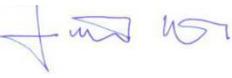
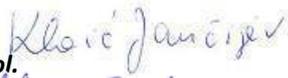
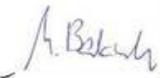


datum / veljača 2018.

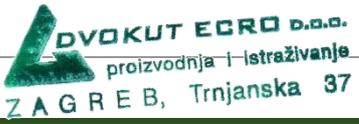
nositelj zahvata / HRVATSKE CESTE d. o. o.

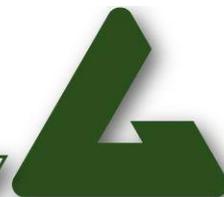
naziv dokumenta / **STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ OBILAZNICE NEDELIŠĆA I
PUŠĆINE**



Nositelj zahvata:	HRVATSKE CESTE d. o. o. Vončinina 3, 10 000 Zagreb
Ovlaštenik:	DVOKUT-ECRO d. o. o. Trnjanska 37, 10 000 Zagreb
Naziv dokumenta:	STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ OBILAZNICE NEDELIŠĆA I PUŠĆINE
Ugovor:	U102_17
Verzija:	nakon 1. sjednice Stručnog savjetodavnog povjerenstva
Datum:	studen 2018.
Poslano:	20.11.2018., Ministarstvu zaštite okoliša i energetike
Voditelj izrade:	Tomislav Hriberšek, mag. geol. Uvod, A., B, C.1.10., C.1.11., C.1.11., C.1.12., C.1.13., C.3., D.1.9., D.1.13., D.2., D.3., D.4., E.3. 
Stručni suradnici:	<p>Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec. Uvod, C.1.2., D.1.2., D.1.3. </p> <p>Katarina Bulešić, mag. geogr. C.1.1., D.1.1. </p> <p>Sanja Kozulić, mag. ing. aedif. A., B. </p> <p>Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch. Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch. C.1.3., C.2.1., D.1.4.  </p> <p>Daniela Klaić-Jančijev, mag. biol. Jelena Fressl, mag. biol. Najla Baković, mag. oecol. Tajana Uzelac Obradović, mag. biol. C.1.5., C.1.6., C.1.7., D.1.6.    </p> <p>mr.sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv. C.1.8., D.1.7. </p> <p>Imelda Pavelić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoing. C.1.9., D.1.8. </p> <p>Ines Geci, mag. geol. Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoing. C.1.10., C.1.11., C.1.12., C.1.13., D.1.9.  </p> <p>Vjeran Magjarević, mag. phys. geophys. mr.sc Gordan Golja, mag. ing. cheming. Marijana Bakula, mag. ing. cheming. C.1.14., C.1.15., D.1.10., D.1.11.   </p> <p>Vesna Žarak, dipl. arheo. E.1. </p>



	Tereza Horvat, bacc. oec. D.4. 
Konzultacije i podaci:	HRVATSKE CESTE d. o. o. Vončinina 3, 10 000 Zagreb VIA PLAN d. o. o. Ulica Ivana Severa 15, 42 000 Varaždin
Direktorica:	Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.  



SADRŽAJ

UVOD	1
A. OPIS ZAHVATA	2
A.1. TEHNIČKI ELEMENTI PROJEKTIRANE PROMETNICE.....	9
A.1.1. OPIS TRASE S HORIZONTALNIM I VERTIKALNIM ELEMENTIMA.....	9
A.1.2. PROJEKTIRANI ELEMENTI.....	10
B. RAZMATRANA VARIJANTNA RJEŠENJA ZAHVATA	17
C. OPIS LOKACIJE ZAHVATA I PODACI O OKOLIŠU	27
C.1. OPIS POSTOJEĆEG STANJA OKOLIŠA NA KOJE BI ZAHVAT MOGAO IMATI ZNAČAJAN UTJECAJ	27
C.1.1. NASELJA I STANOVNIŠTVO	27
C.1.2. INFRASTRUKTURA I ZAHVATI	32
C.1.3. KRAJOBRAZNE ZNAČAJKE	39
C.1.4. KULTURNO-POVIJESNA BAŠTINA	45
C.1.5. ZAŠTIĆENA PODRUČJA, STANIŠTA, FLORA I FAUNA I EKOLOŠKA MREŽA.....	49
C.1.6. STANIŠTA, FLORA I FAUNA.....	51
C.1.7. EKOLOŠKA MREŽA.....	57
C.1.8. ŠUMARSTVO I LOVSTVO	60
C.1.9. TLO I POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE	65
C.1.10. GEOLOŠKE I HIDROGEOLOŠKE ZNAČAJKE	67
C.1.11. SEIZMOLOŠKE ZNAČAJKE	74
C.1.12. HIDROLOŠKE ZNAČAJKE	76
C.1.13. VODNA TIJELA	78
C.1.14. KVALITETA ZRAKA	81
C.1.15. KLIMATSKE ZNAČAJKE.....	84
C.2. ANALIZA ODNOSA ZAHVATA PREMA POSTOJEĆIM I PLANIRANIM ZAHVATIMA.....	91
C.2.1. PODACI IZ DOKUMENATA PROSTORNOG UREĐENJA.....	91
C.3. PRIKUPLJENI PODACI I PROVEDENA MJERENJA NA LOKACIJI ZAHVATA	100
D. OPIS UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ	101
D.1. PREGLED MOGUĆIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ	101
D.1.1. UTJECAJ NA NASELJA I GRAĐEVINSKA PODRUČJA.....	101
D.1.2. UTJECAJ NA PROMETNI SUSTAV	106
D.1.3. UTJECAJ NA INFRASTRUKTURU.....	115
D.1.4. UTJECAJ NA KRAJOBRAZ	119
D.1.5. UTJECAJ NA KULTURNO-POVIJESNU BAŠTINU	124
D.1.6. UTJECAJ NA ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE, STANIŠNE TIPOVE, FLORU, FAUNU I EKOLOŠKU MREŽU	125

D.1.7. UTJECAJ NA ŠUMARSTVO I LOVSTVO	128
D.1.8. UTJECAJ NA TLO I BILJNU PROIZVODNJU	131
D.1.9. UTJECAJ NA VODE I VODNA TIJELA.....	133
D.1.10. UTJECAJ NA KVALITETU ZRAKA.....	141
D.1.11. UTJECAJ NA KLIMU I KLIMATSKE PROMJENE.....	142
D.1.12. UTJECAJ OD POVEĆANJA RAZINE BUKE	148
D.1.13. GOSPODARENJE OTPADOM.....	153
D.1.14. UTJECAJ IZNENADNIH DOGAĐAJA	153
D.2. OPIS POTREBA ZA PRIRODNIM RESURSIMA.....	154
D.3. OPIS MOŽEBITNIH ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA	155
D.4. OPIS MOGUĆIH UMANJENIH PRIRODNIH VRIJEDNOSTI (GUBITAKA) OKOLIŠA U ODNOSU NA MOGUĆE KORISTI ZA DRUŠTVO I OKOLIŠ.....	155
E. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA S PRIJEDLOGOM PLANA PROVEDBE	163

E.1. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PLANA PROVEDBE MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA	163
E.1.1. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA TIJEKOM PRIPREME I GRAĐENJA.....	163
E.1.2. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA TIJEKOM KORIŠTENJA.....	167
E.2. PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA.....	168
E.2.1. VODE.....	168
E.2.2. LOVSTVO	168
E.2.3. BUKA	168
E.3. PRIJEDLOG OCJENE PRIHVATLJIVOSTI ZAHVATA NA OKOLIŠ	168
F. NAZNAKA POTEŠKOĆA	172
G. POPIS DOKUMENTACIJSKOG MATERIJALA I LITERATURE	173

G.1. POPIS DOKUMENTACIJSKOG MATERIJALA.....	173
G.2. POPIS LITERATURE.....	173
H. POPIS RELEVANTNIH PROPISA	176
I. DODACI	181

GRAFIČKI PRIKAZI

Grafički prikaz A-1: Pregledna karta trase planirane obilaznice	3
Grafički prikaz A-2: Lokacije priloženih fotografija	4
Grafički prikaz A-3: Normalni poprečni presjek (glavna os ceste)	11
Grafički prikaz A-4: Normalni poprečni presjek (putni prijelazi).....	11
Grafički prikaz A-5: Planirani zahvat na topografskoj podlozi	15
Grafički prikaz A-6: Planirani zahvat na ortofoto podlozi	16
Grafički prikaz B-1: Varijantna rješenja u sustavu postojeće prometne infrastrukture.....	17
Grafički prikaz C-1: Opće kretanje broja stanovnika u području obuhvata zahvata	27
Grafički prikaz C-2: Dobna struktura po naseljima 2011. godine	29
Grafički prikaz C-3: Obrazovna struktura stanovništva starijeg od 15 godina po Općinama 2011. godine	30
Grafički prikaz C-4: Stanovništvo staro 15 i više godina po Općinama prema trenutačnoj aktivnosti 2011. godine.....	31
Grafički prikaz C-5: Nezaposlene osobe u Međimurskoj županiji u razdoblju 2004. - 2017. godine	31
Grafički prikaz C-6: Doseljeno i odseljeno stanovništvo po Općinama u razdoblju 2011. – 2016. g	32
Grafički prikaz C-7: Mreža važnijih kategoriziranih prometnica na širem području	34
Grafički prikaz C-8: Mreža državnih cesta i autocesta - razmještaj mjesta brojenja prometa (stanje, 31.12.2016.).....	35
Grafički prikaz C-9: Karta željezničke mreže s kolodvorima i stajalištima.....	37
Grafički prikaz C-10: Lokacija zahvata na prikazu krajobrazne tipologije RH.....	40
Grafički prikaz C-11: Šire područje lokacije trase planiranog zahvata	41
Grafički prikaz C-12: Struktura krajobraza u okolici planiranog zahvata	43
Grafički prikaz C-13: Prikaz kulturnih dobara u zoni potencijalnog izravnog utjecaja planiranog zahvata.....	47
Grafički prikaz C-14: Zaštićena područja prirode na širem području zahvata	50
Grafički prikaz C-15: UNESCO prekogranični rezervat Mura-Drava-Dunav	51
Grafički prikaz C-16: Karta staništa.....	53
Grafički prikaz C-17: Izvod iz karte Ekološke mreže RH	59
Grafički prikaz C-18: Šumske površine na širem području obuhvata zahvata	61
Grafički prikaz C-19: Distribucija površina po dobnim razredima	62
Grafički prikaz C-20: distribucija ukupne drvene mase po dobnim razredima	62
Grafički prikaz C-21: Odsjek 34a, jedini šumski odsjek kroz koji prolazi trasa obuhvata zahvata.....	63
Grafički prikaz C-22: Lovište na području obuhvata zahvata.....	64

STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ OBILAZNICE NEDELIŠĆA I PUŠĆINE

Grafički prikaz C-23: Tipovi tla na širem području planirane trase obilaznice	65
Grafički prikaz C-24. Korištenje i namjena zemljišta na širem području planirane trase obilaznice.....	67
Grafički prikaz C-25: Isječak OGK, listovi Čakovec i Varaždin	68
Grafički prikaz C-26: Isječak inženjersko – geološke karta	69
Grafički prikaz C-27: Hidrogeološki profil kroz vodocrpilišta Nedelišće i Prelog	70
Grafički prikaz C-28: Hidrogeološka karta	71
Grafički prikaz C-29: Prirodna ranjivost vodonosnika.....	72
Grafički prikaz C-30: Zone sanitarne zaštite	73
Grafički prikaz C-31: Isječak iz karte potresnih područja Republike Hrvatske za povratno razdoblje od 95 godina.....	75
Grafički prikaz C-32: Isječak iz karte potresnih područja Republike Hrvatske za povratno razdoblje od 475 godina.....	75
Grafički prikaz C-33: Hidrografska karta promatranog područja.....	76
Grafički prikaz C-34: Vodotok Trnava	77
Grafički prikaz C-35: Poplavne površine	78
Grafički prikaz C-36: Vodna tijela površinskih voda.....	79
Grafički prikaz C-37: Prostorni prikaz podjele Republike Hrvatske na pet zona i četiri aglomeracije za potrebe praćenja kvalitete zraka	82
Grafički prikaz C-38: Kretanje srednjih satnih koncentracija NO ₂ na mjernoj postaji Varaždin tijekom 2016. godine.....	83
Grafički prikaz C-39. a) Kretanje a) srednjih satnih koncentracija O ₃ i b) najviših dnevnih osmosatnih koncentracija O ₃ na mjernoj postaji Varaždin tijekom 2016. godine.....	84
Grafički prikaz C-40. Raspodjela klimatskih tipova po Köppenu u Hrvatskoj u standardnom razdoblju 1961.-1990.	85
Grafički prikaz C-41. Godišnji hod srednjih mjesečnih temperatura na meteorološkoj postaji Varaždin za razdoblje 1995. – 2016.	85
Grafički prikaz C-42. Godišnji hod srednjih mjesečnih količina oborina na meteorološkoj postaji Varaždin za razdoblje 1995. – 2016.....	86
Grafički prikaz C-43. Trend srednjih godišnjih temperatura zraka na meteorološkoj postaji Varaždin za razdoblje 1995 – 2015.	87
Grafički prikaz C-44. Trend ukupnih godišnjih količina oborina na postaji Varaždin za razdoblje 1995. – 2015.	88
Grafički prikaz C-45. Promjena srednje godišnje temperature zraka za razdoblje P1 (2011.-2040.) i za razdoblje P2 (2041.-2070.)u odnosu na referentno razdoblje P0 (1971.-2000.) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom za scenarij RCP 4.5.	89
Grafički prikaz C-46. Promjena srednje godišnje ukupne količine oborine (%) za razdoblje P1 (2011.-2040.) i za razdoblje P2 (2041.-2070.)u odnosu na referentno razdoblje P0 (1971.-2000.) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom za scenarij RCP 4.5.....	90
Grafički prikaz D-1: Građevinska područja naselja Strahoninec	103

STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ OBILAZNICE NEDELIŠĆA I PUŠĆINE

Grafički prikaz D-2: Građevinska područja naselja Nedelišće, Gornji Kuršanec i Pušćine	105
Grafički prikaz D-3: Prometno opterećenje (PGDP) postojeće mreže - trenutno stanje (N0 - 2016.godina)	107
Grafički prikaz D-4: Prometno opterećenje (PGDP) postojeće mreže - buduće stanje (N0 - 2047.godina).....	108
Grafički prikaz D-5: Prikaz prometnih nesreća od 1. siječnja 2013. do 31. prosinca 2015.	109
Grafički prikaz D-6: Prometno opterećenja PGDP, Varijanta 1, 2017.....	110
Grafički prikaz D-7: Omjer volumena i kapaciteta, Varijanta 1, 2017.....	111
Grafički prikaz D-8: PGDP, razlike, Varijanta 1, 2017.....	112
Grafički prikaz D-9: Prometno opterećenje PGDP, Varijanta 1, 2047.....	113
Grafički prikaz D-10: Omjer volumena i kapaciteta, Varijanta 1, 2047.....	114
Grafički prikaz D-11: Odnos trase i dubina poplave za srednju vjerojatnost pojavljivanja	137
Grafički prikaz D-12: Odnos trase i dubina poplave za malu vjerojatnost pojavljivanja	138
Grafički prikaz D-13: Simulirane trase za visoke vode	140
Grafički prikaz D-14: Simulirane trase za visoke vode	140
Grafički prikaz D-15: Situacija na ortofoto podlozi - dispozicija barijera za zaštitu od buke	152

TABLICE

Tablica C-1. Opće kretanje broja stanovnika u području obuhvata zahvata	27
Tablica C-2: Kućanstva po Općinama i Gradovima 2011. godine	28
Tablica C-3. Procjena broja stanovnika u razdoblju 2011. – 2015. g	28
Tablica C-4: Dobna struktura po naseljima 2011. godine	29
Tablica C-5: Obrazovna struktura stanovništva starijeg od 15 godina po Općinama 2011. godine.....	30
Tablica C-6: Ekonomska struktura stanovništva starijeg od 15 godina po Općinama 2011. godine.....	30
Tablica C-7. Zaposleno stanovništvo u pravnim osobama u razdoblju od 2011. – 2016. g	31
Tablica C-8: Intenzitet prometa (PGDP i PLDP): Struktura po skupinama vozila, neprekidno automatsko brojanje na državnoj cesti DC3 (brojačka mjesta 1205 (Pušćine) i 1234 (Čakovec)), državnoj cesti DC2 (brojačko mjesto 1210 (Varaždin – jug)), državnoj cesti DC208 (brojačko mjesto 1202 (Trnovec)) i državnoj cesti DC209 (brojačka mjesta 1201 (Šenkovec)).....	35
Tablica C-9: Intenzitet prometa (PGDP i PLDP): Struktura po skupinama vozila, povremeno automatsko brojanje na državnoj cesti DC3 (1256 (Nedelišće)).....	36
Tablica C-10: Križanja elektroenergetskih vodova s obilaznicom Nedelišća i Pušćina	38
Tablica C-11: Križanja komunikacijskih vodova s obilaznicom Nedelišća i Pušćina	38
Tablica C-12: Križanja plinovoda s obilaznicom Nedelišća i Pušćina	38
Tablica C-13: Križanja vodoopskrbnog sustava s obilaznicom Nedelišća i Pušćina	39
Tablica C-14: Križanja sustava odvodnje otpadnih voda s obilaznicom Nedelišća i Pušćina	39
Tablica C-15: Pregled krajobraznih uzoraka i legenda grafičkog prikaza	44
Tablica C-16. Udaljenost zahvata od najbližih zaštićenih područja prirode.....	49
Tablica C-17:Ciljne vrste i stanišni tipovi područja ekološke mreže HR1000013 Dravske akumulacije	57
Tablica C-18:Ciljne vrste i stanišni tipovi područja ekološke mreže HR1000013 Dravske akumulacije	58
Tablica C-19: Stanje šuma i šumskih površina prema namjeni.....	60
Tablica C-20: Dobna struktura o prirast po dobnim razredima, 1. I 2012.	60
Tablica C-21: Okvirni broj divljači koji se može uzgajati u matičnom (proljetnom) fondu	64
Tablica C-22. Pokrov zemljišta i tip tla na području planirane trase obilaznice.....	66
Tablica C-23: Proračunska akceleracija tla (a_g)	76
Tablica C-24: Opći podaci vodnog tijela	79
Tablica C-25: Stanje vodnog tijela CDRN0041_002 – Trnava Murska.....	80
Tablica C-26: Karakteristike i stanje vodnog tijela podzemne vode	81
Tablica C-27: Srednje mjesečne, apsolutne maksimalne i apsolutne minimalne vrijednosti temperature zraka na meteorološkoj postaji Varaždin u razdoblju 1949.-2016.....	85

STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ OBILAZNICE NEDELIŠĆA I PUŠĆINE

Tablica C-28: Srednje mjesečne vrijednosti količine oborina na meteorološkoj postaji Varaždin u razdoblju 1949. -2016.	86
Tablica D-1: Odnos građevinskih područja naselja i trase planiranog zahvata	102
Tablica D-2: Odnos građevinskih područja naselja i trase planiranog zahvata	104
Tablica D-3: Klasifikacija snage utjecaja	119
Tablica D-4: Izdvojeni elementi zahvata koji utječu na krajobrazne značajke i njihove prostorne manifestacije	120
Tablica D-5: Kompozitna tablica za opis i vrednovanje utjecaja	121
Tablica D-6: Vrednovanje utjecaja na krajobraz šireg područja obuhvata zahvata tijekom izgradnje zahvata	122
Tablica D-7: Vrednovanje utjecaja na krajobraz šireg područja obuhvata tijekom korištenja zahvata	123
Tablica D-8: Površina prenamijenjenih kopnenih staništa	126
Tablica D-9: Izračun vrijednosti općekorisnih funkcija šuma koje će biti iskrčene radi izgradnje obilaznice Nedelišća i Pušćine	130
Tablica D-10: Procjena vrijednosti izgubljenih općekorisnih funkcija šuma prema Pravilniku o utvrđivanju naknade za prenesena i ograničena prava na šumi i šumskom zemljištu (NN 072/16).....	130
Tablica D-11: Moduli procjene utjecaja klimatskih promjena na zahvat	144
Tablica D-12: Moguće vrednovanje osjetljivosti/izloženosti zahvata/projekta	144
Tablica D-13: Osjetljivost promatranog zahvata na klimatske varijable i sekundarne učinke klimatskih promjena	145
Tablica D-14: Izloženost promatranog zahvata klimatskim varijablama i sekundarnim učincima klimatskih promjena	146
Tablica D-15: Ocjene ranjivosti zahvata/projekta na klimatske promjene	146
Tablica D-16: Ranjivost promatranog zahvata na klimatske promjene i sekundarne učinke klimatskih promjena.....	147
Tablica D-17: Procjena rizika	148
Tablica D-18: Osnovni obrazac SWOT analize	156
Tablica D-19: Činjenično stanje za postojeće pravce i planirani zahvat.....	156
Tablica D-20: SWOT analiza prednosti (s) planirane ceste i slabosti (s) postojećih cesta	156
Tablica D-21. SWOT analiza prednosti (s) postojećih cesta i slabosti (s) planirane ceste.....	158

FOTOGRAFIJE

Fotografija A-1: Lokacija 1 (a-b).....	5
Fotografija A-2: Lokacija 2 (a-b).....	5
Fotografija A-3: Lokacija 3 (a-b).....	5
Fotografija A-4: Lokacija 4 (a-b).....	6
Fotografija A-5: Lokacija 5 (a-b).....	6
Fotografija A-6: Lokacija 6 (a-b).....	6
Fotografija A-7: Lokacija 7 (a-b).....	7
Fotografija A-8: Lokacija 8 (a-b).....	7
Fotografija A-9: Lokacija 9 (a-b).....	7
Fotografija A-10: Lokacija 10 (a-b).....	8
Fotografija A-11: Lokacija 11 (a-b).....	8
Fotografija A-12: Lokacija 12	8
Fotografija C-1: Poljoprivredne površine na području zahvata.	54
Fotografija C-2: Šuma od stac. 3+350 do stac. 4+150.....	55
Fotografija C-3: Šikara na početku trase (od stac. 0+050 do stac. 0+200).....	55

UVOD

Razlozi izrade Studije i propisi na kojima se zasniva

Predmet ove Studije o utjecaju zahvata na okoliš je izgradnja i korištenje obilaznice Nedelišća i Pušćina u Međimurskoj županiji. Studija je izrađena prema Zakonu o zaštiti okoliša (NN 80/13 i 78/15) i Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14 i 3/17) koja određuje da je za svaku gradnju državnih cesta (Prilog I točka 15.) obvezno provesti procjenu utjecaja na okoliš. Nositelj zahvata su Hrvatske ceste d. o. o.

Državna cesta DC 3 na dionici između Čakovca i Varaždina većim dijelom prolazi kroz naseljeno područje, a najkritičnije dionice upravo predstavljaju centri ovih naselja gdje je prisutna potpuna izgrađenost s obje strane ceste s velikim brojem pretežito kućnih priključaka. Sve navedeno znatno smanjuje sigurnost odvijanja prometa na postojećoj cesti što dovodi do potrebe za izmještanjem državne ceste DC 3, tj. izgradnjom obilaznice Nedelišća i Pušćina. Pri tome osnovni razlog predviđenog zahvata predstavlja izbjegavanje kritične dionice prolaza kroz naseljena područja tj. sigurnosni aspekt. Izgradnjom obilaznice znatno bi se smanjio ukupni promet na postojećoj cesti, a naročito tranzitni. Izgradnjom i korištenjem obilaznice naselja Nedelišća i Pušćine izbjegla bi se sadašnja kolizija tranzitnog i lokalnog prometa koja nepovoljno utječe na razinu prometne usluge i sigurnosti sudionika u prometu.

Via Plan d.o.o. izradila je „Idejno rješenje – Obilaznica Nedelišća i Pušćina u duljini L=6,34 km“ 2011. godine, temeljem kojeg je izrađena ova Studija o utjecaju na okoliš.

Obilaznica Nedelišća i Pušćina planirana je Prostornim planom Međimurske županije, Prostornim planom uređenja Općine Nedelišće i Prostornim planom uređenja Općine Strahoninec.

Sadržaj Studije određen je Uredbom o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14 i 3/17), a sama Studija služi kao stručna podloga za potrebe provedbe postupka procjene utjecaja na okoliš. Ishođeno Rješenje o privatljivosti zahvata za okoliš predstavlja jedan od dokumenata u postupku ishođenja lokacijske dozvole. Izrada Studije o utjecaju na okoliš povjerena je tvrtki DVOKUT-ECRO d. o. o. iz Zagreba, kao pravnoj osobi ovlaštenoj za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.

Za zahvat obilaznice Nedelišća i Pušćina proveden je postupak procjene utjecaja zahvata na okoliš te je ishođeno Rješenje (Klasa: UP/I-351-03/12-02/24, Urbroj: 517-06-2-1-2-13-10, Zagreb, 12. veljače 2013.). Predmetno Rješenje je produljeno 2015. godine (Klasa: UP/I 351-03/12-02/24, Urbroj: 517-06-2-1-2-15-16, Zagreb, 13. veljače 2015.) koje je isteklo u veljači 2017.

Za predmetni postupak proveden je postupak prethodne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu u kome je Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Uprava za zaštitu prirode, izdalo Rješenje (KLASA: UP/I 612-07/1-60/61 URBROJ: 517-07-1-1-2-17-6, U Zagrebu, 7. prosinac 2017.) u kome je navedeno kako je planirani zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu.

U okviru pripreme studijske i projektne dokumentacije za planiranu izgradnju obilaznice Nedelišća i Pušćina već su ranije izrađeni slijedeći dokumenti:

- Idejno rješenje – Obilaznica Nedelišća i Pušćina u duljini L=6,34 km“ 2011. Via Plan d. o. o., Varaždin, 2011.
- Studija utjecaja na okoliš obilaznice Nedelišća i Pušćina u duljini L=6,34 km, Via Plan d. o. o., Varaždin, 2012.
- Studija izvodivosti za obilaznicu Nedelišća i Pušćine, Trafficon d. o. o. Zagreb, ProUrbe ltd. Budimpešta, prosinac 2016.



Cilj i svrha izrade Studije

Ovisno o mogućim utjecajima, njihovom rasprostiranju, jačini i trajanju, cilj ove Studije je argumentirati prihvatljivost zahvata odnosno procijeniti mogući utjecaj planiranog zahvata na okoliš, utvrditi uvjete pod kojima se on može izvesti te utvrditi mjere zaštite i program praćenja stanja okoliša tijekom izvođenja i korištenja zahvata.

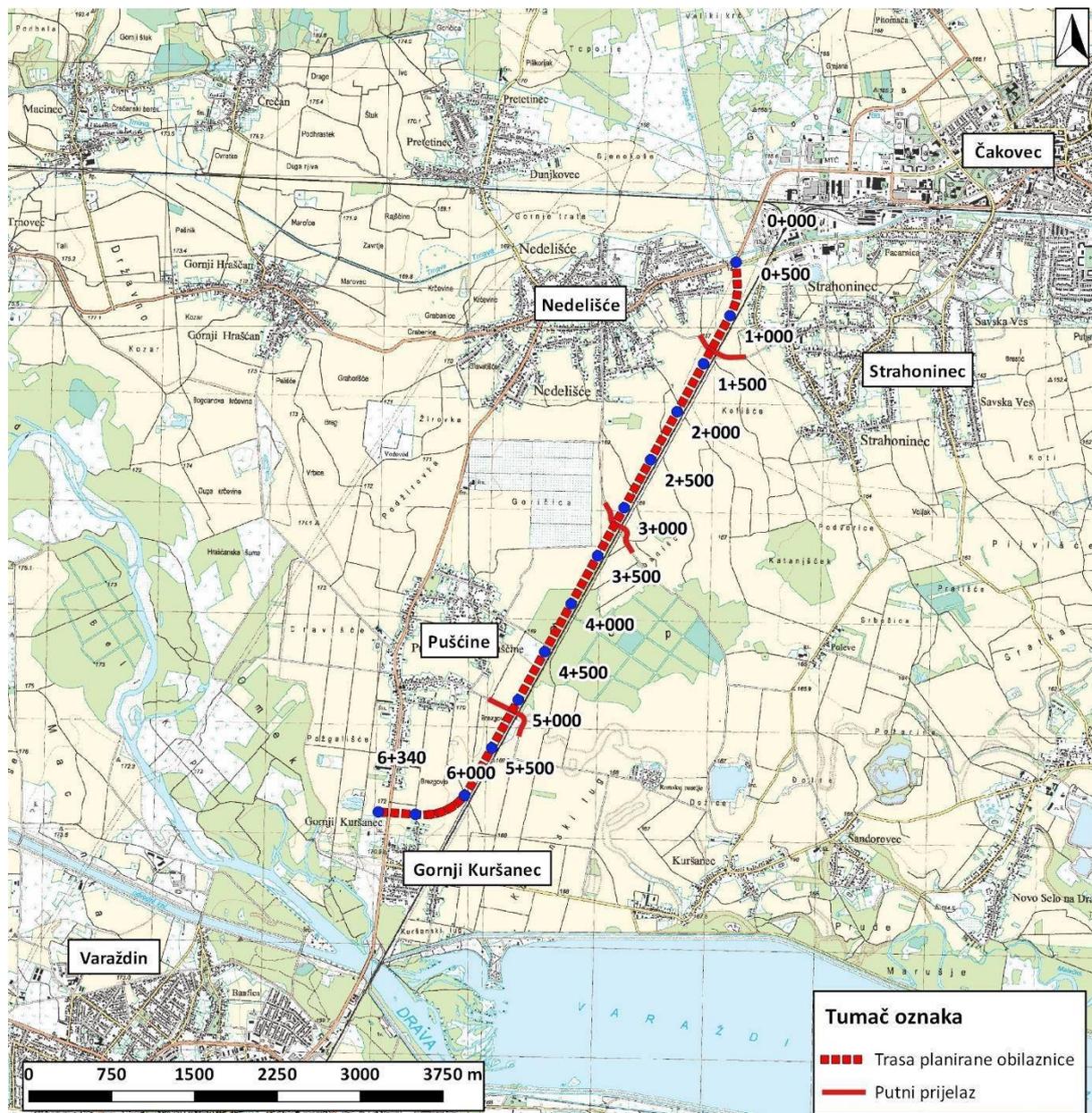
Svrha izrade studije je procjena utjecaja na okoliš izgradnje i korištenja obilaznice Nedelišća i Puščina.

A. OPIS ZAHVATA

Opis planiranog zahvata preuzet iz Studije o utjecaju na okoliš izgradnje obilaznice Nedelišća i Puščina u duljini L = 6,34 km, VIA PLAN d.o.o. Varaždin, 2012.

Planirani zahvat izgradnje i korištenja obilaznice Nedelišća i Puščina približne duljine 6,34 km nalazi se u Međimurskoj županiji. Trasa planirane prometnice prikazana je na sljedećem grafičkom prikazu (Grafički prikaz A-1).





Grafički prikaz A-1: Pregledna karta trase planirane obilaznice

Izvor podataka: Idejno rješenje – Obilaznica Nedelišća i Puščina u duljini L=6,34 km“ 2011. Via Plan d. o. o., Varaždin, 2011., TK 1:25.000 WMS DGU

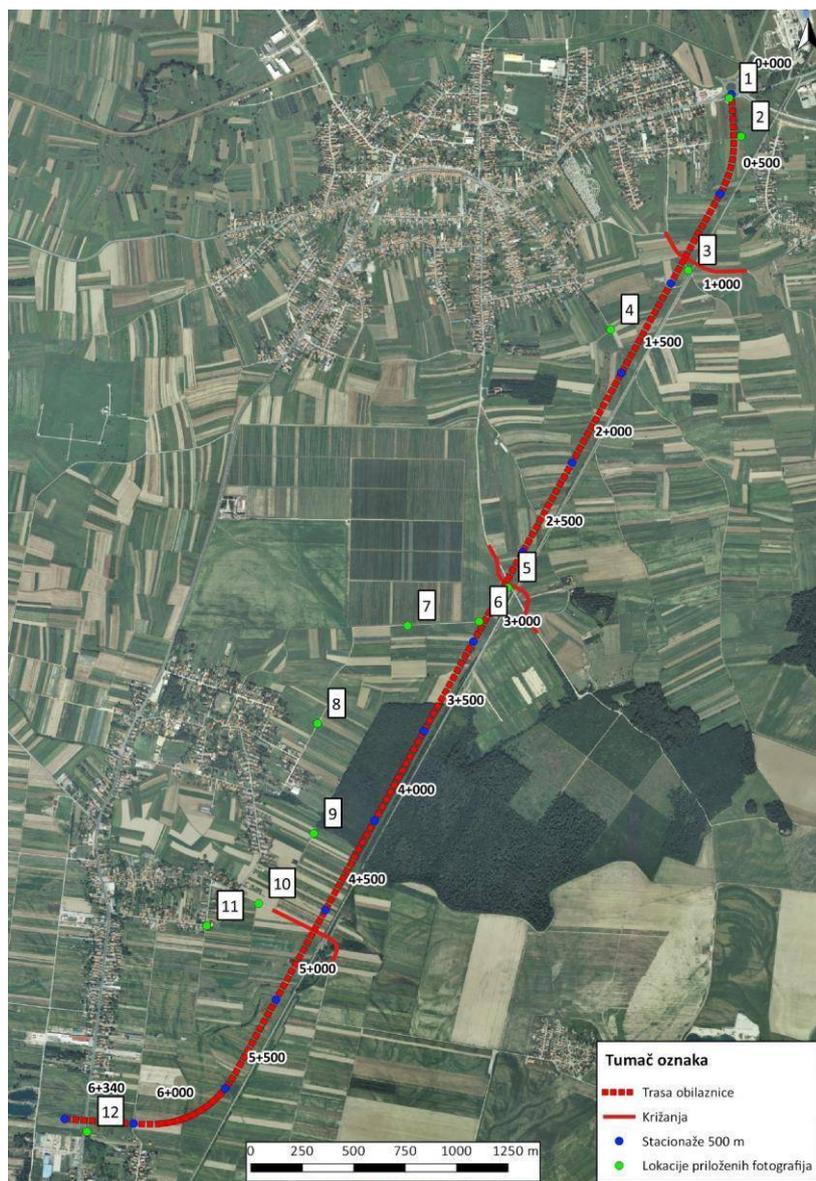
Obilaznica Nedelišća i Puščina predviđena je u ukupnoj duljini $L = 6,34$ km, te se na svom početku iz smjera sjevera spaja na južnu obilaznicu Grada Čakovca, odnosno na postojeće kružno raskrižje. Već na samom početku trasa obilaznice se blagim desnim zavojem približava postojećoj željezničkoj pruzi značajnoj za regionalni promet R201 Zaprešić - Čakovec. Prolazeći istočno od postojećih i planiranih građevinskih područja naselja Nedelišća i Puščina veže se na postojeću državnu cestu DC 3 (G. P. Goričan (gr. R. Mađarske) – Čakovec – Varaždin – Breznički Hum – Zagreb – Karlovac – Rijeka (D8)), sjeverno od naselja Gornji Kuršanec. Na ovom mjestu predviđena je izvedba kružnog raskrižja s time da je predviđen i četvrti krak predmetnog kružnog raskrižja čime će biti ostvarena buduća veza na planirane prometnice Varaždinske županije. Pošto u svojem najvećem dijelu predmetna obilaznica prati željezničku prugu R201 (s njezine zapadne strane) potrebno je napomenuti da je njezina minimalna udaljenost od iste uvjetovana položajem magistralnih plinovoda, odnosno magistralnog telekomunikacijskog voda. Pri tome treba uzeti u obzir Pravilnik o tehničkim uvjetima i normativima za



magistralne plinovode koji pripisuju minimalnu međusobnu udaljenost od 10 m, ako se radi o paralelnom prolasku trase magistralnog plinovoda i državne ceste. U skladu s istim proizlazi da međusobna udaljenost osi postojećeg kolosijeka i osi obilaznice mora iznositi minimalno cca 60 m. Trasa obilaznice naselja Nedelišća i Puščina u cjelini prolazi nizinskim i neizgrađenim područjem, a koje karakterizira posebno vrijedno obradivo tlo te jednim dijelom šuma gospodarske namjene.¹

Postojeće stanje na trasi planiranog zahvata

Obilazak trase predmetne prometnice napravljen je u studenom 2017. godine. Značajnije lokacije prilikom obilaska terena prikazane su na grafičkom prikazu niže.



Grafički prikaz A-2: Lokacije priloženih fotografija

Izvor podataka: Idejno rješenje – Obilaznica Nedelišća i Puščina u duljini L=6,34 km“ 2011. Via Plan d. o. o., Varaždin, 2011., DOF WMS DGU

¹ Izvor: Idejno rješenje – Obilaznica Nedelišća i Puščina u duljini L=6,34 km“ 2011. Via Plan d.o.o., Varaždin, 2011.

Lokacija 1 nalazi se kod stacionaže 0+000 planirane obilaznice, odnosno kod kružnog raskrižja (DC 209 i DC 3) u Nedelišću, Čakovečka ulica.



Fotografija A-1: Lokacija 1 (a-b)

Lokacija 2 nalazi se istočno od Žarkovice ulice (Nedelišće), između planirane obilaznice i postojeće pruge.



Fotografija A-2: Lokacija 2 (a-b)

Lokacija 3 nalazi se na križanju Grobljanske ulice i željezničke pruge R 201 gdje je planiran 1. nadvožnjak.



Fotografija A-3: Lokacija 3 (a-b)

Lokacija 4 nalazi se u produžetku Ulice Braće Radić na poljskom putu prema trasi planirane obilaznice.



Fotografija A-4: Lokacija 4 (a-b)

Lokacija 5 nalazi se u blizini križanja Ulice Vinka Karlovića i željezničke pruge R 201, gdje je planiran 2. nadvožnjak.



Fotografija A-5: Lokacija 5 (a-b)

Lokacija 6 nalazi se na križanju poljskog puta i planirane prometnice.



Fotografija A-6: Lokacija 6 (a-b)

Lokacija 7 nalazi se na poljskom putu pokraj poljoprivrednog kompleksa prema trasi planirane obilaznice.





Fotografija A-7: Lokacija 7 (a-b)

Lokacija 8 nalazi se na poljskom puta u naselju Puščina (pogled prema trasi).



Fotografija A-8: Lokacija 8 (a-b)

Lokacija 9 nalazi se na poljskom puta istočno od naselja Puščina. Pogled prema šumi kroz koju ide trasa planirane prometnice.



Fotografija A-9: Lokacija 9 (a-b)

Lokacija 10 nalazi se na poljskom u produžetku Ulice Matije Gupce prema 3. planiranom nadvožnjaku. Pogled prema trasi planirane prometnice.





Fotografija A-10: Lokacija 10 (a-b)

Lokacija 11 nalazi se u naselju Puščina, ulica Nikole Tesle. Pogled prema trasi planirane prometnice.



Fotografija A-11: Lokacija 11 (a-b)

Lokacija 12 nalazi se između naselja Puščine i Gornji Kuršanec na DC 3, završetak trase planirane prometnice gdje je planirano kružno raskrižje.



Fotografija A-12: Lokacija 12

A.1. TEHNIČKI ELEMENTI PROJEKTIRANE PROMETNICE

Tehnički opis zahvata preuzet je iz Idejnog rješenja – „Obilaznica Nedelišća i Pušćina u duljini L=6,34 km“ (Via Plan d. o. o., Varaždin, 2011).

Projektni elementi trase i elementi poprečnog profila definirani su temeljem Pravilnika o osnovnim uvjetima kojima javne ceste izvan naselja i njihovi elementi moraju zadovoljavati sa stajališta sigurnosti prometa (NN 110/01).

S obzirom na podjelu javnih cesta prema društvenom i gospodarskom značenju, vrsti prometa, veličini motornog prometa, kao i zadaću povezivanja predmetna prometnicu – obilaznica je svrstana u 2. kategoriju.

Projektna brzina (Vp) određuje granične vrijednosti tlocrtnih i visinskih elemenata trase i to: minimalnog polumjera horizontalnog zavoja, maksimalni uzdužni nagib i poprečni presjek. Projektnim zadatkom određena je projektna brzina od Vp=80 km/h. U skladu s istim definiran je maksimalni uzdužni nagib nivelete od 6 %. Prema vrsti prometa kojemu su namijenjene predmetna cesta svrstana je u cestu za mješoviti promet.

A.1.1. OPIS TRASE S HORIZONTALNIM I VERTIKALNIM ELEMENTIMA

Početak trase definiran je stacionažom u km 0+000.00 na spoju državnih cesta D209 i DC 3 na zapadnom ulazu u Grad Čakovec. Os nove trase obilaznice predstavlja novi, peti krak već izvedenog četverokrakog kružnog raskrižja. Blagim desnim zavojem radijusa R=500 m, već na stacionaži cca km 0+450.00 približava se željezničkoj prugi R201 za koju je predviđena izgradnja još jednog - istočnog kolosijeka. Od ove stacionaže pa sve do stacionaže cca km 5+500.00 trase buduće obilaznice paralelna je s navedenom postojećom prugom R201. Udaljenost prometnice od pruge direktno ovisi o položnim magistralnim vodovima, tako da je ta udaljenost ograničena na minimalnih cca 60 metara. Ovakvim odmakom osigurani je sigurnosni razmak od minimalnih 10 metara prvenstveno obzirom na postojeći magistralni plinovod. Približno na stacionaži glavne trase km 5+500.00 blagim desnim zavojem trasa obilaznice odvaja se od pruge R201 i pod pravim kutem siječe postojeću državnu cestu DC 3, te se na ovoj lokaciji predviđa izvedba kružnog raskrižja. Kraj zahvata predstavlja četvrti krak navedenog kružnog raskrižja u stacionaži km 6+336.76.

Za omogućavanje komunikacije istočno i zapadno od postojeće željezničke pruge R201, odnosno buduće obilaznice ukupno je duž čitavog zahvata predviđena izvedba tri putna prijelaza s objektima nadvožnjacima u sljedećim stacionažama obilaznice:

- putni prijelaz 1 km 0+856.14 raspona L=15m+20m+20m+20m+20m+15m
- putni prijelaz 2 km 2+667.71 raspona L=15m+20m+20m+20m+20m+15m
- putni prijelaz 3 km 4+613.94 raspona L=15m+20m+20m+20m+20m+15m

Cjelokupno područje karakterizira vrijedno poljoprivredno tlo koje se intenzivno obrađuje, te je vođeno računa da je buduća komunikacija s putnim prijelazima locirana upravo na mjestima postojećih prometnica koja se sa željezničkom prugom R201 sijeku u jednoj razini.

Na stacionaži u km 1+901.24 glavne trase obilaznice, a prema Prostornom planu uređenja općine Nedelišće u grafičkom dijelu priloga označena je lokacija mogućeg trokrakog raskrižja koje bi predstavljalo spoj južne obilaznice Nedelišća s predmetnom obilaznicom Nedelišća i Pušćina. Ova prometnica u navedenom prostornom planu definirana je kao prometnica lokalnog karaktera. Planiranje tog raskrižja kao i pripadne prometnice nije uključeno idejnim rješenjem.

Na cjelokupno planiranoj trasi obilaznice potrebna je rekonstrukcija postojećeg četverokrakog kružnog raskrižja u kružno raskrižje s pet prilaza (stacionaža 0+000) te izvedba potpuno novog kružnog raskrižja



na spoju obilaznice s postojećom državnom cestom DC 3 na samom kraju trase (oko stacionaže 6+240). Koridor za prolazak trase obilaznice je osiguran te na taj način nije potrebno rušenje niti jednog gospodarskog, stambenog ili drugog objekta.

Na cjelokupnoj trasi ukupno su predviđena samo dva horizontalna zavoja radijusa $R=450$ m, odnosno $R=500$ m, s obostranim prijelaznicama dužina od po $L=100$ m i $L=150$ m te time zadovoljavaju traženu projektnu brzinu od $V_p=80$ km/h. Preostali dio trase je u pravcu i paralelan je sa željezničkom prugom R201 (na međusobnoj udaljenosti od cca 60 m). Duljine međupravaca između istosmjernih zavoja te vitoperenja u zavojima predviđena su u skladu s Pravilnikom o osnovnim uvjetima kojima javne ceste izvan naselja i njihovi elementi moraju udovoljavati sa stajališta sigurnosti prometa (NN 110/01).

U vertikalnom pogledu niveleta nove prometnice biti će pretežno izdignuta cca 1,00 – 2,00 m od postojećeg terena, tj. u blagom nasipu u cijeloj dužini trase. Minimalni uzdužni nagib nivelete iznositi će 0,30 %, dok je maksimalni ograničeni na 2%.

A.1.2. PROJEKTIRANI ELEMENTI

Obilaznica Nedelišća i Pušćina je projektirana s elementima koji zadovoljavaju projektnu odnosno računsku brzinu od $V_p=80$ km/h. U skladu s istim slijedi:

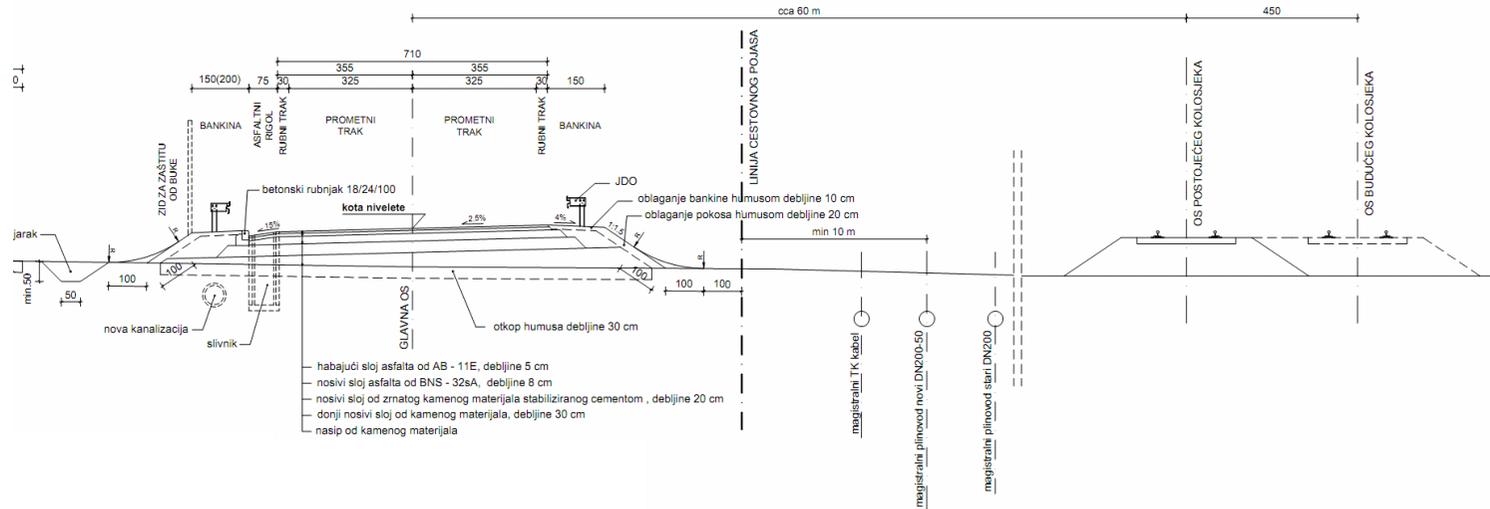
PROJEKTIRANI ELEMENTI	DOZVOLJENE VRIJEDNOSTI	PRIMIJEJENE VRIJEDNOSTI
minimalni tlocrtni radijus	$R_{min}=250$ m	$R_{min}=450$ m
minimalna duljina prijelaznice	$L=60$ m	$L=100$ m
minimalni radijus vertikalnog zaobljenja	konveksni $R_{min}=3\ 200$ m konkavni $R_{min}=2\ 100$ m	$R_{min}=8\ 000$ m $R_{min}=2\ 400$ m
maksimalni lom nivelete	$i = 6$ %	$i = 4$ %
poprečni nagib kolnika u pravcu	$p=2,5$ %	$p=2,5$ %
maksimalni poprečni nagib kolnika u zavoju	$p=7$ %	$p=4,7$ %
širina prometne trake	$\check{s}=3,25$ m	$\check{s}=3,25$ m
širina rubne trake	$\check{s}=0,30$ m	$\check{s}=0,30$ m
širina bankine	$\check{s}=1,20$ m	$\check{s}= 1,50$ m (2,00 m)

Poprečni profili ceste

Glavna trasa sastoji se od jednog kolnika. Kolnik se sastoji od dva prometna traka širina od po 3.25 m s rubnim trakovima širina 0.30 m. S desne strane u smjeru stacionaže predviđa se izvedba rigola širine $\check{s}=0.75$ m kojima prikupljenu oborinsku vodu s kolnika prometnice provodimo do slivnika s rešetkom, a koje pomoću priključnih PE cijevi spajamo u novoprojektiranu odvodnju koja je locirana ispod desne bankine. Poprečni nagib kolnika je 2.5 % u pravcu, a u zavojima se povećava ovisno o radijusu do maksimalno 4.6 %. Bankina je širine 1.5 m (2.0 m – gdje se predviđaju zidovi za zaštitu od buke i distantna zaštitna ograda). Poprečni nagib bankine iznosi od 4 – 4.6 %. Pretpostavljeni pokosi u nasipu predviđeni su u nagibu 1:1.5, dok usjeci nisu predviđeni niti na jednom dijelu trase.



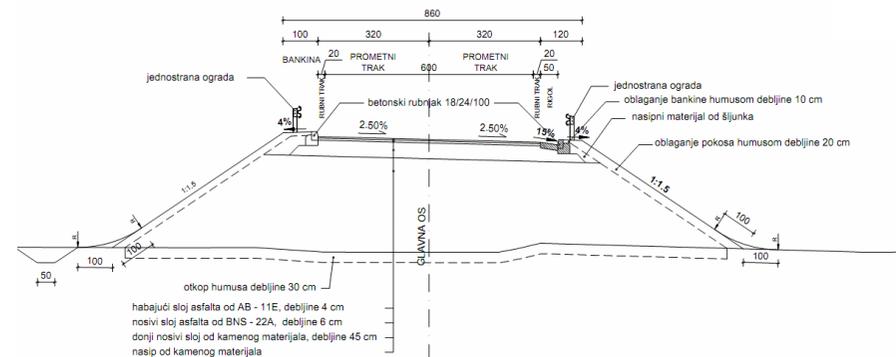
PRESJEK A - A



Grafički prikaz A-3: Normalni poprečni presjek (glavna os ceste)

Izvor: Idejno rješenje – Obilaznica Nedelišća i Pušćina u duljini L=6,34 km“ 2011. Via Plan d. o. o., Varaždin, 2011.

PRESJEK B - B



Grafički prikaz A-4: Normalni poprečni presjek (putni prijelazi)

Izvor: Idejno rješenje – Obilaznica Nedelišća i Pušćina u duljini L=6,34 km“ 2011. Via Plan d. o. o., Varaždin, 2011.



U daljnjim fazama izrade tehničke dokumentacije u smislu određivanja konačnog oblika nasipa te vrstom i kvalitetom ugrađenog materijala biti će potrebno izvršiti sve potrebne hidrauličke, hidrološke i geomehaničke proračune i ispitivanja, kao i statičke proračune i ispitivanja stabilnosti

Širine prometnih trakova ostalih lokalnih i nerazvrstanih cesta koje je potrebno urediti ili izmjestiti su od 2.75 - 3.25 m, odnosno rubnih trakova od 0.20 - 0.30 m. Širine bankina su u rasponu od 1.00 - 1.2 m. Od ostalih prometnica koje se predviđaju biti će svakako potrebno predvidjeti i paralelne (poljske) putove kojima će biti omogućeni pristupi do pojedinih parcela, a čiji je pristup onemogućen zbog izvedbe obilaznice. Paralelni putovi rješavati će se kroz daljnje faze izrade projektne dokumentacije.

Kolnička konstrukcija

Odabrana kolnička konstrukcija s rasporedom slojeva gornjeg sloja kako slijedi:

- završni sloj od asfaltbetona od AB 11E debljine d=5 cm
- nosivi sloj od bit. kamene sitneži BNS 32sA debljine d=8 cm
- nosivi sloj od znatog kamenog materijala stabiliziranog cementom debljine d=20 cm.
- donji nosivi sloj (tampon) od kamenog materijala debljine d=30 cm

Odabrana kolnička konstrukcija za ostale novo projektirane ceste s obzirom na predviđena opterećenja sastoje se od:

- završni sloj od asfaltbetona od AB 11E debljine d=4 cm
- nosivi sloj od bit. kamene sitneži BNS 22A debljine d=6 cm
- donji nosivi sloj (tampon) od kamenog materijala debljine d=45 cm

Odvodnja

Cjelokupna glavna trasa obilaznice Nedelišća i Pušćina, kao i sve ostale predviđene prometnice prolaze kroz III. zonu sanitarne zaštite vodocrpilišta Nededelišće, pa postoji mogućnost ugroza kakvoće vode uslijed iznenadnog događaja na cesti. U skladu s istim nužno je ne ugrožavati kakvoću vode izvorišta, pridržavanjem propisa o zaštiti izvorišta. Odlukom o zaštiti izvorišta Nedelišće, Prelog i Sveta Marija utvrđuju se zone sanitarne zaštite izvorišta te određuju mjere zaštite i ograničenja. Obzirom na navedeno potrebno je primijeniti sve potrebne mjere koje sprečavaju prodiranje onečišćenja s kolnika u podzemne vode, a to je odvodnja nepropusnim sustavom, pročišćavanje prikupljene vode i ispuštanje u postojeći ili novo predviđeni sustav odvodnje, odnosno recipijente ako postoje.

Mjere koje se predviđaju za ovaj slučaj obuhvaćaju kontrolirani prihvat vode putem rigola, slivnika, revizijskih okana i sustava odvodnje čime se prikupljena voda odvodi do separatora ulja i masti gdje se nakon pročišćavanja upušta u upojne građevine - lagune, jer prirodni vodotoci ne postoje. U slučaju iznenadnih događaja predviđeno je da se postavljanjem distantne elastične odbojne ograde spriječi izlijetanje vozila sa ceste. Uz to potrebno je osigurati komunikaciju oborinske vode s jedne strane ceste na drugu. Sve propuste ispod ceste na potocima i kanalima potrebno je hidraulički dimenzionirati obzirom na njihov sliv, na 25 godišnji povratni period, a nijedan novo predviđeni cijevni propust ne predviđa se manjeg promjera od 100 cm.

Građevine na trasi

Od građevina na glavnoj trasi ceste predviđena je izgradnja tri nadvožnjaka obilaznice:

- Nadvožnjak na putnom prijelazu 1 – stacionaža glavne trase km 0+856.14
- Nadvožnjak na putnom prijelazu 2 – stacionaža glavne trase km 2+667.71
- Nadvožnjak na putnom prijelazu 3 – stacionaža glavne trase km 4+613.94



te potrebnog broja cijevnih betonskih propusta min \varnothing 100 cm (predviđeno 9 kom).

Nadvožnjaci su predviđeni s preko šest otvora duljina 15 m + 4 × 20 m + 15 m koji bez krila upornjaka doiru duljinu od 110 m. Konstrukcija je predviđena kao armirano betonska gredna rasponska konstrukcija na armirano betonskim stupištima i upornjacima. Trasa obilaznice i željeznički kolosijek prolaze kroz po jedan od većih otvora, a ostatak nadvožnjaka se pruža između tih dviju prometnica.

Između postojeće pruge i ceste su izgrađena dva magistralna plinovoda te jedan magistralni planirani telekomunikacijski vod. Položaj stupišta je usklađen s trenutnim saznanjima o položaju tih vodova, ali ako se tijekom daljnje razrade projekta utvrdi da je neki od vodova preblizu budućim temeljima, položaj stupišta objekta će se prema tome modificirati.

Širina kolnika na objektu je 6,40 m, a svijetlog prolaza na hodnicima po 0,80 m. Nadvožnjak je opremljen s odbojnim ogradama i pješačkim ogradama visine 1,00 m s vertikalnim stupcima kao ispunom, te zaštitnim mrežama visine 2,00 m iznad prometnica. Ukupna širina staza s vijencima je 2,10 m, a nadvožnjaka 10,60 m.

Pokose korita i nasipa ceste treba ozeleniti, a upornjake i krila što je moguće više „uvući“ u nasip ceste kako bi se reducirale velike plohe betona u korist obraslog nasipa.

Temelji, stupišta, upornjaci i krila se izvode od armiranog betona na licu mjesta, dok je izgradnja rasponske ploče predviđena polumontažnim načinom. Rasponski sklop predstavljaju glavni nosači koji bi se proizveli u tvornici gotovih elemenata i armirano betonska ploča izvedena na licu mjesta. Iznad stupišta su predviđene naglavne grede koje bi se također proizvele u tvornici gotovih betonskih elemenata. Kako su dimenzije naglavnih greda relativno male, tako će se području stupišta glavne nosače prilikom montaže trebati dodatno poduprijeti.

Tijekom građenja moraju se privremena odlagališta materijala locirati izvan zona sanitarne zaštite, a osobito skladišta maziva za strojeve i sličnih materijala. Nakon izgradnje predmetnih građevina i uklanjanja eventualnih nedostataka, potrebno je izvršiti sanaciju okoliša gradilišta, kako bi se predmetne građevine što više uklopile u postojeći okoliš.

Betoni koji bi se rabili prilikom izgradnje objekta će se svakako proizvoditi kontrolirano u betonari. Kako se ovdje ne radi o objektima koji bi opravdali izgradnju privremene betonare za potrebe gradilišta, vjerojatno će se beton dobavljati iz postojećih betonara u okolici. Ako bi izvoditelj radova ipak pronašao ekonomsku opravdanost za izgradnju privremene betonare u području gradilišta, njena lokacija se svakako mora udaljiti od područja naselja. To se naravno odnosi i na lokaciju betonare za proizvodnju cementne stabilizacije za potrebe izgradnje ceste, te svakako i eventualno potrebne asfaltne baze za potrebe gradilišta.

Prilikom sanacije okoliša gradilišta posebnu pozornost obratit će se na sljedeće:

- posječena stabla i panjeve, koji su u fazi čišćenja terena odloženi, a nisu uklonjeni s privremenih za to predviđenih odlagališta, ukloniti će se bez izazivanja naknadnih oštećenja te će se zatrpati sve udubine od izvađenih panjeva materijalom kakav je na okolnom terenu,
- sve putne prilaze gradilištu uredit će se prema vizualnim zahtjevima okoliša, a one putove koji trajno ostaju u funkciji sanirati će se i urediti prema kriterijima za normalno odvijanje prometa i to ovisno o razredu i namjeni prometnice,
- prethodno pripremljena odlagališta i pozajmišta urediti i isplanirati, kako bi se u što većoj mjeri uklopili s prirodnim okolišem, a u što manjoj mjeri ugrozile bliže susjedne građevine,
- sve građevine privremenog karaktera, opremu gradilišta, neutrošeni materijal, otpad i sl. treba ukloniti, a zemljište adekvatno sanirati, tj dovesti u prvobitno stanje,



- kompletnu zonu devastiranu zahvatom dovesti u uredno stanje što znači najmanje na razinu prvobitnog stanja.

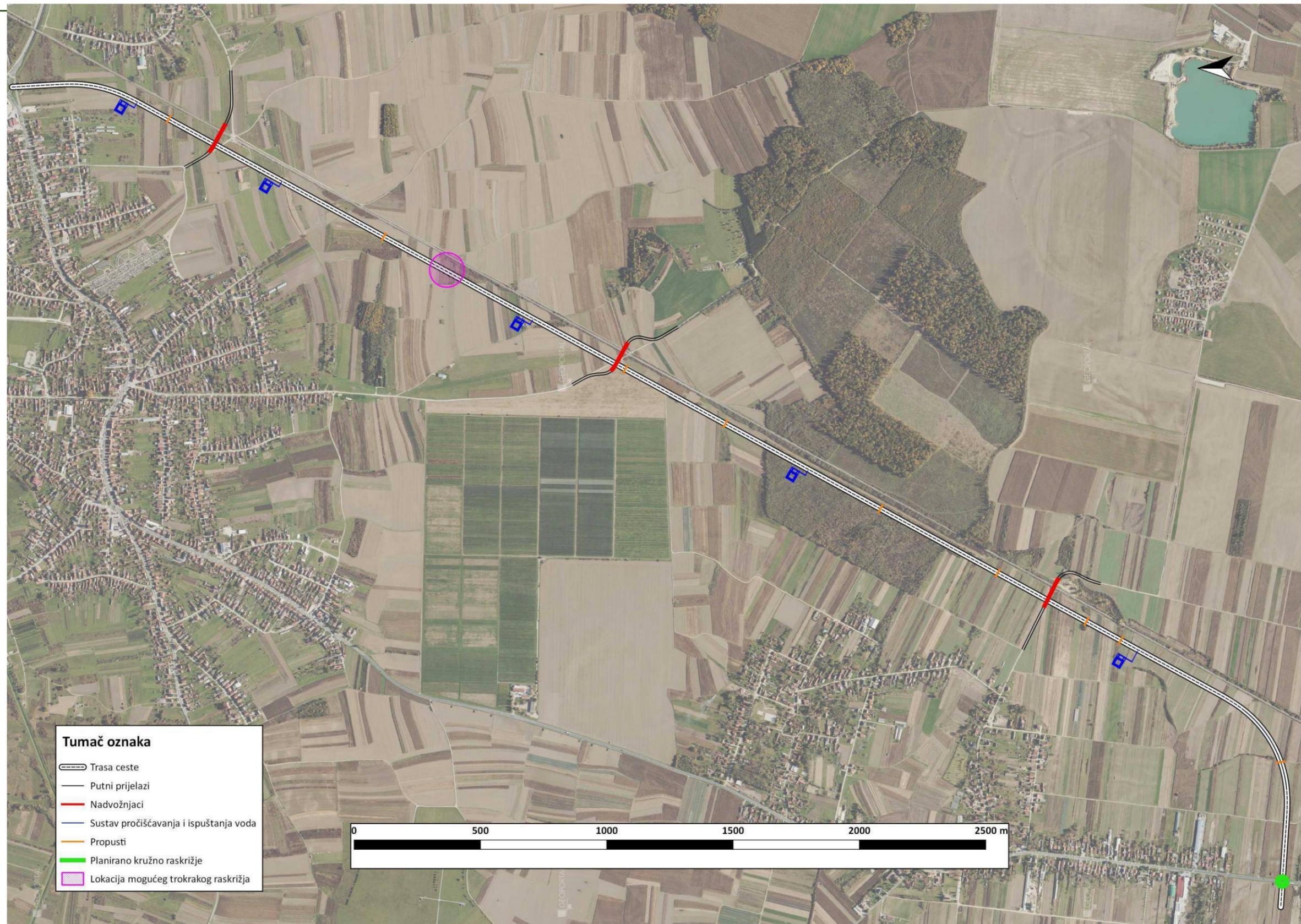




Grafički prikaz A-5: Planirani zahvat na topografskoj podlozi

Izvor podataka: Idejno rješenje – Obilaznica Nedelišća i Pušćina u duljini L=6,34 km“ 2011. Via Plan d. o. o., Varaždin, 2011., TK 1:25.000 WMS DGU





Grafički prikaz A-6: Planirani zahvat na ortofoto podlozi

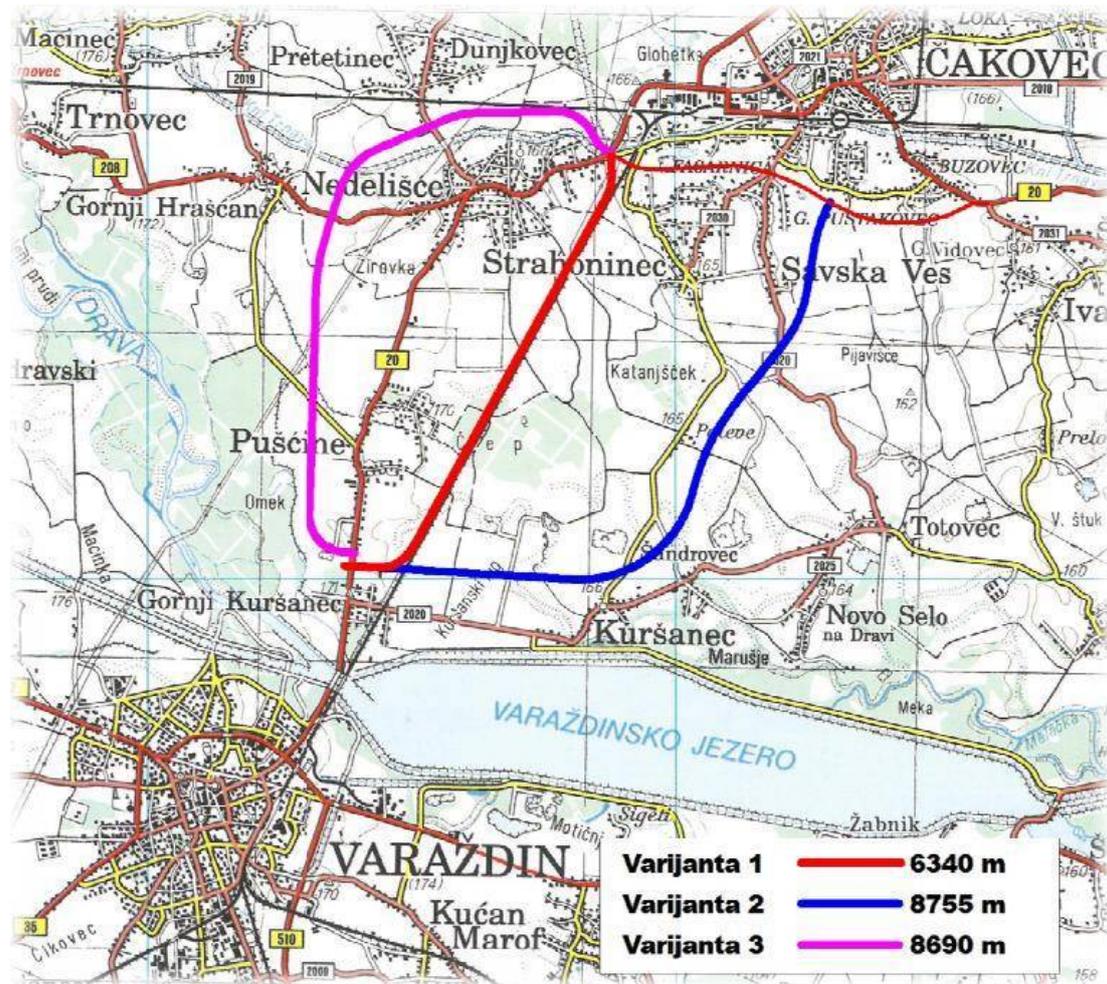
Izvor podataka: Idejno rješenje – Obilaznica Nedelišća i Pušćina u duljini L=6,34 km“ 2011. Via Plan d.o.o., Varaždin, 2011, DOF WMS DGU



B. RAZMATRANA VARIJANTNA RJEŠENJA ZAHVATA

Studijom izvodivosti za obilaznicu Nedelišća i Puščine (Trafficon d. o. o. Zagreb, ProUrbe ltd. Budimpešta, prosinac 2016.) analizirana su sljedeća varijanta rješenja:

- varijanta 1, duljine 6.340 m;
- varijanta 2, duljine 8.755 m;
- varijanta 3, duljine 8.690 m.



Grafički prikaz B-1: Varijantna rješenja u sustavu postojeće prometne infrastrukture

Izvor: Studija izvodivosti za obilaznicu Nedelišća i Puščine (Trafficon d. o. o. Zagreb, ProUrbe ltd. Budimpešta, prosinac 2016.)

Varijanta 1 planirana je u Prostornom planu uređenja Općine Nedelišće u cijelosti kao južna obilaznica Nedelišća. Obilaznica Nedelišća i Puščina predviđena je u ukupnoj duljini $L = 6.34$ km, te sa na svom početku iz smjera sjevera spaja na južnu obilaznicu Grada Čakovca, odnosno na postojeće kružno raskrižje. Već na samom početku trasa obilaznice se blagim desnim zavojem približava postojećoj željezničkoj pruzi značajnoj za regionalni promet R201 Zaprešić - Zabok - Varaždin - Čakovec. Prolazeći istočno od postojećih i planiranih građevinskih područja naselja Nedelišća i Puščina veže se na postojeću državnu cestu DC 3 (G. P. Goričan (gr. R. Mađarske) – Čakovec – Varaždin – Breznički Hum – Zagreb – Karlovac – Rijeka (D8)), sjeverno od naselja Gornji Kuršanec. Na ovom mjestu predviđena je izvedba kružnog raskrižja s time da je predviđen i četvrti krak predmetnog kružnog raskrižja čime će biti ostvarena buduća veza na planirane prometnice Varaždinske županije.



Varijanta 2 svojim početkom planirana je u Prostornom planu Međimurske županije. Sam kraj zahvata korigiran je na način da završava raskrižjem na DC 3 između naselja Pušćine i Gornji Kuršanec, kao i Varijanta 1. Obilaznica Nedelišća i Pušćina predviđena je u ukupnoj duljini $L = 8.76$ km, te sa na svom početku iz smjera sjevera spaja na južnu obilaznicu Grada Čakovca, odnosno na postojeće T-raskrižje. Prolazeći naseljima Savska Ves, Strahoninec, Nedelišće, Kuršanec veže se na postojeću državnu cestu DC 3 (G. P. Goričan (gr. R. Mađarske) – Čakovec – Varaždin – Breznički Hum – Zagreb – Karlovac – Rijeka (D8)), sjeverno od naselja Gornji Kuršanec. Na ovom mjestu predviđena je izvedba kružnog raskrižja s time da je predviđen i četvrti krak predmetnog kružnog raskrižja čime će biti ostvarena buduća veza na planirane prometnice Varaždinske županije.

Varijanta 3 sa svoja početna dva kilometra čini sjevernu obilaznicu Nedelišća koja počinje na kružnom toku u Nedelišću kao peti krak predmetnog raskrižja. Nastavak varijante 3 nije predviđen niti u jednom prostornom planu. Obilaznica Nedelišća i Pušćina predviđena je u ukupnoj duljini $L = 8.69$ km, te sa na svom početku iz smjera juga spaja na sjeverni krak postojećeg kružnog raskrižja. Prolazeći naseljima Nedelišće i Pušćine veže se na postojeću državnu cestu DC 3 (G. P. Goričan (gr. R. Mađarske) – Čakovec – Varaždin – Breznički Hum – Zagreb – Karlovac – Rijeka (D8)), sjeverno od naselja Gornji Kuršanec. Na ovom mjestu predviđena je izvedba kružnog raskrižja.

Ocjena varijanti

Ocjena varijanti prikazana u sljedećoj tablici napravljena je s obzirom na utjecaj na okoliš, usklađenost s prostornim planovima, tehničkim elementima zahvata koji se uvode u prostor te financijskom analizom. Varijantna rješenja su međusobno rangirana u odnosu na postavljene kriterije, a zatim su rangovima pridruženi bodovi, odnosno težinski faktori kako bi se došlo do konačnog numeričkog rezultata. Ovaj zbirni rezultat bio je osnova za poredak varijantnih rješenja.

U svaku od skupina kriterija razvrstani su pojedinačni kriteriji te su ocijenjeni u ovisnosti o ispunjenju kriterija ocjenama od 1 do 3 gdje je 1 najslabija, a 3 najbolja ocjena. Ukupna najviša ocjena predstavlja optimalnu varijantu.



Tablica B-1. Ocjena varijanti

VARIJANTNA RJEŠENJA	VARIJANTA 1	VARIJANTA 2	VARIJANTA 3
Utjecaj na okoliš			
Naselja i građevinska područja	<p>Predmetnim zahvatom planira se poboljšanje kvalitete života za stanovništvo udaljavanjem prometa od naseljenih mjesta. Ujedno će doći do povećanja sigurnosti poboljšanjem prometnih uvjeta, smanjenje utjecaja buke u naseljenim područjima. Također, korištenje predmetne prometnice može pozitivno doprinijeti očuvanju kvalitete zraka u okolnim naseljenim mjestima u kojima će se intenzitet prometa izgradnjom prometnice smanjiti.</p> <p>Značajniji utjecaj na stanovništvo odnosi se na stanovnike koji žive u blizini trase planiranog zahvata.</p> <p>Na udaljenosti manjoj od 100 m od varijante 1 nalaze se od 2 stambena objekta s pripadajućim pomoćnim objektima (min. udaljenost - 90 m).</p>	<p>Predmetnim zahvatom planira se poboljšanje kvalitete života za stanovništvo udaljavanjem prometa od naseljenih mjesta. Ujedno će doći do povećanja sigurnosti poboljšanjem prometnih uvjeta, smanjenje utjecaja buke u naseljenim područjima. Također, korištenje predmetne prometnice može pozitivno doprinijeti očuvanju kvalitete zraka u okolnim naseljenim mjestima u kojima će se intenzitet prometa izgradnjom prometnice smanjiti.</p> <p>Značajniji utjecaj na stanovništvo odnosi se na stanovnike koji žive u blizini trase planiranog zahvata.</p> <p>Na udaljenosti manjoj od 100 m od varijante 2 nalaze se od 3 stambena objekta s pripadajućim pomoćnim objektima (min. udaljenost - 85 m).</p>	<p>Predmetnim zahvatom planira se poboljšanje kvalitete života za stanovništvo udaljavanjem prometa od naseljenih mjesta. Ujedno će doći do povećanja sigurnosti poboljšanjem prometnih uvjeta, smanjenje utjecaja buke u naseljenim područjima. Također, korištenje predmetne prometnice može pozitivno doprinijeti očuvanju kvalitete zraka u okolnim naseljenim mjestima u kojima će se intenzitet prometa izgradnjom prometnice smanjiti.</p> <p>Značajniji utjecaj na stanovništvo odnosi se na stanovnike koji žive u blizini trase planiranog zahvata.</p> <p>Na udaljenosti manjoj od 100 m od varijante 3 nalaze se od više od 5 stambena objekta s pripadajućim pomoćnim objektima (min. udaljenost - 40 m).</p>
Bodovi	3	2	1
Promet i infrastruktura	<p>Reorganizacija prometa utječe samo na promet između Čakovca i Varaždina na području Nedelišća i Pušćine.</p> <p>Varijanta 1 presijeca:</p> <ul style="list-style-type: none"> • postojeće prometnice na 2 mjesta • elektroenergetski sustav na 3 mjesta • sustav elektroničkih komunikacija na 2 mjesta • sustav proizvodnje i cijevnog transporta nafte i plina na 3 mjesta • sustav vodoopskrbe na 3 mjesta • sustav odvodnje otpadnih voda na 3 mjesta • sustav korištenja voda, uređenja vodotoka i voda i melioracijske odvodnje (planirani) na 1 mjestu 	<p>Reorganizacija prometa utječe samo na promet između Čakovca i Varaždina te na dio prometa koji prolazi kroz Čakovec.</p> <p>Varijanta 2 presijeca:</p> <ul style="list-style-type: none"> • postojeće prometnice na 4 mjesta • elektroenergetski sustav na 2 mjesta • sustav elektroničkih komunikacija na 2 mjesta • sustav proizvodnje i cijevnog transporta nafte i plina na 3 mjesta • sustav vodoopskrbe na 1 mjestu • sustav korištenja voda, uređenja vodotoka i voda i melioracijske odvodnje (planirani) na 2 mjesta 	<p>Reorganizacija prometa utječe samo na promet između Čakovca i Varaždina te na dio prometa od D208 do Varaždina.</p> <p>Varijanta 3 presijeca:</p> <ul style="list-style-type: none"> • postojeće prometnice na 5 mjesta • elektroenergetski sustav na 3 mjesta • sustav elektroničkih komunikacija na 5 mjesta • sustav proizvodnje i cijevnog transporta nafte i plina na 3 mjesta • sustav vodoopskrbe na 5 mjesta



STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ OBILAZNICE NEDELIŠĆA I PUŠČINE

VARIJANTNA RJEŠENJA	VARIJANTA 1	VARIJANTA 2	VARIJANTA 3
Utjecaj na okoliš			
Bodovi	3	2	1
Krajobraz	<p>Varijanta 1 gotovo u potpunosti prilazi uz postojeću prugu. Ujedno je i dužinski kraća od ostalih varijanti, što znači da će se njenom izgradnjom ukloniti manji dio sustava poljoprivrednih površina. Za razliku od preostale dvije varijante ovdje se uklanja manja površina šumskog kompleksa ali ne u obimu koji bi značajno narušio krajobrazne značajke. Zbog sjedinjenosti s postojećim koridorom pruge neće doći do značajnog narušavanja strukture krajobraza i vizualnih značajki.</p>	<p>Varijanta 2 zauzima sustav poljoprivrednih površina na kojem nisu vidljivi značajni infrastrukturni objekti. Sukladno tome uzrokuje fragmentaciju krajobrazne cjeline što se pokazuje nepovoljnijim od Varijante 1.</p>	<p>Varijanta 2 u najvećem prostornom obuhvatu zauzima sustav poljoprivrednih površina na kojem trenutno ne postoje značajni infrastrukturni objekti. Također prolazi neposrednom blizinom vrijednog područja Drave pa se prema utjecajima na krajobraz i vizualne značajke može smatrati najnepovoljnijom od tri ponuđene varijante.</p>
Bodovi	3	2	1
Kulturno-povijesna baština	<p>Prostor Varijante 1 je istražen. Planirana varijanta prolazi kroz ili neposrednom blizinom četiri arheološka nalazišta. Budući da je planirana uz postojeću prugu neće u značajnoj mjeri utjecati na narušavanje kulturološkog konteksta prostora i postojećih dobara graditeljske baštine.</p>	<p>Planirana Varijanta 2 prolazi van zone naselja kroz sustav poljoprivrednih površina. Prema podacima iz važeće PP dokumentacije je prolazi kroz ili uz arheološke zone niti neposrednom blizinom graditeljskih elemenata kulturne baštine.</p>	<p>Planirana Varijanta 3 prolazi van zone naselja kroz sustav poljoprivrednih površina te se uz sjeverni završni dio spaja s koridorom postojeće pruge i prometnice. Prema podacima iz važeće PP dokumentacije na sjevernom dijelu, uz koridor postojeće pruge i prometnice odnosno na sjevernom dijelu naselja Nedelišće prolazi kroz arheološku zonu.</p>
Bodovi	1	3	2
Zaštićena područja	<p>Regionalni park Mura-Drava nalazi se na udaljenosti od oko 480 m od planirane trase ceste, dok je Spomenik parkovne arhitekture Platana u Nedelišću udaljen oko 970 m. Trasa ceste u ovoj varijanti ne prolazi kroz Rezervat biosfere Mura-Drava-Dunav.</p>	<p>Regionalni park Mura-Drava nalazi se na udaljenosti od oko 500 m od planirane trase ceste, dok su Spomenik parkovne arhitekture Čakovec – dvije glicinije i Spomenik parkovne arhitekture Čakovec – perivoj Zrinski udaljeni oko 1200 m. Trasa ceste u ovoj varijanti ne prolazi kroz Rezervat biosfere Mura-Drava-Dunav.</p>	<p>Regionalni park Mura-Drava nalazi se na udaljenosti od oko 60 m od planirane trase ceste, dok je Spomenik parkovne arhitekture Platana u Nedelišću udaljen oko 860 m. Trasa ceste većim dijelom se nalazi u Rezervatu biosfere Mura-Drava-Dunav.</p>
Bodovi	3	3	1



STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ OBILAZNICE NEDELIŠĆA I PUŠĆINE

VARIJANTNA RJEŠENJA	VARIJANTA 1	VARIJANTA 2	VARIJANTA 3
Utjecaj na okoliš			
Staništa, flora i fauna	V1 prolazi u duljini 780 m kroz stanišni tip E.3.1. Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume koji se nalazi na popisu ugroženih i rijetkih stanišnih tipova (Pravilnik o popisu staništa, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14), Prilog II.). Izgradnjom ceste nastupila bi fragmentacija navedenog stanišnog tipa čime bi se pogoršali uvjeti i za predmetnu faunu.	Varijanta V2 ne prolazi kroz rijetke i ugrožene stanišne tipove, već značajno antropogene stanišne tipove (pretežito oranice na komasiranim površinama).	Na udaljenosti od 180 m od varijante V3 nalazi stanišni tip E.1.1./E.1.2 Poplavne šume vrba/poplavne šume topola koji se nalazi na popisu ugroženih i rijetkih stanišnih tipova (Pravilnik o popisu staništa, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14), Prilog II.). Vlačna staništa značajna su za faunu koja preferira vlažna staništa (npr. ptice), a koja je pretežito ugrožena zbog gubitka staništa te promjene stanišnih uvjeta. Iako planirana trasa ceste ne bi prolazila kroz navedeni stanišni tip, potencijalni utjecaj buke mogao bi imati negativan utjecaj na faunu šireg područja.
Bodovi	2	3	2
Ekološka mreža	Ne nalazi se u ekološkoj mreži. U blizini planirane trase ceste nalaze se sljedeća područja ekološke mreže: POVS HR2000470 Čep – Varaždin (na udaljenosti od oko 180 m), POVS HR2001307 Drava – akumulacije (na udaljenosti od oko 450 m) te POP HR1000013 Dravske akumulacije (na udaljenosti oko 450 m).	Ne nalazi se u ekološkoj mreži. U blizini planirane trase ceste nalaze se sljedeća područja ekološke mreže: POVS HR2000470 Čep – Varaždin (na udaljenosti od oko 1400 m), POVS HR2001307 Drava – akumulacije (na udaljenosti od oko 550 m) te POP HR1000013 Dravske akumulacije (na udaljenosti oko 550 m).	Ne nalazi se u ekološkoj mreži. U blizini planirane trase nalaze se sljedeća područja ekološke mreže: POVS HR2000470 Čep – Varaždin (na udaljenosti od oko 2000 m), POVS HR2001307 Drava – akumulacije (na udaljenosti od oko 60 m) te POP HR1000013 Dravske akumulacije (na udaljenosti oko 60 m).
Bodovi	3	3	2
Šumarstvo i lovstvo	Za potrebe izvedbe ove varijante doći će do krčenja otprilike 3,332 ha šuma i šumskog zemljišta. Utjecaj na lovstvo, odnosno presijecanje ustaljenih migracijskih putova divljih životinja, biti će kod ove varijante najmanje izražen budući da je najkraća i najravnija te samim time i bolje preglednosti.	Izvedbom ove varijante neće doći do krčenja šuma, budući da je trasa u potpunosti položena van šumskog područja. Njenom izvedbom doći će do presijecanja ustaljenih migracijskih putova divljači, budući da je položena po mozaičkim poljoprivrednim površinama koje čine pogodne remize za obitavanje više vrsta divljači, naročito sitne dlakave i pernate.	Izvedbom ove varijante neće doći do krčenja šuma, budući da je trasa u potpunosti položena van šumskog područja. Utjecaj na lovstvo, odnosno divljač, je gotovo identičan kao i kod varijante 2.
Bodovi	2	2	2



VARIJANTNA RJEŠENJA	VARIJANTA 1	VARIJANTA 2	VARIJANTA 3
Utjecaj na okoliš			
Tlo i biljna proizvodnja	<p>Trasa ceste varijante 1 se gotovo čitavim dijelom nalazi na području plodnog poljoprivrednog zemljišta.</p> <p>Prema podacima digitalne baze o stanju zemljišnog pokrova i namjeni korištenja zemljišta (CLC - Corina Land Cover 2012) trasa se najvećim dijelom nalazi na području kompleksa kultiviranih parcela (complex cultivation patterns). Malim dijelom trasa prolazi područjem bjelogorične šume te zadnjim južnim dijelom područjem klasificiranom kao nenavodnjavano obradivo zemljište.</p> <p>Zapadno od trase obilaznice, unutar područja klasificiranog kao kompleks kultiviranih parcela, nalazi se veća poljoprivredna površina pod voćarskom kulturom. Nasad se nalazi izvan zone utjecaja od 100 metara trase planirane obilaznice.</p> <p>Izvedbom ove trase doći će do negativnog utjecaja na tlo i poljoprivredno zemljište u vidu trajne prenamjene tla i poljoprivrednih površina. Navedeni utjecaji biti će manjeg i ublaženog značaja na području trase (0+450 km - 5+500 km) gdje je ista planirana u blizini željezničke pruge R201 koja u postojećoj situaciji stvara prepreku u poljoprivrednom uzgoju na tom području.</p> <p>Utjecaji na tlo i poljoprivredno zemljište su linijski, trajnog i lokaliziranog karaktera a odnose se na cijelu dužinu trase od 6 340 m i uže područje oko trase obilaznice.</p>	<p>Trasa ceste varijante 2 čitavim dijelom prolazi područjem plodnog poljoprivrednog zemljišta.</p> <p>Prema podacima digitalne baze podataka CLC trasa se najvećim dijelom nalazi na području kompleksa kultiviranih parcela (complex cultivation patterns). Zadnjim južnim dijelom trasa prolazi područjem klasificiranom kao nenavodnjavano obradivo zemljište.</p> <p>Izvedbom ove trase doći će do negativnog utjecaja na tlo i poljoprivredno zemljište u vidu trajne prenamjene tla i poljoprivrednih površina.</p> <p>Utjecaji na tlo i poljoprivredno zemljište su linijski, trajnog i lokaliziranog karaktera, a odnose se na cijelu dužinu trase od 7 855 m i uže područje oko trase obilaznice.</p>	<p>Trasa ceste varijante 3 čitavim dijelom prolazi područjem poljoprivrednih površina.</p> <p>Na sjevernom, odnosno početnom dijelu, trasa se prema podacima digitalne baze podataka CLC nalazi na području pašnjaka. Ostali dijelovi trase, kao i u prethodno analiziranim varijantama, se nalaze na području kompleksa kultiviranih parcela te na području nenavodnjavanog obradivog zemljišta.</p> <p>Izvedbom ove trase doći će do negativnog utjecaja na tlo i poljoprivredno zemljište u vidu trajne prenamjene tla i poljoprivrednih površina.</p> <p>Utjecaji na tlo i poljoprivredno zemljište su linijski, trajnog i lokaliziranog karaktera, a odnose se na cijelu dužinu trase od 8670 m i uže područje oko trase obilaznice.</p>
Bodovi	2	1	1
Vode i vodna tijela	Varijanta 1 cijelom svojom duljinom prolazi III. zonom sanitarne zaštite izvorišta Nedelišća.	Varijanta 2 na kraju svoje trase u duljini od 750 m nalazi se u III. zoni sanitarne zaštite izvorišta Nedelišće.	Varijanta 3 prolazi III., II. i I. zonom sanitarne zaštite što je neprihvatljivo sa stajališta zaštite podzemnih voda.



VARIJANTNA RJEŠENJA	VARIJANTA 1	VARIJANTA 2	VARIJANTA 3
Utjecaj na okoliš			
	Varijanta 1 se ne križa s vodotocima i vodnim tijelima. Varijanta 1 cijelom svojom duljinom prolazi poplavnim područjem za malu vjerojatnost pojavljivanja (1.000 god. PR) te manjim dijelom za srednju vjerojatnost pojavljivanja (100 god. PR).	Varijanta 2 se ne križa s vodotocima i vodnim tijelima. Varijanta 2 duljinom od 3,8 km prolazi poplavnim područjem za malu vjerojatnost pojavljivanja (1.000 god. PR).	Varijanta 3 se na dva mjesta križa s vodnim tijelima. Varijanta 3 prolazi duljinom od 4,5 km poplavnim područjem za srednju vjerojatnost pojavljivanja (100 god. PR).
Bodovi	2	3	1
Zrak i buka	<p>Varijanta 1 ne prolazi kroz izgrađeni dio građevinskog područja naselja niti kroz prostor namijenjen za razvoj naselja pa će korištenje predmetne prometnice (čiji je cilj podizanje nivoa prometne usluge i udaljavanje prometa od naseljenih mjesta) pozitivno doprinijeti očuvanju kvalitete zraka u okolnim naseljenim mjestima u kojima će se intenzitet prometa izgradnjom prometnice smanjiti.</p> <p>Iako se u neposrednoj blizini prometnice može očekivati narušavanje postojeće kvalitete zraka, budući da se kvaliteta zraka prvenstveno određuje s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi, izgradnja tj. korištenje predmetne prometnice može pozitivno doprinijeti očuvanju kvalitete zraka u okolnim naseljenim mjestima u kojima će se intenzitet prometa izgradnjom prometnice smanjiti.</p> <p>Temeljem konačno projektiranog položaja trase u okviru Glavnog projekta provjerit će se utjecaj na postojeće objekte, te po potrebi poduzeti odgovarajuće mjere zaštite od buke.</p> <p>Utjecaj buke varijante 1 na naselja i stanovništvo ocjenjen je najprihvatljivijim s obzirom da je najkraća.</p>	<p>Iako će izgradnja predmetne prometnice pozitivno doprinijeti očuvanju kvalitete zraka u okolnim naseljenim mjestima u kojima će se intenzitet prometa izgradnjom prometnice smanjiti, varijanta 2 u duljini od 240 m prolazi kroz prostor namijenjen za razvoj naselja Kuršanec na udaljenosti od 80 m od objekta postojeće izgradnje pa se, u neposrednoj blizini prometnice, može očekivati blago narušavanje postojeće kvalitete zraka koja se određuje s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi.</p> <p>Iako se u neposrednoj blizini prometnice može očekivati narušavanje postojeće kvalitete zraka, budući da se kvaliteta zraka prvenstveno određuje s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi, izgradnja tj. korištenje predmetne prometnice može pozitivno doprinijeti očuvanju kvalitete zraka u okolnim naseljenim mjestima u kojima će se intenzitet prometa izgradnjom prometnice smanjiti.</p> <p>Temeljem konačno projektiranog položaja trase u okviru Glavnog projekta provjerit će se utjecaj na postojeće objekte, te po potrebi poduzeti odgovarajuće mjere zaštite od buke.</p>	<p>Iako će izgradnja predmetne prometnice pozitivno doprinijeti očuvanju kvalitete zraka u okolnim naseljenim mjestima u kojima će se intenzitet prometa izgradnjom prometnice smanjiti, varijanta 3 u duljini od 100 m prolazi kroz prostor namijenjen za razvoj naselja Pušćine te prolazi (na udaljenosti od oko 17 m) od postojeće izgradnje pa bi njenim korištenjem moglo doći do narušavanja postojeće kvalitete zraka koja se određuje s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi.</p> <p>Iako se u neposrednoj blizini prometnice može očekivati narušavanje postojeće kvalitete zraka, budući da se kvaliteta zraka prvenstveno određuje s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi, izgradnja tj. korištenje predmetne prometnice može pozitivno doprinijeti očuvanju kvalitete zraka u okolnim naseljenim mjestima u kojima će se intenzitet prometa izgradnjom prometnice smanjiti.</p> <p>Temeljem konačno projektiranog položaja trase u okviru Glavnog projekta provjerit će se utjecaj na postojeće objekte, te po potrebi poduzeti odgovarajuće mjere zaštite od buke.</p> <p>Varijanta 3 s obzirom na buku je najmanje prihvatljiva jer prolazi najviše naseljenim područjima.</p>



VARIJANTNA RJEŠENJA	VARIJANTA 1	VARIJANTA 2	VARIJANTA 3
Utjecaj na okoliš			
		Varijanta 2 s obzirom na buku jednako je prihvatljiva kao i varijanta 1 s obzirom da prolazi najmanje naseljenim područjem.	
Bodovi	3	3	1
Klimatske promjene	Duljina prometnice u slučaju varijante 1 iznosi 6.340 m te će njenim korištenjem, u odnosu na ostale varijante, biti emitirane manje količine stakleničkih plinova koji nastaju izgaranjem fosilnih goriva u motorima vozila koja prometnicu koriste odnosno utjecaj na klimatske promjene bit će manji. Utjecaj klimatskih promjena na zahvat podjednak je za sva 3 varijanta rješenja.	Duljina prometnice u slučaju varijante 2 i varijante 3 iznosi 8.755 m odnosno 8.690 m te bi korištenjem ovih varijanti, u odnosu na korištenje varijante 1, emitirane količine stakleničkih plinova koji nastaju izgaranjem fosilnih goriva u motorima vozila bile veće odnosno utjecaj na klimatske promjene bio bi veći. Utjecaj klimatskih promjena na zahvat podjednak je za sva 3 varijanta rješenja.	Duljina prometnice u slučaju varijante 3 i varijante 2 iznosi 8.690 m odnosno 8.755 m te bi korištenjem ovih varijanti, u odnosu na korištenje varijante 1, emitirane količine stakleničkih plinova koji nastaju izgaranjem fosilnih goriva u motorima vozila bile veće odnosno utjecaj na klimatske promjene bio bi veći. Utjecaj klimatskih promjena na zahvat podjednak je za sva 3 varijanta rješenja.
Bodovi	3	1	1
Iznenadni događaji	Iznenadni događaji (sudari, izlijetanje i prevrtanje vozila, izlivanje nafte i naftnih derivata i drugih štetnih tvari u okoliš) tijekom korištenja predstavljaju potencijalni negativni utjecaj na okoliš (osobito vode i tlo) pri kojem može doći do ekoloških nesreća velikih razmjera. Primjenom propisanih mjera zaštite kao što je poštivanje europskih sporazuma (ADR) i nacionalnih zakonskih propisa kao što je Zakon o prijevozu opasnih tvari (NN 79/07) i njegovih podzakonskih akata odnosno angažiranjem ovlaštenih tvrtki za otklanjanje posljedica nastalih u slučajevima iznenadnog zagađenja voda u slučaju ozbiljnog ili vrlo ozbiljnog onečišćenja mogući negativni utjecaji se smanjuju na prihvatljivu mjeru.	Iznenadni događaji (sudari, izlijetanje i prevrtanje vozila, izlivanje nafte i naftnih derivata i drugih štetnih tvari u okoliš) predstavljaju potencijalni negativni utjecaj na okoliš pri kojem može doći do ekoloških nesreća velikih razmjera. Primjenom propisanih mjera zaštite kao što je poštivanje europskih sporazuma (ADR) i nacionalnih zakonskih propisa kao što je Zakon o prijevozu opasnih tvari (NN 79/07) i njegovih podzakonskih akata odnosno angažiranjem ovlaštenih tvrtki za otklanjanje posljedica nastalih u slučajevima iznenadnog zagađenja voda u slučaju ozbiljnog ili vrlo ozbiljnog onečišćenja mogući negativni utjecaji se smanjuju na prihvatljivu mjeru.	Iznenadni događaji (sudari, izlijetanje i prevrtanje vozila, izlivanje nafte i naftnih derivata i drugih štetnih tvari u okoliš) predstavljaju potencijalni negativni utjecaj na okoliš pri kojem može doći do ekoloških nesreća velikih razmjera. Primjenom propisanih mjera zaštite kao što je poštivanje europskih sporazuma (ADR) i nacionalnih zakonskih propisa kao što je Zakon o prijevozu opasnih tvari (NN 79/07) i njegovih podzakonskih akata odnosno angažiranjem ovlaštenih tvrtki za otklanjanje posljedica nastalih u slučajevima iznenadnog zagađenja voda u slučaju ozbiljnog ili vrlo ozbiljnog onečišćenja mogući negativni utjecaji se smanjuju na prihvatljivu mjeru.
Bodovi	2	2	2



STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ OBILAZNICE NEDELIŠĆA I PUŠĆINE

VARIJANTNA RJEŠENJA	VARIJANTA 1	VARIJANTA 2	VARIJANTA 3
Utjecaj na okoliš			
Ukupno bodovi	32	30	18
Usklađenost s prostornim planovima	Varijanta 1 nalazi se na prostoru obuhvaćenim sljedećim prostornim planovima: Međimurske županije, Općine Nedelišće i Općine Strahoninec. Varijanta 1 je predviđena svim prostornim planovima.	Varijanta 2 nalazi se na prostoru obuhvaćenim sljedećim prostornim planovima: Međimurske županije, Općine Nedelišće i Općine Strahoninec. Varijanta 2 samo je na kraju predviđena Prostornim planom Međimurske županije i Općine Nedelišće, dok nije planirana Prostornim planom uređenja Općine Strahoninec.	Varijanta 3 nalazi se na prostoru obuhvaćenim sljedećim prostornim planovima: Međimurske županije i Općine Nedelišće. Varijanta 3 je djelomično usklađena s Prostornim planovima Međimurske županije i Općine Nedelišće.
Bodovi	3	1	1
Dužina	6.340 m	7.855 m	8.670 m
Bodovi	3	2	1
Broj čvorova	2	4	5
Bodovi	3	2	1
Broj objekata	3 nadvožnjaka	1 nadvožnjak	3 (2 propusta i 1 nadvožnjak)
Bodovi	1	3	2
Ukupno bodovi	10	8	5
Procjena troškova izgradnje (kn)	69.667.855,20	102.703.566,20	82.164.973,70
Bodovi	3	1	2
Ukupno bodovi	3	1	2
SVEUKUPNO BODOVI	45	39	25
UKUPNO RANG	1	2	3



Analizom varijantni utvrđeno je da je optimalna Varijanta 1 te ja takav zaključak potvrdio analizu varijanti provedenu u Studiji izvodivosti za obilaznicu Nedelišća i Pušćine (Trafficon d. o. o. Zagreb, ProUrbe ltd. Budimpešta, prosinac 2016.) koja je također temeljem multikriterijske analize s metodom isplativosti utvrdila da je optimalna Varijanta 1. Prema Studiji izvodivosti odabrana Varijanta 1 financijski je najpovoljnija, ekonomski povrat projekta je pozitivan i provedba projekta je opravdana s društveno ekonomskog stajališta.

Varijanta „ne činiti ništa“

Državna cesta DC 3 na dionici između Čakovca i Varaždina većim dijelom prolazi kroz naseljeno područje, gdje sadašnja kolizija tranzitnog i lokalnog prometa nepovoljno utječe na razinu prometne usluge i sigurnosti sudionika u prometu. Varijanta „ne činiti ništa“ ne rješava postojeće prometne i sigurnosne probleme prisutne u naseljima Nedelišće i Pušćina.

Varijanta „ne činiti ništa“ nije ocjenjivanja s obzirom da ona ni na koji način ne ispunjava razvojne ciljeve postavljene projektom.



C. OPIS LOKACIJE ZAHVATA I PODACI O OKOLIŠU

C.1. OPIS POSTOJEĆEG STANJA OKOLIŠA NA KOJE BI ZAHVAT MOGAO IMATI ZNAČAJAN UTJECAJ

C.1.1. NASELJA I STANOVNIŠTVO

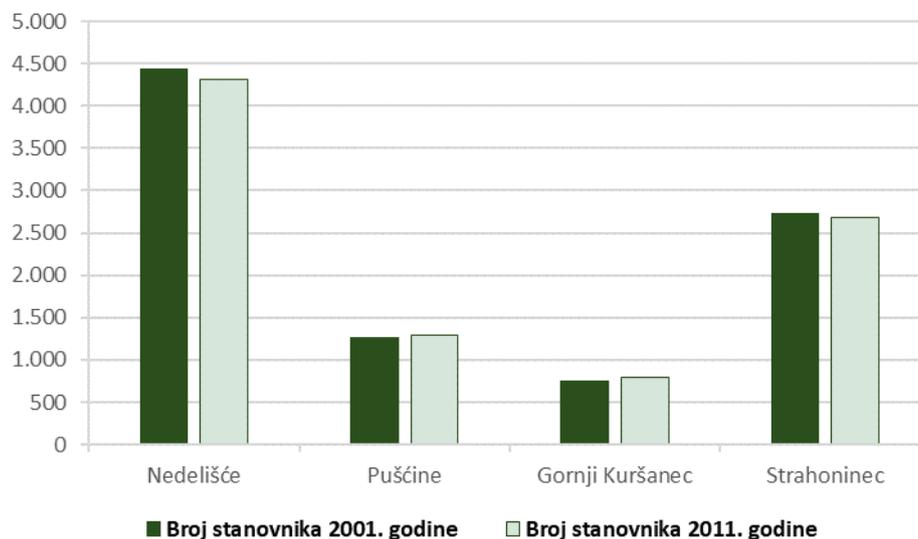
Područje zahvata administrativno pripada Općini Nedelišće i vrlo malim dijelom Općini Strahoninec u Međimurskoj županiji. Trasa planiranog zahvata prolazi kroz ukupno 4 naselja. Analizirane su opće demografske karakteristike područja zahvata, a pritom su korišteni podaci Državnog zavoda za statistiku.

Prema Popisu stanovništva 2011. godine područje obuhvata broji 9.084 stanovnika, što je oko 1% manje u odnosu na prethodnu popisnu godinu (2001.). Prosječna gustoća naseljenosti iznosi 338,20 st/km² (prosjeak gustoće naseljenosti Republike Hrvatske iznosi 78,1 st/km²).

Tablica C-1. Opće kretanje broja stanovnika u području obuhvata zahvata

Naselje	Općina/Grad	Broj stanovnika 2001. godine	Broj stanovnika 2011. godine	Indeks popisne promjene 2011./2001.	Gustoća naseljenosti 2011. godine	Površina (km ²)
Nedelišće		4.430	4.320	0,975	281,98	15,320
Pušćine	Nedelišće	1.267	1.289	1,017	210,62	6,120
Gornji Kuršanec		755	793	1,050	146,31	5,420
Strahoninec	Strahoninec	2.728	2.682	0,983	314,79	8,520
UKUPNO		9.180	9.084	0,99	338,20	26,86

Izvor podataka: Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2001. i 2011.



Grafički prikaz C-1: Opće kretanje broja stanovnika u području obuhvata zahvata

Izvor podataka: Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2001. i 2011. g



Kućanstva

Prema Popisa stanovništva iz 2011. godine na području Općina unutar čijeg obuhvata se nalazi zahvat ima ukupno 4.462 privatnih kućanstava što je oko 6,7% više nego 2001. godine. Prosječan broj osoba u kućanstvu 2011. godine veći je od prosjeka RH koji iznosi 2,8 osoba.

Tablica C-2: Kućanstva po Općinama i Gradovima 2011. godine

Općina/Grad	Prosječan broj osoba u kućanstvu	Broj kućanstava
Nedelišće	3,28	3.625
Strahoninec	3,20	837
UKUPNO		4.462

Izvor podataka: Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2001. i 2011.

Procjena broja stanovnika

Prema podacima Državnog zavoda za statistiku, u razdoblju 2011. – 2015. godine ukupan broj stanovnika na području Općina Nedelišće i Općine Strahoninec se smanjio, a u skladu s trendom koji je zabilježen u međupopisnom razdoblju (Tablica C-3).

Tablica C-3. Procjena broja stanovnika u razdoblju 2011. – 2015. g

	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.
Nedelišće	12.016	12.107	12.117	12.048	12.031
Strahoninec	2.679	2.700	2.693	2.658	2.654
UKUPNO	14.695	14.807	14.810	14.706	14.685

Izvor podataka: Procjena stanovništva RH, Državni zavod za statistiku

Dobna struktura

Sastav prema dobi jedna je od temeljnih pokazatelja potencijalne biodinamike stanovništva nekog područja te je posebno važan zbog svojih društveno-gospodarskih implikacija.

Vidljiv je trend starenja stanovništva Međimurske županije: U strukturi stanovništva u međupopisnom razdoblju udio mlađih od 14 godina smanjio se za oko 2%, a udio starijih od 65 godina povećao se za oko 2%.

Na županijskoj razini dobna struktura, kao i u ostatku Hrvatske, nepovoljna je te pripada 4. tipu strukture – *duboka starost* (visok indeks starosti – 91,8)². Prosječna starost stanovnika Međimurske županije iznosi 40 godina, što je tek nešto povoljnije od hrvatskog prosjeka koji iznosi 41,7 godina. U usporedbi s 2001. godinom, prosječna starost stanovništva povećala se za 2,4 godine.

Na razini naselja analizirana je dobna struktura po dobnim skupinama: od 0-14 godina, 15-64 godina i 65+ godina. Takva je razdioba uobičajena je pri analizi dobnog sastava stanovništva, a pogodna je za određivanje tipova stanovništva prema obilježjima dobnog sastava. Na području obuhvata zahvata najveći broj stanovnika pripada zreloj dobnj skupini (15-64 godine) i to 70,40%. To znači da pripada zreлом ili stacionarnom stanovništvu. Ova se razdioba koristi i za ocjenu radnog potencijala stanovništva.

Određen je koeficijent starosti koji pokazuje udjel (%) starijih od 65 godina u ukupnom stanovništvu. Ukoliko je veći od 8% stanovništvo spada u kategoriju starog stanovništva. Na analiziranom području

² Omjer mladih ispod 19 godina i starijih osoba iznad 60 godina, Hrvatski prosjek 115 (Nejašmić, Toskić, 2013., Starenje stanovništva u Hrvatskoj – sadašnje stanje i perspektive. Hrvatski geografski glasnik 75/1, 89-110)

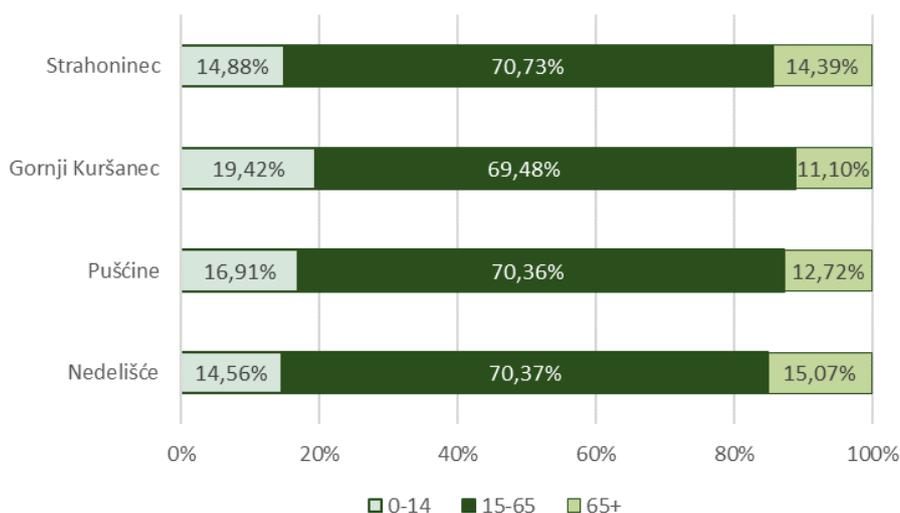


koeficijent je veći od 8%, što znači da stanovništvo analiziranog područja spada u kategoriju starog stanovništva (Tablica C-4: Dobna struktura po naseljima 2011. godine Tablica C-4.).

Tablica C-4: Dobna struktura po naseljima 2011. godine

Naselje	Općina/Grad	Broj stanovnika 2011. godine	Dobna struktura			%		
			0-14	15-65	65+	0 - 14	15 - 64	65+
Nedelišće		4.320	629	3.040	651	14,56%	70,37%	15,07%
Pušćine	Nedelišće	1.289	218	907	164	16,91%	70,36%	12,72%
Gornji Kuršanec		793	154	551	88	19,42%	69,48%	11,10%
Strahoninec	Strahoninec	2.682	399	1.897	386	14,88%	70,73%	14,39%
UKUPNO		9.084	1.400	6.395	1.289	15,41%	70,40%	14,19%

Izvor podataka: Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2011. g



Grafički prikaz C-2: Dobna struktura po naseljima 2011. godine

Izvor podataka: Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2011. g

Obrazovna struktura

Obrazovna struktura predstavlja opću razinu obrazovanosti i pismenosti stanovništva. Temeljna obrazovna obilježja stanovništvo su školska sprema i pismenost. Na razini Međimurske županije postotak stanovnika sa završenom srednjom školom u ukupnom broju stanovnika Međimurske županije iznosi 43,08%. Podaci o velikom broju stanovnika sa završenom SŠ idu u prilog činjenici da je u Međimurskoj županiji veoma dobro razvijeno malo i srednje poduzetništvo i prije svega poduzetnici traže kvalificirane radnike upravo sa srednjom stručnom spremom.

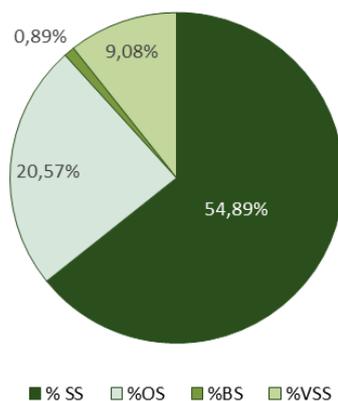
Prema podacima iz Popisa stanovništva 2011. godine većina stanovnika u području obuhvata zahvata (na razini Općine) u dobi iznad 15 godina ima završeno srednjoškolsko obrazovanje (54,89%). Zabilježen je vrlo mali udio stanovnika bez škole (0,89%). Udio stanovnika s visokom stručnom spremom iznosi 9,08%. Prema podacima iz Popisa stanovništva iz 2011. godine u području obuhvata zahvata (na razini Općine) zabilježen je vrlo mali udio nepismenog stanovništva starijeg od 10 godina (0,64%) (Tablica C-5).



Tablica C-5: Obrazovna struktura stanovništva starijeg od 15 godina po Općinama 2011. godine

Grad/Općina	Stanovništvo 15+ godina	Bez škole	1 - 3 razreda osnovne	4 - 7 razreda osnovne	Osnovna škola	Srednja škola	Visoko obrazovanje
Nedelišće	9.691	105	114	1.442	1.962	5.211	855
Strahoninec	2.283	2	10	177	501	1.361	232
UKUPNO	11.974	107	124	1.619	2.463	6.572	1.087

Izvor podataka: Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2011. g



Grafički prikaz C-3: Obrazovna struktura stanovništva starijeg od 15 godina po Općinama 2011. godine

Izvor podataka: Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2011. g

Ekonomska aktivnost

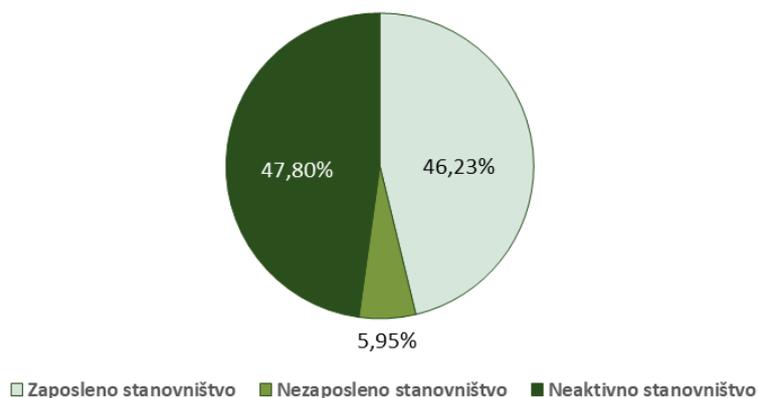
Sastav stanovništva prema aktivnosti čini dio socijalno-gospodarske strukture stanovništva. Prema podacima iz Popisa stanovništva 2011. godine na području Općina unutar čijeg obuhvata se nalazi zahvat zabilježeno je 46,23% zaposlenog stanovništva, 5,95% nezaposlenog te 47,80% ekonomski neaktivnog stanovništva starijeg od 15 godina (Tablica C-6).

Tablica C-6: Ekonomska struktura stanovništva starijeg od 15 godina po Općinama 2011. godine

Grad/Općina	Broj stanovnika 15+ godina	Zaposleni	Nezaposleni	Ekonomski neaktivni	% zaposlenog stanovništva	% nezaposlenog stanovništva	% neaktivnog stanovništva
Nedelišće	9.691	4.435	590	4.665	45,76%	6,09%	48,14%
Strahoninec	2.283	1.101	123	1.059	48,23%	5,39%	46,39%
UKUPNO	11.974	5.536	713	5.724	46,23%	5,95%	47,80%

Izvor podataka: Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2011. g

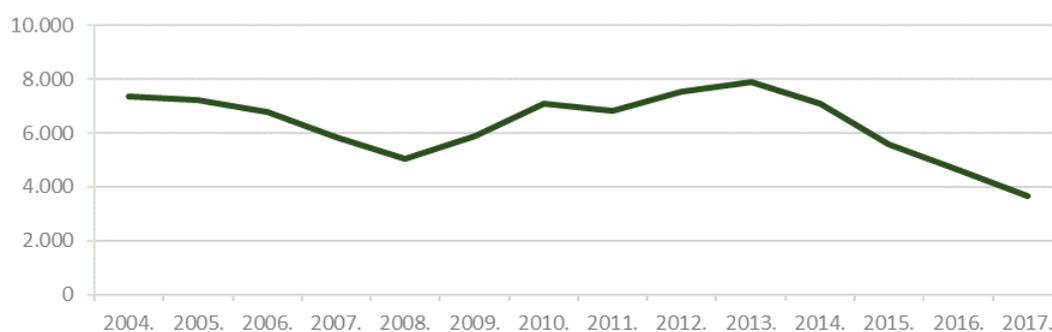




Grafički prikaz C-4: Stanovništvo staro 15 i više godina po Općinama prema trenutačnoj aktivnosti 2011. godine

Izvor podataka: Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2011. g

Na županijskoj razini sve je manji broj nezaposlenih osoba, a to je vidljivo prema broju osoba prijavljenih u HZZ-u. U 2017. godini zabilježen je najmanji broj prijavljenih nezaposlenih osoba u posljednjih 13 godina (od 2004. godine) (Grafički prikaz C-5).



Grafički prikaz C-5: Nezaposlene osobe u Međimurskoj županiji u razdoblju 2004. - 2017. godine

Izvor podataka: Hrvatski zavod za zapošljavanje, statistički podaci

U razdoblju od 2011. – 2016. godine vidljiv je porast zaposlenih stanovnika u pravnim osobama u Općinama koje se nalaze u obuhvatu zahvata (Tablica C-7).

Tablica C-7. Zaposleno stanovništvo u pravnim osobama u razdoblju od 2011. – 2016. g

Grad/Općina	Broj stanovnika 2011. godine	Zaposleni u pravnim osobama, stanje 31. ožujka					
		2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.
Nedelišće	11.975	1.263	1.366	1.250	1.374	1.363	1.521
Strahoninec	2.682	271	184	202	281	203	408
UKUPNO	14.657	1.534	1.550	1.452	1.655	1.566	1.929

Izvor podataka: Publikacije Državnog zavoda za statistiku

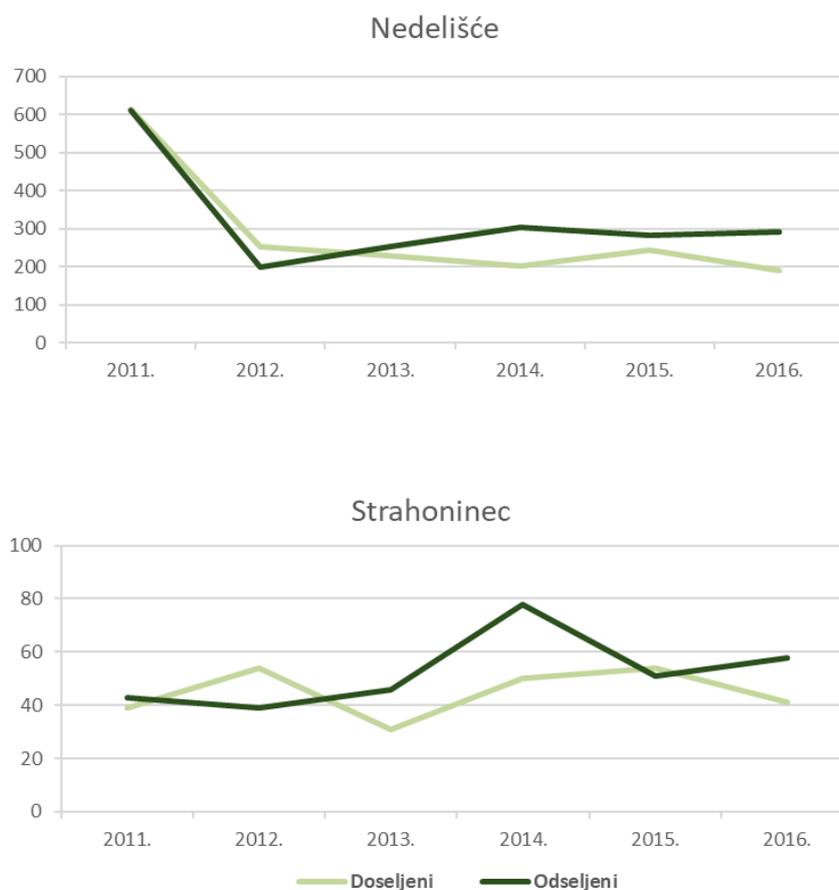
Migracije

Migracije su pokazatelj mehaničkog kretanja stanovništva Za Republiku Hrvatsku, u posljednjih nekoliko godina migracijska kretanja su jedan od važnijih pokazatelja zbog velikog broja osoba koje se



iseljavaju u druge države EU u potrazi za boljim poslom. Republika Hrvatska je, ako se uzmu u obzir godine od posljednjeg Popisa stanovništva 2011., intenzivno pogođena ekonomskom emigracijom stanovnika. Uzroci negativnog migracijskog kretanja mogu se pronaći u gospodarskoj krizi koja je izbila 2008. godine. Uslijed nesnalaženja u novonastalim prilikama rezultat je povećana emigracija u bogatije države EU. Međimurje se već nakon II. Svjetskog rata uključilo u tokove vanjske migracije radne snage zbog tadašnje velike gospodarske nerazvijenosti i nemogućnosti zapošljavanja u rodnom kraju.

Migracije na području Međimurske županije, kao i na području obuhvata zahvata, u posljednjih su 5 godina promjenjive. U posljednje dvije godine vidljiv je trend iseljavanja na županijskoj razini (koji je vidljiv i na državnoj razini). U skladu s trendovima, i na području Općine Nedelišće i Općine Strahoninec vidljiv je porast broja odseljenog stanovništva u razdoblju od 2011. – 2016. godine. Odseljeno i doseljeno stanovništvo odnosi se na stanovnike koji su odselili ili doselili u drugi grad/općinu Međimurske županije, u drugu županiju ili u inozemstvo (Grafički prikaz C-6).



Grafički prikaz C-6: Doseljeno i odseljeno stanovništvo po Općinama u razdoblju 2011. – 2016. g

Izvor podataka: Publikacije Državnog zavoda za statistiku

C.1.2. INFRASTRUKTURA I ZAHVATI

C.1.2.1. Prometni sustav³

Postojeće trase državnih cesta u Međimurskoj županiji ne zadovoljavaju tehničkim elementima – prolaze velikim dijelom kroz naselja, naročito otežano kroz gradove Čakovec, Prelog i Mursko Središće

³ Izvor: Studija o utjecaju na okoliš izgradnje obilaznice Nedelišća i Pušćina u duljini L = 6,34 km, VIA PLAN d.o.o. Varaždin, 2012., Studija izvodivosti za obilaznicu Nedelišća i Pušćine, TRAFFICON d.o.o. i PROURBE, 2016., Razvojna strategija Međimurske županije do 2020. godine,



i naselja Nedelišće, mala Subotica i Donja Dubrava, kojima prolazi kroz samo središte. Unutar-županijski tranzitni promet danas je znatno većeg intenziteta čemu postojeće prometne mreže gradova i ostalih mjesta u županiji nisu prilagođene. Osim gustog cestovnog prometa (koji je osim kroz veća naselja vezan i uz granične prijelaze), poseban problem je i nedostatak javnog prijevoza te nepovezanost naselja pješačko-biciklističkim stazama.

Naseljima općine Nedelišće prolaze značajni međunarodni cestovni (Goričan - Čakovec - Nedelišće - Varaždin - Zagreb i Goričan - Čakovec - Nedelišće - Trnovec - Republika Slovenija) i željeznički pravci (Mađarska - Kotoriba - Čakovec - Dunjkovec - Macinec - Republika Slovenija i Republika Slovenija - Lendava - Mursko Središće - Čakovec - Varaždin - Zagreb), koji čine most iz srednje Europe prema Hrvatskoj i južnoj Europi. Općina Nedelišće ima razvijenu prometnu mrežu, međutim kapacitetom iste je nedovoljno povezano sa ostalim gradovima i naseljima. Zbog toga se i u naselju Nedelišće i Pušćine stvaraju veliki prometni problemi koji se očituju kroz veliko prometno opterećenje, usiljene tokove sa čestim zastojsima, smanjenim nivoom sigurnosti prometa, povećanim brojem prometnih nezgoda, velikom bukom, onečišćenjem zraka i sl. Istovremeno je prisutno proširenje građevinskih zona naselja, a naročito u smjeru istoka. Sve navedeno znatno smanjuje sigurnost odvijanja motornog i pješačkog prometa na postojećim prometnicama na promatranome području što dovodi do potrebe za izgradnjom obilaznice Nedelišća i Pušćina kako bi se izbjegla kritična dionica prolaza kroz naseljeno područje. Izgradnjom obilaznice znatno bi se smanjio ukupni promet kroz naselja, a naročito tranzitni.

Cestovni promet

Postojeća cestovna mreža definirana je temeljem mjerila za razvrstavanje javnih cesta⁴.

Osnovnu mrežu predstavlja sustav državnih cesta od kojih se na promatranom prostoru nalaze državne ceste⁵:

- DC2 (G.P. Dubrava Križovljanska (gr. R. Slovenije) – Varaždin – Virovitica – Našice – Osijek – Vukovar – G.P. Ilok (gr. R. Srbije))
- DC3 (G.P. Goričan (gr. R. Mađarske) – Čakovec – Varaždin – Breznički Hum – Zagreb – Karlovac – Rijeka (D8))
- DC208 (G.P. Trnovec (gr. R. Slovenije) – Nedelišće (DC 3))
- DC209 (G.P. Mursko Središće (gr. R. Slovenije) – Šenkovec – Čakovec (DC 3))

Na mrežu državnih cesta nastavlja se mreža županijskih i lokalnih cesta koje su u funkciji osiguranja optimalne prohodnosti prostora. Na promatranom prostoru nalaze se sljedeće županijske i lokalne ceste:

- ŽC2009 (D227 – G. Mihaljevec – Macinec – D208)
- ŽC2015 (Ž2013 – M. Mihaljevec – Brezje – Slakovec – Nedelišće (DC 3))
- ŽC2020 (A.G. Grada Čakovca – Totovec – A.G. Grada Čakovca – G. Kuršanec (DC 3))
- LC20005 (Sveti Urban (Ž2007) – Stanetinec – Preseka – Macinec (Ž2009))
- LC20013 (Okrugli Vrh (Ž2254) – Križopotje – Slakovec (Ž2015))
- LC20014 (Macinec (Ž2009) – Črečan (Ž2019))
- LC20026 (A.G. Grada Čakovca – Strahoninec – Poleve – A.G. Grada Čakovca)
- LC20048 (Gornji Hrašćan (D208) – Pušćine (DC 3))
- LC20050 (Slakovec (Ž2015) – Šenkovec (D209))

Regionalna razvojna agencija Međimurje Redea, Cestova infrastruktura Međimurske županije s prijedlozima razvitka, PODRAVINA Volumen 13, broj 25, str. 45-62, Koprivnica, 2014.

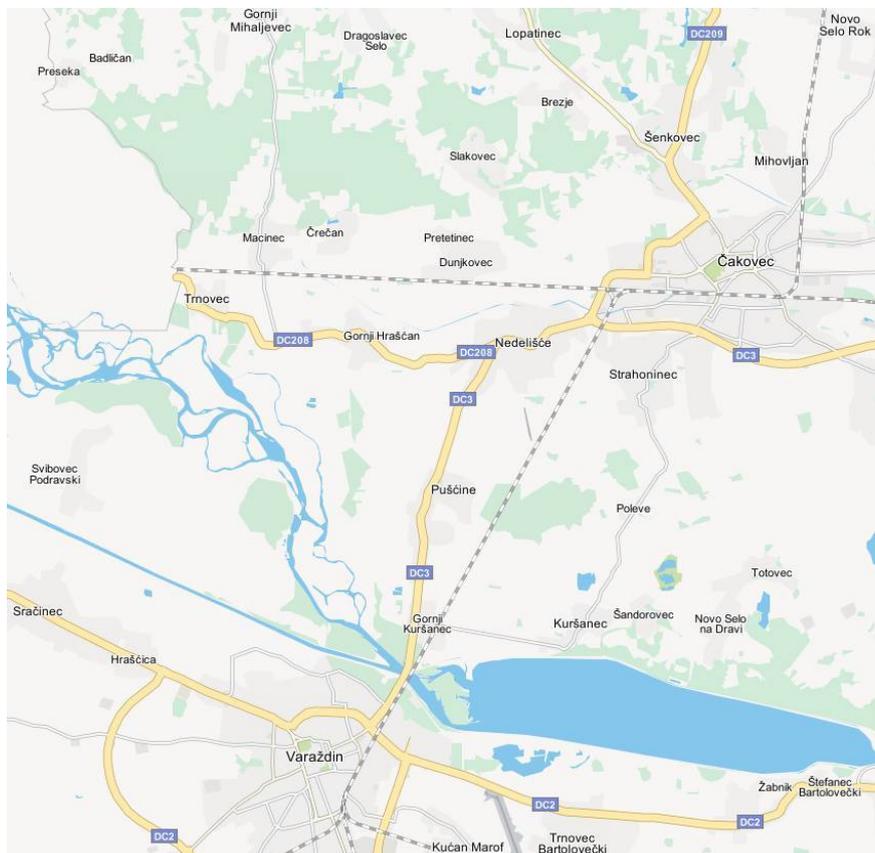
⁴ Uredba o mjerilima za razvrstavanje javnih cesta (NN 34/12).

⁵ Izvor: Odluka o razvrstavanju javnih cesta (NN 103/17).



- LC20056 (Trnovec (D208) – Macinec (Ž2009))

Osim kategoriziranih cesta na promatranom prostoru kroz koji prolazi trasa planiranog zahvata nalazi se i mreža nerazvrstanih cesta (poljskih i šumskih puteva). Prilikom presijecanja postojećih puteva mora se voditi računa o formiranju zamjenskih veza ili prijelaza koji će osigurati normalno funkcioniranje postojeće mreže nekategoriziranih cesta te je predviđena izgradnja putnih prijelaza kojima će se omogućiti prijelaz preko trase obilaznice.



Grafički prikaz C-7: Mreža važnijih kategoriziranih prometnica na širem području

Izvor: Internetske stranice Hrvatskog auto kluba

(<http://map.hak.hr/?lang=hr&s=mireo;roadmap;mid;l;6;12;0;;1&z=13&c=46.3633822102835,16.32053643465042>)

Na predmetnoj prometnoj mreži (državne ceste) obavlja se brojanje prometa. Sadašnji intenzitet prometa (PGDP i PLDP) u okruženju planiranog zahvata prati se na sljedećim brojačkim mjestima: na državnoj cesti DC3 na brojačkim mjestima 1205 (Pušćine), 1256 (Nedelišće)⁶ i 1234 (Čakovec), na državnoj cesti DC2 na brojačkom mjestu 1210 (Varaždin – jug), na državnoj cesti DC208 na brojačkom mjestu 1202 (Trnovec) a na državnoj cesti DC209 na brojačkom mjestu 1201 (Šenkovec).

⁶ Podaci o prometu se prate od 2015. te su dostupni samo podaci za 2015. i 2016. (izvor: Brojanje prometa na cestama RH godine 2016., Hrvatske ceste, Zagreb 2017.)



Grafički prikaz C-8: Mreža državnih cesta i autocesta - razmjestaj mjesta brojenja prometa (stanje, 31.12.2016.)

Izvor: Brojanje prometa na cestama RH godine 2016., Hrvatske ceste, Zagreb 2017.

Tablica C-8: Intenzitet prometa (PGDP i PLDP): Struktura po skupinama vozila, neprekidno automatsko brojanje na državnoj cesti DC3 (brojačka mjesta 1205 (Pušćine) i 1234 (Čakovec)), državnoj cesti DC2 (brojačko mjesto 1210 (Varaždin – jug)), državnoj cesti DC208 (brojačko mjesto 1202 (Trnovec)) i državnoj cesti DC209 (brojačka mjesta 1201 (Šenkovec))

BROJAČKO MJESTO	Oznaka ceste	PGDP 100% PLDP 100%	SKUPINA VOZILA										PGDP i PLDP od 2012. do 2016. godine (u 000 vozila)
			A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	B4	B5	C1	
1205	Pušćine	11689	59	9898	604	241	216	120	102	381	68		
		100%	0,50	84,68	5,17	2,06	1,85	1,03	0,87	3,26	0,58		
1205	3	11674	117	9819	599	247	216	125	98	388	65		
		100%	1,00	84,11	5,13	2,12	1,85	1,07	0,84	3,32	0,56		



1234	Čakovec	3	8728	41	7517	429	189	131	95	57	239	30	
			100%	0,48	86,12	4,92	2,16	1,50	1,09	0,65	2,74	0,34	
1210	Varaždin - jug	2	14607	1539	11084	657	202	269	221	149	397	89	
			100%	10,54	75,88	4,50	1,38	1,84	1,51	1,02	2,72	0,61	
1202	Trnovec	208	920	7	634	45	18	27	22	29	136	2	
			100%	0,79	68,87	4,85	1,98	2,97	2,36	3,17	14,78	0,23	
1201	Šenkovec	209	11634	57	10355	429	165	105	77	67	328	51	
			100%	0,48	89,01	3,69	1,42	0,90	0,66	0,58	2,82	0,44	
			12232	116	10844	454	180	106	88	64	340	40	
			100%	0,95	88,65	3,71	1,47	0,87	0,72	0,52	2,78	0,33	

Izvor: Brojanje prometa na cestama RH godine 2016., Hrvatske ceste, Zagreb 2017.

Tablica C-9: Intenzitet prometa (PGDP i PLDP): Struktura po skupinama vozila, povremeno automatsko brojanje na državnoj cesti DC3 (1256 (Nedelišće))

BROJAČKO MJESTO		Oznaka ceste	PGDP 100% PLDP 100%	RAZREDI DULJINA (m)					PGDP i PLDP od 2012. do 2016. godine (u 000 vozila)
OZNAKA	IME			do 5,5	preko 5,5 do 9,1	preko 9,1 do 12,2	preko 12,2 do 16,5	preko 16,5	
1256	Nedelišće	3	16841	14526	1630	327	237	121	
			100%	86,25	9,68	1,94	1,41	0,72	
			16956	14510	1743	359	227	117	
			100%	85,57	10,28	2,12	1,34	0,69	

Izvor: Brojanje prometa na cestama RH godine 2016., Hrvatske ceste, Zagreb 2017.

Brojanje prometa pokazuje trend blagog rasta prometa. Prema prikazanim frekvencijama prometa državna cesta DC3 većinom ulazi u kategoriju cesta 2. razreda (> 7000 – 12000 vozila/dan u oba smjera u 24h), osim u Nedelišću gdje čak zadovoljava kriterije i za cestu 1. razreda (>12000 vozila/dan u oba smjera u 24h)⁷. Međutim, s obzirom na podjelu javnih cesta i to prema društvenom i gospodarskom značenju, vrsti prometa, veličini motornog prometa, kao i zadaću povezivanja predmetna prometnica - obilaznica je svrstana u 2. kategoriju⁸.

Željeznički promet

Planirana trasa obilaznice većim dijelom prati trasu postojeće željezničke pruge od značaja za regionalni promet R201 Zaprešić – Zabok – Varaždin – Čakovec.

⁷ Izvor: Pravilnik o osnovnim uvjetima kojima javne ceste izvan naselja i njihovi elementi moraju udovoljavati sa stajališta sigurnosti prometa (NN 110/01).

⁸ Naime, iz podataka o brojanju prometa na brojačkim mjestima u okruženju na državnoj cesti DC3 (brojačka mjesta 1205 (Pušćine) i 1234 (Čakovec)), državnoj cesti DC2 (brojačko mjesto 1210 (Varaždin – jug)), državnoj cesti DC208 (brojačko mjesto 1202 (Trnovec)) i državnoj cesti DC209 (brojačka mjesta 1201 (Šenkovec) i) vidljivo je da se glavina prometa na brojačkom mjestu 1256 (Nedelišće) odvija prema Čakovcu (i iz smjera Šenkovca i iz smjera Nedelišća) i nakon izgradnje obilaznice odvijat će se u tom smjeru (dnevne migracije) te neće prolaziti budućom obilaznicom.



Duž obilaznice predviđena je izvedba tri putna prijelaza s objektima (nadvožnjacima) radi omogućavanja prometnog povezivanja istočno i zapadno od od buduće obilaznice Nedelišća i Puščina odnosno postojeće željezničke pruge R201:

- putni prijelaz 1: km 0+856 (N1), nadvožnjak 1 (l = 110 m)
- putni prijelaz 2: km 2+667 (N2), nadvožnjak 2 (l = 110 m)
- putni prijelaz 3: km 4+613 (N3), nadvožnjak 3 (l = 110 m)



Grafički prikaz C-9. Karta željezničke mreže s kolodvorima i stajalištima

Izvor: Internetske stranice poduzeća HŽ Infrastruktura, http://www.hzinfra.hr/wp-content/uploads/2016/04/HZ_railmap_only-lines1-radno.pdf

Zračni promet

Trasa obilaznice prolazi uz područje letjelišta⁹ za ultralake sportske letjelice koje se sastoji od uzletno-sletne staze za ultralake letjelice i pomoćnih prostora za držanje letjelica u Nedelišću (smješteno unutar postojećeg rekreacijske zone oznake R8) smješteno zapadno od obilaznice od stacionaže km 1+950 do km 2+550 i udaljeno od 130-500 m od buduće obilaznice. Uzletno-sletna staza od koridora obilaznice odvojena je pojasom minimalne širine oko 80 m. Pristup do zone je postojećim poljskim putom od južne rekreacijske zone Nedelišća ali prilaz uzletno-sletnoj stazi može biti organiziran i s njezine sjeverne strane.

C.1.2.2. Elektroenergetika

Trasa ceste i priključnih cesta u pojedinim čvorovima križa se na više mjesta s postojećim i planiranim elektroenergetskim vodovima. Mjesta križanja pojedinih elektroenergetskih vodova s trasom ceste navedena su po zonama stacionaža (Tablica C-10).

⁹ Letjelište (airfield): aerodrom koji se u načelu upotrebljava za letenje jedrilica i motornih jedrilica koje ne uzlijeću samostalno, a čija se uporaba može proširiti i za letenje drugih vrsta zrakoplova koji se upotrebljavaju u nekomercijalnim operacijama zrakoplova (izvor: Zakon o zračnom prometu (NN 69/09, 84/11, 127/13 i 92/14)).



Tablica C-10: Križanja elektroenergetskih vodova s obilaznicom Nedelišća i Puščina

STACIONAŽA	OBJEKT	NAPOMENA
KRIŽANJE 1 0+045	DV 110kV	Trasa postojećeg dalekovoda DK 110 kV presijeca koridor obilaznice u stacionaži km 0+045 nakon čega prolazi sa zapadne strane paralelno s obilaznicom i opet je presijeca u stacionaži 1+300 zbog prelaska na istočnu stranu.
KRIŽANJE 2 0+400	DV 35kV	Trasa dalekovoda DK 35 kV nalazi se na udaljenosti od oko 25 m istočno od obilaznice.
KRIŽANJE 3 1+300	DV 110kV	Trasa postojećeg dalekovoda presijeca koridor obilaznice u stacionaži km 0+045 nakon čega prolazi sa zapadne strane paralelno s obilaznicom i opet je presijeca u 1+300 zbog prelaska na istočnu stranu.

Izvor podataka: Idejno rješenje obilaznice Nedelišća i Puščina u duljini L = 6,34 km, VIA PLAN d.o.o., Varaždin, 2011., Studija o utjecaju na okoliš izgradnje obilaznice Nedelišća i Puščina u duljini L = 6,34 km, VIA PLAN d.o.o. Varaždin, 2012.

C.1.2.3. Elektroničke komunikacije

Trasa ceste i priključnih cesta u pojedinim čvorovima križa se na više mjesta s postojećim i planiranim elementima elektroničkih komunikacija. Mjesta križanja pojedinih elemenata elektroničkih komunikacija s trasom ceste navedene su po zonama stacionaža (Tablica C-11).

Tablica C-11: Križanja komunikacijskih vodova s obilaznicom Nedelišća i Puščina

STACIONAŽA	OBJEKT	NAPOMENA
KRIŽANJE 1 0+150	Magistralni komunikacijski vod	Trasa obilaznice u stacionaži 0+150 presijeca magistralni komunikacijski vod koji prolazi na istočnu stranu i prolazi paralelno skoro do kraja obilaznice (do stacionaže 5+700)
KRIŽANJE 2 6+010	Magistralni komunikacijski vod	Trasa obilaznice u stacionaži 6+010 presijeca trasu magistralnog komunikacijskog voda

Izvor podataka: Idejno rješenje obilaznice Nedelišća i Puščina u duljini L = 6,34 km, VIA PLAN d.o.o., Varaždin, 2011., Studija o utjecaju na okoliš izgradnje obilaznice Nedelišća i Puščina u duljini L = 6,34 km, VIA PLAN d.o.o. Varaždin, 2012.

C.1.2.4. Proizvodnja i cijevni transport nafte i plina

Trasa ceste i priključnih cesta u pojedinim čvorovima križa se na više mjesta s postojećim i planiranim plinskim instalacijama. Mjesta križanja pojedinih plinovoda s trasom ceste navedena su po zonama stacionaža (Tablica C-12).

Tablica C-12: Križanja plinovoda s obilaznicom Nedelišća i Puščina

STACIONAŽA	OBJEKT	NAPOMENA
KRIŽANJE 1 0+240	Magistralni plinovod	U stacionaži 0+240 trasa obilaznice presijeca trasu postojećeg magistralnog plinovoda
KRIŽANJE 2 0+410	2 magistralna plinovoda	U stacionaži 0+410 trasa obilaznice presijeca trase 2 postojeća magistralna plinovoda koji prolaze na istočnu stranu i prolaze paralelno skoro do kraja obilaznice (stacionaža 5+700)
KRIŽANJE 3 6+190	Lokalni plinovod	U stacionaži 6+190 trasa obilaznice presijeca lokalni plinovod.

Napomena: U blizini buduće trase obilaznice na njenom početku smještena je i mjerno-redukcijska stanica „Nedelišće“ (MRS Nedelišće).



Izvor podataka: *Idejno rješenje obilaznice Nedelišća i Puščina u duljini L = 6,34 km, VIA PLAN d.o.o., Varaždin, 2011., Studija o utjecaju na okoliš izgradnje obilaznice Nedelišća i Puščina u duljini L = 6,34 km, VIA PLAN d.o.o. Varaždin, 2012.*

C.1.2.5. Vodoopskrba

Trasa ceste dolazi u dodir s infrastrukturnim objektima kako postojećim tako i planiranim sustava vodoopskrbe. Mjesta križanja vodoopskrbnog sustava s trasom ceste navedene su po zonama stacionaža (Tablica C-13).

Tablica C-13: Križanja vodoopskrbnog sustava s obilaznicom Nedelišća i Puščina

STACIONAŽA	OBJEKT	NAPOMENA
KRIŽANJE 1 0+230	Magistralni opskrbeni cjevovod	U stacionaži 0+230 trasa obilaznice presijeca trasu vodovoda za opskrbu naselja – magistralni opskrbeni cjevovod.
KRIŽANJE 2 5+980	Magistralni opskrbeni cjevovod	U stacionaži 5+980 trasa obilaznice presijeca trasu vodovoda za opskrbu naselja – magistralni opskrbeni cjevovod.
KRIŽANJE 3 6+250	Ostali vodoopskrbeni cjevovod	U stacionaži 6+250 trasa obilaznice presijeca trasu vodovoda za opskrbu naselja – ostali vodoopskrbeni cjevovod.

Izvor podataka: *Idejno rješenje obilaznice Nedelišća i Puščina u duljini L = 6,34 km, VIA PLAN d.o.o., Varaždin, 2011., Studija o utjecaju na okoliš izgradnje obilaznice Nedelišća i Puščina u duljini L = 6,34 km, VIA PLAN d.o.o. Varaždin, 2012.*

C.1.2.6. Odvodnja otpadnih voda

Trasa ceste dolazi u dodir s infrastrukturnim objektima kako postojećim tako i planiranim sustava odvodnje otpadnih voda. Mjesta križanja sustava odvodnje otpadnih voda s trasom ceste navedene su po zonama stacionaža (Tablica C-14).

Tablica C-14: Križanja sustava odvodnje otpadnih voda s obilaznicom Nedelišća i Puščina

STACIONAŽA	OBJEKT	NAPOMENA
KRIŽANJE 1 0+030	Glavni dovodni kanal – kolektor za odvodnju otpadnih voda	U stacionaži 0+030 trasa obilaznice presijeca postojeći glavni dovodni kanal – kolektor za odvodnju otpadnih voda
KRIŽANJE 2 4+630	Planirani dovodni kanal -kolektor za odvodnju otpadnih voda	U stacionaži 4+630 trasa obilaznice presijeca planirani kanal – kolektor za odvodnju otpadnih voda
KRIŽANJE 3 6+210	Planirani kolektor za odvodnju otpadnih voda	U stacionaži 6+210 trasa obilaznice presijeca planirani kanal – kolektor za odvodnju otpadnih voda

Izvor podataka: *Idejno rješenje obilaznice Nedelišća i Puščina u duljini L = 6,34 km, VIA PLAN d.o.o., Varaždin, 2011., Studija o utjecaju na okoliš izgradnje obilaznice Nedelišća i Puščina u duljini L = 6,34 km, VIA PLAN d.o.o. Varaždin, 2012.*

C.1.3. KRAJOBRAZNE ZNAČAJKE

Lokacija zahvata se nalazi se u nizinskom području sjeverne Hrvatske, sjeverno od toka rijeke Drave i južno od grada Čakovca. Budući da trenutno u RH nije publicirana službena tipologija krajobraza ne može se definirati u kojem se širem krajobraznom tipu lokacija zahvata nalazi. Kao orijentacijska tipologija može poslužiti Krajobrazna regionalizacija Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja (Bralić, I. 1995.) prema kojoj se lokacija zahvata nalazi u osnovnoj krajobraznoj jedinici **Nizinska područja sjeverne Hrvatske**. Osnovnu fizionomiju čini *agrarni krajolik s kompleksima hrastovih šuma i poplavnim područjima*. Kao vrijednosti i čimbenici identiteta prostora navedeni su *rubovi šuma i fluvijalno-močvarni ambijenti*. Ugroženosti i degradacije u prostoru su: *mjestimični manjak šume u istočnoj*



Slavoniji; nestanak živica u agromeliorativnim zahvatima; geometrijska regulacija vodotoka i nestanak tipičnih i doživljajno bogatih fluvijalnih lokaliteta.



Grafički prikaz C-10: Lokacija zahvata na prikazu krajobrazne tipologije RH

Izvor: *Krajobrazna regionalizacija Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja* (Bralic, I. 1995.) unutar: Koščak, V. i sur., 1999, *Krajolik- Sadržajna i metoda podloga krajobrazne osnove Hrvatske*.

Opseg inventarizacije krajobraza i procjene utjecaja na krajobrazne značajke

Prema preliminarnim procjenama vizualne izloženosti i snage utjecaja planiranog zahvata na krajobrazne i vizualne značajke definirano je šire i uže područje lokacije zahvata.

Uže područje lokacije zahvata razmatra se kao buffer zona od 500 m od granica lokacije zahvata.

Šire područje lokacije zahvata je zona od 2 km od vanjskih granica užeg područja lokacije zahvata.

Utjecaj na krajobraz i krajobrazne značajke će, osim lokalnog konteksta, biti procijenjen s obzirom na regionalni te nacionalni kontekst.



Grafički prikaz C-11: Šire područje lokacije trase planiranog zahvata

Krajobrazni uzorci

Zbog relativno velike površine koju zauzima šire područje lokacije zahvata kao najmanja krajobrazna jedinica su uzeti krajobrazni uzorci. To su manja karakteristična područja u krajobrazu sačinjena od pojedinih krajobraznih elemenata (stabla, livada, polje, put, kuća,...) u specifičnom međudodnosu. Krajobrazni uzorci u širem području lokacije zahvata su navedeni i opisani tablično (Tablica C-15) gdje se nalazi i tumač za Grafički prikaz C-12: Struktura krajobraza u okolici planiranog zahvata.

Opis krajobraza šireg područja obuhvata zahvata

Prirodne i antropogene procese koji su oblikovali krajobraz šireg područja obuhvata zahvata prvenstveno je uvjetovao reljef i tok velikih rijeka Drave i Mure. Iz reljefnih datosti terena proizašli su prostorni uvjeti koji su utjecali na mikroklimatske uvjete, ali i na ljudske djelatnosti u prostoru. Tu naravno nije zanemariv i utjecaj povijesno-društvenog konteksta prostora.

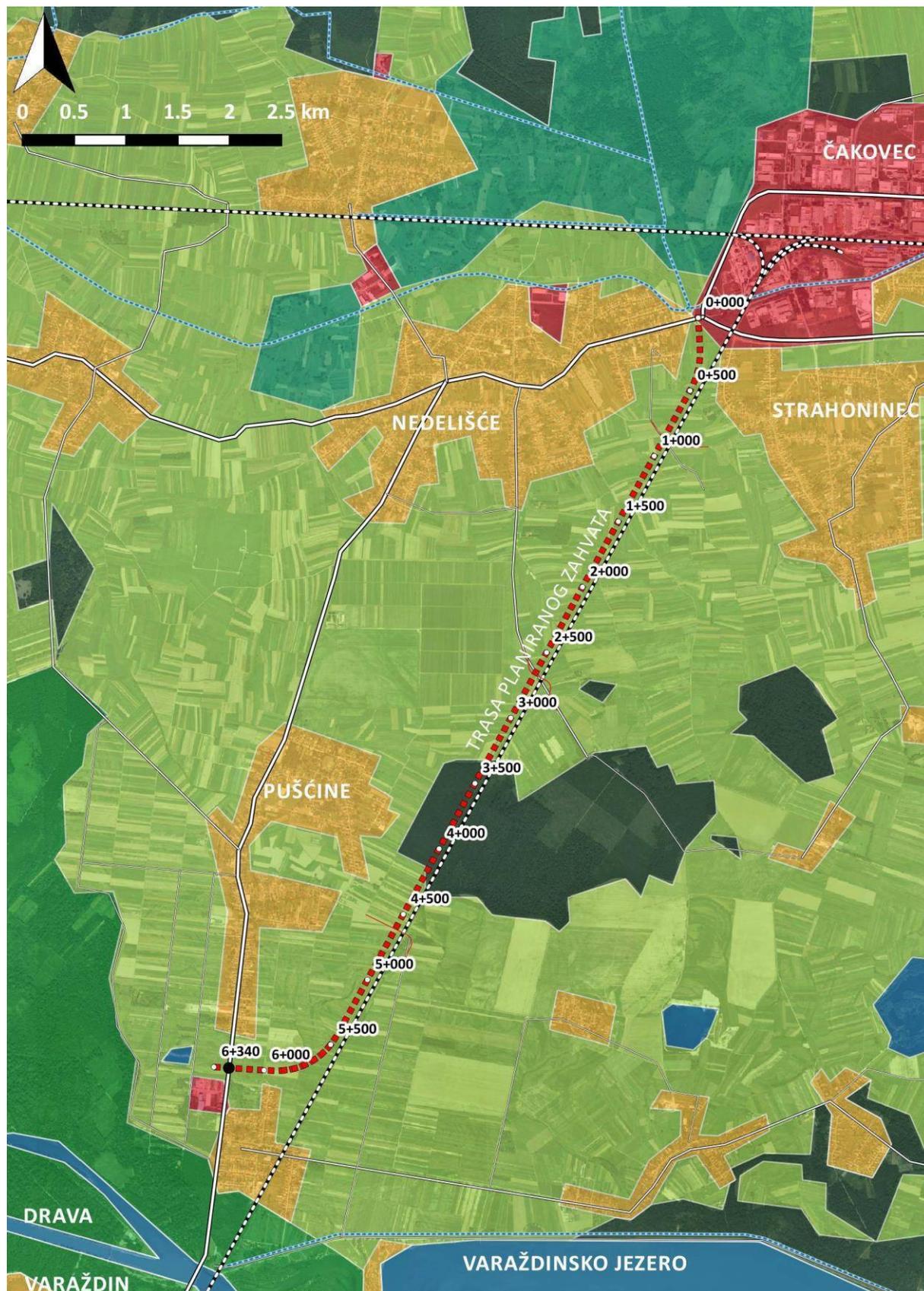


Krajobrazne značajke šireg područja obuhvata zahvata podudaraju se s krajobraznom jedinicom *nizinskih područja sjeverne Hrvatske*. Ovdje prije svega dominira zaravnjeni reljef, riječni tok Drave te visok udio poljoprivrednih površina. područje je relativno gusto naseljeno, a kao najveća naselja izdvajaju se Varaždin, čije je središte oko 5 km JZ od kraja zahvata, i Čakovec, sa središtem oko 4 km SZ po početne točke planiranog zahvata. Ostala naselja su manjeg prostornog obuhvata i po svojim značajkama imaju suburbane karakteristike. Funkcionalno su vezana za poljoprivredne površine u okolici. Gospodarske djelatnosti u prostoru su vidljive u obliku gospodarskih zona i manjih izdvojenih obekata. To su prije svega proizvodni i trgovački objekti. Najveća koncentracija je oko gradova Čakovca i Varaždina. Tok rijeke drave dominira zapadnim dijelom šireg područja obuhvata zahvata. Nekoliko manjih šljunčara, tzv. šoderica se nalazi istočno od planiranog zahvata. Područje Varaždinskog jezera je umjetna akumulacija izgrađena u sustavu hidrocentrale, a napaja se iz dravskog nalana na istoku. Antropogen značajke naglašene su u beoniziranoj obali pravolinijskog usmjerenja. Neposredno uz SI dio obale nalazi se i veće šumsko područje. Šumska područja su zastupljenija i na SZ šireg područja obuhvata, oko 2 km od početne točke planiranog zahvata. U središnjem dijelu obuhvata, uz postojeću prugu i koridor planirane prometnice nalazi se jedina značajnija šumska površina, i to gospodarske namjene. Poljoprivredna djelatnost, i to ratarstvo, je ponajviše utjecala na krajobrazne značajke. U slučaju šireg područja obuhvata zahvata obuhvaća gotovo sve pogodne površine van naselja i gospodarskih zona. Po svom karakteru to je intenzivna poljoprivredna proizvodnja. Infrastrukturni zahvati su vidljivi i snažno izraženi najviše na južnom dijelu šireg područja obuhvata zahvata, i to od JZ, preko J pa do JI. Autocesta A4 je po svojem utjecaju najsnažniji prometni pravac i nalazi se oko 14 km JI od planiranog zahvata. Od prometnica većeg intenziteta mogu se navesti još one u okolici Varaždina i Čakovca te prometni pavac koji povezuje dva navedena grada, a kojeg je i planirani zahvat sastavni dio.

Struktura krajobraza je određena međudonosom krajobraznih uzoraka na zaravnatom reljefu. Varira od monotone na mjestima intenzive poljoprivrede i naselja pa do umjereno dinamične u blizini vlažnih staništa. Prevladava plošnost elemenata, a kao volumeni se javljaju šumske površine i naselja.

Zbog prirodnih uvjeta šire područje obuhvata ima dugotrajan kontinuitet naseljenosti. To je vidljivo u sastavu površinskog pokrova gdje su sve pogodne lokacije privedene poljoprivrednoj namjeni. U posljednjem stoljeću jačao je utjecaj industrijske proizvodnje što je vidljivo u premreženosti prostora infrastrukturnim zahvatima i prisustvu gospodarskih zona. Time je i promijenjen karakter krajobraza od kulturnog krajobraza baziranog na ekstenzivnoj poljoprivredi prema antropogenom krajobrazu antropogenih značajki u kojem se miješa intenzivna poljoprivreda, infrastrukturni zahvati i gospodarske djelatnosti.





Grafički prikaz C-12: Struktura krajobraza u okolici planiranog zahvata



Tablica C-15: Pregled krajobraznih uzoraka i legenda grafičkog prikaza

KRAJOBRAZNI UZORAK / OPIS	GRAFIČKI PRIKAZ		DOF
SUBURBANA I SEOSKA PODRUČJA Periferija gradova, naselja i seoska područja. Dominira stambena izgradnja s gospodarskim objektima s dvorišnim prostorima. Uz objekte su vezane agrarne površine poput oranica i voćnjaka. Vizualna preglednost varira od niske do visoke, ovisno o trenutnom položaju u prostoru.			
PODRUČJA GOSPODARSKE NAMJENE Područja s značajnim udjelom industrijskih elemenata i prometnom infrastrukturom. Volumenski se ističu objekti, plošnim odnosima dominiraju asfaltirane i makadamske površine a linijske elemente prostora predstavljaju energetski vodovi i infrastruktura.			
ALUVIJALNA PODRUČJA RIJEKE DRAVE Vizualno dinamično područje na zaravnjenom terenu. Temeljne značajke su obilježene vodenim tokom rijeke i bjelogoričnom vegetacijom. Krajobrazna struktura sačinjena je od odnosa plohe vodenog toka, manjih ploha oranica i travnjaka i volumena vegetacije. Usmjerenost i oblik područja je određena linijskim oblikom vodotoka.			
VLAŽNA STANIŠTA ZAPADNO OD ČAKOVCA Vizualno dinamično područje i specifičan ekološki sustav. Uslijed stalnog suviška vode izostala je značajnija obrada poljoprivrednih površina te stvaranje naselja. Dominiraju vlažni travnjaci, pojedinačna stabla i šumarci, a u manjoj mjeri agrarne površine i šume. Struktura je zasnovana na odnosu ploha travnjaka i raspršenih volumena vegetacije.			
ŠUME NIZINSKOG PODRUČJA Prirodne i sađene bjelogorične šume na zaravnatom reljefu. Krajobrazna slika ovisna je o promjeni godišnjih doba. Strukturu dominiraju volumeni okupljene vegetacije nasuprot plošnosti okolnih područja. Vizualna preglednost unutar područja je niska ali krajobrazni uzorak sudjeluje u široj krajobraznoj slici kao element dinamike.			
POLJOPRIVREDNE POVRŠINE S INTENZIVNIM UZGOJEM Pretežno oranice intenzivne namjene. Prostorni obuhvat varira od manjih do okrupnjenih i velikih. Odijeljene putovima, a rjeđe živicama i kanalima. U krajobraznoj strukturi dominiraju plohe, a elementi dinamike su slijedovi različitih uzgojnih kultura, živice i vodotoci te vrlo rijetko stablašice i šumarci. Vizualna preglednost je visoka zbog malog udjela vegetacijskih prepreka.			
LINIJSKI ELEMENTI Infrastrukturni zahvati poput prometnica, pruga, dalekovoda te odvodnih kanala. Prometnice i pruga služe kao nositelji gibanja u prostoru i time imaju ulogu nosioca vizualne rpeglednosti. U strukturi krajobraza linijski elementi pojačavaju dinamiku krajobraza.	PROMET NICE 	PRUGA 	KANALI I VODOT OCI 

Osim navedenih krajobraznih uzoraka za vizualne značajke prostora su bitne i točke razgledavanja odnosno pružanja vizura. Kao statične točke to su naseljena područja, a kao dinamične točke tu je mreža prometnica, putova i željeznička pruga. Kao najznačajniji element dinamičkog sagledavanja prostora izdvaja se mreža prometnica.



Opis krajobraza užeg područja obuhvata zahvata

Trasa planiranog zahvata zauzima neizgrađeno područje na kojem se trenutno nalaze poljoprivredne površine, a samo između stacionaža 3+400 i 4+350 predviđen je prolazak kroz područje nizinske gospodarske šume. Reljefno gledano to je zaravnato područje s ukupnom visinskom razlikom od 5 m odnosno 167 mnv na početnoj stacionaži i 172 mnv na završnoj stacionaži 6+340.

Početni dio planiranog zahvata predviđen je na spoju postojećeg kružnog toka. To je snažno prometno čvorište na spoju naselja Nedelišće, Strahoninec i zapadnog dijela gospodarske zone grada Čakovca. Područje je antropogenih krajobraznih značajki i obilježeno je prometnom i željezničkom infrastrukturom te elementima naseljenosti i gospodarskih djelatnosti. Već kod stacionaže 0+450 planirani zahvat se približava postojećoj željezničkoj pruzi na udaljenost od oko 80 od središnjih osi. U smjeru JZ planirani zahvat prati postojeću prugu sve do stacionaže 5+500 kada počinje odvajanje prema prometnom čvorištu između naselja Gornji Kuršanec i Pušćine. U odnosu na postojeću prugu trasa planiranog zahvata je smještena funkcionalno i prostorno učinkovito iskorištavajući postojeći koridor kako bi se umanjio niz utjecaja na okolni prostor. Sukladno tome je i vizualno usklađena s postojećom infrastrukturom. Naselja Nedelišće, Pušćine i Strahoninec udaljeni su oko 500 m od planiranog zahvata, a tek se u početnom i završnom dijelu planiranog zahvata približavaju ma manju udaljenost. Pogledi na planirani zahvat se pružaju iz rubnih dijelova naselja. Vizualna izloženost pogledima iz unutrašnjosti naselja je spriječena postojanjem guste strukture stambenih objekata. Prolaskom kroz šumsko područje između stacionaža 3+400 i 4+350 planirani zahvat će biti vizualno zaklonjen. U završnom dijelu planiranog zahvata, nakon predviđenog kružnog raskrižja na stacionaži 6+240, trasa se približava krajobrazno i ekološki vrjednijim aluvijalnim područjima rijeke Drave.

Krajobraz užeg područja planiranog zahvata po svojim je značajkama istovjetan krajobraznim značajkama šireg područja obuhvata. Ovdje je ostvarena i nešto veća razina monotonije i niža razina strukturiranosti zbog izrazite zaravnatosti terena i dominantnog udjela poljoprivrednih površina. Sam prostor je vizualno degradiran i funkcionalno djelomično limitiran postojanjem izraženog koridora željezničke pruge te postojanja gospodarske zone u neposrednoj blizini početne točke planiranog zahvata. Sukladno navedenom može se zaključiti da su strukturne značajke i vizualne kvalitete krajobraza užeg područja obuhvata zahvata relativno niske te da je opisani krajobraz relativno otporan na promjene uslijed izgradnje novih zahvata.

C.1.4. KULTURNO-POVIJESNA BAŠTINA

Poglavlje je preuzeto iz Studije o utjecaju na okoliš izgradnje obilaznice Nedelišća i Pušćina u duljini L = 6,34 km, VIA PLAN d.o.o. Varaždin, 2012.

Kulturno-povijesni razvoj

Smatra se da je Nedelišće dobilo naziv po danu nedjelji, odnosno danu kada se štuje Presveto Trojstvo. Na livadi Stara ves uz Nedelišće (na istoku) je istraživano zasad najstarije slavensko naselje zabilježeno u Hrvatskoj, a najstarija ranoslavenska zemunica datira iz početka 7. st. Prvi put se ime Nedelišće spominje 1226. g. u darovnici kralja Bele IV. Naselje Nedelišće se u srednjem vijeku razvilo kao trgovište (oppidum) sa sajmovima i obrtnicima te postalo gospodarsko, a neko je vrijeme bilo i kulturno središte Međimurja. Oko crkve u Nedelišću bilo je trgovišno podgrađe, gdje su živjeli kmetovi, razni zanatlije, trgovci i drugi poduzetnici. Mjesto je imalo određene sajmišne povlastice, koje su bile važne za život oppiduma, a već 1498. g. u Nedelišću je otvorena i znamenita carinarnica ili tridesetnica. U 15. i 16. stoljeću Nedelišće bilježi značajan demografski i gospodarski uspon, posebice u vrijeme Zrinskih (1546. - 1691. g.). Uz povijest naselja Gornji Kuršanec (dio Općine Nedelišće) vezana je tragična pogibija hrvatskog bana, vojskovođe i književnika Nikole Zrinskog Čakovečkog, koji je stradao u Kuršanečkom lugu 18. studenoga 1664. g. U to je doba Nedelišće izraslo u jednu od središnjih međimurskih naseobnih jedinica s važnim gospodarskim, upravnim i kulturnim funkcijama za širu okolicu. U nekim



dokumentima iz 15. stoljeća Nedelišće se vodi i kao grad (Civitas Nedelicensis). Na jednom od tih dokumenata nalazi se i prvi poznati pečat oppiduma, odnosno civitatis Nedelišća. Na pečatu se nalazi Presveto Trojstvo. U Nedelišću je u vrijeme Zrinskih djelovala jedna od prvih hrvatskih tiskara (1570. - 1586. g.), u kojoj je 1574. g. tiskan "Decretum" Ivana Pergošića (prijevod Verboczyjeva "Tripartituma"), najstarija hrvatska kajkavska knjiga. U hrvatskoj književnosti poznata su imena nedelišćanskog svećenika i pisca Mihalja Šimunića te Jurja Križanića, župnika u Nedelišću. Začeci obrazovanja vezani su uz djelovanje Crkve. Školstvo se počelo razvijati u 17. stoljeću (prema pisanim podacima). Prvi dokument o postanku župske škole potječe iz 1660. g., kada je Međimurjem vladala obitelj Zrinski. Školstvo se organizirano počinje širiti u 18. stoljeću. U Nedelišću djeluje od 1908. g. dobrovoljno vatrogasno društvo, najstarije na području općine Nedelišće.

Kulturna dobra

S obzirom na lokaciju zahvata potencijalno mogu biti obuhvaćene zone utjecaja s kulturnim dobrima u užem i širem prostoru (arheološke zone i lokaliteti, registrirane i evidentirane povijesne graditeljske cjeline i pojedinačni spomenici kulture). Zona izravnih utjecaja na kulturna dobra uz samu lokaciju zahvata procijenjena je na udaljenosti do 250 m od granica lokacije zahvata, a zona neizravnih utjecaja na udaljenosti do 500 m.

Arheološka baština

Arheološki lokalitet na području naselja Nedelišće i Pušćine prema Registru arheoloških nalaza i nalazišta sjeverozapadne Hrvatske i prema evidenciji Uprave za zaštitu kulturne baštine, Konzervatorskog odjela u Varaždinu, te Arheološkog odjela Muzeja Međimurja u Čakovcu je:

- Gradišće, P 1973, arheološka zona - nalazište predstavlja srednjovjekovno naselje koje datira iz 13. st., a nalazi se sjeverno od Nedelišća uz župnu crkvu, oko 1,0 km zapadno od početka trase buduće ceste. To je najznačajniji, a još uvijek nedovoljno istražen arheološki lokalitet na području općine. Na tom mjestu od 13. st. ili ranije je bilo veliko nizinsko, srednjovjekovno, utvrđeno naselje sa crkvom i grobljem kao rano feudalni posjed. Istraživanja iz 1984. potvrdila su važnost ovog lokaliteta. Pretpostavlja se da mu je površina oko 30 ha, a proteže se od prostora topografskog naziva Gornji pašnjak na zapadu do prostora topografskog naziva Gradišće na istoku, pa sve do područja uz župnu crkvu sv. Trojstva na jugu. Naselje je imalo veliki centralni naseobinski plato oko kojeg su bili široki sustavi opkopa napajani vodom iz Trnave. Manja istraživanja rađena su 1984. g. s dvije sonde ukupne površine 90 m² unutar kojih su otkrivene tlocrtne osnove nastambi, keramičkih i metalnih uporabnih kućanskih predmeta. Naselje je vjerojatno stradalo u požaru jer su po cijeloj površini sonde nađeni tragovi paljevine.

Arheološko nalazište Stara Ves smješteno je neposredno uz sjeverni rub kružnog toka na ulazu u Nedelišće, odnosno zapadno od prometnice Nedelišće-Čakovec. Predstavlja višeslojno arh. nalazište sa pronađenim brojnim pokretnim nalazima koji svjedoče o kontinuitetu naseljavanja od bakrenog doba do u srednji vijek. Nalazište je u više navrata rekognoscirano i istraživano.

Arheološko nalazište Nova Ves smješteno pak je neposredno uz sjeveroistočni rub kružnog toka na ulazu u Nedelišće, odnosno istočno od prometnice Nedelišće-Čakovec. Nalazište je otkriveno 2004. godine prilikom izgradnje rotora i premještanja korita potoka Trnava. Predstavlja naseobinsko nalazište iz vremena novog vijeka, sa brojnim pokretnim nalazima pronađenima tijekom rekognosciranja.

Na dijelu planirane trase od 2.2 do 2.6 km udaljenosti, na lokalitetu Goričica, toponim ukazuje na moguće postojanje naseobinskog arheološkog nalazišta. Terenskim pregledom uočene su promjene u boji tla, što sugerira na postojanje kulturnog sloja, te fragmenti prapovijesnog keramičkog posuđa.



Prepoznato je potencijalno arheološko nalazište Vražje jame na dijelu trase od stacionaže km 4+900 do km 5+100 udaljenosti, koje i nazivom i konfiguracijom terena može lako upućivati na postojanje arheološkog lokaliteta.



Grafički prikaz C-13: Prikaz kulturnih dobara u zoni potencijalnog izravnog utjecaja planiranog zahvata

Izvor podataka: Lokacije preuzete iz Studije o utjecaju na okoliš izgradnje obilaznice Nedelišća i Pušćina u duljini L = 6,34 km, VIA PLAN d. o. o. Varaždin, 2012

Graditeljska baština

Zaštićena graditeljska baština na području Općine Nedelišće:

- Župna crkva Presvetog Trojstva u Nedelišću, kasnogotička iz 15. st., barokizirana u 18. st., sa zgradom župnog dvora, kasnobaroknom jednokatnicom, lociranom južno od crkve - sve pod brojem Z-909, oko 1,0 km zapadno od lokacije zahvata. Crkva je smještena na čistini na sjevernoj periferiji naselja. To je u osnovi gotička, barokizirana crkva okružena zidanim cinktorom, koja potječe iz kasnogotičkog razdoblja 15. st.

Temeljita barokizacija izvedena je u 18. st. Južno od crkve, uz pristupni put smješten je kasnobarokni, jednokatni župni dvor izgrađen 1768. - 1770. g. Iako je tijekom vremena adaptiran, predstavlja dobar primjer župničke kurje uklopljen u ambijent.

Evidentirana graditeljska baština i javna plastika:

Evidentirana kulturna baština nema zaštitu prema važećoj legislativi, ali se vodi u dokumentaciji Konzervatorskog odjela zbog određenih spomeničkih vrijednosti koje ima za lokalnu sredinu. U naseljima Nedelišće i Pušćine postoji nekoliko takvih lokaliteta (prilog 4. list 3):

Nedelišće

Kapelica sv. Trojstva, iz 1841. godine, na Trgu Republike, nestručno je obnovljena 1996. g., čime su uništene izvorne profilacije, te postavljena drugačija kapa zvonika. Kapelica se nalazi unutar prostora ljevkastog trga - Trga Republike, koji je jedan od značajnijih javnih prostora Nedelišća (oko 1,2 km zapadno od lokacije zahvata). Kapelica sv. Florijana, u zapadnom dijelu Nedelišća, uz cestu prema Gornjem Hrašćanu, oko 2,0 km udaljena od lokacije zahvata. Također je nestručno obnovljena 1996. g. čime su se izgubili izvorni elementi.

Pil Immaculate, iz 1812. godine, nalazi se na raskrižju u središtu Nedelišća. Vrlo lijepa skulptura, koju štiti krovčić u obliku kape zvonika, ograđena je betonskom ogradom s klasicističkim elementima. Godine 1996. kip je obnovljen prema konzervatorskim principima. U evidentiranu graditeljsku baštinu i javnu plastiku ubraja se i nekoliko raspela na području naselja Nedelišće: kameno raspelo iz 1909. g., smješteno ispred kuće, unutar stambene čestice k.br. 48. u Čakovečkoj ulici, kameno raspelo iz 1725. g., na groblju u Nedelišću, betonsko raspelo iz 1925. g. na raskrižju Varaždinske i Ulice O. Price, raspelo ispred župnog dvora, raspelo u polju, na kraju Ulice braće Radića, iz 1911. g., raspelo iz 1925. u Ulici Vinka Karlovića u jugoistočnom dijelu naselja.

Pušćine

Kapela sv. Križa je pseudostilska građevina s kraja 19. st., locirana uz glavnu prometnicu u sjeveroistočnom dijelu naselja. Uz glavno pročelje podignut je zvonik, a svetište je poligonalno.

Kameno raspelo iz 1876. g., smješteno ispred kapele sv. Križa, prema cesti.

Poklonac Presvetog Srca Isusova, iz prve polovine 20. stoljeća, u središtu naselja u glavnu prometnicu. Nestručnom obnovom uništeni su izvorni elementi, a neprimjereno je uređen i okoliš.

Evidentirana tradicijska arhitektura

Na području općine se nalazi više pojedinačnih stambenih građevina, ruralnih stambeno-gospodarskih sklopova i nekoliko ruralnih cjelina - uličnih poteza očuvanih stambeno-gospodarskih sklopova, pretežito s početka 20. stoljeća.



Nedelišće: povijesna prizemna uglovnica, smještena na raskrižju D 20 i D 208 s kraja 19. st.; tradicijska uglovnica izgrađena na raskrižju Čakovečke ulice i Trga Republike, u prvoj polovini 20. st.; tradicijska stambena kuća smještena u Čakovečkoj k.br. 4., do vatrogasnog doma; Povijesna stambena kuća historicističkih obilježja u Čakovečkoj ulici br. 73; kuća u Čakovečkoj ulici br. 48; Visoka prizemnica na Trgu Republike k.br. 18.

Pušćine: tradicijska prizemnica k.br.30, na raskrižju s Ulicom J. Slavenskog i kuća u Ulici Petra Zrinskog k.br. 3.

Navedena kulturna dobra se nalaze, obzirom na položaj trase planirane obilaznice, izvan zone izravnih i neizravnih utjecaja udaljene više od 250 m, odnosno 500 m obostrano uz os trase, dok se arheološki lokaliteti tj. arheološka nalazišta Stara Ves, Nova Ves, Goričica i Vražje jame nalaze u zoni izravnih utjecaja. Kartografski su prikazana kulturna dobra u zoni izravnog utjecaja planiranog zahvata (crvena boja i tekstualna oznaka). Ostala kulturna dobra nalaze se van zone izravnog i neizravnog utjecaja, a prikazana su putem podloga iz PPUO Strahoninec i PPUO Nedelišće.

C.1.5. ZAŠTIĆENA PODRUČJA, STANIŠTA, FLORA I FAUNA I EKOLOŠKA MREŽA

C.1.5.1. ZAŠTIĆENA PODRUČJA

Planirani zahvat ne prolazi kroz zaštićena područja definirana Zakonom o zaštiti prirode (NN 80/13) (Tablica C-16). Najbliža zaštićena područja prirode (unutar 2 km udaljenosti) prikazana su u tablici u nastavku.

Tablica C-16. Udaljenost zahvata od najbližih zaštićenih područja prirode

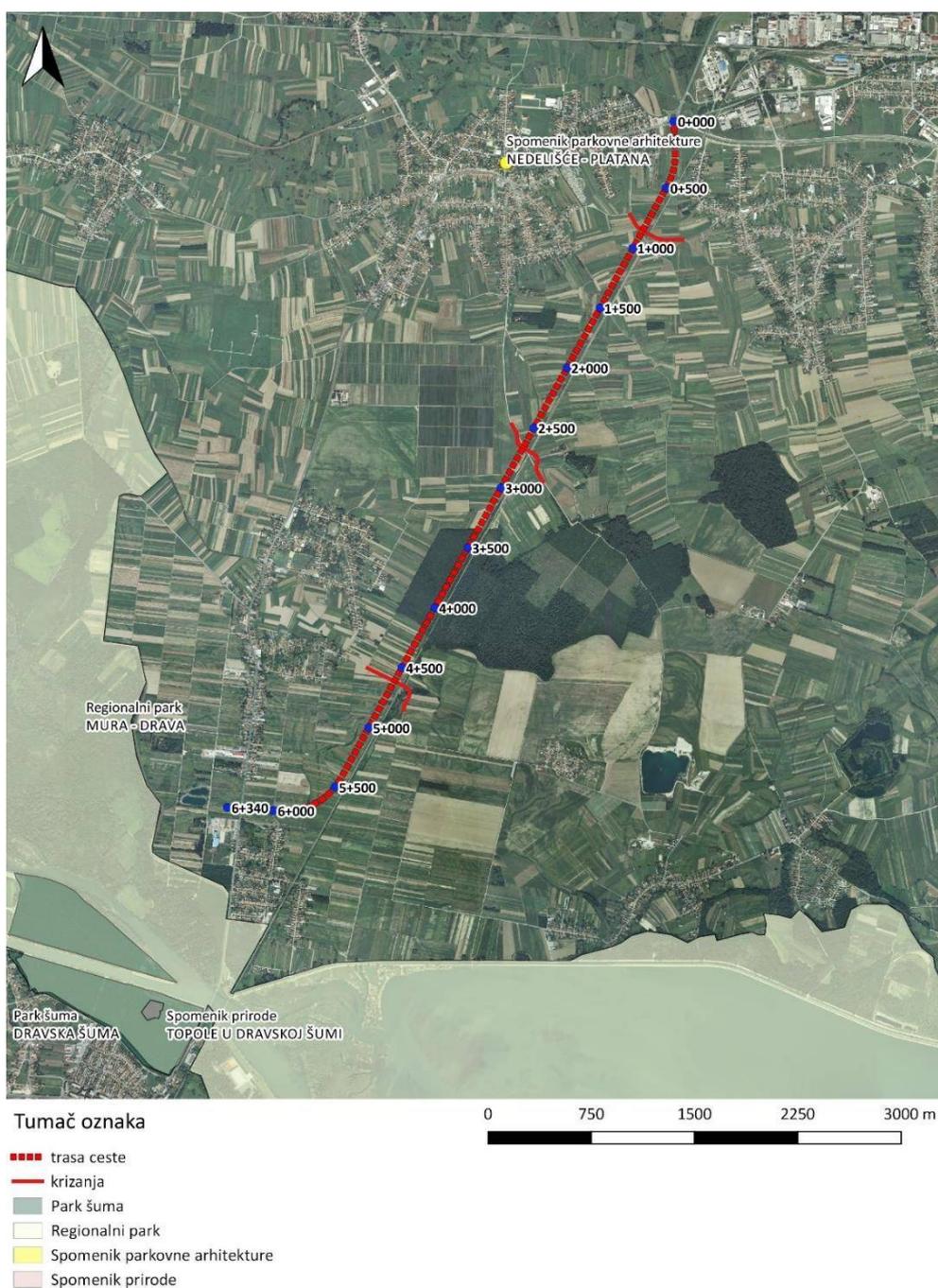
Zaštićeno područje prema Zakonu o zaštiti prirode (NN 80/13)	Položaj zahvata u odnosu na najbliže zaštićeno područje
Regionalni park Mura - Drava	oko 480 m sjeveroistočno
Spomenik parkovne arhitekture Nedelišće - platana	oko 970 m istočno
Park šuma Dravska šuma	oko 1,3 km sjeveroistočno
Spomenik prirode Topole u Dravskoj šumi	oko 1,5 km sjeveroistočno

Regionalni park Mura – Drava, proglašen 2011. u kategoriji regionalnog parka sukladno Zakonu o zaštiti prirode (NN 80/13), proteže se kroz Međimursku, Varaždinsku, Koprivničko-križevačku, Virovitičko-podravsku i Osječko-baranjsku županiju, na području rijeka Mure i Drave, u ukupnoj površini od 87.680,52 ha. Obuhvaća poplavno područje formirano duž riječnih tokova, a uključuje i prijelazno područje s poljoprivrednim površinama i manjim naseljima uz rijeke sve do ušća Drave u Dunav kod Aljmaša. Prostor regionalnog parka Mura-Drava je od izuzetne ekološke i krajobrazne vrijednosti. Posebno su značajna vlažna staništa koja spadaju među najugroženija u Europi, a zaštićena su i na nacionalnoj razini: poplavne šume, vlažni travnjaci, mrtvi rukavci, napuštena korita, meandri, te sprudovi i strme odronjene obale, zatim bogata ornitofauna i ihtiofauna kao i brojne druge ugrožene i rijetke vrste zaštićene na nacionalnom i europskom nivou. Područje parka je također i vrijedan specifični krajobrazni sklop koji gradira od prirodnog prostora uz same rijeke prema kulturnom antropogenom krajobrazu u rubnim dijelovima parka s dugim razvučenim naseljima.

Platana u Nedelišću najstariji je zaštićeni prirodni objekt u Međimurju, proglašen 1963. godine spomenikom parkovne arhitekture. Azijska platana (*Platanus orientalis*) je listopadna vrsta koja raste do visine 30 do 40 metara. Ova vrsta platane prirodno dolazi na području jugoistočne Europe i Male Azije. Obično raste na vlažnim staništima riječnih dolina, ali uspješno preživljava i na suhim tlima. Azijska platana može doživjeti starost od 2000 godina.



Park šuma Dravska šuma i spomenik prirode *Topole u Dravskoj šumi* sastavni su dio Regionalnog parka Mura-Drava i nalaze se uz sam grad Varaždin. Park šuma i spomenik prirode proglašeni su 2001. godine. Park šuma Dravska šuma ima površinu od oko 85,74 ha. Spomenik prirode Topole u Dravskoj šumi obuhvaća skupinu od 70 stabala bijele topole (*Populus alba*) na površini od oko 1,51 ha u južnom dijelu Dravske šume. Dravska park šuma je najatraktivnije šumsko područje i prirodno izletište uz Dravu u Varaždinskoj županiji i u gornjem dijelu dravskog ekosustava u Hrvatskoj, karakteristično po svojoj izuzetnoj biološkoj raznolikosti (evidentirano 185 biljnih i 109 životinjskih vrsta). Prostori današnje šume još od 19. stoljeća predstavljaju glavno prirodno izletište građana Varaždina, a tijekom 20. stoljeća u ovim je šumskim prostorima posađeno raznovrsno alohtono drveće, koje im je djelomice dalo parkovna obilježja.

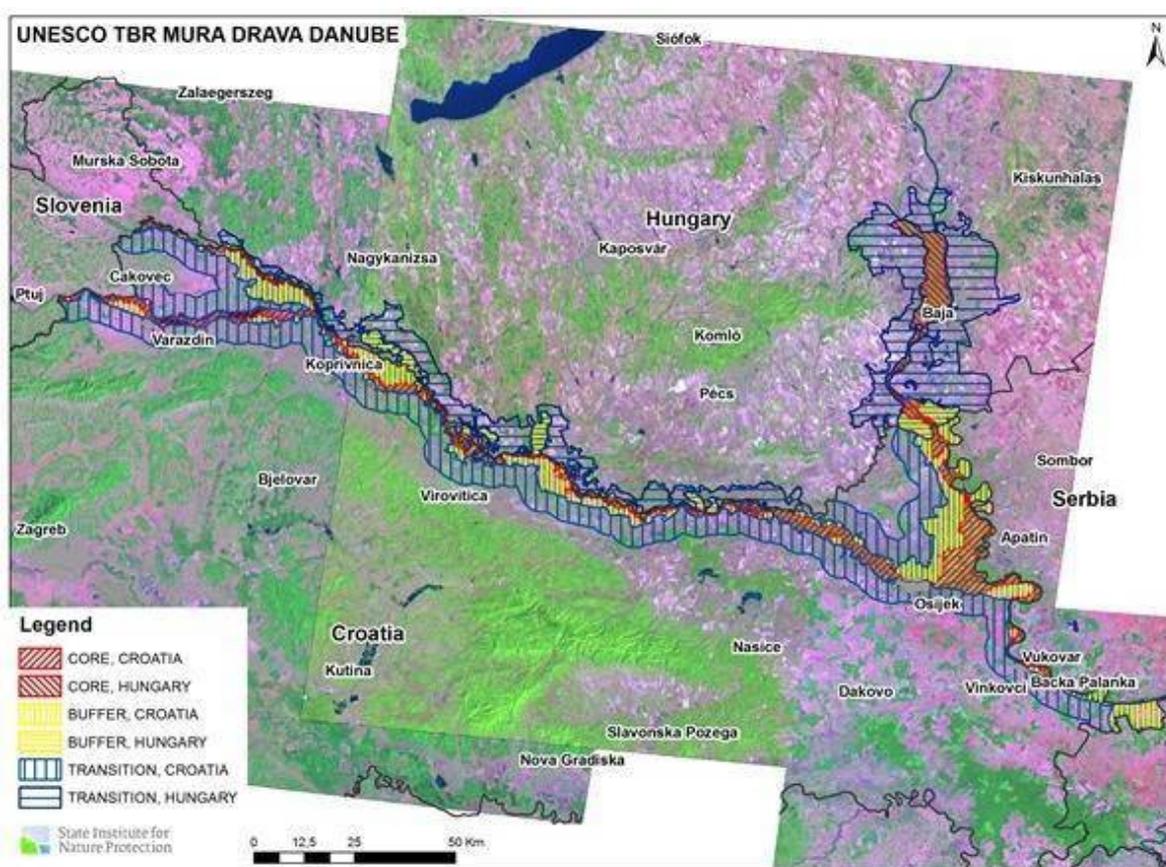


Grafički prikaz C-14: Zaštićena područja prirode na širem području zahvata

Izvor podataka: WFS servis Informacijskog sustava zaštite prirode (<http://www.bioportal.hr>)



U okviru UNESCO Programa „Čovjek i biosfera“ proglašen je u srpnju 2012. godine, hrvatsko – mađarski **prekogranični rezervat biosfere Mura – Drava – Dunav**. Prostor ovog prvog hrvatskog prekograničnog rezervata biosfere obuhvaća čitave tokove rijeke Mure i Drave koji su zaštićeni u kategoriji regionalnog parka, rijeku Dunav te Park prirode Kopački rit. Proteže se kroz 6 županija Međimurska, Varaždinska, Koprivničko-križevačka, Virovitičko-podravaska, Osječko-baranjska i Vukovarsko-srijemska županija na površini od 395 860,7 ha. U Mađarskoj također, obuhvaća prostore uz Muru, Dravu i Dunav, a uključuje mađarska područja Natura 2000 i nacionalni park Dunav – Drava. Svaki rezervat biosfere mora ispuniti tri temeljne funkcije koje se međusobno nadopunjuju, a to su zaštitna (doprinos očuvanju krajobraza te raznolikosti ekoloških sustava, vrsta i genetskih resursa), razvojna (poticanje ekonomskog i ljudskog razvoja koji je socio-kulturno i ekološki održiv) i logistička (davanje podrške istraživanju, monitoringu, obrazovanju i razmjeni podataka vezanih uz lokalne, nacionalne i globalne probleme zaštite i održivog razvoja). Unutar rezervata biosfere posebice su značajna vlažna staništa koja spadaju među najugroženija u Europi, a zaštićena su i na nacionalnoj razini: poplavne šume, vlažni travnjaci, mrtvi rukavci, napuštena korita i meandri kao i strme odronjene obale.



Grafički prikaz C-15: UNESCO prekogranični rezervat Mura-Drava-Dunav

Izvor: Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, <http://www.dzsp.hr/novosti/k/prekograncni-rezervat-biosfere-mura-%E2%80%93-drava-%E2%80%93-dunav-1138.html>

C.1.6. STANIŠTA, FLORA I FAUNA

Stanišni tipovi na području obuhvata zahvata

Stanišni tipovi, prema dostupnoj karti staništa, koji dolaze **na trasi ceste** su:

- E.3.1. Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume,
- I.2.1. Mozaici kultiviranih površina,



- I.3.1. Intenzivno obrađivane oranice na komasiranim površinama,
- I.5.1. Voćnjaci i
- J.1.1. Aktivna seoska područja.

Od navedenih, ugroženi i rijetki stanišni tipovi su (Pravilnik o popisu staništa, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14), Prilog II.):

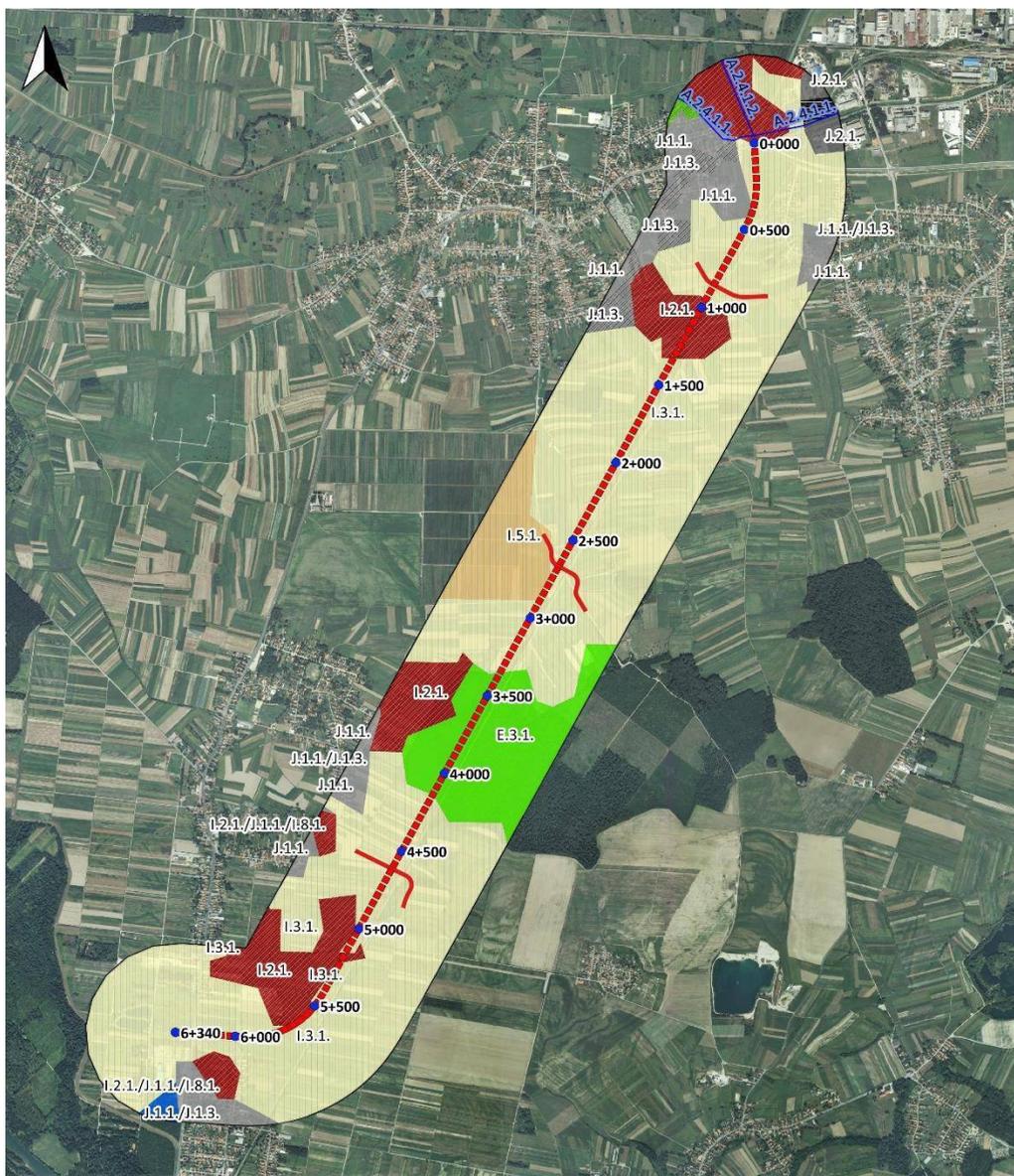
- E.3.1. Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume.

U širem području zahvata (500 m sa svake strane planirane trase ceste) dolaze još:

- A.2.4.1.1. Kanali sa stalnim protokom – površinska odvodnja – oko 150 m sjeverno od početka trase
- A.2.4.1.2. Kanali sa stalnim protokom – površinsko navodnjavanje – oko 240 m sjeverno od početka trase
- E.1.1. / E.1.2. Poplavne šume vrba / Poplavne šume topola – oko 420 m južno od kraja strase
- I.2.1. / J.1.1. / I.8.1. Mozaici kultiviranih površina / Aktivna seoska područja / Javne neproizvodne kultivirane zelene površine – oko 150 m JZ od stac. 6+000 i oko 400 m zapadno od stac. 4+500
- I.8.1. Javne neproizvodne kultivirane zelene površine – oko 330 m SZ od početka trase
- J.1.1. / J.1.3. Aktivna seoska područja/ Urbanizirana seoska područja,
- J.1.3. Urbanizirana seoska područja,
- J.2.1. Gradske jezgre,
- J.4.1. Industrijska i obrtnička područja.

Kartografski prikaz stanišnih tipova u odnosu na planiranu trasu ceste prikazan je na (Grafički prikaz C-16).





Tumač oznaka

Zahvat

- trasa ceste
- križanja

Stanišni tipovi

- Vodooci
- E11/E12, Poplavne šume vrba / Poplavne šume topola
- E31, Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume
- I21, Mozaici kultiviranih površina
- I21/J11/I81, Mozaici kultiviranih površina / Aktivna seoska područja / Javne neproizvodne kultivirane zelene površine
- I31, Intenzivno obrađivane oranice na komasiranim površinama
- I51, Voćnjaci
- I81, Javne neproizvodne kultivirane zelene površine
- J11, Aktivna seoska područja
- J11/J13, Aktivna seoska područja / Urbanizirana seoska područja
- J13, Urbanizirana seoska područja
- J21, Gradske jezgre
- J41, Industrijska i obrtnička područja

Grafički prikaz C-16: Karta staništa

Izvor podataka: WFS servis Informacijskog sustava zaštite prirode (<http://www.bioportal.hr>)



Opis stanišnih tipova na trasi planirane ceste

- **E.3.1. Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume** - Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume (Sveza *Erythronio-Carpinion* (Horvat 1958) Marinček in Mucina et al. 1993 i sveza *Carpinion betuli* Isler 1931) – Pripadaju redu FAGETALIA SYLVATICAE Pawl. in Pawl. et al. 1928. To su mezofilne i neutrofilne šume planarnog i bežuljkastog (kolinog) područja, redovno izvan dohvata poplavnih voda, u kojima u gornjoj šumskoj etaži dominiraju 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.
- **I.2.1. Mozaici kultiviranih površina** - Mozaici različitih kultura na malim parcelama, u prostornoj izmjeni s elementima seoskih naselja i/ili prirodne i poluprirodne vegetacije.
- **I.3.1. Intenzivno obrađivane oranice na komasiranim površinama** - Stanišni tip obuhvaća okrupnjene homogene parcele većih površina s intenzivnom obradom (višestruka obrada tla, gnojidba, biocidi, i dr.) s ciljem masovne proizvodnje ratarskih jednogodišnjih i dvogodišnjih kultura. Često je prisustvo hidromelioracijske mreže, koja obično prati međe između parcela.
- **I.5.1. Voćnjaci** - Površine namijenjene uzgoju voća tradicionalnim ili intenzivnim načinom.
- **J.1.1. Aktivna seoska područja** - Seoska područja na kojima se održao seoski način života. Definicija tipa na ovoj razini podrazumijeva prostorni kompleks.

Na razmatranom području, dominantni stanišni tipovi su stvoreni poljoprivrednim uzgojem. Najviše se uzgajaju žitarice (ječam, pšenica), kukuruz, uljena repica i soja. Između pojedinih obrađivih površina dolaze živice, odnosno grmolika vegetacija te ruderalna vegetacija.



Fotografija C-1: Poljoprivredne površine na području zahvata.

Jedno od prirodnih staništa koja dolaze na trasi je stanišni tip E.3.1. Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume od stac. 3+350 do stac. 4+150. Uz hrast lužnjak (*Quercus robur*) i obični grab (*Carpinus betulus*), zabilježene su u jedinke javora (*Acer. sp*), ali i brojna stabla bagrema (*Robinia pseudoacacia*) što se povezuje sa sječom obavljenom 2001. godine.

Drugi prirodni stanišni tip je D.1.2.1.1. Mezofilne šikare i živice brežuljkastog i brdskog vegetacijskog pojasa koji dolazi na početku trase (od stac. 0+050 do stac. 0+200) u kojoj dominira pasja ruža (*Rosa canina*).



Fotografija C-2: Šuma od stac. 3+350 do stac. 4+150.



Fotografija C-3: Šikara na početku trase (od stac. 0+050 do stac. 0+200).

Fauna šireg područja zahvata

Tavani i crkveni tornjevi u širem području zahvata predstavljaju važna skloništa za šišmiše kao što je vrsta mali potkovnjak (*Rhinolophus hipposideros*). U mješovitim hrastovo-grabovim i čistim grabovim šumama javljaju se vrste veliki potkovnjak (*Rhinolophus ferrumequinum*) i širokouhi mračnjak (*Barbastella barbastellus*). Na području obitavaju jedinke obične srne (*Capreolus capreolus*) koje se najčešće kreću uz grmoliku vegetaciju po rubovima polja. Uz rubove oranica i polja česta vrsta je



europski zec (*Lepus europaeus*). Među sitnim šumskim sisavcima zastupljeni su: šumski miš (*Apodemus sylvaticus*), šumska rovka (*Sorex araneus*) i vjeverica (*Sciurus vulgaris*). Na poljima s posadenim žitaricama za faune sisavaca karakteristične su manje vrste, posebno iz porodica rovki (Soricidae), voluharica (Microtidae) i miševa (Muridae). Tako su karakteristične vrste poljski miš (*Apodemus agrarius*) i poljska voluharica (*Microtus arvalis*).

Pod krovovima kuća i gospodarskih zagrada često se gnijezde obične lastavice (*Hirundo rustica*), dok je iznad mozaika obradivih površina česta grabljivica obični škanjac (*Buteo buteo*). Iznad polja se mogu zamijetiti jata čvoraka (*Sturnus vulgaris*) i vrana (*Corvus cornix*), dok se uz rubove može sresti fazan (*Phasianus colchicus*) i poljska ševa (*Alauda arvensis*). Zbog blizine rijeke Drave, na području se mogu sresti i vrste koje se primarno povezuju s vodenim i močvarnim staništima kao što su obična roda (*Ciconia ciconia*) ili čaplja danguba (*Ardea purpurea*). U šumi su potencijalno su rasprostranjene ptice grabljivice kao što su škanjac osaš (*Pernis apivorus*) i šumska sova (*Strix aluco*). Česte su vrapčarke (Passeriformes) kao što je npr. crni kos (*Turdus merula*).

Od gmazova na širem području zahvata mogu se naći zmije: bjelica (*Zamenis longissimus*), smukulja (*Coronella austriaca*) i riđovka (*Vipera berus*) te guštere: zelembać (*Lacerta viridis*), zidna gušterica (*Podacris muralis*) i livadna gušterica (*Lacerta agilis*).

Od beskralješnjaka, nizom vrsta zastupljene su skupine paukova (Araneae) i kukaca (Insecta) od kojih je među šumskim kukcima najupečatljivija je vrsta jelenak (*Lucanus cervus*).



C.1.7. EKOLOŠKA MREŽA

Planirana cesta se ne nalazi unutar područja ekološke mreže.

Najbliža područja ekološke mreže su (Grafički prikaz C-17):

- područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove **(POVS) HR2000470 Čep – Varaždin** (najmanja udaljenost iznosi oko 180 m od stac. 3+600),
- područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove **(POVS) HR2001307 Drava – akumulacije** (najmanja udaljenost iznosi oko 450 m od kraja trase tj. stac. 6+340),
- područje očuvanja značajno za ptice **(POP) HR1000013 Dravske akumulacije** (najmanja udaljenost iznosi oko 450 m od kraja trase tj. stac. 6+340).

Područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove **HR2000470 Čep – Varaždin** prema podacima iz SDF obrasca ima površinu od 82,8009 ha. Ciljni stanišni tip predmetnog područja je 9160 Subatlantske i srednjoeuropske hrastove i hrastovo-grabove šume Carpinion betuli. Predmetno područje je izloženo značajnom negativnom pritisku gospodarenja šumama (na ortofoto snimkama je vidljivo kako je većina šume koju se štiti u potpunosti posječena).

Područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove **HR2001307 Drava – akumulacije** prema podacima iz SDF obrasca ima površinu od 9667,3132 ha i prostire se na istom području kao i područje očuvanja značajno za ptice **HR1000013 Dravske akumulacije**. Ciljne vrste ekološke mreže **HR1000013 Dravske akumulacije** prikazani su u tablici (Tablica C-17). Ciljne vrste i stanišni tipovi **HR2001307 Drava – akumulacije** prikazani su u tablici (Tablica C-18).

Tablica C-17: Ciljne vrste i stanišni tipovi područja ekološke mreže HR1000013 Dravske akumulacije

Područje EM	Kategorija za ciljnu vrstu/stanišni tip	Znanstveni naziv vrste/stanišnog tipa	Hrvatski naziv vrste	
HR1000013 Dravske akumulacije (POP)	1	<i>Actitis hypoleucos</i>	mala prutka	gnjezdarica
	1	<i>Alcedo atthis</i>	vodomar	gnjezdarica
	1	<i>Anas strepera</i>	patka kreketaljka	gnjezdarica
	1	<i>Casmerodius albus</i>	velika bijela čaplja	preletnica i zimovalica
	1	<i>Ciconia nigra</i>	crna roda	gnjezdeća populacija
	1	<i>Circus aeruginosus</i>	eja močvarica	gnjezdarica
	1	<i>Circus cyaneus</i>	eja strnjarica	zimovalica
	1	<i>Egretta garzetta</i>	mala bijela čaplja	gnjezdarica i preletnica
	1	<i>Falco columbarius</i>	mali sokol	zimovalica
	1	<i>Ixobrychus minutus</i>	čapljica voljak	gnjezdarica i preletnica
	1	<i>Nycticorax nycticorax</i>	gak	gnjezdarica i preletnica
	1	<i>Phalacrocorax pygmaeus</i>	mali vranac	zimovalica
	1	<i>Riparia riparia</i>	bregunica	gnjezdeća populacija
1	<i>Sterna hirundo</i>	crvenokljuna čigra	gnjezdeća populacija	



2	značajne negnijezdeće (selidbene) populacije ptica (patka lastarka <i>Anas acuta</i> , kržulja <i>Anas crecca</i> , zviždara <i>Anas penelope</i> , divlja patka <i>Anas platyrhynchos</i> , patka pupčanica <i>Anas querquedula</i> , patka kreketaljka <i>Anas strepera</i> , lisasta guska <i>Anser albifrons</i> , divlja guska <i>Anser anser</i> , guska glogovnjača <i>Anser fabalis</i> , glavata patka <i>Aythya ferina</i> , krunata patka <i>Aythya fuligula</i> , patka batoglavica <i>Bucephala clangula</i> , crvenokljuni labud <i>Cygnus olor</i> , liska <i>Fulica atra</i> , patka gogoljica <i>Netta rufina</i> , kokošica <i>Rallus aquaticus</i>)
Oznake: Kategorija za ciljnu vrstu: 1=međunarodno značajna vrsta za koju su područja izdvojena temeljem članka 3. i članka 4. stavka 1. Direktive 2009/147/EZ; 2=redovite migratorne vrste za koje su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 2. Direktive 2009/147/EZ	

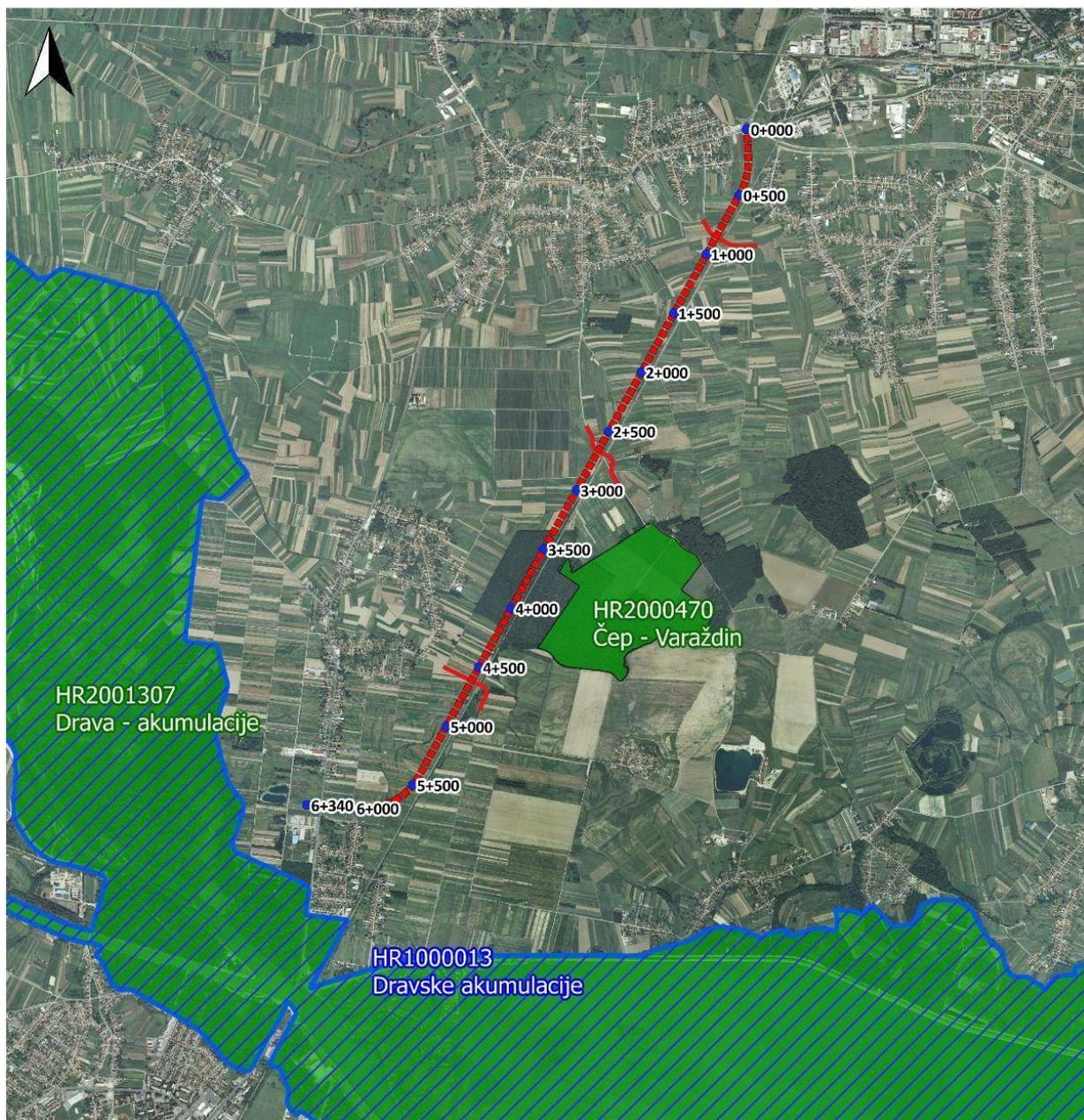
Izvor: Uredba o ekološkoj mreži (NN 124/13 i 105/15)

Tablica C-18: Ciljne vrste i stanišni tipovi područja ekološke mreže HR2001307 Drava – akumulacije

Područje EM	Kategorija za ciljnu vrstu/stanišni tip	Znanstveni naziv vrste/stanišnog tipa	Hrvatski naziv vrste
HR2001307 Drava – akumulacije (POVS)	1	<i>Aspius aspius</i>	bolen
	1	<i>Gymnocephalus schraetser</i>	prugasti balavac
	1	<i>Zingel zingel</i>	veliki vretenac
	1	<i>Castor fiber</i>	dabar
	1	<i>Lutra lutra</i>	vidra
	1	<i>Gymnocephalus baloni</i>	Balonijev balavac
	1	<i>Sabanejewia balcanica</i>	zlatni vijun
	1	<i>Romanogobio vladykovi</i>	bjeloperajna krkušica
	1	Aluvijalne šume (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>) 91E0*	
	1	Nizinske košarice (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>) 6510	
	1	Prirodne eutrofne vode s vegetacijom <i>Hydrocharition</i> ili <i>Magnopotamion</i> 3150	
	1	Hidrofi lni rubovi visokih zeleni uz rijeke i šume (<i>Convolvulion sepium</i> , <i>Filipendulion</i> , <i>Senecion fl. uviatilis</i>) 6430	
Oznake: 1 = međunarodno značajna vrsta/stanišni tip za koje su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 1. Direktive 92/43/EEZ * = prioritetne vrste/stanišni tipovi			

Izvor: Uredba o ekološkoj mreži (NN 124/13 i 105/15)





Tumač oznaka



Zahvat

- trasa ceste
- križanja

Područja ekološke mreže

- Područja očuvanja značajna za ptice
- Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove

Grafički prikaz C-17: Izvod iz karte Ekološke mreže RH

Izvor podataka: WFS servis Informacijskog sustava zaštite prirode (<http://www.bioportal.hr>)



C.1.8. ŠUMARSTVO I LOVSTVO**C.1.8.1. ŠUMARSTVO**

Šire područje obuhvata zahvata izgradnje obilaznice Nedelišća i Pušćine nalazi se u potpunosti na administrativnom području državnih šuma **Uprave šuma Koprivnica, šumarije Čakovec**, gospodarske jedinice **Donje Međimurje (264)**. Na širem području obuhvata zahvata također se nalaze i privatne šumske površine. Privatne šume šireg područja obuhvata zahvata pripadaju gospodarskoj jedinici privatnih šuma F28 - Međimurske dravske šume, a u neposrednoj blizini obuhvata zahvata nalaze se odsjeci 13A i 13B. Međutim, sve parcele privatnih šuma nalaze se na dovoljnoj udaljenosti od užeg područja obuhvata zahvata, odnosno područja koje će biti utjecano izvođenjem radova te će stoga biti izuzete iz daljnjeg razmatranja.

Prikaz šumskih površina šireg područja obuhvata zahvata dan je na grafičkom prikazu **C-18**.

Osnovu gospodarenja za predmetnu gospodarsku jedinicu izradio je Odjel za uređivanje šuma Uprave šuma Podružnica Koprivnica za razdoblje od 1. 1. 2012. do 31. 12. 2021. godine. Šume gospodarske jedinice Donje Međimurje (264) U tablici **C-19** iskazano je stanje šuma i šumskih površina prema namjeni, a u tablici **C-20** dobna struktura i prirast po dobnim razredima.

Tablica C-19: Stanje šuma i šumskih površina prema namjeni

GOSPODARSKE ŠUME		
Obraslo		523,24 ha
Neobraslo proizvodno		4,2 ha
Neobraslo neproizvodno		6,25 ha
Neploidno		0,84 ha
UKUPNO GOSPODARSKE ŠUME		534,53 ha
ŠUME POSEBNE NAMJENE		
Obraslo	Sjemenska sastojina crnog oraha	11,96 ha
	Regionalni park Mura - Drava	2.187,56 ha
Neobraslo proizvodno		38,27 ha
Neobraslo neproizvodno		36,38 ha
Neploidno		241,11 ha
UKUPNO ŠUME POSEBNE NAMJENE		2.515,28 ha
SVEUKUPNO - G. J.		3.049,81 ha

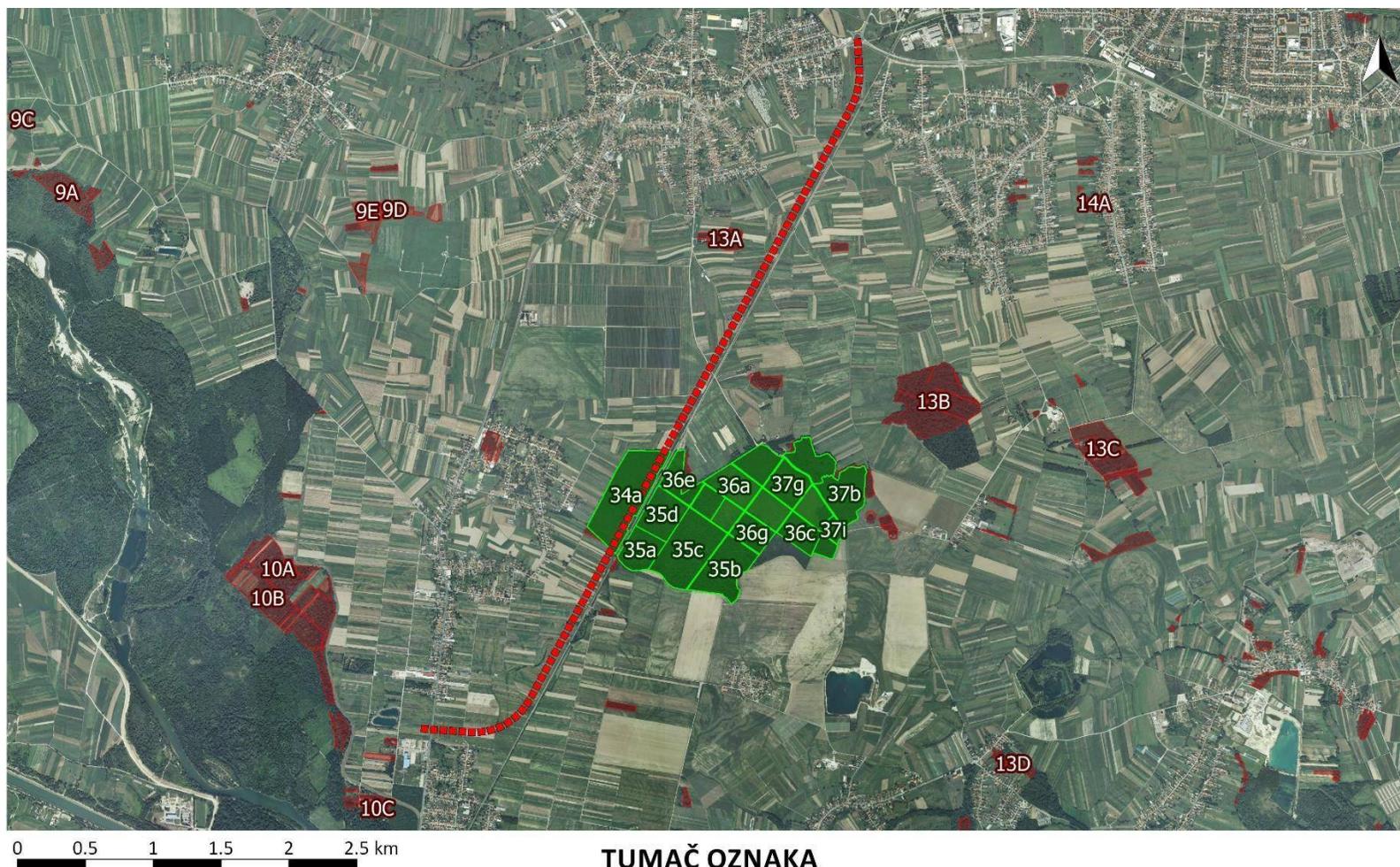
Izvor podataka: Javni podaci "Hrvatskih šuma" d.o.o. (http://javni-podaci-karta.hrsume.hr/podaci/gj/264/Opis%20sastojine%20za%20GJ_264_2012_2021.pdf)

Tablica C-20: Dobna struktura o prirast po dobnim razredima, 1. I 2012.

	DOBNI RAZREDI												UKUPNO	
	I	II		III		IV		V		VI		drvena zaliha	prirast	
		drvena zaliha	prirast											
ukupno m³		86.809	5.824	78.485	4.126	45.546	1.889	24.373	824	15.542	424	250.755	13.087	
Pov (ha)	650,4	1.070,4		607,15		224,52		105,8		65,42		2.722,76		
% pov.	23,76	39,1		22,69		8,2		3,86		2,39		100		
Ukupna obrasla površina bez I. dobnog razreda:													2.073,36	
m ³ /ha		81	5,44	129	6,81	203	8,41	230	7,79	238	6,48	121	6,32	

Izvor podataka: Javni podaci "Hrvatskih šuma" d.o.o. (http://javni-podaci-karta.hrsume.hr/podaci/gj/264/Opis%20sastojine%20za%20GJ_264_2012_2021.pdf)





TUMAČ OZNAKA

- obuhvat zahvata (trasa obilaznice)
- ŠUMSKE POVRŠINE NA ŠIREM PODRUČJU OBUHVATA ZAHVATA
- odsjeci privatnih šuma na području obuhvata zahvata
- odsjeci državnih šuma na području obuhvata zahvata

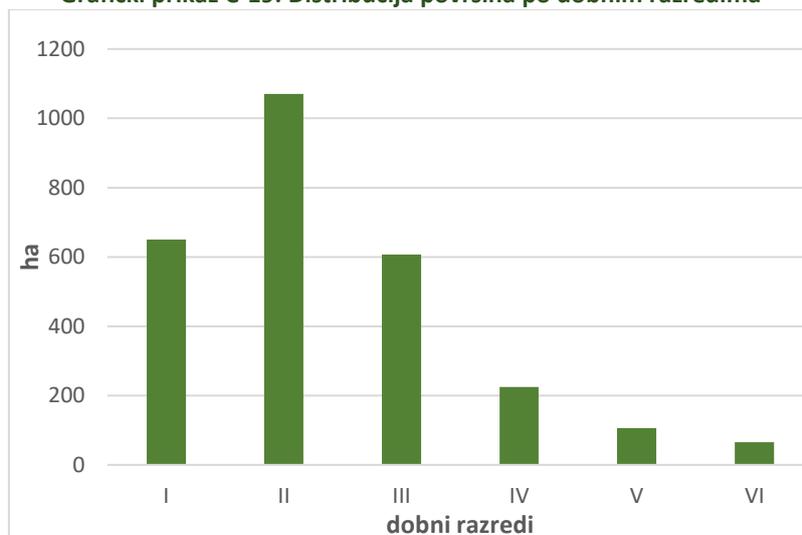
Grafički prikaz C-18: Šumske površine na širem području obuhvata zahvata

Izvor podataka: Javni podaci "Hrvatskih šuma" d.o.o. (<http://javni-podaci-karta.hrsume.hr/>), Savjetodavna služba



Na grafičkom prikazu C-19 prikazana je distribucija površina po dobnim razredima.

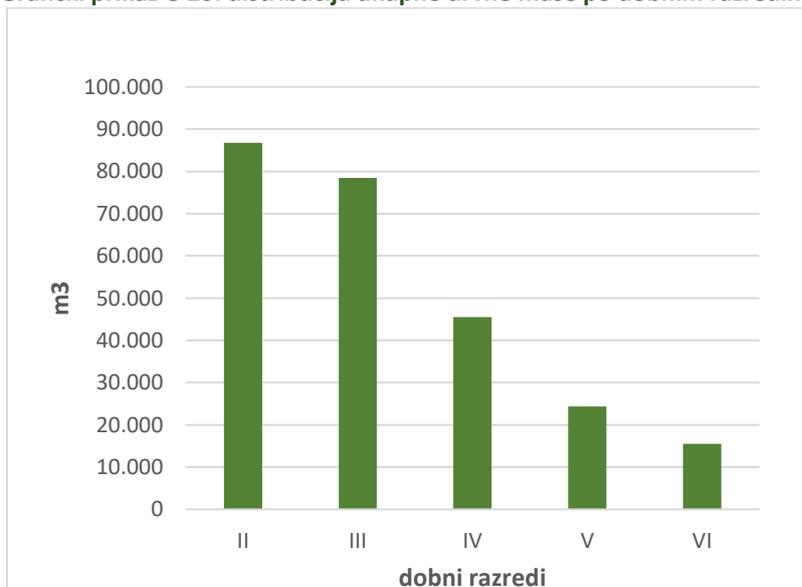
Grafički prikaz C-19: Distribucija površina po dobnim razredima



Izvor podataka: Javni podaci "Hrvatskih šuma" d.o.o. (http://javni-podaci-karta.hrsume.hr/podaci/gj/264/Opis%20sastojine%20za%20GJ_264_2012_2021.pdf)

Na grafičkom prikazu C-20 prikazana je distribucija drvene mase po dobnim razredima.

Grafički prikaz C-20: distribucija ukupne drvene mase po dobnim razredima



Izvor podataka: Javni podaci "Hrvatskih šuma" d.o.o. (http://javni-podaci-karta.hrsume.hr/podaci/gj/264/Opis%20sastojine%20za%20GJ_264_2012_2021.pdf)

Iz prikazanoga je vidljivo kako raspored površina nije pravilan te su najviše zastupljeni II. i III. dobni razredi, što ukazuje na to da su u gospodarskoj jedinici prisutne i vrste kratkih ophodnji i vjerojatno niskog uzgojnog oblika (panjače), tim više što je u istim dobnim razredima sadržana i većina drvene mase. Iz podataka O-4 obrasca vidljivo je kako su, prema ukupnoj drvnoj zalihi, najzastupljenije vrste na području ove gospodarske jedinice su obična vrba (*Salix alba*), hrast lužnjak (*Quercus robur*), domaće topole (*Populus sp.*), bagrem (*Robinia pseudoacacia*), crna joha (*Alnus glutinosa*) i euroameričke topole (*Populus sp.*), dakle većinom pionirske vrste kratkih ophodnji (s izuzetkom hrasta lužnjaka) pa je to razlog ovakvoj distribuciji drvene mase unutar dobnih razreda.



Iz grafičkog prikaza C-18, vidljivo je da obuhvat zahvata, odnosno trasa prometnica, presijeca samo jedan odsjek državnih šuma: **odsjek 34a**.

Prema podacima "Hrvatskih šuma" d.o.o. Odjela za uređivanje Uprave šuma Podružnice Koprivnica, riječ je o mladom odjelu površine **20,3 ha**, starosti cca **13 godina**, nepotpunog sklopa, svrstanoj u uređajni razred **bagrema**, s propisanom ophodnjom od samo **40 godina**. Stupanj ugroženosti od požara je **3** (umjerena ugroženost od požara), a nadmorska visina je **170 m** (predio je ravničarski). Tlo je distrično smeđe (kiselo smeđe), odnosno distrični kambisol. Fitocenoza predmetnog odsjeka je šuma lužnjaka i običnoga graba (*Carpino betuli-Quercetum roboris typicum*).

Ovu šumu čini mlada sastojina bagrema nastala nakon sječe 2001. godine. Raspored stabala u sastojini je stablimičan, kakvoća osrednja, zdravstveno stanje dobro, a dobna i debljinska struktura su dosta jednolični. U sloju grmlja pridolazi bazga (*Sambucus nigra*), svib (*Cornus sanguinea*), glog (*Crataegus* sp.), crni trn (*Prunus spinosa*), kozokrvina (*Lonicera xylosteum*), divlji hmelj (*Humulus lupulus*) i kupina (*Rubus* sp.). Tlo je ravničasto, plitko i obraslo zeljanicama.

Trasa obilaznice prolazi neposredno uz istočnu granicu ovoga odsjeka, u neposrednoj blizini pruge regionalnog značaja (R201), što je razvidno s grafičkog prikaza C-21.

Grafički prikaz C-21: Odsjek 34a, jedini šumski odsjek kroz koji prolazi trasa obuhvata zahvata

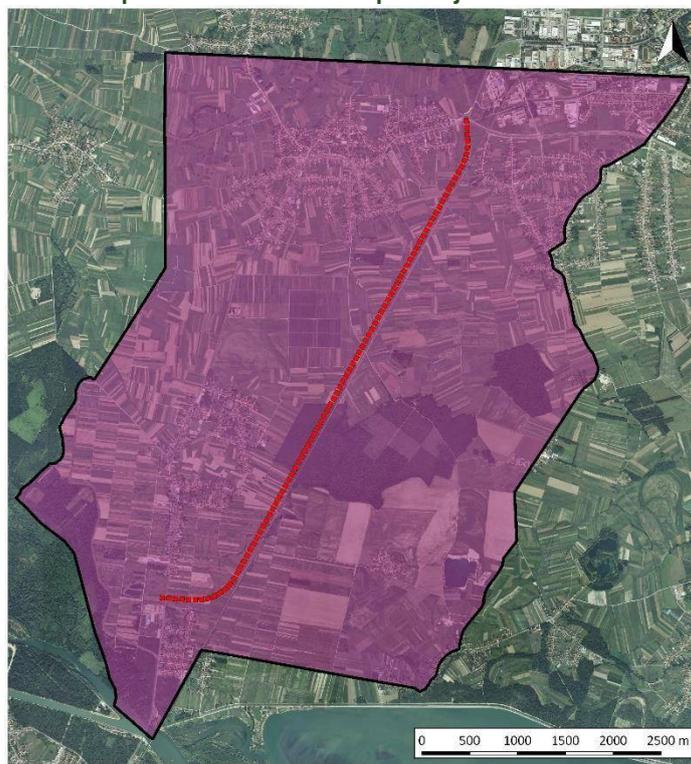


Izvor podataka: "Hrvatske šume" d. o. o.

C.1.8.1. LOVSTVO

Trasa obilaznice naselja Nedelišće i Pušćina nalazi se u centralnom dijelu zajedničkog (županijskog) lovišta XX/111 Nedelišće (grafički prikaz C-22).

Grafički prikaz C-22: Lovište na području obuhvata zahvata



TUMAČ OZNAKA

----- obuhvat zahvata ■ županijsko (zajedničko) lovište XX/111 Nedelišće

Izvor podataka: Središnja lovna evidencija pri Ministarstvu poljoprivrede
(https://lovistarh.mps.hr/lovstvo_javnost/Lovista.aspx)

Lovište obuhvaća područje naselja Nedelišće, Pušćine, G. Kuršanec, Kuršanec, Strahoninec te djelomično Grad Čakovec. U lovištu se prema mogućnostima staništa može okvirno uzgajati sljedeći broj divljači u matičnom (proljetnom) fondu:¹⁰

Tablica C-21: Okvirni broj divljači koji se može uzgajati u matičnom (proljetnom) fondu

lovište	vrsta divljači	okvirni broj u matičnom (proljetnom) fondu
XX/111 Nedelišće	<ul style="list-style-type: none"> - srna obična (<i>Capreolus capreolus</i>) - zec obični (<i>Lepus europaeus</i>) - trčka (<i>Perdix perdix</i>) - fazan (<i>Phasianus colchicus</i>) 	<p>40 grla 300 repova 150 kljunova 160 kljunova</p>

Ukupna površina lovišta iznosi **3.055 ha**, a lovno-produktivna površina **2.136 ha**.

Prema podacima Službene lovne evidencije Ministarstva poljoprivrede, riječ je o otvorenom lovištu na kojemu je olvaštenik prava lova LD Fazan Nedelišće, Jalkovečka 145/A, 42 000 Varaždin.

¹⁰ Odluka o ustanovljenju lovišta XX/111 Nedelišće, Službeni glasnik Međimurske županije 03/06.

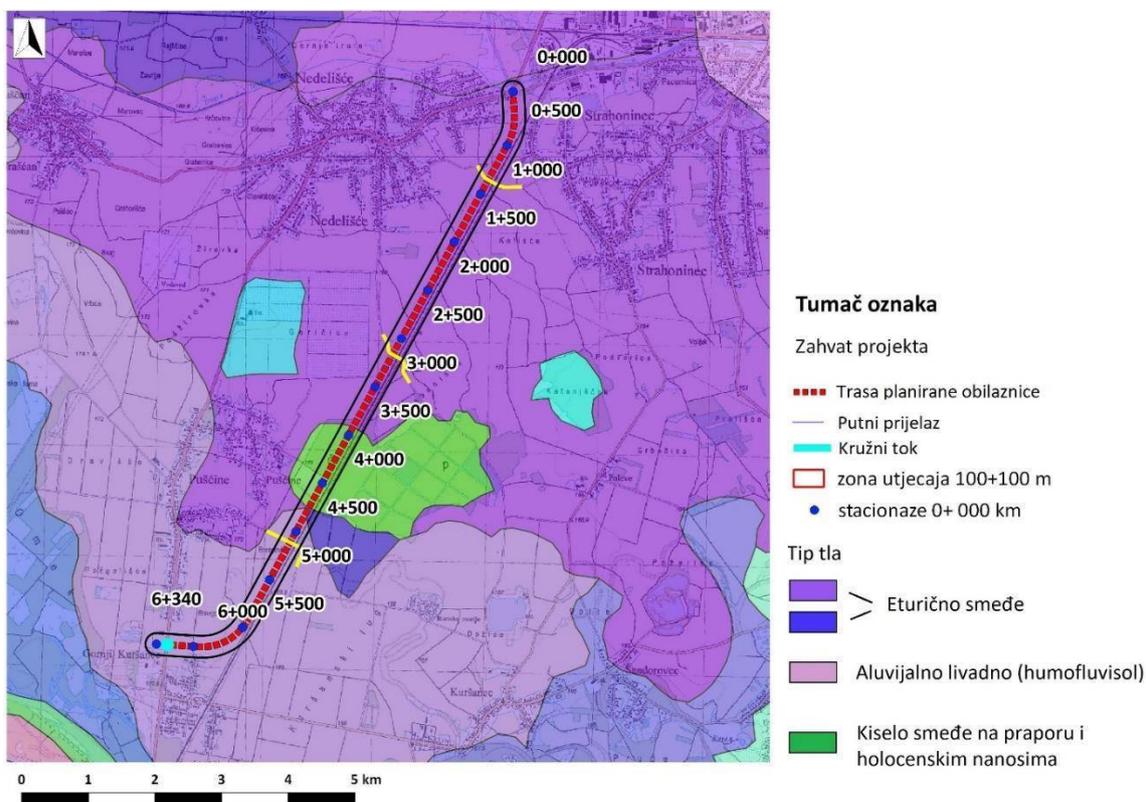


C.1.9. TLO I POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE

S pedološkog aspekta na širem području planirane trase obilaznice prevladavaju automorfna tla koja karakterizira vlaženje isključivo atmosferskim padalinama. Ova tla formiraju se na mezozojskim vapnencima i dolomitima. Osnovne karakteristike tala na ovim supstratima su vrlo visoka stjenovitost, veliko variranje dubine tla i nagle i česte promjene različitih tala na malom prostoru.

Prema Namjenskoj pedološkoj karti (Bogunović, M. i dr., 1996) na širem području planirane obilaznice najzastupljenija su smeđa tla (eutrično smeđe i kiselo smeđe tlo) (Grafički prikaz C-23). Prema navedenom grafičkom prikazu (Grafički prikaz C-23) trasa obilaznice se svojim krajnjim jugozapadnim dijelom nalazi na području hidromorfno tla, aluvijalno livadno tlo (humofluvisol). Osnovna karakteristika aluvijalnih tala je suficitna površinska i podzemna voda, zbog čega dolazi do trajnog ili povremenog zasićenja vodom.

U nastavku teksta slijedi kratki opis najzastupljenijih tipova tala na širem području trase planirane obilaznice.



Grafički prikaz C-23: Tipovi tla na širem području planirane trase obilaznice

Izvor podataka: Bogunović, M., Vidaček Z., Racz Z., Husnjak S., Sraka M. (1996): Namjenska pedološka karta Hrvatske (Assignmental soil map of Croatia) M 1 : 300 000, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zavod za pedologiju Zagreb.

Opis tala

Eturično smeđe tlo

Eutrični su kambisoli većinom ilovasta tala s nešto većim sadržajem gline u (B)v horizontu. Dobro su drenirani, vodni kapacitet je osrednji a zračni režim povoljan. Povoljna su i kemijska svojstva: reakcija tla je slabo kisela do neutralna (pH oko 6,5), šumska tla sadrže između 4 i 7% humusa, pri čemu sadržaj biogenih elemenata uvelike ovisi o matičnom supstratu. Za eutrične kambisole karakteristična je smanjena količina topivog P2O5. Najproduktivniji su eutrični kambisoli na praporu, a najmanje



produktivni oni na peridotitsko-serpentinskim supstratima. Dominantno su poljodjelska tla. Podtipovi i varijeteti izdvajaju se na osnovu matičnog supstrata, koji je i osnovni nositelj varijabilnosti ovih tala. Stanje humizacije varira s obzirom na bioklimate u kojima eutrični kambisol pridolazi.

Fluvijativno-livadsko tlo (humofluvisol - semiglej)

Ovaj tip tla formira se uglavnom na središnjim dijelovima poloja gdje zbog smanjenog intenziteta sedimentacije dolazi do formiranja humusnog horizonta. Ima građu profila A-C-G, dakle radi se o tlu s razvijenim humusnim horizontom i glejnim horizontom koji se nalazi na dubini većoj od 100 cm. Supstrat je pretežno ilovast, a debljina humusnog horizonta iznosi najčešće između 20 i 30 cm. Glejni horizont nalazi se ispod 100 cm dubine i ima jako izražen G_{so} podhorizont (sekundarno oksidirani dio G horizonta). Reakcija tla je kisela do slabo alkalna. Humifluvisoli sadrže najčešće 2-5 % humusa. Općenita karakteristika humofluvisola (semigleja) je oglejavanje podzemnim vodama u dubljim dijelovima profila (ispod 1 m). Površinski dijelovi profila nastaju potpuno izvan dohvata podzemne vode i formiraju se poput automorfni tala (rendzina, černozem), a mogu postojati i kambični, čak i eluvijalno-iluvijalni horizonti što ovisi o dubini podzemne vode, klimi i starosti tla. Između njih je C horizont bez znakova oglejavanja. Čitav zemljišni profil ovih tala je karbonatan. Prema teksturnom sastavu su ilovače do gline. Humusom i ukupnim dušikom bogatiji su šumski humofluvisoli, dok su poljodjelski za četvrtinu siromašniji. Šumski humofluvisoli pripadaju bioklimatu hrasta lužnjaka i običnoga graba.

Kiselo smeđe tlo (distrični kambisol)

Distrični kambisol formira se na kremeno-silikatnim supstratima s malom količinom bazičnih kationa (pješčenjaci, škrljci, kiseli eruptivi itd.). Dominantan pedogenetski proces je braunizacija - raspadanje primarnih minerala, argilifikacija, argilosinteza i akumulacija oksida željeza. Intenzivna ispiranja na području humidne klime, kao i nizak sadržaj baza u supstratu dovode do osjetne acidifikacije i mobilizacije aluminija (Al³⁺). Distrični je kambisol najrasprostranjeniji u gorskim predjelima. Razlikuju se sljedeći podtipovi, odnosno razvojni stadiji: tipični, humozni (u pretplaninskom području), lesivirani, pseudoglejni i podzolirani. Sklop profila je A+B+BC, tlo je dublje od 30 cm, najčešće 60-80, a ponekad i preko 100 cm. Po fizikalnom sastavu to su najčešće pjeskovite ilovače dobre prozračnosti i vodopropusnosti. Sadržaj humusa jako varira; u bioklimatu bukve iznosi 5-10%. Sadržaj dušika varira paralelno sa sadržajem humusa, a odnos ugljika i dušika iznosi 15 i više. Reakcija tla je izrazito kisela (pH 4,5 - 5,5). Tlo je slabo opskrbljeno topivim fosforom, ali ima dovoljno pristupačnog kalija. Širokog je raspona mehaničkih svojstava te, analogno, vodnih.

Poljoprivredno zemljište

Prema podacima digitalne baze o stanju zemljišnog pokrova i namjeni korištenja zemljišta (Corina Land Cover 2012) planirana predmetna trasa se najvećim dijelom nalazi na području poljoprivrednih površina, i malim dijelom na području bjelogorične šume (3+900 do 4+800). Pokrov zemljišta, tip tla i pogodnost tla za obradu, na području trase planirane obilaznice prikazan je u tablici (Tablica C-22).

Tablica C-22. Pokrov zemljišta i tip tla na području planirane trase obilaznice

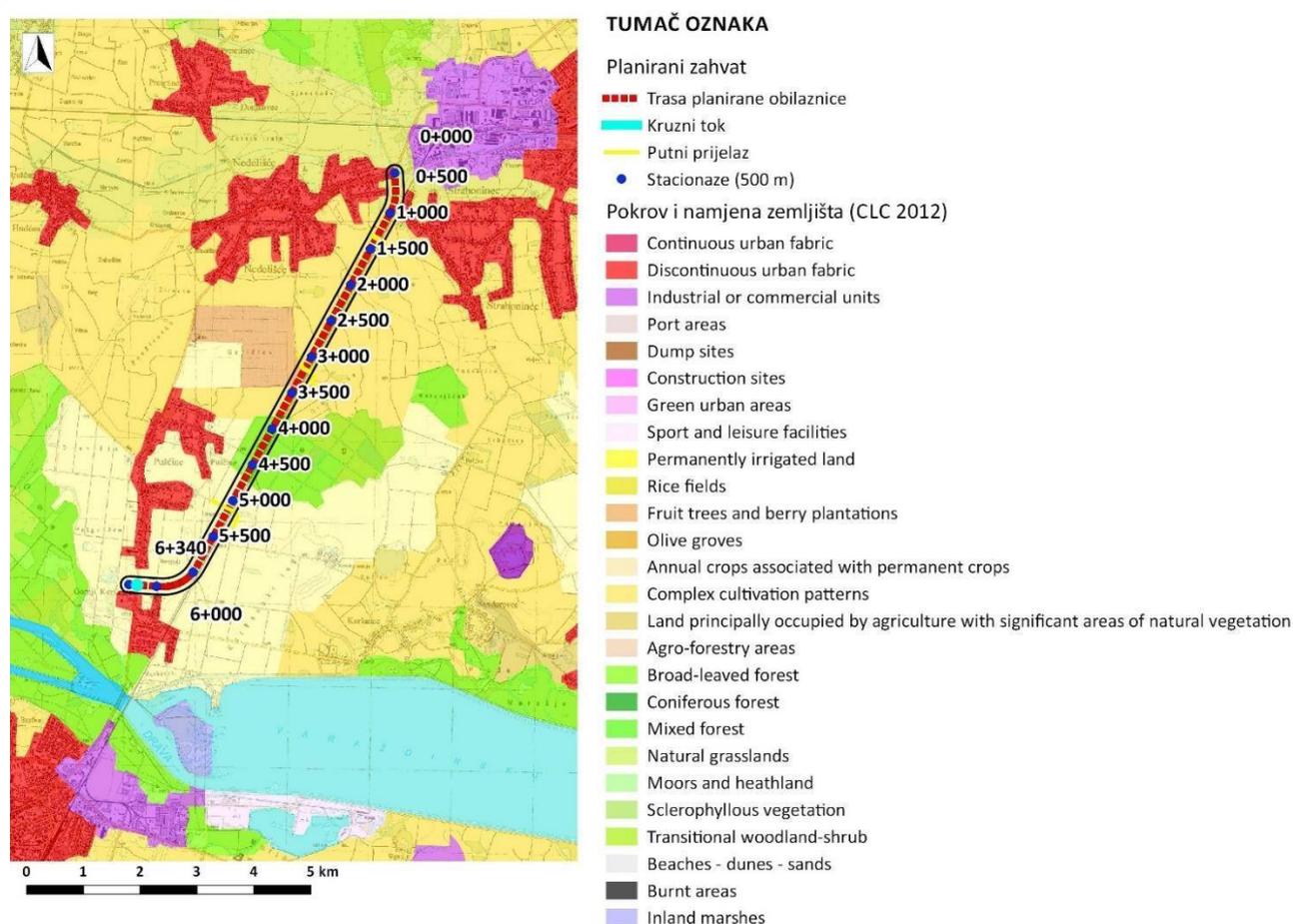
Stacionaža	Pokrov zemljišta	Tipa tla	Pogodnost tla za obradu
0+000 do 3+460	kompleks kultiviranih parcela (complex cultivation patterns)	Eturično smeđe tlo	P-1
3+460 – 4+280	bjelogorična šume (broad – leaved forest)	Distrični kambisol (distrično smeđe tlo)	P-3 (n, k)
4+280 – 6+340	nenavodnjavano obradivo zemljište (non – irrigated land)	Fluvijativno-livadsko tlo (humofluvisol - semiglej)	P-1

Izvor: Envi WMS/WFS servisi i Namjenska pedološka karta (Bogunović, M. i dr., 1996)



Sjevernim, početnim dijelom trasa planirane obilaznice (do stacionaže 3+460) nalazi se na kompleksu različitih poljoprivrednih površina. Terenskim obilaskom utvrđeno je da se najvećim dijelom radi o poljoprivrednim površinama sa uzgojem žitarica i krmnih kultura. Na ovom dijelu trase formirano je eturično smeđe tlo koje se prema Namjenskoj pedološkoj karti Hrvatske (Bogunović i sur., 1996.) klasificira u skupinu dobro obradivih tala (P-1). Zapadno od trase obilaznice, unutar područja klasificiranog kao kompleks kultiviranih parcela, nalazi se veća poljoprivredna površina pod voćarskom kulturom. Riječ je o uređenom nasadu jabuka tvrtke Agromeđimurje koja se proteže na oko 80 ha. Nasad se nalazi izvan zone utjecaja od 100 metara trase planirane obilaznice. Poljoprivredne površine klasificirane kao, nenavodnjavano obradivo zemljište, nalazi se na području krajnjeg, južnog dijela planirane trasa obilaznice (4+280 – 6+340). Aluvijalno tlo koje je formirano na ovom području se također prema Namjenskoj pedološkoj karti Hrvatske (Bogunović i sur., 1996.) klasificira u dobra obradiva tla (P-1).

Od stacionaže 0+450 km pa sve do stacionaže cca 5+500 km planirana obilaznica paralelna je sa željezničkom prugom R201.



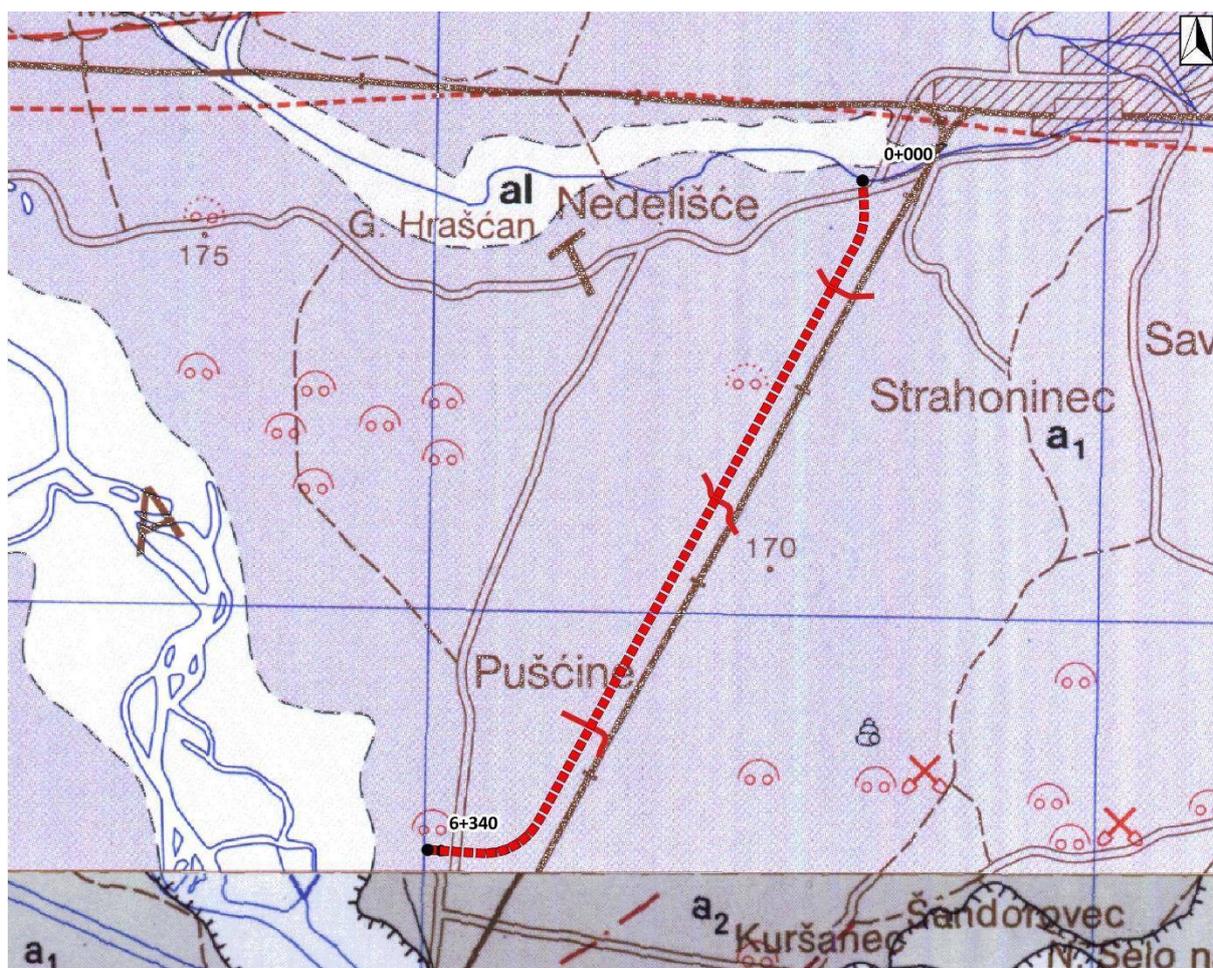
Grafički prikaz C-24. Korištenje i namjena zemljišta na širem području planirane trase obilaznice

Izvor podataka: Envi WMS/WFS servisi

C.1.10. GEOLOŠKE I HIDROGEOLOŠKE ZNAČAJKE

Geološke značajke trase obilaznice Nedelišća i Pušćine ukupne dužine 6+340 m, prikazane su na isječku Osnovnih geoloških karti mjerila 1:100.000, list Čakovec (Institut za geološka istraživanja, Zagreb i Institut za geologiju, geotehniku i geofiziku, Ljubljana, 1998.) i list Varaždin (Geološki zavod Zagreb, 1982.) (Grafički prikaz C-25).





Tumač oznaka

— Trasa planirane prometnice

— Putni prijelazi

Litostratigrafska jedinica

a₁ Murski i dravski šljunci i pijesci

Standardne oznake

/// Rasjed: utvrđen, pokriven, pretpostavljen, vidljiv fotogeološki

○ Šljunčara

○ Nalazište šljunka

✂ Površinski otkop

Grafički prikaz C-25: Isječak OGK, listovi Čakovec i Varaždin

Izvor podataka: Osnovne geološke karte mjerila 1:100 000, list Čakovec (Institut za geološka istraživanja, Zagreb i Institut za geologiju, geotehniku i geofiziku, Ljubljana, 1998.) i list Varaždin (Geološki zavod Zagreb, 1982..)

Prema podacima očitanim s OGK, trasa planirane prometnice smještena je na nizinskom području te u cijelosti prelazi preko kvartarnih aluvijalnih naslaga.

Litostratigrafske značajke promatranog područja

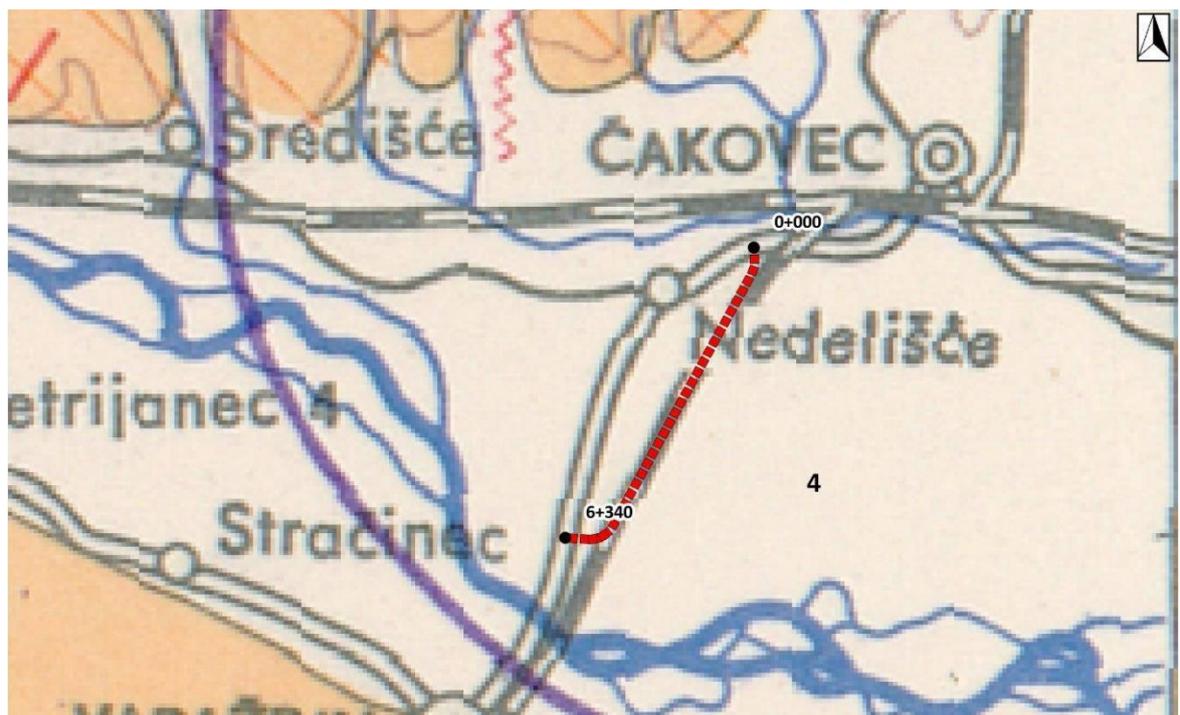
Kvartar

Murski i dravski šljunci i pijesci (a₁)

Naslage šljunaka i pijesaka ispunjavaju široke doline rijeka Drave i Mure. Litološki, riječ je o jednoličnim naslagama šljunaka i pijesaka u kojima su šljunci dominantan član, dok su pijesci istaloženi pretežito u vršnom dijelu naslaga, a debljina im se povećava u nizvodnom smjeru toka rijeka i doseže 2 -4 m. U blizini podloge najniži horizonti sadrže primjese glinovito – pjeskovitih materijala. Naslage šljunaka i pijesaka mjestimice iskazuju slojevitost, koja je obilježena naglom promjenom veličine valutica ili povećanom količinom pjeskovite komponente. Prisutni su svi mogući varijeteti od šljunaka s 10-15% pijeska, do šljunkovitih pijesaka, pijesaka i siltoznih pijesaka. Valutice su dobro zaobljene, s promjerom od nekoliko milimetara do 10 centimetara, rijetko više. Prevladavaju kvarcne valutice te brojne valutice kiselih, neutralnih i bazičnih eruptivnih stijena, metamorfnih stijena, breča, vapnenaca i rožnjaka. Glavni sastojci pijesaka su kvarc, feldspati i karbonatne čestice, a sadrže i znatne količine teških minerala.

Inženjersko – geološke značajke

Prema dostupnoj inženjersko geološkoj karti (Grafički prikaz C-26) trasa planirane prometnice smještena je na aluvijalnim naslagama.



Tumač oznaka

■■■■ Trasa planirane prometnice

4 Izmjena pijesaka i šljunaka, ponegdje glinoviti šljunci, pretežito riječni sedimentni prekriveni glinom, dobro porozne naslage

Grafički prikaz C-26: Isječak inženjersko – geološke karta

Izvor podataka: Inženjersko geološka karta, M 1:500.000 (Zavod za geološka i geofizička istraživanja, Beograd, 1969.)



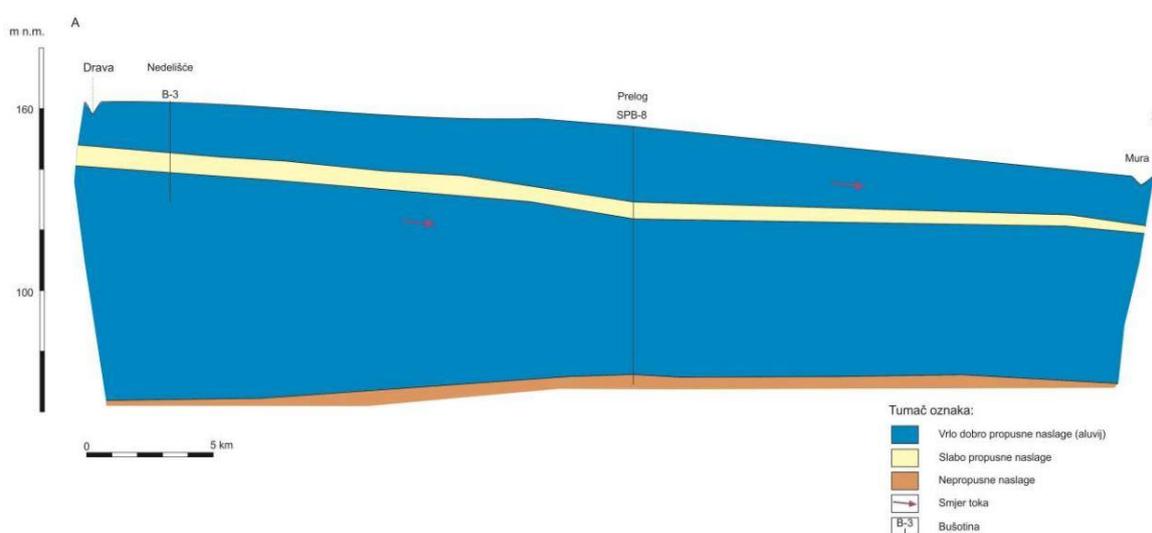
Kompleksi naslaga sastavljeni od šljunaka, pijesaka i gline izmjenjuju se učestalo, nepravilno i često postepeno. Pojedini litološki članovi se potpuno razlikuju po svojim fizičko-mehaničkim svojstvima i ta se svojstva mogu razlikovati ovisno o lokaciji. To se osobito odnosi na naslage glina koje svojim pojavljivanjem i svojstvima obilježavaju ove komplekse naslaga i terena. Osnovno je da ove komplekse naslaga tvore najvećim dijelom nevezani i poluvezani sedimenti. Poroznost ovih kompleksa je međuzrnska, te može varirati između 25 i 50%. Najveća je kod glinovitih sedimenata. Općenito propusnost kod naslaga varira te kod šljunaka i pijesaka je reda veličine 10^{-2} cm/s, a kod prašinstih, zbijenih sedimenata i glina $k=10^{-4}$ - 10^{-7} cm/s. Prema navedenom pojedini članovi unutar kompleksa variraju od dobro propusnih do slabo propusnih i nepropusnih naslaga. Posljedica ovakvih značajki je pojavljivanje slobodne podzemne vode u površinskim dijelovima terena pješćano – šljunčanog sastava te u dubljim dijelovima i pojavljivanje subarteških i arteških voda. Za terene izgrađene od nevezanih sedimenata (šljunci i pijesci) karakteristično je da voda bitno ne mijenja njihova fizičko – mehaničke karakteristike. Stabilnost takvih naslaga ovisi o granulometrijskom sastavu i zbijenosti materijala.

Hidrogeološke značajke

Prema Planu upravljanja vodnim područjima za razdoblje 2016.-2021. (NN 66/16) planirani zahvat smješten je na vodnom tijelu podzemne vode CDGI_18 – Međimurje.

Područje Međimurja smješteno je u međurječju Mure i Drave, a na zapadu je omeđeno državnom granicom s Republikom Slovenijom. Obuhvaća površinu od 746,83 km². Godišnja količina oborina u razdoblju 2008.-2014. je 872,1 mm, a srednja godišnja temperatura zraka je 11,3°C. Gotovo cjelokupan prostor Međimurja prirodno je omeđeno područje i čini jedinstvenu hidrografsku cjelinu. Nalazi se na dodiru dviju velikih geomorfoloških cjelina, Panonske nizine i Istočnih Alpa. Stoga se i u morfološkom smislu razlikuju dva osnovna tipa reljefa: brežuljkasti u gornjem Međimurju i nizinski u donjem Međimurju. U hidrogeološkom smislu značajno je donje Međimurje koje predstavlja prostor aluvijalnih dolina blago nagnut prema istoku, u smjeru otjecanja glavnih vodotoka Drave i Mure (Posavec & Mustač, 2009).

Sustav podzemnih voda iz kojeg se zahvaća voda na vodocrpilištima Nedelišće, Prelogi Sveta Marija čine kvartarne šljunkovito-pjeskovite naslage. Njihova je maksimalna debljinajugozapadno od Preloga gdje premašuje vrijednosti 100 m. U konceptualnom smislu hidrogeološki sustav čine dva vodonosna sloja koja su odijeljena slabopropusnim međuslojem (Grafički prikaz C-27).

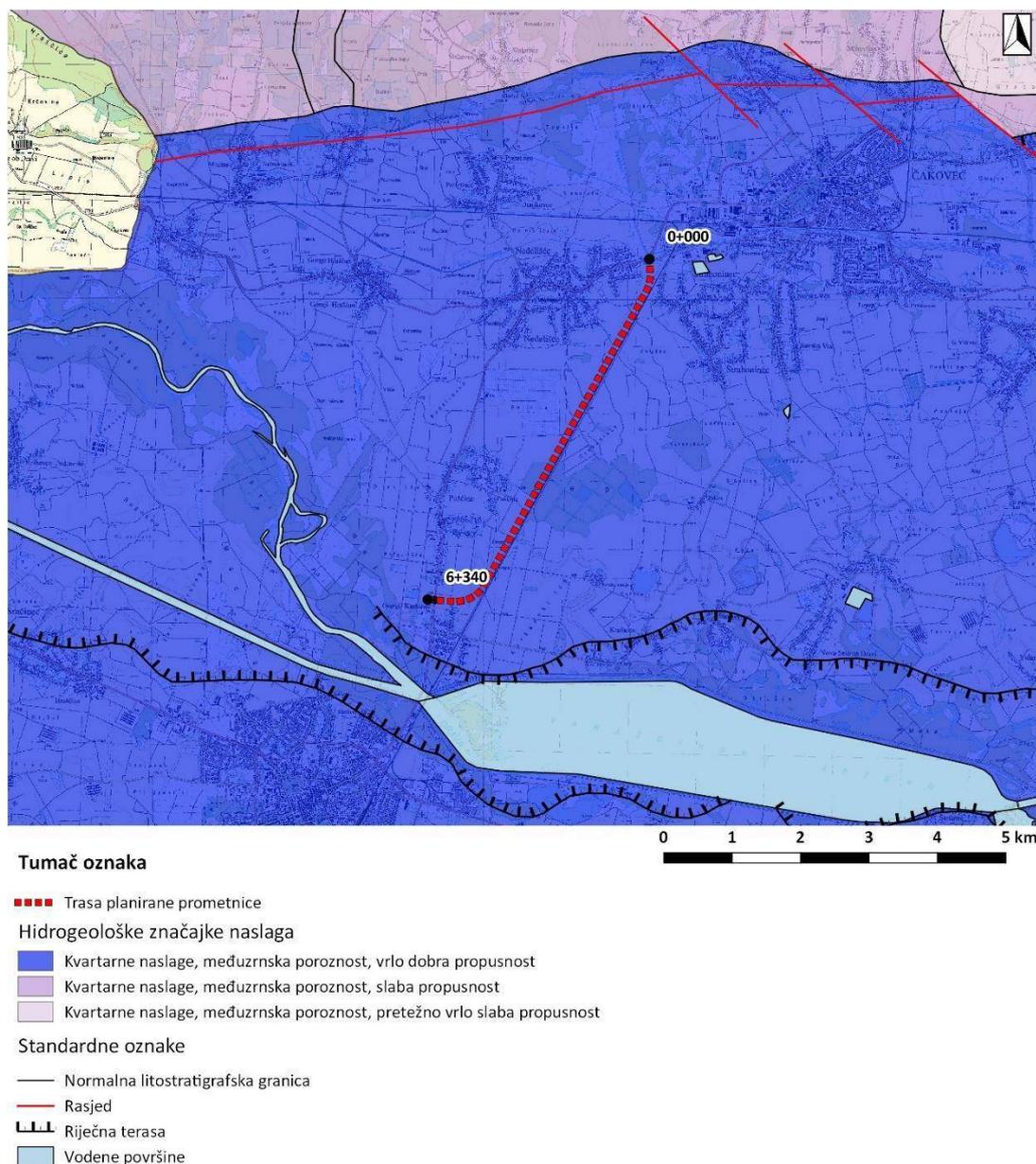


Grafički prikaz C-27: Hidrogeološki profil kroz vodocrpilišta Nedelišće i Prelog

Izvor: Definiranje trendova i ocjena stanja podzemnih voda na području panonskog dijela Hrvatske (Rudarsko geološko naftni fakultet, Zagreb, 2016.)



Na sljedećem grafičkom prikazu vidljiva je hidrogeološka karta promatranog područja.



Grafički prikaz C-28: Hidrogeološka karta

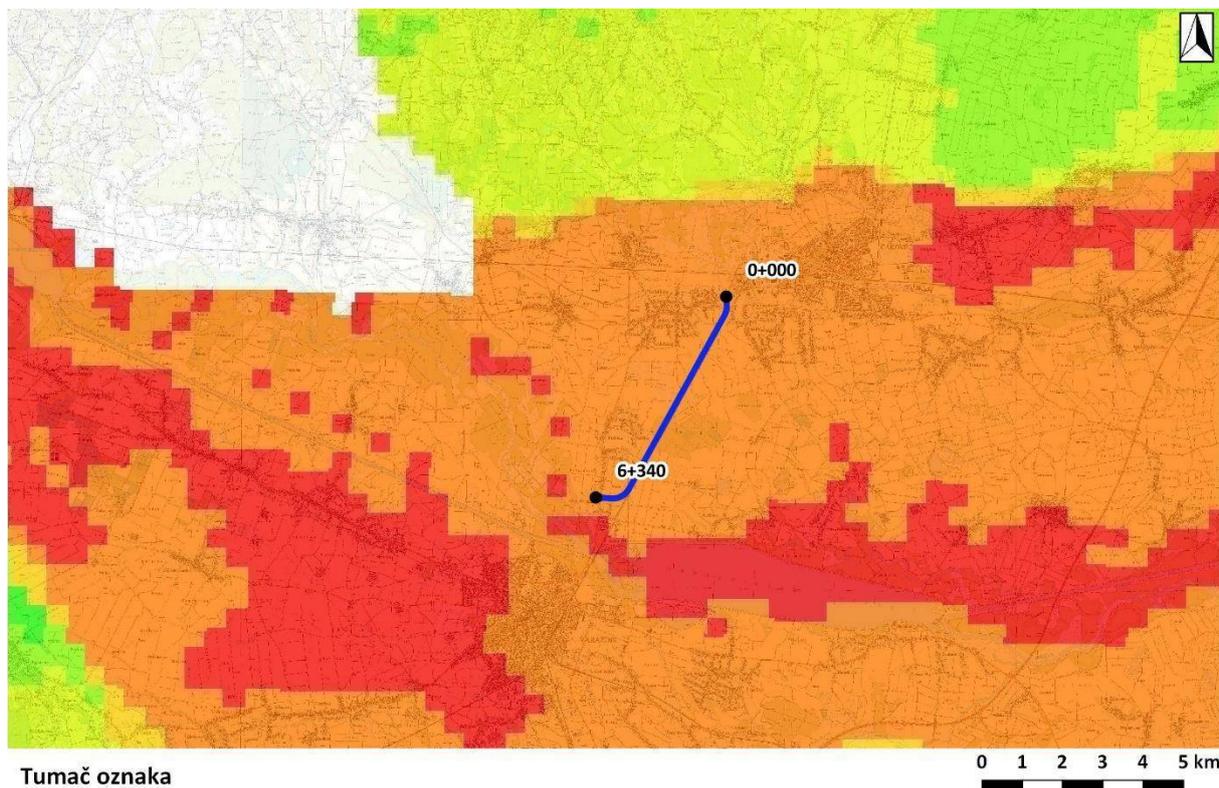
Izvor podataka: Evidencija i gospodarenje podzemnim vodama Hrvatske (Hrvatske vode, Rudarsko – geološko naftni fakultet)

Prirodna ranjivost vodonosnika

U sklopu Plana upravljanja vodnim područjima (NN 66/16) određena je prirodna ranjivost vodonosnika na području teritorija RH. Na panonskom dijelu primijenjen je SINTACS postupak, utemeljen na sedam hidrogeoloških parametara: dubini do podzemne vode, efektivnoj infiltraciji oborina, obilježjima nesaturirane zone vodonosnika, obilježjima saturirane zone vodonosnika, svojstvima tla, hidrauličkoj vodljivosti vodonosnika i nagibu topografske površine. Na temelju rezultata postupka, područje je podijeljeno u šest kategorija ranjivosti, u rasponu od vrlo niske do vrlo visoke.

Prirodna ranjivost predmetnog područja kreće se od visoke do vrlo visoke ranjivosti (Grafički prikaz C-29).





Tumač oznaka

— Trasa planirane prometnice

Prirodna ranjivost vodonosnika



Grafički prikaz C-29: Prirodna ranjivost vodonosnika

Izvor podataka: Hrvatske vode, Plan upravljanja vodnim područjima (NN 66/16)

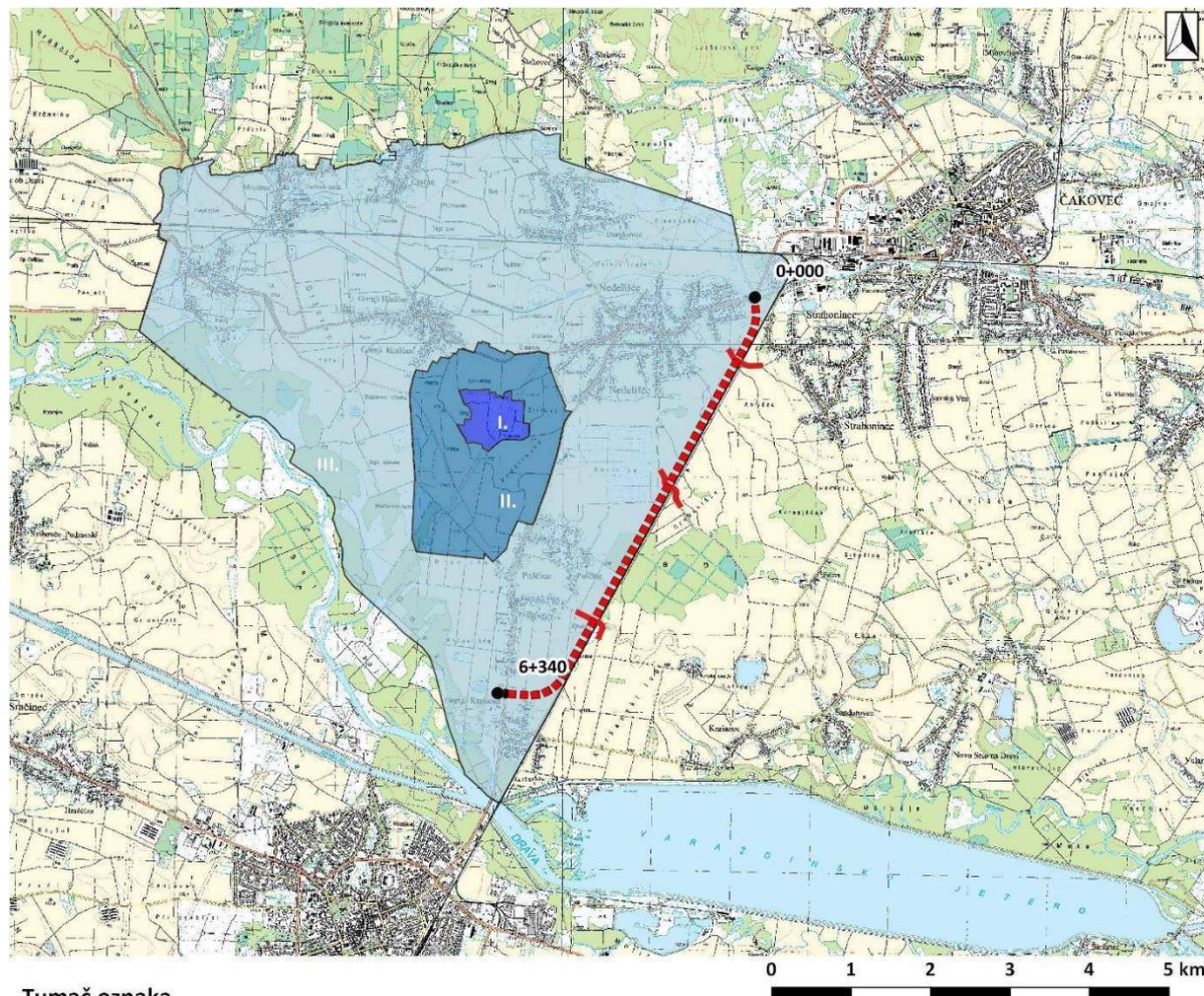
- vrlo visoka i visoka ranjivost karakteristične su za aluvijalne vodonosnike vrlo dobrih hidrauličkih svojstava, s razmjerno malom dubinom do podzemne vode i slabom zaštitnom funkcijom nesaturirane zone i tla
- povišena ranjivost određena je za aluvijalne vodonosnike na mjestima gdje je izraženija zaštitna uloga tla ili debljina krovine prelazi 5 m, za manje aluvijalne vodonosnike slabijih hidrauličkih svojstava te za neke karbonatne vodonosnike
- umjerena ranjivost vodonosnika karakteristična je za aluvijalne vodonosnike razmjerno dobrih hidrauličkih svojstava, ali sa značajnom zaštitnom funkcijom krovinskih naslaga vodonosnika i tla, za vodonosnike uglavnom slabih hidrauličkih svojstava, ali s razmjerno malom dubinom do vode i slabim zaštitnim svojstvima nesaturirane zone i tla kao i za većinu karbonatnih vodonosnika u planinskim predjelima panonske Hrvatske



- niska i vrlo niska ranjivost većinom je određena u planinskim predjelima izgrađenim od stijena slabih do vrlo slabih hidrauličkih svojstava kao i za aluvijalne vodonosnike s povoljnom zaštitnom funkcijom tla i debljinom krovine većom od 30 m

Zone sanitarne zaštite

Trasa planirane prometnice cijelom svojom duljinom je položena rubnim dijelom III. zone sanitarne zaštite izvorišta Nedelišće (Grafički prikaz C-30).



Tumač oznaka

--- Trasa planirane prometnice

— Putni prijelazi

Zone sanitarne zaštite

■ I. zona

■ II. zona

■ III. zona

Grafički prikaz C-30: Zone sanitarne zaštite

Izvor podataka: Hrvatske vode

Za predmetno izvorište donesena je Odluka o zaštiti izvorišta (Službeni glasnik Međimurske županije 8/14). Odluka je donesena za izvorišta Nedelišće, Prelog i Sveta Marija.



Opis hidrogeoloških značajki područja zona sanitarne zaštite preuzet je iz dokumenta „Elaborat o zaštitnim zonama izvorišta Nedelišće, Prelog i Sveta Marija“ (Rudarsko-geološko-naftni fakultet, Zagreb, 2007.)

Sustav podzemnih voda iz kojeg se zahvaća voda na crpilištima Nedelišće, Prelog i Sveta Marija čine kvartarne šljunkovito-pjeskovite naslage koje u geotektonskom smislu pripadaju Varaždinskoj depresiji. Njihova maksimalna debljina je južno od Preloga gdje premašuje vrijednosti 100 m. U konceptualnom smislu hidrogeološki sustav čine dva vodonosna sloja koja su odijeljena slabopropusnim međuslojem.

Prvi vodonosni sloj sastoji se od šljunkovito-pjeskovitih naslaga koje na području Nedelišća zaliježu do prosječne dubine 20 m. Vrijednosti hidrauličke vodljivosti određene na temelju pokusnog crpljenja su na području Nedelišća 180 m/dan, a na području Preloga 590 do 690 m/dan. Prema Urumović i dr. (1990) vrijednosti hidrauličke vodljivosti vodonosnog sustava Varaždinske depresije kreću od oko 300 m/dan u zapadnom dijelu do 100 m/dan u istočnom dijelu. U rubnim dijelovima se smanjuju zbog većeg učešća sitnije frakcije.

Slabopropusni međusloj sastoji se od gline i praha u različitim omjerima, a debljine je do 5 m. Na području Pribislavca isklinjava. Hidraulička vodljivost određivana u edometru na uzorcima uzetim iz bušotina za potrebe HE Čakovec i HE Dubrava iznosi 10^{-4} do 10^{-6} m/dan.

Drugi vodonosni sloj sastoji se od šljunaka i pijesaka s više sitnozrnatiijeg materijala. Dubina zalijeganja drugog vodonosnog sloja je 35 m na području Nedelišća, 90 m kod Preloga i oko 60 m kod Sv. Marije. Vrijednosti hidrauličke vodljivosti određene na temelju pokusnog crpljenja su na području Nedelišća 9 do 12 m/dan, a koeficijent uskladištenja 5×10^{-4} do 5×10^{-5} . Na području Preloga je vrijednost hidrauličke vodljivosti određena na temelju crpljenja bušotine i iznosi 0,095 do 0,285 m/dan. Na području HE Dubrava iznosi 173 m/dan, a uskladištenje 3×10^{-4} (Miletić i dr. 1996).

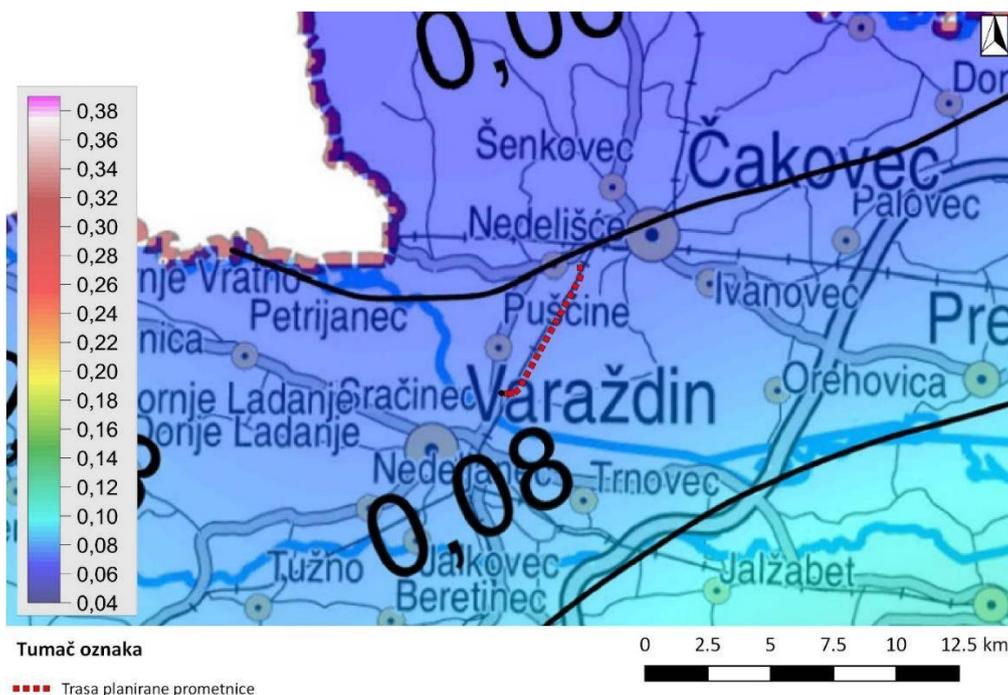
Krovinu vodonosnog sustava čini humus i prašinasto-glinovito-pjeskovite naslage čija debljina se na području Međimurja kreće od 0,5 do 4 m, a najčešće 1 do 2 m. Uz Dravu, zapadno od D. Mihaljevca, te između Šenkovca i Belice je tanja od 0,5 m ili nedostaje. Veće debljine od 2 m su rijetke. Nalaze se primjerice kod Ivanovca (do 3 m), Podbresta (3-3,5 m), Sv. Marije (3-4 m), D. Kraljevca (2 do 4, iznimno 6 m). Hidraulička vodljivost krovine se kreće od 10 m/dan (tamo gdje je praktički nema) do 10^{-4} m/dan.

Podina vodonosnog sustava se sastoji od gline, praha i lapora. Hidraulička vodljivost na lokaciji HE Dubrava određivana na uzorcima u edometru iznosi 10^{-6} do 10^{-7} m/dan.

C.1.11. SEIZMOLOŠKE ZNAČAJKE

Prema „Karti potresnih područja RH s usporednim vršnim ubrzanjem tla tipa A uz vjerojatnost premašaja od 10 % u 50 godina za povratna razdoblja od 95 i 475 godina“ područje zahvata za povratno razdoblje od 95 godina pri seizmičkom udaru može očekivati maksimalno ubrzanje tla od $a_{gR} = 0,08$ g do $a_{gR} = 0,08$ g (Grafički prikaz C-31).

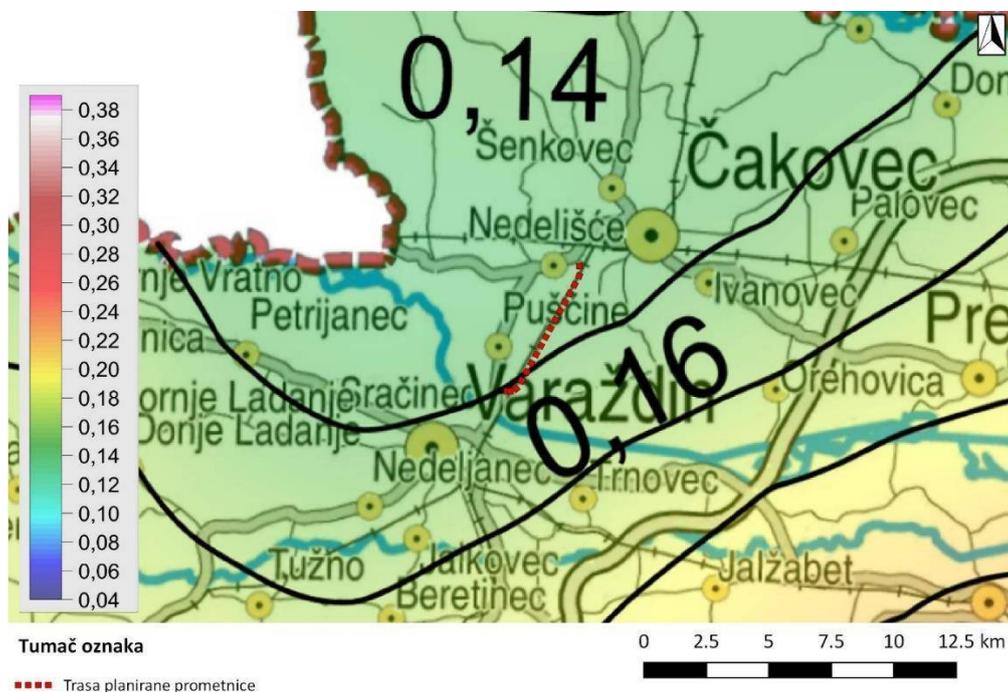




Grafički prikaz C-31: Isječak iz karte potresnih područja Republike Hrvatske za povratno razdoblje od 95 godina

Izvor: PMF, Geofizički odsjek, Marijan Herak, Zagreb, 2012.

Za povratno razdoblje od 475 godina maksimalno ubrzanje tla, uvjetovano potresom na lokaciji zahvata iznosi od $a_{gR} = 0,14$ g do $a_{gR} = 0,16$ g.



Grafički prikaz C-32: Isječak iz karte potresnih područja Republike Hrvatske za povratno razdoblje od 475 godina

Izvor: PMF, Geofizički odsjek, Marijan Herak, Zagreb, 2012.



Prema HRN EN 1998-1:2011 (Eurokod 8) projektna akceleracija tla a_g za pojedine potresne intenzitete dana je u tablici (Tablica C-23).

Tablica C-23: Proračunska akceleracija tla (a_g)

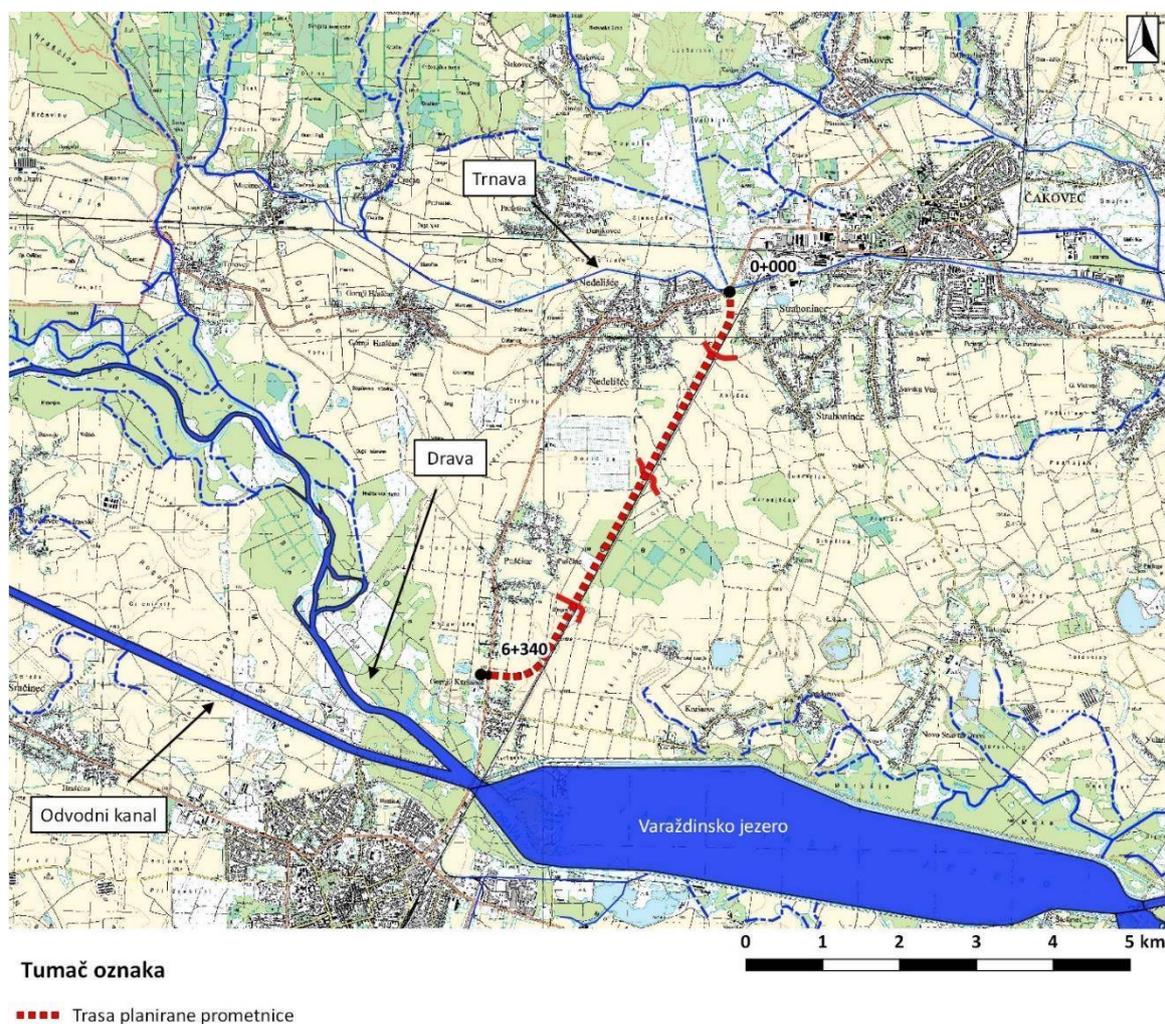
Intenzitet potresa u stupnjevima ljestvice MCS-64	Projektna akceleracija a_g izražena preko gravitacijske akceleracije	Projektna akceleracija a_g izražena u m/s^2
6	0,05	0,5
7	0,10	1,0
8	0,20	2,0
9	0,30	3,0

Izvor podataka: HRN ENV 1998-1:2011 XX

C.1.12. HIDROLOŠKE ZNAČAJKE

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

Na grafičkom prikazu niže (Grafički prikaz C-33) vidljiva je hidrografska karta promatranog područja.



Grafički prikaz C-33: Hidrografska karta promatranog područja

Izvor podataka: TK 1:25.000 WMS DGU



Trasa predmetne prometnice ne križa se s niti jednim vodotokom. Varaždinsko jezero nalazi se oko 1,4 km JI od planiranog zahvata, dok se rijeka Drava oko 1 km JZ. Najbliži vodotok lokaciji zahvata je dok vodotok, Trnava, koji se nalazi oko 150 m SI od početne stacionaže (Grafički prikaz 34).



Grafički prikaz C-34: Vodotok Trnava

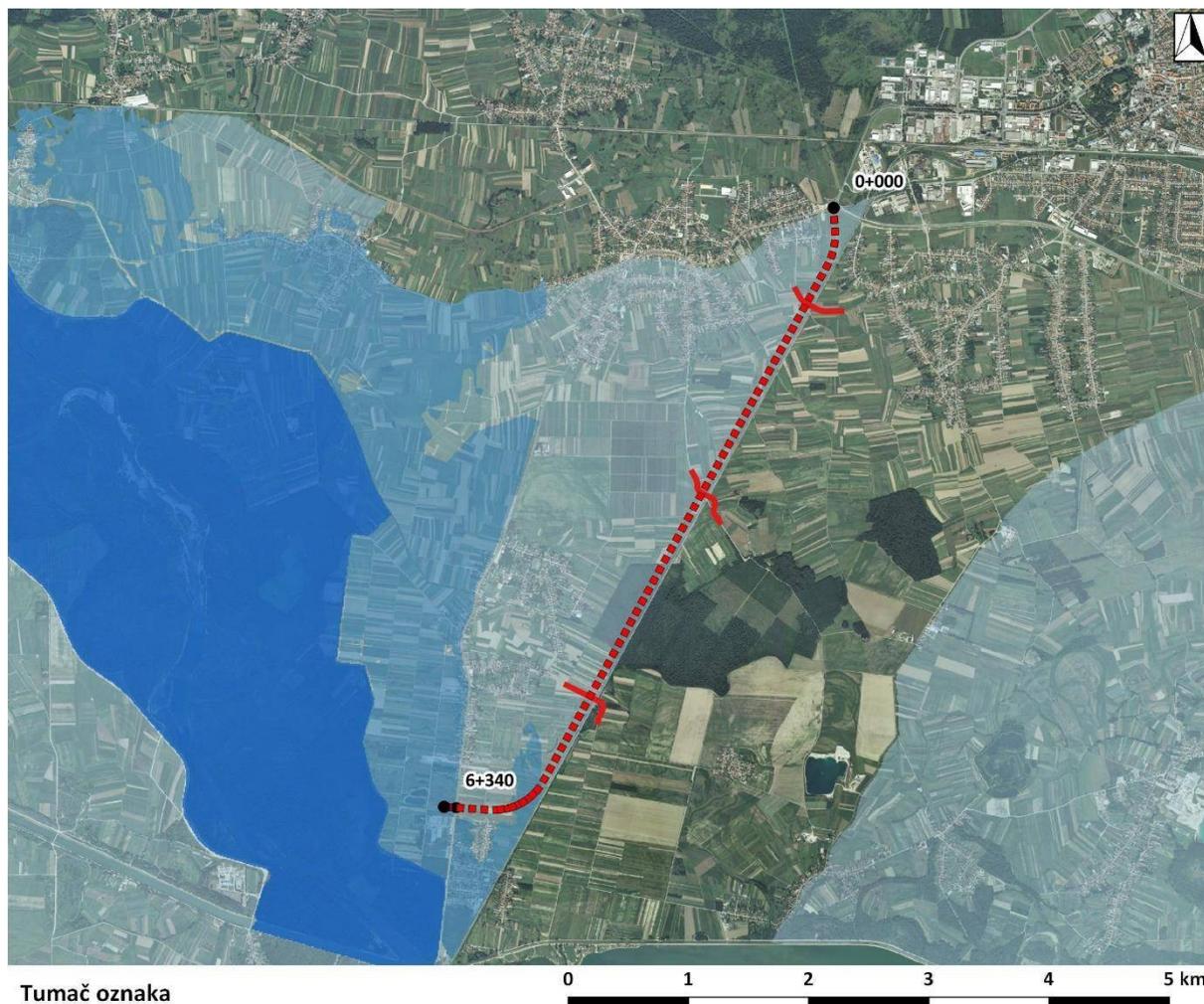
Izvor podataka: Geoportal DGU, Idejno rješenje - „Obilaznica Nedelišća i Puščina u duljini L=6,34 km“ 2011. Via Plan d.o.o., Varaždin, 2011., DOF WMS DGU

Poplavna područja

Prema prostornim podacima dobivenim od strane Hrvatskih voda (dio Prethodne procjene rizika od poplava) trasa planirane prometnice prolazi poplavnim područjem rijeke Drave (Grafički prikaz C-35).

Prema Prethodnoj procjeni rizika od poplava (Hrvatske vode, 2013.) karte opasnosti od poplava ukazuju na moguće obuhvate tri specifična poplavna scenarija:

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



Tumač oznaka

■■■■ Trasa planirane prometnice

Poplavne površine

- Velika vjerojatnost pojavljivanja (25 god. PR)
- Srednja vjerojatnost pojavljivanja (100 god. PR)
- Mala vjerojatnost pojavljivanja (1.000 god. PR)

Grafički prikaz C-35: Poplavne površine

Izvor podataka: Hrvatske vode, DOF WMS DGU

Trasa planirane prometnice od stacionaže 5+450 do stacionaže 5+775 te od stacionaže 6+250 do stacionaže 6+340 prolazi poplavnim područjem srednje vjerojatnosti pojavljivanja, dok cijelom dužinom prolazi poplavnim područjem male vjerojatnost pojavljivanja.

C.1.13. VODNA TIJELA

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

Površinskih voda (rijeke)

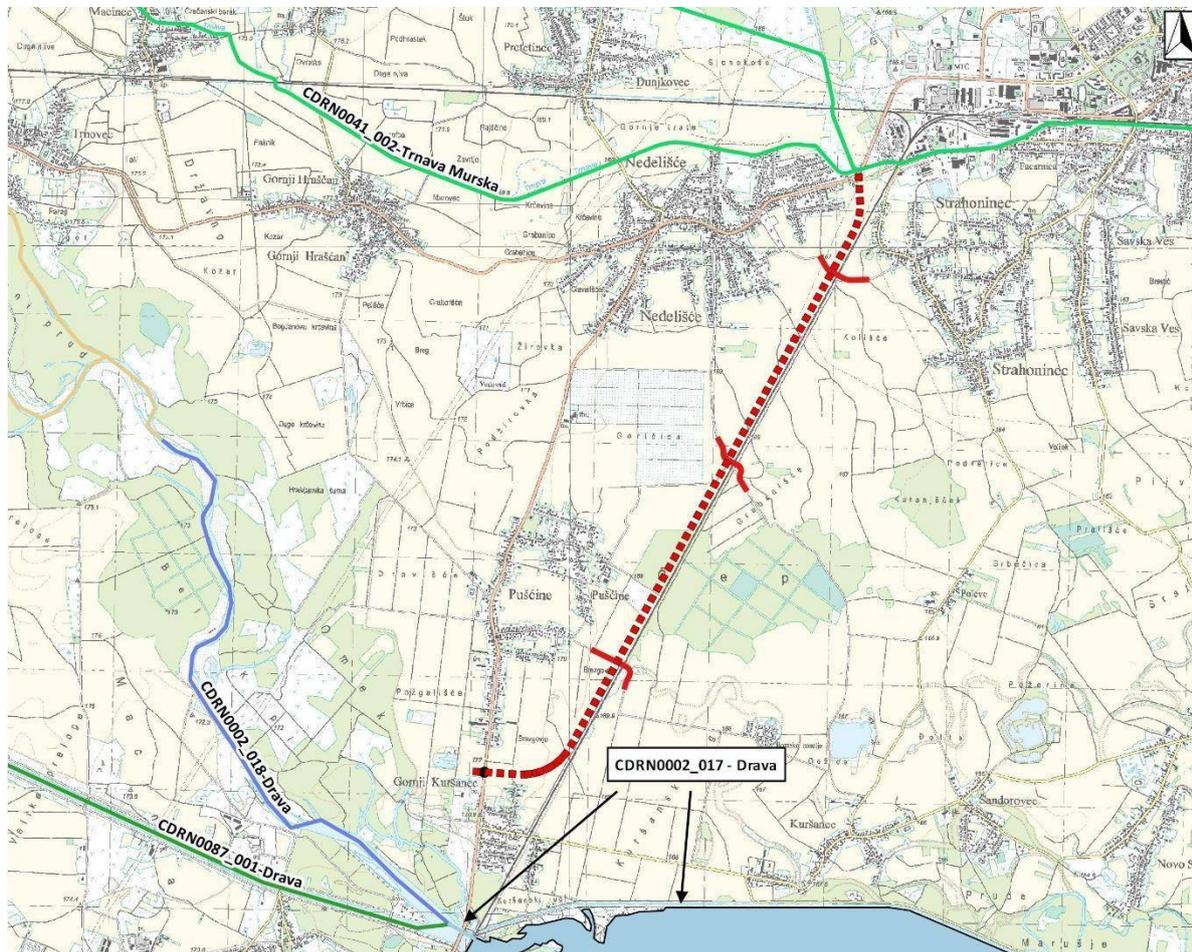
- CDRN0041_002 – Trnava Murska
- CDRN0002_18 – Drava
- CDRN0087_001 – Drava
- CDRN0002_17 – Drava (vodno tijelo predstavlja akumulaciju HE Čakovec odnosno Varaždinsko jezero)



Podzemne vode

- CDGI_18 - Međimurje

Prostorni raspored najbližih površinskih vodnih tijela u odnosu na trasu planiranog zahvata prikaz je na grafičkom prikazu niže (Grafički prikaz C-36).



Tumač oznaka

■■■■ Trasa planirane prometnice

**Grafički prikaz C-36: Vodna tijela površinskih voda**

Izvor podataka: Hrvatske vode, TK 1:25.000 WMS DGU

Najbliže vodno tijelo planiranom zahvatu je CDRN0041_002 – Trnava Murska koje se nalazi oko 150 m SI od početne stacionaže. Opći podaci vodnog tijela CDRN0041_002 – Trnava Murska prikazani su u sljedećoj tablici.

Tablica C-24: Opći podaci vodnog tijela

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDRN0041_002	
Šifra vodnog tijela:	CDRN0041_002
Naziv vodnog tijela	Trnava Murska
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male, srednje velike i velike aluvijalne tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (3B)
Dužina vodnog tijela	20.1 km + 37.6 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-18
Zaštićena područja	HRNVZ_42010006, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	21040 (Iza utoka lateralnog kanala, Trnava) 21071 (, Trnava)

Izvor: Hrvatske vode

Stanje vodnog tijela CDRN0041_002 – Trnava Murska prikazano je u sljedećoj tablici.

Tablica C-25: Stanje vodnog tijela CDRN0041_002 – Trnava Murska

PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekolosko stanje Kemijsko stanje	vrlo loše vrlo loše nije dobro	vrlo loše vrlo loše nije dobro	vrlo loše vrlo loše nije dobro	vrlo loše vrlo loše nije dobro	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve procjena nije pouzdana
Ekolosko stanje Biološki elementi kakvoće Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	vrlo loše vrlo loše umjereno umjereno vrlo dobro	vrlo loše vrlo loše vrlo loše umjereno vrlo dobro	vrlo loše nema ocjene vrlo loše umjereno vrlo dobro	vrlo loše nema ocjene vrlo loše umjereno vrlo dobro	ne postiže ciljeve nema procjene ne postiže ciljeve procjena nije pouzdana postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće Fitobentos Makrofiti Makrozoobentos	vrlo loše umjereno loše vrlo loše	vrlo loše umjereno loše vrlo loše	nema ocjene nema ocjene loše nema ocjene	nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	umjereno umjereno vrlo loše vrlo loše	vrlo loše umjereno vrlo loše vrlo loše	vrlo loše vrlo dobro vrlo loše vrlo loše	vrlo loše vrlo dobro vrlo loše vrlo loše	ne postiže ciljeve postiže ciljeve ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (AOX) poliklorirani bifenili (PCB)	umjereno vrlo dobro umjereno vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	umjereno vrlo dobro umjereno vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	umjereno vrlo dobro umjereno vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	umjereno vrlo dobro umjereno vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	procjena nije pouzdana postiže ciljeve procjena nije pouzdana postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi Hidrološki režim Kontinuitet toka Morfološki uvjeti Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Kemijsko stanje Klorfenvinfos Klorpirifos (klorpirifos-etil) Diuron Fluoranten Izoproturon Živa i njezini spojevi Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)pire	nije dobro dobro stanje dobro stanje dobro stanje nije dobro dobro stanje nije dobro nije dobro	nije dobro dobro stanje dobro stanje dobro stanje nije dobro dobro stanje nije dobro nije dobro	nije dobro nema ocjene nema ocjene nema ocjene nije dobro nema ocjene nije dobro dobro stanje	nije dobro nema ocjene nema ocjene nema ocjene nije dobro nema ocjene nije dobro dobro stanje	procjena nije pouzdana nema procjene nema procjene nema procjene procjena nije pouzdana nema procjene procjena nije pouzdana postiže ciljeve
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, 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, Simazin, Tetrakloretilen, Triklortilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima					

Izvor: Hrvatske vode



Vodno tijelo CDRN0041_002 – Trnava Murska nalazi se u vrlo lošem stanju zbog bioloških elemenata kakvoće, ukupnog P i N te zbog nezadovoljavajućeg kemijskog stanja (fluoranten, živa i njezini spojevi i Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren) što ukazuje da je vodno tijelo pod značajnim utjecajem industrijskih otpadnih voda te poljoprivredne proizvodnje. S obzirom na utvrđeno stanje vodnog tijela, te način odvodnje planirane prometnice ista neće uzrokovati daljnje pogoršanje stanja vodnog tijela CDRN0041_002 – Trnava Murska.

Prema vektorskim podacima dobivenim od Hrvatskih voda planirani zahvati smješteni su na vodnom tijelu podzemne vode CDGI_18 - Međimurje.

U sljedećoj tablici prikazane su karakteristike i stanje vodnog tijela podzemne vode CDGI_18 - Međimurje.

Tablica C-26: Karakteristike i stanje vodnog tijela podzemne vode

Kod	CDGI_18
Ime grupiranog vodnog tijela podzemne vode	Međimurje
Poroznost	međuzrnska
Površina (km ²)	747
Obnovljive zalihe podzemnih voda (*10 ⁶ m ³ /god)	113
Prirodna ranjivost	62% područja visoke i vrlo visoke ranjivosti
Kemijsko stanje	dobro
Količinsko stanje	dobro
Ukupno stanje	dobro

Izvor: Hrvatske vode, Plan upravljanja vodnim područjima za razdoblje 2016. – 2021. (NN 66/16)

C.1.14. KVALITETA ZRAKA

Kvaliteta zraka određenog prostora kategorizira se ovisno o koncentracijama onečišćujućih tvari¹¹ koje se nalaze u zraku. Kako na svjetskoj razini, tako i na razini Europske unije, propisane su vrijednosti koncentracija onečišćujućih tvari za koje se smatra da ne izazivaju značajnije posljedice na zdravlje ljudi, kvalitetu življenja, zaštitu vegetacije i ekosustava. Zakonom o zaštiti zraka (NN 130/11, 47/14, 61/17), temeljnim propisom vezanim uz kvalitetu zraka te, uz Zakon vezanim, uredbama i propisima, propisane granične vrijednosti koncentracija onečišćujućih tvari u zraku usklađene su s direktivama EU.

Člankom 24. Zakona o zaštiti zraka (NN 130/11, 47/14, 61/17) s obzirom na propisane granične vrijednosti (GV) i ciljne vrijednosti¹² utvrđena je podjela kvalitete zraka na dvije kategorije:

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

Prema trenutno važećoj Uredbi o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 1/14), područje Republike Hrvatske podijeljeno je na pet zona, uz izdvojena četiri naseljena područja tj. područja aglomeracije prikazanih na grafičkom prikazu (Grafički

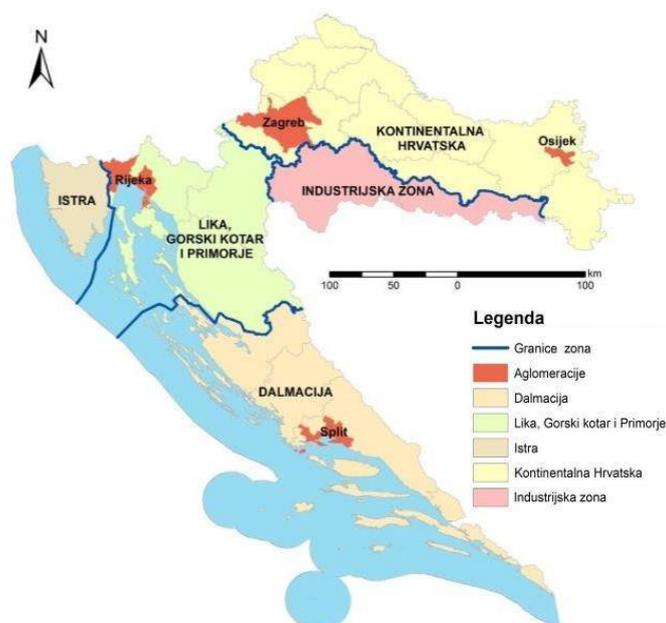
¹¹ Prema popisu graničnih vrijednosti onečišćujućih tvari u zraku (Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 117/12, 84/17)) među onečišćujuće tvari koje mogu utjecati na ljudsko zdravlje, kvalitetu življenja, vegetaciju i ekosustav ubrajaju se sumporov dioksid (SO₂), oksidi dušika (NO_x), lebdeće čestice (PM), ugljikov monoksid (CO), amonijak (NH₃), nemetanski hlapivi organski spojevi (NMHOS), prizemni ozon (O₃), teški metali (olovo (Pb), kadmij (Cd), živa (Hg), arsen (As), krom (Cr), bakar (Cu), nikal (Ni), selen (Se), cink (Zn))

¹² Granična vrijednost je razina onečišćenosti ispod koje, na temelju znanstvenih spoznaja, ne postoji ili je najmanji mogući rizik od štetnih učinaka na ljudsko zdravlje i/ili okoliš u cjelini. Ciljna vrijednost je razina onečišćenosti određena s ciljem izbjegavanja ili umanjivanja štetnih učinaka na ljudsko zdravlje i/ili okoliš u cjelini



prikaz C-37). Podjela je izvršena s obzirom na prostornu razdiobu emisija onečišćujućih tvari, zadane kriterije kvalitete zraka, geografska obilježja i klimatske uvjete koji su značajni za praćenje kvalitete zraka. Metodologija i kriteriji primijenjeni u izradi podjele zasnivaju se na analizi i ocjeni čimbenika koji su značajni za raspodjelu i razinu onečišćenosti pojedinog područja, analizi podataka mjerenja kvalitete zraka tamo gdje su mjerenja uspostavljena i analizi rezultata modela za proračun onečišćenja na području Hrvatske. Područje promatranog zahvata pripada zoni HR1 koja uz područje cijele Međimurske županije obuhvaća i područja Varaždinske, Krapinsko-zagorske, Virovitičko-podravske, Koprivničko-križevačke, Bjelovarsko-bilogorske, Osječko-baranjske (izuzimajući aglomeraciju Osijek), Požeško-slavonske, Vukovarsko-srijemske, i Zagrebačke županije (izuzimajući aglomeraciju Zagreb).

Za praćenje kvalitete zraka u zonama i aglomeracijama uspostavljena je državna mreža za trajno praćenje kvalitete zraka koja se financira iz državnog proračuna Republike Hrvatske. Lokacije postaja iz državne mreže za praćenje kvalitete zraka određene su Uredbom o utvrđivanju popisa mjernih mjesta za praćenje koncentracija pojedinih onečišćujućih tvari u zraku i lokacija mjernih postaja u državnoj mreži za trajno praćenje kvalitete zraka (NN 65/16). Podaci o kvaliteti zraka sa postaja državne mreže objavljuju se na internetskim stranicama Hrvatske agencije za okoliš i prirodu (HAOP)¹³ i koriste se za potrebe izrade izvješća o stanju kvalitete zraka te su sastavni dio informacijskog sustava zaštite zraka na području čitave Republike Hrvatske.



Grafički prikaz C-37: Prostorni prikaz podjele Republike Hrvatske na pet zona i četiri aglomeracije za potrebe praćenja kvalitete zraka

Izvor: Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2015. godinu, HAOP, 2016.

Od mjernih postaja koje su dio državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka u blizini promatranog zahvata nalazi se mjerna postaja Varaždin-1 koja je aktivna od početka veljače 2016¹⁴. Na navedenoj postaji mjere se koncentracije dušikovog dioksida (NO₂), dušikovih oksida (NO_x) izrađenih kao NO₂ i prizemnog ozona (O₃). U izvješću o praćenju kvalitete zraka na postajama državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka u 2016. godini¹⁵ navedeno je da tijekom 2016. godine na mjestu postaji Varaždin nije bilo prekoračenja graničnih vrijednosti za NO₂¹⁶ te je kvaliteta zraka s obzirom na

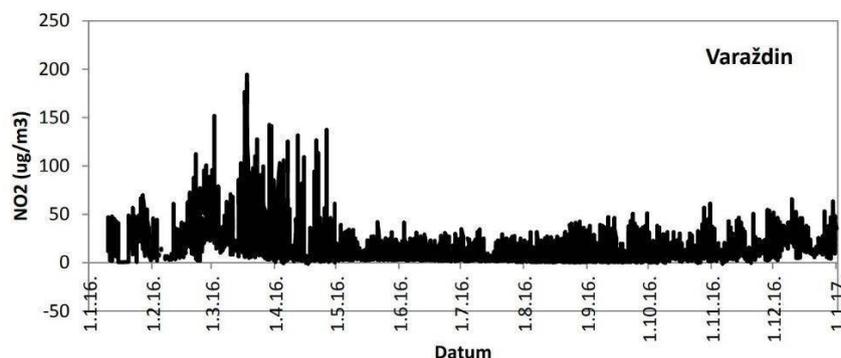
13 Internetska poveznica: <http://iszz.azo.hr/iskzl/>

14 Izvor: <http://iszz.azo.hr/iskzl/postajad.html?pid=277&mt=1>

15 Izvor: Izvješće o praćenju kvalitete zraka na postajama državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka u 2016. godini, DHMZ, ožujak 2017.

16 Granične vrijednosti koncentracija NO₂ u zraku, sukladno Prilogu 1 Uredbe o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 117/14, 84/17), za vrijeme usrednjavanja od 1 sat iznosi 200 µg/m³

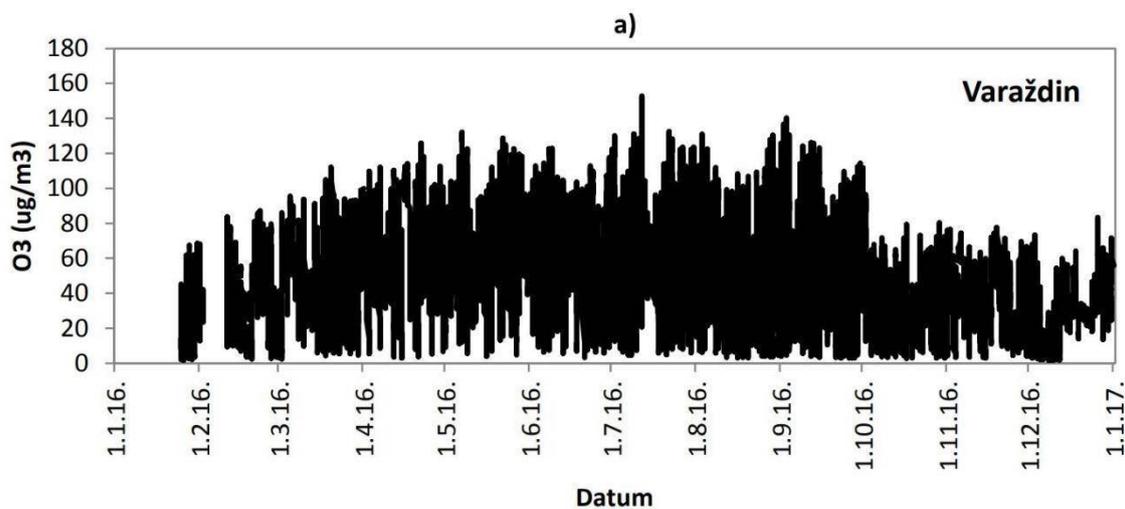
navedenu onečišćujuću tvar (NO_2) ocijenjena kao kvaliteta I kategorije. Navedeno potvrđuju kretanja srednjih satnih koncentracija NO_2 tijekom 2016. godine (Grafički prikaz C-38).

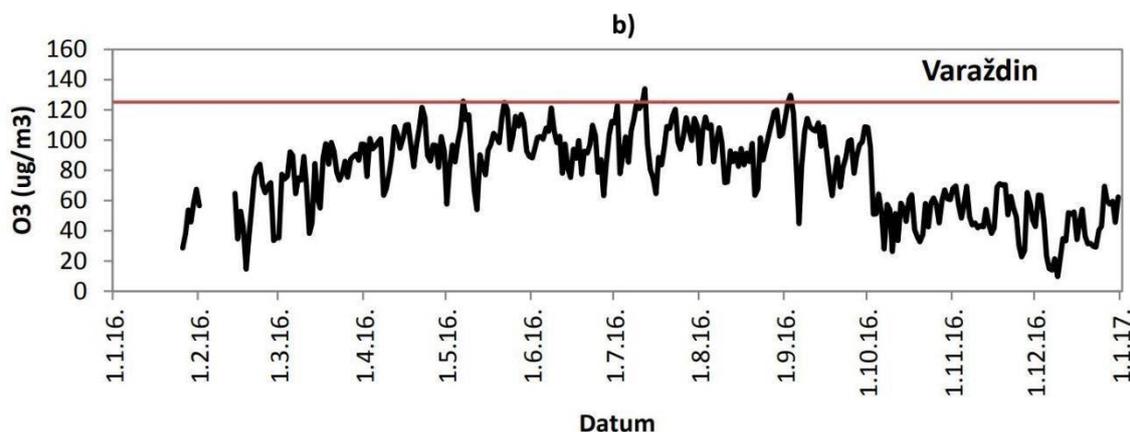


Grafički prikaz C-38: Kretanje srednjih satnih koncentracija NO_2 na mjernoj postaji Varaždin tijekom 2016. godine

Izvor: Izvješće o praćenju kvalitete zraka na postajama državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka u 2016. godini, DHMZ, ožujak 2017.

Ciljna vrijednost koncentracije ozona u zraku s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi izražena kao najviša dnevna osmosatna srednja vrijednost iznosi $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$, a da bi se kvaliteta zraka s obzirom na koncentracije ozona ocijenila kao kvaliteta I kategorije, učestalost dozvoljenih prekoračenja tijekom kalendarske godine ne smije biti veća od 25. Na mjernoj postaji Varaždin tijekom 2016. godine ciljna vrijednost koncentracija ozona prekoračena je 11 puta (najviše tijekom srpnja) te je kvaliteta zraka s obzirom na ozon na mjernoj postaji Varaždin ocijenjena kao kvaliteta I kategorije (Grafički prikaz C-39).





Grafički prikaz C-39. a) Kretanje a) srednjih satnih koncentracija O₃ i b) najviših dnevnih osmosatnih koncentracija O₃ na mjernoj postaji Varaždin tijekom 2016. godine

Izvor: Izvješće o praćenju kvalitete zraka na postajama državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka u 2016. godini, DHMZ, ožujak 2017.

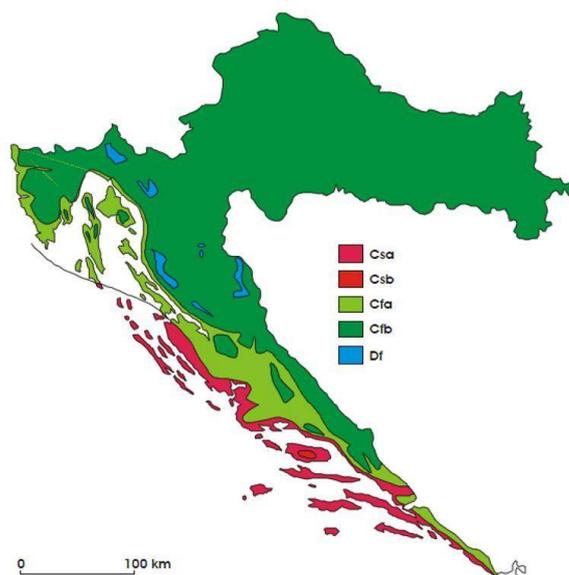
Članak 42. članka Zakona o zaštiti zraka (NN 130/11, 47/14 i 61/17) propisuje da novi zahvat u okoliš ili rekonstrukcija postojećeg izvora onečišćivanja zraka u području prve kategorije ne smije ugroziti postojeću kategoriju kvalitete zraka, a u području druge kategorije kvalitete zraka lokacijska, građevinska i uporabna dozvola za novi izvor onečišćivanja zraka ili za rekonstrukciju postojećeg može se izdati ako se tom gradnjom osigurava smanjuje onečišćenost zraka ili se u postupku procjene utjecaja na okoliš utvrdi da se primjenom odgovarajućih mjera navedenim zahvatom neće narušavati postojeća kvaliteta zraka.

C.1.15. KLIMATSKE ZNAČAJKE

Klimatske karakteristike nekog područja uz geografski položaj i prisutne atmosferske cirkulacije određuje i niz čimbenika lokalnog karaktera kao što su topografija, blizina voda (mora, rijeka, jezera), količina biljnog pokrova i slično. Prema Köppenovoj klasifikaciji klime, širi prostor promatranog zahvata pripada kontinentalnoj klimi s oznakom Cfb¹⁷ (Grafički prikaz C-40) što označava da se srednja temperatura prosječno najhladnijeg mjeseca kreće između -3°C i 18°C, a srednja mjesečna temperatura najtoplijeg mjeseca ne prelazi 22°C (dok barem 4 mjeseca tijekom godine imaju srednju temperaturu višu od 10°C). Oborina takvog područja jednoliko je raspodijeljena kroz cijelu godinu. Potvrdu navedenih klasifikacija potvrđuju podaci sa glavne meteorološke postaje Varaždin.

¹⁷ Područje reprezentirano meteorološkom postajom Varaždin karakterizira podvrsta Cfb klime oznake Cfwbx'', gdje oznaka w označava da se minimum oborine javlja u hladnom djelu godine, a oznaka x'' označava da se u godišnjem hodu oborine javljaju dva maksimuma





Grafički prikaz C-40. Raspodjela klimatskih tipova po Köppenu u Hrvatskoj u standardnom razdoblju 1961.-1990.

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

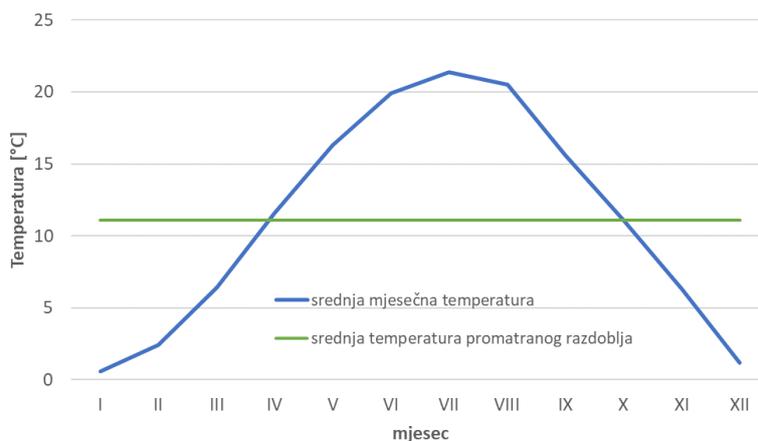
Temperatura zraka

Višegodišnji prosjeci srednjih mjesečnih temperatura zraka na meteorološkoj postaji Varaždin numerički su prikazani u tablici (Tablica C-1), a vizualno na grafičkom prikazu (Grafički prikaz C-41).

Tablica C-27: Srednje mjesečne, maksimalne srednje mjesečne i minimalne srednje mjesečne vrijednosti temperature zraka na meteorološkoj postaji Varaždin u razdoblju 1995. - 2016.

	siječanj	veljača	ožujak	travanj	svibanj	lipanj	srpanj	kolovoz	rujan	listopad	studeni	prosinac	prosjeak
Temp. [°C]	0.6	2.4	6.4	11.6	16.3	19.9	21.4	20.5	15.6	11.1	6.3	1.2	11.1
Max [°C]	5.8	6.5	9.3	14.0	18.7	23.8	23.0	24.5	18.4	13.8	9.5	3.8	12.3
godina	2007.	2016.	2014.	2009.	2003.	2003.	2015.	2003.	2011.	2001.	2002.	2014.	2014.
Min [°C]	-3.5	-3.8	2.5	8.0	14.1	17.7	18.8	18.3	12.5	8.1	2.4	-2.7	9.4
godina	2006.	2003.	1996.	1997.	2004.	1995.	1996.	2006.	1996.	2010.	2011.	1998.	1996.

Izvor: Statistički ljetopisi Republike Hrvatske 1996. - 2017., Državni zavod za statistiku RH



Grafički prikaz C-41. Godišnji hod srednjih mjesečnih temperatura na meteorološkoj postaji Varaždin za razdoblje 1995. – 2016.

Prema prikazanim podacima višegodišnja srednja vrijednost temperature zraka na meteorološkoj postaji Varaždin iznosi 11,1 °C. Srpanj je pritom, u prosjeku, najtopliji mjesec s prosjekom od 21,4 °C.



Manje od jednog stupnja nižu prosječnu temperaturu ima mjesec kolovoz sa prosjekom od 20,5 °C. Prosječno najhladniji, a ujedno i jedini mjesec s prosječnom temperaturom ispod 1 °C je siječanj (prosječno od 0,6 °C), a slijede ga prosinac (prosječno od 1,2 °C) i veljača (prosječno od 2,4 °C). U periodu 1995. - 2016. na promatranoj meteorološkoj postaji maksimalna srednja mjesečna temperatura zabilježena je u kolovozu 2003. godine i iznosila je 24,5 °C, dok je minimalna srednja mjesečna temperatura zabilježena iste godine u veljači i iznosila je -3,8 °C.

Oborine

Sa oborinskog stajališta promatrano područje ima odlike kontinentalnog oborinskog režima s više oborina u toplom dijelu godine. Godišnje doba s najmanjom količinom oborina je zima, a godišnje doba s najvećom količinom oborina je ljeto. Višegodišnji prosjeci količine oborina tijekom pojedinih mjeseci na meteorološkoj postaji Varaždin numerički su prikazani u tablici (Tablica C-28), a grafički na grafičkom prikazu (Grafički prikaz C-42).

Tablica C-28: Srednje mjesečne, maksimalne srednje mjesečne i minimalne srednje mjesečne vrijednosti količine oborina na meteorološkoj postaji Varaždin u razdoblju 1995. -2016.

	siječanj	veljača	ožujak	travanj	svibanj	lipanj	srpanj	kolovoz	rujan	listopad	studeni	prosinac	zbroj
Oborina [mm]	44.6	50.5	48.8	60.7	77.2	87.7	89.9	88.0	110.3	76.7	68.8	50.9	854.1
Max [mm]	121.7	138.6	113.4	121.3	164.6	145.9	183.7	211.7	290.7	188.4	214.8	88.9	1312.2
Godina	2013.	2014.	2013.	2004.	2015.	2004.	2005.	2010.	2014.	2015.	2013.	1997.	2014.
Min [mm]	6.0	0.3	1.4	4.9	23.8	32.1	32.2	7.7	25.6	2.4	0.6	1.2	481.2
godina	2008.	2001.	2012.	2007.	2003.	2003.	2004.	2000.	2009.	1995.	2011.	2015.	2011.

Izvor: Statistički ljetopisi Republike Hrvatske 1996. - 2017., Državni zavod za statistiku RH



Grafički prikaz C-42. Godišnji hod srednjih mjesečnih količina oborina na meteorološkoj postaji Varaždin za razdoblje 1995. – 2016.

Srednja godišnja količina oborina za period 1995. – 2016. na meteorološkoj postaji Varaždin iznosi 854,1 mm, iako je tijekom 2011. godine zabilježena količina od samo 481,2 mm, a tijekom 2014. čak 1312,2 mm. Mjesec s prosječno najviše oborina u promatranom razdoblju bio je rujan (110,3 mm), a mjesec s prosječno najmanje oborina u promatranom razdoblju bio je siječanj (44,6 mm). Na promatranom području prosječno je godišnje zastupljeno 156 dana s oborinama, 40 dana sa snježnim pokrivačem te 40 vedrih dana¹⁸.

Vjetar¹⁹

Iako su vjetrovi u Međimurju česti, njihova prosječna jačina neznatno prelazi 2 Bf (najčešće tijekom ožujka). Na području lokacije zahvata dominantni su vjetrovi iz jugozapadnog (SW) i sjevernog (N)

¹⁸ Izvor podataka: Studija izvodivosti za obilaznicu Nedelišća i Pušćine, Knjiga 1 Analiza varijanti i odabir konačne varijante, HC, prosinac 2016.

¹⁹ Izvor podataka: Studija izvodivosti za obilaznicu Nedelišća i Pušćine, Knjiga 1 Analiza varijanti i odabir konačne varijante, HC, prosinac 2016.



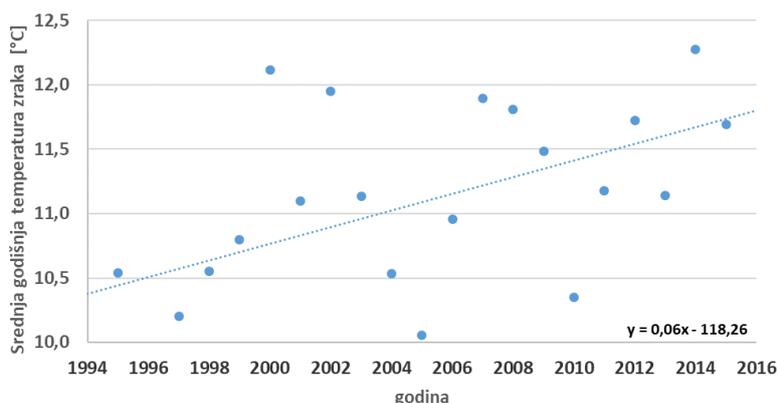
smjera, a vjetrovi sjevernog (N) i sjeveroistočnog smjera (NE) ujedno imaju i najveće brzine. Iz podataka o učestalosti smjera puhanja vjetra proizlazi da su najčešći vjetrovi iz dva dijametralno suprotna pravca - sjeverni (N) i južni (S) s 36,7% , odnosno 32,0% učestalosti, a sekundarnog su značaja istočni (E) s 7,3 % i sjeveroistočni s 6,1 % učestalosti.

Klimatske promjene

Kao posljedica prirodnih, ali i antropogenih utjecaja, klima nekog područja varira tijekom vremena (godina, dekada, stoljeća i tisućljeća), a navedene varijacije nazivaju se klimatskim promjenama. Prirodna varijabilnost na različitim vremenskim ljestvicama uzrokovana je ciklusima i trendovima promjena u Zemljinoj orbiti, dolaznim Sunčevim zračenjem, sastavom atmosfere, oceanskom cirkulacijom, biosferom, ledenim pokrovom i drugim uzrocima. Klimatske promjene u Hrvatskoj se analiziraju pomoću trendova godišnjih i sezonskih srednjih, srednjih minimalnih i srednjih maksimalnih temperatura zraka i indeksa temperaturnih ekstrema, zatim godišnjih i sezonskih količina oborina i oborinskih indeksa kao i sušnih i kišnih razdoblja jer su promjene vrijednosti temperatura zraka i količine oborina te ekstremne vrijednosti ovih parametara najočitiji pokazatelji klimatskih promjena²⁰.

Tijekom 50-godišnjeg razdoblja (1961. - 2010.) trendovi temperature zraka (srednje, srednje minimalne i srednje maksimalne) pokazuju zatopljenje (pojavu viših temperatura) na području cijele Hrvatske. Trendovi su pozitivni i signifikantni, a promjene su veće u kontinentalnom dijelu zemlje nego na obali i u dalmatinskoj unutrašnjosti. Najveći doprinos ukupnom pozitivnom trendu temperature zraka dali su ljetni trendovi, a porastu srednjih maksimalnih temperatura podjednako su doprinijeli i trendovi za zimu i proljeće. Uočeno zatopljenje očituje se i u indeksima temperaturnih ekstrema, pozitivnim trendovima toplih temperaturnih indeksa (povećanje broja toplih dana i noći te trajanje toplih razdoblja) te negativnim trendovima hladnih temperaturnih indeksa (hladni dani i hladne noći te duljina hladnih razdoblja).

Trend srednjih godišnjih temperatura zraka na meteorološkoj postaji Varaždin u periodu 1995. - 2015. potvrđuje gore napisane tvrdnje i pokazuje pozitivan pomak sa stopom rasta od oko 0,06 °C/god (Grafički prikaz C-43).



Grafički prikaz C-43. Trend srednjih godišnjih temperatura zraka na meteorološkoj postaji Varaždin za razdoblje 1995 – 2015.

Izvor: Statistički ljetopisi Republike Hrvatske 1996. - 2016., Državni zavod za statistiku RH

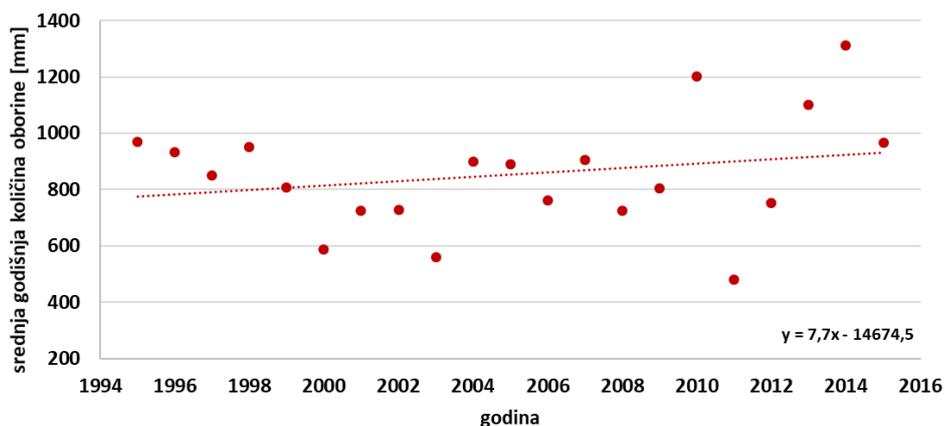
Trendovi godišnjih količina oborina tijekom razdoblja 1961. - 2010. na području Republike Hrvatske pokazuju prevladavajuće nesignifikantne trendove, koji su pozitivni u istočnim ravničarskim krajevima i negativni u ostalim područjima Hrvatske. Statistički značajno smanjenje utvrđeno je na postajama u planinskom području Gorskog kotara i u Istri, kao i na južnom priobalju. Godišnje negativne trendove

²⁰ Izvor: Odluka o donošenju Šestog nacionalnog izvješća Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (NN 18/14)



uglavnom su uzrokovali trendovi smanjenja količina oborina u ljetnim mjesecima. Ljetna oborina ima jasno istaknut negativni trend u cijeloj zemlji, te je na određenom broju mjernih postaja to smanjenje i statistički značajno.

Trend ukupnih godišnjih količina oborine na meteorološkoj postaji Varaždin u periodu 1995. – 2015. ne potvrđuje gore napisane tvrdnje i pokazuje blagi pozitivni pomak sa stopom rasta od oko 7,7 mm/god (Grafički prikaz C-44).



Grafički prikaz C-44. Trend ukupnih godišnjih količina oborina na postaji Varaždin za razdoblje 1995. – 2015.

Izvor: Statistički ljetopisi Republike Hrvatske 1996. - 2016., Državni zavod za statistiku RH

Projekcije budućih klimatskih promjena nastaju kao rezultat klimatskih modela koji na osnovi primjenjivih fizikalnih zakona i dosad uočenih promjena izračunavaju kvantitativno stanje klimatskih elemenata dobiveno međudjelovanjem komponenata klimatskog sustava. Klimatski modeli koji uvažavaju procese klimatskog sustava na području čitave Zemlje nazivaju se globalni klimatski modeli (GCM), dok regionalni klimatski modeli (RCM) pokrivaju neko manje područje (kontinent, regiju) pa u pravilu imaju bolju horizontalnu rezoluciju od globalnih modela²¹. Iako samo klimatski modeli mogu “predvidjeti” buduće stanje klimatskog sustava te su stoga nezaobilazni u procjeni budućih klimatskih promjena, oni, ovisno o modelu, sadrže veća ili manja ograničenja. Nesavršenost klimatskih modela proizlazi iz više faktora. Na primjer, još uvijek postoje nedovoljno poznati ili nedostatan objašnjeni procesi u atmosferi, oceanima i ostalim komponentama klimatskog sustava. Nadalje, numerička rješenja samo su aproksimacije stvarnih rješenja. Mnogi fizikalni procesi malih skala (turbulencija, mikrofizika oblaka, konvekcija, zračenje) u modelima nisu eksplicitno razlučeni zbog neadekvatne rezolucije samih modela. No, možda najveća nepoznanica u klimatskom modeliranju su buduće koncentracije stakleničkih plinova i aerosola u atmosferi koje ovise o mnogim socio-ekonomskim uvjetima (npr. broju stanovnika na Zemlji, proizvodnji i potrošnji energije, urbanizaciji, veličini i iskorištenosti obradivog zemljišta, korištenju vodnih resursa, biljnom pokrovu, prometu) koje nije moguće točno predvidjeti. Zbog toga se definiraju različiti scenariji kako bi se mogao ustvrditi, barem približno, mogući raspon klimatskih promjena.

U sklopu izrade Strategije prilagodbe klimatskim promjenama za razdoblje do 2040. s pogledom na 2070. analizirani su rezultati numeričkih integracija regionalnog klimatskog modela RegCM (verzija 4.2). Prostorna domena integracija zahvaćala je šire područje Europe (Euro-CORDEX domena) uz korištenje rubnih uvjeta iz četiri globalna klimatska modela (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

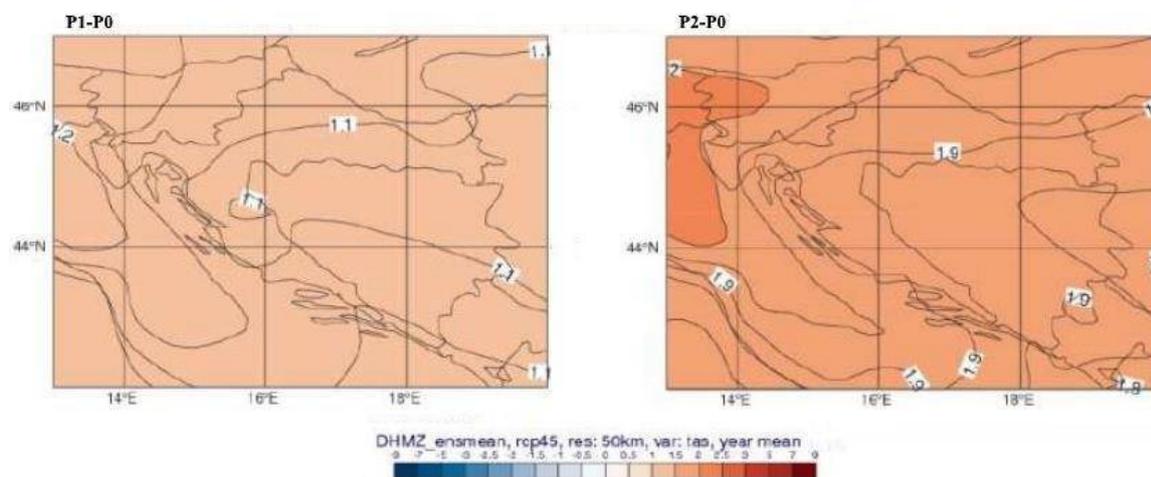
²¹ Izvor: Radna verzija Strategije prilagodbe klimatskim promjenama za razdoblje do 2040. s pogledom na 2070. (Zelena knjiga), MZOE, srpanj 2017.



integracije RegCM modelom. Strategija navodi sljedeće projekcije promjena temperature zraka i količine oborina:

Temperatura zraka

U razdoblju 2011. - 2040. u čitavoj Hrvatskoj očekuje se gotovo jednoličan porast (1 do 1,5 °C) srednje godišnje vrijednosti temperature zraka, dok bi se u razdoblju 2041. - 2070. očekivani trend porasta temperature nastavio te bi iznosio između 1,5 i 2 °C. Nešto malo toplije moglo bi biti samo na krajnjem zapadu zemlje, duž zapadne obale Istre (Grafički prikaz C-45). Projicirane promjene maksimalne temperature zraka do 2040. godine slične su onima za srednju temperaturu - očekuje se njen porast u svim sezonama. Porast bi općenito bio veći od 1 °C, ali manji od 1.5 °C. U razdoblju 2041. - 2070 očekuje se daljnji porast maksimalne temperature. I za minimalnu temperaturu očekuje se porast u budućoj klimi. Do 2040. godine najveći očekivani porast minimalne temperature je u zimi - do 1,2 °C u sjevernoj Hrvatskoj i primorju, te do 1,4 °C u Gorskom Kotaru, dakle u kraju gdje je inače najhladnije. Najmanji očekivani porast, manje od 1 °C, očekuje se u proljeće. I u razdoblju 2041. - 2070. godine najveći porast minimalne temperature očekuje se u zimi - od 2.1 do 2.4 °C u kontinentalnom dijelu, te od 1,8 do 2 °C u primorskim krajevima. U ostalim sezonama porast minimalne temperature bio bi nešto manji nego zimski.



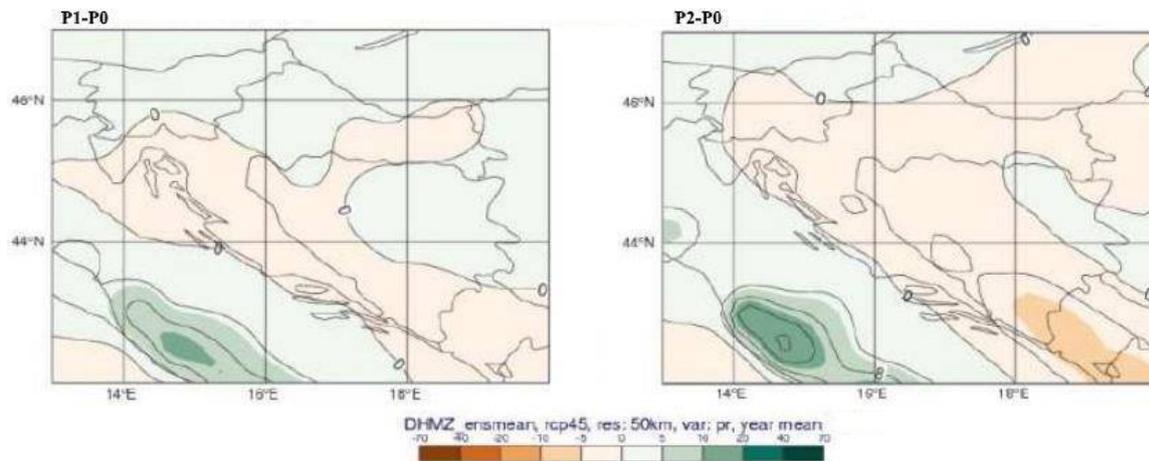
Grafički prikaz C-45. Promjena srednje godišnje temperature zraka za razdoblje P1 (2011.-2040.) i za razdoblje P2 (2041.-2070.) u odnosu na referentno razdoblje P0 (1971.-2000.) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom za scenarij RCP 4.5.

Izvor: Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. s pogledom na 2070. i Akcijskog plana (Podaktivnost 2.2.1), MZOE, 2017.

Oborine

Na godišnjoj razini do 2040. godine projicirano je vrlo malo smanjenje srednje količine oborina, koje neće imati značajniji utjecaj na ukupnu godišnju količinu. U sjeverozapadnoj Hrvatskoj predviđa se čak i blagi porast godišnje količine oborine. Ipak, do 2070. godine očekuje se daljnji trend smanjenja srednje godišnje količine oborine (do oko 5%), koje će se proširiti gotovo na cijelu zemlju, osim na najsjevernije i najzapadnije krajeve. Međutim to smanjenje količine oborine neće biti izraženo. Najveće smanjenje očekuje se u predjelima od južne Like do zaleđa Dalmacije uz granicu s Bosnom i Hercegovinom (oko 40-ak mm), te u najjužniji kopnenim predjelima (oko 70 mm) (Grafički prikaz C-46).





Grafički prikaz C-46. Promjena srednje godišnje ukupne količine oborine (%) za razdoblje P1 (2011.-2040.) i za razdoblje P2 (2041.-2070.) u odnosu na referentno razdoblje P0 (1971.-2000.) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom za scenarij RCP 4.5.

Iako postoji još mnoštvo nepoznanica vezanih za učinke klimatskih promjena i stupnja ranjivosti pojedinih sektora, jasno je da klimatske promjene mogu imati utjecaj na široki opseg ljudskih djelatnosti i gotovo sve sastavnice okoliša. Tako je npr. na području bioraznolikosti već uočen pomak u razdoblju mriješćenja slatkovodnih riba, ranijeg povratka migratornih ptica sa zimovališta, ranijeg početak cvjetanja bilja. Uočene su promjene temperature i saliniteta čitavog vodenog stupca mora, što dovodi do promjena cirkulacije, strukture i funkcioniranja morskog ekosustava. Pomaci su vidljivi i u prostornoj razdiobi šumske vegetacije, proizvodnosti šumskih ekosustava i zdravstvenog stanja šuma. Klimatske promjene mogu imati utjecaj i na ljudsko zdravlje. Utjecaj može biti neposredan (npr. bolesti koje su posljedica klimatskih varijabilnosti i ekstremnih vremenskih prilika) ili posredan (npr. dostupnost, količina i/ili kvaliteta pitke vode, hrane i zraka). Direktna posljedica klimatskih promjena je i povećana učestalost i intenzitet elementarnih nepogoda, ponajprije suša i poplava, ali i pojave požara, mraza, tuče itd.²²

Kao što je vidljivo, posljedice klimatskih promjena i/ili njihovih varijacija zapažaju se već i na sadašnjoj vremenskoj skali. Neizvjesnost glede budućih učinaka klimatskih promjena nije razlog ne-djelovanja. Naime manjka djelovanja, koje bi bilo možebitna posljedica nedostatka nedovoljno značajne znanstvene podloge za provedbu određene mjere, može značajno povećati trošak saniranja nastalih šteta. Naravno, treba inzistirati na što boljoj znanstvenoj utemeljenosti mjera prilagodbe. Strategije prilagodbe klimatskim promjenama za razdoblje do 2040. s pogledom na 2070. definira prioritete mjere i aktivnosti za najranjivije sektore, kao što su hidrologija (vodni i morski resursi), poljoprivreda, šumarstvo, ribarstvo, bioraznolikost i prirodni ekosustavi, energetika, prostorno planiranje i upravljanje obalnim područjem, turizam i ljudsko zdravlje.

²² Izvor: Odluka o donošenju Šestog nacionalnog izvješća Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (NN 18/14)

C.2. ANALIZA ODNOSA ZAHVATA PREMA POSTOJEĆIM I PLANIRANIM ZAHVATIMA

C.2.1. PODACI IZ PROSTORNIH PLANOVA

Lokacija zahvata planirana je sljedećim prostornim planovima:

- Prostorni plan Međimurske županije, (Službeni glasnik Međimurske županije broj 7/01, 8/01 i 23/10)
- Prostorni plan uređenja Općine Nedelišće, (Službeni glasnik Međimurske županije broj 6/04, 9/08, 4/11, 2/13, 7/14 i 13/15)
- Prostorni plan uređenja Općine Strahoninec, (Službeni glasnik Međimurske županije broj 8/05 i 21/09)

C.2.1.1. PROSTORNI PLAN MEĐIMURSKE ŽUPANIJE

(Službeni glasnik Međimurske županije broj 7/01, 8/01 i 23/10)

Analiza tekstualnog dijela PPŽ Međimurske

U nastavku su navedeni navodi iz Odredbi za provođenje PPŽ, a koji su relevantni za predmetni zahvat.

U Odredbama za provođenje, u Glavi II. *Uvjeti određivanja prostora građevina od važnosti za državu i županiju, Građevine od važnosti za Državu, Članku 16. Postojeće građevine: Cestovne građevine s pripadajućim građevinama i uređajima* navodi se:

Članak 16.

...

- državne ceste :

DC 3; G.P. Goričan (gr. R Mađarske)- Čakovec – Varaždin – Breznički Hum – Zagreb – Karlovac – Rijeka (D8)

U Odredbama za provođenje, u Glavi II. *Uvjeti određivanja prostora, Članku 24.* navodi se:

Članak 18.

Planirane – moguće građevine:

Cestovne građevine s pripadajućim građevinama i uređajima

...

-cesta Čakovec – Varaždin

...

Članak 24.

Uvjeti za smještaj planiranih – potencijalnih građevina:



- za planiranu prometnu građevinu Čakovec-Varaždin potrebno je osigurati prostorni koridor prema kartografskom prikazu broj 1: za dionicu koja prolazi unutar građevinskog područja prostorni koridor između postojećih građevnih pravaca, za dionicu izvan građevnog područja naselja prostorni koridor od 100 m

...

U Odredbama za provođenje, u Glavi VI. Uvjeti (funkcionalni, prostorni, ekološki) utvrđivanja prometnih i drugih infrastrukturnih sustava u prostoru, navodi se:

Članak 89a.

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

Trase planiranih infrastrukturnih koridora ne smiju presijecati površine trajnih nasada (voćnjaka i vinograda), šuma i prostore točkastih lokaliteta ekološke mreže.

U Odredbama za provođenje, u Glavi VI. Uvjeti (funkcionalni, prostorni, ekološki) utvrđivanja prometnih i drugih infrastrukturnih sustava u prostoru, navodi se:

Članak 91.

Mrežu cestovnog prometa čine: državne, županijske i lokalne ceste.

Glavni prometni cestovni pravci su:

...

4. cesta Čakovec-Varaždin

- u cilju budućeg prometnog povezivanja ova dva regionalna centra, PPŽ osigurava koridor za prolaz prometnice koja se na sjeveru spaja na južnu obilaznicu Čakovca, a na jugu se alternativnim smjerovima veže na moguće planirane prometnice Varaždinske županije

...

Članak 95.

PPŽ utvrđene su postojeće državne, županijske i lokalne ceste na osnovu propisa o razvrstavanju. Pored postojeće kategorizacije, predlaže se promjena u razvrstavanju uslijed promjene funkcija postojećih prometnica i uslijed izgradnje novih trasa.

Predlaže se razvrstavanje u rang državnih cesta:

- postojećih cesta:

1. Čakovec-Štrigova-granični prijelaz Banfi

2. Murska cesta Bukovje - Sv. Martin na Muri -M.Središće – Hodošan - Draškovec

- planirane ceste:



1. Čakovec-Varaždin

2. Čakovec-Trnovec

3. Čakovec-M. Središće

Predlaže se razvrstavanje u rang županijskih cesta:

- *postojeće ceste :*

1. *Donja Dubrava-Orehovica – uz akumulaciju HE Dubrava*

- *planirane ceste:*

1. *Kotoriba – Murakeresztur*

2. *Turčišće –Podturen – granični prijelaz Podturen*

Članak 96.

Realizacijom planiranih cesta predloženih u kategoriju državnih cesta, postojeće državne ceste (Čakovec-Nedelišće-Varaždin, Čakovec-Gornji Hrašćan-Trnovec, Čakovec-Mursko Središće) prelaze u kategoriju županijskih cesta.

U Odredbama za provođenje, u *Odjeljku 3. Područja i lokaliteti za istraživanje i praćenje pojava i procesa u prostoru.* navodi se:

Članak 238

Područje istraživanja su planirani koridori:

- *ceste - istočna obilaznica Čakovca - Čakovec-Mursko Središće*

- ***ceste Čakovec - Varaždin***

- *lokalne ceste Kotoriba- -Goričan*

- *obilaznice Preloga*

- *čvor Turčišće – Podturen – slovenska granica*

Komentar

U Odredbama za provođenje PPŽ Međimurske vidljivo je kako je planirana obilaznica Nedelišća i Pušćina sastavni dio glavnih prometnih pravaca na području Međimurske županije, te je planirana u svrhu poboljšanja prometa između Čakovca i Varaždina.

Analiza grafičkog dijela PPŽ Međimurske

Prema grafičkom prilogu 01. Planirani zahvat preklapljen s PPŽ Međimurske, kartografski prikaz 1. Korištenje i namjena prostora. obuhvat planiranog zahvata ucrtan je u grafičkom dijelu Prostornog plana Međimurske županije unutar granica označenih kao *moгуći koridor ceste.*



C.2.1.2. PROSTORNI PLAN UREĐENJA OPĆINE NEDELIŠĆE

(Službeni glasnik Međimurske županije broj 6/04, 9/08, 4/11, 2/13, 7/14 i 13/15)

Analiza tekstualnog dijela PPUO Nedelišće

U nastavku su navedeni navodi iz Odredbi za provođenje PPUO Nedelišće, koji su relevantni za predmetni zahvat.

U Odredbama za provođenje, u poglavlju 2. *Uvjeti za uređenje prostora, 2.1. Građevine od važnosti za Državu i Županiju*, navodi se:

Članak 10.

1) Građevine od važnosti za Državu određene su zakonskim propisima o određivanju građevina od važnosti za Republiku Hrvatsku i Programom prostornog uređenja Republike Hrvatske, a građevine od važnosti za Županiju, Prostornim planom Međimurske županije.

2) Ovim PPUO-om utvrđuju se slijedeći zahvati u prostoru od važnosti za Državu i Županiju koji su preuzeti kao obveza iz planova višeg reda, a nalaze se ili su planirani na prostoru Općine:

Zahvati u prostoru od važnosti za Državu

- postojeće državne ceste s pripadajućim građevinama i uređajima:

...

- planirana moguća građevina - državna cesta Čakovec-Varaždin,

...

3) Lokacije i trase postojećih i planiranih građevina od važnosti za Državu i Županiju, određene su u kartografskim prikazima br. 1. „Korištenje i namjena površina“ i br. 2. „Infrastrukturni sustavi“, u mjerilu 1:25 000.

Članak 11.

...

2) Širina koridora za osiguranje prolaza planirane moguće građevine - državne ceste Čakovec – Varaždin određena je izvan građevinskih područja sa 100,0 m, a unutar građevinskih područja ga određuje prostor između postojećih građevnih pravaca.

...

Članak 12.

1) Odstupanja od planiranih trasa ili novi koridori koji nisu utvrđeni ovim PPUO-om, 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 infrastrukturne građevine državne, županijske i lokalne razine,
- mjere zaštite sigurnosti svih sudionika u prometu, a posebno unutar građevinskih područja, iz članka 11., stavka 1. ovih odredbi,
- mjere zaštite prirode i kulturno-povijesnih vrijednosti, određene u poglavlju 6. ovih odredbi, te
- mjere sprečavanja negativnog utjecaja na okolinu, određene u poglavlju 8. ovih odredbi.

U Odredbama za provođenje, u poglavlju 5. Uvjeti za utvrđivanje koridora ili trasa i površina za prometne i komunalne infrastrukturne sustave, navodi se:

Članak 123.

- 1) Koridori ili trase, te lokacije postojećih i planiranih građevina i uređaja prometnih i komunalnih infrastrukturnih sustava, prikazane su kartografskim prikazom br. 2. "Infrastrukturni sustav".
- 2) Ovim PPUO-om je predviđena je izgradnja, odnosno održavanje slijedećih sustava:
 - prometnog, koji obuhvaća sustave cestovnog, željezničkog, poštanskog i telekomunikacijskog prometa,
 - energetskog, koji obuhvaća sustave prijenosa i distribucije električne energije i plina, te dijelove sustava proizvodnje električne energije,
 - vodnogospodarskog, koji obuhvaća sustave za obranu od poplava, korištenje voda za piće, za odvodnju otpadnih voda i za navodnjavanje poljoprivrednog zemljišta i
 - komunalne prostore – groblja izvan naselja.

Članak 124.

- 1) 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 Odredbama za provođenje, u poglavlju 5. Uvjeti za utvrđivanje koridora ili trasa i površina za prometne i komunalne infrastrukturne sustave, 5.1. prometni sustav, 5.1.1. cestovni promet, 5.1.1.1. Izvan građevinskih područja navodi se:

Članak 125.

- 1) Prilikom projektiranja novih prometnica izvan građevnog područja naselja, odnosno rekonstrukcije postojećih, potrebno je osigurati minimalnu širinu koridora za prolaz prometnice i komunalne infrastrukture i to za:
 - prometnice od značaja za Državu i Županiju, prema poglavlju 2.1. ovih odredbi,
 - druge lokalne ceste 20,00 m,



- ostale ceste 16,00 m.

2) Sve zahvate unutar zaštitnog pojasa izvedene kategorizirane prometnice potrebno je provoditi prema posebnim uvjetima nadležne uprave za ceste u skladu sa Zakona o cestama (NN br. 84/11, 22/13, 54/13, 92/14).

3) U slučaju projektiranja priključaka na kategoriziranu prometnicu, priključak je potrebno predvidjeti sukladno Pravilniku o uvjetima za projektiranje i izgradnju priključaka i prilaza na javnu cestu (NN br. 95/14).

Članak 126.

1) U cilju boljeg povezivanja s okolnim općinama ili rasterećenja pojedinih prometnica od teškog tranzitnog prometa, u kartografskom prikazu br. 1. „Korištenje i namjena prostora“ označeni su mogući koridori i trase:

...

- koridor planirane moguće državne ceste Čakovec-Varaždin,

...

Članak 127.

...

2) Uz državne ceste, izvan naselja, pješačko biciklističke staze u pravilu je potrebno predvidjeti, zaštitnom zelenom površinom, odvojeno od kolnika.

Članak 128.

1) Izvan granica građevinskih područja, uz kategorizirane ceste dozvoljava se gradnja servisnih sadržaja:

- benzinskih crpki uz koje se mogu organizirati odmorišta s priručnim ugostiteljskim i osnovnim trgovačkim sadržajima, ali ne i druge trgovačke djelatnosti, niti ugostiteljski sadržaj koji po svom sadržaju prelaze prateću funkciju benzinske postaje,

- stacionara, skladišta i odlagališta za potrebe cestarskih službi.

2) Najveća dubina građevne čestice za građevine iz prethodnog stavka je 60,0 m od osi prometnice, koeficijent izgrađenosti čestice može iznositi najviše 0,40, te na čestici treba locirati sve potrebne servise za funkcioniranje sadržaja čestice, a posebno građevine i uređaja za skupljanje otpada, te sva potrebna parkirališta ovisno o sadržaju čestice, a u skladu s člankom 133. ovih odredbi.

3) Centralno odmorište za tranzitni cestovni promet potrebno je vezati uz buduću sjevernu obilaznicu Nedelišća i locirati unutar građevinskog područja gospodarske, proizvodnopolovne zone Nedelišće-Trnovec.

Komentar

U Odredbama za provođenje PPUO Nedelišće, planirani zahvat se navodi kao: koridor planirane moguće državne ceste Čakovec-Varaždin. Naveden je kao zahvat u prostoru od važnosti za državu.



Prema tekstualnom dijelu plana koridor i odredbe plana su sukladni značajkama planiranog zahvata Obilaznice Nedelišća i Pušćina.

Analiza grafičkog dijela PPUO Nedelišće

Planirani zahvat je preklapljen s relevantnim kartografskim prikazima i nalazi se u grafičkom prilogu 02. Planirani zahvat preklapljen s PPUO Nedelišće, Kartografski prikaz 1. Korištenje i namjena površina i grafičkom prilogu 03. Planirani zahvat preklapljen s PPUO Nedelišće, Kartografski prikazi: 4.4. Građevinsko područje naselja Gornji Kuršanec, 4.6. Građevinsko područje naselja Nedelišće, 4.8. Građevinsko područje naselja Pušćine. Kao što je vidljivo iz navedenih grafičkih priloga planirani zahvat se nalazi unutar granica koridora pod oznakom MOGUĆI KORIDORI CESTA gdje je i navedena planirana moguća državna cesta Čakovec-Varaždin. Planirana raskrižja podudaraju se s raskrižjima navedenim u planu. Sukladno navedenom zaključuje se da je planirani zahvat usklađen s grafičkim dijelom PPUO Nedelišće.

C.2.1.3. PROSTORNI PLAN UREĐENJA OPĆINE STRAHONINEC

(Službeni glasnik Međimurske županije broj 8/05 i 21/09)

Analiza tekstualnog dijela PPUO Strahoninec

U nastavku su navedeni navodi iz Odredbi za provođenje PPUO Strahoninec, koji su relevantni za predmetni zahvat.

U Odredbama za provođenje, u poglavlju 2. *Uvjeti za uređenje prostora, 2.1. Građevine od važnosti za Državu i Županiju*, navodi se:

Članak 10.

1) Građevine od važnosti za Državu određene su zakonskim propisima o određivanju građevina od važnosti za Republiku Hrvatsku i Programom prostornog uređenja Republike Hrvatske, a građevine od važnosti za Županiju, Prostornim planom Županije.

2) Ovim PPUO-om utvrđuju se slijedeći zahvati u prostoru od važnosti za Državu i Županiju koji su preuzeti kao obveza iz planova višeg reda, a nalaze se ili su planirani na prostoru Općine Strahoninec:

Zahvati u prostoru od važnosti za Državu

...

- planirana moguća građevina - državna cesta Čakovec-Varaždin,

...

Članak 11.

...

6) Širina koridora za osiguranje prolaza moguće planirane građevine - brze ceste Čakovec – Varaždin određena je s 300,0 m.

...



Članak 12.

1) Odstupanja od planiranih trasa ili novi koridori koji nisu utvrđeni ovim PPUO-om, 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 infrastrukturne građevine državne, županijske i lokalne razine,
- mjere zaštite sigurnosti svih sudionika u prometu, a posebno unutar građevinskih područja, iz članka 11., stavka 1. ovih odredbi,
- mjere zaštite prirode i kulturno-povijesnih vrijednosti, određene u poglavlju 6. ovih odredbi, te
- mjere sprečavanja negativnog utjecaja na okolinu, određene u poglavlju 8. ovih odredbi.

U Odredbama za provođenje, u poglavlju 5. Uvjeti za utvrđivanje koridora ili trasa i površina za prometne i komunalne infrastrukturne sustave, navodi se:

Članak 107.

1) Koridori ili trase, te lokacije postojećih i planiranih građevina i uređaja prometnih i komunalnih infrastrukturnih sustava, prikazane su kartografskim prikazom br. 2. "Infrastrukturni sustav".

2) Ovim PPUO-om je predviđena je izgradnja, odnosno održavanje slijedećih sustava:

- prometnog, koji obuhvaća sustave cestovnog, željezničkog, poštanskog i telekomunikacijskog prometa,
- energetskog, koji obuhvaća sustave prijenosa i distribucije električne energije i plina, te dijelove sustava proizvodnje električne energije,
- vodnogospodarskog, koji obuhvaća sustave za obranu od poplava, korištenje voda za piće, za odvodnju otpadnih voda i za navodnjavanje poljoprivrednog zemljišta.

Članak 108.

1) 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 Odredbama za provođenje, u poglavlju 5. Uvjeti za utvrđivanje koridora ili trasa i površina za prometne i komunalne infrastrukturne sustave, 5.1. prometni sustav, 5.1.1. cestovni promet, 5.1.1.1. Izvan građevinskih područja navodi se:



Članak 109.

1) Prilikom projektiranja novih prometnica izvan građevnog područja naselja, odnosno rekonstrukcije postojećih, potrebno je osigurati minimalnu širinu koridora za prolaz prometnice i komunalne infrastrukture i to za:

- prometnice od značaja za Državu i Županiju, prema poglavlju 2.1. ovih odredbi,
- druge lokalne ceste 20,00 m,
- ostale ceste 16,00 m.

2) Izuzetno, koridori mogu biti i uži, ukoliko je to predviđeno posebnim propisima.

Članak 110.

1) U cilju boljeg povezivanja s Općinom Nedelišće, radi veze Strahoninca s grobljem u tom naselju i lociranja brze ceste za spoj Čakovca i Varaždina, u kartografskom prikazu br. 1. „Korištenje i namjena prostora“ označeni su mogući koridori i trase:

...

sigurnog prijelaza preko željezničke pruge i

- koridor brze ceste Čakovec-Varaždin.

...

Članak 111.

...

2) Uz državne ceste, izvan naselja, pješačko biciklističke staze u pravilu je potrebno predvidjeti, zaštitnom zelenom površinom, odvojeno od kolnika.

Članak 112.

1) Izvan granica građevinskih područja, uz kategorizirane ceste se ne dozvoljava gradnja servisnih sadržaja kao što su benzinske postaje i parkirališta kamiona.

2) Benzinske postaje uz koje se mogu organizirati s priručnim ugostiteljskim i uslužnim i trgovačkim djelatnostima, kao i parkirališta kamiona, potrebno je usmjeriti unutar područja gospodarskih zona, u kojima se mogu graditi proizvodne, poslovne i komunalne djelatnosti.

Komentar

U Odredbama za provođenje PPUO Strahoninec, planirani zahvat se navodi kao: *koridor planirane moguće državne ceste Čakovec-Varaždin*. Naveden je kao zahvat u prostoru od važnosti za državu. Prema tekstualnom dijelu plana koridor i odredbe plana su sukladni značajkama planiranog zahvata Obilaznice Nedelišća i Pušćina.

Analiza grafičkog dijela PPUO Strahoninec

Planirani zahvat preklapljen je s relevantnim kartografskim prikazima i nalazi se u grafičkom prilogu 04. Planirani zahvat preklapljen s PPUO Strahoninec, Kartografski prikaz 1. Korištenje i namjena površina i grafičkom prilogu 05. Planirani zahvat preklapljen s PPUO Strahoninec, Kartografski prikaz: 4.1. Građevinsko područje naselja.



Kao što je vidljivo iz navedenih grafički priloga planirani zahvat nalazi se unutar granica PPUO Strahoninec između stacionaža 0+400 i 0+850, a oko stacionaže 0+600 izlazi van granica. U početnom dijelu prolazi uz granice Općine.

Potrebno je napomenuti da naznačeni koridor planirane brze ceste Čakovec-Varaždin, van granica općine, nije istovjetan koridoru iz PPŽ Međimurske i PPUO Nedelišće i to od stacionaže 1+500 planiranog zahvata pa nadalje, prema smjeru Varaždina. Unatoč tome, u granicama općine Strahoninec koridor je istovjetan koridoru navedenih planova.

Koridor je naveden pod oznakom *MOGUĆI KORIDORI CESTA*. Planirani zahvat se nalazi uz istočne i zapadne granice koridora, a planirano raskrižje podudara se s čvorištem navedenim u planu. Sukladno navedenom zaključuje se da je planirani zahvat usklađen s grafičkim dijelom PPUO Strahoninec.

Zaključak

U uvodnom dijelu navedene su temeljne značajke planiranog zahvata Obilaznice Nedelišća i Pušćina, a zatim je analizirana usklađenost planiranog zahvata s relevantnim prostornim planovima. **Zaključuje se da je da je planirani zahvat prostorno odnosno u grafičkom dijelu i u okviru odredbi usklađen s PPŽ Međimurske, PPUO Nedelišće i PPUO Strahoninec.**

C.3. PRIKUPLJENI PODACI I PROVEDENA MJERENJA NA LOKACIJI ZAHVATA

Na lokaciji predmetnog zahvata nisu provedena mjerenja koja bi bila specifična samo za potrebe ove Studije (kakvoće tla, kakvoće zraka i sl.), no napravljen je proračun buke u sklopu Idejnog rješenja – Obilaznica Nedelišća i Pušćina u duljini L=6,34 km“ 2011. Via Plan d.o.o., Varaždin, 2011. (poglavlje D.1.12.).



D. OPIS UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

D.1. PREGLED MOGUĆIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

D.1.1. UTJECAJ NA NASELJA I GRAĐEVINSKA PODRUČJA

Utjecaj tijekom izgradnje

Obilaznica Nedelišća i Pušćina predviđena je u ukupnoj duljini $L = 6,34$ km i prolazi istočno od postojećih i planiranih građevinskih područja naselja Nedelišća i Pušćina te se veže na postojeću državnu cestu DC 3. Mogući su kratkotrajni negativni utjecaji na stanovništvo koje živi ili boravi u blizini područja izgradnje, a koji su uzrokovani građevinskim radovima. To prvenstveno znači da će svakodnevni život stanovništva poremetiti strojevi i vozila za potrebe gradnje koji će se kretati zonom zahvata. Utjecaj neće biti značajan, obzirom da se skoro svi stambeni objekti nalaze na više od 100 m od planiranog zahvata (maksimalno 3 stambena objekta na području naselja Gornji Kuršanec se nalaze između 50 - 100 m od planiranog zahvata).

Također, negativan utjecaj očitovat će se u smanjenoj mogućnosti nesmetanog korištenja prometnica tijekom transporta materijala i opreme. Mehanizacijska pomagala i strojevi koji će povremeno prometovati kroz naselja usporavat će i ometati prometnu protočnost te stvarati dodatnu buku i gužvu. Također, mogli bi oštećivati kolnik i nanositi na isti ostatke zemlje i neispranih ostataka građevinskog materijala. Utjecaj na organizaciju prostora bit će negativan, privremen, trajat će do završetka radova te neće biti izražen.

Od pozitivnih utjecaja očekuje se povećanje zaposlenosti u slučaju da nositelj zahvata angažira lokalno stanovništvo ili izvođače. Izgradnja cjelokupnog zahvata zahtjeva veliki angažman građevinske operative, prateće industrije i logistike te se može očekivati otvaranje mogućnosti za dodatnim zapošljavanjem lokalnog stanovništva i lokalnih/regionalnih tvrtki. Povećat će se mogućnosti za zapošljavanje i u popratnim djelatnostima kao što su trgovina, ugostiteljstvo, prenoćišta za djelatnike gradilišta, i sličnim. Ovi su utjecaji povoljni, lokalnog karaktera te vremenski ograničeni. Utjecaj na okolna građevinska područja naselja, a time i na stanovnike koji tu žive ili borave moguć je duž cijele trase, ali se procjenjuje se kao mali budući da planirani zahvat ne prolazi građevinskim područjem naselja.

Utjecaj tijekom korištenja

Očekuje se pozitivan utjecaj na stanovništvo izgradnjom trase obilaznice Nedelišća i Pušćina prvenstveno zbog podizanja kvalitete života stanovnika i povećanje sigurnosti za stanovnike koji će koristiti izgrađenu prometnicu. Smanjit će se opterećenost postojećih prometnica, a time i povećati sigurnost i kvalitetu odvijanja motornog i pješačkog prometa budući da se planiranom trasom izbjegavaju dionice kroz naseljena područja (građevinsko područje naselja).

Koridor za prolazak trase obilaznice Nedelišća i Pušćina je osiguran stoga nije potrebno rušenje niti jednog gospodarskog, stambenog ili drugog objekta što u potpunosti umanjuje značajniji negativni utjecaj na stanovništvo koje živi ili boravi u neposrednoj blizini trase planiranog zahvata. Nakon izvedbe planiranog zahvata, odnosno u fazi korištenja utjecaji na prostor u odnosu na prometne tokove biti će poboljšani.

Isto tako, utjecaji na stanovništvo se velikim dijelom očituju u utjecajima na kvalitetu zraka i buku (prvenstveno to ovisi o blizini objekata u kojima ljudi žive ili borave). Trasa planiranog zahvata projektirana je tako da se udaljava od građevinskih područja naselja, čime se utjecaj povećane buke i



onečišćenja zraka (uzrokovano intezivnim prometom kroz središte naselja) smanjuje. Utjecaji na kvalitetu zraka i utjecaj od povećane razine buke detaljnije su obrađeni u predmetnim poglavljima.

Pretpostavka je da će izgradnja planiranog zahvata dugoročno za posljedicu imati širenje naselja kroz povećanje njegovog gravitacijskog područja. To može podrazumijevati povećanje broja stanovnika, a time povećanu potrebu za novim površinama koje prema namjeni pripadaju građevinskom području naselja.

U nastavku je analiziran odnos planirane trase, koridora od 100 m sa svake strane trase i građevinskog područja naselja i izvan naselja. Također su prikazani objekti koji se nalaze unutar 100 m od trase planiranog zahvata.

D.1.1.1. GRAĐEVINSKA PODRUČJA NASELJA

Planirani zahvat prolazi kroz područje obuhvata 4 naselja u 2 jedinice lokalne samouprave (Općina Nedelišće i Općina Strahoninec) u Međimurskoj županiji.

S obzirom na prolazak trase obilaznice analizirana je prolazak trase kroz ili u blizini građevinskih područja naselja sljedećih prostornih planova:

- Prostorni plan Međimurske županije (Službeni glasnik Međimurske županije broj 7/01, 8/01 i 23/10)
- Prostorni plan uređenja Općine Nedelišće (Službeni glasnik Međimurske županije" broj 6/04, 9/08, 4/11, 2/13, 7/14 i 13/15)
- Prostorni plan uređenja Općine Strahoninec (Službeni glasnik Međimurske županije broj 8/05 i 21/09)

Prema kartografskim prikazima građevinskih područja naselja iz analiziranih prostornih planova planirani zahvat ne prolazi kroz navedena građevinska područja naselja, odnosno građevinska područja izvan naselja. Koridor 100 + 100 m na određenim mjestima prolazi kroz građevinska područja naselja i izvan naselja. U nastavku je prikazan odnos planiranog zahvata i pripadajućeg koridora 100+100 m u odnosu na građevinska područja naselja i izvan naselja.

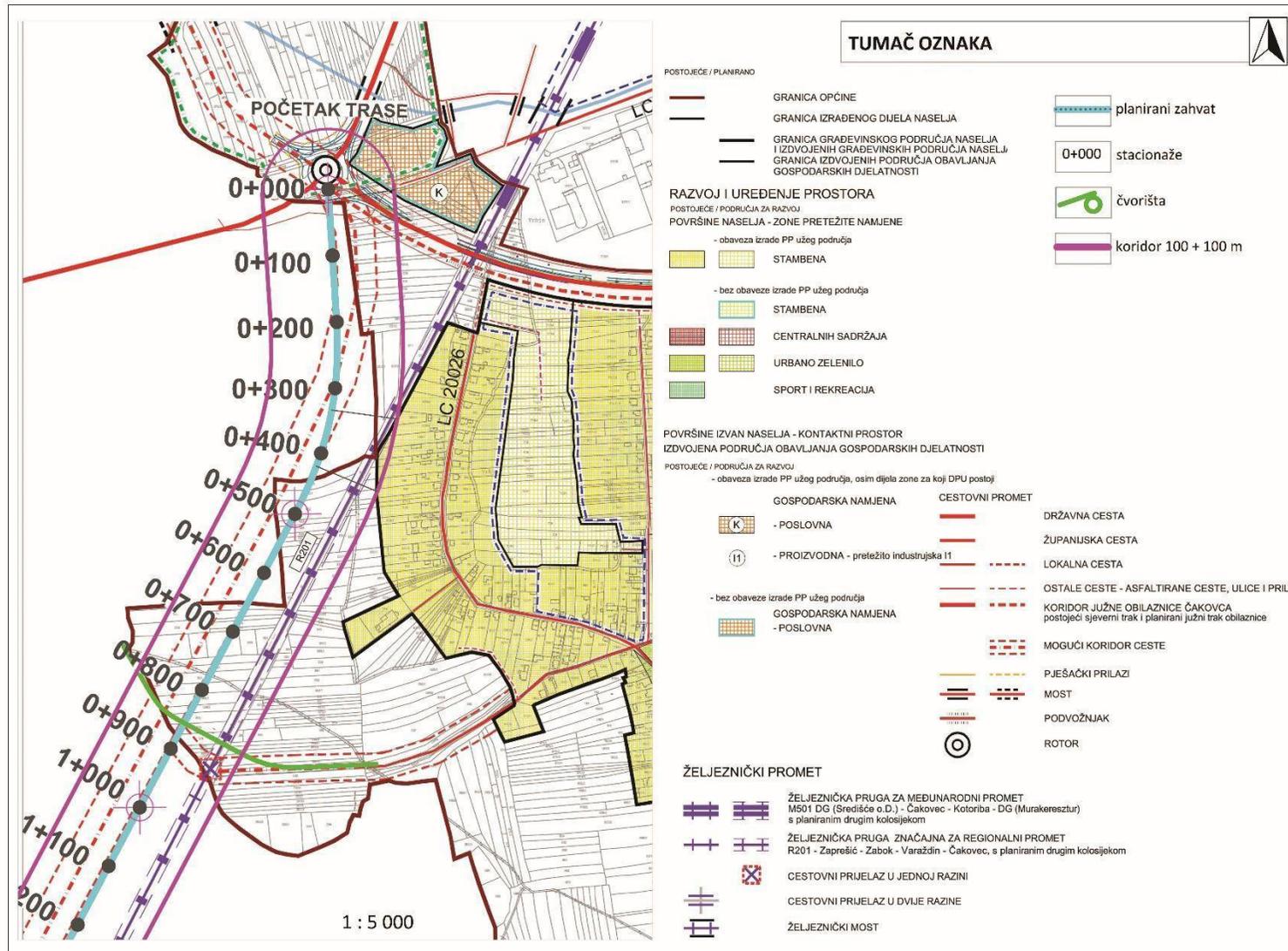
1) Prostorni plan uređenja Općine Strahoninec

Na području Općine Strahoninec trasa planiranog zahvata ne prolazi građevinskim područjem naselja. Na području obuhvata Općine Strahoninec koridor 100 m (istočni) od stacionaže 0+000 – 0+015 km prolazi kroz izdvojeno područje obavljanja gospodarskih djelatnosti – gospodarska namjena (poslovna). Od stacionaže 0+330 km – 0+420 km koridor 100 m (istočni) prolazi kroz izgrađeni dio građevinskog područja naselja (stambena namjena).

Tablica D-1: Odnos građevinskih područja naselja i trase planiranog zahvata

Stacionaža	PPUG/O	Naselje	Namjena GP naselja	
			Trasa	Koridor 100+100 m
0+000 km – 0+015 km	Strahoninec	Strahoninec	-	Područje za razvoj - Izdvojeno područje obavljanja gospodarskih djelatnosti – gospodarska namjena (poslovna) – obaveza izrade PP užeg područja, osim dijela zone za koji DPU postoji
0+330 km – 0+420 km		Strahoninec	-	Površine naselja - zone pretežite namjene – stambena (Izgrađeni dio građevinskog područja naselja)





Grafički prikaz D-1: Građevinska područja naselja Strahoninec

Izvor: Prostorni plan uređenja Općine Strahoninec (Službeni glasnik Međimurske županije broj 8/05 i 21/09)



1) Prostorni plan uređenja Općine Nedelišće

Na području Općine Nedelišće trasa planiranog zahvata ne prolazi građevinskim područjem naselja. Na području obuhvata Općine Nedelišće koridor 100+100 m (istočni i zapadni) na nekoliko lokacija prolazi građevinskim područjem naselja i izvan naselja (Tablica D-2).

Tablica D-2: Odnos građevinskih područja naselja i trase planiranog zahvata

Stacionaža	PPUG/O	Naselje	Namjena GP naselja	
			Trasa	Koridor 100+100 m
0+525 km – 0+600 km	Nedelišće	Nedelišće	-	Neizgrađena i komunalno neuređena područja naselja – stambena namjena, s obavezom izrade provedbenog prostornog plana
1+065 km – 1+110 km		Nedelišće	-	Neizgrađeno i komunalno neuređeno područje naselja bez obaveze izrade provedbenog prostornog plana – gospodarsko poslovne namjene
5+845 km – 5+900 km		Gornji Kuršanec	-	Neizgrađena i komunalno neuređena područja naselja – stambena namjena, s obavezom izrade provedbenog prostornog plana
5+900 km – 6+050 km		Gornji Kuršanec	-	Izgrađeno građevinsko područje naselja – stambena namjena
6+050 km – 6+215 km		Gornji Kuršanec	-	Neizgrađena i komunalno neuređena područja naselja – stambena namjena, s obavezom izrade provedbenog prostornog plana
6+230 km – 6+336 km		Pušćine	-	Postojeće izdvojeno područje obavljanja djelatnosti izvan naselja – proizvodna -zanatska namjena (I2)



Zaključak:

Trasa planiranog zahvata ni u jednoj točki ne prolazi građevinskim područjem naselja budući da je koridor za prolazak ove obilaznice već osiguran prostorno planskom dokumentacijom. Trasa obilaznice prolazit će izvan središta naselja. To će pozitivno utjecati na lokalno stanovništvo jer će se smanjenjem prometa kroz središte naselja smanjiti buka, vibracije te onečišćenje zraka uvjetovano intenzivnim i tranzitnim prometom. Ujedno će se povećati sigurnost prometovanja ovim područjem te sigurnost lokalnog stanovništva u naseljenom području od kojeg se trasa odmiče. Planirani zahvat izazvat će značajnu promjenu u postojećoj organizaciji prometnog sustava te će promijeniti svakodnevnu rutinu velikog broja vozača.

Zaključno, iako će tijekom izgradnje zahvata doći do kratkotrajnog negativnog utjecaja na stanovnike koji žive ili borave u blizini zahvata, može se zaključiti da će izgradnja nove prometnice dugoročno pozitivno utjecati na stanovništvo.

D.1.2. UTJECAJ NA PROMETNI SUSTAV

Utjecaj na cestovni promet

Tijekom 2016. godine izrađena je Studija izvodivosti za obilaznicu Nedelišća i Pušćine, TRAFFICON d. o. o. i PROURBE, 2016., u okviru koje je dana i projekcija prometnih tokova za plansko razdoblje od 25-30 godina.

U nastavku teksta je izvod iz navedene prometne analize u kome su prikazani osnovni ulazni parametri procjene.

Definiranje problema

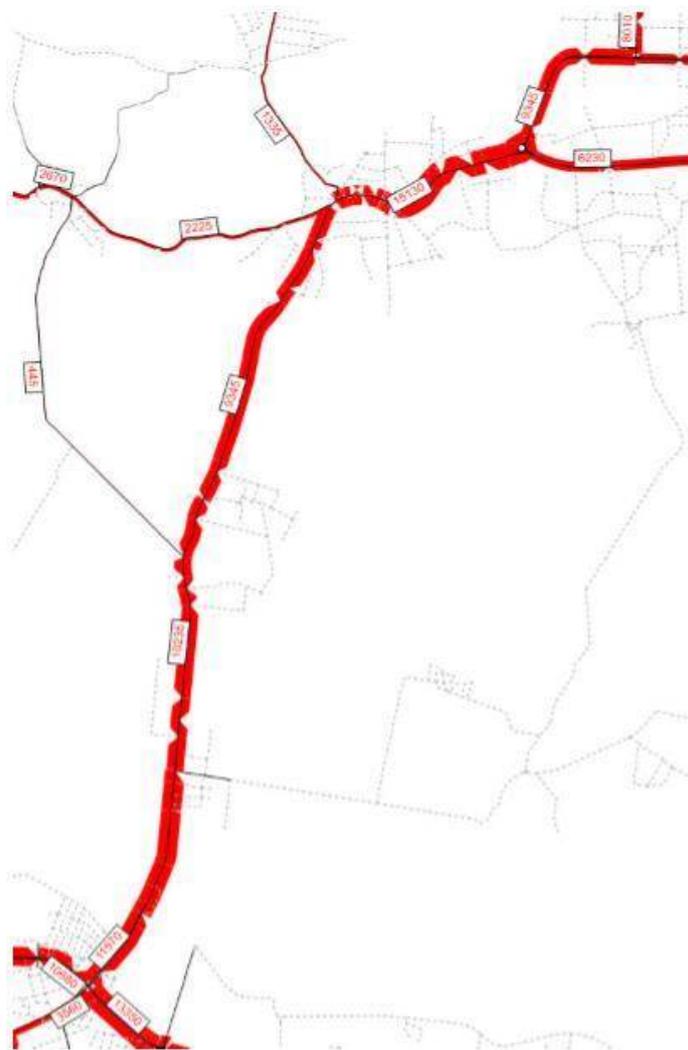
Postojeća državna cesta DC 3 [G.P. Goričan (gr. R. Mađarske) - Čakovec -Varaždin - Breznički Hum - Zagreb - Karlovac - Rijeka (D8)] koja jedina direktno povezuje gradove Čakovec i Varaždin većim dijelom prolazi kroz naseljeno područje, a najkritičnije dionice su centri naselja Nedelišća i Pušćine u kojima je prisutna potpuna izgrađenost s obje strane ceste sa velikim brojem kolnih ulaza (pretežno kućnih priključaka).

Analiza strukture vozila pokazuje da su autobusi i teretna vozila zastupljeni s oko 8% a ostala vozila (najviše osobna vozila) s 92%. Prosječni godišnji dnevni promet (PGDP) iznosi 10787 vozila²³.

Na grafičkim prikazima u nastavku dan je prikaz prometnog opterećenja (PGDP) postojeće mreže u trenutnom stanju (NO - 2016. godina), te prognoza prometnog opterećenja (PGDP) postojeće mreže za buduće stanje (NO - 2047. godina) izrađeni temeljem studijski provedene prometne analize.

²³ Podaci o prometu odnose se za 2014.

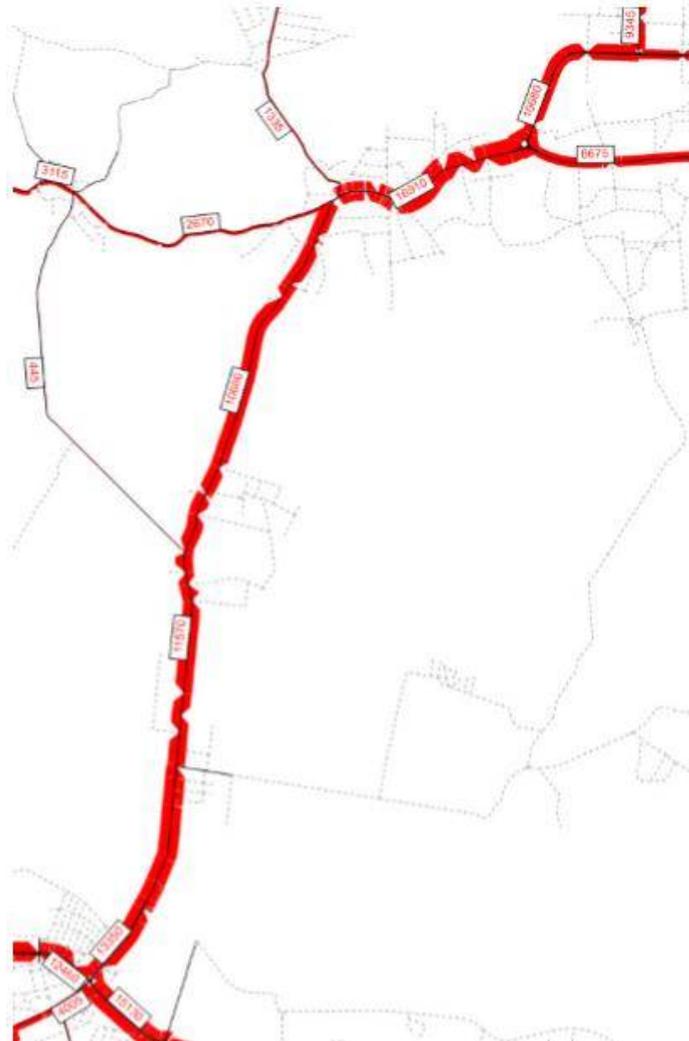




Grafički prikaz D-3: Prometno opterećenje (PGDP) postojeće mreže - trenutno stanje (N0 - 2016.godina)

Izvor: Studija izvodivosti za obilaznicu Nedelišća i Pušćine, TRAFFICON d. o. o. i PROURBE, 2016.





Grafički prikaz D-4: Prometno opterećenje (PGDP) postojeće mreže - buduće stanje (N0 - 2047.godina)

Izvor: Studija izvodivosti za obilaznicu Nedelišća i Pušćine, TRAFFICON d. o. o. i PROURBE, 2016.

Postojeća cesta je dvosmjerna s obostranim biciklističkim trakovima duž cijele dionice od Nedelišća do Varaždina. Biciklisti su uz pješake ujedno i najugroženiji sudionici u prometu upravo zbog velikog broja kućnih priključaka unutar naselja, autobusnih ugibališta i raskrižja.

Unutar naselja propisana je brzina od 60km/h, a budući da se trasa svojim većim dijelom nalazi u pravcu gdje je dopušteno preticanje ovu dionicu čini dodatno opasnom za bicikliste.

Pješačka staza nalazi se u naseljenom dijelu uz stambene objekte minimalne širine 60 cm. Na dijelovima gdje postoji pješačka staza ista je od kolnika odvojena zelenim pojasom, a na dijelovima gdje nema pješačke staze za kretanje pješaci koriste biciklističke trakove što i pješake stavlja u položaj opasnosti u odnosu na ostale sudionike u prometu.

Usporenje ili prekid prometnog toka uzrokuje i velik broj pješačkih prijelaza u naseljima Nedelišće i Pušćine kojih ima ukupno 11 od toga je 8 u Nedelišću, autobusnih ugibališta kojih ima 4 para, te

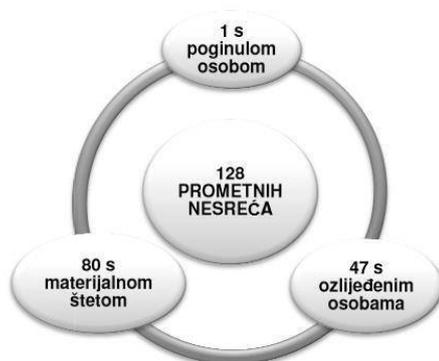


dopuštene mogućnosti lijevog skretanja bez traka za lijevo skretanje kojih ukupno ima 23 u oba pravca. U tablici u nastavku prikazan je presjek prekida po smjerovima.

Pregledom raskrižja u centru naselja Nedelišće vidljivo je da su svi sudionici u prometu prolaskom kroz raskrižje ugroženi zbog velikog broja konfliktnih točaka unutar tog područja.

Prema digitalnoj karti rizika²⁴ dionica 004 državne ceste DC 3 Strahoninec (D209) - Nedelišće (D208) duljine 2,16 km ima visoku oznaku rizika, a dionica 005 Nedelišće (D208) - Varaždin (D2) duljine 8,36 km ima srednju oznaku rizika.

Uvidom u statistiku Ministarstva unutarnjih poslova, Policijske uprave međimurske u periodu od 1. siječnja 2013. godine do 31. prosinca 2015. godine na dionicama 004 i 005 dogodilo se ukupno 128 prometnih nesreća s ishodom kako je prikazano na slici dolje.



Grafički prikaz D-5: Prikaz prometnih nesreća od 1. siječnja 2013. do 31. prosinca 2015.

Izvor: Studija izvodivosti za obilaznicu Nedelišća i Pušćine, TRAFFICON d. o. o. i PROURBE, 2016.

Prometni model

Prometno opterećenje Varijanta 1

U slučaju varijante 1, pojavit će se sljedeće prometno opterećenje (zelene vrijednosti pokazuju osobne automobile, narančaste vrijednosti pokazuju promet teških teretnih vozila).

²⁴ DIGITALNA KARTA RIZIKA, RRM - "Risk Rate Map" protokol EuroRAP-a, 2010. godina





Grafički prikaz D-7: Omjer volumena i kapaciteta, Varijanta 1, 2017.

Izvor: Studija izvodivosti za obilaznicu Nedelišća i Pušćine, TRAFFICON d. o. o. i PROURBE, 2016.

Sljedeći grafički prikaz pokazuje razlike između varijante 1 i nulte mreže.





Grafički prikaz D-9: Prometno opterećenje PGDP, Varijanta 1, 2047.

Izvor: Studija izvodivosti za obilaznicu Nedelišća i Pušćine, TRAFFICON d. o. o. i PROURBE, 2016.

Sljedeći grafički prikaz prikazuje omjer volumena i kapaciteta za prometno opterećenje od varijante 1 za 2047.





Grafički prikaz D-10: Omjer volumena i kapaciteta, Varijanta 1, 2047.

Izvor: Studija izvodivosti za obilaznicu Nedelišća i Pušćine, TRAFFICON d. o. o. i PROURBE, 2016.

Planirani zahvat na više mjesta prelazi preko postojećih trasa cestovnih prometnica. U nastavku teksta prikazane su točke kolizije planiranog zahvata s postojećim i planiranim cestovnim prometnim koridorima u promatranom prostoru.

STACIONAŽA	PROMETNICA	NAPOMENA
0+000 (R1)	DC3	Kružno raskrižje – izgradnja petog kraka postojećeg kružnog raskrižja
6+340 (R2)	DC3	Kružno raskrižje – obilaznica – DC3

Temeljem prethodne tablice može se zaključiti da planirani zahvat (osnovna trasa) presijeca postojeće razvrstane ceste (državne ceste) na 2 mjesta.

Osim kategoriziranih cesta na promatranom prostoru kroz koji prolazi trasa planiranog zahvata nalazi se i mreža nerazvrstanih cesta (poljskih i šumskih puteva). Prilikom presijecanja postojećih puteva mora se voditi računa o formiranju zamjenskih veza ili prijelaza koji će osigurati normalno funkcioniranje postojeće mreže nekategoriziranih cesta te je predviđena izgradnja putnih prijelaza kojima će se omogućiti prijelaz preko trase obilaznice.



Utjecaj na željeznički promet

Planirana trasa obilaznice većim dijelom prati trasu postojeće željezničke pruge od značaja za regionalni promet R201 Zaprešić – Zabok – Varaždin – Čakovec. Duž obilaznice predviđena je izvedba tri putna prijelaza s objektima (nadvožnjacima) radi omogućavanja prometnog povezivanja istočno i zapadno od buduće obilaznice Nedelišća i Pušćina odnosno postojeće željezničke pruge R201:

- putni prijelaz 1: km 0+856 (N1), nadvožnjak 1 (l = 110 m),
- putni prijelaz 2: km 2+667 (N2), nadvožnjak 2 (l = 110 m),
- putni prijelaz 3: km 4+613 (N3), nadvožnjak 3 (l = 110 m).

Utjecaj na zračni promet

Trasa obilaznice prolazi uz područje letjelišta za ultralake sportske letjelice koje se sastoji od uzletno-sletne staze za ultralake letjelice i pomoćnih prostora za držanje letjelica u Nedelišću. Budući da će se letačke operacije²⁵ na letjelištu Nedelišće odvijati u skladu sa Zakonom o zračnom prometu (NN 69/09, 84/11, 127/13 i 92/14) koji se primjenjuje na sve aktivnosti u civilnom zrakoplovstvu koje se izvode na teritoriju i zračnom prostoru Republike Hrvatske te nizom podzakonskih propisa²⁶, da je uzletno-sletna staza od koridora obilaznice odvojena određenim pojasom minimalne širine oko 80 m, namjena joj je prihvaćanje ultralakih sportskih letjelica, pristup do zone je postojećim poljskim putem od južne rekreacijske zone Nedelišća ali prilaz uzletno-sletnoj stazi može biti organiziran i s njezine sjeverne strane neće doći do međusobnog utjecaja ovih dvaju zahvata odnosno zračni promet neće utjecati na korištenje obilaznice.

D.1.3. UTJECAJ NA INFRASTRUKTURU

Trasa obilaznice Nedelišća i Pušćina na više mjesta presijeca postojeće instalacije ili koridore buduće infrastrukture. U toku izrade daljnjih faza tehničke dokumentacije utvrditi će se točne lokacije postojećih instalacija s trasom obilaznice i na tim mjestima adekvatnim tehničkim rješenjima omogućiti križanje novo projektirane obilaznice i instalacija.

²⁵ Letačke operacije mogu biti:

- komercijalni zračni prijevoz (prijevoz putnika, robe i pošte za naplatu ili drugu vrstu naknade)
- nekomercijalne operacije složenim zrakoplovima na motorni pogon
- specijalizirane operacije (radovi iz zraka)
- državne operacije (policijski letovi, carinski letovi, letovi za potragu i spašavanje...)
- nekomercijalne operacije zrakoplovima koji nisu složeni zrakoplovi na motorni pogon
- nekomercijalne operacije zrakoplovima koji nisu na motorni pogon.

²⁶ Npr. Pravilnikom o letenju zrakoplova (NN 128/14) propisani su uvjeti, način, pravila i postupci letenja zrakoplova radi sigurnog odvijanja zračnog prometa, Pravilnikom o uvjetima i načinu upotrebe ovjesne jedrilice, parajedrilice, padobrana s pogonom i jedrilice prazne mase od 80/100 kg (NN 43/15) propisani su, uvjeti i način upotrebe, osposobljavanje, ispitivači, ispiti, dozvole, ovlaštenja i povlastice pilota i uvjeti kojima moraju udovoljiti pravne osobe odobrene za provođenje osposobljavanja pilota ovjesnih jedrilica, parajedrilica, padobrana s pogonom i jedrilica prazne mase do 80/100 kg, Pravilnikom o zahtjevima za izvođenje operacija zrakoplovima i o organizacijskim zahtjevima kojima moraju udovoljavati operatori zrakoplova (NN 10/14 i 76/16) propisane su operacije zrakoplova koji izvode nekomercijalne letove, Pravilnikom o padobranstvu (NN 65/15) propisano je izvođenje padobranskih skokova, upotreba i održavanje padobrana, osposobljavanje, ispiti, stjecanje dozvola i ovlaštenja padobranaca i uvjeti kojima moraju udovoljavati pravne osobe odobrene za provođenje osposobljavanja padobranaca a Pravilnikom o sustavima bespilotnih zrakoplova (NN 49/15 i 77/15) propisane su opći, tehnički i operativni uvjeti za sigurnu uporabu bespilotnih zrakoplova, sustava bespilotnih zrakoplova i zrakoplovnih modela te uvjeti kojima moraju udovoljavati osobe koje sudjeluju u upravljanju tim zrakoplovima i sustavima tj. letačke operacije dronovima i letenje modelima zrakoplova (izvor: Internetske stranice Hrvatske agencije za civilno zrakoplovstvo, http://www.ccaa.hr/hrvatski/letacke-operacije_18/).



D.1.3.1. Elektroenergetika

Utjecaj tijekom izgradnje

Analizom odnosa planirane trase ceste i postojećih elektroenergetskih dalekovoda ustanovljeno je da se planirana trasa ceste na 2 mjesta križa s postojećim dalekovodima.

Kod postojećih dalekovoda prijenosa električne energije ograničenja mogu (ali ne moraju) nastati ako je stup dalekovoda nedozvoljeno blizu trase planirane ceste ili ako vodiči dalekovoda nisu propisane minimalne visine od završnog sloja asfalta. U tim slučajevima će se na postojećim dalekovodima DV 110/35/10 kV, morati na tim mjestima raditi rekonstrukcija ili ako je to racionalnije malo korigirati trasu ceste.

Kod planiranih dalekovoda prijenosa električne energije visine i položaji stupova u odnosu na trasu ceste mogu se u fazi projektiranja odabrati tako da ne predstavljaju ograničenje.

Tijekom građenja, trasa ceste i elektroenergetska mreža imaju uzajamno ograničavajuće djelovanje. Samo u iznimnim slučajevima štetno, a ekstremno čak opasno.

Utjecaji planiranih prometnica u sklopu ceste na elektroenergetsku mrežu su izravni i uglavnom financijski, jer u slučaju nezadovoljavanja propisanih konstrukcijskih i položajnih uvjeta kod izgrađenih nadzemnih dalekovoda zahtijevaju rekonstrukciju. Najčešće su to: propisana udaljenost stupova nadzemnih dalekovoda, propisana minimalna visina vodiče od završnog sloja asfalta kolničkih trakova, te mehanička zaštita podzemnih kablskih vodova od mehaničkog opterećenja promjenljivog intenziteta koji bi mogao oštetiti podzemne kablške dalekovode. Na križanjima elektroenergetske mreže s projektiranom prometnicom i na pozicijama približavanja postojećoj i budućoj infrastrukturi rekonstrukcija mreže će se obaviti u skladu s posebnim uvjetima zaštite, granskom normom Direkcije za distribuciju Hrvatske elektroprivrede, oznake N.033.01, klas. br. 4.10/92, (Tehnički uvjeti za izbor i polaganje elektroenergetskih kabela nazivnog napona 1 kV do 35 kV, prve izmjene i dopune) i Pravilniku o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodova nazivnog napona od 1kV do 400kV (Sl. list. 65/88, NN 53/91 i 24/97). Manji ali nije zanemariv utjecaj na elektroenergetsku mrežu, odnosno na elektroenergetski sustav je i prekid isporuke električne energije za vrijeme rekonstrukcije. Štetno i opasno povremeno djelovanje dalekovoda tijekom građenja ceste je posljedica nepažnje i nemara kao npr.: nedozvoljeno zadržavanje i doticanje stupova tijekom atmosferskog električkog pražnjenja unatoč postavljenih upozorenja na stupovima, te kod kvarova (dozemni spojevi) pri čemu može doći do indukcije opasnih napona na nadzemnim metalnim ogradama i predmetima u zoni utjecaja.

Utjecaj tijekom korištenja

Postoje i trajni utjecaju nadzemnih dalekovoda na ceste i prometnice u sklopu ove ceste tijekom korištenja. Prvi se odnosi na iznimne, ali teoretski moguće, kad se pri elementarnim nepogodama većih razmjera zbog rušenja stupa (ili stupova) vodiči sruše na kolničke trakove. Zatim pri redovitom održavanju nadzemnih dalekovoda može (ali ne mora) doći do kraćih zastoja u prometu.

Elektromagnetski utjecaji nadzemnih dalekovoda ovih naponskih razina uz propisanu minimalnu visinu vodiča od kolničkih trakova, te uz kratkoću zadržavanja vozila ispod dalekovoda pri prolazu su u potpunosti zanemarivi.

Na podzemne kablške dalekovode ili dalekovode koji se kabliraju samo na križanju s planiranom cestom neće biti negativnih utjecaja u koliko se zaštita dalekovoda izvrši u skladu s propisima.



D.1.3.2. Elektroničke komunikacije

Utjecaj tijekom izgradnje

Analizom odnosa planirane trase ceste i postojeće nepokretne mreže elektroničkih komunikacija ustanovljeno je da se trasa ceste na 2 mjesta križa s komunikacijskim vodovima.

Utjecaj planirane prometnice na podzemne komunikacijske vodove uglavnom su izravni financijski, jer je za sve vodove na mjestu križanja potrebna rekonstrukcija i postavljanje u zaštitne cijevi, zbog sprječavanja oštećenja podzemnih komunikacijskih vodova uslijed mehaničkog opterećenja promjenljivog intenziteta kojim promet na prometnici djeluje i na kabelske telekomunikacijske vodove.

Izravni financijski utjecaj ceste pojavljuje se i kod preklapanja trasa te je potrebno izmještanje i zaštitu postojeće infrastrukture elektroničkih komunikacija izvesti u skladu sa Zakonom o elektroničkim komunikacijama (NN 73/08, 90/11, 133/12, 80/13 i 71/14), Pravilnikom o tehničkim uvjetima za kabelsku kanalizaciju (NN 114/10 i 29/13), Pravilnikom o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora te obveze investitora radova ili građevine (NN 75/13), Pravilnikom o tehničkim uvjetima za elektroničku komunikacijsku mrežu poslovnih i stambenih zgrada (NN 155/09) i Pravilnikom o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora te obveze investitora radova ili građevine (NN 75/13).

Utjecaj tijekom korištenja

Na podzemne vodove elektroničkih komunikacija pri križanjima s planiranom trasom ceste neće biti negativnih utjecaja ukoliko se zaštita elektroničkih komunikacijskih vodova izvrši u skladu s propisima.

D.1.3.3. Proizvodnja i cijevni transport nafte i plina

Utjecaj tijekom izgradnje

Promatrajući planirane magistralne plinoopskrbne sustave koji se nalaze na trasi ceste uočava se križanje trasa plinovoda s trasom ceste na 3 mjesta.

Cesta utječe na postojeće cjevovode za transport prirodnog plina na način da magistralni cjevovodi moraju biti zaštićeni od opterećenja koje dolazi sa ceste. Na mjestima križanja se cjevovodi štite čeličnim kolonama. Na mjestima križanja pod nepovoljnim kutom moguća je korekcija trase plinovoda.

Realizacijom zaštitnih mjera prilikom izgradnje ceste, prestaje utjecaj na sustav transporta prirodnog plina, a daljnje aktivnosti na održavanju i kontroli cjelokupnog sustava obavlja vlasnik cjevovoda.

Utjecaj tijekom korištenja

Na plinoopskrbni sustav pri križanju s planiranom trasom ceste neće biti negativnih utjecaja ukoliko se zaštita plinovoda izvrši u skladu s propisima.



D.1.3.4. Vodoopskrba, odvodnja i sustav korištenja voda, uređenja vodotoka i voda i melioracijske odvodnje

Utjecaj tijekom izgradnje

Kod preklapanja trasa ceste i elemenata sustava vodoopskrbe, sustava odvodnje otpadnih voda i sustava korištenja voda, uređenja vodotoka i voda i melioracijske odvodnje postoje dvije mogućnosti, a to su:

- Nema stvarnog preklapanja, nego je to rezultat crtanja debljina linija na topografskoj karti (mj. 1:25.000), a što će se ustanoviti tijekom izrade projekata trase ceste.
- U slučaju stvarnog preklapanja trasa potrebno je uskladiti (ukoliko je to moguće) trasu elementa vodnogospodarskog sustava s trasom ceste.

Kod paralelnog vođenja trase ceste s trasom planiranih elemenata vodnogospodarskog sustava pri projektiranju elemenata vodnogospodarskog sustava treba uskladiti trase.

Sustav vodoopskrbe

Za vrijeme građenja moguć je utjecaj na postojeće cjevovode na mjestima njihovog križanja s trasom ceste. Izgradnja predmetne trase ceste može uzrokovati mehaničko oštećenje elemenata vodoopskrbe, što se međutim može izbjeći pravilnom organizacijom gradilišta i primjenom propisa o izgradnji. Očekivani utjecaj na sustav ukoliko se provedu odgovarajuće mjere zaštite nije velik.

Sustav odvodnje otpadnih voda

Mogući utjecaji locirani su na mjestima na kojima se trasa ceste i priključne ceste križaju s postojećim ili planiranim kolektorskim vodom što se može izbjeći pravilnom organizacijom gradilišta i primjenom propisa o izgradnji. Osim mogućeg mehaničkog oštećenja javit će se i problemi kod održavanja sustava. Ostali utjecaji se ne očekuju jer se pretpostavlja da će rješenja odvodnje biti kvalitetno definirana u fazi projektiranja i da će se sustav kvalitetno održavati.

Sustav korištenja voda, uređenja vodotoka i voda i melioracijske odvodnje

Neposredni utjecaj trase ceste očitovat će se u manjem remećenju postojećeg sustava korištenja voda, uređenja vodotoka i voda i odvodnog sustava melioracijske odvodnje (osnovne i detaljne kanalske mreže), što se može riješiti već tijekom pripreme zahvata, odnosno projektnim rješenjem koje će omogućiti normalno funkcioniranje postojećih sustava korištenja voda, uređenja vodotoka i voda odnosno sustava melioracijske odvodnje.

Utjecaj tijekom korištenja

Tijekom korištenja, odnosno tijekom normalnog odvijanja prometa ne očekuju se negativni utjecaji na elemente vodnogospodarske infrastrukture. Negativni utjecaji su mogući jedino u slučaju iznenadnih događaja i prilikom eventualnih rekonstrukcija na planiranoj trasi ceste ili na elementima vodnogospodarskih sustava.



D.1.4. UTJECAJ NA KRAJOBRAZ

Tablično (Tablica D-4) su izdvojeni glavni elementi zahvata koji utječu na krajobraz i vizualne značajke prostora. Prikazane su fizičke manifestacije zahvata tijekom i nakon izgradnje, kratki opis promjena koje se unose u krajobraz i opseg promjene u odnosu na okolni prostor.

Vrijedne i osjetljive krajobrazne cjeline, vizualne značajke ili pojedine sastavnice krajobraza obrađuju se u kompozitnim tablicama za *opis i vrednovanje utjecaja* (Tablica D-5). U tablicama se obrađuju svi detalji vezani za utjecaje (opis utjecaja, vrijeme trajanja, karakter...) i daje se ocjena snage utjecaja prema *klasifikaciji snage utjecaja* (Tablica D-3).

Tablica D-3: Klasifikacija snage utjecaja

KLASIFIKACIJA SNAGE UTJECAJA NA KRAJOBRAZ / SASTAVNICE KRAJOBRAZA (TIP, UZORAK ILI ELEMENT) / VIZUALNE ZNAČAJKE		
0	zanemariv utjecaj	preoblikovanje krajobraza ili sastavnica krajobraza, promjena vizura i/ili introduciranje elemenata koji nisu u neskladu s okolnim krajobrazom neprimjetan utjecaj na promjenu značajki krajobraznog elementa
1	mali utjecaj	preoblikovanje krajobraza ili sastavnica krajobraza, promjena vizura i/ili introduciranje elemenata koji su u malom neskladu s okolnim krajobrazom mala promjena značajki krajobraznog elementa
2	umjereni utjecaj	preoblikovanje krajobraza ili sastavnica krajobraza, promjena vizura i/ili introduciranje elemenata koji se ističu u krajobrazu, ali nisu u bitnom neskladu s okolnim krajobrazom umjerena, ali još uvijek prihvatljiva promjena značajki krajobraznog elementa
3	veliki utjecaj	preoblikovanje krajobraza ili sastavnica krajobraza, promjena vizura i/ili introduciranje elemenata koji su u potpunom neskladu s okolnim krajobrazom jaka promjena značajki krajobraznog elementa



Tablica D-4: Izdvojeni elementi zahvata koji utječu na krajobrazne značajke i njihove prostorne manifestacije

ELEMENT ZAHVATA	FIZIČKA MANIFESTACIJA	OPIS PROMJENE	SNAGA UTJECAJA
PROMETNICA	Dvije kolne trake širine 3.25 m s rubnim trakovima širina 0.30 m. Sa desne strane u smjeru stacionaže predviđa se izvedba rigola širine $\bar{s}=0.75$ m. Bankina je širine 1.5 m (2.0 m – gdje se predviđaju zidovi za zaštitu od buke i distantna zaštitna ograda). Niveleta će biti pretežno izdignuta cca 1,00 – 2,00 m od postojećeg terena, tj. u blagom nasipu	<ul style="list-style-type: none"> • Uklanjanje šumske vegetacije između stacionaža • Vrlo male promjene reljefa prilikom izrade pokosa • Zadiranje u sustav poljoprivrednih površina kao elemenata kulturnog krajobraza • U strukturi krajobraza javlja se antropogeni snažni linijski element prometnice koji diktira gibanja u prostoru, usklađen s postojećom željezničkom prugom 	MALI DO UMJEREN (1-2)
BUKOBRAŃI	Kraj trase gdje se s lijeve strane prometnice stambene kuće približavaju koridoru ceste. Izgradnja barijera s lijeve strane ceste. Visina barijera će biti oko 2,50 m, a ukupna duljina barijera će biti oko 640 m.	<ul style="list-style-type: none"> • Vizualno naglašena kontinuirana forma u prostoru • U strukturi krajobraza javlja se antropogeni snažni linijski element, usklađen s postojećom prometnicom • izgrađena barijera ima ulogu vizualne prepreke 	UMJEREN (2)
RASKRIŽJA	Na početnom dijelu trase nadogradnja petog ulaza u postojeći rotor. Na stacionaži 6+240 izgradnja rotora na mjestu križanja s postojećom prometnicom.	<ul style="list-style-type: none"> • Uklanjanje površinskog pokrova u vrlo malom prostornom obuhvatu • Mali vizualni utjecaj u obliku infrastrukturnog proširenja na stacionaži 6+240 	MALI DO UMJEREN (1-2)
NADVOŽNJACI	Nadvošnjaci: 1 – km 0+856.14 2 – km 2+667.71 3 – km 4+613.94 Zajedničke mjere: šest otvora duljina 15 m + 4 × 20 m + 15 m koji bez krila upornjaka dosiže duljinu od 110 m. Konstrukcija je predviđena kao AB gredna rasponska konstrukcija na AB stupištima i upornjacima. Trasa obilaznice i željeznički kolosijek prolaze kroz po jedan od većih otvora, a ostatak nadvošnjaka se pruža između tih dviju prometnica.	<ul style="list-style-type: none"> • Uklanjanje površinskog pokrova u manjem prostornom obuhvatu • U strukturi krajobraza javljaju se antropogeni linijski elementi • nadvošnjaci su vizualno istaknuti u prostoru • iskorištavaju koridore postojećih putova 	UMJEREN UTJECAJ (2)



Kriteriji za vrednovanje utjecaja

Tablica D-5: Kompozitna tablica za opis i vrednovanje utjecaja

KRAJOBRAZ / SASTAVNICE KRAJOBRAZA/ VIZUALNE ZNAČAJKE	krajobraz, krajobrazni tip, krajobrazni uzorak, element krajobraza ili vizualna značajka						
OSJETLJIVOST:	MALA/SREDNJA/VISOKA				M	S	V
UTJECAJ I OPIS	opis elemenata koji utječu i način kako utječu na: -posebnost karaktera -ključne značajke -priroda predviđenih utjecaja -stupanj promjene na ključnim značajkama -sposobnost krajobraza, krajobraznog tipa, uzorka ili krajobrazne značajke da podnese promjene -značaj promjena u lokalnom, regionalnom i nacionalnom kontekstu UTJECAJ SE ANALIZIRA ZA VRIJEME IZGRADNJE ZAHVATA, ZA VRIJEME RADA ZAHVATA ILI NAKON PRESTANKA RADA ZAHVATA						
KARAKTER UTJECAJA	POZITIVAN/ NEGATIVAN				POZ	NEG	
VRIJEME TRAJANJA UTJ.	PRIVREMEN/KRATKOROČAN/DUGOROČAN/STALAN				P	K	D S
DODATNE INFORMACIJE							
Ocjena snage utjecaja	0	1	2	3			

Vrednovanje utjecaja na krajobraz

Utjecaji na krajobraz, krajobrazne i vizualne značajke će biti procijenjen kao utjecaj na krajobraz šireg područja obuhvata zahvata. Zbog dominantne zastupljenosti neutralno vrijednih krajobraznih uzoraka (oranice, naselja) nasuprot vrijednih krajobraznih uzoraka (mozaični krajobrazni uzorci, šume) vrijednost krajobraza je procijenjena kao **umjerena**. Ocjena osjetljivosti je proporcionalna ocjeni vrijednosti odnosno manje vrijedni krajobrazi su manje osjetljivi na novonastale promjene.



Utjecaj tijekom izgradnje

Tablica D-6: Vrednovanje utjecaja na krajobraz šireg područja obuhvata zahvata tijekom izgradnje zahvata

KRAJOBRAZNI TIP	NIZINSKO PODRUČJE SJEVERNE HRVATSKE			
OSJETLJIVOST:	MALA/SREDNJA/VISOKA	M	S	V
UTJECAJI I OPIS	<p>UTJECAJI TIJEKOM IZGRADNJE ZAHVATA:</p> <p>PRIRODNI I ANTROPOGENI ELEMENTI KRAJOBRAZA: Uklanjanje relativno malih površina prekrivenih površinskim pokrovom. U ukupnoj količini uklonjenog prirodnog površinskog pokrova u najvećoj mjeri su zastupljeni antropogeni krajobrazni elementi odnosno oranice, a u mnog manjoj pokrov gospodarskih šuma. Manje promjene reljefa u obliku izgradnje vrlo blagih nasipa same prometnice te nešto naglašenijih nadvožnjaka.</p> <p>VIZUALNE I STRUKTURNE ZNAČAJKE: Nastajanje nove antropogene linijske strukture u području agrarnog krajobraza. Fragmentacija područja nije izražena zbog postojeće pruge neposredno iz istočni rub planiranog zahvata. Pojava vizualno istaknutih volumena na mjestima tri planirana nadvožnjaka. Uvođenje svjetlijih tonova elemenata zahvata u strukturu krajobraza. Gotovo zanemarivo narušavanje svjetlosnih značajki krajobraza uvođenjem rasvjete u okolici raskrižja. Vizualne prepreke na mjestima izgradnje bukobrana. Vizure onemogućene pogledima iz neposredne blizine bukobrana. Niska do umjerena degradacija vizura uslijed izgradnje nadvožnjaka.</p> <p>KARAKTER KRAJOBRAZA Djelomična promjena karaktera krajobraza, koja neće biti u značajnom neskladu s dosadašnjim antropogeniziranim krajobrazom.</p> <p>U maloj do umjerenoj mjeri će se narušavati ključne značajke krajobraznog tipa i karaktera krajobraza. Tome dodatno pridonosi i vizualna zaklonjenost uzrokovana postojećom prugom, zaravnatosti terena i vizualnim preprekama u obliku šume i naselja. Iz tog razloga značaj promjene u regionalnom kontekstu je malen do umjeren a u nacionalnom kontekstu neznatan.</p>			
KARAKTER UTJECAJA	POZITIVAN/ NEGATIVAN	POZ	NEG	
VRIJEME TRAJANJA UTJ.	PRIVREMEN/KRATKOROČAN/DUGOROČAN/ STALAN	P	K	D S
NAPOMENE	/			
Ocjena snage utjecaja	0	1	2	3

ZAKLJUČAK: Tijekom izgradnje zahvata, ako se izuzmu privremeni utjecaji u vidu prisustva mehanizacije i odloženih materijala, doći će do snažnijih utjecaja u obliku zauzimanja poljoprivrednih i šumskih



površina u korist infrastrukture. Budući da je vrijednost krajobrazna prepoznata kao umjerena, a i u neposrednoj blizini se nalaze postojeći infrastrukturni zahvati, utjecaj promjene će biti umjeren odnosno neće značajno narušiti dosadašnji karakter krajobrazna.

Utjecaj tijekom korištenja

Tablica D-7: Vrednovanje utjecaja na krajobraz šireg područja obuhvata tijekom korištenja zahvata

KRAJOBRAZNI TIP	NIZINSKO PODRUČJE SJEVERNE HRVATSKE			
OSJETLJIVOST:	MALA/SREDNJA/VISOKA	M	S	V
UTJECAJI I OPIS	<p>UTJECAJI ZA VRIJEME RADA ZAHVATA:</p> <p>PRIRODNI I ANTROPOGENI ELEMENTI KRAJOBRAZA: Zbog izgradnje nadvožnjaka neće doći do prekida komunikacija između poljoprivrednih površina i naselja čime će biti omogućeno daljnje korištenje prostora u poljoprivredne svrhe.</p> <p>VIZUALNE I STRUKTURNE ZNAČAJKE: Biti će trajno promijenjene vizure, vizualne i strukturne značajke krajobrazna te svjetlosne značajke prostora na mjestima trase prometnice. Linijski elementi će postati sastavni dio krajobrazne strukture, ali neće biti u značajnom neskladu s dosadašnjim stanjem krajobrazna.</p> <p>KARAKTER KRAJOBRAZA Radom zahvata trajno će se, ali u maloj mjeri, promijeniti karakter krajobrazna u obliku dodatnog otklona k antropogeniziranom krajobrazu.</p> <p>U maloj do umjerenoj mjeri će se narušavati ključne značajke krajobraznog tipa i karaktera krajobrazna.</p>			
KARAKTER UTJECAJA	POZITIVAN/ NEGATIVAN	POZ	NEG	
VRIJEME TRAJANJA UTJ.	PRIVREMEN/KRATKOROČAN/DUGOROČAN/STALAN	P	K	D S
NAPOMENE	Idejnim projektom nije predviđena sanacija terena, ali zbog vrlo male snage zahvata u prostor, položaja zahvata i kasnijih uvjeta u procesu dobivanja dozvola pretpostavka je da će se područje sanirati u skladu s odredbama nadležnih institucija i dobrom praksom.			
Ocjena snage utjecaja	0	1	2	3

ZAKLJUČAK: Tijekom korištenja zahvata doći će do prostornog i funkcionalnog uklapanja planiranog zahvata u šire područje, a prirodnom sukcesijom i sanacijom prostora i prilagodba krajobraznim značajkama. Prethodno je navedena pozitivna okolnost da planirani zahvat u velikoj mjeri prati koridor postojeće infrastrukture što se pokazuje kao kvalitetno lociranje s obzirom na umanjeње negativnih utjecaja na krajobraz tijekom korištenja zahvata.



D.1.5. UTJECAJ NA KULTURNO-POVIJESNU BAŠTINU

Poglavlje je preuzeto iz Studije o utjecaju na okoliš izgradnje obilaznice Nedelišća i Puščina u duljini L = 6,34 km, VIA PLAN d.o.o. Varaždin, 2012.

Obzirom da obilaznica Nedelišća i Puščina prolazi područjem nekoliko arheoloških nalazišta, potrebno je obraditi položaj trase prometnice s direktnim utjecajem zahvata na postojeća nepokretna kulturna dobra.

Podaci o stanju kulturnih dobara temeljeni su na arhivskom i terenskom istraživanju. Arhivske podatke obuhvaća postojeća arheološka dokumentacija Muzeja Međimurja Čakovec, upotpunjena rekognosciranjem buduće trase prometnice. U zoni izravnih utjecaja zahvata (udaljenost 250 m obostrano uz os trase) nalaze se arheološki lokaliteti:

Arheološko nalazište Stara Ves na dijelu trase od stacionaže km 0+000 do km 0+100 smješteno je neposredno uz sjeverni rub kružnog toka na ulazu u Nedelišće, odnosno zapadno od prometnice Nedelišće - Čakovec. Predstavlja višeslojno arheološko nalazište sa pronađenim brojnim pokretnim nalazima koji svjedoče o kontinuitetu naseljavanja od bakrenog doba do u srednji vijek. Nalazište je u više navrata rekognoscirano i istraživano. Obzirom na blizinu područja izgradnje trase obilaznice, tj. njenog spoja na rotor, neophodan je arheološki nadzor na prvih 200 metara trase prometnice.

Arheološko nalazište Nova Ves na dijelu trase od stacionaže km 0+000 do km 0+200 smješteno je neposredno uz sjeveroistočni rub kružnog toka na ulazu u Nedelišće, odnosno istočno od prometnice Nedelišće - Čakovec. Nalazište je otkriveno 2004. godine prilikom izgradnje rotora i premještanja korita potoka Trnava. Predstavlja naseobinsko nalazište iz vremena novog vijeka, sa brojnim pokretnim nalazima pronađenima tijekom rekognosciranja. Obzirom da je i ovo nalazište smješteno u neposrednoj blizini područja izgradnje trase obilaznice, tj. njenog spoja na rotor, neophodan je arheološki nadzor na prvih 200 metara trase prometnice.

Arheološko nalazište Goričica na dijelu trase od stacionaže km 2+200 do km 2+600 udaljenosti, toponim ukazuje na moguće postojanje naseobinskog arheološkog nalazišta. Terenskim pregledom uočene su promjene u boji tla, što sugerira na postojanje kulturnog sloja, te fragmenti prapovijesnog keramičkog posuđa, stoga je i na ovom položaju neophodan arheološki nadzor.

Arheološko nalazište Vražje jame na dijelu trase od stacionaže km 4+900 do km 5+100 udaljenosti, koji i nazivom i konfiguracijom terena može lako upućivati na postojanje arheološkog lokaliteta te se za isto predviđa izvesti arheološki nadzor.

Ukupna širina kolničkog traka s pratećim bankinama iznosi 10.35 m. Minimalnom širinom iskopa može se smatrati 11 m. Ako se uzme u obzir manipulativni prostor za rad mehanizacije i odlaganje materijala, te dodatno područje za postavljanje bukobrana dobije se okvirna širina od 30 m. Stalni arheološki nadzor potrebno je izvršiti u zadanim dužinama pomnoženim s širinom obuhvata radova. Za tri navedena i potencijalna arheološka nalazišta to obuhvaća površine od oko:

- Stara Vas – 200 m x 30 m = 6000 m²
- Goričica – 400 m x 30 m = 12000 m²
- Vražje Jame – 300 m x 30 m = 9000 m²

Zahvati vezani uz izgradnju obilaznice destruktivno će utjecati na arheološka nalazišta smještena izravno na trasi ili na rubnom dijelu buduće prometnice. Stoga se osiguravanjem arheološkog nadzora sprečava šteta koja bi mogla degradirati kulturno dobro. Kontinuiranom kontrolom na terenu, te



mogućim zaštitnim arheološkim istraživanjem, omogućiti će se pravovremeno uočavanje i dokumentiranje eventualnih arheoloških nalaza. Prilikom radova na izgradnji obilaznice Nedelišća i Puščina biti će potrebno provesti adekvatnu zaštitu na području čitave trase i posebno na prethodno navedenim arheološkim lokalitetima sukladno mjerama koje su predložene u studiji.

D.1.6. UTJECAJ NA ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE, STANIŠNE TIPOVE, FLORU, FAUNU I EKOLOŠKU MREŽU

D.1.6.1. ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE

Planirana cesta ne prolazi zaštićenim područjima prirode prema Zakonu o zaštiti prirode (NN 80/13).

Utjecaj tijekom izgradnje

Budući da je najbliže zaštićeno područje Regionalni park Mura – Drava udaljeno oko 480 m od zahvata, a građevinski radovi izgradnje prometnice prometnice odvijat će se na unutar radnog pojasa te će njihovi utjecaji biti lokalnog karaktera, može se zaključiti da neće doći do negativnog utjecaja na ovo područje tijekom izgradnje.

Tijekom transporta mehanizacije, vozila i opreme na područje izvođenja građevinskih radova, moguć je negativan utjecaj uslijed pojave iznenadnih događaja u vidu izlivanja opasnih tvari. Navedeni moguć negativni utjecaj je male vjerojatnosti nastanka i bit će spriječen poštivanjem pridržavanjem prometnih propisa.

Utjecaj tijekom korištenja

Tijekom redovitog korištenja planirane prometnice, u normalnim okolnostima, odvijanje prometa neće imati negativni utjecaj na zaštićena područja prirode.

U okolnostima pojave iznenadnog događaja nastalog kao rezultat nesreće u prometu ili sl., može doći do ekološke nesreće većeg razmjera (izlivanje opasne tvari, požar i dr.) koja bi mogla uzrokovati negativan utjecaj na najbliže zaštićeno područja prirode Regionalni park Mura – Drava. Pojava navedenog iznenadnog događaja je male vjerojatnosti nastanka uz primjenu propisanih tehničkih mjera zaštite sukladno idejnom projektu izgradnje planirane prometnice te poštivanjem prometnih propisa.

D.1.6.2. STANIŠTA, FLORA I FAUNA

Utjecaj tijekom izgradnje

Utjecaj na stanišne tipove i floru

Tijekom izgradnje planirane ceste doći će do trajnog negativnog utjecaja zbog prenamjene stanišnih tipova na trasi ceste. Površine stanišnih tipova prema dostupnoj karti staništa, koje će biti prenamijenjene ovim zahvatom, prikazane su u tablici u nastavku (Tablica D-8).



Tablica D-8: Površina prenamijenjenih kopnenih staništa

Stanišni tip	Prenamijenjena površina nakon izgradnje ceste (ha)
Antropogena staništa (I.2.1. Mozaici kultiviranih površina, I.3.1. Intenzivno obrađivane oranice na komasiranim površinama, I.5.1. Voćnjaci i J.1.1. Aktivna seoska područja	6,5
E.3.1. Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume	1,2
D.1.2.1.1. Mezofilne šikare i živice brežuljkastog i brdskog vegetacijskog pojasa	0,187
Ukupno	7,887

Iz priloženog je vidljivo da najveći dio površine staništa (oko 82,4%) preko kojih prelazi planirana trasa ceste potpada pod značajno antropogeno izmijenjene stanišne tipove I.2.1. Mozaici kultiviranih površina, I.3.1. Intenzivno obrađivane oranice na komasiranim površinama, I.5.1. Voćnjaci i J.1.1. Aktivna seoska područja. Ovi stanišni tipovi podržavaju ograničenu bioraznolikost biljaka i životinja zbog specifičnog korištenja prostora. Tijekom planiranih radova neće doći do dodatne degradacije (osim na trasi same ceste) zelenih pojaseva između oranica te voćnjaka koji predstavljaju zone veće bioraznolikosti na relativno homogenom i značajno antropogeno izmijenjenom području. Uzimajući u obzir rasprostranjene navedenih stanišnih tipova, utjecaj izgradnje planirane ceste može se opisati kao lokaliziran i slab.

Izgradnjom planirane prometnice i pripadajućeg sustava odvodnje oborinskih voda prenamijenit će se oko 1,2 ha stanišnog tipa E.3.1. Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume čime će doći do daljnje fragmentacije ovog stanišnog tipa (stanišni tip je presječen željezničkom prugom i plinovodom). Navedeni utjecaj je lokalni i umjereno negativan ponajprije jer se radi o šumi kojom se intenzivno gospodari te je izmijenjenog fitocenološkog sastava.

Usljed izgradnje prometnice uklonit će se oko 0,187 ha šikare (D.1.2.1.1. Mezofilne šikare i živice brežuljkastog i brdskog vegetacijskog pojasa). Kako se ne radi o ugroženom stanišnom tipu, koji dolazi i na drugim, zapuštenim oranicama šireg prostora obuhvata, negativan utjecaj na bioraznolikost prostora prenamijenjenom staništa je ocijenjen kao slab.

Tijekom izgradnje planirane ceste očekuje se negativni utjecaj na floru svih stanišnih tipova u užem prostoru obuhvata zahvata na kojem će se obavljati građevinski radovi zbog širenja prašine što će se očitovati u ometanju procesa fotosinteze i evapotranspiracije biljaka. Ovaj utjecaj bit će vremenski ograničen, lokaliziran i slabog do zanemarivog intenziteta.

Tijekom izvođenja građevinskih radova mogući su negativni utjecaji ukoliko se ne osigura odgovarajući pristup gradilištu što može imati za posljedicu uništavanje dodatnog vegetacijskog pokrova. Mogući su negativni utjecaji u slučaju nepropisnog odlaganja građevinskog i drugog otpada te u slučaju izlivanja različitih opasnih tekućina iz mehanizacije i vozila (npr. ulja, masti, gorivo). Ovi negativni utjecaji će biti spriječeni pravilnom organizacijom gradilišta.



Utjecaj na faunu

Očekuju se negativni utjecaj na faunu prostora uslijed zauzimanja, oštećenja i izmjena staništa (uključujući dodatnu fragmentaciju staništa) na području na kojem će se izvoditi građevinski radovi, koji se zbog ograničenog obuhvata radova ocjenjuje lokalnim i slabim utjecajem.

Uslijed radova, odnosno korištenja mehanizacije te povećanog prometa teretnih vozila očekuje se ometanje lokalno prisutnih jedinki u vidu širenja vibracija tla i buke. Također, očekuje se uznemiravanje jedinki i uslijed povećane prisutnosti ljudi. Navedeni negativni utjecaji su privremeni i lokalni te se ocjenjuju zanemarivim do slabim.

Utjecaj tijekom korištenja

Utjecaj na stanišne tipove i floru

Tijekom redovitog korištenja prometnice očekuje se slab negativan utjecaj uslijed širenja čestica prašine.

Također, moguć je negativan utjecaj u slučaju prometne nesreće i posljedičnog širenja požara ili izlivanja masti, ulja te ostalih onečišćujućih tvari koje dospiju na cestu te se potom mogu infiltrirati u okolna staništa ili širenja. Uz primjenu propisanih tehničkih mjera zaštite sukladno idejnom projektu izgradnje planirane prometnice te poštivanje prometnih propisa, navedeni utjecaj je male vjerojatnosti nastanka. Kako je prometnica planirana sa zatvorenim sustavom odvodnje (sa separatorima ulja i masti prije upuštanja u tlo), moguć negativan utjecaj širenja onečišćujućih tvari u okolišna staništa je zanemariv.

Utjecaj na faunu

Tijekom korištenja doći će do stalnog negativnog utjecaja prašinom i ispušnim plinovima faunu, kao i negativnog utjecaja bukom od prometa vozila. Većina životinjskih vrsta na predmetnom području vjerojatno će se povući od planirane prometnice i opstati na širem području zahvata.

Staništa šireg područja planiranog zahvata već su izložena fragmentaciji zbog izgrađene pruge i trase plinovoda koji su paralelnog pružanja s koridorom planirane prometnice. Dodatnim zauzimanjem staništa očekuje se da će doći do intenziviranja postojećeg utjecaja fragmentacije. Budući da na širem prostoru prevladavaju antropogena staništa i jedan fragment šumske vegetacije koji je sinekološki izmijenjenog stanja (njime se aktivno gospodari, već je izložen fragmentaciji) intenziviranje utjecaja fragmentacije staništa na faunu bit će lokalno i slabog intenziteta.

Uslijed novonastale prometne situacije može doći do neposrednog stradavanja životinja u pokušaju prelaska prometnice, te rizika ugrožavanja sudionika u prometu (u slučaju sudara s velikom životinjom). Potencijalno je moguće stradavanje jedinki ptica u slučaju kolizije s bukobranima, no navedeni utjecaj se može umanjiti njihovom pravilnom izvedbom.

D.1.6.3. EKOLOŠKA MREŽA

Za predmetni postupak proveden je postupak prethodne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu u kome je Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Uprava za zaštitu prirode, izdalo Rješenje (KLASA: UP/I 612-07/1-60/61 URBROJ: 517-07-1-1-2-17-6, U Zagrebu, 7. prosinca 2017.) u kome je navedeno kako je planirani zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu.



D.1.7. UTJECAJ NA ŠUMARSTVO I LOVSTVO

D.1.7.1. Utjecaj na šumarstvo

Utjecaj u fazi izgradnje

Velika većina nepovoljnih utjecaja na šume i šumska zemljišta u okolici obuhvata zahvata dogodit će se u fazi izgradnje, odnosno izvedbe zahvata. Kao što je već spomenuto u poglavlju C.1.8.1, jedini šumski odsjek kroz koji prolazi trasa prometnice je šumski odsjek **34a** koji nalazi sa zapadne strane pruge od regionalnog značaja R201 (Zaprešić - Zabok - Varaždin - Čakovec). Uz pretpostavku uspostave radnog pojasa od cca **40 m** za ovakvu vrstu prometnice, dolazi se do zaključka da će najizraženiji negativan utjecaj na šume i šumarstvo ovoga područja biti gubitak šumske površine u duljini od cca **833 m** (od stacionaže **3+340** do stacionaže **4+173**). Kada se uzme u obzir širina radnog pojasa od cca 40 m, dolazi se do zaključka da će za potrebe izgradnje obilaznice biti potrebno iskrčiti oko 3,332 ha šume odsjeka 34a, što čini oko 16,4 % njegove površine i to je utjecaj koji se ne može izbjeći.

Uvidom u ortofoto snimku predmetnoga područja, vidljivo je da paralelno uz prugu vodi i šumski put. Između pruge i šumskog puta nalazi se zaštitni zeleni pojas. Dio odsjeka 34a koji se nalazi između buduće obilaznice i željezničke pruge ući će u radni pojas buduće prometnice te će biti izuzet iz šumskogospodarskog područja Republike Hrvatske.

Dio buduće obilaznice (od stacionaže 3.3+000 do stacionaže 4.1+700) ući će u cjeloviti šumski ekosustav, odnosno uređene šume u državnom vlasništvu koje su kao takve dio šumskogospodarskog područja Republike Hrvatske. Pri tome će doći do krčenja šuma u širini radnog pojasa, ali također i otežanog budućeg gospodarenja šumama s obzirom na činjenicu da će šumski put koji je trenutno u sastavu šumske infrastrukture ući u radni pojas buduće obilaznice. U novonastalom pojasu linijske infrastrukture između planirane prometnice, plinovoda i željezničke pruge s jedne strane te u pojasu šume s druge strane može doći do zamočvarenja zbog odvodnje oborinskih voda s prometnice te nemogućnosti otjecanja, odnosno većeg prihvata vode od strane šume.

Postoji opasnost od pojave šumskog požara u fazi izgradnje, no ista se može svesti na prihvatljivu razinu uz primjenu svih sigurnosnih mjera i propisa zaštite od požara.

S obzirom na situaciju, u ovom se slučaju ne može govoriti o fragmentaciji šumskog područja, budući da se ne prosijeca kroz odsjek, već se isti zasijeca sa svoje istočne strane. Pojas između pruge i nove obilaznice će ostati čistina, a šumski pojas će se nastaviti tek zapadno od zapadnog ruba nove prometnice.

Drugi aspekt nepovoljnog utjecaja do kojega će doći u fazi izgradnje zahvata je stvaranje novoga šumskog ruba koji će nastati sa zapadne strane prometnice, odnosno na istočnoj strani odsjeka 34a nakon prosijecanja trase. Novi šumski rubovi stvaraju drukčije mikroklimatske uvjete na predmetnom području, a koji mogu imati dalekosežne posljedice na šumsku floru i faunu: dolazi do povećane insolacije zbog prodora sunčeve svjetlosti u šumske prostore gdje je prije nije bilo u tolikoj mjeri, ponajviše zbog visine drveća čije se krošnje nalaze na većoj visini te svjetlost bez problema prodire duboko u unutrašnjost šume, što za posljedicu također ima i smanjenu vlažnost zraka, povećano isušivanje tla te analogno povećanje temperature. Sve ovo može značajno utjecati na smanjenje vitalnosti šumskih sastojina i zdravstveno stanje drveća koje je, u uvjetima fiziološke oslabiljenosti, podložnije napadu sekundarnih štetnika (kukaca i gljivičnih oboljenja).



Treći aspekt negativnog utjecaja na šume u fazi izgradnje očitovat će se u gubitku općekorisnih funkcija definiranih člankom 3. stavkom 2. Zakona o šumama (NN 140/05, 82/06, 129/08, 80/10, 124/10, 25/12, 68/12, 148/13, 94/14) na površinama koje će se iskrčiti. Potencijal općekorisnih funkcija šuma procjenjuje se prema metodologiji opisanoj u Prilogu 4. Pravilnika o uređivanju šuma (NN 79/15). Pregled gubitka općekorisnih funkcija šuma koje će uslijediti nakon krčenja navedenih šumskih površina za potrebe izgradnje predmetne brze ceste dan je u tablici D-9.



Tablica D-9: Izračun vrijednosti općekorisnih funkcija šuma koje će biti iskrčene radi izgradnje obilaznice Nedelišća i Pušćine

gospodarska jedinica 264 Donje Međimurje											
odsjek	površina koja će se iskrčiti (ha)	Zaštita zemljišta i prometnica od erozije, bujica i poplava (1 - 5)	Utjecaj na vodni režim i hidroenergetski sustav (1 - 4)	Utjecaj na plodnost tla i poljodjelsku proizvodnju (1 - 4)	Utjecaj na klimu (1 - 4)	Zaštita i unapređenje okoliša (1 - 3)	Stvaranje kisika i pročišćavanje atmosfere (1 - 4)	Rekreativna, turistička i zdravstvena funkcija (1 - 4)	Utjecaj na faunu i lov (1 - 5)	Zaštitne šume i šume posebne namjene (8 - 10)	ZBROJ BODOVA
34a	3,332	1	3	3	4	3	4	1	3	-	22

Prema Prilogu 1. Pravilnika o utvrđivanju naknade za prenesena i ograničena prava na šumi i šumskom zemljištu (NN 072/16), zbroj bodova množi se vrijednostima prikazanim u Prilogu 1. predmetnoga Pravilnika te se dobije konačna vrijednost izgubljenih općekorisnih funkcija koja je prikazana u tablici D-10.

Tablica D-10: Procjena vrijednosti izgubljenih općekorisnih funkcija šuma prema Pravilniku o utvrđivanju naknade za prenesena i ograničena prava na šumi i šumskom zemljištu (NN 072/16)

DRŽAVNE ŠUME				
gospodarska jedinica 059 Poljadijske šume				
ODSJEK	POVRŠINA PREDVIĐENA ZA KRČENJE	BROJ BODOVA	BODOVI/ha	VRIJEDNOST UNIŠTENIH/SMANJENIH OPĆEKORISNIH FUNKCIJA ŠUMA
33a	3,332	22	240.000	799.680

Ukupna vrijednost izgubljenih općekorisnih funkcija šuma do kojih će doći izgradnjom obilaznice iznosi 799.680 bodova (ova cifra množi se vrijednošću boda kako bi se dobila kunska protuvrijednost, a o vrijednosti boda odluku donosi Uprava trgovačkog društva "Hrvatske šume" d.o.o.).

Utjecaj u fazi korištenja

Tijekom korištenja ne očekuju se dodatni nepovoljni utjecaji na šume i šumsko zemljište. Postoji potencijalna povećana opasnost od požara uslijed eventualnog neodgovornog ponašanja i postupanja korisnika prometnice, no s obzirom na stupanj ugroženosti od požara (3 - umjerena opasnost) ovaj utjecaj je u prihvatljivim granicama. Emisije teških metala i ostalih onečišćivača prouzročenih ispušnim plinovima vozila uglavnom će biti ograničene na usko područje uz prometnicu, a depozicija krutih čestica iz ispušnih plinova na asimilacijske organe drvenastih vrsta (šumskog drveća) može se smatrati



prihvatljivim, s obzirom na činjenicu da sva novija vozila koja koriste dizel gorivo moraju biti opremljena DPF-om²⁷.

Zbog stvaranja novih staništa i pojave ruderalnih fitocenoza na rubnom području radnog pojasa buduće prometnice, postoji pojačana opasnost od širenja invazivnih biljnih vrsta poput ambrozije (*Ambrosia artemisifolia*) ili amorfe (*Amorpha fruticosa*).

D.1.7.2. Utjecaj na lovstvo

Utjecaj u fazi izgradnje

Tijekom izgradnje predmetne prometnice, na području izvedbe radova doći do opterećenja prouzročeno povećanim brojem radnika, radnih strojeva, vozila i slično duž trase po kojoj će se izvoditi radovi izgradnje. Ovi radovi generirat će povećanu količinu buke i vibracija koji će nepovoljno djelovati na okolnu divljač u smislu rastjerivanja sa šireg područja, no taj će utjecaj biti i vremenski i prostorno ograničen na fazu izgradnje i prestat će nakon završetka izvođenja radova. Također, s ortofotosnimke vidljivo je kako spomenuta čistina ("šumski put") sadrži i veliki broj lovnogospodarskih objekata (čeka) koje će možda biti potrebno ukloniti, no sasvim sigurno će ostati upitna njihova pozicija budući da divljač koja je prije prilazila čistini iz pravca šume sada mora prijeći i novosagrađenu prometnicu, što ostanak čeka na istim pozicijama čini upitnim.

Utjecaj u fazi korištenja

Između pojasa nove prometnice (obilaznice) i postojeće pruge R201 formirat će se čistina obrasla grmljem, zeljanicama i rijetkim pojedinačnim stablima, dakle površina koja će poslužiti kao remiza vrstama sitne dlakave i pernate divljači, kakvih i jest većina vrsta ovoga lovišta (tablica C-21: te će izvedba zahvata u fazi korištenja imati i određen **pozitivan** utjecaj na divljač i lovstvo šireg područja obuhvata zahvata.

Međutim, puno više će biti izražen negativan aspekt izvedbe zahvata u fazi korištenja, što se ponajprije odnosi na presijecanje ustaljenih migracijskih putova (poglavito krupne) divljači do kojih će doći izgradnjom prometnice - s obzirom na činjenicu da trasa buduće prometnice gotovo u potpunosti presijeca županijsko (zajedničko) lovište XX/111 Nedelišće, doći će do dodatne fragmentacije staništa koje je već fragmentirano postojanjem željezničke pruge (otprilike od stacionaže 0.7+000 do 5.7+500). Budući da neće biti riječ o ograđenom tipu prometnice, ti putovi neće doslovno biti presiječeni, ali će na tim mjestima postojati realna opasnost od kolizije divljači i vozila koja će koristiti prometnicu, prvenstveno od naleta vozila na srneću divljač. Svjetlosno onečišćenje koje će noću generirati vozila utoliko je pozitivno budući da će rastjerati divljač u blizini prometnice čime se smanjuje mogućnost kolizije, ali s obzirom na to da se većina nesreća u vidu naleta vozila na divljač događa u ranim jutarnjim i ranim večernjim satima, treba poticati vozače na vožnju s upaljenim svjetlima i tijekom dana.

D.1.8. UTJECAJ NA TLO I BILJNU PROIZVODNJU

Utjecaj tijekom gradnje

Najznačajniji negativni utjecaj na tlo i biljnu proizvodnju odnosi se na period zahvata tijekom provedbe građevinskih radova. S obzirom da je riječ o izgradnji nove obilaznice, do odstranjivanja postojećeg

²⁷ DPF - diesel particulate filter - filter koji zadržava krute čestice iz ispušnih plinova te ih periodički sagorijeva



zemljinog pokrova i iskopa zemljanog materijala doći će na području cijele planirane trase u dužinom od 6,34 km, na dijelovima izgradnje putnih prijelaza:

- putni prijelaz 1 km 0+856.14 raspona L=15m+20m+20m+20m+20m+15m,
- putni prijelaz 2 km 2+667.71 raspona L=15m+20m+20m+20m+20m+15m,
- putni prijelaz 3 km 4+613.94 raspona L=15m+20m+20m+20m+20m+15m i

na području izgradnje kružnog toka (stacionaža 6+340 km). Prilikom iskopa zemljanog materijala odstraniti će se humusni sloj u debljini od 30 cm. Isti je predviđeno koristiti za oblaganje bankine u debljini od 10 i 20 cm. Budući da je gotovo cjelokupni predmetni zahvat planiran na području vrijednog poljoprivrednog tla, koje se intenzivno obrađuje, tijekom provođenja navedenih građevinskih radova doći će do negativnog utjecaja na postojeću biljnu proizvodnju u vidu odstranjivanja postojećih usjeva i presijecanja poljoprivrednih proizvodnih cjelina. Jedini dio trase koji ne prolazi poljoprivrednim zemljištem je dio od stacionaže 3+460 do stacionaže 4+280 gdje trasa prolazi šumskim zemljištem (bjelogorične šume).

Kako bi smanjio negativan utjecaj na postojeću biljnu proizvodnju vođeno je računa da buduća komunikacija s putnim prijelazima bude locirana upravo na mjestima postojećih prometnica koja se sa željezničkom prugom R201 sijeku u jednoj razini.

Pri rukovanju i neadekvatnom skladištenju opasnih tekućina (goriva, ulja, masti, sredstva za održavanje strojeva i sl.) u fazi izgradnje može doći do nekontroliranog izlivanja štetnih tekućina u tlo i poljoprivredno zemljište. Primjenom odgovarajućih tehničkih mjera zaštite te opreznim i odgovornim rukovanjem strojevima, mogućnost od onečišćenje tla i poljoprivrednog zemljišta uzrokovano izlivanjem štetnih tekućina svedeno je na najmanju moguću razinu.

Prema navedenom, tijekom izgradnje zahvata očekuju se negativni utjecaj na tlo i poljoprivredno zemljište duž cijele trase planirane ceste, dok se najznačajniji utjecaji odnose se na prenamjenu i presijecanje poljoprivrednih površina. Utjecaji na tlo i poljoprivredno zemljište su linijski, trajnog i lokaliziranog karaktera, a odnose na područje oko trase obilaznice.

Utjecaj tijekom korištenja

Negativan utjecaj izgradnje predmetnog zahvata prvenstveno se odnosi na presijecanje i trajnu prenamjenu poljoprivrednih površina. Trajna zona prenamjene je većinom linijska, duž trase predmetnog zahvata, a odnosi se na cca 10 m površine na kojoj će biti planirana trasa obilaznica te otprilike 10 m a svake strane obilaznice (prijelazna zona). Sukladno navedenome, od stacionaže 0+000 do stacionaže 3+460 na području kompleksa kultiviranih parcela očekuje se oko 14,75 ha prenamijenjenog poljoprivrednog zemljišta. Na području nenavodnjavanog poljoprivrednog zemljišta, od stacionaže 4+280 do stacionaže 6+340 očekuje se oko 8, 290 ha prenamijenjenog poljoprivrednog zemljišta. Na dijelovima dionice trase na kojima je planirana izvedba putnih prijelaza i kružnog toka očekuje se neznajno veća prenamjena poljoprivrednih površina. Manji navedeni negativni utjecaj na poljoprivredne površine i biljnu proizvodnju očekuje se na području trase (0+450 km - 5+500 km), gdje se istočnim dijelom trasa planira izgraditi u blizini željezničke pruge R201, koja stvara prepreku u poljoprivrednom uzgoju na tom području.

Tijekom korištenja obilaznice očekuje se negativan utjecaj na tlo i poljoprivredno zemljište u vidu imisija i emisija četica i štetnih tvari (prije svega teških metala, kao što su npr. kadmij, olovo i dr.) u tlo. Smatra se da je okvirna zona utjecaja onečišćenja tla štetnim tvarima iz motornih vozila zona od 100 + 100 m. Znatno veću emisiju teških metala očekuje se na dionicama ceste sa zastojsima i usporenim



brzinom kretanja vozila (križanja s drugim cestama, itd.). Mogućnosti onečišćenja tla i poljoprivrednog zemljišta imisijama iz tekućih tvari (benzin i diesel, motorna ulja, tekućine za pranje stakla i sredstva protiv smrzavanja tekućine u hladnjaku motora) odnosi se na područje uz samu trasu ceste, na zaustavnim mjestima i sl.

Može se očekivati veći utjecaj navedenog na ekološke poljoprivredne proizvođače nego na konvencionalne poljoprivrednike, koji obrađuju površine u blizini predmetne prometnice, zbog strožih uvjeta i propisa koji određuju i definiraju uvjete u ekološkoj poljoprivredi.

Nasad jabuka tvrtke Agromeđimurje se nalazi izvan zone utjecaja od 100 metara trase planirane obilaznice, zbog čega se ne očekuje značajan negativan utjecaj onečišćenja tla i voćaka teškim metalima iz motornih vozila.

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

Sukladno navedenom, utjecaj korištenja predmetnog zahvata na tlo i biljnu proizvodnju biti će trajnog, lokalnog karaktera, manjeg intenziteta, budući da dolazi do trajne prenamjene poljoprivrednog zemljišta kao i do trajnog onečišćenja tla prometom u užem području trase predmetne obilaznice.

D.1.9. UTJECAJ NA VODE I VODNA TIJELA

Utjecaj tijekom izgradnje

Utjecaj na kakvoću podzemnih voda

Općenito

Tijekom radova na izgradnji zahvata može doći do negativnog utjecaja na podzemne vode uslijed:

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

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

Tijekom građenja iznenadna onečišćenja mogu nastati u slučaju iznenadnih događaja:

- havarijom građevinskih strojeva i alata koji se koriste u izgradnji,



- propuštanjem i nekontroliranim istjecanjem opasnih tekućina (gorivo, kemikalije) koje se skladište na gradilištima,

Poplavna područja

Trasa planirane prometnice od stacionaže 5+450 do stacionaže 5+775 te od stacionaže 6+250 do stacionaže 6+340 prolazi poplavnim područjem za srednju vjerojatnost pojavljivanja, dok cijelom dužinom prolazi poplavnim područjem za malu vjerojatnost pojavljivanja.

Obzirom da trasa predmetne prometnice prolazi poplavnim područjem, tijekom izgradnje zahvata postoji mogućnost plavljenja gradilišta, prilikom čega može doći do iznenadnih događaja.

Pravovremenim poduzimanjem odgovarajućih mjera zaštite, u vidu pridržavanja propisa i uvjeta građenja, mogućnost pojave iznenadnih događaja uslijed pojave poplave, može se svesti na minimum.

Zone sanitarne zaštite

Najbliže vodocrpilište lokaciji zahvata je vodocrpilište Nedelišće udaljeno oko 2,1 km zapadno od planiranog zahvata. Trasa obilaznice Nedelišća i Pušćine cijelom dužinom prolazi III. zonom sanitarne zaštite izvorišta Nedelišće.

Za izvorište Nedelišće donesena je Odluka o zaštiti izvorišta (Službeni glasnik Međimurske županije 8/14).

Prema Odluci na području III. zone sanitarne zaštite, a vezano za predmetni zahvat, zabranjuje se:

Članak 18.

Na području III. zone zabranjuje se:

- ...
- *Građenje prometnice, aerodroma, parkirališta i drugih prometnih i manipulativnih površina bez kontrolirane odvodnje i odgovarajućeg pročišćavanja oborinskih onečišćenih voda prije ispuštanja u prirodnih prijemnik.*

Odvodnja predmetnog zahvata predviđena je kontroliranim sustavom odvodnje, pročišćavanje oborinskih onečišćenih voda s prometnice i upuštanje u upojne građevine otvorenog tipa.

Vodna tijela

Vodna tijela površinske vode

Najbliže vodno tijelo planiranom zahvatu je CDRN0041_002 – Trnava Murska koje se nalazi oko 150 m SI od početne stacionaže. Vodno tijelo CDRN0002_017 - Drava nalazi se oko 1,4 km J od planiranog zahvata, dok se vodno tijelo CDRN0002_018 - Drava oko 1 km JZ.

Rekonstrukcija postojećeg kružnog raskrižja u Nedelišću izvedbom južnog kraka (stacionaža 0+000) je najbliža točka vodnom tijelu CDRN0041_002 – Trnava Murska u kojoj će se gradnja odvijati (Grafički prikaz C-34: Vodotok Trnava).



Obzirom na udaljenost vodnih tijela od planirane građevine ne očekuje se negativan utjecaj tijekom gradnje.

Vodno tijelo podzemne vode CDGI_18 - Međimurje

Planirani zahvat nalazi se na području **vodnog tijela podzemne vode CDGI_18 - Međimurje**. Za navedeno vodno tijelo podzemne vode procijenjeno je da je u dobrom kemijskom i količinskom stanju.

Izgradnjom zahvata, eventualni propusti u organizaciji gradilišta mogu uzrokovati eventualno onečišćenje podzemnih voda. Tijekom građenja iznenadna onečišćenja mogu nastati i u slučaju iznenadnih događaja. No svi mogući negativni utjecaji na podzemne vode tijekom radova na izgradnji mogu se izbjeći pravilnom organizacijom gradilišta i pridržavanjem propisa i uvjeta građenja.

Radovima na izgradnji predmetnog zahvata **neće doći do promjene kemijskog i količinskog stanja vodnog tijela podzemne vode vodnog tijela CDGI_18 - Međimurje**.



Utjecaj tijekom korištenja

Općenito

Ceste predstavljaju višestruke izvore onečišćenja i one su stalni i aktivni izvor onečišćenja fenolima, teškim metalima i ostalim onečišćivačima iz ispušnih plinova. Kondenzacijom ispušnih plinova iz motornih vozila i prokapljivanjem ulja, na cesti se stvara masni sloj koji se sastoji od ugljikovodika i fenola. Kad padne kiša i ispere taj sloj dolazi do slijevanja na bankine s kojih se onečišćenje dalje procjeđuje u podzemlje. Ceste predstavljaju potencijalni izvor onečišćenja, svaka prometna nesreća može dovesti do izlivanja goriva i do njegovog prodora u podzemne vode.

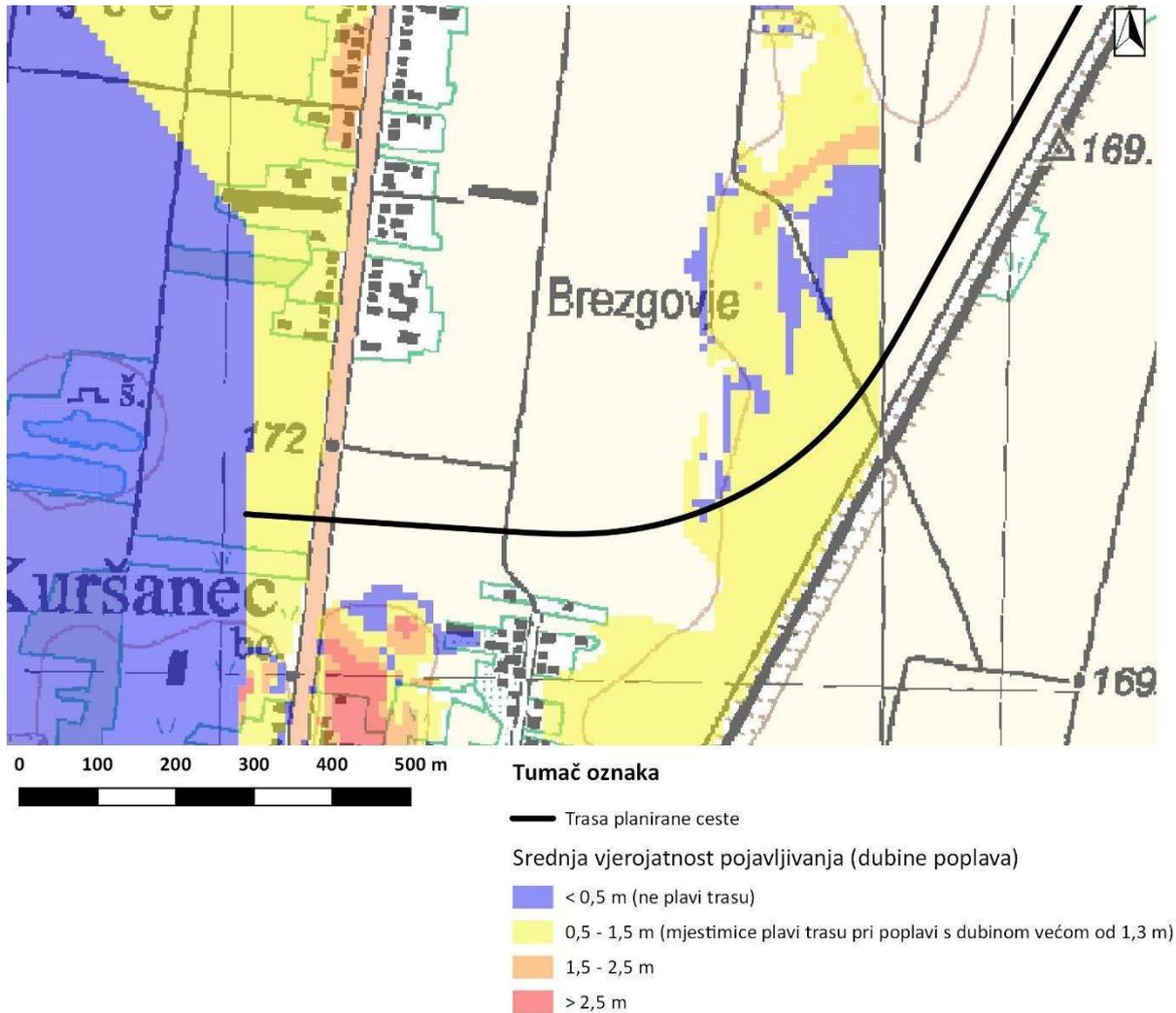
Opasnost za površinske i podzemne vode moguća je od posljedica odvijanja prometa kao što su: gubitak goriva i maziva vozila, habanje gornjeg sloja ceste, habanje kotača vozila, upotreba sredstava za posipanje kolnika ceste u zimskim razdobljima (osobito industrijska sol kojom se obavlja posipanje). Oborinskim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

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

Poplavna područja

Za analizu plavljenih dionica predmetne prometnice korišteni su podaci kota terena i kota nivelete prometnice iz Idejnog rješenja (kote su određene za svakih 30 m), dok su dubine poplava preuzete iz prostornih podataka dobivenih od strane Hrvatskih voda (podijeljene u 4 kategorije < 0,5 m, 0,5 – 1,5 m, 1,5 – 2,5 m i > 2,5 m). Dubine vode za jedinstvene poplavne linije određene su korištenjem digitalnog modela terena u sklopu Prethodne procjene rizika od poplava, te dubine su orijentacijskog karaktera, odnosno ne predstavljaju stvarne kote razine poplavnih voda već raspon mogućih dubina te su u sljedećim grafičkim prikazima moguća odstupanja od stvarnog stanja u prostoru.



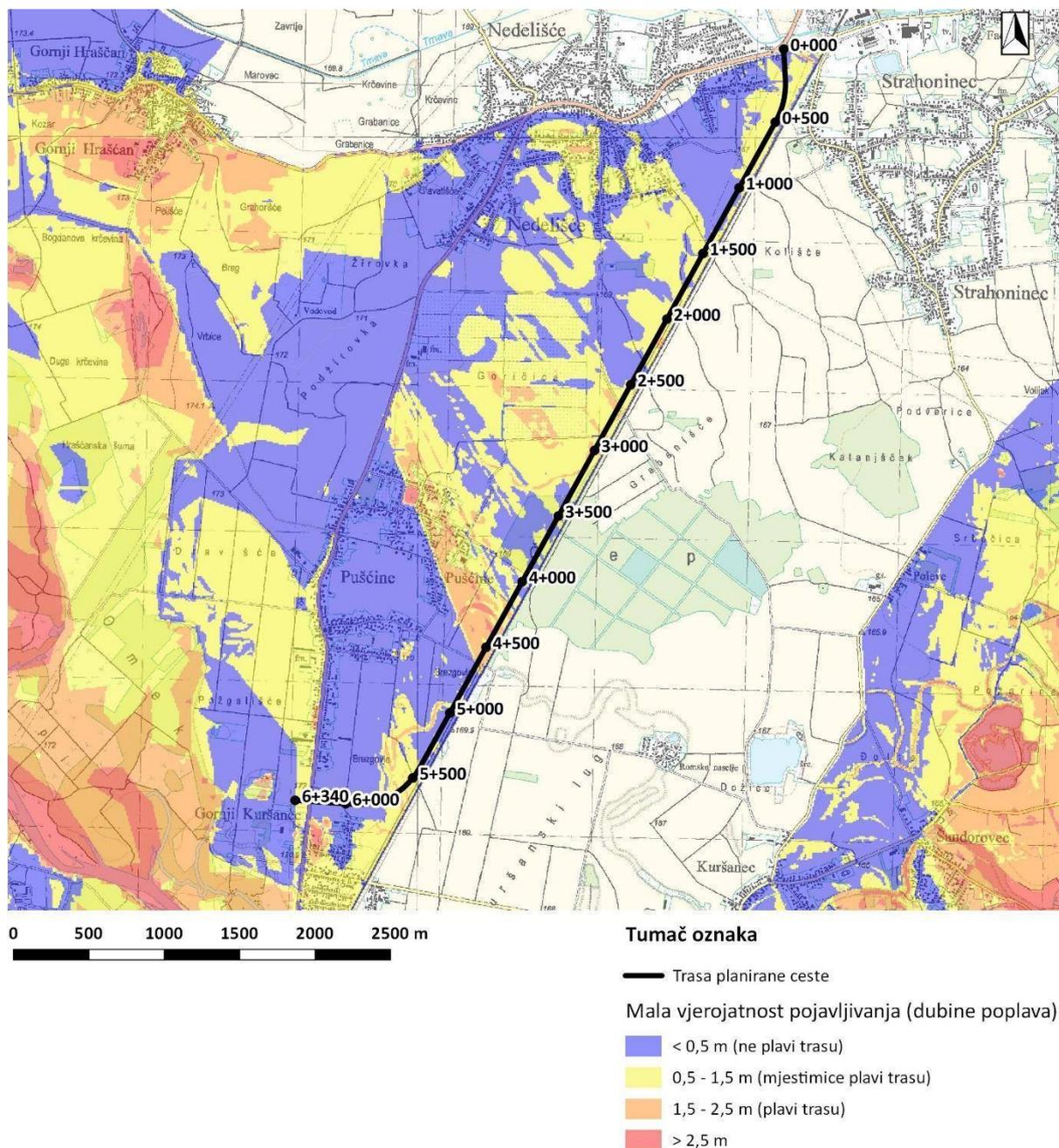


Grafički prikaz D-11: Odnos trase i dubina poplave za srednju vjerojatnost pojavljivanja

Izvor podataka: Hrvatske vode

Trasa planirane prometnice od stacionaže 5+450 do stacionaže 5+775 te od stacionaže 6+250 do stacionaže 6+340 prolazi poplavnim područjem za srednju vjerojatnost pojavljivanja. Na predmetnom području trasa je položena u nasipu s visinskom razlikom u odnosu na postojeći teren od 1,2 do 1,5 m, što ukazuje da bi eventualno plavili pojedini dijelovi prometnice pri pojavi poplava s dubinom većom od 1,2 m.





Grafički prikaz D-12: Odnos trase i dubina poplave za malu vjerojatnost pojavljivanja

Izvor podataka: Hrvatske vode

Trasa planirane prometnice cijelom dužinom prolazi poplavnim područjem za malu vjerojatnost pojavljivanja što uključuje pojavu poplava za 1.000 godišnje povratno razdoblje i uključujući poplave uslijed mogućih rušenja nasipa na većim vodotocima te rušenja brana.

Opasnost od poplava rijeke Drave najvećim dijelom smanjena je izgradnjom hidroenergetskih objekata HE Čakovec i HE Dubrava. Na predmetnom području je razvijen sustav za obranu od poplavnih voda rijeke Drave u vidu nasipa od Trnovca do Gornjeg Kuršanca, dok su nasipi akumulacijskih jezera i



dovodnih i odvodnih kanala projektirani su na vode 1.000 godišnjeg povratnog perioda s nadvišenjem krune od 0,5 m.

Obzirom da je trasa planirane prometnice položena u poplavnom području postoji mogućnost djelomičnog plavljenja iste pri pojavi poplava za srednju i malu vjerojatnost pojavljivanja poplavnog događaja, što najviše ovisi o kotama visokih voda koje se mogu javljati na promatranom području kao i uslijed mogućih urušavanja nasipa.

Zone sanitarne zaštite

Najbliže vodocrpilište lokaciji zahvata je vodocrpilište Nedelišće udaljeno oko 2,1 km zapadno od planiranog zahvata. Trasa obilaznice Nedelišća i Pušćine cijelom dužinom prolazi III. zonom sanitarne zaštite izvorišta Nedelišće.

Prema Odluci o zaštiti izvorišta (Službeni glasnik Međimurske županije 8/14) na području III. zone sanitarne zaštite, a vezano za predmetni zahvat, zabranjuje se:

Članak 18.

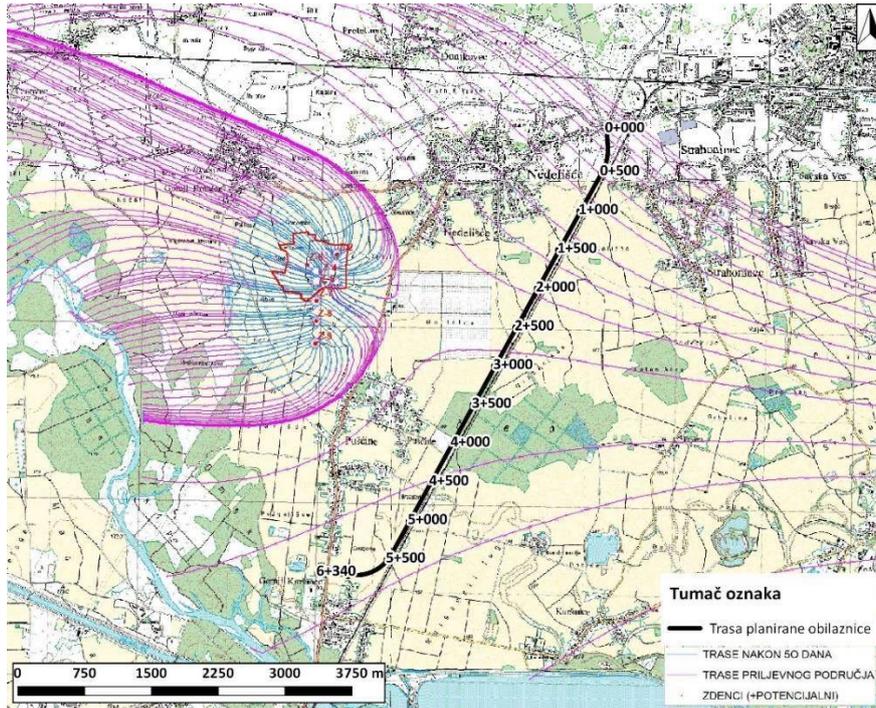
Na području III. zone zabranjuje se:

- *Ispuštanje nepročišćenih otpadnih voda*
- ...

Odvodnja planiranog zahvata obuhvaćaju kontrolirani prihvat vode putem rigola, slivnika, revizijskih okana i sustava odvodnje čime se prikupljena voda odvodi do separatora ulja i masti gdje se nakon pročišćavanja upušta u upojne građevine - lagune, jer prirodni vodotoci ne postoje. U slučaju iznenadnih događaja predviđeno je da se postavljanjem distantne elastične odbojne ograde spriječi izlijetanje vozila sa ceste.

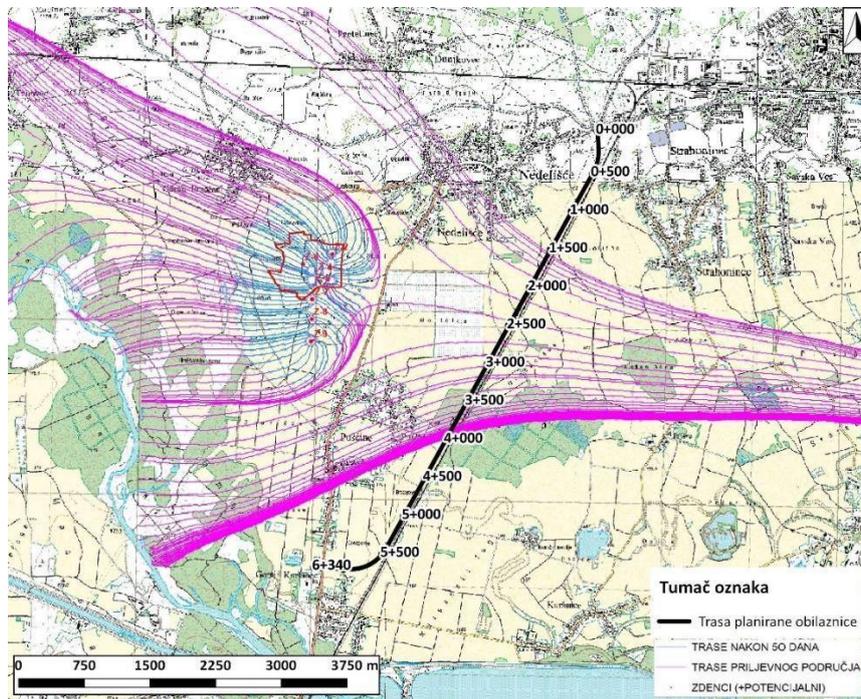
Crpilište Nedelišće nalazi se između naselja Nedelišće, Gornji Hrašćan i Pušćine. Udaljeno je oko 2,5 km od rijeke Drave koja ujedno predstavlja i glavni izvor napajanja vodonosnog sustava što je i prikazano na sljedećim grafičkim prikazima za visoke i niske razine pozdme vode.





Grafički prikaz D-13: Simulirane trase za visoke vode

Izvor podataka: Elaborat o zaštitnim zonama izvorišta Nedelišće, Prelog i Sveta Marija“ (Rudarsko-geološko-naftni fakultet, Zagreb, 2007.)



Grafički prikaz D-14: Simulirane trase za niske vode

Izvor podataka: Elaborat o zaštitnim zonama izvorišta Nedelišće, Prelog i Sveta Marija“ (Rudarsko-geološko-naftni fakultet, Zagreb, 2007.)



Obzirom na smjer kretanja podzemnih voda i zone napajanja izvorišta Nedelišće te predviđeni zatvoreni sustava odvodnje oborinskih voda s pročišćavanjem voda u odgovarajućim uređajima za pročišćavanje prije ispuštanja u upojne građevine - lagune, tijekom redovnog korištenja zahvata ne očekuje se negativni utjecaj na kemijsko stanje vodnog tijela te kakvoću vode na izvorištu Nedelišće.

D.1.10. UTJECAJ NA KVALITETU ZRAKA

Utjecaj tijekom izgradnje

Tijekom izgradnje bilo kojeg zahvata, pa tako i izgradnje obilaznice Nedelišće - Pušćine, izvođenje građevinskih radova može imati negativni utjecaj na kvalitetu zraka. Najveći doprinos smanjenju kvalitete zraka tijekom izvođenja radova imaju:

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

Emisija prašine koja nastaje kao posljedica manipulacije rastresitim materijalom, kao i emisija prašine sa površina po kojima se kreće mehanizacija izuzetno je vremenski i prostorno promjenjiva veličina. Disperzija ukupno emitirane prašine ovisi prije svega o intenzitetu izvođenja radova, ali uvelike i o trenutnim meteorološkim uvjetima na gradilištu, posebice vjetru i vlažnosti zraka. Djelovanjem gravitacijskih sila, a ovisno o brzini vjetra, dolazi do sedimentacije prašine na manjoj ili nešto većoj udaljenosti. Za vrijeme sušnog vremenskog perioda, ukoliko puše vjetar, nataložena prašina može se, iako radovi nisu u tijeku, ponovno podići u atmosferu. U skladu s navedenim, emisije prašine, i njima prouzročeno smanjenje kvalitete zraka, nije moguće u potpunosti spriječiti. Određenim mjerama i odgovornim postupanjem (prilagođenom brzinom kretanja vozila, prskanjem prometnica vodom...) moguće ih je jedino ograničiti, odnosno smanjiti.

Drugi najveći izvor emisija zbog kojih dolazi do smanjenja kvalitete zraka tijekom izgradnje zahvata su produkti izgaranja fosilnih goriva. Da bi gradilište funkcioniralo nužno je potrebno korištenje mehanizacije koja kao izvor energije koristi fosilna goriva, najčešće dizel. Izgaranjem fosilnih goriva nastaju ispušni plinovi koji u sebi sadrže: sumpor dioksid (SO₂), dušikove okside (NO_x), ugljikove okside (CO, CO₂), krute čestice (PM), hlapive organske spojeve (VOC) i policikličke ugljikovodike (PAH). Zbog vremenske ograničenosti izvođenja radova izgradnje predmetne prometnice emisije ispušnih plinova nisu tolike da bi dugoročno u većoj mjeri narušile kvalitetu zraka okolnog područja. Stoga je utjecaj na kvalitetu zraka tijekom izgradnje obilaznice Nedelišće - Pušćine, ukoliko ne dođe do nepredviđenih situacija, ocijenjen kao minimalan.

Budući da se vozila za prijevoz materijala ne kreću samo unutar predmetnog dijela prometnice nego potrebni materijal moraju dovoziti i odvoziti, utjecaj zahvata proteže se i na šire područje. Pretpostavlja se da će se vozila izvan predmetnog dijela prometnice voziti po asfaltiranim cestama, pa do znatno povećanih emisija prašine i narušavanja postojeće kvalitete zraka neće doći.



Utjecaj tijekom korištenja

Motorna vozila koja kao izvor energije koriste fosilna goriva izvor su onečišćujućih tvari koje mogu narušiti kvalitetu zraka. Izgaranjem fosilnih goriva u motorima s unutrašnjim izgaranjem nastaju:

- Dušikovi oksidi (NO_x) nastaju pod visokim pritiskom i visokim temperaturama u motoru. Sudjeluju u stvaranju prizemnog ozona i kiselih kiša.
- Sumporov dioksid (SO_2) nastaje spajanjem kisika i sumpora iz goriva u uvjetima visoke temperature. Količina nastalog SO_2 ovisi o sadržaju sumpora u gorivu²⁸. Kod ljudi i životinja utječe na respiratorni sustav, a u atmosferi tvori različite kiseline, sulfate i sulfite koji sudjeluju u stvaranju kiselih kiša.
- krute čestice PM_{10} tj. čestice aerodinamičkog promjera manjeg od $10 \mu\text{m}$ (npr. prašina, dim i sl). Utječu na respiratorni sustav, a sa sobom mogu nositi čestice metala, sulfate, nitrata i dr.
- Ugljikov monoksid (CO) nastaje kao produkt nepotpunog izgaranja goriva baziranih na ugljikovodicima (fosilnih goriva). CO je otrovan plin bez boje i bez mirisa. Većina današnjih vozila opremljena je katalizatorima koji smanjuju emisije CO .
- Ugljikov dioksid (CO_2) produkt je izgaranja fosilnih goriva, ali i hlapljenja goriva. Jedan je od najzastupljenijih stakleničkih plinova u Zemljinoj atmosferi te igra značajnu ulogu u globalnom zagrijavanju.
- Ugljikovodici (HC) nastaju kada molekule u gorivu ne izgore u potpunosti. $\text{HC} + \text{NO}_x$ u prisustvu sunčanih zraka nizom reakcija tvore ozon. Oko 50% od ukupnog HC onečišćenja potječe od motornih vozila.
- Ozon (O_3) u gornjoj atmosferi apsorbira UV zračenje i na taj način štiti život na zemlji, ali u prizemnom sloju ima štetan utjecaj na ljude, životinje i biljke.

Iako očekivani intenzitet prometa na kraju 20 godišnjeg planskog razdoblja predviđa više nego dvostruko povećanje ukupnog prometa u odnosu na trenutnu situaciju, cilj izgradnje obilaznice Nedelišće - Pušćine je, uz podizanje nivoa prometne usluge, udaljiti promet od naseljenih mjesta. Stoga, iako se u neposrednoj blizini prometnice može očekivati narušavanje postojeće kvalitete zraka, budući da se kvaliteta zraka prvenstveno određuje s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi, izgradnja tj. korištenje predmetne prometnice može pozitivno doprinijeti očuvanju kvalitete zraka u okolnim naseljenim mjestima u kojima će se intenzitet prometa izgradnjom prometnice smanjiti. Blagi pozitivan utjecaj na kvalitetu zraka, odnosno smanjenje emisija onečišćujućih tvari, može se očekivati i zbog boljeg stanja kolnika te posljedično manjih emisija prašine s površina prometnica.

D.1.11. UTJECAJ NA KLIMU I KLIMATSKE PROMJENE

Postoji neprikosnoveni znanstveni i politički konsenzus, potvrđen usvajanjem niza međunarodnih dogovora i sporazuma, o prisutnosti i utjecaju klimatskih promjena. Čitav skup dokaza u klimatologiji upućuje na znatan broj odvojenih, zamjetnih ljudskih doprinosa pojačavanju klimatskih promjena. Mjerenja vrste i utjecaja plinova u atmosferi ukazuju da npr. antropogeno stvoreni CO_2 povećava njegovu „prirodnu“ koncentraciju u atmosferi. Satelitska i površinska mjerenja ukazuju da je taj dodatni CO_2 zaslužan za zadržavanje topline, koja bi inače bila emitirana u svemir, u zemljinoj atmosferi - tzv. efekt staklenika. Prevladava mišljenje da je upravo efekt staklenika zaslužan za sve očitije klimatske promjene. Uz CO_2 i pojedini drugi plinovi uzrokuje efekt staklenika pa se svi plinovi koji uzrokuju efekt staklenika, a time i opažene klimatske promjene, nazivaju staklenički plinovi. U zemljinoj atmosferi

²⁸ Granične vrijednosti sastavnica i značajki kvalitete goriva koje se stavlja na tržište Republike Hrvatske, namijenjenog uporabi u vozilima s motorima s unutarnjim izgaranjem zadane su Uredbom o kvaliteti tekućih naftnih goriva i načinu praćenja i izvješćivanja te metodologiji izračuna emisija stakleničkih plinova u životnom vijeku isporučenih goriva i energije (NN 57/17)



najzastupljeniji staklenički plinovi su vodena para, ugljikov dioksid, metan i ozon. Zbog različitih svojstava pojedinih plinova doprinos efektu staklenika nije za sve plinove jednak. Stoga je dogovorno određeno da se kao jedinica potencijala globalnog zagrijavanja tj. doprinosa efektu staklenika uzme ugljikov dioksid, a potencijali ostalih plinova određuju se u odnosu na tako zadanu jediničnu vrijednost. Tako je npr. određeno da metan ima oko 20 - 25 puta veći globalni potencijal zagrijavanja od ugljikovog dioksida. Budući da se klimatske promjene većim dijelom ne mogu u potpunosti spriječiti, potrebno je provoditi mjere za njihovo ublažavanje i mjere prilagodbe na novo nastale klimatske uvjete. Republika Hrvatska zbog svoje veličine i gospodarske moći može dati samo mali doprinos ublažavanju klimatskih promjena, ali zato može biti izložena utjecaju značajnih, najčešće negativnih, posljedica globalnih klimatskih promjena²⁹. Stoga je vrlo bitno pravovremeno se prilagoditi na postojeće i nadolazeće klimatske promjene.

Utjecaj zahvata na klimatske promjene

Tijekom izgradnje zahvata korištenje mehanizacije i vozila koja će se koristiti pri izvođenju radova, a koja za dobivanje potrebne mehaničke energije koriste fosilna goriva, nastaju ispušni plinovi koji u sebi sadrže određene plinove koji spadaju u skupinu stakleničkih plinova (npr. CO₂). Količine stvorenog ugljikovog dioksida ovisit će o intenzitetu radova i potrebnoj mehanizaciji. No, kao i kod utjecaja na kvalitetu zraka, zbog vremenske ograničenosti izvođenja radova količine emitiranih stakleničkih plinova su zanemarive, te se procjenjuje da sam proces izgradnje zahvata neće imati utjecaj na klimatske promjene.

Izgradnjom obilaznice Nedelišća propusna moć državne ceste DC 3 će se povećati čime se skraćuje vrijeme putovanja, što uzrokuje smanjenjem ukupne potrošnje goriva pojedinog vozila na prometnici, a time i smanjenjem emisije stakleničkih plinova. S druge strane na kraju 20 godišnjeg planskog razdoblja predviđa se više nego dvostruko povećanje ukupnog prometa na promatranom dionici. Iako nije moguće precizno ocijeniti koliki će doprinos upotrebe obilaznice Nedelišća u konačnici biti povećanju (ili smanjenju) emisija stakleničkih plinova jer se ne radi o direktnim emisijama (na način na koji ih emitiraju npr. termoelektrane i sl.), a sama prometnica ne uzrokuje emisiju stakleničkih plinova u atmosferu, može se pretpostaviti da korištenje predmetnog zahvata neće imati značajan (negativan ili pozitivan) utjecaj na klimatske promjene.

Utjecaj klimatskih promjena na zahvat

Utjecaj klimatskih promjena na zahvat analiziran je sukladno smjernicama za povećanje otpornosti ranjivih ulaganja na klimatske promjene³⁰. Cilj analize je utvrđivanje osjetljivosti i izloženosti projekta na primarne i sekundarne klimatske utjecaje, kako bi se u konačnici procijenio mogući rizik projekta te, ovisno o riziku, mogle identificirati i procijeniti mogućnosti prilagodbe zahvata sa ciljem smanjenja rizika. Analiza se stoga vrši kroz sedam tzv. modula prikazanih u tablici (Tablica D-11).

²⁹ Izvor: Radna verzija Strategije prilagodbe klimatskim promjenama za razdoblje do 2040. s pogledom na 2070. (Zelena knjiga), MZOE, srpanj 2017.

³⁰ Neformalni dokument – Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene (Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient)



Tablica D-11: Moduli procjene utjecaja klimatskih promjena na zahvat

Modul	Naziv modula
1	Analiza osjetljivosti (AO)
2	Procjena izloženosti (PI)
3	Analiza ranjivosti (AR)
4	Procjena rizika (PR)
5	Utvrdjivanje mogućnosti prilagodbe (UMP)
6	Procjena mogućnosti prilagodbe (PMP)
7	Integracija akcijskog plana prilagodbe u projekt (IAPP)

Utjecaj klimatskih promjena u okviru izrade ove studije utjecaja na okoliš analiziran je kroz analizu osjetljivosti, procjenu izloženosti, analizu ranjivosti i procjenu rizika, odnosno kroz module 1-4, dok su moduli 5-7 ostavljeni da se, ukoliko se ukaže potreba, provedu od strane investitora.

Analiza osjetljivosti

Osjetljivost projekta određuje se u odnosu na široki raspon klimatskih varijabli i sekundarnih učinaka, te se na taj način izdvajaju one klimatske varijable koje bi mogle imati utjecaj na promatrani zahvat/projekt. Osjetljivost projekta na ključne klimatske promjene (primarne i sekundarne promjene) procjenjuje se kroz četiri teme:

1. Imovina i procesi na lokaciji zahvata
2. Ulazne stavke u proces (voda, energija, ostalo)
3. Izlazne stavke iz procesa (proizvodi i tržište)
4. Prometna povezanost (transport)

Osjetljivost promatranog tipa zahvata kroz četiri navedene teme u odnosu na sve klimatske varijable vrednuje se ocjenama u skladu s tablicom (Tablica D-12):

Tablica D-12: Moguće vrednovanje osjetljivosti/izloženosti zahvata/projekta

Visoka	3
Umjerena	2
Zanemariva	1



Tablica D-13: Osjetljivost promatranog zahvata na klimatske varijable i sekundarne učinke klimatskih promjena

ANALIZA OSJETLJIVOSTI (AO)		Imovina i procesi na lokaciji	Ulazne stavke u proces (voda, energija, ostalo)	Izlazne stavke iz procesa (proizvodi i tržište)	Prometna povezanost (transport)
PRIMARNI UTJECAJI	Promjene prosječnih (god./sez./mj.) temp. zraka	1	1	1	1
	Promjene u učestalosti i intenzitetu ekstremnih temp. zraka	2	1	1	2
	Promjene prosječnih (god./sez./mj.) količina oborina	1	1	1	1
	Promjene u učestalosti i intenzitetu ekstremnih količina oborina	2	1	1	2
	Promjene prosječnih brzina vjetra	1	1	1	1
	Promjene maksimalnih brzina vjetrova	1	1	1	2
	Promjene vlažnosti zraka	1	1	1	1
	Promjene intenziteta i trajanja Sunčevog zračenje	2	1	1	1
SEKUNDARNI UTJECAJI	Porast razine mora (uz lokalne pomake tla)	1	1	1	1
	Promjene temperature mora i voda	1	1	1	1
	Dostupnost vodnih resursa	1	1	1	1
	Pojave oluja (trase i intenzitet) uključujući i olujne uspore	1	1	1	2
	Poplave	2	1	1	2
	Promjena pH vrijednosti oceana	1	1	1	1
	Pješčane oluje	1	1	1	1
	Erozija obale	3	1	1	3
	Erozija tla	3	1	1	3
	Zaslanjivanje tla	1	1	1	1
	Nekontrolirani požari u prirodi	2	1	1	2
	Kvaliteta zraka	1	1	1	1
	Nestabilnost tla (klizišta, odroni, lavine)	3	1	1	3
	Efekt urbanih toplinskih otoka	1	1	1	1
	Promjene u trajanju pojedinih sezona	1	1	1	1

Budući da promatrani zahvat nije procesni, ocjenjeno je da nema primarnih i sekundarnih utjecaja klimatskih promjena na ulazne i izlazne stavke u proces.



Procjena izloženosti

Analiza izloženosti vrši se za one klimatske varijable i sekundarne učinke na koje je projekt/zahvat visoko ili umjereno osjetljiv. Procjena izloženosti ocjenjuje se za sadašnje i buduće stanje klime. Izloženost projekta, kao i osjetljivost vrednuje se ocjenama sukladno tablici (Tablica D-12).

Tablica D-14: Izloženost promatranog zahvata klimatskim varijablama i sekundarnim učincima klimatskih promjena

	PROCJENA IZLOŽENOSTI (PI)	SADAŠNJA IZLOŽENOST		BUDUĆA IZLOŽENOST	
		Imovina i procesi na lokaciji	Prometna povezanost (transport)	Imovina i procesi na lokaciji	Prometna povezanost (transport)
PRIMARNI UTJECAJI	Promjene ekstremnih temperatura	1	1	2	2
	Promjena ekstremnih količina oborina	1	1	2	2
	Promjena maksimalnih brzina vjetrova	/	1	/	2
	Promjena intenziteta i trajanja Sunčevog zračenja	1	/	2	/
SEKUNDARNI UTJECAJI	Pojave oluja	/	1	/	2
	Poplave	1	1	1	1
	Erozija obale	/	/	/	/
	Erozija tla	1	1	2	2
	Nekontrolirani požari u prirodi	1	1	1	1
	Nestabilnost tla	1	1	1	1

Analiza ranjivosti

Ukoliko je pojedini zahvat/projekt osjetljiv na klimatske promjene, te je istim promjenama i izložen, on je ranjiv s obzirom na te klimatske promjene. Ranjivost se stoga može računati kao umnožak ocjena osjetljivosti i izloženosti prema izrazu:

$$V = S \times E$$

gdje je: *V* – ranjivost projekta, *S* – osjetljivost projekta, *E* – izloženost.

Ukoliko je umnožak *V* jednak ili veći od 6, tada je projekt/zahvat visoko ranjiv s obzirom na promatranu klimatsku promjenu. Ukoliko je umnožak veći od 1 a manji od 6 projekt/zahvat je umjereno ranjiv.

Tablica D-15: Ocjene ranjivosti zahvata/projekta na klimatske promjene

		Osjetljivost		
		zanemariva	umjerena	visoka
Izloženost	zanemariva	1	2	3
	umjerena	2	4	6
	visoka	3	6	9



Tablica D-16: Ranjivost promatranog zahvata na klimatske promjene i sekundarne učinke klimatskih promjena

	Redni broj	ANALIZA RANJIVOSTI (AR)	SADAŠNJA RANJIVOST		BUDUĆA RANJIVOST	
			Imovina i procesi na lokaciji	Prometna povezanost (transport)	Imovina i procesi na lokaciji	Prometna Povezanost (transport)
PRIMARNI UTJECAJI	1	Promjene ekstremnih temperatura	2	2	4	4
	2	Promjena ekstremnih količina oborina	2	2	4	4
	3	Promjena maksimalnih brzina vjetrova	/	2	/	4
	4	Promjena intenziteta i trajanja Sunčevog zračenja	2	/	4	/
SEKUNDARNI UTJECAJI	5	Pojave oluja	/	2	/	4
	6	Poplave	2	2	2	2
	7	Erozija tla	3	3	6	6
	8	Nekontrolirani požari u prirodi	2	2	2	2
	9	Nestabilnost tla	3	3	3	3

Iz tablice (Tablica D-16) vidljivo je na koje je sve primarne i sekundarne utjecaje klimatskih promjena promatrani zahvat ranjiv. Sadašnja ranjivost zahvata za sve parametre ocijenjena je kao umjerena. Ranjivost se, zbog predviđenih trendova klimatskih promjena, u budućnosti povećava te je ocijenjeno da će u budućnosti promatrani zahvat biti visoko ranjiv s obzirom na eroziju tla koja može nastati kao posljedica promjena ekstremnih količina oborina i maksimalnih brzina vjetrova.

Primarni utjecaji klimatskih promjena najčešće ne uzrokuju direktne posljedice na promatrani tip zahvata (izgradnju prometnica). No budući da primarni utjecaji uzrokuju pojavu sekundarnih utjecaja, koji mogu imati negativne posljedice, procjena rizika izvršena je za one primarne utjecaje za koje je analizom ocijenjeno da je zahvat umjereno ranjiv. Tako npr. promjene ekstremnih temperatura zraka uzrokuje pojavu suše, ali i leda koje mogu uzrokovati oštećenja prometnica, promjene ekstremnih količina oborina mogu dovesti do pojave poplava, erozije tla i klizišta, promjene maksimalnih brzina vjetrova mogu uzrokovati rušenje stabala itd.

Tijekom olujnog nevremena može doći do skupne ili pojedinačne pojave navedenih primarnih utjecaja te se može pretpostaviti da olujno nevrijeme može imati umjerene posljedice na promatrani zahvat. Budući da promatrana prometnica gotovo cijelom dužinom prolazi područjem male vjerojatnosti poplavlivanja i malim dijelom područjem srednje opasnosti poplavlivanja i stupanj rizika od poplava ocijenjen je kao umjeren. S obzirom na karakteristike zahvata erozija i nestabilnost tla mogu imati najveće negativne posljedice na promatrani zahvat te je rizik s obzirom na ta dva sekundarna utjecaja ocijenjen kao visok. S obzirom na karakteristike područja odnosno relativno mala područja šume kroz koja promatrana prometnica prolazi, rizik prirodnih požara ocijenjen je kao nizak.



Tablica D-17: Procjena rizika

		Posljedice					Stupanj rizika
		Beznačajne	Male	Umjerene	Velike	Katastrofalne	
Vjerojatnost	Gotovo sigurno						
	Vrlo vjerojatno						jako visok
	Moguće	3, 4	1, 2				visok
	Malo vjerojatno		8	5, 6	7,9		srednji
	Gotovo nemoguće						nizak

Iako se napravljena procjena rizika zahvata s obzirom na posljedice klimatskih promjena temelji na pretpostavkama i ponegdje subjektivnoj procjeni ranjivosti i izloženosti zahvata te nije sigurno hoće li se i kada navedeni utjecaji pojaviti i kakve će posljedice imati, preporuča se da se pri projektiranju i realizaciji zahvata obrati pažnja na mogućnost pojave detektiranih utjecaja, te da se u projekt implementiraju određene mjere prilagodbe jer su često mjere prilagodbe financijski isplativije od sanacije nastalih šteta. Budući da mjere prilagodbe iziskuju dodatna financijska sredstva pa i reviziju pojedinih dijelova idejnog projekta, na nositelju zahvata je da ocjeni isplativost ulaganja u mjere prilagodbe na klimatske promjene te da izabrane mjere integrira u projekt (modul 5, 6, 7).

D.1.12. UTJECAJ OD POVEĆANJA RAZINE BUKE

Poglavlje je preuzeto iz Studije o utjecaju na okoliš izgradnje obilaznice Nedelišća i Pušćina u duljini L = 6,34 km, VIA PLAN d.o.o. Varaždin, 2012.

Utjecaj tijekom izgradnje

Najviše dopuštene razine buke koja je posljedica rada gradilišta određene su člankom 17. Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04).

Planirani zahvat većim dijelom trase položen je izvan građevinskih područja naselja, odnosno zona koje su osjetljive na povećanje razine buke. Rezultat je to procesa planiranja u okviru prostornih planova, a koji je vrednovanjem pojedinih idejnih rješenja prilagodio planirani koridor ceste mogućnostima i ograničenjima prostora u kojem je planirana trasa položena.

Karakteristika planiranih radova na izgradnji planirane ceste je da su ograničenog vijeka trajanja, te su i moguća prekoračenja razina buke privremenog karaktera. Krična mjesta na trasi su objekti (nadvožnjaci), gdje se očekuje nešto dulji rok izgradnje. Ocjena je da će se razine buke na gradilištu kretati u granicama definiranih člankom 17. Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04), te osim mjera vezanih za pristup gradilištu, koje će na najmanju moguću mjeru smanjiti utjecaj od prolaza vozila i radova na trasi na izgrađena područja uz planiranu trasu prvenstveno pretežito stambene namjene, nije potrebno poduzimati posebne mjere zaštite.



Utjecaj tijekom korištenja

Primijenjeni kriterij zaštite

Prema Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04) primijenjene vrijednosti najviših dopuštenih imisija buke na otvorenom prostoru ovise o namjeni prostora utvrđenoj prostornim planovima i navedene su u tablici 1. Pravilnika.

BUKA U VANJSKOM PROSTORU

Članak 5.

Tablica 1. Najviše dopuštene ocjenske razine buke imisije u otvorenom prostoru

ZONA BUKE	NAMJENA PROSTORA	NAJVIŠE DOPUŠTENE OCJENSKE RAZINE BUKE IMISIJE L_{RAoq} u dB(A)	
		ZA DAN (L_{day})	NOĆU (L_{night})
1.	Zona namijenjena odmoru, oporavku i liječenju	50	40
2.	Zona namijenjena samo stanovanju i boravku	55	40
3.	Zona mješovite, pretežito stambene namjene	55	45
4.	Zona mješovite, pretežito poslovne namjene sa stanovanjem	65	50
5.	Zona gospodarske namjene (proizvodnja, industrija, skladišta, servisi)	Na granici građevne čestice unutar zone-buka ne smije prelaziti 80 dB(A) Na granici ove zone buka ne smije prelaziti dopuštene razine zone s kojom graniči	

Vrijednosti navedene u Tablici 1. Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04) odnose se na ukupnu razinu buke imisije od svih postojećih i planiranih izvora buke zajedno. Zone iz Tablice 1. određuju se na temelju dokumenata prostornog uređenja.

Članak 6.

Za područja u kojima je postojeća razina rezidualne buke jednaka ili viša od dopuštene razine prema Tablici 1. iz članka 5. ovoga Pravilnika, imisija buke koja bi nastala od novoprojektiranih, izgrađenih ili rekonstruiranih odnosno adaptiranih građevina sa pripadnim izvorima buke ne smije prelaziti dopuštene razine iz Tablice 1. članka 5. ovoga Pravilnika, umanjene za 5 dB(A).

Za područja u kojima je postojeća razina rezidualne buke niža od dopuštene razine prema Tablici 1. članka 5. ovoga Pravilnika, imisija buke koja bi nastala od novoprojektiranih izgrađenih, rekonstruiranih ili adaptiranih građevina s pripadnim izvorima buke ne smije povećati postojeće razine buke za više od 1 dB(A).

Članak 7.

Razina buke od novoizgrađenih građevina prometne infrastrukture koja uključuje željezničke pruge, državne ceste i županijske ceste u naseljima, a koje dodiruju, odnosno presijecaju zone iz 1., 2., 3. i 4. iz Tablice 1., članka 5. ovoga Pravilnika, treba projektirati i graditi na način da razina buke na granici planiranog koridora prometnice ne prelazi ekvivalentnu razinu buke od 65 dB(A) danju, odnosno 50 dB(A) noću.



U slučaju rekonstrukcije ili adaptacije građevina prometne infrastrukture koje stvaraju buku iznad dopuštene razine, građevina prometne infrastrukture treba projektirati, odnosno rekonstruirati ili adaptirati na način da se razina buke smanji na dopuštenu razinu iz stavka 1. ovoga članka.

Iznimno, u slučaju kada je prilikom rekonstrukcije ili adaptacije građevina prometne infrastrukture nemoguće izvesti smanjenje razine buke prema stavku 2. ovoga članka primjenom uobičajenih tehničkih mjera za zaštitu od buke na sličnim građevinama, projektom treba obrazložiti razloge i dokazati da su poduzete sve raspoložive, a tehnički prihvatljive mjere za zaštitu od buke.

Izgrađeni okoliš prometnice prema namjeni prostora odgovara 3. zoni zaštite od buke u kojoj kao relevantna najviša dopuštena ocjenska razina imisije buke tijekom noćnog perioda iznosi 45 dB(A). Obzirom da se ovdje radi o građevini prometne infrastrukture, kao predviđeni kriterij zaštite predviđa se zadovoljenje uvjeta iz članka 7. Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04), koji predviđaju da razina buke na granici planiranog koridora prometnice ne prelazi ekvivalentnu razinu buke od 65 dB(A) danju, odnosno 50 dB(A) noću.

Mjerodavno prometno opterećenje

Kao osnovni podatak za izračun razine buke od prometa je količina prometa koja se prikazuje putem prosječnog godišnjeg dnevnog prometa - PGDP. Mjerodavno prometno opterećenje je prikazano u poglavlju A. Opis zahvata i poglavlju D.1.2. Utjecaj na prometni sustav³¹. Obzirom da je grad Čakovec središte županije, pretpostavka je da se većina prometa odvija u smjeru samog grada, te da će se oko 40% do 50% ukupnog prometa iz smjera Varaždina preseliti na trasu nove obilaznice. Tom pretpostavkom došlo se do PGDP-a od 5000 vozila dnevno. Do perioda 2015. pretpostavljena je stopa rasta od 2% godišnje. Nakon tog perioda, do 2025. godine je stopa rasta uzeta s 4% godišnje. Tako je dobiven konačni PGDP za 2025. godinu od 8200 vozila dnevno. Računska brzina prometnice je 80 km/h, a postotak teških vozila p (20 za period dana od 06:00-22:00 i 20 za period noći od 22:00-06:00) i ukupni broj vozila na sat - M (492 za period dana od 06:00, 90 za period noći od 22:00-06:00) je preuzet iz DIN 18005, T.1., Tabl. 4., Z.2., za državne ceste.

Proračun buke

Proračun razine buke je usklađen s DIN 18005, Teil 1. i njemačkim smjericama RLS-90. Proračunom su ispitane razine buke kod računске brzine prometovanja od 80 km/h. Razina buke je proračunata za udaljenost od osi ceste do prvog najbližeg naselja ili građevine uzduž predmetne dionice ceste. Proračunom su ispitane potrebne udaljenosti od osi ceste za pojedine namjene prostora prema Tablici 1. Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04).

Razina emitirane buke na kraju projektnog perioda pri proračunskom prometnom opterećenju i predviđenoj brzini prometovanja od 80 km/h iznosi $L_{m,E,d} = 67,34$ [dB] danju i $L_{m,E,n} = 59,97$ [dB] noću. Obzirom da razina buke ne prelazi 80 [dB], vidljivo je da je izgradnja gospodarskih sadržaja moguća i u neposrednoj blizini prometnice. Predviđena zaštita je provjerena za model stambene zgrade P+1, te je točka imisije 5,4 m iznad kote terena uz građevinu. Točka emisije buke prema DIN 18005 iznosi 0,5 m iznad kote nivelete ceste.

³¹ Svi podatci i pretpostavke o prometnom opterećenju iz Idejnog rješenja potvrđeni su i nanovo valorizirani te su sasvim u skladu sa Studijom izvodivosti za obilaznicu Nedelišća i Pušćine, TRAFFICON d.o.o. i PROURBE, 2016.



Analiza razine imisije buke

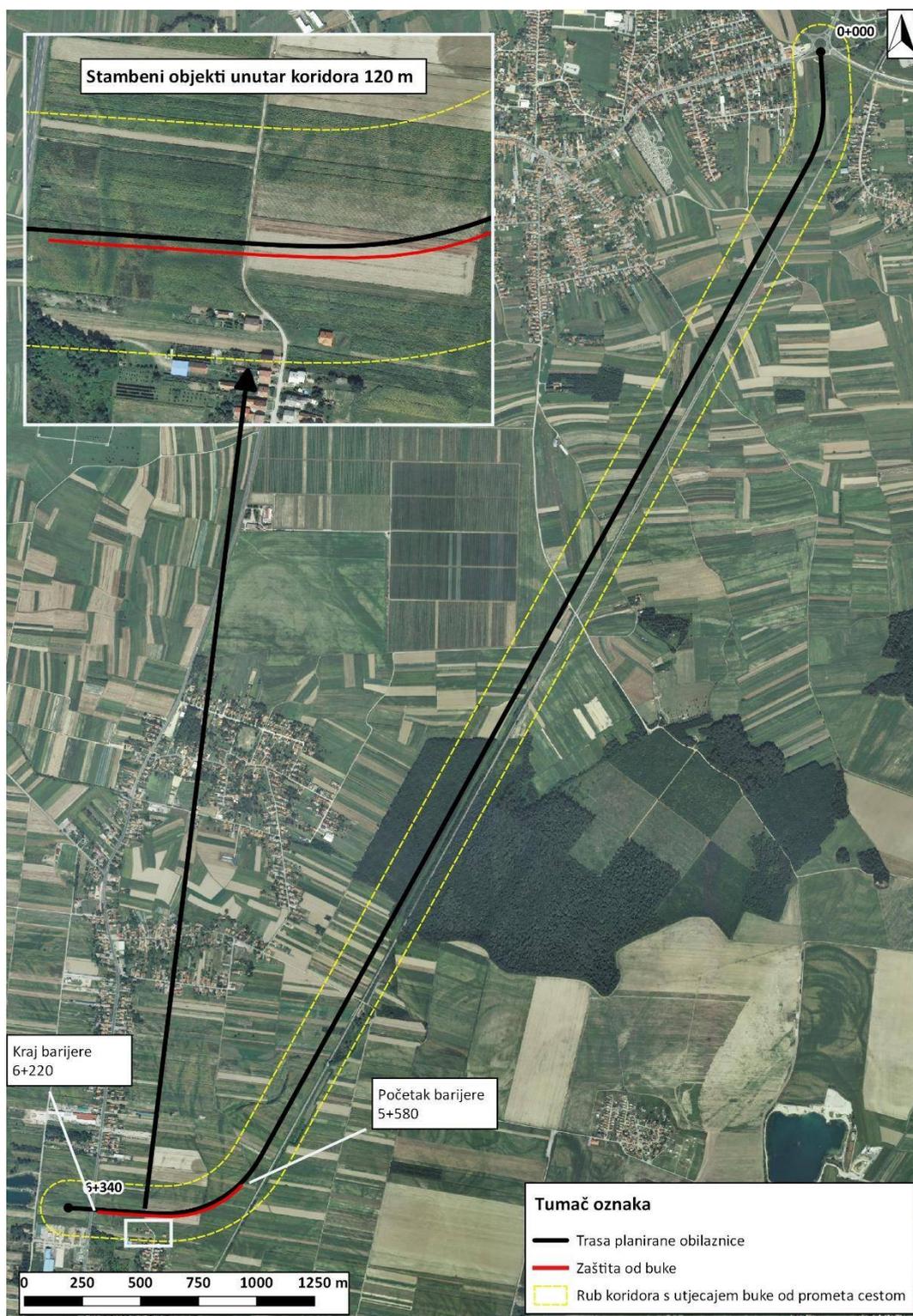
Na temelju prikazane tablice za zone najviših dopuštenih razina buke u vanjskom prostoru za projektni period do 2025. godine i pregledne situacije se može zaključiti da unutar koridora od 120 m od ruba prometnice na obje strane ceste postoje objekti čiji sadržaj zahtjeva dodatne mjere zaštite od buke (**Grafički prikaz D-15**).

Veći dio trase nalazi se unutar poljoprivrednog, neizgrađenog zemljišta, pa stoga nije potrebna izgradnja barijera. Na kraju trase, na južnoj strani su dvije postojeće građevine udaljene od osi nove trase oko 77 m. Na tom mjestu će biti potrebno izgraditi barijeru za zaštitu od buke na južnoj strani nove ceste. Visina barijera će biti oko 2,0 m iznad izvora buke, pa će izgrađena barijera biti visoka oko 2,5 m iznad razine bankine. Ukupna duljina barijera će biti oko 640 m. Početak je predviđen na stacionaži km 5+580, a kraj na km 6+220.

Trasa nove prometnice svojim većim dijelom prolazi izvan izgrađenog zemljišta, te zbog toga nije potrebna izgradnja barijera za dodatnu zaštitu od buke. Izuzetak je kraj trase gdje se s lijeve strane prometnice stambene kuće približavaju koridoru ceste. Na tom potezu će se daljnjom projektnom dokumentacijom predvidjeti izgradnja barijera s lijeve strane ceste. Visina barijera će biti oko 2,50 m, a ukupna duljina barijera će biti oko 640 m.

U daljnjem tijeku projektiranja će se analizirati i utjecaj buke od željezničke pruge, ali on vjerojatno neće imati dovoljni utjecaj da bi pojas s prekomjernom bukom obuhvatio dijelove naselja. Zajednički utjecaj ceste i željezničke pruge je glede izvedbe projekta zanimljiv samo na desnoj strani ceste, jer je eventualnu izgradnju barijera za zaštitu od buke moguće izgraditi samo na toj strani. Eventualne barijere na drugoj strani ceste bi trebalo izgraditi istočno od pruge, a to više ne bi bilo u području nadležnosti nositelja zahvata ceste.





Grafički prikaz D-15: Situacija na ortofoto podlozi - dispozicija barijera za zaštitu od buke

Izvor podataka: Idejno rješenje obilaznice Nedelišća i Pušćina u duljini L = 6,34 km, VIA PLAN d. o. o., Varaždin, 2011., DOF WMS DGU



D.1.13. GOSPODARENJE OTPADOM

Utjecaj tijekom izgradnje

Tijekom izvođenja radova na izgradnji planiranog zahvata nastajat će razne vrste opasnog i neopasnog otpada. Prema količinama otpada koji nastaje pri izgradnji najzastupljeniji je građevinski otpad, a nastajat će i značajne količine ambalažnog otpada te komunalni otpad od boravka zaposlenika na gradilištu.

Građevinski otpad uglavnom uključuje zemlju, mješavine bitumena, drvene palete, plastične folije, papirnatu i kartonsku ambalažu, metalnu ambalažu i sl., komunalni neopasni otpad uglavnom se sastoji od papira, staklene ambalaže, PET ambalaže i sl., a opasni otpadi obuhvaća otpadna ulja, zauljene krpe, zauljenu plastičnu i metalnu ambalažu i sl. Navedene grupe otpada treba prikupljati i privremeno skladištiti na odvojenim površinama na gradilištu ovisno o njihovom svojstvu, vrsti i agregatnom stanju te predavati ovlaštenoj pravnoj osobi koja obavlja djelatnost gospodarenja otpadom. Tekući otpad mora se prikupljati unutar sekundarnih spremnika (tankvana) koje će spriječiti negativne utjecaje na tlo i posljedično podzemne vode u slučaju propuštanja spremnika. Kapacitet sekundarnog spremnika ovisit će o kapacitetu privremenog skladišta tekućeg otpada.

Prema Pravilniku o katalogu otpada (NN 90/15) otpad koji nastaje pri izgradnji može se razvrstati unutar sljedećih podgrupa otpada:

- 13 02 otpadna motorna i strojna ulja te maziva,
- 15 01 ambalaža (uključujući odvojeno sakupljenu ambalažu iz komunalnog otpada),
- 17 01 beton, cigle, crijep/pločice, keramika,
- 17 04 metali (uključujući njihove legure),
- 17 05 zemlja (uključujući iskopanu zemlju s onečišćenih lokacija), kamenje i otpad od iskopa,
- 20 03 ostali komunalni otpad.

Pravilnom organizacijom gradilišta, svi potencijalno nepovoljni utjecaji, prvenstveno vezani za neadekvatno zbrinjavanje građevinskog, neopasnog i opasnog otpada, svest će se na najmanju moguću mjeru.

Iskopni materijal koristit će se za izgradnju nasipa.

Utjecaj tijekom korištenja

Tijekom redovnog korištenja predmetnog zahvata nastajat će otpadne tvari iz sustava odvodnje (iz separatora ulja i masti) koje prema Pravilniku o katalogu otpada (NN 90/15) pripadaju sljedećoj podgrupi otpada:

- 13 Otpadna ulja i otpad od tekućih goriva

D.1.14. UTJECAJ IZNENADNIH DOGAĐAJA

Utjecaj tijekom izgradnje

Tijekom izgradnje mogući su iznenadni događaji vezani uz nepravilnu organizaciju gradilišta koja za posljedicu može imati sljedeće:



- prometne nesreće³² prilikom bušenja, utovara, istovara i transporta materijala i rada sa strojevima uslijed sudara, prevrtanja kamiona, mehanizacije i sl. koje nastaju zbog povećanja broja ljudi i prometovanja velikog broja mehanizacije i otežanog pristupa, a koje su prouzročene tehničkim kvarom i/ili ljudskom greškom i povezane sa sigurnošću za vrijeme građenja,
- incidentna izlivanje goriva i maziva i onečišćenje kopna i voda zbog oštećenja spremnika za diesel gorivo ili prilikom punjenja transportnih sredstava i mehanizacije gorivom odnosno primjene sredstava za podmazivanje u slučaju nekontroliranih postupaka,
- nekontrolirana odlaganja otpada uslijed nepropisnog zbrinjavanja/odlaganja raznih vrsta otpada,
- požari na otvorenim površinama zbog ekstremnih slučajeva nepažnje,
- nesreće uzrokovane višom silom (potresi, ekstremno nepovoljni vremenski uvjeti, udar groma i sl.).

Utjecaj tijekom korištenja

Najveći utjecaj na okoliš predstavljaju upravo iznenadni događaji (sudari, izljetanje i prevrtanje vozila, izlivanje nafte i naftnih derivata i drugih štetnih tvari u okoliš) pri kojim može doći do ekoloških nesreća velikih razmjera. Posebnu opasnost predstavljaju raznovrsni, ponekad izuzetno otrovni tekući tereti koji se prevoze auto-cisternama i čijim se dospijanjem u okoliš kontaminiraju vode, tlo, zrak, te biljni i životinjski svijet.

Kako tijekom izgradnje, tako i tijekom korištenja najveći negativni utjecaji mogu se očekivati na tlo i vode prilikom izlivanja naftnih derivata u okoliš, osobito u području zona sanitarne zaštite izvorišta.

Primjenom propisanih mjera zaštite kao što je:

- poštivanjem europskih sporazuma (ADR) i nacionalnih zakonskih propisa kao što je Zakon o prijevozu opasnih tvari (NN 79/07) i njegovih podzakonskih akata,
- angažiranjem ovlaštenih tvrtki za otklanjanje posljedica nastalih u slučajevima iznenadnog zagađenja voda u slučaju ozbiljnog ili vrlo ozbiljnog onečišćenja,

mogući negativni utjecaji se smanjuju na prihvatljivu mjeru.

D.2. OPIS POTREBA ZA PRIRODNIM RESURSIMA

Moguća eksploatacijska polja s kojih će materijal biti korišten pri gradnji su predviđena izvan trase obilaznice, i to: eksploatacijska polja drobljenog kamenog materijala iz lokalnih eksploatacijskih polja za izradu nasipa i donjih nosivih slojeva kolničke konstrukcije (osim humusa koji će se skidati sa prostora buduće trase i koji će se koristiti za oblaganje nasipa ceste poprečnim i uzdužnim razvozom po trasi), ali će se od strane projektanta eksploatacijska polja još dodatno definirati u daljnjoj razradi projektne dokumentacije (glavni i izvedbeni projekti - eksploatacijska polja pijeska i šljunka).

³² Posljedice prometovanja velikog broja prijevoznih sredstava su i prometne nesreće. Prometna nesreća je svaka nesreća koja uključuje sredstvo namijenjeno ili upotrijebljeno u to vrijeme za prijevoz osoba ili dobara s jednog mjesta na drugo s posljedicom smrtnog ishoda sudionika u prometu.



D.3. OPIS MOŽEBITNIH ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA

Planirani zahvat se u najbližoj točki nalazi oko 7 km istočno od granice sa Slovenijom te oko 15 km južno od granice s Mađarskom, a s obzirom na karakteristike zahvata ne očekuje se možebitni značajni prekogranični utjecaj.

Planirani zahvat u skladu je s važećim propisima RH koji predstavljaju nastavak međunarodnih propisa i konvencija, te se iz toga razloga može utvrditi da je planirani zahvat u skladu s međunarodnim obvezama Hrvatske o smanjenju prekograničnih utjecaja koji su definirani međunarodnim sporazumima.

D.4. OPIS MOGUĆIH UMANJENIH PRIRODNIH VRIJEDNOSTI (GUBITAKA) OKOLIŠA U ODNOSU NA MOGUĆE KORISTI ZA DRUŠTVO I OKOLIŠ

U okviru studije utjecaja na okoliš primarni interes i zadatak analize troškova i koristi jest analiza i određenje učinaka analiziranog projekta na promjenu gospodarskih uvjeta, koji su na promatranom, užem i širem području utjecaja analiziranog projekta zabilježeni prije njegova mogućeg ostvarenja.

U konkretnom slučaju navedeno znači potrebu opisa postojeće društveno – gospodarske strukture područja utjecaja planiranog objekta i ocjenu njegovih mogućih učinaka na promjenu ekonomskih uvjeta, koji će rezultirati i promjenom postojeće gospodarske strukture.³³

Kako bi se sagledale štete i koristi koje se ne mogu novčano iskazati postoje mnogobrojne tehnike čije bi opisivanje zauzelo previše prostora. S time u svezi može se ipak reći barem toliko, da se u takvim slučajevima obično pribjegava principu izrade modela ocjenjivanju utjecaja³⁴ projektiranog objekta na pojedine aspekte, a utjecaji se procjenjuju uporabom znanstvene metode pod nazivom "SWOT analiza"³⁵. Na taj način se procjenjuju elementi koji utječu na percepciju, kvalitetu života, psiho-fizičko stanje ili zdravlje lokalnog stanovništva, budući da se oni ne mogu novčano kvantificirati.

U predmetnoj studiji je riječ o izgradnji i korištenju obilaznice Nedelišća i Pušćine približne duljine 6,4 km kojom će se značajno poboljšati razina prometne usluge i sigurnosti, udaljavanjem prometa od naseljenih mjesta.

Kako bi se opisala moguća umanjena prirodnih vrijednosti (gubitaka) okoliša u odnosu na moguće koristi za društvo i okoliš predložena trasa uspoređena je s postojećim alternativnim prometnim pravicima, korištenjem SWOT analize.

Analizom procjenjujemo:

- stvarno trenutno stanje, probleme glavnih tokova i procesa vezanih uz viziju i program projekta,
- raspoložive izvore i mogućnosti postavljenog programa očuvanja čovjekove okoline,
- očekivane društvene koristi od smanjenja negativnih utjecaja na okoliš i tehničkih rješenja projekta.

³³ Lee, N. and Kirkpatrick, C. (1997 b): "The relevance and consistency of EIA and CBA in project appraisal, in Sustainable Development in a Developing World: Integrating Socio-economic Appraisal and Environmental Assessment, str. 125-138

³⁴ Lee, N. and George, C. (2000.): "Environmental Assessment in Developing and Transitional Countries", Wiley&Sons Ltd.

³⁵ Nijkamp, P., Wietveld, P. and Voogd, H. (1990.): "Multi-criteria evaluation in Physical Planning, North Holland, Amsterdam



Tablica D-18: Osnovni obrazac SWOT analize

ČINJENIČNO STANJE	
Prednosti (S)	Slabosti (W)
Povoljnosti (O)	Opasnosti (T)

Tablica D-19: Činjenično stanje za postojeće pravce i planirani zahvat

Postojeća situacija	Predmetni zahvat
Državna cesta DC 3 na dionici između Čakovca i Varaždina većim dijelom prolazi kroz naseljeno područje, a najkritičnije dionice upravo predstavljaju centri ovih naselja gdje je prisutna potpuna izgrađenost s obje strane ceste s velikim brojem pretežito kućnih priključaka. Sve navedeno znatno smanjuje sigurnost odvijanja prometa na postojećoj cesti što dovodi do potrebe za izmještanjem državne ceste DC 3, tj. izgradnjom obilaznice Nedelišća i Puščina.	Izgradnjom obilaznice znatno bi se smanjio ukupni promet na postojećoj cesti, a naročito tranzitni. Izgradnjom i korištenjem obilaznice naselja Nedelišća i Puščine izbjegla bi se sadašnja kolizija tranzitnog i lokalnog prometa koja nepovoljno utječe na razinu prometne usluge i sigurnosti sudionika u prometu.

Tablica D-20: SWOT analiza prednosti (s) planirane ceste i slabosti (s) postojećih cesta

Prednosti (S) planirane ceste	Slabosti (W) postojećih cesta
<p>Zaštita okoliša</p> <ul style="list-style-type: none"> Izgradnjom planiranog zahvata smanjiti će se ukupni promet kroz naseljeno područje i time smanjiti opterećenost postojeće prometnice te povećati sigurnost i kvalitetu života stanovnika. Izgradnjom će se smanjiti negativni utjecaji na kvalitetu zraka i buke u centru grada te će se sami „izvor“ navedenih utjecaja odmaknuti od područja guste naseljenosti. Odvodnja predmetnog zahvata predviđena je kontroliranim sustavom odvodnje, pročišćavanje oborinskih onečišćenih voda s prometnice i upuštanje u upojne građevine otvorenog tipa. 	<ul style="list-style-type: none"> Glavni pravac (DC 3) vodi sav tranzitni promet kroz naselja prema Varaždinu. Utjecaj na kvalitetu zraka i povećane razine buke na stanovništvo je značajan. Sustav odvodnje postojećih cesta nije definiran.
<p>Elementi ceste</p> <p>Trasa se sastoji od 3 nadvožnjaka za omogućavanje komunikacije istočno i zapadno od postojeće željezničke pruge R201. Trasa se spaja na početku na postojeće kružno raskrižje, dok je na kraju predviđena je izvedba kružnog raskrižja s time da je predviđen i četvrti krak predmetnog kružnog raskrižja čime će biti ostvarena buduća veza na planirane prometnice Varaždinske županije.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Postojeći prometni pravac prolazi kroz naselja Nedelišća i Puščine, razvijajući visok stupanj nesigurnosti i rizika od nesreća
<p>Sigurnost prometa</p> <ul style="list-style-type: none"> Minimalni projektni elementi vođenja trase i elementi poprečnog profila odabrani su u skladu s Pravilnikom o osnovnim uvjetima kojima javne ceste izvan naselja i njihovi elementi moraju 	<ul style="list-style-type: none"> Najkritičnija dionica državne ceste DC 3 je prolaz kroz naselja gdje je velika izgrađenost s obje strane ceste s velikim brojem priključaka.



Prednosti (S) planirane ceste	Slabosti (W) postojećih cesta
<p>udovoljavati sa stajališta sigurnosti prometa (NN 110/01).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Na cjelokupnoj trasi ukupno su predviđena samo dva horizontalna zavoja radijusa $R=450$ m, odnosno $R=500$ m, s obostranim prijelaznicama dužina od po $L=100$ m i $L=150$ m te time zadovoljavaju traženu projektnu brzinu od $V_p=80$ km/h. Preostali dio trase je u pravcu i paralelan je sa željezničkom prugom R201. U vertikalnom pogledu niveleta nove prometnice biti će pretežno izdignuta cca 1,00 – 2,00 m od postojećeg terena, tj. u blagom nasipu u cijeloj dužini trase • U slučaju iznenadnih događaja predviđeno je da se postavljanjem distantne elastične odbojne ograde spriječi izlijetanje vozila sa ceste • Mjere koje se predviđaju za ovaj slučaj obuhvaćaju kontrolirani prihvat vode putem rigola, slivnika, revizijskih okana i sustava odvodnje čime se prikupljena voda odvodi do separatora ulja i masti gdje se nakon pročišćavanja upušta u upojne građevine - lagune • Predmetnim zahvatom planira se značajno poboljšanje razine prometne usluge udaljavanjem prometa od naseljenih mjesta. • Izgradnjom i korištenjem obilaznice naselja Nedelišća i Pušćine izbjegla bi se sadašnja kolizija tranzitnog i lokalnog prometa koja nepovoljno utječe na razinu prometne usluge i sigurnosti sudionika u prometu. 	<ul style="list-style-type: none"> • Time je znatno smanjena sigurnost odvijanja prometa na cesti zbog prolaza kroz naseljeno područje. • Smanjena je razina prometne usluge, kao i sigurnost prometnog toka
Kapacitet	



Prednosti (S) planirane ceste	Slabosti (W) postojećih cesta
<ul style="list-style-type: none"> • Tijekom 2016. godine izrađena je Studija izvodivosti za obilaznicu Nedelišća i Pušćine, TRAFFICON d.o.o. i PROURBE, 2016., u okviru koje je dana i projekcija prometnih tokova za plansko razdoblje od 25-30 godina. • Reorganizacija prometa utječe samo na promet između Čakovca i Varaždina na području Nedelišća i Pušćine. Izgradnjom obilaznice znatno bi se smanjio ukupni promet kroz naselja, a naročito tranzitni. • Na kraju planskog razdoblja (2047. god.) pretpostavljen je intenzitet (volumen) prometa (PGDP) od 10300 vozila/dan od čega: <ul style="list-style-type: none"> ○ osobni automobili: 9450 vozila/dan ○ teška teretna vozila: 850 vozila/dan 	<ul style="list-style-type: none"> • Općina Nedelišće ima razvijenu prometnu mrežu, međutim kapacitetom iste je nedovoljno povezana s ostalim gradovima i naseljima. Zbog toga se i u naselju Nedelišće i Pušćine stvaraju veliki prometni problemi koji se očituju kroz veliko prometno opterećenje, usiljene tokove sa čestim zastojećima, smanjenim nivoom sigurnosti prometa, povećanim brojem prometnih nezgoda, velikom bukom, onečišćenjem zraka i sl. Istovremeno je prisutno proširenje građevinskih zona naselja, a naročito u smjeru istoka. Sve navedeno znatno smanjuje sigurnost odvijanja motornog i pješačkog prometa na postojećim prometnicama na promatranome području što dovodi do potrebe za izgradnjom obilaznice Nedelišća i Pušćina kako bi se izbjegla kritična dionica prolaza kroz naseljeno područje.

Tablica D-21. SWOT analiza prednosti (s) postojećih cesta i slabosti (s) planirane ceste

Prednosti (S) postojećih cesta	Slabosti (W) planirane ceste
<p>U odnosu na planiranu obilaznicu, postojeći prometni pravac nema prednosti, osim što je on već formiran i ostat će u funkciji prometnog povezivanja prostora, ali u smislu lokalnog prijevoza</p>	<p>Slabosti nove ceste odnose se na promjene koje će ona izazvati u prostoru.</p>
	<p style="text-align: center;">1. Infrastruktura</p> <p>Trasa obilaznice Nedelišća i Pušćina na više mjesta presijeca postojeće instalacije ili koridori buduće infrastrukture. U toku izrade daljnjih faza tehničke dokumentacije utvrditi će se točne lokacije postojećih instalacija sa trasom obilaznice i na tim mjestima adekvatnim tehničkim rješenjima omogućiti križanje novo projektirane obilaznice i instalacija.</p>
	<p style="text-align: center;">2. Površinski pokrov</p> <p>Budući da je gotovo cjelokupni predmetni zahvat planiran na području vrijednog poljoprivrednog tla, koje se intenzivno obrađuje, tijekom provođenja navedenih građevinskih radova doći će do negativnog utjecaja na postojeću biljnu proizvodnju u vidu odstranjivanja postojećih usjeva i presijecanja poljoprivrednih proizvodnih cjelina. Jedini dio trase koji ne prolazi poljoprivrednim zemljištem je dio od</p>



Prednosti (S) postojećih cesta	Slabosti (W) planirane ceste
	<p>stacionaže 3+460 do stacionaže 4+280 gdje trasa prolazi šumskim zemljištem (bjelogorične šume).</p> <p>Uz pretpostavku uspostave radnog pojasa od cca 40 m za ovakvu vrstu prometnice, dolazi se do zaključka da će najizraženiji negativan utjecaj na šume i šumarstvo ovoga područja biti gubitak šumske površine u duljini od cca 833 m (od stacionaže 3+340 do stacionaže 4+173). Kada se uzme u obzir širina radnog pojasa od cca 40 m, dolazi se do zaključka da će za potrebe izgradnje obilaznice biti potrebno iskrčiti oko 3,332 ha šume odsjeka 34a, što čini oko 16,4 % njegove površine i to je utjecaj koji se ne može izbjeći.</p>
	3. Vode
	<p>Trasa obilaznice Nedelišća i Pušćine cijelom dužinom prolazi III. zonom sanitarne zaštite izvorišta Nedelišće.</p> <p>Trasa planirane prometnice od stacionaže 5+450 do stacionaže 5+775 te od stacionaže 6+250 do stacionaže 6+340 prolazi poplavnim područjem za srednju vjerojatnost pojavljivanja, dok cijelom dužinom prolazi poplavnim područjem za malu vjerojatnost pojavljivanja.</p> <p>Obzirom da je trasa planirane prometnice položena u poplavnom području postoji mogućnost djelomičnog plavljenja iste pri pojavi poplava za srednju i malu vjerojatnost pojavljivanja poplavnog događaja, što najviše ovisi o kotama visokih voda koje se mogu javljati na promatranom području.</p>
	4. Prometni sustav



Prednosti (S) postojećih cesta	Slabosti (W) planirane ceste
<p>Naseljima općine Nedelišće prolaze značajni međunarodni cestovni (Goričan - Čakovec - Nedelišće - Varaždin - Zagreb i Goričan - Čakovec - Nedelišće - Trnovec - Republika Slovenija) i željeznički pravci (Mađarska - Kotoriba - Čakovec - Dunjkovec - Macinec - Republika Slovenija i Republika Slovenija - Lendava - Mursko Središće - Čakovec - Varaždin - Zagreb), koji čine most iz srednje Europe prema Hrvatskoj i južnoj Europi.</p>	<p>Planirani zahvat (osnovna trasa) presijeca postojeće razvrstane ceste (državne ceste) na 2 mjesta.</p> <p>Osim kategoriziranih cesta na promatranom prostoru kroz koji prolazi trasa planiranog zahvata nalazi se i mreža nerazvrstanih cesta (poljskih i šumskih puteva). Prilikom presijecanja postojećih puteva mora se voditi računa o formiranju zamjenskih veza ili prijelaza koji će osigurati normalno funkcioniranje postojeće mreže nekategoriziranih cesta te je predviđena izgradnja putnih prijelaza kojima će se omogućiti prijelaz preko trase obilaznice.</p> <p>Planirana trasa obilaznice većim dijelom prati trasu postojeće željezničke pruge od značaja za regionalni promet R201 Zaprešić – Zabok – Varaždin – Čakovec. Duž obilaznice predviđena je izvedba tri putna prijelaza s objektima (nadvožnjacima) radi omogućavanja prometnog povezivanja istočno i zapadno od buduće obilaznice Nedelišća i Pušćina odnosno postojeće željezničke pruge R201:</p> <ul style="list-style-type: none"> • putni prijelaz 1: km 0+856 (N1), nadvožnjak 1 (l = 110 m) • putni prijelaz 2: km 2+667 (N2), nadvožnjak 2 (l = 110 m) • putni prijelaz 3: km 4+613 (N3), nadvožnjak 3 (l = 110 m)
	5. Staništa, flora i fauna, ekološka mreža
<p>Zadržava se postojeće stanje, odnosno nema novih zadiranja u prirodna staništa.</p>	<p>Tijekom izgradnje planirane ceste doći će do trajnog negativnog utjecaja zbog prenamjene stanišnih tipova na trasi ceste. Površine stanišnih tipova prema dostupnoj karti staništa, koje će biti prenamijenjene ovim zahvatom.</p> <p>Najveći dio površine staništa (oko 82,4%) preko kojih prelazi planirana trasa ceste potpada pod značajno antropogeno izmijenjene stanišne tipove I.2.1. Mozaici kultiviranih površina, I.3.1. Intenzivno obrađivane oranice na komasiranim površinama, I.5.1. Voćnjaci i J.1.1. Aktivna seoska područja. Tijekom planiranih radova neće doći do dodatne degradacije (osim na trasi same ceste) zelenih pojaseva između oranica te voćnjaka koji predstavljaju zone veće bioraznolikosti na relativno homogenom i značajno antropogeno izmijenjenom području. Uzimajući u obzir rasprostranjene navedenih stanišnih tipova, utjecaj izgradnje planirane ceste može se opisati kao lokaliziran i slab.</p>



Prednosti (S) postojećih cesta	Slabosti (W) planirane ceste
	<p>Izgradnjom planirane prometnice i pripadajućeg sustava odvodnje oborinskih voda prenamijenit će se oko 1,2 ha stanišnog tipa E.3.1. Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume čime će doći do daljnje fragmentacije ovog stanišnog tipa (stanišni tip je presječen željezničkom prugom i plinovodom). Navedeni utjecaj je lokalni i umjereno negativan. Uslijed izgradnje prometnice uklonit će se oko 0,187 ha šikare (D.1.2.1.1. Mezofilne šikare i živice brežuljkastog i brdskog vegetacijskog pojasa). Kako se ne radi o ugroženom stanišnom tipu, koji dolazi i na drugim, zapuštenim oranicama šireg prostora obuhvata, negativan utjecaj na bioraznolikost prostora prenamjenom staništa je ocijenjen kao slab.</p>
<p>Postojeće prometnice sastavni su dio već urbaniziranih područja, većinom izgrađeni dijelovi naselja.</p>	<p style="text-align: center;">6. Krajobraz</p> <p>Budući da je vrijednost krajobraza prepoznata kao umjerena, a i u neposrednoj blizini se nalaze postojeći infrastrukturni zahvati, utjecaj promjene će biti umjeren odnosno neće značajno narušiti dosadašnji karakter krajobraza. Pozitivna okolnost je da planirani zahvat u velikoj mjeri prati koridor postojeće infrastrukture što se pokazuje kao kvalitetno lociranje s obzirom na umanjene negativnih utjecaja na krajobraz tijekom korištenja zahvata.</p>
<p>Zadržava se postojeće stanje, odnosno nema novih zadiranja u okolna područja.</p>	<p style="text-align: center;">7. Kulturno – povijesna baština</p> <p>Zahvati vezani uz izgradnju obilaznice destruktivno će utjecati na arheološka nalazišta smještena izravno na trasi ili na rubnom dijelu buduće prometnice. Stoga se osiguravanjem arheološkog nadzora sprečava šteta koja bi mogla degradirati kulturno dobro. Kontinuiranom kontrolom na terenu, te mogućim zaštitnim arheološkim istraživanjem, omogućiti će se pravovremeno uočavanje i dokumentiranje eventualnih arheoloških nalaza.</p>
Povoljnosti (O) planirane ceste	Opasnosti (T) postojećih cesta
<p>1. Prometni profil ceste je u skladu s dugoročnim potrebama promatranog prometnog pravca.</p>	<p>1. Postojeći prometni uvjeti u smislu nepreglednosti i prolaska kroz naselja povećavaju u naseljima opasnost od prometnih nesreća</p>
<p>2. Povećanja kapaciteta i propusne moći ceste (u pogledu rasterećenja lokalnog prometnog sustava od tranzitnih prometnih tokova),</p>	<p>2. Postojeći prometni profil nema uvjeta za prihvat očekivanog porasta prometa bez značajnijeg sniženja razine prometne usluge</p>
<p>3. Vođenje trase izvan građevinskih područja naselja - povećanja razine sigurnosti i prometne usluge nove trase ceste</p>	



Zaključak

Temeljem SWOT analize su vidljive prednosti i povoljnosti izgradnje i korištenja obilaznice Nedelišća i Pušćine odnosno njene slabosti i opasnosti.

Za makrookruženje, odnosno za kontinentalni dio Republike Hrvatske planirana trasa ceste će rezultirati općim koristima:

- kontinentalni dio Republike Hrvatske bolje će biti povezan transversalnim pravcima koji imaju posebno značenje u povezivanju Međimurske i Varaždinske županije, s obzirom da je tranzitni promet danas znatno većeg intenziteta čemu postojeće prometne mreže gradova i ostalih mjesta u ovim županijama nisu prilagođene.
- osim rasterećenja u pogledu smanjenja intenziteta prometnog toka kroz naselja Nedelišće i Pušćine, postigli bi se i pozitivni efekti u smanjenju negativnog utjecaja prometa koji se očituju kroz veliko prometno opterećenje, usiljene tokove sa čestim zastojećima, smanjenim nivoom sigurnosti prometa, povećanim brojem prometnih nezgoda, velikom bukom, onečišćenjem zraka i sl.

Doprinos planirane ceste u smislu zaštite okoliša će se ogledati u:

- činjenici da trasa prolazi izvan naseljenih područja
- duž nove trase biti će moguće nesmetano poduzimati sve potrebne mjere zaštite, kako bi se negativni utjecaji zadržali u propisanim granicama
- smanjenje štetnih utjecaja onečišćenja voda s ceste zbog novog sustava odvodnje.
- poboljšanjem kvalitete življenja stanovnika u naseljima zbog obilaznice
- smanjenjem opasnosti od prometnih nesreća zbog smanjenog broja nesreća na postojećoj cesti
- povećanje sigurnosti i efikasnosti prometnih tokova na planiranoj cesti.

Slabosti i opasnosti u smislu zaštite okoliša će se ogledati:

- promjene koje će ona izazvati u prostoru, promjena stanišnih tipova, prenamjene dijela poljoprivrednog i šumskog zemljišta te mogućeg destruktivnog utjecaja na arheološka nalazišta smještena izravno na trasi ili na rubnom dijelu buduće prometnice.



E. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA S PRIJEDLOGOM PLANA PROVEDBE

E.1. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PLANA PROVEDBE MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA

E.1.1. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA TIJEKOM PRIPREME I GRAĐENJA

Opće mjere zaštite

1. Izraditi Projekt organizacije gradilišta.
2. Obaviti pregled stanja svih prometnica na koje je gradilište priključeno te redovito uklanjati sva oštećenja kojima bi se na bilo koji način ugrozili ljudi ili vozila.
3. Ocijeniti geotehnička svojstva tla na kojem se oblikuje privremena lokacija za odlaganje materijala.
4. Predvidjeti površine za privremenu lokaciju za odlaganje biljnog materijala, humusa, zemljanog materijala i dopremljenog građevinskog materijala, odnosno za odlaganje materijala koji će se u kasnijim građevinskim fazama ili fazama sanacije moći iskoristiti. Voditi računa da taj prostor bude stabilan, da se uklapa u okolinu te da se odlaganjem ne uništi postojeća vegetacija, tj. da je lokacija smještena na prirodno ogoljenom terenu. S građevnim otpadom unutar planiranog zahvata postupati sukladno zakonskim propisima.

Mjere zaštite naselja i stanovništva

5. Pravovremeno informirati zainteresiranu javnost o izgradnji obilaznice Nedelišća i Pušćine
6. U skladu s mogućnostima, prioritet pri zapošljavanju u popratnim djelatnostima koje će biti potrebne za vrijeme izgradnje zahvata (uslužne i ostale djelatnosti), dati lokalnom (domicilnom) stanovništvu.

Mjere zaštite prostora u odnosu na prometne tokove

7. Izraditi Projekt privremene regulacije prometa za vrijeme izgradnje planiranog zahvata. Njime regulirati točke prilaza na postojeći prometni sustav te osigurati od svih mogućih kolizijskih točaka prilikom izgradnje planiranog zahvata i postojećeg prometnog sustava.
8. Na mjestima presijecanja građevinskog područja planirati denivelirani prijelaz postojećih prometnica.
9. Zabranjuje se direktni pristup s parcela na trasu planirane ceste, osim preko predviđenih čvorišta.
10. Na mjestima presijecanja poljskih i šumskih putova predvidjeti mrežu zamjenskih putova kojim će se osigurati pristup do svih parcela koje su imale pristup prije izgradnje planiranog zahvata, a čije će se lokacije definirati u fazi izrade projekata. Svi prijelazi poljskih i šumskih putova preko trase planiranog zahvata moraju biti denivelirani.
11. Sve postojeće ceste i putove oštećene zbog korištenja mehanizacije i vozila na izgradnji planirane prometnice, dovesti u stanje blisko zatečenom.



Mjere zaštite infrastrukture

12. U fazi pripreme i izgradnje ceste provesti mjere zaštite infrastrukturnih građevina na mjestima gdje se trasa ceste križa, vodi paralelno ili se samo mjestimično približava, u skladu s posebnim propisima i uvjetima.
13. U fazi izvođenja primijeniti sve propisane/uvjetovane građevinske radnje s ciljem zaštite infrastrukturnih vodova.

Mjere zaštite krajobraza

14. Izraditi projekt krajobraznog uređenja u sklopu izrade glavnog projekta, a nakon pregleda i inventarizacije stvarnog stanja na terenu.
15. U sklopu izrade projekta krajobraznog uređenja posebnu pažnju posvetiti metodama sanacije okoliša nakon izgradnje zahvata, sanaciji nasipa te krajobraznom uređenju okoliša vizualno istaknutih elemenata zahvata: bukobrana i nadvožnjaka.
16. Kod krajobraznog uređenja koristiti autohtone biljne vrste.
17. Prilikom izvođenja zahvata, kretanje teške mehanizacije maksimalno ograničiti na postojeću cestovnu infrastrukturu i/ili postojeću mrežu putova.
18. Sačuvati što je više moguće prirodne vegetacije na pristupnim i rubnim zonama, a oštećene površine sanirati prema projektu krajobraznog uređenja.
19. Materijal nastao prilikom zemljanih radova optimalno iskoristiti za uređenje površina uz cestu ili u neke druge svrhe. Eventualni višak materijala propisno odlagati na za tu svrhu unaprijed određenu lokaciju. Pri iskopu odstraniti plodnu zemlju i odlagati je u zoni zahvata. Iskopanu i privremeno odloženu zemlju kasnije iskoristiti kod krajobraznog uređenja trase ceste.
20. Sanaciju planiranog koridora izvoditi tijekom izgradnje i neposredno nakon izgradnje.

Mjere zaštite kulturno-povijesne baštine

21. Prije početka gradnje, a nakon iskolčenja trase, provesti intenzivno arheološko rekognosciranje terena na čitavoj trasi obilaznice koje obuhvaća pregled terena s prikupljanjem površinskih nalaza.
22. Prije početka zemljanih radova u zoni izravnih utjecaja (udaljenost 250 m obostrano uz os trase) provesti arheološka istraživanja i dokumentiranja na evidentiranim potencijalnim arheološkim lokacijama (u slučaju nailaska na arheološke nalaze iskop prema potrebi proširiti, odnosno obaviti sustavna arheološka istraživanja):
 - a) arheološki lokalitet Stara Ves i Nova Ves (stacionaža km 0+000 do km 0+200),
 - b) potencijalni arheološki lokalitet Goričica (stacionaža km 2+200 do km 2+600),
 - c) potencijalni arheološki lokalitet Vražje jame (stacionaža km 4+900 do km 5+100).
23. U tijeku izvođenja zemljanih radova osigurati stalni arheološki nadzor na cijeloj dužini trase.
24. U slučaju nailaska na značajnije arheološke nalaze tijekom izvedbe radova obustaviti građevinske radove na dijelu trase i osigurati zaštitna arheološka iskopavanja.
25. Osigurati povremeni konzervatorski nadzor nad objektima kulturne baštine uz koje je moguće očekivati pojačati transport teretnih vozila tijekom gradnje.

Mjere zaštite staništa, flore i faune

26. Koristiti minimalni radni pojas kako bi se umanjio opseg oštećenja vegetacije.
27. Ukoliko će se postavljati rasvjeta prometnice predvidjeti ekološke zasjenjene svjetiljke s niskim rasapom svjetlosti.



28. Po završetku radova izvan zaštitnog pojasa ceste provesti sjetvu sjemena trava i djetelina.
29. Ukoliko odabrani bukobrani budu prozirne izvedbe, potrebno ih je označiti naljepnicama odgovarajućeg dizajna kako bi se umanjila vjerojatnost kolizije ptica s predmetnom građevinom. Prozirne bukobrane ne postavljati na lokacijama u blizini drveća.
30. Dodatno projektirati kvadratni kopneni cestovni propust za male životinje između stacionaža 4+000 i 3+500, a planirane cestovne propuste izvesti u kvadratnom obliku koji će omogućiti njihovo korištenje kao kopnenih prijelaza za male životinje.

Mjere zaštite šuma i šumarstva

31. Tijekom pripreme, projektiranja i izgradnje prometnice uspostaviti stalnu suradnju s Upravom šuma Podružnica Koprivnica, Šumarijom Čakovec.
32. Tijekom radova na izgradnji, maksimalno koristiti postojeće šumske prometnice, prosjeke i vlake te izbjegavati prosijecanje novih radi pristupa gradilištu.
33. Prilikom pripreme i projektiranja prometnice obratiti pažnju na pedološke i hidrološke karakteristike tla šumske sastojine (koristiti podatke iz osnove gospodarenja za odsjek 34a) u dijelu gdje prometnica presijeca šumu te nakon dobivenih podataka odrediti uvjete izgradnje, odnosno tehničke mjere koje će omogućiti optimalni vodni režim u tom dijelu šumskog staništa.
34. U suradnji s "Hrvatskim šumama" d.o.o. uspostaviti zaštitni vjetrobrani/suncobrani pojas novootvorenog šumskog ruba duž trase prometnice (odsjek 34a zapadno od trase prometnice) sadnjom autohtonih vrsta grmlja i niskog drveća.
35. Prilikom pripreme radova treba obaviti konzultacije s nadležnom šumarijom radi korištenja šumske infrastrukture tijekom izgradnje i/ili korištenja pristupa gradilištu, kao i uspostave novog/zamjenskog šumskog puta radi gospodarenja šumama predmetnog područja.
36. Dinamiku sječe stabala treba provoditi u skladu s dinamikom izgradnje buduće prometnice.
37. U fazi pripreme radova u suradnji s nadležnom šumarijom utvrditi tehničke mjere (kanali i slično) radi sprečavanja zamočvarenja okolne šume.
38. U cilju zaštite biološke raznolikosti šuma kontinuirano sprječavati širenje biljnih invazivnih vrsta uz rub šume u pojasu buduće obilaznice.
39. Posječenu drvenu masu što prije izvući iz šume te uspostaviti šumski red (uhrpati ili odvesti granjevinu te povaditi panjeve).

Mjere zaštite divljači i lovstva

40. Obavijestiti lovoovlaštenike o početku radova i eventualnom stradavanju divljači.
41. U suradnji s lovoovlaštenicima (za podatke o istima kontaktirati Lovачki savez Međimurske županije) locirati te izmjestiti sve lovno-gospodarske objekte (čeke, solišta, pojilišta i sl.) s trase brze ceste.
42. U fazi pripreme radova, u suradnji s lovoovlaštenikom potrebno je odrediti mjesta za postavljanje prometnih znakova koji će ukazivati na opasnost od pojave divljači na cesti.



43. U fazi pripreme i izgradnje, potrebno je kontinuirano surađivati s lovoovlaštenikom radi osiguranja mira u lovištu.
44. Stradavanje divljači u fazi izgradnje potrebno je prijaviti lovoovlašteniku.
45. Ne planirati izgradnju pratećih uslužnih objekata i sl. na dijelu trase koja prolazi šumom radi osiguravanja mira divljači.
46. S obzirom na to da se upojna građevina za odvodnju oborinskih voda planira na šumskom području, ista mora biti zatvorena.

Mjere zaštite tla

47. Prilikom izvođenja zemljanih radova humusni sloj adekvatno odložiti na za to predviđeno mjesto te ga sukladno mogućnostima, u skladu s propisima, iskoristiti za druge potrebe.
48. Ograničiti kretanje teške mehanizacije prilikom izgradnje obilaznice u cilju izbjegavanja dodatnog degradiranja poljoprivrednog zemljišta povećanim prohodom teške mehanizacije

Mjere zaštite voda

49. Daljnjom razradom projektne dokumentacije, u poplavnom području kotu nivelete projektirati iznad kote poplavnih voda u skladu s uvjetima Hrvatskih voda.
50. Radove na dijelovima zahvata koji mogu biti ugroženi pojavom visokih voda vremenski izvesti u razdoblju malih voda.
51. Definirati mjere za reguliranje vodnog režima u slučaju pojave velikih voda, tijekom izvođenja radova na pojedinim dionicama te obaviti pripreme kojim će se zaštititi dijelovi sustava i nebranjeni prostor u gradnji u slučaju nailaska vala velike vode.
52. Prije moguće pojave visokih voda, svu opremu, građevinske strojeve i materijale ukloniti s pozicija ugroženih visokom vodom.
53. Na gradilištu nije dozvoljeno obavljati mehanički servis strojeva niti skladištiti opasne tvari i materijale, ulja, goriva, maziva i sl.
54. Opskrbu gorivom i mazivima obavljati isključivo iz cisterni pod stručnim vodstvom i na zaštićenim, vodonepropusnim i za tu svrhu posebno određenim prostorima, koji moraju biti opremljeni sredstvima za neutralizaciju eventualno prolivenih goriva i maziva.
55. Prostor za smještaj vozila i građevinskih strojeva planirati i urediti tako da je podloga nepropusna, a oborinske vode odvoditi preko separatora ulja i masti.
56. Spremnike goriva i maziva za potrebe građevinske mehanizacije smjestiti u vodonepropusne zaštitne bazene (tankvane).
57. Na cijeloj dužini trase u cilju smanjenja rizika onečišćenja podzemne vode izvesti sustav kontrolirane odvodnje i pročišćavanja oborinskih onečišćenih kolničkih voda.
58. Odvodnju površinske vode s prometnice osigurati poprečnim i uzdužnim nagibima kolnika, te prihvatiti u rigole, slivnike, revizijska okna, te cestovnom odvodnjom prikupljenu vodu odvesti do separatora ulja i masti gdje se pročišćuje i ispušta u upojne građevine otvorenog tipa.
59. Osigurati kontrolirano provođenje oborinske vode s jedne strane ceste na drugu, a cijevne propuste ispod ceste hidraulički dimenzionirati s obzirom na njihov sliv (25 godišnji povratni period).
60. Na cjelokupnoj trasi postaviti čeličnu zaštitnu odbojnu ogradu.
61. Konceptiju vanjske i oborinske odvodnje obilaznice uskladiti s odvodnjom željezničke pruge R201.



Mjere zaštite zraka

62. Redovito održavati mehanizaciju i vozila.
63. Tijekom sušnih dana polijevati vodom transportne površine koje nisu asfaltirane.
64. Rasuti teret prevoziti u za to primjerenim vozilima, te ga vlažiti ili prekrivati pogotovo za vrijeme vjetrovitih dana.

Mjere zaštite od buke

65. Temeljem konačno projektiranog položaja trase u okviru Glavnog projekta provjeriti utjecaj na postojeće objekte, te po potrebi poduzeti odgovarajuće mjere zaštite od buke na mjestima ugroženim razinom buke višom od 45 dB (A), odnosno s južne strane obilaznice od stacionaže km 5+580 do km 6+220.
66. Točan položaj, dužina i tehničke karakteristike mjera za zaštitu od buke (barijera), za svaku lokaciju ugroženu emisijom buke s ceste, definirat će se Projektom zaštite od buke u fazi izrade Glavnog projekta planiranog zahvata.

Mjere zaštite od iznenadnih događaja

67. Izraditi Operativni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda, s mjerama sprječavanja, širenja i uklanjanja iznenadnog onečišćenja i uspostaviti uvjete za njegovu provedbu.
68. Na cijeloj trasi obilaznice predvidjeti postavljanje odbojne ograde i prometne signalizacije kojom će se sukladno propisima o sigurnosti prometa utjecati na sudionike u prometu koji prevoze opasne tvari i preventivno spriječiti ekološke nesreće.

Mjere zaštite od svjetlosnog onečišćenja

69. Ukoliko će se postavljati rasvjeta, rasvjetna tijela usmjeriti direktno prema tlu ili površini koju treba osvijetliti, uz korištenje ekoloških rasvjetnih tijela.

E.1.2. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA TIJEKOM KORIŠTENJA

Mjere zaštite prostora u odnosu na prometne tokove

70. Ne dopustiti priključak pojedinih građevinskih čestica na novu trasu državne ceste, izuzev onih u funkciji prometnice.

Mjere zaštite staništa, flore i faune

71. Redovito održavati kopnene cestovne propuste kako bi se očuvala njihova funkcionalnost kao prijelaza za male životinje.

Mjere zaštite divljači

72. Stradavanje divljači u fazi korištenja redovito prijavljivati lovoovlašteniku.
73. Nakon završetka izgradnje, po izvješću obavljenog monitoringa (ukoliko je potrebno) provesti dodatne mjere zaštite (prizmatična stakalca i sl.).

Mjere zaštite tla



74. Zaštititi poljoprivredne površine u bližem području predmetne trase od štetnog djelovanja prometa, podizanjem zaštitnih vegetacijskih pojaseva uz samu trasu ceste.

Mjere zaštite voda

75. Na prometnici unutar zone sanitarne zaštite izvorišta tehničkim mjerama osigurati sakupljanje, transport i pročišćavanje oborinskih onečišćenih voda prije upuštanja u recipijent.
76. Izraditi Plan rada i održavanja sustava oborinske odvodnje ceste, kojim je obvezno propisati postupke kojima će se osigurati otjecanje oborinskih voda, pojačano održavanje i redovita kontrola rada i učinkovitosti sustava odvodnje i pročišćavanja kao i potrebni uvjeti za održavanje ceste (zabrana upotrebe soli, odnosno uporaba ekološki prihvatljivih sredstava za održavanje ceste u zimskom razdoblju i dr.).
77. Redovito održavati sustave odvodnje, što uključuje čišćenje i praćenje funkcionalnog stanja sustava unutarnje odvodnje i separatora i odgovarajuće gospodarenje otpadom (taloga) koji nastaje pročišćavanjem kolničkih voda.

E.2. PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

E.2.1. VODE

Tijekom korištenja pratiti kakvoću vode ispuštene iz sustava kontrolirane odvodnje na kontrolnim mjernim oknima prije ispuštanja pročišćene otpadne vode u upojne građevine - lagune.

E.2.2. LOVSTVO

U suradnji s lovoovlaštenicima i drugim ovlaštenim tijelima provoditi monitoring stradavanja divljači preko izgrađenih objekata za prelazak prometnice u razdoblju od godine dana.

E.2.3. BUKA

Na dionici na kojima je izvedena zaštita od buke, provjeriti razine buke za razdoblje noći, te ako je potrebno izvesti dodatne mjere za snižavanje razine buke. Dinamika provođenja: U prvoj godini nakon puštanja u promet planiranog zahvata.

E.3. PRIJEDLOG OCJENE PRIHVATLJIVOSTI ZAHVATA NA OKOLIŠ

Planirani zahvat izgradnje i korištenja obilaznice Nedelišća i Pušćine, duljine 6,34 km nalazi se u Međimurskoj županiji. Studijom izvodivosti razmatrane su tri varijante te je utvrđeno da je optimalna Varijanta 1, duljine 6,34 km.

Izgradnjom planiranog zahvata smanjit će se ukupni promet kroz naseljeno područje i time se očekuje pozitivan utjecaj na stanovništvo izgradnjom trase obilaznice Nedelišća i Pušćina prvenstveno zbog podizanja kvalitete života stanovnika i povećanje sigurnosti za stanovnike koji će koristiti prometnicu. Smanjit će se opterećenost postojećih prometnica, a time i povećati sigurnost i kvalitetu odvijanja motornog i pješačkog prometa budući da se planiranom trasom izbjegavaju dionice kroz naseljena područja (građevinsko područje naselja).



Uzevši u obzir stanje krajobraza na širem području obuhvata zahvata doći će do prostornog i funkcionalnog uklapanja planiranog zahvata u šire područje, a prirodnom sukcesijom i sanacijom prostora i prilagodba krajobraznim značajkama. Pozitivna okolnost je da planirani zahvat u velikoj mjeri prati koridor postojeće infrastrukture što se pokazuje kao kvalitetno lociranje s obzirom na umanjeње negativnih utjecaja na krajobraz tijekom korištenja zahvata.

Izgradnja planirane ceste ima izravni utjecaj na kulturno-povijesnu baštinu. Izgradnja obilaznice destruktivno će utjecati na arheološka nalazišta smještena izravno na trasi ili na rubnom dijelu buduće prometnice. Osiguravanjem arheološkog nadzora sprječava se šteta koja bi mogla degradirati kulturno dobro. Kontinuiranom kontrolom na terenu, te mogućim zaštitnim arheološkim istraživanjem, omogućiti će se pravovremeno uočavanje i dokumentiranje eventualnih arheoloških nalaza. Prilikom radova na izgradnji obilaznice Nedelišća i Pušćina biti će potrebno provesti adekvatnu zaštitu na području čitave trase i posebno na prethodno navedenim arheološkim lokalitetima sukladno mjerama koje su predložene u studiji.

Planirana cesta ne prolazi zaštićenim područjima prema Zakonu o zaštiti prirode (NN 80/13). Budući da je najbliže zaštićeno područje Regionalni park Mura – Drava udaljeno oko 480 m od zahvata, a građevinski radovi izgradnje prometnice prometnice odvijat će se na unutar radnog pojasa te će njihovi utjecaji biti lokalnog karaktera, može se zaključiti da neće doći do negativnog utjecaja na ovo područje tijekom izgradnje. Tijekom redovitog korištenja planirane prometnice, u normalnim okolnostima, odvijanje prometa neće imati negativni utjecaj na zaštićena područja prirode.

Tijekom izgradnje planirane ceste doći će do trajnog negativnog utjecaja zbog prenamjene stanišnih tipova na trasi ceste. Najveći dio površine staništa (oko 82,4%) preko kojih prelazi planirana trasa ceste potpada pod značajno antropogeno izmijenjene stanišne tipove I.2.1. Mozaici kultiviranih površina, I.3.1. Intenzivno obrađivane oranice na komasiranim površinama, I.5.1. Voćnjaci i J.1.1. Aktivna seoska područja. Uzimajući u obzir rasprostranjene navedenih stanišnih tipova, utjecaj izgradnje planirane ceste može se opisati kao lokaliziran i slab. Izgradnjom planirane prometnice i pripadajućeg sustava odvodnje oborinskih voda prenamijenit će se oko 1,2 ha stanišnog tipa E.3.1. Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume čime će doći do daljnje fragmentacije ovog stanišnog tipa (stanišni tip je presječen željezničkom prugom i plinovodom). Navedeni utjecaj je lokalni i umjereno negativan ponajprije jer se radi o šumi kojom se intenzivno gospodari te je izmijenjenog fitocenološkog sastava. Uslijed izgradnje prometnice uklonit će se oko 0,187 ha šikare (D.1.2.1.1. Mezofilne šikare i živice brežuljkastog i brdskog vegetacijskog pojasa). Kako se ne radi o ugroženom stanišnom tipu, koji dolazi i na drugim, zapuštenim oranicama šireg prostora obuhvata, negativan utjecaj na bioraznolikost prostora prenamjenom staništa je ocijenjen kao slab. Većina životinjskih vrsta na predmetnom području vjerojatno će se povući od planirane prometnice i opstati na širem području zahvata.

Budući da je područje ekološke mreže HR2000470 Čep – Varaždin udaljeno oko 180 m od zahvata, a građevinski radovi izgradnje prometnice odvijat će se na unutar radnog pojasa te će njihovi utjecaji biti lokalnog karaktera, može se zaključiti da neće doći do negativnog utjecaja na ovo područje tijekom izgradnje. Tijekom redovitog korištenja planirane prometnice, u normalnim okolnostima, odvijanje prometa neće imati negativni utjecaj na područja ekološke mreže.

Negativan utjecaj na šume i šumarstvo područja obuhvata zahvata očitovati će se prvenstveno u prenamjeni zemljišta, odnosno krčenju šuma za potrebe izgradnje prometnice i to na površini od oko 3,332 ha šume odsjeka 34a, što čini oko 16,4 % njegove površine i to je utjecaj koji se ne može izbjeći. Uspostavom radnog pojasa za izgradnju obilaznice nestati sva šuma odsjeka 34a istočno od trase prometnice, odnosno iskrčiti će se dio šume skroz do pruge. S obzirom na situaciju, u ovom se



slučaju ne može govoriti o fragmentaciji šumskog područja, budući da se ne prosijeca kroz odsjek, već se isti zasijeca sa svoje istočne strane. Pojas između pruge i nove obilaznice će ostati čistina, a šumski pojas će se nastaviti tek zapadno od zapadnog ruba nove prometnice. Drugi aspekt nepovoljnog utjecaja do kojega će doći u fazi izgradnje zahvata je stvaranje novoga šumskog ruba koji će nastati sa zapadne strane prometnice, odnosno na istočnoj strani odsjeka 34a nakon prosijecanja trase. Ukupna vrijednost izgubljenih općekorisnih funkcija šuma do kojih će doći izgradnjom obilaznice iznosi 4.730.000 bodova. Tijekom korištenja ne očekuju se dodatni nepovoljni utjecaji na šume i šumsko zemljište. Postoji potencijalna povećana opasnost od požara uslijed eventualnog neodgovornog ponašanja i postupanja korisnika prometnice, no s obzirom na stupanj ugroženosti od požara (3 - umjerena opasnost) ovaj utjecaj je u prihvatljivim granicama.

Između pojasa nove prometnice (obilaznice) i postojeće pruge R201 formirat će se čistina obrasla grmljem, zeljanicama i rijetkim pojedinačnim stablima, dakle površina koja će poslužiti kao remiza vrstama sitne dlakave i pernate divljači, kakvih i jest većina vrsta ovoga lovišta te će izvedba zahvata u fazi korištenja imati i određen pozitivan utjecaj na divljač i lovstvo šireg područja obuhvata zahvata. Međutim, puno više će biti izražen negativan aspekt izvedbe zahvata u fazi korištenja, što se ponajprije odnosi na presijecanje ustaljenih migracijskih putova (poglavito krupne) divljači do kojih će doći izgradnjom prometnice. Budući da neće biti riječ o ograđenom tipu prometnice, ti putovi neće doslovno biti presiječeni, ali će na tim mjestima postojati realna opasnost od kolizije divljači i vozila koja će koristiti prometnicu, prvenstveno od naleta vozila na srneću divljač.

Cjelokupni predmetni zahvat planiran je na području vrijednog poljoprivrednog tla, koje se intenzivno obrađuje, tijekom provođenja navedenih građevinskih radova doći će do negativnog utjecaja na postojeću biljnu proizvodnju u vidu odstranjivanja postojećih usjeva i presijecanja poljoprivrednih proizvodnih cjelina. Jedini dio trase koji ne prolazi poljoprivrednim zemljištem je dio od stacionaže 3+460 do stacionaže 4+280 gdje trasa prolazi šumskim zemljištem (bjelogorične šume). Najznačajniji utjecaji odnose se na prenamjenu i presijecanje poljoprivrednih površina. Utjecaj korištenja predmetnog zahvata na tlo i biljnu proizvodnju biti će trajnog, lokalnog karaktera, manjeg intenziteta, budući da dolazi do trajne prenamjene poljoprivrednog zemljišta kao i do trajnog onečišćenja tla prometom u užem području trase predmetne obilaznice.

Trasa obilaznice Nedelišća i Pušćine cijelom dužinom prolazi III. zonom sanitarne zaštite izvorišta Nedelišće. Odvodnja predmetnog zahvata predviđena je kontroliranim sustavom odvodnje, pročišćavanje oborinskih onečišćenih voda s prometnice i upuštanje u upojne građevine otvorenog tipa. Obzirom na smjer kretanja podzemnih voda i zone napajanja izvorišta Nedelišće te predviđeni zatvoreni sustava odvodnje oborinskih voda s pročišćavanjem voda u odgovarajućim uređajima za pročišćavanje prije ispuštanja u prijemnik, tijekom redovnog korištenja zahvata ne očekuje se negativni utjecaj na kemijsko stanje vodnog tijela te kakvoću vode na izvorištu Nedelišće. Obzirom da je trasa planirane prometnice položena u poplavnom području postoji mogućnost djelomičnog plavljenja iste pri pojavi poplava za srednju i malu vjerojatnost pojavljivanja poplavnog događaja.

Cilj izgradnje obilaznice Nedelišće - Pušćine je, uz podizanje nivoa prometne usluge, udaljiti promet od naseljenih mjesta. Stoga, iako se u neposrednoj blizini prometnice može očekivati narušavanje postojeće kvalitete zraka, budući da se kvaliteta zraka prvenstveno određuje s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi, izgradnja tj. korištenje predmetne prometnice može pozitivno doprinijeti očuvanju kvalitete zraka u okolnim naseljenim mjestima u kojima će se intenzitet prometa izgradnjom prometnice smanjiti. Blagi pozitivan utjecaj na kvalitetu zraka, odnosno smanjenje emisija onečišćujućih tvari, može se očekivati i zbog boljeg stanja kolnika te posljedično manjih emisija prašine s površina prometnica.



Trasa nove prometnice svojim većim dijelom prolazi izvan izgrađenog zemljišta, te zbog toga nije potrebna izgradnja barijera za dodatnu zaštitu od buke. Izuzetak je kraj trase gdje se s lijeve strane prometnice stambene kuće približavaju koridoru ceste. Na kraju trase, na južnoj strani su dvije postojeće građevine udaljene od osi nove trase oko 77 m. Na tom mjestu će biti potrebno izgraditi barijeru za zaštitu od buke na južnoj strani nove ceste. Visina barijera će biti oko 2,0 m iznad izvora buke, pa će izgrađena barijera biti visoka oko 2,5 m iznad razine bankine. Ukupna duljina barijera će biti oko 640 m. Tijekom daljnje razrade projektne dokumentacije izradit će se Projekt zaštite od buke koji će točno definirati zone gdje je potrebno izvesti zaštitu, te definirati točne gabarite i tehničke karakteristike zaštite od buke.

Najveći utjecaj na okoliš predstavljaju upravo iznenadne događaja (sudari, izlijetanje i prevrtanje vozila, izlijevanje nafte i naftnih derivata i drugih štetnih tvari u okoliš) pri kojim može doći do ekoloških nesreća velikih razmjera. Posebnu opasnost predstavljaju raznovrsni, ponekad izuzetno otrovni tekući tereti koji se prevoze auto-cisternama i čijim se dospijećem u okoliš kontaminiraju vode, tlo, zrak, te biljni i životinjski svijet. Kako tijekom izgradnje, tako i tijekom korištenja najveći negativni utjecaji mogu se očekivati na tlo i vode prilikom izlijevanja naftnih derivata u okoliš, osobito u području zone sanitarne zaštite.



F. NAZNAKA POTEŠKOĆA

U tijeku izrade studije nije bilo nikakvih poteškoća.



G. POPIS DOKUMENTACIJSKOG MATERIJALA I LITERATURE

G.1. POPIS DOKUMENTACIJSKOG MATERIJALA

- Idejno rješenje – Obilaznica Nedelišća i Pušćina u duljini L=6,34 km“ 2011. Via Plan d. o. o., Varaždin, 2011.
- Studija utjecaja na okoliš obilaznice Nedelišća i Pušćina u duljini L=6,34 km, Via Plan d. o. o., Varaždin, 2012.
- Studija izvodivosti za obilaznicu Nedelišća i Pušćine, Trafficon d. o. o. Zagreb, ProUrbe ltd. Budimpešta, prosinac 2016.

G.2. POPIS LITERATURE

Stanovništvo

- Internetske stranice Državnog zavoda za statistiku; Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2001. i 2011. godine, <http://www.dzs.hr/>
- Nacrt Razvojne strategije Međimurske županije do 2020., Redea d.o.o., Čakovec, 2017.

Promet i infrastruktura

- Brojanje prometa na cestama RH godine 2016., Hrvatske ceste, Zagreb 2017.
- Internetske stranice Hrvatskog auto kluba (<http://map.hak.hr/?lang=hr&s=mireo;roadmap;mid;l;6;12;0;;1&z=13&c=46.3633822102835,16.32053643465042>)
- Internetske stranice poduzeća HŽ Infrastruktura, http://www.hzinfra.hr/wp-content/uploads/2016/04/HZ_railmap_only-lines1-radno.pdf
- Internetske stranice Hrvatske agencije za civilno zrakoplovstvo, http://www.ccaa.hr/hrvatski/letacke-operacije_18/

Kvaliteta zraka

- Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2015. godinu, HAOP, 2016.
- Izvješće o praćenju kvalitete zraka na postajama državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka u 2016. godini, DHMZ, ožujak 2017.
- <http://iszz.azo.hr/iskzl/>
- <http://iszz.azo.hr/iskzl/postajad.html?pid=277&mt=1>

Klimatske promjene

- Köppenova podjela klima i hrvatsko nazivlje, Šegota, T., Filipčić, A., Geoadria Vol.8 No.1, lipanj 2003
- Statistički ljetopisi Republike Hrvatske 1996. - 2016., Državni zavod za statistiku RH
- Radna verzija Strategije prilagodbe klimatskim promjenama za razdoblje do 2040. s pogledom na 2070. (Zelena knjiga), MZOE, srpanj 2017.
- Neformalni dokument – Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene (Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient), Europska komisija – Glavna uprava za klimatsku politiku



- Studija izvodivosti za obilaznicu Nedelišća i Pušćine, Knjiga 1 Analiza varijanti i odabir konačne varijante, HC, prosinac 2016.
- Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. s pogledom na 2070. i Akcijskog plana (Podaktivnost 2.2.1), MZOE, 2017.
- Neformalni dokument – Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene (Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient)
- <http://klima.hr/klima.php?id=k1¶m=srednjak&Grad=varazdin>

Tlo i poljoprivredno zemljište

- Bašić: Zaštita tla i voda (pisana predavanja), Zagreb (1999)
- Prof. dr.sc. Stjepan Husnjak; Podaci o tipu i bonitetnoj vrijednosti tla promatranog područja

Geološke i hidrogeološke te seizmološke značajke

- Osnovne geološke karte mjerila 1:100 000, list Čakovec (Institut za geološka istraživanja, Zagreb i Institut za geologiju, geotehniku i geofiziku, Ljubljana, 1998.) i list Varaždin (Geološki zavod Zagreb, 1982.)
- Inženjersko geološka karta Jugoslavije, M 1:500.000 (Zavod za geološka i geofizička istraživanja, Beograd, 1969.)
- Definiranje trendova i ocjena stanja podzemnih voda na području panonskog dijela Hrvatske (Rudarsko geološko naftni fakultet, Zagreb, 2016.)
- Evidencija i gospodarenje podzemnim vodama Hrvatske (1988-2007). Projekt Hrvatskih voda i Rudarsko-geološko-naftnog fakulteta, Zagreb.
- Elaborat o zaštitnim zonama izvorišta Nedelišće, Prelog i Sveta Marija“ (Rudarsko-geološko-naftni fakultet, Zagreb, 2007.)
- Plan upravljanja vodnim područjima (NN 66/16)
- Karti potresnih područja RH, PMF, Geofizički odsjek, Marijan Herak, Zagreb, 2012.
- HRN ENV 1998-1:2011 XX

Zaštićena područja, staništa, flora i fauna i ekološka mreža

- Antolović, J., Frković, A., Grubešić, M., Holcer, D., Vuković, M., Flajšman, E., Grgurev, M., Hamidović, D., Pavlinić, I. i Tvrtković, N. (2006): Crvena knjiga sisavaca Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
- Državni zavod za zaštitu prirode, 2014, Nacionalna klasifikacija staništa Republike Hrvatske, IV. verzija
- Flora Croatica Database (FCD): <http://hirc.botanic.hr/fcd/>
- Internetske stranice Web portala informacijskog sustava zaštite prirode, <http://www.bioportal.hr/>
- 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. (2012): Crvena knjiga vodozemaca i gmazova Hrvatske. Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
- Ptice Hrvatske i Europe - Collinsonov džepni vodič, 1999., Hrvatsko ornitološko društvo.
- Tutiš, V., Kralj, J., Radović, D., Ćiković, D., Barišić, S. (ur.) (2013): Crvena knjiga ptica Hrvatske. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
- Topić J., Vukelić J., 2009: Priručnik za određivanje kopnenih staništa u Hrvatskoj prema direktivi o staništima EU, DZZP



Krajobraz

- Bognar, A., 2001, Geomorfološka regionalizacija Hrvatske, Acta Geographica Croatica, Vol 34, str. 7-29, Zagreb
- Koščak, B. i sur., 1999, Krajolik - Sadržajna i metoda podloga krajobrazne osnove Hrvatske, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zavod za ukrasno bilje i krajobraznu arhitekturu, Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja, Zavod za prostorno planiranje, Zagreb
- Marsh, W., M., 1978, Environmental Analysis For Land Use and Site Planning, Department of Physical Geography, The University of Michigan – Flint, Michigan
- McHarg, I., L., 1992, Design with nature, John Willey & Sons, Inc., New York
- The Landscape Institute and Institute of EMA, 2002, Guidelines for Landscape and Visual Impact Assessment, London and New York
- Prototype visual impact assessment manual, 1979, State University of New York, College of Environmental Science and Forestry, School of Landscape Architecture, New York
- Lynch K., 1972, Image of the City, The M.I.T. Press, Cambridge MA, USA

Šumarstvo i lovstvo

- Javni podaci "Hrvatskih šuma" d.o.o., <http://javni-podaci-karta.hrsume.hr/>
- Središnja lovna evidencija, https://lovistarh.mps.hr/lovstvo_javnost/Lovista.aspx

Kulturno-povijesna baština

- Studija utjecaja na okoliš obilaznice Nedelišća i Puščina u duljini L=6,34 km, Via Plan d.o.o., Varaždin, 2012.
- Službene stranice Ministarstva kulture, Registra kulturnih dobara Republike Hrvatske, <http://www.min-kulture.hr/default.aspx?id=6212>



H. POPIS RELEVANTNIH PROPISA

1. Općenito

- Deklaracija o zaštiti okoliša u Republici Hrvatskoj (NN 34/92)
- Nacionalna strategija zaštite okoliša (NN 46/02)
- Nacionalni plan djelovanja na okoliš (NN 46/02)
- Strategija održivog razvitka Republike Hrvatske (NN 30/09)
- Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13 i 78/15)
- Uredba o informacijskom sustavu zaštite okoliša (NN 68/08)
- Uredba o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša (NN 64/08)
- Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14 i 3/17)
- Pravilnik o registru onečišćavanja okoliša (NN 87/15)
- Popis pravnih osoba koje imaju suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (NN 34/07)

2. Prostorna obilježja

- Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske (lipanj 1997 i NN 76/13).
- Program prostornog uređenja Republike Hrvatske (NN 50/99 i 84/13).
- Zakon o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji (NN 152/08, 49/11 i 25/13)
- Zakon o gradnji (NN 153/13)
- Zakon o lokalnoj i područnoj (regionalnoj) samoupravi (NN 33/01, 129/05, 109/07, 125/08, 36/09, 150/11, 144/12 i 19/13)
- Zakon o područjima županija, gradova i općina RH (86/06, 125/06, 16/07, 46/10, 145/10, 37/13, 44/13 i 45/13)
- Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13)
- Zakon o prostornom uređenju i gradnji (NN 76/07, 38/09, 55/11 i 90/11)
- Uredba o određivanju građevina, drugih zahvata u prostoru i površina od državnog i područnog (regionalnog) značaja (NN 37/14 i 154/14)
- Uredba o određivanju zahvata u prostoru i građevina za koje ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva izdaje lokacijsku i/ili građevinsku dozvolu (NN 116/07 i 56/11)
- Pravilnik o mjerilima, postupku i načinu određivanja iznosa naknade vlasnicima nekretnina i jedinicama lokalne samouprave (NN 59/06 i 109/12).
- Odluka o utvrđivanju službenih geodetskih datuma i ravninskih kartografskih projekcija Republike Hrvatske (NN 110/04 i 117/04)
- Prostorni plan Međimurske županije, (Službeni glasnik Međimurske županije broj 7/01, 8/01 i 23/10)
- Prostorni plan uređenja Općine Nedelišće, (Službeni glasnik Međimurske županije broj 6/04, 9/08, 4/11, 2/13, 7/14 i 13/15)
- Prostorni plan uređenja Općine Strahoninec, (Službeni glasnik Međimurske županije broj 8/05 i 21/09)



3. Promet i infrastruktura

- Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje od 2014. do 2030. godine (NN 131/14)
- Zakon o cestama (NN 84/11, 18/13, 22/13, 54/13, 148/13 i 92/14)
- Zakon o elektroničkim komunikacijama (NN 73/08, 90/11, 133/12, 80/13, 71/14 i 72/17)
- Zakon o prijevozu u cestovnom prometu (NN 41/18)
- Zakon o sigurnosti prometa na cestama (NN 67/08, 48/10, 74/11, 80/13, 158/13, 92/14, 64/15, 89/15 i 108/18)
- Uredba o mjerilima za razvrstavanje javnih cesta (NN 34/12)
- Pravilnik o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora te obveze investitora radova ili građevine (NN 75/13)
- Pravilnik o naplati godišnje naknade za uporabu javnih cesta što se plaća pri registraciji motornih priključnih vozila (NN 130/12)
- Pravilnik o osnovnim uvjetima kojima javne ceste izvan naselja i njihovi elementi moraju zadovoljavati sa stajališta sigurnosti prometa (NN 110/01)
- Pravilnik o prometnim znakovima i signalizaciji na cestama (NN 33/05, 64/05, 155/05, 14/11 i 25/15)
- Pravilnik o sadržaju, namjeni i razini razrade prometnog elaborata za ceste (NN 140/13)
- Pravilniku o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodova nazivnog napona od 1kV do 400kV (Sl. list. 65/88, NN 53/91 i 24/97)
- Pravilnik o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora te obveze investitora radova ili građevine (NN 75/13)
- Pravilnik o tehničkim uvjetima za kabelsku kanalizaciju (NN 114/10 i 29/13)
- Pravilnik o tehničkim uvjetima za vozila u prometu na cestama (NN 85/16 i 24/17)
- Pravilnik o uvjetima za projektiranje i izgradnju priključaka i prilaza na javnu cestu (NN 95/14)
- Pravilnik o visini godišnje naknade za uporabu javnih cesta što se plaća pri registraciji motornih i priključnih vozila (NN 96/15 i 98/15).
- Odluka o donošenju Programa građenja i održavanja javnih cesta za razdoblje od 2017. do 2020. godine (NN 47/17)
- Odluka o razvrstavanju javnih cesta (NN 103/17, 17/18 i 69/18)
- Odluka o razvrstavanju željeznički pruga (NN 3/14 i 72/17)

4. Zrak

- Zakon o zaštiti zraka (NN 130/11, 47/14, 61/17)
- Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 1/14)
- Uredba o utvrđivanju popisa mjernih mjesta za praćenje koncentracija pojedinih onečišćujućih tvari u zraku i lokacija mjernih postaja u državnoj mreži za trajno praćenje kvalitete zraka (NN 65/16)
- Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 117/12, 84/17)
- Uredba o kvaliteti tekućih naftnih goriva i načinu praćenja i izvješćivanja te metodologiji izračuna emisija stakleničkih plinova u životnom vijeku isporučenih goriva i energije (NN 57/17)
- Pravilnik o praćenju kvalitete zraka (NN 03/13)



- Odluka o donošenju Šestog nacionalnog izvješća Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (NN 18/14)

5. Tlo

- Zakon o poljoprivredi (NN 30/15)
- Zakon o poljoprivrednom zemljištu (NN 20/18)
- Pravilnik o mjerilima za utvrđivanje osobito vrijednog obradivog (P1) i vrijednog obradivog (P2) poljoprivrednog zemljišta (NN 151/13)
- Pravilnik o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja (NN 9/14)

6. Vode

- Strategija upravljanja vodama (NN 91/08)
- Državni plan obrane od poplava (NN 84/10)
- Državni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda (NN 05/11)
- Plan upravljanja vodnim područjima (NN 66/16)
- Zakon o vodama (NN 153/09, 63/11, 130/11, 56/13, 14/14 i)
- Uredba o standardu kakvoće voda (NN 73/13, 151/14 i 78/15)
- Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 80/13, 43/14, 27/15 i 3/16)
- Pravilnik o izdavanju vodopravnih akata (NN 78/10, 79/13 i 9/14)
- Pravilnik o utvrđivanju zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11 i 47/13)
- Odluka o zaštiti izvorišta Nedelišće, Prelog i Sveta Marija (Službeni glasnik Međimurske županije 8/14)

7. Biološka i krajobrazna raznolikost

- Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13 i 15/18)
- Uredba o ekološkoj mreži (NN 124/13 i 105/15)
- Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14)

8. Šumarstvo i lovstvo

- Zakon o šumama (NN 68/18)
- Pravilnik o uređivanju šuma (NN 079/15)
- Pravilnik o doznaci stabala, obilježavanju drvnih sortimenata, popratnici i šumskom redu (NN 017/15, 057/17)
- Pravilnik o utvrđivanju naknade za prenesena i ograničena prava na šumi i šumskom zemljištu (NN 072/16)
- Pravilnik o čuvanju šuma (NN 028/15)
- Pravilnik o vrsti šumarskih radova, minimalnim uvjetima za njihovo izvođenje te radovima koje šumoposjednici mogu izvoditi samostalno (NN 016/15)
- Pravilnik o uvjetima i mjerilima za odobrenje opsega nužne doznake stabala u šumama šumoposjednika (NN 135/14)
- Uredba o osnivanju prava građenja na šumama i šumskom zemljištu u vlasništvu Republike Hrvatske (NN 061/16)
- Zakon o lovstvu (NN 140/05, 075/09, 014/14, 021/16, 041/16, 067/16, 062/17)



- Pravilnik o stručnoj službi za provedbu lovogospodarske osnove (NN 063/06)
- Pravilnik o sadržaju i načinu vođenja središnje lovne evidencije (NN 067/06)
- Pravilnik o lovostaju (NN 067/10)

9. Kulturno-povijesna baština

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

10. Buka

- Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13 i 41/16)
- Pravilnik o djelatnostima za koje je potrebno utvrditi provedbu mjera za zaštitu od buke (NN 91/07)
- Pravilnik o mjerama zaštite od buke izvora na otvorenom prostoru (NN 156/08)
- Pravilnik o načinu izrade i sadržaju karata buke i akcijskih planova te o načinu izračuna dopuštenih indikatora buke (NN 75/09)
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04)
- Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti buci na radu (NN 46/08).

11. Svjetlosno onečišćenje

- Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 114/11)

12. Odpad

- Strategija gospodarenja otpadom Republike Hrvatske (NN 130/05)
- Plan gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2017.-2022. (NN 3/17)
- Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13)
- Uredba o kategorijama, vrstama i klasifikaciji otpada s katalogom otpada i listom opasnog otpada (NN 50/05 i 39/09)
- Pravilnik o ambalaži i ambalažnom otpadu (NN 97/05, 115/05, 81/08, 31/09, 156/09, 38/10, 10/11, 81/11, 126/11, 38/13 i 86/13)
- Pravilnik o gospodarenju građevnim otpadom (NN 38/08)
- Pravilnik o gospodarenju otpadnim baterijama i akumulatorima (NN 133/06, 31/09, 156/09, 45/12 i 86/13)
- Pravilnik o gospodarenju otpadnim električnim i elektroničkim uređajima i opremom (NN 74/07, 133/08, 31/09, 156/09, 143/12 i 86/13)
- Pravilnik o gospodarenju otpadnim uljima (NN 124/06, 121/08, 31/09, 156/09, 91/11, 45/12 i 86/13)
- Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 23/14, 51/14, 121/15 i 132/15)
- Pravilnik o katalogu otpada (NN 90/15)
- Pravilnik o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (NN 114/15)
- Pravilnik o postupanju s viškom iskopa koji predstavlja mineralnu sirovinu kod izvođenja građevinskih radova (NN 79/14)



13. Iznenadni događaji

- Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14 i 154/14)
- Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10)
- Zakon o sustavu civilne zaštite (NN 82/15)
- Zakon o prijevozu opasnih tvari (NN 79/07)
- Pravilnik o izradi procjene rizika (NN 112/14)
- Pravilnik o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije (NN 35/94, 110/05 i 28/10)
- Pravilnik o planu zaštite od požara (NN 51/12)
- Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN 35/94, 55/94 i 142/03)
- Pravilnik o vatrogasnim aparatima (NN 101/11 i 74/13)
- Pravilnik o zaštiti na radu na privremenim ili pokretnim gradilištima (NN 51/08)
- Pravilnik o zaštiti na radu u građevinarstvu („Službeni list SFRJ“ broj 42/68 i 45/68)
- Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (NN 29/13)
- Odluka o određivanju parkirališnih mjesta i ograničenjima za prijevoz opasnih tvari javnim cestama (NN 114/12)
- Objava dopune popisa izabраних stručno i tehnički osposobljenih pravnih i fizičkih osoba na otklanjanju posljedica nastalih u slučajevima iznenadnog zagađenja (NN 22/05)



I. DODACI

1. Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike za obavljanje stručnih poslova iz područja zaštite okoliša za ovlaštenika DVOKUT ECRO d.o.o.
2. Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i prirode za obavljanje stručnih poslova iz područja zaštite prirode za ovlaštenika DVOKUT ECRO d.o.o.
3. Potvrda o usklađenosti s prostornim planovima za zahvat u prostoru (Ministarstvo graditeljstva i prostornoga uređenja, Uprava za dozvole državnog značaja, Sektor lokacijskih dozvola i investicija, KLASA: 350-02/17-02/61, URBROJ: 531-06-1-1-1-18-2, Zagreb, 29.01.2018.)
4. Rješenje o prihvatljivosti namjeravanog zahvata za ekološku mrežu (Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, KLASA: UP/I 612-07/1-60/61 URBROJ: 517-07-1-1-2-17-6, U Zagrebu, 7.prosinca 2017.)





REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ENERGETIKE

10000 Zagreb, Radnička cesta 80

tel: +385 1 3717 111, faks: +385 1 3717 149

Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i
održivo gospodarenje otpadom

Sektor za procjenu utjecaja na okoliš
i industrijsko onečišćenje

KLASA: UP/I 351-02/13-08/136

URBROJ: 517-06-2-1-1-17-12

Zagreb, 8. prosinca 2017.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, na temelju odredbe članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13 i 78/15) u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku (Narodne novine, broj 47/09), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi:

RJEŠENJE

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

1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije,
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš,
3. Izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša,
4. Izrada operativnog programa praćenja stanja okoliša,
5. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća,
6. Izrada programa zaštite okoliša,
7. Izrada izvješća o stanju okoliša,
8. Izrada izvješća o sigurnosti,

9. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš,
 10. Izrada posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša,
 11. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća,
 12. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime,
 13. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš,
 14. Izrada i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna, i projekcija za potrebe sastavnica okoliša,
 15. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti,
 16. Praćenje stanja okoliša,
 17. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša,
 18. Obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja,
 19. Izrada elaborat o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishoda znaka zaštite okoliša »Prijetelj okoliša« i znaka EU Ecolabel,
 20. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Prijetelj okoliša«.
- II. Ukidaju se rješenja Ministarstva zaštite okoliša i energetike: KLASA: UP/I 351-02/13-08/136, URBROJ: 517-06-2-2-2-13-3 od 16. studenoga 2013., KLASA: UP/I 351-02/13-08/136, URBROJ: 517-06-2-1-2-14-5 od 15. listopada 2014., KLASA: UP/I 351-02/13-08/136; URBROJ: 517-06-2-1-2-15-7 od 27. ožujka 2015., KLASA: UP/I 351-02/13-08/136, URBROJ: 517-06-2-1-1-16-8 od 26. travnja 2016., KLASA: UP/I 351-02/14-08/107, URBROJ: 517-06-2-1-2-14-2 od 22. prosinca 2014., KLASA: UP/I 351-02/14-08/107, URBROJ: 517-06-2-1-2-15-5 od 17. travnja 2015., KLASA: UP/I 351-02/14-08/107, URBROJ: 517-06-2-1-2-14-2 od 22. prosinca 2014, KLASA: UP/I 351-02/14-08/107, URBROJ: 517-06-2-1-1-16-7 od 26. travnja 2016., KLASA: UP/I 351-02/14-08/94; URBROJ: 517-06-2-1-2-14-4 od 29. prosinca 2014. te ., KLASA: UP/I 351-02/14-08/94; URBROJ: 517-06-2-1-1-16-6 od 25. travnja 2016. godine, kojima su pravnoj osobi DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, dane suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.
- III. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 11. Zakona o zaštiti okoliša.
- IV. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo zaštite okoliša i energetike.

- V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

O b r a z l o ž e n j e

Ovlaštenik DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb (u daljnjem tekstu: Ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka o zaposlenim stručnjacima navedenim u Rješenjima: KLASA: UP/I 351-02/13-08/136, URBROJ: 517-06-2-2-2-13-3 od 16. studenoga 2013., KLASA: UP/I 351-02/13-08/136, URBROJ: 517-06-2-1-2-14-5 od 15. listopada 2014., KLASA: UP/I 351-02/13-08/136; URBROJ: 517-06-2-1-2-15-7 od 27. ožujka 2015., KLASA: UP/I 351-02/13-08/136, URBROJ: 517-06-2-1-1-16-8 od 26. travnja 2016., KLASA: UP/I 351-02/14-08/107, URBROJ: 517-06-2-1-2-14-2 od 22. prosinca 2014., KLASA: UP/I 351-02/14-08/107, URBROJ: 517-06-2-1-2-15-5 od 17. travnja 2015., KLASA: UP/I 351-02/14-08/107, URBROJ: 517-06-2-1-2-14-2 od 22. prosinca 2014., KLASA: UP/I 351-02/14-08/107, URBROJ: 517-06-2-1-1-16-7 od 26. travnja 2016., KLASA: UP/I 351-02/14-08/94; URBROJ: 517-06-2-1-2-14-4 od 29. prosinca 2014. te KLASA: UP/I 351-02/14-08/94; URBROJ: 517-06-2-1-1-16-6 od 25. travnja 2016. godine, koja je izdalo Ministarstvo zaštite okoliša i energetike (u daljnjem tekstu: Ministarstvo).

Ovlaštenik je tražio da se na popis za voditelje stručnih poslova zaposlenika stave djelatnici: Katarina Bulešić, mag.geog., Ivan Juratek, dipl.ing.agr., Vjeran Magjarević, mag.phys.geophys. i Tomislav Hriberšek, mag. geol. za određene stručne poslove zaštite okoliša u gore navedenim Rješenjima. Osim toga u zahtjevu se traže i suglasnosti za poslove za koje do sada nisu imali suglasnosti i to: Izradu procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša; Izradu operativnog programa praćenja stanja okoliša; Izradu projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime, Obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja, Izradu projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime, za koje poslove su i prihvaćeni dokazi. Ujedno se tražilo i da se neki stručnjaci koji nisu više zaposleni maknu sa popisa za sve vrste poslova i to Ivana Šarić, mag.biol.

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u popis stručnih podloga, diplome i potvrde Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje navedenih stručnjaka, te službenu evidenciju ovog Ministarstva i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni. U postupku je svoje očitovanje za poslove vezane uz klimatske aktivnosti dala i Uprava za klimatske aktivnosti, održivi razvoj i zaštitu zraka, tla i mora KLASA: 351-01/17-02/638, URBROJ:517-06-1-2-1-17-2 od 27. studenoga, u kojem navodi da se za ostale poslove iz područja zaštite klime i to: Izradu i /ili verifikaciju izvješća o emisijama stakleničkih plinova iz postrojenja i zrakoplova; Izradu i /ili verifikaciju izvješća o održivosti proizvodnje biogoriva i izvješća o emisijama stakleničkih plinova te Izradu i /ili verifikaciju izvješća o emisijama stakleničkih plinova u životnom vijeku fosilnih goriva ne može izdati suglasnost jer pravna osoba mora biti akreditirana kod Hrvatske akreditacijske agencije za normu HRN EN ISO 14065:2013 sukladno posebnom propisu.

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

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

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

Upravna pristojba na zahtjev i ovo rješenje naplaćena je državnim biljezima sukladno Zakonu o upravnim pristojbama („Narodne novine“, broj 115/16).



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

DOSTAVITI:

1. DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, **(R!, s povratnicom!)**
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Evidencija, ovdje

P O P I S

zaposlenika ovlaštenika: DVOKUT - ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/13-08/136; URBROJ: 517-06-2-2-17-12 od 8.12.2017. godine

<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
<p>1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije</p>	<p>Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; mr. sc. Ines Rožanić, MBA; Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Jelena Fressl, mag. biol.; Katarina Bulešić, mag. geog.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; Vjeran Magjarević, mag. phys. geophys.</p>	<p>Imelda Pavelić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing.</p>
<p>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</p>	<p>Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; mr. sc. Ines Rožanić, MBA; Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; Igor Anić, mag. ing. geoling., univ. spec. oecoing.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Jelena Fressl, mag. biol.; Katarina Bulešić, mag. geog.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; Vjeran Magjarević, mag. phys. geophys.</p>	<p>Imelda Pavelić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing.</p>

6. Izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša	Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; Igor Anić, mag. ing. geoinf., univ. spec. oecoinf.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Jelena Fressl, mag. biol.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; Vjeran Magjarević, mag. phys. geophys.	mr.sc. Ines Rožanić, MBA; Katarina Bulešić, mag. geog. Imelda Pavelić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoinf.
7. Izrada operativnog programa praćenja stanja okoliša	Marta Brkić, dipl. ing. agr.-uređenje krajobraza; Mario Pokrivač, struč. spec. ing. sec. -zašt. okoliša, dipl. ing. prom.; mr. sc. Gordan Golja, dipl. ing. kem. teh.; Tajana Uzelac Obradović, dipl. ing. biol.; Ines Geci, dipl. ing. geol.; Igor Anić, dipl. ing. geoteh., univ. spec. oecoinf.; Mirjana Marčenić, dipl. ing. agr.-uređenje krajobraza; mr. sc. Konrad Kiš, dipl. ing. šum.; Marijana Bakula, dipl. ing. kem. teh.; Daniela Klaić Jančijev, dipl. ing. biol. Jelena Fressl, dipl. ing. biol.; Ivan Juratek, dipl. ing. agr-ur. krajobraza; Tomislav Hriberšek, dipl. ing. geol.; Vjeran Magjarević, dipl. ing. fiz. Ines Rožanić, MBA; Katarina Bulešić, mag. geog.	Imelda Pavelić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoinf.
8. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu temeljnog izvješća	Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; mr. sc. Ines Rožanić, MBA; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Igor Anić, mag. ing. geoinf., univ. spec. oecoinf.; Vjeran Magjarević, mag. phys. geophys.	Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Jelena Fressl, mag. biol.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Imelda Pavelić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoinf.

9. Izrada programa zaštite okoliša	mr.sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; mr. sc. Ines Rožanić, MBA; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Igor Anić, mag. ing. geoling., univ. spec. oecoing.; Jelena Fressl, mag. biol.; Katarina Bulešić, mag.geog.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; Vjeran Magjarević, mag. phys. geophys.	Imelda Pavelić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing.
10. Izrada izvješća o stanju okoliša	mr.sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; mr. sc. Ines Rožanić, MBA; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Igor Anić, mag. ing. geoling., univ. spec. oecoing.; Jelena Fressl, mag. biol.; Katarina Bulešić, mag.geog.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; Vjeran Magjarević, mag. phys. geophys.	Imelda Pavelić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing.
11. Izrada izvješća o sigurnosti	Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr.sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Igor Anić, mag. ing. geoling., univ. spec. oecoing.	Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; mr. sc. Ines Rožanić, MBA; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; Vjeran Magjarević, mag. phys. geophys.; Jelena Fressl, mag. biol.; Ivan Juratek, mag.ing.prosp.arch.; Katarina Bulešić, mag.geog.; Imelda Pavelić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoing.

<p>12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš</p>	<p>Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; mr. sc. Ines Rožanić, MBA; Igor Anić, mag. ing. geoling., univ. spec. oecoing.; Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Jelena Fressl, mag. biol.; Katarina Bulešić, mag. geog.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; Vjeran Magjarević, mag. phys. geophys.</p>	<p>Imelda Pavelić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing.</p>
<p>13. Izrada posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša</p>	<p>Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; mr. sc. Ines Rožanić, MBA; Igor Anić, mag. ing. geoling., univ. spec. oecoing.; Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Jelena Fressl, mag. biol.; Katarina Bulešić, mag. geog.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; Vjeran Magjarević, mag. phys. geophys.</p>	<p>Imelda Pavelić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing.</p>
<p>14. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća</p>	<p>Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr.sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Igor Anić, mag. ing. geoling., univ. spec. oecoing.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.</p>	<p>Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; mr. sc. Ines Rožanić, MBA; Imelda Pavelić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol Jelena Fressl, mag. biol Katarina Bulešić, mag.geog. Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch. Vjeran Magjarević, mag. phys. geophys.</p>

<p>15. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime.</p>	<p>Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Igor Anić, mag. ing. geoling., univ. spec. oecoing.; Vjeran Magjarević, mag. phys. geophys.</p>	<p>Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; mr. sc. Ines Rožanić, MBA; Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Jelena Fressl, mag. biol.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Katarina Bulešić, mag. geog.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; Imelda Pavelić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoing.</p>
<p>16. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš</p>	<p>Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff.; struč. spec. ing. sec.; mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; mr. sc. Ines Rožanić, MBA; Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; Igor Anić, mag. ing. geoling., univ. spec. oecoing.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Jelena Fressl, mag. biol.; Vjeran Magjarević, mag. phys. geophys.</p>	<p>Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.;</p>
<p>20. Izrada i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna, i projekcija za potrebe sastavnica okoliša</p>	<p>Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; mr. sc. Ines Rožanić, MBA; Igor Anić, mag. ing. geoling., univ. spec. oecoing.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Jelena Fressl, mag. biol.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; Vjeran Magjarević, mag. phys. geophys.</p>	<p>Katarina Bulešić, mag. geog.; Imelda Pavelić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoing.</p>

21. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti,	Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoing.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.	Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; Vjeran Magjarević, mag. phys. geophys.; Jelena Fressl, mag. biol.; Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; mr. sc. Ines Rožanić, MBA; Katarina Bulešić, mag. geog.; Imelda Pavelić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoing.
22. Praćenje stanja okoliša	Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; mr. sc. Ines Rožanić, MBA; Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoing.; Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Jelena Fressl, mag. biol.; Katarina Bulešić, mag. geog.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; Vjeran Magjarević, mag. phys. geophys.	Imelda Pavelić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoing
23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr. sc. Ines Rožanić, MBA; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoing.; Jelena Fressl, mag. biol.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; Vjeran Magjarević, mag. phys. geophys.	Katarina Bulešić, mag. geog.; Imelda Pavelić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoing.

<p>24. Obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja</p>	<p>Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr.sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoing.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Jelena Fressl, mag. biol.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; Vjeran Magjarević, mag. phys. geophys.</p>	<p>Katarina Bulešić, mag.geog.; Imelda Pavelić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing.</p>
<p>25. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel</p>	<p>mr.sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch; mr.sc. Ines Rožanić, MBA; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Tajana Uzelac Obradović, mag.biol.; Ines Geci, mag.geol.; Daniela Klaić Jančijev, mag.biol.; Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoing.; Jelena Fressl, mag.biol.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch; Tomislav Hriberšek, mag.geol.; Vjeran Magjarević,mag. phys. geophys.; Katarina Bulešić, mag.geog.; mr.sc. Konrad Kiš, mag.ing.silv.</p>	<p>Imelda Pavelić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing.</p>

<p>26. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša«</p>	<p>Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr.sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; mr.sc. Ines Rožanić, MBA; Tajana Uzelac Obradović, mag.biol.; Ines Geci, mag.geol.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr.sc. Konrad Kiš, mag.ing.silv.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Daniela Klaić Jančijev, mag.biol.; Jelena Fressl, mag.biol.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag.geol.; Vjeran Magjarević, mag.phys. geophys.; Katarina Bulešić, mag.geog.; Igor Anić, mag. ing. geoling., univ. spec. oecoing.</p>	<p>Imelda Pavelić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing.</p>
--	---	---



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I PRIRODE

10000 Zagreb, Ulica Republike Austrije 14
Tel: 01/ 3717 111 fax: 01/ 3717 149

KLASA: UP/I 351-02/13-08/142
URBROJ: 517-06-2-1-1-13-3
Zagreb, 11. prosinca 2013.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode na temelju odredbe članka 40. stavka 5. i u svezi s odredbom članka 269. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13) te članka 22. stavaka 1. i 5. Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša („Narodne novine“, broj 57/10), povodom zahtjeva tvrtke DVOKUT - ECRO d.o.o., sa sjedištem u Zagrebu, Trnjanska 37, zastupane po osobi ovlaštenoj za zastupanje sukladno zakonu, radi izdavanja suglasnosti za obavljanje stručnih poslova iz područja zaštite prirode: Izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti strategija, plana, programa ili zahvata za ekološku mrežu; Priprema i izrada dokumentacije za postupak utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa s prijedlogom kompenzacijskih uvjeta, donosi

R J E Š E N J E

- I. Tvrtki DVOKUT - ECRO d.o.o., sa sjedištem u Zagrebu, Trnjanska 37, izdaje se suglasnost za obavljanje poslova iz područja zaštite prirode koji se odnose na stručne poslove:
 1. Izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti strategija, plana, programa ili zahvata za ekološku mrežu;
 2. Priprema i izrada dokumentacije za postupak utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa s prijedlogom kompenzacijskih uvjeta;
 3. Izrada studija procjene rizika uvođenja i ponovnog uvođenja i uzgoja divljih vrsta.
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 12. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koji vodi Ministarstvo zaštite okoliša i prirode.
- IV. Uz ovo rješenje prileži popis zaposlenika ovlaštenika: voditelja stručnih poslova u zaštiti okoliša i stručnjaka slijedom kojih su ispunjeni propisani uvjeti glede zaposlenih stručnjaka za izdavanje suglasnosti iz točke I. ove izreke.

O b r a z l o ž e n j e

Tvrtka DVOKUT – ECRO d.o.o. iz Zagreba (u daljnjem tekstu: ovlaštenik) podnijela je 21. studenoga 2013. ovom Ministarstvu zahtjev za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova iz područja zaštite prirode: Izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti strategija, plana, programa ili zahvata za ekološku mrežu; Priprema i izrada dokumentacije za postupak

utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa s prijedlogom kompenzacijskih uvjeta; Izrada studija procjene rizika uvođenja i ponovnog uvođenja i uzgoja divljih vrsta.

S obzirom na to da se zahtjev odnosi na izdavanje suglasnosti za stručne poslove iz područja zaštite prirode, Uprava za procjenu okoliša i održivi razvoj zatražila je mišljenje Uprave za zaštitu prirode o predmetnom zahtjevu 21. studenoga 2013. godine. U zaprimljenom mišljenju Uprave za zaštitu prirode (veza KLASA: 612-07/13-69/24 od 3. prosinca 2013.) navodi se sljedeće: *Uvidom u dostavljenu dokumentaciju utvrđeno je da predloženi zaposlenici tvrtke DVOKUT - ECRO d.o.o. iz Zagreba ispunjavaju uvjete propisane člankom 7. i 11. Pravilnika za obavljanje stručnih poslova grupe A – vrste A2, grupe B – vrste B5 i B6 te grupe F – vrste F5 u skladu s člankom 4. navedenog Pravilnika, kako slijedi: Marta Brkić, dipl. ing. agronomije – uređenje krajobraza – voditelj stručnih poslova i stručnjak, Mirjana Meštrić, dipl. ing. agronomije – uređenje krajobraza – voditelj stručnih poslova i stručnjak, mr. sc. Konrad Kiš, dipl. ing. šumarstva – voditelj stručnih poslova i stručnjak, Ivana Šarić, dipl. ing. biologije – voditelj stručnih poslova i stručnjak, Zoran Poljanec, prof. biologije – voditelj stručnih poslova i stručnjak, Tajana Uzelac Obradović, dipl. ing. biologije – voditelj stručnih poslova i stručnjak. Sukladno članku 7. stavak 1 točka 2. i članku 11. Pravilnika pravna osoba koja može obavljati stručne poslove iz područja zaštite prirode za koje je zatražena suglasnost mora imati voditelja stručnih poslova odgovarajuće prirodne ili biotehničke znanosti odnosno struke s pet godina radnog iskustva na stručnim poslovima zaštite prirode, jednog stručnjaka iz područja prirodne ili biotehničke znanosti odnosno struke s najmanje tri godine radnog iskustva na poslovima zaštite prirode te jednog stručnjaka iz područja prirodne, tehničke ili biotehničke znanosti odnosno struke s najmanje tri godine radnog iskustva na poslovima u struci.*

Slijedom naprijed navedenog, zbog odgovarajuće primjene Pravilnika, ovu suglasnost potrebno je uskladiti s odredbama propisa iz članka 40. stavka 3. Zakona o zaštiti okoliša, nakon njegova donošenja. Stoga se suglasnost izdaje s rokom važnosti kako stoji u točki II. izreke ovoga rješenja. Točka III. izreke ovoga rješenja utemeljena je na odredbi članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša. Točke I. i IV. izreke ovoga rješenja temelje se na naprijed izloženom utvrđenom činjeničnom stanju.

Temeljem svega naprijed navedenoga valjalo je riješiti kao u izreci 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 i 8, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

Upravna pristojba za zahtjev i ovo Rješenje propisno je naplaćena državnim biljezima u ukupnom iznosu od 70,00 kuna prema Tar. br. 1. i 2. Tarife upravnih pristojbi, Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, brojevi 8/96, 77/96, 95/97, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/00, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 60/08, 20/10, 69/10, 49/11, 126/11, 112/12 i 19/13).

Privitak: Popis zaposlenika kao u točki IV. izreke rješenja.



Dostaviti:

1. DVOKUT – ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, **R s povratnicom!**
2. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Uprava za zaštitu prirode, Savska cesta 41, Zagreb
3. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
4. Očevidnik, ovdje
5. Spis predmeta, ovdje

POPIS

**zaposlenika ovlaštenika: DVOKUT - ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva
KLASA: UP/I 351-02/13-08/142; URBROJ: 517-06-2-1-1-13-3 od 11. prosinca 2013.**

<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA</i>		<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>
1. Izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti strategija, plana, programa ili zahvata za ekološku mrežu	X	Marta Brkić, dipl.ing.agr.-uređenje krajobraza mr.sc. Konrad Kiš, dipl.ing.šum. Ivana Šarić, dipl.ing.biol. Tajana Uzelac Obradović, dipl.ing.biol. Zoran Poljanec, prof.biol. Mirjana Meštrić, dipl.ing.agr.-uređenje krajobraza
2. Priprema i izrada dokumentacije za postupak utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa s prijedlogom kompenzacijskih uvjeta	X	Marta Brkić, dipl.ing.agr.-uređenje krajobraza mr.sc. Konrad Kiš, dipl.ing.šum. Ivana Šarić, dipl.ing.biol. Tajana Uzelac Obradović, dipl.ing.biol. Zoran Poljanec, prof.biol. Mirjana Meštrić, dipl.ing.agr.-uređenje krajobraza
3. Izrada studija procjene rizika uvođenja i ponovnog uvođenja i uzgoja divljih vrsta	X	Marta Brkić, dipl.ing.agr.-uređenje krajobraza mr.sc. Konrad Kiš, dipl.ing.šum. Ivana Šarić, dipl.ing.biol. Tajana Uzelac Obradović, dipl.ing.biol. Zoran Poljanec, prof.biol. Mirjana Meštrić, dipl.ing.agr.-uređenje krajobraza



REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I PRIRODE

10000 Zagreb, Ulica Republike Austrije 14
Tel: 01/3717 111 fax: 01/3717 149

KLASA: UP/I 351-02/13-08/142

URBROJ: 517-06-2-1-2-14-6

Zagreb, 15. listopada 2014.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, rješavajući povodom zahtjeva tvrtke DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, zastupane po osobi ovlaštenoj u skladu sa zakonom, radi utvrđivanja izmjene popisa zaposlenika ovlaštenika, u odnosu na podatke utvrđene u rješenju Ministarstva zaštite okoliša i prirode (KLASA: UP/I 351-02/13-08/142; URBROJ: 517-06-2-1-1-13-3 od 11. prosinca 2013.) temeljem odredbe članka 96. stavka 1. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09), donosi:

RJEŠENJE

- I. Utvrđuje se da je u tvrtki DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, nastupila promjena zaposlenih stručnjaka za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša u odnosu na zaposlenike temeljem kojih je ovlaštenik ishodio suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (KLASA: UP/I 351-02/13-08/142; URBROJ: 517-06-2-1-1-13-3 od 11. prosinca 2013.).
- II. Utvrđuje se da je u tvrtki DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, iz točke I. ove izreke uz postojeće voditelje stručnih poslova zaštite okoliša zaposlena Daniela Klaić Jančijev, dipl.ing.biol.
- III. Utvrđuje se da je u tvrtki DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, iz točke I. ove izreke uz postojeće stručnjake zaposlena Jelena Fressl, dipl.ing.biol.
- IV. Popis zaposlenika ovlaštenika priložen rješenjima iz točke I. izreke zamjenjuje se novim popisom koji je sastavni dio ovog rješenja.
- V. Ovo rješenje sastavni je dio rješenja iz točke I. izreke ovoga rješenja.

O b r a z l o ž e n j e

Tvrtka DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb (u daljnjem tekstu: ovlaštenik), podnijela je 10. listopada 2014. zahtjev za izmjenom podataka u Rješenju (KLASA: UP/I 351-02/13-08/142; URBROJ: 517-06-2-1-1-13-3 od 11. prosinca 2013.) izdanom po Ministarstvu zaštite okoliša i prirode, a vezano za popis zaposlenika ovlaštenika koji prileži uz navedeno rješenje. Promjena se odnosi na voditelja stručnih poslova zaštite okoliša Danijelu Klaić Jančijev, dipl.ing.biol., te stručnjaka Jelenu Fressl, dipl.ing.biol.

U provedenom postupku Ministarstvo zaštite okoliša i prirode izvršilo je uvid u zahtjev za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u popis stručnih

podloga, diplome i radne knjižice navedenih stručnjaka, te službenu evidenciju ovog Ministarstva i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni.

Slijedom naprijed navedenoga, utvrđeno je kao u točkama I. II., III. i IV. izreke ovoga rješenja.

S obzirom da se pravomoćno i izvršno rješenje za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (KLASA: UP/I 351-02/13-08/142; URBROJ: 517-06-2-1-1-13-3 od 11. prosinca 2013.) u svom sadržaju ne može mijenjati, ovo rješenje kojim su utvrđene gore navedene promjene priložit će se spisu predmeta navedene suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.

Upravna pristojba na zahtjev i ovo rješenje propisno je naplaćena državnim biljezima u ukupnom iznosu od 70,00 kuna prema Tar. br. 1. i 2. Tarife upravnih pristojbi, Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, brojevi 8/96, 77/96, 95/97, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 30/09, 20/10, 69/10, 49/11, 126/11, 112/12, 19/13, 80/13, 40/14, 69/14, 87/14, 94/14).

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 i 8, 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.



DOSTAVITI:

1. DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb (R!, s povratnicom!)
2. Uprava za zaštitu prirode, ovdje
3. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
4. Evidencija, ovdje
5. Pismohrana u predmetu, ovdje

P O P I S

**zaposlenika ovlaštenika: DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva
KLASA: UP/I 351-02/13-08/142; URBROJ: 517-06-2-1-2-14-6 od 15. listopada 2014.**

<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJAK</i>
1. Izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti strategija, plana, programa ili zahvata za ekološku mrežu	X Marta Brkić, dipl.ing.agr.-uređenje krajobraza mr.sc. Konrad Kiš, dipl.ing.šum. Ivana Šarić, dipl.ing.biol. Tajana Uzelac Obradović, dipl.ing.biol. Zoran Poljanec, prof.biol. Mirjana Meštrić, dipl.ing.agr.-uređenje krajobraza Daniela Klaić Jančijev, dipl.ing.biol.	Jelena Fressl, dipl.ing.biol.
2. Priprema i izrada dokumentacije za postupak utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa s prijedlogom kompenzacijskih uvjeta	X Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjak naveden pod točkom 1.
3. Izrada studija procjene rizika uvođenja i ponovnog uvođenja i uzgoja divljih vrsta	X Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjak naveden pod točkom 1.



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I PRIRODE

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

KLASA: UP/I 351-02/13-08/142

URBROJ: 517-06-2-1-2-15-8

Zagreb, 27. ožujka 2015.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, rješavajući povodom zahtjeva tvrtke DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, zastupane po osobi ovlaštenoj u skladu sa zakonom, radi utvrđivanja izmjene popisa zaposlenika ovlaštenika, u odnosu na podatke utvrđene u rješenju Ministarstva zaštite okoliša i prirode (KLASA: UP/I 351-02/13-08/142; URBROJ: 517-06-2-1-1-13-3 od 11. prosinca 2013. i KLASA: UP/I 351-02/13-08/142, URBROJ: 517-06-2-1-2-14-6 od 15. listopada 2014.) temeljem odredbe članka 96. stavka 1. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09), donosi:

RJEŠENJE
o izmjeni rješenja

- I. Utvrđuje se da je u tvrtki DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, nastupila promjena zaposlenih stručnjaka za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša u odnosu na zaposlenike temeljem kojih je ovlaštenik ishodio suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (KLASA: UP/I 351-02/13-08/142; URBROJ: 517-06-2-1-1-13-3 od 11. prosinca 2013. i KLASA: UP/I 351-02/13-08/142, URBROJ: 517-06-2-1-2-14-6 od 15. listopada 2014.).
- II. Utvrđuje se da u tvrtki DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, iz točke I. ove izreke nije zaposlen Zoran Poljanec, prof.biol.
- III. Popis zaposlenika ovlaštenika priložen rješenjima iz točke I. izreke zamjenjuje se novim popisom koji je sastavni dio ovog rješenja.
- IV. Ovo rješenje sastavni je dio rješenja iz točke I. izreke ovoga rješenja.

O b r a z l o ž e n j e

Tvrtka DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb (u daljnjem tekstu: ovlaštenik), podnijela je 23. ožujka 2015. zahtjev za izmjenom podataka u Rješenjima (KLASA: UP/I 351-02/13-08/142; URBROJ: 517-06-2-1-1-13-3 od 11. prosinca 2013. i KLASA: UP/I 351-02/13-08/142, URBROJ: 517-06-2-1-2-14-6 od 15. listopada 2014.) izdanim po Ministarstvu zaštite okoliša i prirode, a vezano za popis zaposlenika ovlaštenika koji prileži uz navedena rješenja. Promjena se odnosi na Zorana Poljanca, prof.biol. koji nije više zaposlenik ovlaštenika.

U provedenom postupku Ministarstvo zaštite okoliša i prirode izvršilo je uvid u zahtjev za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u popis stručnih podloga, diplome i radne knjižice navedenih stručnjaka, te službenu evidenciju ovog Ministarstva i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni.

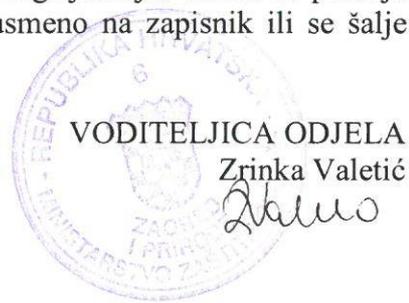
Slijedom naprijed navedenoga, utvrđeno je kao u točkama I. II. i III. izreke ovoga rješenja.

S obzirom da se pravomoćno i izvršno rješenje za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (KLASA: UP/I 351-02/13-08/136; URBROJ: 517-06-2-2-2-13-3 od 16. studenog 2013.) u svom sadržaju ne može mijenjati, ovo rješenje kojim su utvrđene gore navedene promjene priložit će se spisu predmeta navedene suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.

Upravna pristojba na zahtjev i ovo rješenje propisno je naplaćena državnim biljezima u ukupnom iznosu od 70,00 kuna prema Tar. br. 1. i 2. Tarife upravnih pristojbi, Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, brojevi 8/96, 77/96, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/00, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 60/08, 20/10, 69/10, 126/11, 112/12, 19/13, 80/13, 40/14, 69/14, 87/14 i 94/14).

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 i 8, 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.



DOSTAVITI:

1. DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb (R!, s povratnicom!)
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Evidencija, ovdje
4. Pismohrana u predmetu, ovdje

POPIS

zaposlenika ovlaštenika: DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva
KLASA: UP/I 351-02/13-08/142; URBROJ: 517-06-2-1-2-15-8 od 27. ožujka 2015.

<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJAK</i>
1. Izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti strategija, plana, programa ili zahvata za ekološku mrežu	X Marta Brkić, dipl.ing.agr.-uređenje krajobraza mr.sc. Konrad Kiš, dipl.ing.šum. Ivana Šarić, dipl.ing.biol. Tajana Uzelac Obradović, dipl.ing.biol. Mirjana Meštrić, dipl.ing.agr.-uređenje krajobraza Daniela Klaić Jančijev, dipl.ing.biol.	Jelena Fressl, dipl.ing.biol.
2. Priprema i izrada dokumentacije za postupak utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa s prijedlogom kompenzacijskih uvjeta	X Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjak naveden pod točkom 1.
3. Izrada studija procjene rizika uvođenja i ponovnog uvođenja i uzgoja divljih vrsta	X Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjak naveden pod točkom 1.



PRIMLJENO 13-04-2017

REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ENERGETIKE

10000 Zagreb, Radnička cesta 80
tel: +385 1 3717 111, faks: +385 1 3717 149

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

KLASA: UP/I 351-02/13-08/142

URBROJ: 517-06-2-1-1-17-12

Zagreb, 6. travnja 2017.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, na temelju odredbe članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13 i 78/15) rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi:

RJEŠENJE

- I. Utvrđuje se da je kod ovlaštenika DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, nastupila promjena zaposlenih stručnjaka za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode u odnosu na zaposlenike temeljem kojih je ovlaštenik ishodio suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode (KLASA: UP/I 351-02/13-08/142; URBROJ: 517-06-2-1-1-13-3 od 11. prosinca 2013. godine) i izmjenu (KLASA: UP/I 351-02/13-08/142; URBROJ: 517-06-2-1-2-15-8 od 27. ožujka 2015. godine) .
- II. Utvrđuje se da je zaposlena stručnjakinja Jelena Fressl, mag. biol. postala voditeljica stručnih poslova zaštite prirode.
- III. Utvrđuje se da Ivana Šarić mag. biol. nije više zaposlena u DVOKUT ECRO d.o.o.
- IV. Popis zaposlenika ovlaštenika priložen rješenjima iz točke I. izreke zamjenjuje se novim popisom koji je sastavni dio ovoga rješenja.
- V. Ovo rješenje sastavni je dio rješenja iz točke I. izreke ovoga rješenja.

O b r a z l o ž e n j e

Ovlaštenik DVOKUT ECRO d.o.o. iz Zagreba (u daljnjem tekstu: Ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka o zaposlenim stručnjacima navedenim u Rješenju (KLASA: UP/I 351-02/13-08/142; URBROJ: 517-06-2-1-1-13-3 od 11. prosinca 2013.) i Rješenju (KLASA: UP/I 351-02/13-08/142; URBROJ: 517-06-2-1-2-15-8 od 27. ožujka 2015. godine) koja je izdalo Ministarstvo zaštite okoliša i prirode.

U provedenom postupku Ministarstvo zaštite okoliša i energetike izvršilo je uvid u zahtjev za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u popis stručnih podloga, diplomu i potvrdu Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje navedenog vođitelja, te službenu evidenciju ovog Ministarstva i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni. Slijedom navedenoga, utvrđeno je kao u točkama od I. do IV. izreke ovoga rješenja.

S obzirom da se pravomoćno i izvršno rješenje za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (KLASA: UP/I 351-02/13-08/142; URBROJ: 517-06-2-1-1-13-3 od 11. prosinca 2013.) u svom sadržaju ne može mijenjati, ovo rješenje kojim su utvrđene gore navedene promjene priložit će se spisu predmeta navedene suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

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

Upravna pristojba na zahtjev i ovo rješenje naplaćena je državnim biljezima sukladno Zakonu o upravnim pristojbama („Narodne novine“, broj 115/16).



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

DOSTAVITI:

1. DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, (**R!**, s povratnicom!)
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Evidencija, ovdje
4. Pismohrana u predmetu, ovdje

P O P I S

zaposlenika ovlaštenika: DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti

za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva

KLASA: UP/I 351-02/13-08/142; URBROJ: 517-06-2-1-2-14-6 od 15. listopada 2014. mijenja se

rješenjem KLASA: UP/I 351-02/13-08/142; URBROJ: 517-06-2-1-1-17-12 od 6. travnja 2017.

<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJAK</i>
3. Izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti strategija, plana, programa ili zahvata za ekološku mrežu	X Marta Brkić, dipl.ing.agr.-uređenje krajobraza mr.sc. Konrad Kiš, dipl.ing.šum. Jelena Fressl, dipl.ing.biol. Tajana Uzelac Obradović, dipl.ing.biol. Mirjana Meštrić, dipl.ing.agr.-uređenje krajobraza Daniela Klaić Jančijev, dipl.ing.biol.	
4. Priprema i izrada dokumentacije za postupak utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa s prijedlogom kompenzacijskih uvjeta	X Voditelji navedeni pod točkom 1.	
5. Izrada studija procjene rizika uvođenja i ponovnog uvođenja i uzgoja divljih vrsta	X Voditelji navedeni pod točkom 1.	



PRIMLJENO 07-02-2018

REPUBLIKA HRVATSKA
Ministarstvo graditeljstva i prostornoga uređenja
Uprava za dozvole državnog značaja
Sektor lokacijskih dozvola i investicija

KLASA: 350-02/17-02/61
URBROJ: 531-06-1-1-1-18-2
Zagreb, 29.01.2018.

Ministarstvo graditeljstva i prostornoga uređenja, Uprava za dozvole državnog značaja, Sektor lokacijskih dozvola i investicija, na temelju članka 116. stavka 1. Zakona o prostornom uređenju („Narodne novine“, broj 153/13. i 65/17.), na temelju članka 80. stavka 2., točka 3. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13., 153/13. i 78/15.) te na temelju članka 160. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09.), rješavajući po zahtjevu koji je podnijela tvrtka Dvokut ECRO d.o.o., HR-10000 Zagreb, Trnjanska 37, OIB: 29880496238, za nositelja zahvata Hrvatske ceste d.o.o., HR-10000 Zagreb, Vončinina 3, OIB 55545787885, u svrhu provođenja postupka procjene utjecaja zahvata na okoliš, izdaje

POTVRDU

o usklađenosti zahvata sa prostornim planovima

za zahvat u prostoru: Izgradnja državne ceste, obilaznice Nedelišća i Puščina, na području Međimurske županije (Općina Strahoninec i Općina Nedelišće)

- I. Predmetni zahvat u prostoru prikazan je u Elaboratu usklađenosti s prostorno-planskom dokumentacijom, iz studenoga 2017. godine, izrađenom od strane podnositelja zahtjeva projektnog ureda Dvokut ECRO d.o.o., HR-10000 Zagreb, Trnjanska 37, OIB: 29880496238, ovjerenom od ovlaštenog inženjera građevinarstva Zlatka Bralića, dipl.ing.građ., broj ovlaštenja G 186, iz projektnog ureda VIA PLAN d.o.o., HR-42000 Varaždin, Ivana Severa 15, OIB: 90065109851.
- II. Zahvat u prostoru iz točke I., glede namjene, usklađen je sa slijedećim prostornim planovima:
 - Prostorni plan Međimurske županije („Službeni glasnik Međimurske županije“, broj 7/01., 8/01. i 23/10.),
 - Prostorni plan uređenja Općine Nedelišće („Službeni glasnik Međimurske županije“, broj 6/04., 9/08., 4/11., 2/13., 7/14. i 13/15.),
 - Prostorni plan uređenja Općine Strahoninec („Službeni glasnik Međimurske županije“, broj 8/05. i 21/09.).
- III. Usklađenost s prostornim planovima iz točke II. ove potvrde utvrđena je uvidom u:

- Prostorni plan Međimurske županije, grafički dio, kartografski prikaz 1. Korištenje i namjena prostora i tekstualni dio, odredbe članka 18, 24., 89a., 91., 95., 96. i 238.
- Prostorni plan uređenja Općine Nedelišće, grafički dio, kartografski prikaz 1. Korištenje i namjena površina i tekstualni dio, odredbe članaka 10. - 12. i 124. - 128.
- Prostorni plan uređenja Općine Strahoninec, grafički dio, kartografski prikaz 1. Korištenje i namjena površina i tekstualni dio, odredbe članaka 10. - 12. i 107. - 112.

IV. Zahvat iz točke I. potrebno je prikazati i analizirati u Studiji utjecaja na okoliš u odnosu na postojeće i planirane zahvate sukladno uvjetima i ograničenjima iz važećih prostornih planova i posebnih propisa.

V. Potvrda o usklađenosti zahvata sa prostornim planovima izdaje se u svrhu predaje zahtjeva za provođenje postupka procjene utjecaja na okoliš sukladno odredbama Zakona o zaštiti okoliša.

VI. Ova potvrda o usklađenosti zahvata sa prostornim planovima vrijedi za prostorne planove iz točke II.

Oslobođeno od plaćanja upravne pristojbe prema Tarifnom broju 1. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi („Narodne novine“, broj 8/17. i 37/17.). Upravna pristojba prema tarifnom broju 4. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi plaćena je u iznosu 20,00 kuna državnim biljezima emisije Republike Hrvatske, koji su zalijepljeni na podnesku i poništeni pečatom ovoga tijela.



DOSTAVITI:

1. Dvokut ECRO d.o.o.
HR-10000 Zagreb, Trnjanska 37,
2. U spis, ovdje.



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ENERGETIKE

10000 Zagreb, Radnička cesta 80
 Tel: 01 / 3717 111, fax: 01 / 4866 100

KLASA: UP/I 612-07/17-60/161

URBROJ: 517-07-1-1-2-17-6

Zagreb, 7. prosinca 2017.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike temeljem članka 30. stavka 4. vezano uz članak 29. stavak 1. Zakona o zaštiti prirode (Narodne novine, broj 80/2013), a povodom zahtjeva nositelja zahvata Hrvatske ceste iz Zagreba, Vončinina 3, zastupanog po opunomoćeniku Dvokut Ecro d.o.o. iz Zagreba, za provedbu postupka Prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za zahvat Izgradnja obilaznice Nedelišća i Pušćina, nakon provedenog postupka, donosi

RJEŠENJE

- I. Namjeravani zahvat Izgradnja obilaznice Nedelišća i Pušćina, nositelja zahvata Hrvatske ceste iz Zagreba, Vončinina 3, zastupanog po opunomoćeniku Dvokut Ecro d.o.o. iz Zagreba, prihvatljiv je za ekološku mrežu.**
- II. Ovo Rješenje objavljuje se na internetskim stranicama Ministarstva.**

O b r a z l o ž e n j e

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike zaprimilo je 3. studenog 2017. godine zahtjev nositelja zahvata Hrvatske ceste iz Zagreba, Vončinina 3, zastupanog po opunomoćeniku Dvokut Ecro d.o.o. iz Zagreba, za provedbu postupka Prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za zahvat Izgradnja obilaznice Nedelišća i Pušćina. U zahtjevu, sukladno odredbama članka 30. stavka 2. Zakona o zaštiti prirode (Narodne novine, broj 80/2013) te članka 3., 4. i 5. Pravilnika o ocjeni prihvatljivosti za ekološku mrežu (Narodne novine, broj 146/2014), navedeni su svi podaci o nositelju zahvata i priložena je dokumentacija (Dvokut Ecro d.o.o., listopad 2017.).

Po zaprimljenom zahtjevu sukladno odredbama članka 30. stavka 3. Zakona o zaštiti prirodi, Ministarstvo je 3. studenog 2017. godine zatražilo mišljenje Hrvatske agencije za okoliš i prirodu (u daljnjem tekstu HAOP) te koje je zaprimilo 7. prosinca 2017. godine.

Uvidom u zaprimljenu dokumentaciju i mišljenje HAOP-a (KLASA: 612-07/17-38/1061, URBROJ: 427-07-2-17-3) od 5. prosinca 2017. godine, Ministarstvo je utvrdilo kako slijedi:

Predmetni zahvat odnosi se na izgradnju obilazne ceste duljine 6,34 km nastavno na južnu obilaznicu Čakovca i postojeće kružno raskrižje. Obilaznica najvećim dijelom trase prati postojeću željezničku prugu značajnu za regionalni promet R201 Zaprešić – Zabok – Varaždin – Čakovec, prolazi istočno od postojećih i planiranih građevinskih područja naselja Nedelišća i Pušćina i veže se na postojeću državnu cestu D3 GP Goričan – Čakovec – Varaždin – Breznički Hum – Zagreb – Karlovac – Rijeka (D8) sjeverno od naselja Kuršanec.

Prema Uredbi o ekološkoj mreži (Narodne novine, broj 124/2013 i 105/15), planirani zahvat nalazi se izvan područja ekološke mreže, ali se na udaljenosti od cca 200 m od lokacije planiranog zahvata nalazi Područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2000470 Čep – Varaždin, a na udaljenosti od cca 500 m nalazi se POVS HR2001307 Drava – akumulacije i Područje očuvanja značajno za ptice (POP) HR10000013 Dravske akumulacije.

Slijedom provedenog postupka Prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu, analizom mogućih utjecaja predmetnog zahvata, uzimajući u obzir obilježja i lokaciju zahvata uz postojeću željezničku prugu na većoj udaljenosti od ekološke mreže od dosega eventualnih utjecaja, ocijenjeno je da se može isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže uz pridržavanje važećih propisa iz područja zaštite okoliša, voda i održivog gospodarenja otpadom. Stoga je riješeno kao u izreci, a za predmetni zahvat nije potrebno provesti postupak Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu.

Sukladno odredbama članka 29. stavka 1. Zakona o zaštiti prirode, Ministarstvo provodi Ocjenu prihvatljivosti za zahvate za koje središnje tijelo državne uprave nadležno za zaštitu okoliša provodi postupak Procjene utjecaja na okoliš.

Sukladno odredbama članka 30. stavka 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.

Sukladno odredbama članka 44. stavak 3. Zakona o zaštiti prirode, ovo Rješenje objavljuje se na internetskoj stranici Ministarstva.

Upravna pristojba plaćena je sukladno Zakonu o upravnim pristojbama (Narodne novine, broj 115/2016) te poništena na zahtjevu.

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.



DOSTAVITI:

1. Dvokut Ecro d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje;
3. U spis predmeta, ovdje