostor zahvata)/ha
14+200-14+400_PBC	I.2.1.	0,600
14+400-14+600_PBC	I.2.1. J.	0,567 0,024
14+600-14+800_PBC	I.2.1.	0,600
14+800-15+000_PBC	I.2.1.	0,600
15+000-15+200_PBC	I.2.1.	0,600
15+200-15+400_PBC	I.2.1.	0,600
15+400-15+600_PBC	I.2.1. J.	0,579 0,021
15+600-15+800_PBC	C.2.3.2. I.2.1. J.	0,030 0,549 0,012
15+800-16+000_PBC	A.2.4. C.2.3.2. I.2.1. J.	0,033 0,054 0,489 0,021
16+000-16+200_PBC	C.2.3.2. D.1.2.1. I.2.1.	0,072 0,036 0,519
16+200-16+400_PBC	I.2.1.	0,600
16+400-16+600_PBC	I.2.1.	0,600
16+600-16+800_PBC	C.2.3.2. D.1.2.1. I.1.8. I.2.1. J.	0,030 0,159 0,030 0,315 0,063
16+800-17+000_PBC	C.2.3.2. E. I.2.1.	0,009 0,138 0,357
17+000-17+200_PBC	E. I.2.1.	0,255 0,372
17+200-17+400_PBC	E. I.2.1.	0,198 0,396
17+400-17+600_PBC	E. I.2.1.	0,567 0,024
17+600-17+800_PBC	E.	0,600
17+800-18+000_PBC	E.	0,600
18+000-18+180_PBC	E. I.2.1.	0,357 0,237
18+180-18+400_PBC	I.2.1.	0,600
18+400-18+600_PBC	I.2.1.	0,600
18+600-18+800_PBC	I.2.1.	0,600
18+800-19+000_PBC	I.2.1.	0,600
19+000-19+200_PBC	A.2.4. E.	0,006 0,090

Stacionaže/Naziv čvora ili prijelaza	Vrsta prisutnog staništa prema NKS klasifikaciji staništa	Površina staništa po DOF-u (uži prostor zahvata)/ha
	I.2.1.	0,501
19+200-19+400_PBC	I.2.1.	0,600
19+400-19+600_PBC	I.2.1.	0,600
19+600-19+800_PBC	E. I.2.1.	0,069 0,525
19+800-20+000_PBC	E.	0,600
0+000-0+200_BCV_G	C.2.3.2. D.1.2.1. I.2.1. J.	0,126 0,015 0,387 0,066
0+200-0+400_BCV_G	I.2.1.	0,600
0+400-0+600_BCV_G	I.2.1.	0,600
0+600-0+800_BCV_G	I.2.1.	0,600
0+800-1+000_BCV_G	I.2.1.	0,600
1+000-1+200_BCV_G	C.2.3.2. I.2.1.	0,036 0,552
1+200-1+400_BCV_G	C.2.3.2. I.2.1.	0,033 0,567
1+400-1+600_BCV_G	C.2.3.2. E. I.2.1. J.	0,144 0,069 0,306 0,069
1+600-1+800_BCV_G	E. I.2.1.	0,333 0,261
1+800-2+000_BCV_G	I.2.1.	0,600
2+000-2+200_BCV_G	I.2.1.	0,600
2+200-2+400_BCV_G	I.2.1.	0,600
2+400-2+600_BCV_G	I.2.1.	0,600
2+600-2+800_BCV_G	A.2.4. C.2.3.2. E.	0,006 0,042 0,561
2+800-3+000_BCV_G	A.2.4. C.2.3.2. E.	0,006 0,030 0,558
3+000-3+200_BCV_G	C.2.3.2 I.2.1.	0,039 0,555
3+200-3+400_BCV_G	I.2.1.	0,600
3+400-3+600_BCV_G	C.2.3.2. E. I.2.1. J.	0,030 0,084 0,468 0,024
3+600-3+800_BCV_G	I.2.1.	0,600

Stacionaže/Naziv čvora ili prijelaza	Vrsta prisutnog staništa prema NKS klasifikaciji staništa	Površina staništa po DOF-u (uži prostor zahvata)/ha
3+800-4+000_ BCV_G	I.2.1.	0,600
4+000-4+200_ BCV_G	I.2.1.	0,600
4+200-4+400_ BCV_G	I.2.1.	0,600
4+400-4+600_ BCV_G	I.2.1.	0,600
4+600-4+800_ BCV_G	I.2.1.	0,600
4+800-5+000_ BCV_G	I.2.1.	0,600
5+000-5+200_ BCV_G	I.2.1.	0,600
5+200-5+422_ BCV_G	D.1.2.1. I.2.1.	0,267 0,396
Čvor 1 Rasinja	A.2.3. A.2.4. A.2.4./A.4.1. C.2.3.2. D.1.2.1. I.1.2. I.1.8. J.	0,018 0,045 0,033 1,647 0,621 8,436 0,264 0,501
Prijelaz ŽC2081	A.2.4./A.4.1. I.2.1. J.	0,087 1,185 1,155
Prijelaz ŽC2112	D.1.2.1. I.2.1. J.	0,021 1,383 0,816
Prijelaz LC26015	I.2.1. J.	0,987 0,663
Prijelaz LC26001	J.	1,200
Čvor 2 Koprivnički Ivanec	A.2.4./A.4.1. C.2.3.2. E. I.2.1.	0,078 0,030 0,402 5,166
Prijelaz DC20	J.	1,200
Prijelaz LC26017	C.2.3.2. D.1.2.1. I.2.1. J.	0,654 0,111 0,147 0,078
Prijelaz DC41	C.2.3.2. E. I.2.1. J.	0,096 0,135 1,935 0,057
Čvor 3 Peteranec	I.2.1. J.	8,007 1,845
Čvor 4 Interregionalni čvor Koprivnica	A.2.4. E. I.2.1. J.	0,012 0,996 16,047 0,117
Čvor 5 Koprivnički Bregi	E. I.2.1. J.	0,072 0,555 0,870

Stacionaže/Naziv čvora ili prijelaza	Vrsta prisutnog staništa prema NKS klasifikaciji staništa	Površina staništa po DOF-u (uži prostor zahvata)/ha
Čvor 6 Koprivnica Jug	A.2.4.	0,012
	C.2.3.2.	0,429
	D.1.2.1.	0,069
	E.	0,447
	I.2.1.	6,591
	J.	0,456

10.3Suglasnosti pravne osobe za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša

REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO GOSPODARSTVA
I ODRŽIVOG RAZVOJA
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 351-02/13-08/84
URBROJ: 517-05-1-22-30

Zagreb, 25. kolovoza 2022.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, OIB: 19370100881, na temelju članka 43. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine", broj 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18), a u vezi sa člankom 71. Zakona o izmjenama i dopunama zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine", broj 118/18), te člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine", broj 47/09 i 110/21), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika OIKON d.o.o., Trg Senjskih uskoka 1-2, Zagreb, OIB: 63588853294, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi

R J E Š E N J E

I. Ovlašteniku OIKON d.o.o., Trg Senjskih uskoka 1-2, Zagreb, OIB: 63588853294, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša prema članku 40. stavku 2. Zakona o zaštiti 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 određivanja sadržaja strateške studije

2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš

6. Izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša

8. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća

9. Izrada programa zaštite okoliša

1

10. Izrada izvješća o stanju okoliša

11. Izrada izvješća o sigurnosti

12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahtjeve za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš niti ocjene o potrebi procjene

14. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća

15. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime

16. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš

20. Izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša

21. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti

22. Praćenje stanja okoliša

23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša

24. Obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja

25. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša "Prijatelj okoliša" i znaka EU Ecolabel

26. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka okoliša "Prijatelj okoliša"

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

III. Ukidaju se rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja: KLASA: UP/I 351-02/13-08/84, URBROJ: 517-05-1-2-22-26 od 4. travnja 2022. godine kojim je ovlašteniku OIKON d.o.o., Trg Senjskih uskoka 1-2, Zagreb dana suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša i rješenje KLASA: UP/I 351-02/13-08/84, URBROJ: 517-05-1-22-28 od 24. kolovoza 2022. godine o ispravci pogreške u rješenju.

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

V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

O b r a z l o ž e n j e

Ovlaštenik OIKON d.o.o., Trg Senjskih uskoka 1-2, iz Zagreb, OIB: 63588853294 (dalje u tekstu: ovlaštenik), podnio je elektronskim putem 16. kolovoza 2022. godine (KLASA: UP/I 351-02/13-08/84; URBROJ: 378-22-29 od 22. kolovoza 2022. godine) zahtjev za izmjenom podataka o zaposlenim stručnjacima u Rješenju KLASA: UP/I 351-02/13-08/84, URBROJ: 517-05-1-2-22-26 od 4. travnja 2022. godine izdanim od Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja (dalje u tekstu: Ministarstvo). Ovlaštenik zahtjevom traži da se stručnjak Silvia Ilijanić Ferenčić, mag.geol. briše s popisa stručnjaka jer nije zaposlenica ovlaštenika.

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev za promjenom podataka te slijedom navedenoga utvrđeno je kao u točkama od I. do V. izreke ovoga rješenja.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:
Protiv ovog rješenja može se pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6, Zagreb, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

REPUBLIKA HRVATSKA – ZAGREB – MINISTARSTVO GOSPODARSTVA I ODRŽIVOG RAZVOJA

NAČELNICA SEKTORA

mr.sc. Ana Kovačević

U prilogu: Popis zaposlenika ovlaštenika

DOSTAVITI:
1. OIKON d.o.o., Trg Senjskih uskoka 1-2, Zagreb, (**R!, s povratnicom!**)
2. Državni inspektorat, Šubićeva 29, Zagreb
3. Evidencija, ovdje

3

POPIS
zaposlenika ovlaštenika: OIKON d.o.o., Trg senjskih uskoka 1-2, Zagreb slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/13-08/84, URBROJ: 517-05-1-22-30 od 25. kolovoza 2022. 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 određivanja sadržaja strateške studije	Nikolina Bakšić Pavlović, dipl.ing.geol. Tena Birov, mag.ing.prosp.arch. Željko Koren, dipl.ing.građ. dr. sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. Ana Đanić, mag.biol. Nela Jantol, mag.oecol.et.prot.nat. Edin Lugić, mag.biol. Morana Belamarić Šaravanja, dipl.ing.biol., univ.spec.oecoing. dr. sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem. Zoran Poljanec, mag.educ.biol.	Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol. Ivona Žiža, mag.ing.agr. Marta Mikulčić, mag.oecol. Dr.sc. Goran Gužvica, dipl.ing.geol. Dalibor Hatić, dipl.ing.šum. Jelena Mihalić, mag.ing.prosp.arch. Nebojša Subanović, mag.phys.geophys.
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	Nela Jantol, mag.oecol.et.prot.nat. Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Željko Koren, dipl.ing.građ. dr. sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. Morana Belamarić Šaravanja, dipl.ing.biol., univ.spec.oecoing. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol. dr. sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem. Edin Lugić, mag.biol. Zoran Poljanec, mag.educ.biol. Nikolina Bakšić Pavlović, dipl.ing.geol. Ana Đanić, mag.biol.	Jelena Mihalić, mag.ing.prosp.arch. Dr.sc.Goran Gužvica, dipl.ing.geol. Dalibor Hatić, dipl.ing.šum. Ivona Žiža, mag.ing.agr. Marta Mikulčić, mag.oecol. Nebojša Subanović, mag.phys.geophys.
6. Izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša	Ana Đanić, mag.biol. Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Željko Koren, dipl.ing.građ. dr. sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. Nikolina Bakšić Pavlović, mag.ing.geol. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol. dr. sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem. Edin Lugić, mag.biol.	Morana Belamarić Šaravanja, dipl.ing.biol., univ.spec.oecoing. Nela Jantol, mag.oecol.et.prot.nat. Dr. sc. Goran Gužvica, dipl.ing.geol. Dalibor Hatić, dipl.ing.šum. Ivona Žiža, mag.ing.agr. Marta Mikulčić, mag.oecol. Zoran Poljanec, mag.educ.biol. Jelena Mihalić, mag.ing.prosp.arch. Nebojša Subanović, mag.phys.geophys.
8. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća	dr. sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem. Nikolina Bakšić Pavlović, dipl.ing.geol. Zoran Poljanec, mag.educ.biol. Morana Belamarić Šaravanja, dipl.ing.biol., univ.spec.oecoing.	Željko Koren, dipl.ing.građ. Edin Lugić, mag.biol. Jelena Mihalić, mag.ing.prosp.arch. Nebojša Subanović, mag.phys.geophys. dr.sc. Goran Gužvica, dipl.ing.geol. Dalibor Hatić, dipl.ing.šum. Nela Jantol, mag.oecol.et.prot.nat. Ana Đanić, mag.biol. Ivona Žiža, mag.ing.agr. Marta Mikulčić, mag.oecol.

POPIS zaposlenika ovlaštenika: OIKON d.o.o., Trg senjskih uskoka 1-2, Zagreb slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/13-08/84, URBROJ: 517-05-1-22-30 od 25. kolovoza 2022. godine		
21. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti	Nikolina Bakšić Pavlović, dipl.ing.geol. Željko Koren, dipl. ing.građ. dr.sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem. dr.sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. Zoran Poljanec, mag.educ.biol. Morana Belamarić Šaravanja, dipl.ing.biol., univ.spec.oecoing.	Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Edin Lugić, mag.biol. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol. Ana Đanić, mag.biol. Nela Jantol, mag.oecol.et.prot.nat. dr.sc. Goran Gužvica, dipl.ing.geol. Dalibor Hatić, dipl.ing.šum. Ivona Žiža, mag.ing.agr. Marta Mikulčić, mag.oecol. Jelena Mihalić, mag.ing.prosp.arch. Nebojša Subanović, mag.phys.geophys.
22. Praćenje stanja okoliša	Ana Đanić, mag.biol. Nela Jantol, magt.oecol.et.prot.nat. Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Željko Koren, dipl.ing.građ. dr. sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol. dr. sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem. Edin Lugić, mag.biol. dr.sc. Goran Gužvica, dipl.ing.geol. Dalibor Hatić, dipl.ing.šum.	Nikolina Bakšić Pavlović, dipl.ing.geol. Ivona Žiža, mag.ing.agr., Marta Mikulčić, mag.oecol. Jelena Mihalić, mag.ing.prosp.arch. Nebojša Subanović, mag.phys.geophys. Morana Belamarić Šaravanja, dipl.ing.biol., univ.spec.oecoing. Zoran Poljanec, mag.educ.biol.
23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	dr.sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem. Morana Belamarić Šaravanja, dipl.ing.biol., univ.spec.oecoing. Zoran Poljanec, mag.educ.biol.	Nikolina Bakšić Pavlović, dipl.ing.geol. Željko Koren, dipl.ing.građ. dr. sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. Dalibor Hatić, dipl.ing.šum. Edin Lugić, mag.biol. Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol. Dr. sc. Goran Gužvica , dipl.ing.geol. Ana Đanić, mag.biol. Nela Jantol, magt.oecol.et.prot.nat. Ivona Žiža, mag.ing.agr. Marta Mikulčić, mag.oecol. Jelena Mihalić, mag.ing.prosp.arch. Nebojša Subanović, mag.phys.geophys.

POPIS zaposlenika ovlaštenika: OIKON d.o.o., Trg senjskih uskoka 1-2, Zagreb slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/13-08/84, URBROJ: 517-05-1-22-30 od 25. kolovoza 2022. godine		
14. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća	Morana Belamarić Šaravanja, dipl.ing.biol., univ.spec.oecoing. Nikolina Bakšić Pavlović, dipl.ing.geol. Željko Koren, dipl.ing.građ. dr.sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. dr.sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem. Zoran Poljanec, mag.educ.biol.	Jelena Mihalić, mag.ing.prosp.arch. Nebojša Subanović, mag.phys.geophys. Tena Birov, mag.ing.prosp.arch Edin Lugić, mag.biol. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol. Nela Jantol, mag.oecol.et.prot.nat. Dr. sc. Goran Gužvica, dipl.ing.geol. Dalibor Hatić, dipl.ing.šum. Ana Đanić, mag.biol. Ivona Žiža, mag.ing.agr. Marta Mikulčić, mag.oecol
15. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime	Nikolina Bakšić Pavlović, dipl.ing.geol. Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Željko Koren, dipl.ing.građ. dr. sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. Zoran Poljanec, mag.educ.biol. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol., dr. sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem.	Edin Lugić, mag.biol. Nela Jantol, mag.oecol.et.prot.nat. Dr. sc. Goran Gužvica, dipl.ing.geol. Ana Đanić, mag.biol. Dalibor Hatić, dipl.ing.šum. Ivona Žiža, mag.ing.agr. Marta Mikulčić, mag.oecol. Jelena Mihalić, mag.ing.prosp.arch. Nebojša Subanović, mag.phys.geophys. Morana Belamarić Šaravanja, dipl.ing.biol.,univ.spec.oecoing.
16. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš	Morana Belamarić Šaravanja, dipl.ing.biol., univ.spec.oecoing. Nikolina Bakšić Pavlović, dipl.ing.geol. Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Željko Koren, dipl.ing.građ. dr. sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. Zoran Poljanec, mag.educ.biol. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol., dr. sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem.	Edin Lugić, mag.biol. Nela Jantol, mag.oecol.et.prot.nat. Dr. sc. Goran Gužvica, dipl.ing.geol. Dalibor Hatić, dipl.ing.šum. Ivona Žiža, mag.ing.agr. Marta Mikulčić, mag.oecol. Jelena Mihalić, mag.ing.prosp.arch. Nebojša Subanović, mag.phys.geophys. Ana Đanić, mag.biol.
20. Izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša	Nikolina Bakšić Pavlović, dipl.ing.geol. Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Željko Koren, dipl.ing.građ. dr. sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. Zoran Poljanec, mag.educ.biol. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol. dr. sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem. Edin Lugić, mag.biol. Ana Đanić, mag.biol. Nela Jantol, mag.oecol.et.prot.nat. Morana Belamarić Šaravanja, dipl.ing.biol., univ.spec.oecoing.	Jelena Mihalić, mag.ing.prosp.arch. Nebojša Subanović, mag.phys.geophys. Dr. sc. Goran Gužvica, dipl.ing.geol. Dalibor Hatić, dipl.ing.šum. Ivona Žiža, mag.ing.agr. Marta Mikulčić, mag.oecol

POPIS zaposlenika ovlaštenika: OIKON d.o.o., Trg senjskih uskoka 1-2, Zagreb slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/13-08/84, URBROJ: 517-05-1-22-30 od 25. kolovoza 2022. godine		
9. Izrada programa zaštite okoliša	Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Željko Koren, dipl.ing.grad. dr. sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. Zoran Poljanec, mag.educ.biol. dr. sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem. Nikolina Bakšić Pavlović, dipl.ing.geol. Ana Đanić, mag.biol. Morana Belamarić Šaravanja, dipl.ing.biol., univ.spec.oecoing.	Nela Jantol, mag.oecol.et.prot.nat. Dr. sc. Goran Gužvica, dipl.ing.geol. Dalibor Hatić, dipl.ing.šum. Edin Lugić, mag.biol. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol. Ivona Žiža, mag.ing.agr. Marta Mikulčić, mag.oecol. Jelena Mihalić, mag.ing.prosp.arch. Nebojša Subanović, mag.phys.geophys.
10. Izrada izvješća o stanju okoliša	Željko Koren, dipl.ing.grad. dr. sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. Zoran Poljanec, mag.educ.biol. dr. sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem. Nikolina Bakšić Pavlović, dipl.ing.geol. Ana Đanić, mag.biol. Morana Belamarić Šaravanja, dipl.ing.biol., univ.spec.oecoing.	Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Jelena Mihalić, mag.ing.prosp.arch. Nebojša Subanović, mag.phys.geophys. Nela Jantol, mag.oecol.et.prot.nat. Dr. sc. Goran Gužvica, dipl.ing.geol. Dalibor Hatić, dipl.ing.šum. Edin Lugić, mag.biol. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol. Ivona Žiža, mag.ing.agr. Marta Mikulčić, mag.oecol.
11. Izrada izvješća o sigurnosti	Željko Koren, dipl.ing.grad. dr. sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem. Nikolina Bakšić Pavlović, dipl.ing.geol. Zoran Poljanec, mag.educ.biol.	Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Morana Belamarić Šaravanja, dipl.ing.biol., univ.spec.oecoing. Edin Lugić, mag.biol. dr.sc. Goran Gužvica, dipl.ing.geol. Dalibor Hatić, dipl.ing.šum. Ana Đanić, mag.biol. Ivona Žiža, mag.ing.agr. Marta Mikulčić, mag.oecol. Jelena Mihalić, mag.ing.prosp.arch. Nebojša Subanović, mag.phys.geophys.
12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahtjeve za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš niti ocjene o potrebi procjene	Nela Jantol, mag.oecol.et.prot.nat. Željko Koren, dipl.ing.grad. dr. sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. Dalibor Hatić, dipl.ing.šum. dr. sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem. Edin Lugić, mag.biol. Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol. Morana Belamarić Šaravanja, dipl.ing.biol., univ.spec.oecoing. Nikolina Bakšić Pavlović, dipl.ing.geol. Zoran Poljanec, mag.educ.biol. Ana Đanić, mag.biol.	Jelena Mihalić, mag.ing.prosp.arch. Nebojša Subanović, mag.phys.geophys. Dr. sc. Goran Gužvica, dipl.ing.geol. Ivona Žiža, mag.ing.agr. Marta Mikulčić, mag.oecol.

POPIS zaposlenika ovlaštenika: OIKON d.o.o., Trg senjskih uskoka 1-2, Zagreb slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/13-08/84, URBROJ: 517-05-1-22-30 od 25. kolovoza 2022. godine		
24. Obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja	Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Nela Jantol, mag.oecol.et.prot.nat. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol. Željko Koren, dipl.ing.grad. Ana Đanić, mag.biol. dr. sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. dr. sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem. Dalibor Hatić, dipl.ing.šum. Nikolina Bakšić Pavlović, dipl.ing.geol. Morana Belamarić Šaravanja, dipl.ing.biol., univ.spec.oecoing.	Edin Lugić, mag.biol. Dr. sc. Goran Gužvica, dipl.ing.geol. Ivona Žiža, mag.ing.agr. Marta Mikulčić, mag.oecol. Zoran Poljanec, mag.educ.biol. Jelena Mihalić, mag.ing.prosp.arch. Nebojša Subanović, mag.phys.geophys.
25. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša "Prijatelj okoliša" i znaka EU Ecolabel	Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Nela Jantol, mag.oecol.et.prot.nat. Željko Koren, dipl.ing.grad. dr. sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. Dalibor Hatić, dipl.ing.šum. dr. sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem. Edin Lugić, mag.biol. Ana Đanić, mag.biol. Nikolina Bakšić Pavlović, dipl.ing.geol. Morana Belamarić Šaravanja, dipl.ing.biol., univ.spec.oecoing. Zoran Poljanec, mag.educ.biol.	Jelena Mihalić, mag.ing.prosp.arch. Nebojša Subanović, mag.phys.geophys. Dr. sc. Goran Gužvica, dipl.ing.geol. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol. Ivona Žiža, mag.ing.agr. Marta Mikulčić, mag.oecol.
26. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka okoliša "Prijatelj okoliša"	Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Nela Jantol, mag.oecol.et.prot.nat. Željko Koren, dipl.ing.grad. dr. sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. Morana Belamarić Šaravanja, dipl.ing.biol., univ.spec.oecoing. Dalibor Hatić, dipl.ing.šum. dr. sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem. Zoran Poljanec, mag.educ.biol. Edin Lugić, mag.biol. Ana Đanić, mag.biol. Nikolina Bakšić Pavlović, dipl.ing.geol.	Jelena Mihalić, mag.ing.prosp.arch. Nebojša Subanović, mag.phys.geophys. Dr. sc. Goran Gužvica, dipl.ing.geol. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol. Ivona Žiža, mag.ing.agr. Marta Mikulčić, mag.oecol.

10.4 Suglasnost pravne osobe za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode

REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO GOSPODARSTVA
I ODRŽIVOG RAZVOJA
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 351-02/13-08/139
URBROJ: 517-05-1-22-24

Zagreb, 22. srpnja 2022.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, OIB: 19370100881, na temelju članka 43. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine", broj 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18), a u vezi sa člankom 71. Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine", broj 118/18) te člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku (Narodne novine, broj 47/09 i 110/21), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika OIKON d.o.o., Trg Senjskih uskoka 1-2, Zagreb, OIB: 63588853294, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi

R J E Š E N J E

I. Ovlašteniku OIKON d.o.o., Trg Senjskih uskoka 1-2, Zagreb, OIB: 63588853294, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode prema članku 40. stavku 2. Zakona o zaštiti okoliša:

3. Izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti strategija, plana ili programa za ekološku mrežu

   Izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu

4. Priprema i izrada dokumentacije za postupak utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa s prijedlogom kompenzacijskih uvjeta

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

III. Ukida se rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja: KLASA: UP/I 351-02/13-08/139, URBROJ: 517-03-1-2-20-20 od 30. listopada 2020. godine kojim je ovlašteniku OIKON d.o.o., Trg Senjskih uskoka 1-2, Zagreb, dana suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode.

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

1

V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

O b r a z l o ž e n j e

Ovlaštenik OIKON d.o.o., Trg Senjskih uskoka 1-2, iz Zagreb, OIB: 63588853294 (dalje u tekstu: ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka o zaposlenim stručnjacima u Rješenju KLASA: UP/I 351-02/13-08/139, URBROJ: 517-03-1-2-20-20 od 30. listopada 2020. godine, izdanim od Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja (dalje u tekstu: Ministarstvo). Ovlaštenik zahtjevom traži da se stručnjak Nela Jantol, mag. oecol. et prot. nat. uvrsti u popis kao voditeljica stručnih poslova zaštite prirode te da se Morana Belamarić Šaravanja, dipl. ing. biol., univ. spec.oecoing., Silvia Ilijanić Ferenčić, mag. geol., Jelena Mihalić, mag. ing. prosp. arh. i Nebojša Subanović, mag. phys. geophys. uvrste na popis stručnjaka za poslove zaštite prirode.

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

Uprava za zaštitu prirode Ministarstva dostavila je Mišljenje (KLASA: 352-01/22-17/03; URBROJ: 517-10-2-3-22-2 od 27. svibnja 2022. godine) u kojem navodi da Nela Jantol, mag. oecol. et prot. nat. zadovoljava uvjete voditeljice za obavljanje stručnih poslova iz područja zaštite prirode te da Morana Belamarić Šaravanja, dipl. ing. biol., univ. spec.oecoing., Silvia Ilijanić Ferenčić, mag. geol., Jelena Mihalić, mag. ing. prosp. arh. i Nebojša Subanović, mag. phys. geophys. zadovoljavaju uvjete stručnjaka odgovarajućeg profila i stručne osposobljenosti za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode.

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.

NAČELNICA SEKTORA

mr.sc. Ana Kovačević

REPUBLIKA HRVATSKA – ZAGREB – MINISTARSTVO GOSPODARSTVA I ODRŽIVOG RAZVOJA

U prilogu: Popis zaposlenika ovlaštenika

DOSTAVITI:
1. OIKON d.o.o., Trg Senjskih uskoka 1-2, Zagreb (**R!, s povratnicom!**)
2. Državni inspektorat, Šubićeva 29, Zagreb
3. Evidencija, ovdje

2

POPIS
zaposlenika ovlaštenika OIKON d.o.o., Trg senjskih uskoka 1-2, Zagreb slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode sukladno rješenju Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja KLASA: UP/I 351-02/13-08/139, URBROJ: 517-05-1-22-24 od 22. srpnja 2022.

STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE PRIRODE prema članku 40. stavku 2. Zakona o zaštiti okoliša	VODITELJI STRUČNIH POSLOVA	STRUČNJACI
3. Izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti strategija, plana ili programa za ekološku mrežu	dr.sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol. Edin Lugić, mag.biol. Tena Birov, mag.ing.prosp.arch. Ana Đanić, mag.biol. Nela Jantol, mag.oecol. et prot.nat.	dr. sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem. Željko Koren, dipl.ing.građ. dr.sc. Goran Gužvica, dipl.ing.geol. Dalibor Hatić, dipl.ing.šum. Nikolina Bakšić Pavlović, dipl.ing.geol. Marta Mikulčić, mag.oecol. Zoran Poljanec, mag.educ.biol. Morana Belamarić Šaravanja, dipl. ing. biol., univ. spec.oecoing. Silvia Ilijanić Ferenčić, mag. geol. Jelena Mihalić, mag. ing. prosp. arh. Nebojša Subanović, mag. phys. geophys.
Izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu	Zoran Poljanec, mag.educ.biol. dr.sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol. Edin Lugić, mag.biol. Tena Birov, mag.ing.prosp.arch. Ana Đanić, mag.biol. Nela Jantol, mag.oecol.et.prot.nat.	dr. sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem. Željko Koren, dipl.ing.građ. dr.sc. Goran Gužvica, dipl.ing.geol. Dalibor Hatić, dipl.ing.šum. Marta Mikulčić, mag.oecol. Nikolina Bakšić Pavlović, dipl.ing.geol. Morana Belamarić Šaravanja, dipl. ing. biol., univ. spec.oecoing. Silvia Ilijanić Ferenčić, mag. geol. Jelena Mihalić, mag. ing. prosp. arh. Nebojša Subanović, mag. phys. geophys.
4. Priprema i izrada dokumentacije za postupak utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa s prijedlogom kompenzacijskih uvjeta	*voditelji navedeni pod točkom 3.*	*stručnjaci navedeni pod točkom 3.*