





Studija utjecaja na okoliš

Izgradnja obilaznice Koprivnice

Netehnički sažetak

Zagreb, ožujak 2022.

Zahvat	Izgradnja obilaznice Koprivnice
Vrsta dokumentacije	Studija utjecaja zahvata na okoliš – netehnički sažetak
Naručitelj	Hrvatske ceste d.o.o.
Ugovor broj	1367-20
Voditelj izrade studije	Željko Koren, dipl.ing.građ. CE, PMP 
Koordinator izrade studije	Zoran Poljanec, mag. educ. biol. 

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

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



Sadržaj

1	Uvod	6
2	Podaci o zahvatu i opis obilježja zahvata.....	8
2.1	Uvod.....	8
2.2	Opis zahvata	9
2.2.1	Čvorovi, prijelazi i prolazi	13
2.2.2	Odmorište.....	16
2.2.3	Vodozaštita i odvodnja	16
2.2.4	Faznost izgradnje.....	17
2.2.5	Vizualizacija čvorova.....	17
3	Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na okoliš.....	22
3.1	Utjecaj na stanovništvo i naselja	22
3.2	Priprema za klimatske promjene.....	22
3.3	Utjecaj na kvalitetu zraka	23
3.4	Utjecaj na vode	24
3.5	Utjecaj na bioraznolikost	25
3.6	Utjecaj na zaštićena područja.....	27
3.7	Utjecaj na ekološku mrežu	27
3.8	Utjecaj na krajobrazne značajke	27
3.9	Utjecaj na tlo i poljoprivredno zemljište	28
3.10	Utjecaj na šume i šumarstvo.....	29
3.11	Utjecaj na divljač i lovstvo.....	30
3.12	Utjecaj na kulturno povijesnu baštinu	31
3.13	Utjecaj od povećanih razina buke.....	32
3.14	Utjecaj od nastanka otpada i viška materijala od iskopa	33
3.15	Utjecaj svjetlosnog onečišćenja	33
3.16	Utjecaj na prometnice i prometne tokove	34
3.17	Utjecaj na ostalu infrastrukturu.....	35
3.18	Utjecaj u slučaju nekontroliranih događaja	35
3.19	Kumulativni utjecaji	36
3.20	Opis možebitnih prekograničnih utjecaja	38
4	Mjere zaštite okoliša	39
4.1	Mjere zaštite okoliša tijekom projektiranja i pripreme.....	39

4.2	Mjere zaštite okoliša tijekom izvođenja radova.....	45
4.3	Mjere zaštite okoliša tijekom korištenja zahvata.....	49
4.4	Praćenje stanja okoliša tijekom građenja.....	50
4.5	Praćenje stanja okoliša tijekom korištenja.....	50
5	Naznaka poteškoća	52
6	Prihvatljivost zahvata za okoliš	53

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, 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 ishoda 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 i 10/22 – IV. 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 ishoda 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

U Prilogu 10-B. nalazi se preslika izvotka iz sudskog registra trgovačkog suda za nositelja zahvata.

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

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.

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.

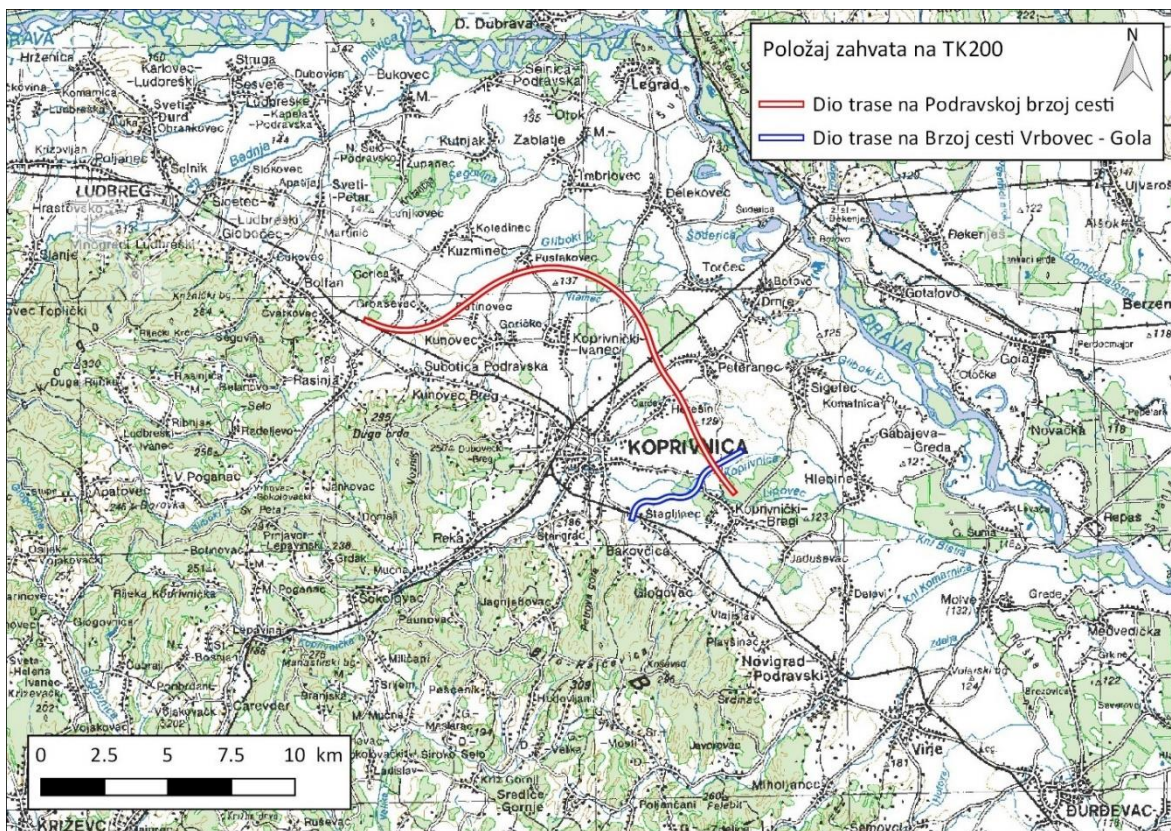
Obilaznica Koprivnice u segmentu Podravske brze ceste (granica R. Slovenije – Varaždin – Virovitica) dio je Građevinsko – tehničke studije iz 2003. godine. Za dionicu Koprivnica – Virovitica do sada je izrađena Studija odabira najpovoljnije varijante trase (2017.).

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.

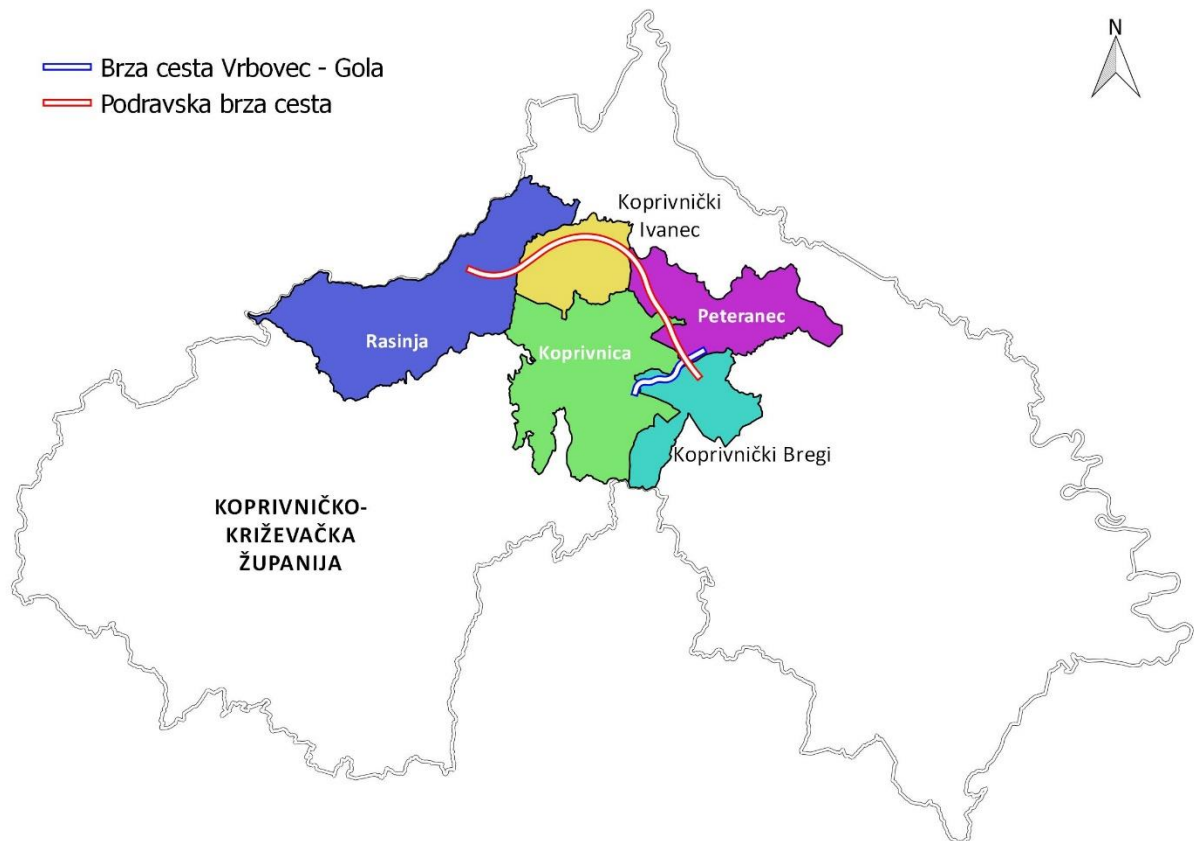


Slika 2.1-1 Prikaz obilaznice Koprivnice na TK200 (izvor: WMS servis Geoportala)

2.2 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) (20.000 m) i dio brze ceste Vrbovec-Gola (BCV-G) (5.422,01 m). 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 2.2-1 Položaj lokacije zahvata prema administrativno-teritorijalnoj podjeli RH (Izrada: OIKON d.o.o.)

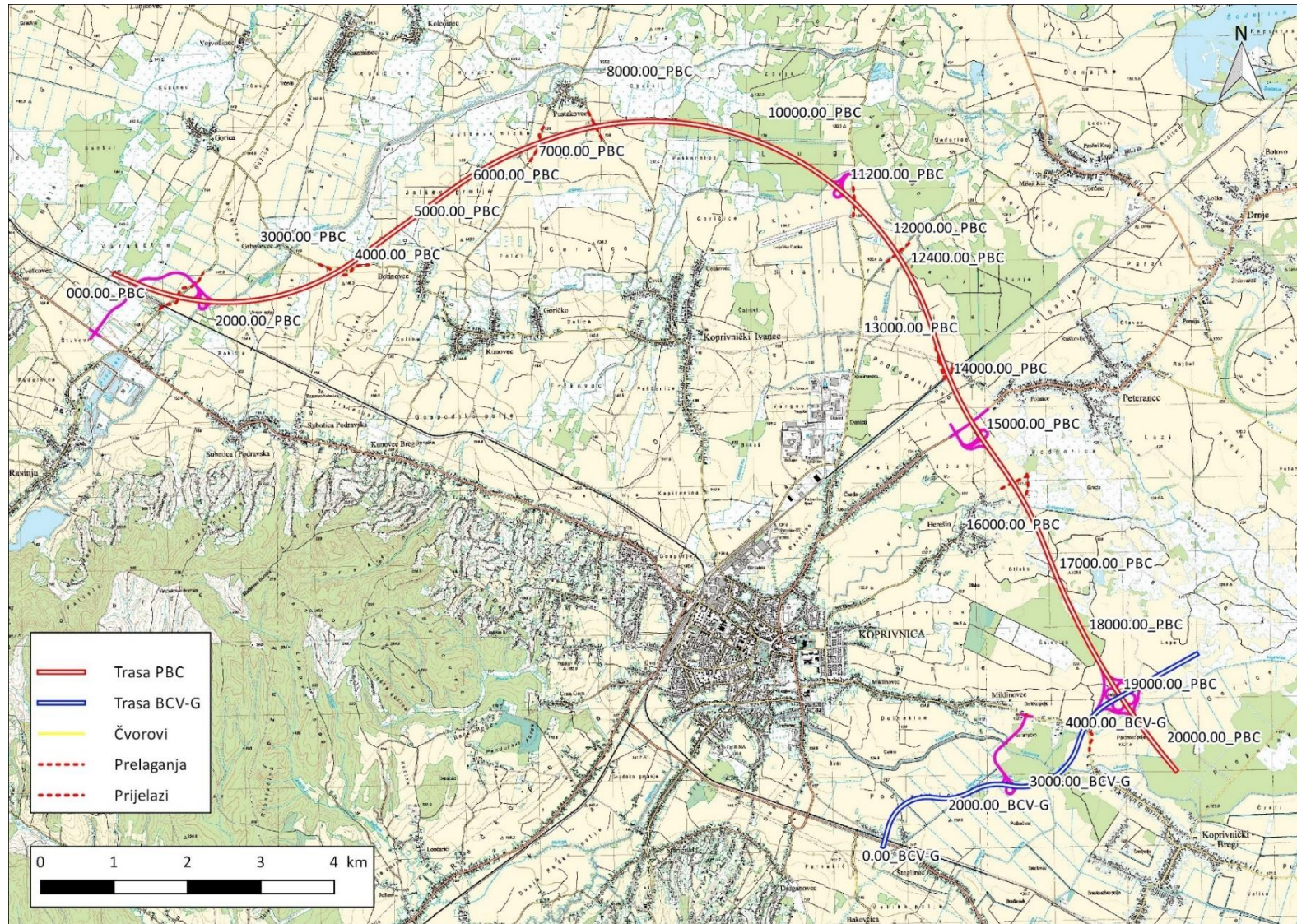
Trasa obilaznice projektirana je za projektnu brzinu 100 km/h.

Obilaznica se obrađuje kroz dvije faze.

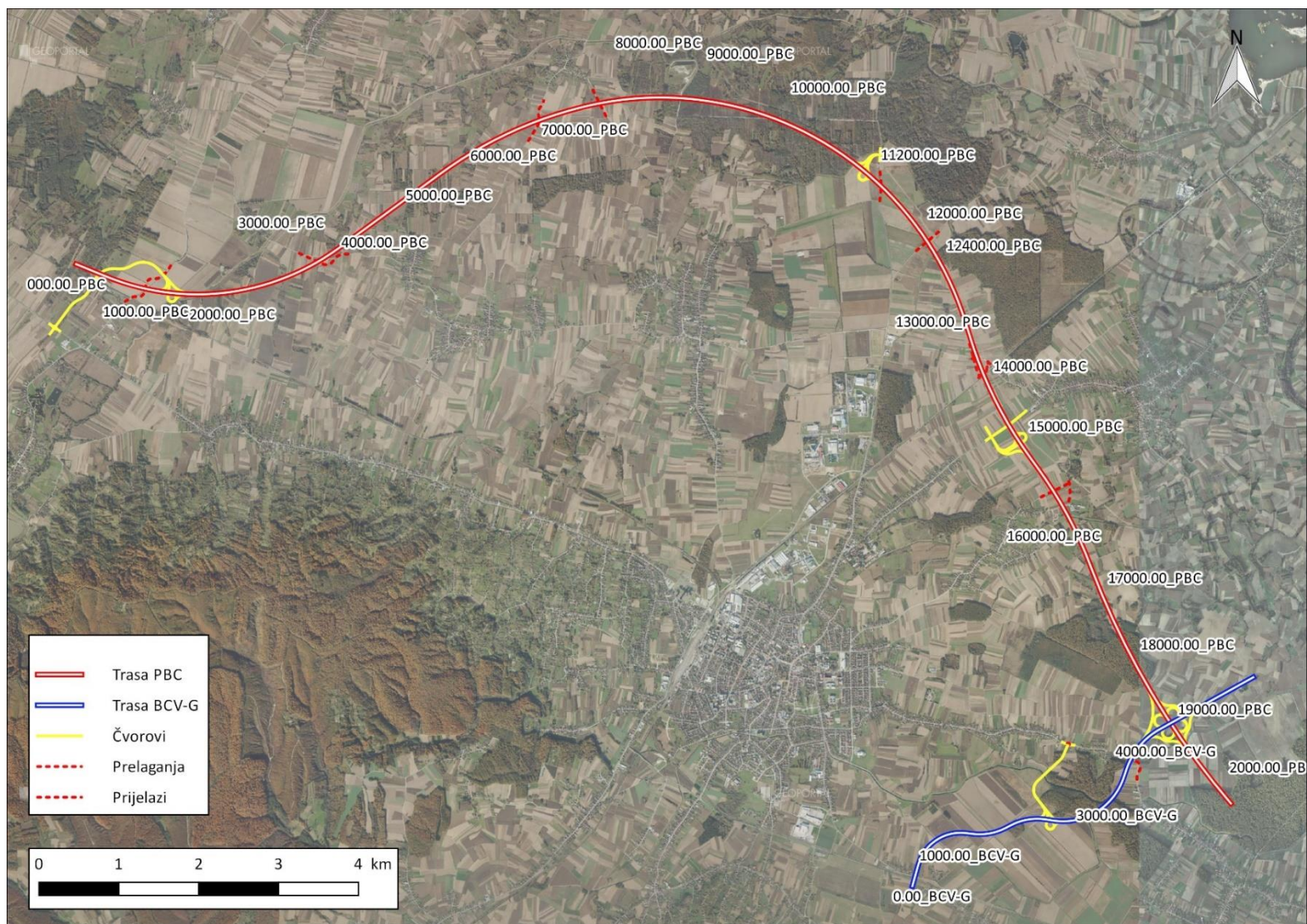
Prva faza obilaznice Koprivnice je brza cesta kao jednokolnička dvotračna cesta koja je prvi dio izgradnje faze 2. Raskrižja su u razini, a dopuštena brzina je 80 km/h.

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

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).



Slika 2.2-2 Položaj trase obilaznice Koprivnice na topografskoj karti (izvor: WMS servis Geoportala)



Slika 2.2-3 Položaj trase obilaznice Koprivnice na DOF-u (izvor: WMS servis Geoportala)

2.2.1 Čvorovi, prijelazi i prolazi

Čvorovi

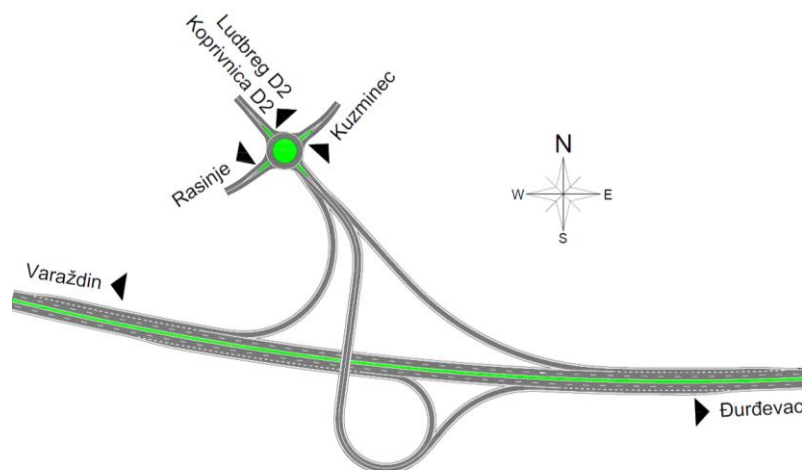
Na trasi se nalazi ukupno pet čvorova i to: Rasinja (čvor 1), Koprivnički Ivanec (čvor 2), Peteranec (čvor 3), Interregionalni čvor Koprivnica (čvor 4) i Koprivnički Bregi (čvor 5).

Tablica 2.2-1. Pregled čvorova na trasi obilaznice Koprivnice (izvor: PROMEL PROJEKT d.o.o.)

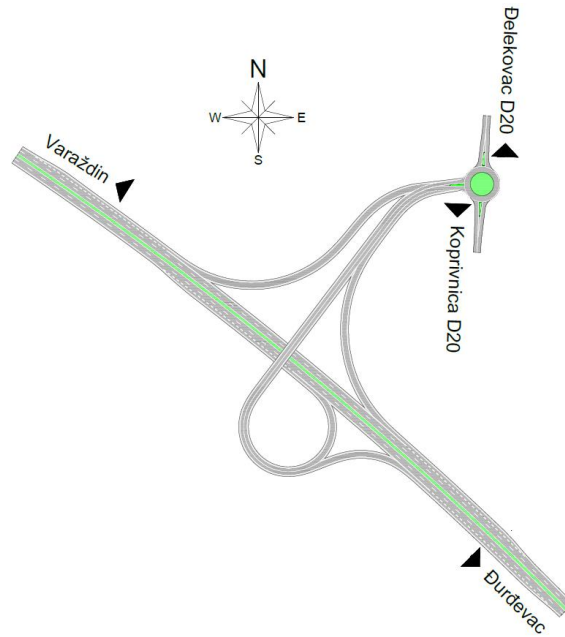
	Red. br.	Naziv čvora/raskrižja	Stacionaža km	Dodatna oznaka	Tip čvora
Podravska brza cesta	1	Rasinja	1+214,00	PBC	truba
	2	Koprivnički Ivanec	10+750,00	PBC	truba
	3	Peteranec	14+755,00	PBC	truba
	4	Interregionalni čvor Koprivnica*	18+743,00	PBC	djetelina
Brza cesta Vrbovec - Gola	4	Interregionalni čvor Koprivnica*	4+238,00	BCV-G	djetelina
	5	Koprivnički Bregi	2+105,00	BCV-G	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.



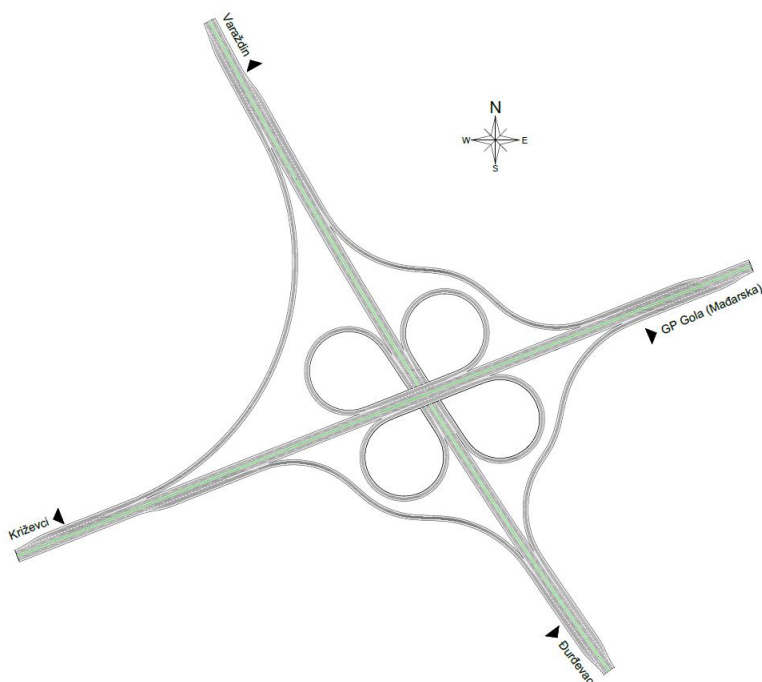
Slika 2.2-4. Čvor 1 Rasinja (1+214,00 PBC) (izvor: PROMEL PROJEKT d.o.o.)



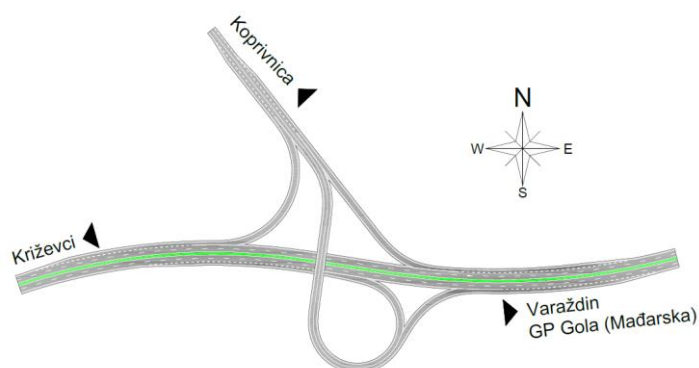
Slika 2.2-5. Čvor 2 Koprivnički Ivanec (10+750,00 PBC) (izvor: PROMEL PROJEKT d.o.o.)



Slika 2.2-6. Čvor 3 Peteranec (14+755,00 PBC) (izvor: PROMEL PROJEKT d.o.o.)



Slika 2.2-7. Interregionalni čvor Koprivnica (Čvor 4) (18+743,00 PBC; 4+238,00 BCV-G) (izvor: PROMEL PROJEKT d.o.o.)



Slika 2.2-8. 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 2.2-2. Pregled prijelaza i prolaza na trasi obilaznice Koprivnice (izvor: PROMEL PROJEKT d.o.o.)

Brza cesta	Red. br.	Prepreka	Stacionaža	Tip
	1	Spojna cesta	0+319,00_PBC	prijelaz

Brza cesta	Red. br.	Prepreka	Stacionaža	Tip
Podravska brza cesta	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

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 nadvožjaka u sklopu čvorišta na brzjoj cesti i 10 nadvožnjaka u funkciji gradnje prijelaza i povezivanja lokalne prometne mreže.

2.2.2 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.

2.2.3 Vodozaštita i odvodnja

Trasa obilaznice Koprivnice prolazi kroz III. zone sanitarne zaštite izvorišta "Ivanščak" i "Lipovec".

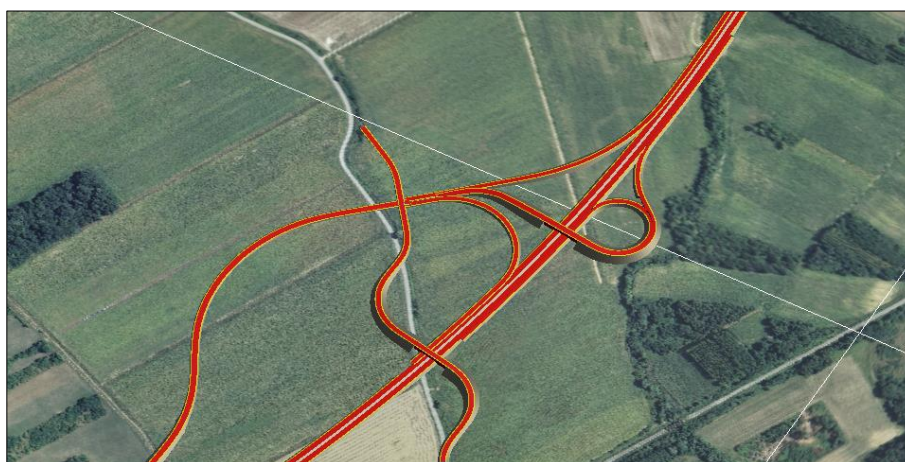
Trasa obilaznice se nalazi u slivu osjetljivog područja te je planiran zatvoreni sustav odvodnje na cijeloj dionici ceste te tretman na separatoru ulja i masti prije ispuštanja u recipijent.

2.2.4 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

2.2.5 Vizualizacija čvorova



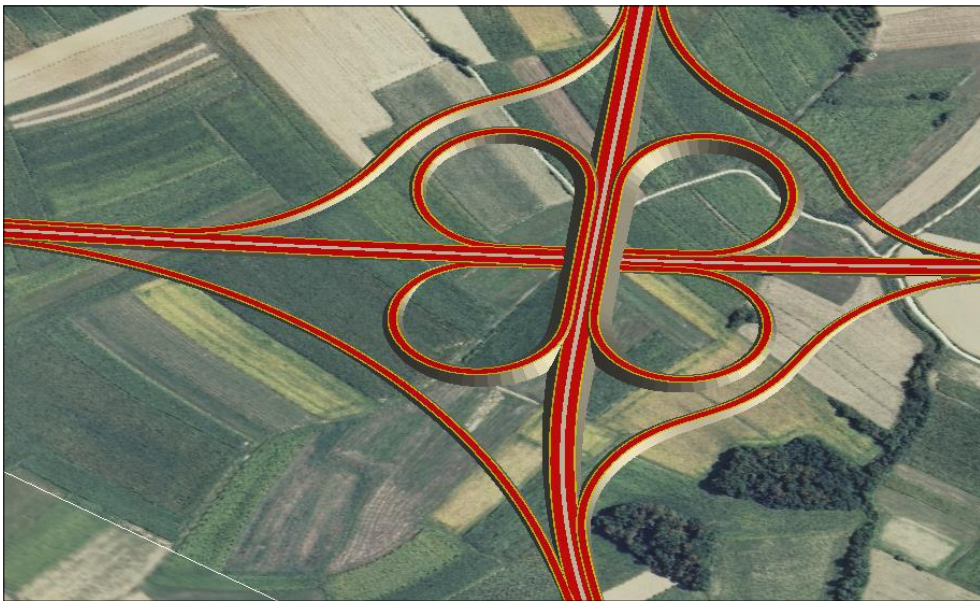
Slika 2.2-9 Snimka postojećeg stanja i vizualizacija čvora Rasinja (izvor: PROMEL PROJEKT d.o.o.)



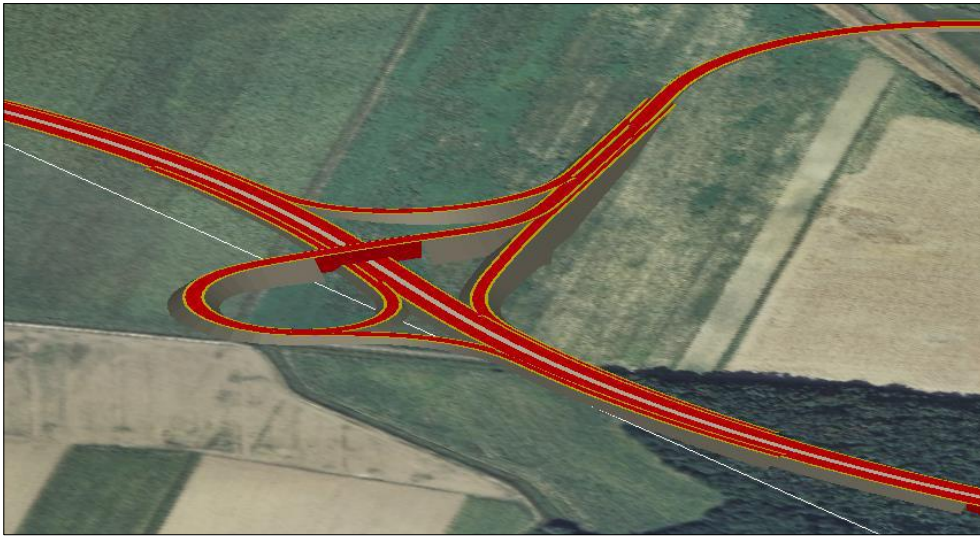
Slika 2.2-10 Snimka postojećeg stanja i vizualizacija čvora Koprivnički Ivanec (izvor: PROMEL PROJEKT d.o.o.)



Slika 2.2-11 Snimka postojećeg stanja i vizualizacija čvora Peteranec (izvor: PROMEL PROJEKT d.o.o.)



Slika 2.2-12 Snimka postojećeg stanja i vizualizacija interregionalnog čvora Koprivnica (izvor: PROMEL PROJEKT d.o.o.)



Slika 2.2-13 Vizualizacija čvora Koprivnički Bregi (izvor: PROMEL PROJEKT d.o.o.)

3 Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na okoliš

3.1 Utjecaj na stanovništvo i naselja

Utjecaj tijekom izgradnje

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.

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 (NN 153/13, 20/17, 39/19) kako bi se građenje normalno odvijalo.

Utjecaj tijekom korištenja

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.

3.2 Priprema za klimatske promjene

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.

Ublažavanje klimatskih promjena

Ublažavanje klimatskih promjena obuhvaća dekarbonizaciju, energetska učinkovitost, uštedu energije i uvođenje obnovljivih oblika energije. Obuhvaća i poduzimanje mjera za smanjenje emisija stakleničkih plinova ili povećanje sekvenciranja 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 CO₂ moraju se provesti i 1. faza (pregled) i 2. faza (detaljna analiza) procesa ublažavanja klimatskih promjena.

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.

Izrađeni su godišnji izračuni emisija onečišćujućih tvari u zrak po tipovima vozila temeljem procjene prometnog opterećenja za 2035. godinu danih u Idejnom rješenju obilaznice Koprivnice.

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.

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.

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.

Analiza ranjivosti i izloženosti pokazuje kako nije potrebna detaljna analiza utjecaja i vjerojatnosti te klimatskih rizika.

3.3 Utjecaj na kvalitetu zraka

Utjecaj tijekom izgradnje

Tijekom izgradnje buduće prometnice doći će do privremenih 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 – PM₁₀) prilikom njihovih manevarskih radnji (kretanje vozila, odvoz/dovoz građevinskog materijala). Uz poštivanje tehnološke discipline ne očekuje se njihov negativan utjecaj na okolna naseljena područja.

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

Uz planirano prometno opterećenje postojat će određen doprinos emisija s planirane prometnice ukupnim emisijama na širem području. Međutim, 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 dok planirana trasa većim dijelom prolazi nenaseljenim područjem. Iz svega navedenog može se zaključiti da se korištenjem planirane prometnice neće narušiti postojeća kvaliteta zraka.

3.4 Utjecaj na vode

Na širem području zahvata nalazi se petnaest vodnih tijela, pri čemu trasa planiranog zahvata presijeca 6 vodnih tijela od kojih je jedno u dobrom ekološkom stanju, tri u umjerenom ekološkom stanju, jedno u lošem a jedno u vrlo lošem ekološkom stanju.

Područje zahvata nalazi se unutar III. zone sanitarne zaštite izvorišta Lipovec i Ivanščak te oko 2,7 km od II. zone sanitarne zaštite izvorišta Ivanščak.

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. Na području trase, između stacionaža BCV-G 3+750 i BCV-G 3+800 gdje postoji velika vjerojatnost od pojavljivanja poplava, prema Idejnom rješenju planira se izgraditi most.

Utjecaj tijekom izgradnje

Tijekom izgradnje očekuje se 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) na mjestu prelaska preko vodotoka, uslijed fizičkih zahvata u koritu i u okolici korita vodotoka kao što su uklanjanje raslinja i vegetacije, izgradnja privremenih mostova za prijelaz radnih strojeva, kretanje mehanizacije te dopremanje elemenata za izgradnju zahvata.

Utjecaj tijekom korištenja

Po pitanju utjecaja na okoliš, prometnice, općenito, 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 (teški metali, PAH (ispušni plinovi) i sl.), koji za posljedicu ima i stvaranje čestice 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) u vode. Sukladno navedenom, glavni utjecaj na stanje okoliša mogle bi imati oborinske vode s manipulativnih površina, kolnika tijekom korištenja prometnica. S obzirom na predviđeni zatvoreni sustav odvodnje i adekvatno

pročišćavanje istih, ne očekuje se značajan negativan utjecaj tijekom korištenja zahvata uz primjenu mjera zaštite voda.

3.5 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).

Utjecaj tijekom izgradnje

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 ravnjanja terena. Nepovoljnim utjecajima tijekom gradnje biti će potencijalno zahvaćena postojeća staništa u pojasu građevinskog zahvata, na ukupnoj površini od približno 129,43 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. 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.

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.

Kako se većina površina zahvata nalazi na stanišnom tipu I.2.1. Mozaici kultiviranih površina, negativan utjecaj koji bi zahvat mogao imati na zaštićene biljne vrste je malo vjerojatan s obzirom na njegovu veliku udaljenost od nalaza, tipa staništa kroz koje prolazi i izrazito mali broj i zastarjelost nalaza strogo zaštićenih jedinki flore, stoga se smatra 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 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 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.

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. U vidu izbjegavanja negativnog utjecaja uništavanja staništa, kao mjera zaštite preporuča se ograničavanje uklanjanja vegetacije na što manji pojas oko zahvata.

Tijekom radova može doći do dodatnog svjetlosnog onečišćenja, što može imati negativan utjecaj u obliku uznemiravanja noćnih vrsta, primjerice šišmiša.

Spomenuti utjecaji na faunu nisu značajni zbog lokaliziranosti na uži pojas obuhvata zahvata izgradnje obilaznice te relativne kratkotrajnosti (ograničen na period izgradnje).

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.

Akcidentni događaji prilikom izgradnje zahvata (npr. izlivanja većih količina opasnih tvari u tlo i vode) mogu imati utjecaj velikog prostornog doseg 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.

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.

Korištenjem prometnice može doći do trajnog uznemiravanja 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 životinja u koliziji s vozilima. Moguća je kolizija različitih vrsta životinja kao što su sisavci (primjerice srne, šišmiši), gmazovi i vodozemci.

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.

3.6 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. Planirani zahvat neće imati utjecaj na zaštićena područja s obzirom da se zaštićena područja nalaze izvan obuhvata mogućeg rasprostiranja značajnih negativnih utjecaja.

3.7 Utjecaj na ekološku mrežu

Planirana trasa obilaznice Koprivnice ne nalazi se unutar ekološke mreže NATURA 2000. Na udaljenosti od oko 650 m južno od planirane brze ceste Vrbovec - Gola nalazi se područje očuvanja značajno za ptice (POP) **HR1000008 Bilogora i Kalničko gorje**.

Za planirani zahvat izgradnje obilaznice grada Koprivnice proveden je postupak Prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu i ishodeno 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**.

3.8 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) i na području šumarka Lug gdje će se, uslijed prolaska trase, prokrčiti šumska vegetacija. Na ovim dijelovima područja doći će do nepoželjnih utjecaja na vizualne vrijednosti područja, ali to neće utjecati na promjene u načinu doživljavanja krajobraza.

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.

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

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. 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.

Zahvat će biti znatnije vizualno izložen iz pojedinih stambenih objekata na kraju zaseoka Štaglinec na početku trase, zaseoka Miklinovec, u blizini interregionalnog čvora Korivnica, zaseoka Herešin, zaseoka Čarda i Peteranec, kod čvora Peteranec, zaseoka Pustakovec te zaseoka Botinovec i Grbaševac. 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.

3.9 Utjecaj na tlo i poljoprivredno zemljište

Tla predmetnog područja su dominantno hidromorfna, pseudoglejna i glejna. Prema trenutno važećem prostornom planu Koprivničko-križevačke županije, tla P1 kategorije (osobito vrijedno obradivo tlo) i P2 kategorije (vrijedno obradivo tlo) čine 97,57 % šireg područja planirane trase te 98,26 % površine na kojoj će doći do privremene/trajne prenamjene.

Prema karti korištenja zemljišta, radnim pojasom izgradnje ceste 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 rotor) 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 uslijed otežanog pristupa parcelama zbog presijecanja trasom obilaznice ili zbog izgradnje čvorova.

Glavni očekivani negativni utjecaji na tlo i poljoprivredno zemljište tijekom izgradnje planiranog zahvata mogu se definirati kao:

- Privremena i/ili trajna prenamjena tla
- Narušavanje zemljišnog pokrova
- Onečišćenje tla uslijed emisije tekućih i štetnih tvari, teških metala i krutih čestica
- Privremeni gubitak proizvodnosti na području radnog pojasa
- Otežano gospodarenje zbog problematičnog pristupa poljoprivrednim parcelama na dijelovima trase
- Trajna prenamjena trajnih nasada i fragmentacija poljoprivrednih parcela

Navedene negativne utjecaje moguće je značajno umanjiti pridržavanjem adekvatnih mjera zaštite tla i poljoprivrednog zemljišta kao što je organizacija građenja kao i sužavanjem radnog pojasa uz užu zonu zahvata, a na mjestima gdje su zabilježeni trajni nasadi svođenjem širine na najmanju moguću površinu.

3.10 Utjecaj na šume i šumarstvo

Utjecaj tijekom izgradnje

Izgradnjom predmetnog zahvata doći će do izravnog zaposjedanja šumskih površina i šumskog zemljišta na trasi planiranih prometnica. 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. Osim gospodarskih gubitaka, doći će i do gubitka/smanjenja općekorisnih funkcija šuma.

Šume na predmetnoj trasi većinom su ocijenjene malom i srednjom ugroženosti od požara. Rizik od nastanka požara u široj okolini 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 km 8+200,00 do km 10+800,00 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 vodotoka planirana izgradnja mostova, neće se ugroziti protok vode.
- ekscesne situacije koje se mogu pojaviti tijekom radova, a rezultiraju onečišćenjem okoliša.

Tijekom korištenja zahvata

Negativan utjecaj na šume u bližoj okolici prometnice odraziti će se kroz emisije onečišćujućih tvari u zrak i povećanog taloženja istih na asimilacijskim organima šumskog drveća te unosom štetnih tvari u okolno tlo što može utjecati na zdravstveno stanje i posljedično na smanjenje prirasta i kvalitete drvne zalihe. 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 ekscesne situacije koje mogu rezultirati onečišćenjem okoliša.

3.11 Utjecaj na divljač i lovstvo

Utjecaj tijekom izgradnje

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. 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.

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.

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.

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.

3.12 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. S druge strane, 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 evidentiranim lokalitetima tijekom pripremnih radova, potrebno osigurati i arheološki nadzor pri izvođenju radova na izgradnji obilaznice Koprivnice.

3.13 Utjecaj od povećanih razina 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 143/21).

Utjecaj tijekom građenja

Tijekom izgradnje ceste u okolišu će se javljati buka kao posljedica rada građevinskih strojeva i uređaja, te teretnih vozila vezanih na rad gradilišta.

Utjecaj tijekom korištenja

Iz rezultata proračuna vidljivo je da će očekivane razine buke koje će se u okolišu javljati kao posljedica prometa predmetnom prometnicom biti niže od dopuštenih. Prema navedenom, provedena računrska analiza pokazuje da uz procijenjene očekivane parametre prometa neće biti potrebno poduzeti posebne mjere za smanjenje emisije buke prometa u okoliš tijekom korištenja zahvata.

3.14 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 otpada koje su definirane Pravilnikom o katalogu otpada (NN 90/15).

Ukoliko se otpad nastao na gradilištu pravilno skladišti, ne očekuje se njegov negativan utjecaj na okoliš. 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 pročišćavanje oborinskih voda pojaviti vrste opasnog i neopasnog otpada.

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 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 (oko 180.000 m³) 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. Navedeni materijal 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) a u dogovoru s jedinicama lokalne samouprave.

3.15 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

Rasvjeta na dijelovima trase (čvorovi, raskrižja i odmorište) uz upotrebu ekološki prihvatljivih svjetiljki te uz poštivanje predloženih mjera zaštite nema značajnijeg utjecaja.

3.16 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, Grbaševac, Herešin, Koprivnica, Koprivnički Ivanec, Peteranec, Pustakovec i Rasinja. Trasa presjeca županijske, lokalne, nerazvrstane ceste i mrežu postojećih poljskih puteva te 2 željezničke pruge.

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.

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. 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. 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.

3.17 Utjecaj 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. 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 obavezan 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.

3.18 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,
- izlivanjem veće količine opasnih tvari u tlo i vode

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, izljetanja, prevrtanja) i njihove posljedice: izlivanje nafte i

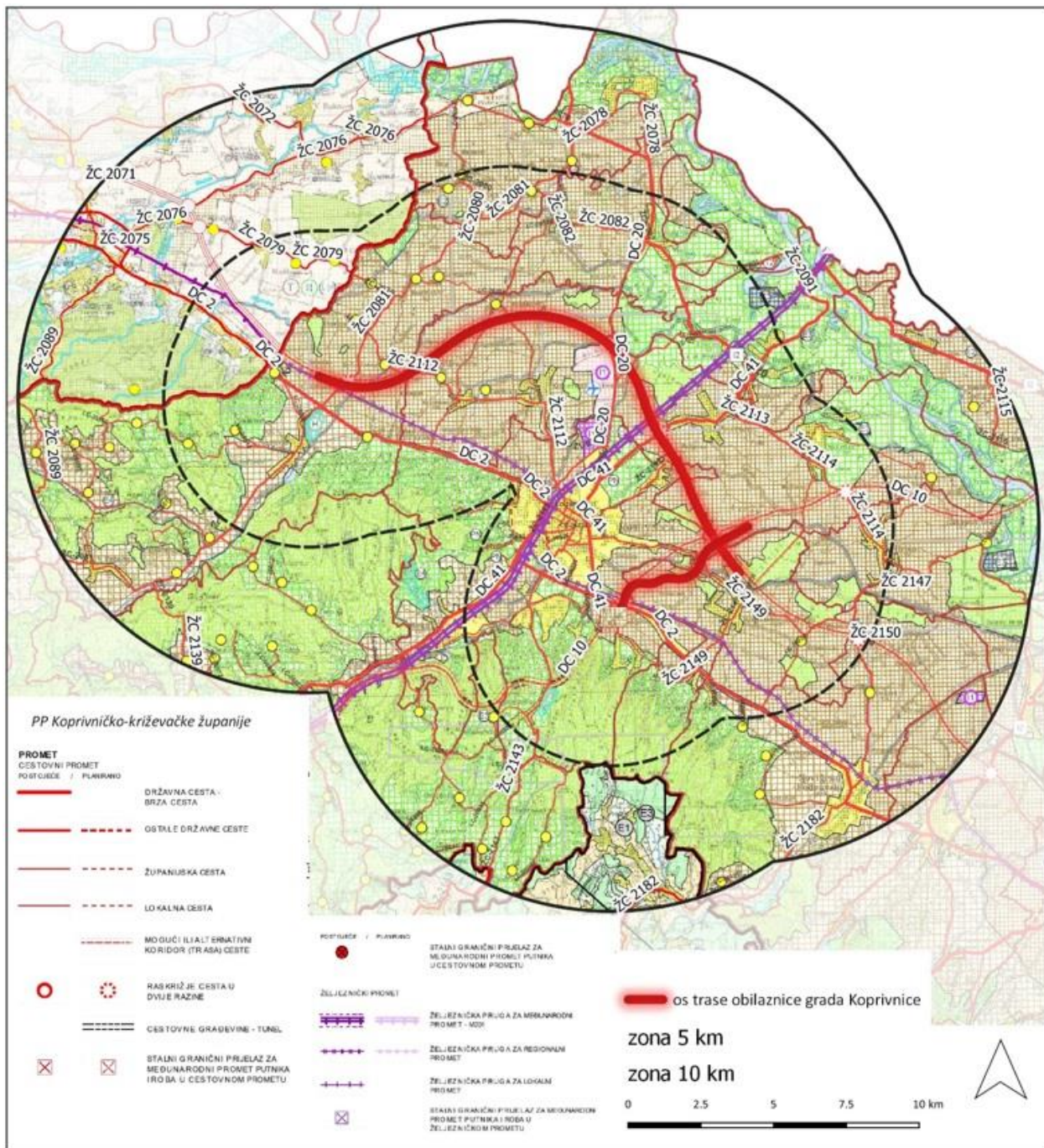
naftnih derivata, kao i drugih opasnih tvari koje se mogu prevoziti cestovnim vozilima (kemikalije, otrovi i sl.), a izrazito su opasne po zdravlje ljudi i okoliš (prvenstveno zrak, tlo, vode i staništa).

Ukoliko dođe do nezgode s posljedicom izlivanja 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 doseg, 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.

3.19 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.



Slika 3.19-1 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 infrastrukture, 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. S obzirom na to da najveći gubitak staništa je prepoznat za antropogena staništa te uzevši u obzir značajnu

antropogenost područja te prisutnost urbanih i ruralnih sredina, doprinos kumulativnom gubitku prirodnih i doprirodnih staništa ne smatra se značajnim.

S obzirom na prihvatljive samostalne utjecaje uz pridržavanje mjera zaštite okoliša i prirode, doprinos 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. 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.

Negativan utjecaj samog zahvata 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 zanemariv s obzirom da se radi o linijskom tipu zahvata. Međutim, može se očekivati kumulativni utjecaj u vidu dodatne fragmentacije poljoprivrednog zemljišta.

Zaključeno je da kumulativno neće doći do značajne promjene u načinu doživljavanja krajobraza.

3.20 Opis 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.

4 Mjere zaštite okoliša

4.1 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. Projektom 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 izdrživog 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 najmanje 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 vidre 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. 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 svesti na najmanju moguću površinu.

22. Radove planirati na način da se ograniči izgradnja u razdobljima berbe i žetve.
23. 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

24. 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.
25. Na šumi i šumskom zemljištu ne planirati i skladištenje materijala.
26. Krčenje šuma potrebno je obavljati u skladu s dinamikom (fazama) izgradnje prometnice.
27. Odmah nakon prosijecanja trase uspostaviti i održavati šumski red, odnosno ukloniti panjeve i izvesti posječenu drvenu masu u svrhu sprječavanja pojave šumskih štetnika i bolesti.

Mjere zaštite divljači i lovstva

28. Tijekom pripremnih radova potrebno je uspostaviti suradnju s lovoovlaštenicima čija se lovišta nalaze u predmetnom zahvatu.
29. U suradnji s lovoovlaštenicima utvrditi mogućnost izmještanja lovnotehničkih objekata i mogućnost utvrđivanja koridora kretanja krupne divljači radi postavljanja prometnih znakova divljač na cesti.
30. 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

31. 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.
32. 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

33. 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.
34. Na arheološkim lokalitetima ugroženim pripremnim i drugim radovima potrebno je provesti probna sondažna istraživanja kako bi se potvrdila prezentnost i rasprostiranje pojedinog lokaliteta.
35. 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, Grbaševac (na koridoru Podravske brze ceste: stacionaža 2+000_PBC, od 100 m sjeverozapadno)
 - AL 1.3 Lokalitet Vinsko polje II – zapad, Grbaševac (na koridoru Podravske brze ceste: stacionaža 2+500_PBC, 50 m sjeverozapadno)
 - AL 1.4. Lokalitet Vinsko polje II – istok, Grbaševac (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 Ogradeč I, Pustakovec (na koridoru Podravske brze ceste: stacionaža 6+840_PBC, 40 m jugoistočno)
- AL 1.8. Lokalitet Ogradeč II – zapad, Pustakovec (na koridoru Podravske brze ceste: stacionaža 7+140_PBC, 70 m jugoistočno)
- AL 1.9 Lokalitet Ogradeč 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)

36. 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

37. 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.
38. Nastali građevinski otpad odložiti na najbliže lokacije gdje se zbrinjava građevinski otpad.

Mjere zaštite od svjetlosnog onečišćenja

39. Rasvjetu koja je u sklopu zahvata projektirati na način da se osigura potrebno osvjetljenje koristeći ekološki prihvatljive svjetiljke.

Mjere zaštite od buke

40. 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.

4.2 Mjere zaštite okoliša tijekom izvođenja radova

Mjere zaštite zraka

41. Prije početka vožnje poprskati materijal s vodom i pokriti vozila zaštitnom ceradom tijekom izgradnje i prilikom transporta praškastog materijala u cilju smanjenja onečišćenja zraka.
42. 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.
43. U blizini stambenih objekata smanjiti brzinu kretanja mehanizacije i vozila prilikom kretanja po neasfaltiranim površinama

Mjere zaštite voda – za sve faze izgradnje

44. 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.
45. Sanitarne vode ispuštati u nepropusne jame s redovitim pražnjenjem putem ovlaštene osobe ili predvidjeti korištenje kemijskih wc-a.

46. 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.
47. Radove izvoditi na način da se izbjegne narušavanje hidromorfološkog stanja vodnih tijela.
48. Ovisno o načinu prijelaza preko bujičnog toka potrebno je organizirati izvođenje radova na način da je uvijek osigurana protočnost.
49. 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

50. 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.
51. 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.
52. Pripremne radove uklanjanja vegetacije obavljati u razdoblju od početka rujna do kraja veljače što je izvan sezone gniježdenja ptica i veće reproduktivne aktivnosti životinjskih vrsta koje obitavaju na širem području planirane trase. Što je više moguće radove je potrebno provoditi za vrijeme dana.
53. 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.
54. 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

55. Prilikom izgradnje sačuvati što je više moguće prirodne vegetacije na području građevinskog pojasa.
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 upotrijebljen 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 provedena 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 osvjjetljenje 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.

4.3 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 odvrćaju divljač od prelaska prometnice u trenutku prolaza vozila te postaviti prometne znakove upozorenja divljači na putu.

Mjere zaštite tla

98. U slučaju izlivanja 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.

4.4 Praćenje stanja okoliša tijekom građenja

Buka

101. 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.
102. Mjesta mjerenja treba odrediti djelatnik ovlaštene tvrtke koja će mjerenja provesti, ovisno o situaciji na terenu.

4.5 Praćenje stanja okoliša tijekom korištenja

Vode

103. Nakon pročišćavanja onečišćenih kolničkih oborinskih voda na separatorima, a prije ispuštanja u recipijent na mjestu ispusta kontroliranog (zatvorenog) sustava odvodnje provoditi praćenje kakvoće efluenta.
104. 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.
105. Barem jedno mjerenje godišnje potrebno je provesti neposredno nakon prvog pljaska 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

106. 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

107. Nakon realizacije zahvata odnosno puštanja obilaznice u promet treba provesti mjerenje buke na kritičnim točkama emisije, 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.
108. U uvjetima izgradnje obilaznice u više faza, mjerenje buke treba provesti nakon realizacije svake faze projekta.
109. Ovlaštena stručna osoba koja provodi mjerenja buke može, ovisno o situaciji na terenu, odabrati i druge mjerne točke.

5 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.

6 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 obavezan 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.