











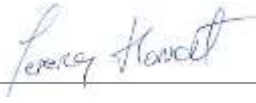


datum / prosinac 2018.

nositelj zahvata / HRVATSKE CESTE d. o. o.


naziv dokumenta / **STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ ZA IZMJEŠTANJE
DRŽAVNE CESTE DC 37 U MJESTU GORA**



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 ZA IZMJEŠTANJE DRŽAVNE CESTE DC 37 U MJESTU GORA
Ugovor:	U012_17
Verzija:	nakon 1. sjednice
Datum:	prosinac 2018.
Poslano:	5.6.2019., Ministarstvu zaštite okoliša i energetik
Voditelj izrade:	Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec. Uvod, A., C.1.2., D.1.2., D.1.3., D.1.14., E.3. 
Stručni suradnici (zaposleni voditelji stručnih poslova/ stručnjaci ovlaštenika – suglasnost u dodatku):	<p>Tomislav Hriberšek, mag.geol., ovl. geol. Koordinator studije, Uvod, A., C.1.8., C.1.9., C.1.10., C.1.11., D.1.9., D.1.13., D.2., D.3., D.4. </p> <p>Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch., ovl.kr.arh. </p> <p>Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch. C.1.3., C.2.1., D.1.4.</p> <p>Jelena Fressl, mag. biol. </p> <p>Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.  C.1.5., D.1.6.</p> <p>mr.sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv., ovl.i.š.  C.1.6., D.1.7.</p> <p>Imelda Pavelić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoing.  C.1.1., C.1.7., D.1.8., D.1.1.</p> <p>Ines Geci, mag. geol., ovl. geol. Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoing.  C.1.8., C.1.9., C.1.10., C.1.11., D.1.9.</p> <p>Vjeran Magjarević, mag. phys. geophys.  mr.sc Gordan Golja, mag. ing. cheming. Marijana Bakula, mag. ing. cheming.  C.1.12., C.1.13., D.1.10., D.1.11.</p> <p>Katarina Bulešić, mag. geogr.  C.1.1., D.1.1.</p>
Ostali zaposleni stručni suradnici ovlaštenika:	<p>Najla Baković, mag.oecol.  C.1.5., D.1.6.</p> <p>Tereza Horvat, univ. bacc. oec.  D.4.</p>
Vanjski suradnici:	<p>INSTITUT ZA ARHEOLOGIJU, Zagreb Hrvoje Kalafatić, dipl. arheo. C.1.4., D.1.5.</p> <p>Vlado Sudar, dipl. ing. građ. D.1.12.</p>



Konzultacije i podaci:	HRVATSKE CESTE d. o. o. Vončinina 3, 10 000 Zagreb Geoprojekt d.d. Sukošanska 43, 21 000 Split
Direktorica:	Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.



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



SADRŽAJ

UVOD	6
A. OPIS ZAHVATA	7
A.1. TEHNIČKI ELEMENTI PROJEKTIRANE PROMETNICE.....	12
A.2. KOLNIČKA KONSTRUKCIJA	15
A.3. OPIS PROJEKTIRANE PROMETNICE.....	15
B. RAZMATRANA VARIJANTNA RJEŠENJA ZAHVATA	26
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	29
C.1.3. KRAJOBRAZNE ZNAČAJKE	36
C.1.4. KULTURNO-POVIJESNA BAŠTINA	40
C.1.5. ZAŠTIĆENA PODRUČJA, STANIŠTA, FLORA I FAUNA I EKOLOŠKA MREŽA.....	45
C.1.6. ŠUMARSTVO I LOVSTVO	51
C.1.7. TLO I POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE	54
C.1.8. GEOLOŠKE I HIDROGEOLOŠKE ZNAČAJKE	57
C.1.9. SEIZMOLOŠKE ZNAČAJKE	64
C.1.10. HIDROLOŠKE ZNAČAJKE	66
C.1.11. VODNA TIJELA	69
C.1.12. KVALITETA ZRAKA	71
C.1.13. KLIMATSKE ZNAČAJKE.....	75
C.2. ANALIZA ODNOSA ZAHVATA PREMA POSTOJEĆIM I PLANIRANIM ZAHVATIMA.....	84
C.2.1. PODACI IZ PROSTORNIH PLANOVA.....	84
C.3. PRIKUPLJENI PODACI I PROVEDENA MJERENJA NA LOKACIJI ZAHVATA.....	102
D. OPIS UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ	103
D.1. PREGLED MOGUĆIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ.....	103
D.1.1. UTJECAJ NA NASELJA I GRAĐEVINSKA PODRUČJA.....	103
D.1.2. UTJECAJ NA PROMETNI SUSTAV	104
D.1.3. UTJECAJ NA INFRASTRUKTURU.....	105
D.1.4. UTJECAJ NA KRAJOBRAZ	108
D.1.5. UTJECAJ NA KULTURNO-POVIJESNU BAŠTINU	112
D.1.6. UTJECAJ NA ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE, STANIŠNE TIPOVE, FLORU, FAUNU I EKOLOŠKU MREŽU	112
D.1.7. UTJECAJ NA ŠUMARSTVO I LOVSTVO	114
D.1.8. UTJECAJ NA TLO I BILJNU PROIZVODNJU	115

D.1.9. UTJECAJ NA VODE I VODNA TIJELA.....	116
D.1.10. UTJECAJ NA KVALITETU ZRAKA.....	120
D.1.11. UTJECAJ KLIMATSKIH PROMJENA.....	121
D.1.12. UTJECAJ OD POVEĆANJA RAZINE BUKE.....	125
D.1.13. GOSPODARENJE OTPADOM.....	132
D.1.14. UTJECAJ IZNENADNIH DOGAĐAJA.....	132
D.2. OPIS POTREBA ZA PRIRODNIM RESURSIMA.....	133
D.3. OPIS MOŽEBITNIH ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA.....	134
D.4. OPIS MOGUĆIH UMANJENIH PRIRODNIH VRIJEDNOSTI (GUBITAKA) OKOLIŠA U ODNOSU NA MOGUĆE KORISTI ZA DRUŠTVO I OKOLIŠ.....	134
E. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA S PRIJEDLOGOM PLANA PROVEDBE	138
<hr/>	
E.1. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PLANA PROVEDBE MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA	138
E.1.1. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA TIJEKOM PRIPREME I GRAĐENJA.....	138
E.1.2. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA TIJEKOM KORIŠTENJA.....	141
E.2. PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA.....	143
E.2.1. BUKA.....	143
E.3. PRIJEDLOG OCJENE PRIHVATLJIVOSTI ZAHVATA NA OKOLIŠ.....	143
F. NAZNAKA POTEŠKOĆA	147
G. POPIS DOKUMENTACIJSKOG MATERIJALA I LITERATURE	148
<hr/>	
G.1. POPIS DOKUMENTACIJSKOG MATERIJALA.....	148
G.2. POPIS LITERATURE.....	148
H. POPIS RELEVANTNIH PROPISA	150
I. DODACI	154

GRAFIČKI PRIKAZI

Grafički prikaz A-1: Pregledna karta planiranog izmještanja DC 37.....	7
Grafički prikaz A-2: Lokacije priloženih fotografija	8
Grafički prikaz A-3: Tipski poprečni presjeci cesta za 3. kategoriju cesti.....	13
Grafički prikaz A-4: Osnova za projektiranje zahvata	14
Grafički prikaz A-5: Prikaz osi projektirane prometnice	16
Grafički prikaz A-6: Normalni poprečni presjek osi 1	17
Grafički prikaz A-7: Prikaz osi projektirane prometnice	19
Grafički prikaz A-8: Uzdužni presjek mosta	21
Grafički prikaz A-9: Propust na vodotoku Topolčica tlocrt i presjeci	22
Grafički prikaz A-10: Planirani zahvat na ortofoto podlozi	24
Grafički prikaz A-11: Planirani zahvat na HOK podlozi	25
Grafički prikaz C-1: Zaposleno stanovništvo u pravnim osobama u razdoblju od 2011. – 2016. g.....	29
Grafički prikaz C-2: Mreža važnijih kategoriziranih prometnica na užem području zahvata	31
Grafički prikaz C-3: Mreža državnih cesta i autocesta - razmještaj mjesta brojenja prometa (stanje, 31.12.2016.).....	32
Grafički prikaz C-4: Pogled na stacionažu 0+300 i lokaciju odvajanja trase prema zapadu	37
Grafički prikaz C-5: Visinske razlike na širem području obuhvata zahvata	38
Grafički prikaz C-6: Krajobrazni uzorci u okolici planiranog zahvata	39
Grafički prikaz C-7: Kulturno povijesno vrijednosti unutar dohvata zahvata	44
Grafički prikaz C-8: Zaštićena područja prirode na širem području zahvata	46
Grafički prikaz C-9: Karta staništa u širem području planiranog zahvata	48
Grafički prikaz C-10: Izvod iz karte Ekološke mreže RH	50
Grafički prikaz C-11: Odjeli državnih šuma u široj okolici obuhvata zahvata.....	52
Grafički prikaz C-12: Gospodarske jedinice i odsjeci privatnih šuma na širem području obuhvata zahata	53
Grafički prikaz C-13: Lovišta u okolici obuhvata zahvata	54
Grafički prikaz C-14: Tipovi tla na širem području planirane trase obilaznice	55
Grafički prikaz C-15: Stanje i namjena korištenja zemljišta na području zone utjecaja (koridor 100 + 100 m)	57
Grafički prikaz C-16: Isječak OGK, list Sisak	58
Grafički prikaz C-17: Isječak inženjersko – geološke karta	60

STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ ZA IZMJESTANJE DRŽAVNE CESTE DC 37 U MJESTU GORA

Grafički prikaz C-18: Isječak hidrogeološke karte	62
Grafički prikaz C-19: Prirodna ranjivost vodonosnika.....	63
Grafički prikaz C-20: Isječak iz karte potresnih područja Republike Hrvatske za povratno razdoblje od 95 godina.....	65
Grafički prikaz C-21: Isječak iz karte potresnih područja Republike Hrvatske za povratno razdoblje od 475 godina.....	66
Grafički prikaz C-22: Hidrografska karta	67
Grafički prikaz C-23: Poplavne površine	68
Grafički prikaz C-24: Vodno tijela površinskih voda	69
Grafički prikaz C-25: Prostorni prikaz podjele Republike Hrvatske na pet zona i četiri aglomeracije za potrebe praćenja kvalitete zraka	72
Grafički prikaz C-26: Položaj mjernih postaja za praćenje kvalitete zraka na području Siska.....	73
Grafički prikaz C-27: Raspodjela klimatskih tipova po Köppenu u Hrvatskoj u standardnom razdoblju 1961.-1990.	75
Grafički prikaz C-28: Godišnji hod srednjih mjesečnih temperatura na meteorološkoj postaji Sisak za razdoblje 1995. – 2016.	76
Grafički prikaz C-29: Godišnji hod srednjih mjesečnih temperatura na meteorološkoj postaji Sisak za razdoblje 1995. – 2016.	77
Grafički prikaz C-30: Ruža vjetrova na meteorološkoj postaji Sisak	78
Grafički prikaz C-31: Trend srednjih godišnjih temperatura zraka na meteorološkoj postaji Sisak za razdoblje 1995 - 2016..	79
Grafički prikaz C-32: Trend ukupnih godišnjih količina oborina na meteorološkoj postaji Sisak za razdoblje 1995. – 2016.	80
Grafički prikaz C-33: Promjena srednje godišnje temperature zraka (na 2 m iznad tla) 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.....	81
Grafički prikaz C-34: 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	83
Grafički prikaz D-1: Mreža državnih cesta i autocesta - razmještaj mjesta brojenja prometa	125
Grafički prikaz D-2: Odnos planirane namjene površina iz UPU-a 13 i graničnih razina buke po noći	128
Grafički prikaz D-3: Proračun razine buke (dan)	130
Grafički prikaz D-4: Proračun razine buke (noć)	131

TABLICE

Tablica A-1: Križanja projektirane prometnice s postojećim prometnicama	18
Tablica A-2: Popis objekata na trasi.....	20
Tablica A-3: Količina osnovnih stavki radova.....	23

STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ ZA IZMJEŠTANJE DRŽAVNE CESTE DC 37 U MJESTU GORA

Tablica C-1: Opće kretanje broja stanovnika u području obuhvata zahvata	27
Tablica C-2: Procjena broja stanovnika u razdoblju 2011. – 2015. g	27
Tablica C-3: Dobna struktura po naseljima 2011. godine	28
Tablica C-4: Obrazovna struktura stanovništva starijeg od 15 godina na razini Grada 2011. godine.....	28
Tablica C-5: Stanovništvo staro 15 i više godina na razini Grada prema trenutačnoj aktivnosti 2011. godine	29
Tablica C-6: Zaposleno stanovništvo u pravnim osobama u razdoblju od 2011. – 2016. g	29
Tablica C-7: Intenzitet prometa (PGDP i PLDP): Struktura po skupinama vozila, neprekidno automatsko brojanje na državnoj cesti DC37 (brojačka mjesta 3202 (Novo Selište) i 3203 (Petrinja))	33
Tablica C-8: Križanja telekomunikacijskih vodova s planiranim izmještanjem DC37 u mjestu Gora	34
Tablica C-9: Križanja dalekovoda s planiranim izmještanjem DC37 u mjestu Gora	34
Tablica C-10: Stanišni tipovi u širem području zahvata	46
Tablica C-11: Ciljne vrste i stanišni tipovi područja ekološke mreže HR2000642 Kupa	50
Tablica C-12: Broj divljači u matičnom fondu koji se okvirno može uzgajati u lovištu	54
Tablica C-13: Proračunska akceleracija tla (a_g)	66
Tablica C-14: Odnos trase prometnice s vodotokom ili kanalom	67
Tablica C-15: Opći podaci vodnog tijela CSRN0361_001	69
Tablica C-16: Stanje vodnog tijela CSRN0361_001.....	70
Tablica C-17: Karakteristike i stanje vodnog tijela podzemne vode	71
Tablica C-18: Razina onečišćenosti zraka po onečišćujućim tvarima u industrijskoj zoni (zoni HR2)	74
Tablica C-19: Srednje mjesečne vrijednosti temperature zraka na meteorološkoj postaji Sisak u razdoblju 1995.-2016.....	75
Tablica C-20: Srednje mjesečne vrijednosti količina oborina na meteorološkoj postaji Sisak u razdoblju 1995. -2016.	76
Tablica D-1: Odnos građevinskih područja naselja i trase planiranog zahvata.....	104
Tablica D-2: Klasifikacija snage utjecaja	108
Tablica D-3: Izdvojeni elementi zahvata koji utječu na krajobrazne značajke i njihove prostorne manifestacije	108
Tablica D-4: Kompozitna tablica za opis i vrednovanje utjecaja	109
Tablica D-5: Vrednovanje utjecaja na krajobraz tijekom izgradnje zahvata	110
Tablica D-6: Vrednovanje utjecaja na krajobraz tijekom korištenja zahvata.....	111
Tablica D-7: Odnos trase prometnice s vodotokom ili kanalom.....	118
Tablica D-8: Moduli procjene utjecaja klimatskih promjena na zahvat.....	121
Tablica D-9: Moguće vrednovanje osjetljivosti/izloženosti zahvata/projekta	121
Tablica D-10: Osjetljivost zahvata na klimatske varijable i sekundarne učinke klimatskih promjena	122

STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ ZA IZMJEŠTANJE DRŽAVNE CESTE DC 37 U MJESTU GORA

Tablica D-11: Izloženost zahvata klimatskim varijablama i sekundarnim učincima klimatskih promjena	122
Tablica D-12: Ocjene ranjivosti zahvata/projekta na klimatske promjene	123
Tablica D-13: Ranjivost zahvata na klimatske promjene i sekundarne učinke klimatskih promjena	123
Tablica D-14: Procjena rizika	124
Tablica D-15: Intenzitet prometa (PGDP i PLDP): Struktura po skupinama vozila, neprekidno automatsko brojanje na državnoj cesti DC37 (brojačka mjesta 3202 (Novo Selište)	126
Tablica D-16: Najviše dopuštene ocjenske razine buke imisije u otvorenom prostoru	127
Tablica D-17: Osnovni obrazac SWOT analize	134
Tablica D-18: Činjenično stanje za postojeće pravce i planirani zahvat	135
Tablica D-19: SWOT analiza prednosti (s) planirane ceste i slabosti (s) postojećih cesta	135
Tablica D-20: SWOT analiza prednosti (s) postojećih cesta i slabosti (s) planirane ceste	136

UVOD

Razlozi izrade Studije i propisi na kojima se zasniva

Predmet ove Studije o utjecaju zahvata na okoliš je izmještanje državne ceste DC 37 u mjestu Gora, u približnoj duljini od 1 km. Studija je izrađena prema Zakonu o zaštiti okoliša (NN 80/13, 78/15 i 12/18) 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 37 (Sisak (D36) – Petrinja – Glina (D6), ukupne duljine 33,3 km) na pojedinim dionicama ima nezadovoljavajuće prometno – tehničke karakteristike, jer prolazi kroz veliki broj naselja, gdje je nedovoljna širina kolnika, a ponegdje nedostaju bankine.

Jedna od kritičnijih dionica državne ceste DC 37 na potezu Petrinja – Glina je prolaz kroz naselje Gora, dakle kroz naseljeno područje s velikim brojem priključaka i izravni pristupa na javnu cestu. Priključci i prilazi duž prometnice utječu na sigurnost odvijanja prometa za sve učesnike prometa bez obzira da li se kreću državnom cestom ili se putem prilaza i pristupa uključuju u promet. Stoga se javlja potreba za izmještanjem tog odsjeka državne ceste, tj. izgradnjom obilaznice naselja Gora.

Geoprojekt d. d. iz Splita izradio je „Idejno rješenje – Izmještanje državne ceste DC 37 u mjestu Gora“ 2017. godine. koje je podloga za izradu ove Studije o utjecaju na okoliš.

Izmještanje državne ceste DC 37 u mjestu Gora planirano je Prostornim planom Sisačko – moslavačke županije, Prostornim planom uređenja Grada Petrinje, te UPU – om (UPU 13) naselja Gora.

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. Ujedno, ona je jedan od dokumenata u postupku planirane izgradnje i jedan od uvjeta za dobivanje 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.

Cilj i svrha izrade Studije

Ovisno o mogućim utjecajima, njihovom rasprostranju, 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 izmiještanja državne ceste DC 37 u mjestu Gora.



A. OPIS ZAHVATA

Planirani zahvat izmještanja državne ceste DC 37 u mjestu Gore približne duljine 1 km nalazi se u Sisačko - moslavačkoj županiji. Trasa planiranog zahvata u cijelosti prolazi administrativnim područjem Grada Petrinja. Duljina predmetne prometnice iznosi 1.075 m i generalno je položena u smjeru sjeveroistok – jugozapad. Na sljedećem grafičkom prikazu vidljiva je pregledna karta planiranog izmještanja državne ceste.



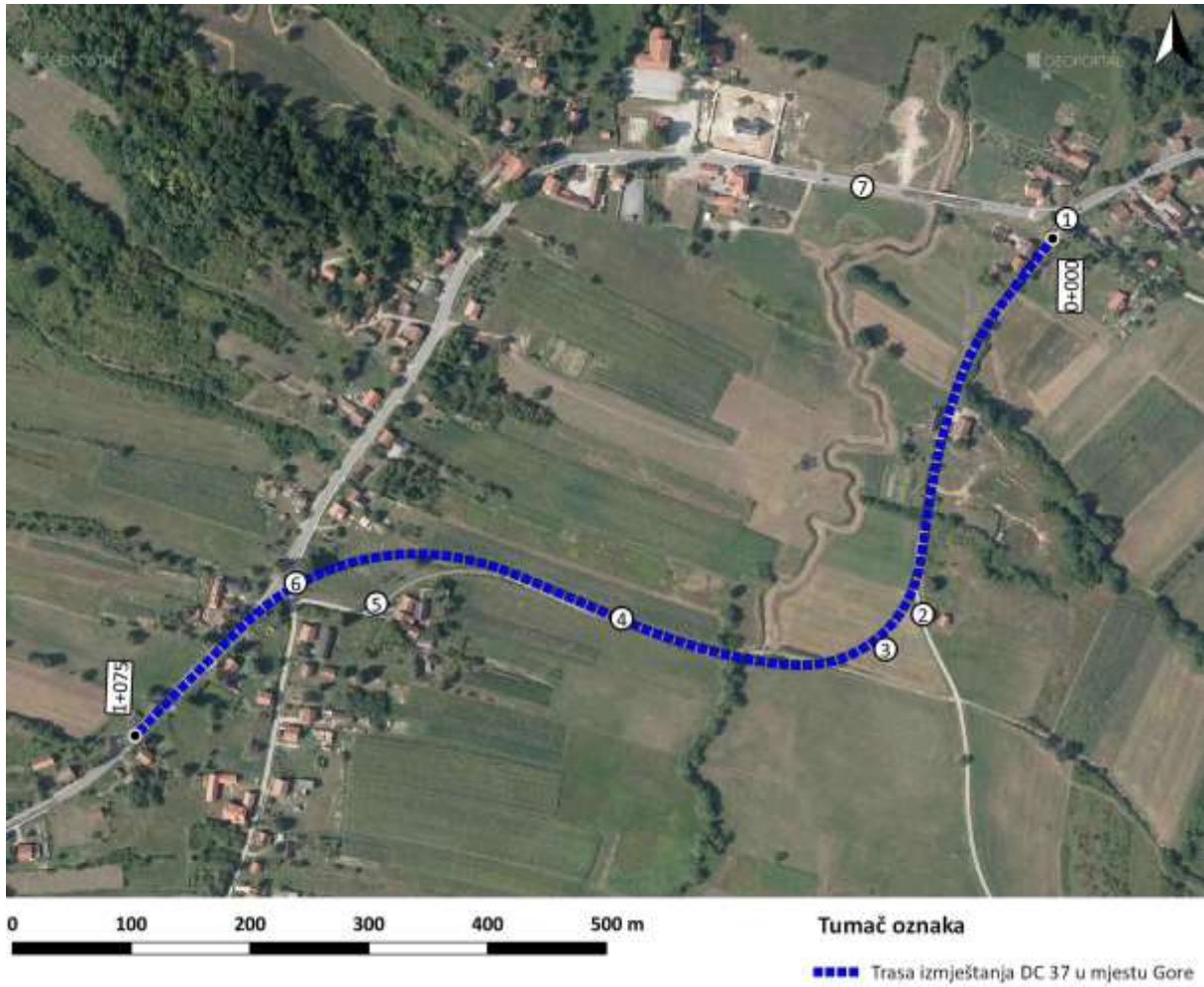
Grafički prikaz A-1: Pregledna karta planiranog izmještanja DC 37

Izvor podataka: Idejno rješenje – Izmještanje državne ceste DC 37 u mjestu Gora (Geoprojekt d. d., Split, 2018.), TK 1:25.000 WMS Državna geodetska uprava

Postojeće stanje na trasi planiranog zahvata

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





Grafički prikaz A-2: Lokacije priloženih fotografija

*Izvor podataka: Idejno rješenje – Izmještanje državne ceste DC 37 u mjestu Gora (Geoprojekt d. d., Split, 2018.),
DOF WMS Državna geodetska uprava*

Lokacija 1 početak zahvata – lokacija projektiranog kružnog raskrižja na DC 37.



Fotografija A-1: Lokacija 1

Lokacija 2 nalazi se na dionici planiranog zahvata gdje se odvaja od postojeće LC 33040 u smjeru zapada.



Fotografija A-2: Lokacija 2

Lokacija 3 - pogled prema zapadu gdje trasa planiranog zahvata podudara s poljskim putom.



Fotografija A-3: Lokacija 3

Lokacija 4 se nalazi na dionici gdje se trasa planiranog zahvata poklapa s poljskim putem (pogled prema zapadu).



Fotografija A-4: Lokacija 4

Lokacija 5 – područje gdje se trasa planiranog zahvata približava DC 37



Fotografija A-5: Lokacija 5

Lokacija 6 – lokacija projektiranog završnog križanja (pogled prema završetku trase).





Fotografija A-6: Lokacija 6

Lokacija 7 se nalazi na postojećoj DC 37, pogled prema planiranom zahvatu gdje trasa uzdužno prolazi između objekata.

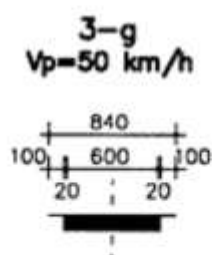
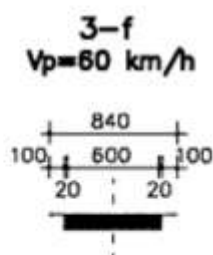
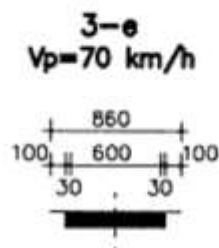
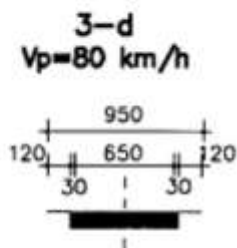


Fotografija A-7: Lokacija 7

A.1. TEHNIČKI ELEMENTI PROJEKTIRANE PROMETNICE

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 svrstana je u 3. kategoriju cesta.

3. KATEGORIJA $V_p=50-80$ km/h

Grafički prikaz A-3: Tipski poprečni presjeci cesta za 3. kategoriju cesti

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

Ceste 3. kategorije projektiraju se za projektne brzine 50-80 km/h. Temeljem tipiziranih poprečnih profila za pojedine projektne brzine, očekivanih elemenata horizontalne geometrije trase, te tražene razine uslужnosti prometnice, odabran je profil 3-d, za projektnu brzinu $V_p=80$ km/h. Projektom zadatkom investitora traži se dimenzioniranje svih elemenata za projektnu brzinu $V_p = 80$ (60) km/h, čime se potvrđuje ovaj odabir tipskog poprečnog presjeka.

Dimenzije poprečnog presjeka su sljedeće:

- širina prometnog traka 3.25 m;
- širina rubnog traka 0.30 m;
- ukupna širina kolnika 7.10 m;
- širina berme 1.20 m;
- širina bankine 1.20 m.

Iz odabrane kategorije prometnice i projektne brzine proizlaze i projektne elementi horizontalne i vertikalne geometrije trase:

$V_p=60$ km/h

- minimalni radijus horizontalne krivine $R=120$ m;
- - minimalna duljina klotoidne prijelazne krivine $L=45$ m
- - minimalni polumjer konkavnog zaobljenja nivelete $R=750$ m
- - minimalni polumjer konveksnog zaobljenja nivelete $R=1100$ m



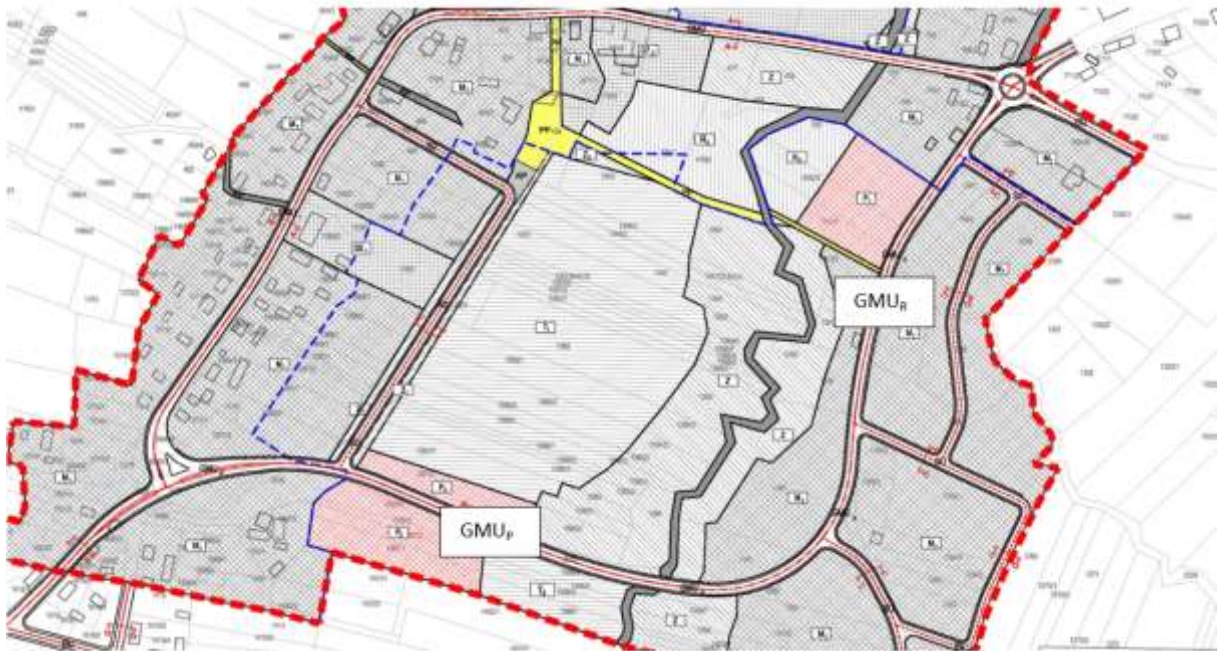
- - maksimalni uzdužni nagib $i=8.00\%$.

Proširenje voznog traka u krivini potrebno je dimenzionirati za oba prometna traka za uvjete prolaza dva vozila kao što su vozilo s prikolicom, tegljač s poluprikolicom i zglobni autobus. Vrijednost tog proširenja se dobije formulom $2x\Delta s=2x42/R$.

Poprečni nagib ceste je 2,5% u pravcu, a u krivinama se povećava ovisno o radijusima krivina.

Pokosi nasipa projektirani su u nagibu 1:1.5, a usjeka u nagibu 1:1 (iznimno ako dopuštaju terenski uvjeti do 2:1).

Osnova za projektiranje zahvata iz ovog idejnog rješenja je ulica u naselju Gora koja je u UPU-13 označena s GMU_P i GMU_R .

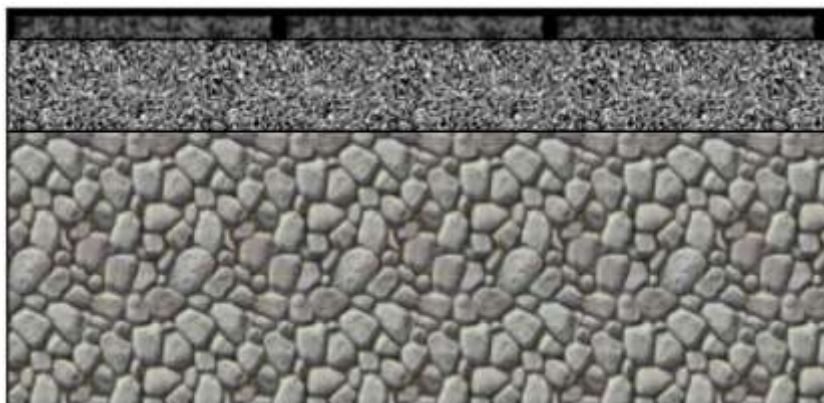


Grafički prikaz A-4: Osnova za projektiranje zahvata

Izvor podataka: UPU naselja Gora (UPU-13)

Horizontalna geometrija ulice, točnije krivina koja spaja GMU_P i GMU_R ne odgovara projektnoj brzini $V_p = 60$ km/h. Stoga će se, iznimno, na spomenutoj krivini granični elementi geometrije odgovarati projektnoj brzini 50 km/h.

A.2. KOLNIČKA KONSTRUKCIJA



Predložena je kolnička konstrukcija glavne trase, kružnog raskrižja i svih njegovih privoza (osi 1, 2, 3, 4, 5 i 6) s rasporedom slojeva gornjeg stroja kako slijedi:

- | | |
|---|---------|
| • habajući sloj AC 11 surf PmB 45/80-65 AG2 M2 | 4.0 cm |
| • - bitumenizirani nosivi sloj AC 32 base 35/50 AG6 M1 | 8.0 cm |
| • - nosivi sloj od nevezanog drobljenog kamenog materijala, 0/31.5 mm ($M_s \geq 100 \text{ MN/m}^2$) | 30.0 cm |
| • - uređena posteljica (nosivost planuma posteljice $M_s \geq 35 \text{ MN/m}^2$). | |

Ukupno: 42.0 cm

Predložena je kolnička konstrukcija za „T“ raskrižja s rasporedom slojeva kako slijedi:

- | | |
|---|---------|
| • habajući sloj AC 11 surf (BIT 50/70) AG4 M3 | 4.0 cm |
| • bitumenizirani nosivi sloj AC 22 base 50/70 AG6 M2 | 6.0 cm |
| • nosivi sloj od nevezanog drobljenog kamenog materijala, 0/31.5 mm ($M_s \geq 100 \text{ MN/m}^2$) | 25.0 cm |
| • - uređena posteljica (nosivost planuma posteljice $M_s \geq 35 \text{ MN/m}^2$). | |

Ukupno: 35.0 cm

Kod daljnje etape projektiranja, provedbe istražnih radova i izrade projekta kolničke konstrukcije moguće da će se predložena kolnička konstrukcija promijeniti.

A.3. OPIS PROJEKTIRANE PROMETNICE

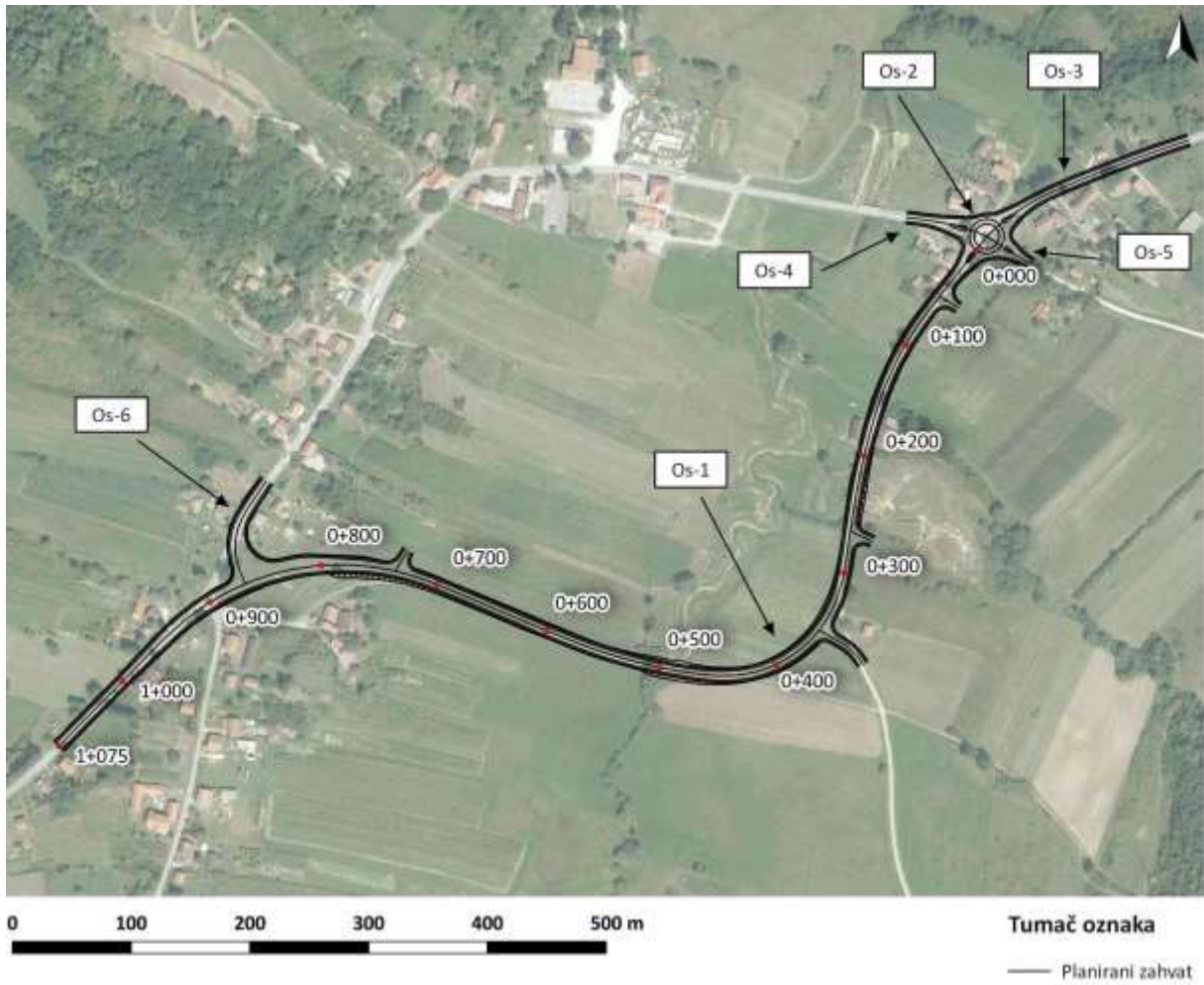
Razmatrana je cesta koja u potpunosti prati trasu iz Urbanističkog plana uređenja naselja Gora (UPU 13), duljine osnovne trase (os1) od 1075 m.

Sljedećem grafičkim prikazom daje se prikaz osnovne osi, kao i priključnih osiju, koje su sljedeće:

- os 1 (osnovna os) duljine 1.075 m
- os 2 (kružna prometnica u „rotoru“) duljine 91.1 m;
- os 3 (istočni krak kružnog raskrižja – DC 37) duljine 175.0 m;
- os 4 (zapadni krak kružnog raskrižja – sadašnja DC 37) duljine 55.0 m;
- os 5 (jugoistočni krak kružnog raskrižja) duljine 29.4 m;



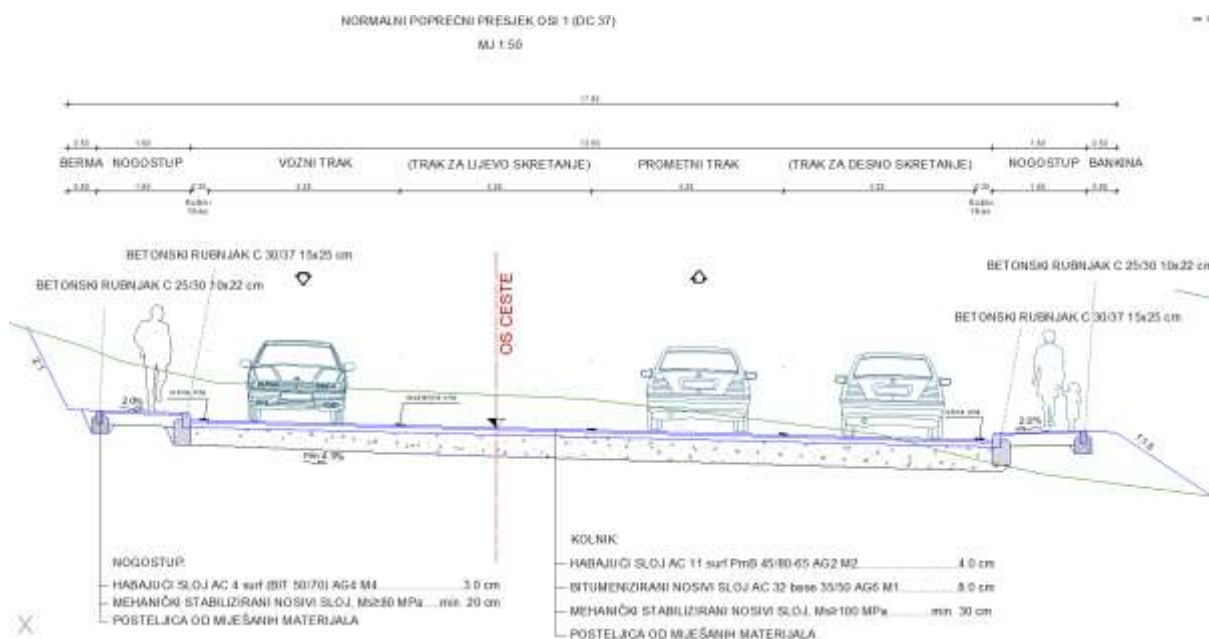
- os 6 (priključni dio sadašnje DC 37 na kraju zahvata) duljine 126.0 m.



Grafički prikaz A-5: Prikaz osi projektirane prometnice

*Izvor podataka: Idejno rješenje – Izmještanje državne ceste DC 37 u mjestu Gora (Geoprojekt d. d., Split, 2018.),
DOF WMS Državna geodetska uprava*

U nastavku je prikazan normalni poprečni presjek osi 1 planiranog zahvata.



Grafički prikaz A-6: Normalni poprečni presjek osi 1

Izvor: Idejno rješenje – Izmještanje državne ceste DC 37 u mjestu Gora (Geoprojekt d. d., Split, 2018.)

Raskrižje na početku trase projektira se kao raskrižje kružnog oblika („rotor“). Raskrižje na kraju trase projektira se kao trokrako raskrižje. Osim navedenih raskrižja, na duljini trase predviđena su još četiri raskrižja „T“ oblika, preko kojih se formira prometna mreža iz UPU-a. Predmet idejnog rješenja nisu priključne prometnice u obuhvatu UPU-a, a koje se u T-raskrižjima uključuju na novu trasu ceste.

Kao što je već navedeno, osnova za trasiranje ceste po ovom idejnom rješenju je cesta iz UPU naselja Gora UPU 13. Međutim, kritični element horizontalne geometrije – krivina na stacionaži oko 0+400 ima polumjer 100 m, zadovoljava projektnu brzinu od 50 km/h. Svi ostali elementi horizontalne i vertikalne geometrije trase zadovoljavaju projektnu brzinu od 60 km/h.

U cilju projektiranja ceste koja je u skladu s prostorno planskom dokumentacijom područja kojim prolazi, za promatrani zahvat, primijenjeni su sljedeći granični elementi horizontalne i vertikalne geometrije trase:

- minimalni radijus horizontalne krivine $R=100$ m;
- minimalna duljina klotoidne prijelazne krivine $L=45$ m
- minimalni polumjer konkavnog zaobljenja nivelete $R=800$ m
- minimalni polumjer konveksnog zaobljenja nivelete $R=1900$ m
- maksimalni uzdužni nagib $i=4.00$ %.



Sljedećom tablicom daje se popis svih križanja s postojećim prometnicama.

Tablica A-1: Križanja projektirane prometnice s postojećim prometnicama

STACIONAŽA	PROMETNICA	NAPOMENA
0+000.00	Postojeći dio DC 37	Kružno raskrižje na početku trase
0+049.34	Nerazvrstana planirana prometnica	Trokrako - „T“ križanje
0+236.76	Nerazvrstana planirana prometnica	Trokrako - „T“ križanje
0+344.45	Postojeća LC 33040	Trokrako - „T“ križanje
0+715.05	Nerazvrstana planirana prometnica	Trokrako - „T“ križanje
0+843.69	Postojeći dio DC 37	Trokrako križanje

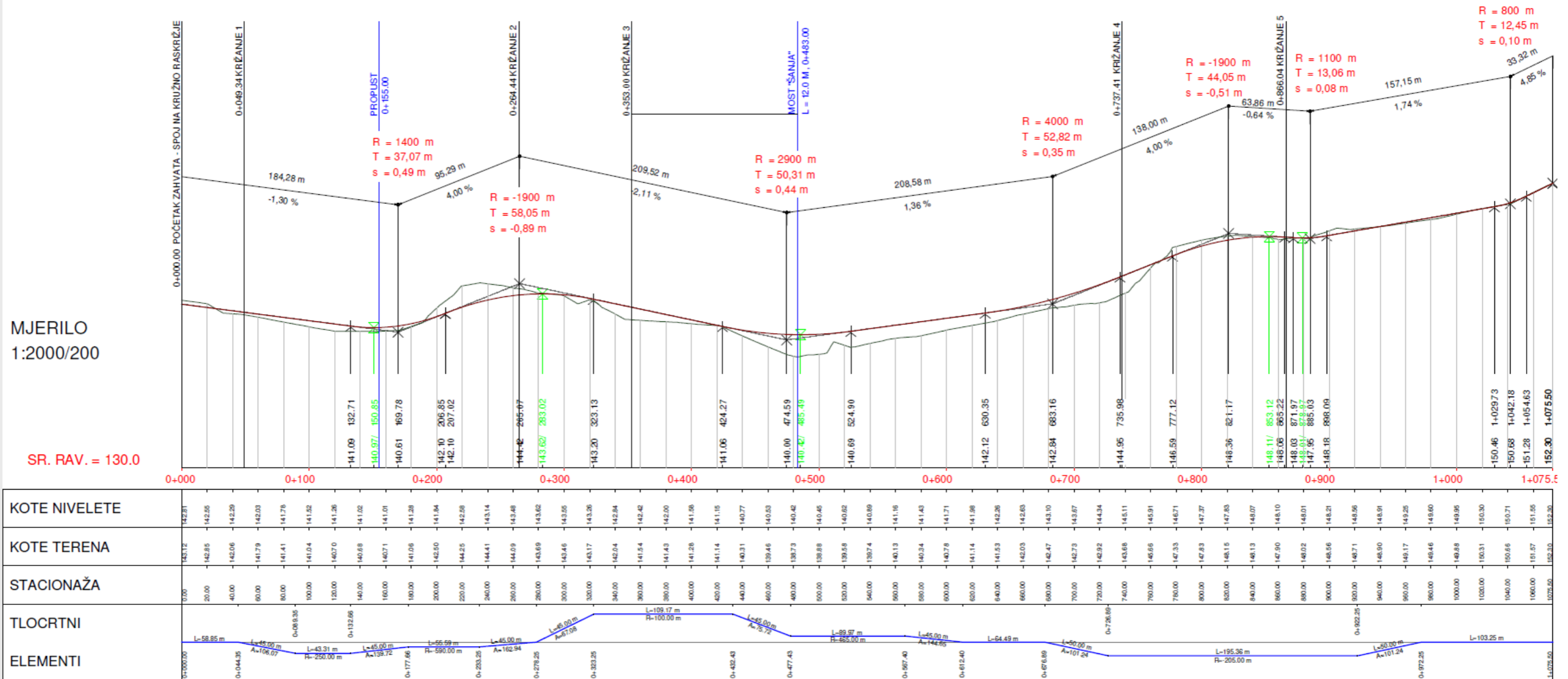
Izvor: Idejno rješenje – Izmještanje državne ceste DC 37 u mjestu Gora (Geoprojekt d. d., Split, 2018.)

Križanje na početku trase stacionaža (0+000.00 glavne osi) projektirano je kao kružno raskrižje. Vanjski promjer kružne prometnice je 35.0 m. Kružno raskrižje ima 4 privoza.

Križanje na završetku trase (stacionaža 0+866.04 glavne osi) projektirano je kao trokrako križanje. Na glavnoj trasi izvode se trakovi za lijeve skretače za oba smjera, te trak za usporenje na desnoj strani (na križanju sa sadašnjom DC 37).

Na sljedećem grafičkom prikazu vidljiv je uzdužni presjek planiranog zahvata.





Grafički prikaz A-7: Prikaz osi projektirane prometnice
Izvor: Idejno rješenje – Izmještanje državne ceste DC 37 u mjestu Gora (Geoprojekt d. d., Split, 2018.)



Na području na kojem se projektira izmještanje DC 37 nalaze se 2 vodotoka na kojima će se izvesti objekti:

- vodotok Šanja;
- vodotok Topolčica.

Na početnom dijelu trase s južne strane DC 37 nalazi se kanal za prikupljanje oborinskih voda. Kanalom prikupljene slivne vode, propustom ispod LC 33040 se odvođe do vodotoka Šanja. Pri realizaciji kružnog raskrižja biti će na tom mjestu potrebno izvesti cijevni propust u duljini od 60 m.

Sljedećom tablicom daje se popis križanja s vodotocima i kanalima, te popis objekata na trasi.

Tablica A-2: Popis objekata na trasi

STACIONAŽA	VODOTOK	OBJEKT	ZBROJ RASPONA (DULJINA) m	ŠIRINA m	TIP KONSTRUKCIJE
Oko 0+000.00	Umjetni kanal	Cestovni propust	60.0	/	Cijevni propust Φ 1000
0+155.00	Topolčica	Cestovni propust	Min. 2.0	12.0	Pravokutna okvirna AB konstrukcija
0+505	Šanja	Most	12.0	12.6	klasično armirana pločasta okvirna konstrukcija, s monolitnom izvedbom

Izvor: Idejno rješenje – Izmještanje državne ceste DC 37 u mjestu Gora (Geoprojekt d. d., Split, 2018.)

Most „Šanja“

Most je monolitna AB konstrukcija koja se sastoji od betonske ploče na upuštenim upornjacima i bez stupova unutar korita. U ovom idejnom rješenju predlaže se raspon mosta od 12.0 m, ali svakako dovoljnog raspona da na objema stranama korita ostane barem 1 metar obale kako bi se omogućio prolaz srednje velikih životinja. Prilikom izvedbe mosta biti će potrebno uklanjanje vegetacije uz vodotok Šanja na području samog zahvata (duljine oko 12 m) i do 10 metara na jednu i drugu stranu, dakle ukupno oko 32 m. Nakon dovršetka gradnje mosta, ogoljene površine (nastale tijekom građenja) potrebno je zatraviti humusnim materijalom iz iskopa.

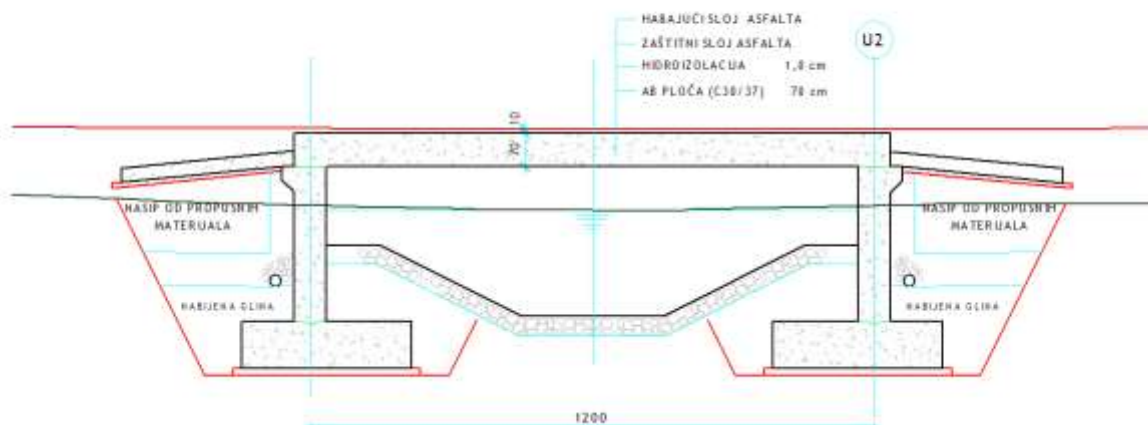
Zbog optimalne veličine mosta preko vodotoka Šanja, predlaže se premještanje korita vodotoka Šanja u području križanja predmetnog zahvata na način da se postigne okomit smjer u odnosu na cestu. Duljina regulacije korita vodotoka iznosi oko 15 m. U preostalom dijelu vodotoka ne predviđa se utvrđivanje obale niti korita vodotoka Šanja, ne predviđa se produbljenje korita, niti izgradnja pregradnih građevina (npr. pragovi, vodne stepenice i slično).

Preciznije oblikovanje mosta i (eventualna) regulacija vodotoka izradit će se u narednoj fazi projektne dokumentacije, a temeljem vodopravnih uvjeta Hrvatskih voda.

Na sljedećem grafičkom prikazu vidljiv uzdužni presjek mosta preko vodotoka Šanja.



UZDUŽNI PRESJEK MOSTA 1:100



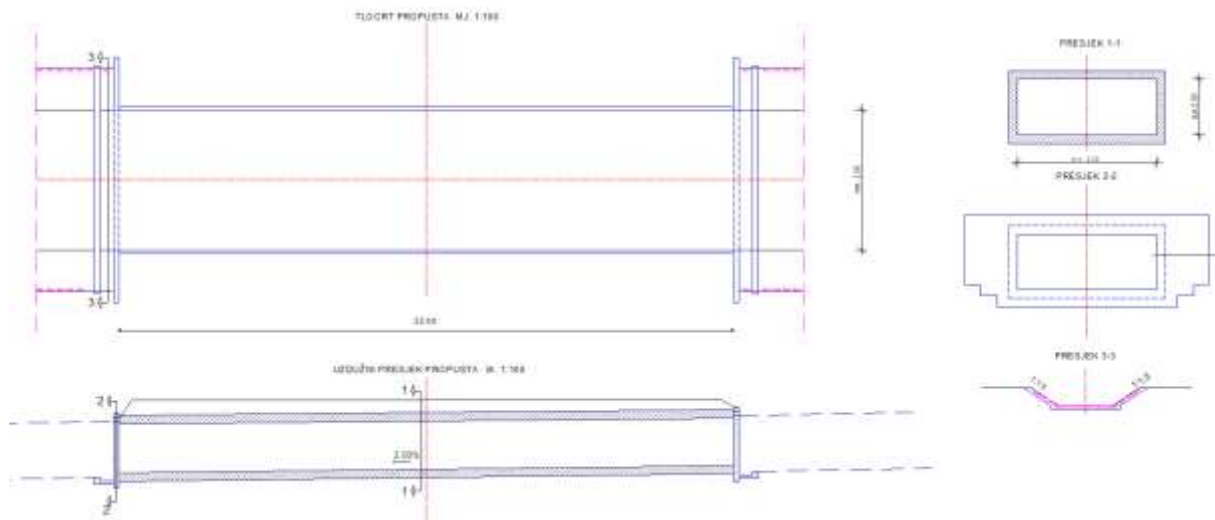
Grafički prikaz A-8: Uzdužni presjek mosta

Izvor: Idejno rješenje – Izmještanje državne ceste DC 37 u mjestu Gora (Geoprojekt d. d., Split, 2018.)

Propusti (vodotoci)

Tip propusta biti će odabran kao optimalno rješenje s obzirom na funkcionalnost, trajnost i ekonomsku isplativost. Propusti će se napraviti zadovoljavajućih dimenzija u narednoj fazi izrade projektne dokumentacije, kako bi se omogućilo njihovo lakše održavanje. Pri realizaciji raskrižja kružnog oblika na početku trase, predlaže se izvedba propusta od cijevi promjera $\Phi 1000$ i duljine od 60 m.

Cestovni propust na području vodotoka Topolčica izvest će se kao okvirna armiranobetonska konstrukcija pravokutnog presjeka i raspona barem 2.0 m, bez stupa ili zida u sredini. Prilikom izvedbe ovog propusta biti će potrebno uklanjanje vegetacije uz vodotok na području samog zahvata (duljine oko 15 m). Za potrebe izgradnje ovog propusta ne predviđa se utvrđivanje obale niti korita vodotoka Topolčica (osim unutar samog propusta), ne predviđa se produbljenje korita, premještanje, niti izgradnja pregradnih građevina (npr. pragovi, vodne stepenice i slično). Prilikom ishodaženja lokacijske dozvole, Hrvatske vode će izdati vodopravne uvjete s njihovim detaljnim zahtjevima eventualnog uređenja korita.



Grafički prikaz A-9: Propust na vodotoku Topolčica tlocrt i presjeci

Izvor: Idejno rješenje – Izmještanje državne ceste DC 37 u mjestu Gora (Geoprojekt d. d., Split, 2018.)

Oborinska odvodnja

Predložene trase DC 37 prolaze izvan područja vodozaštitnih zona, te nema opasnosti od onečišćenja izvorišta pitke vode.

Urbanističkim planom uređenja oborinska odvodnja prometnica planirana je raspršenim sustavom, a za dio oborina za koji nije moguća raspršena odvodnja, predviđa se zatvoreni sustav odvodnje s koncentriranim ispuštanjem u upojne građevine ili u potok Šanju s tim da se voda prije ispuštanja u recipijent tretira kroz separatore.

Sukladno UPU-u predmetna zaobilaznica ima obostrano nogostupe, stoga će se izvesti zatvoreni sustav odvodnje s prikupljanjem oborina s kolnika sustavom slivnika s taložnicama, oknima i kolektorima, kao i separatorima te će se pročišćena voda ispuštiti u recipijent.

Elektro i TK instalacije

Na križanjima elektroenergetske mreže s projektiranom prometnicom i na pozicijama približavanja postojećoj i budućoj infrastrukturi izvršit će se rekonstrukcija mreže u skladu s posebnim uvjetima zaštite koje će izdati HEP ODS d.o.o., Elektra Sisak i HOPS d.o.o., Zagreb, 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, NN55/96, NN24/97).

Također se planira kabliranje postojeće i nove elektroenergetske mreže (podzemno polaganje kabela u nogostupu planirane prometnice) u skladu s UPU Naselja Gora – UPU 13.

Izmještanje i zaštitu postojeće telekomunikacijske kanalizacije i ostale TK infrastrukture u potpunosti je potrebno izvesti u skladu sa Pravilnikom o tehničkim uvjetima za kabelsku kanalizaciju (NN 114/10, 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) i Pravilnikom o tehničkim uvjetima za elektroničku komunikacijsku mrežu poslovnih i stambenih zgrada (NN 155/09).



Također se planira DTK koridor u skladu s UPU Naselja Gora – UPU 13.

Javna rasvjeta

Postojeća javna rasvjeta izvedena je na stupovima zračne niskonaponske mreže postavljanjem svjetiljke na svaki drugi stup.

Budući će se zračna elektroenergetska mreža položiti podzemno izgradit će se nova javna rasvjeta.

Nove instalacije i oprema

Javna rasvjeta

U zonama uklapanja planirane prometnice s postojećim prometnicama kroz naselja postoji javna rasvjeta koja je izvedena na čeličnim ili betonskim stupovima na kojima je položen i kabel niskonaponske mreže. Izvest će se rekonstrukcija postojeće i izgradnja nove javne rasvjete.

Nova DTK za HC

Na zahtjev investitora kod izgradnje novih prometnica i rekonstrukcije postojećih potrebno ju u trasi prometnice izgraditi novu DTK kapaciteta 2xPEHD50. DTK će se izgraditi u trasi s DTK komunalnog područja.

Količina osnovnih stavki radova

Tablica A-3: Količina osnovnih stavki radova

ISKOP HUMUSA (m ³)	ŠIROKI ISKOP (m ³)	NASIP (m ³)	TAMPON (m ³)
1	2	3	4
6200	5600	6400	6050

Izvor: Idejno rješenje – Izmještanje državne ceste DC 37 u mjestu Gora (Geoprojekt d. d., Split, 2018.)

Iskopani humusni sloj će se pažljivo ukloniti i deponirati te ponovno upotrijebiti za oblaganje pokosa usijeka i nasipa. Točna količina humusnog materijala preciznije će se odrediti u slijedećoj fazi projektne dokumentacije. Lokacija na kojoj će se privremeno i odložiti humusni materijal preciznije će se odrediti s jedinicom lokalne samouprave u narednoj fazi tehničke dokumentacije.

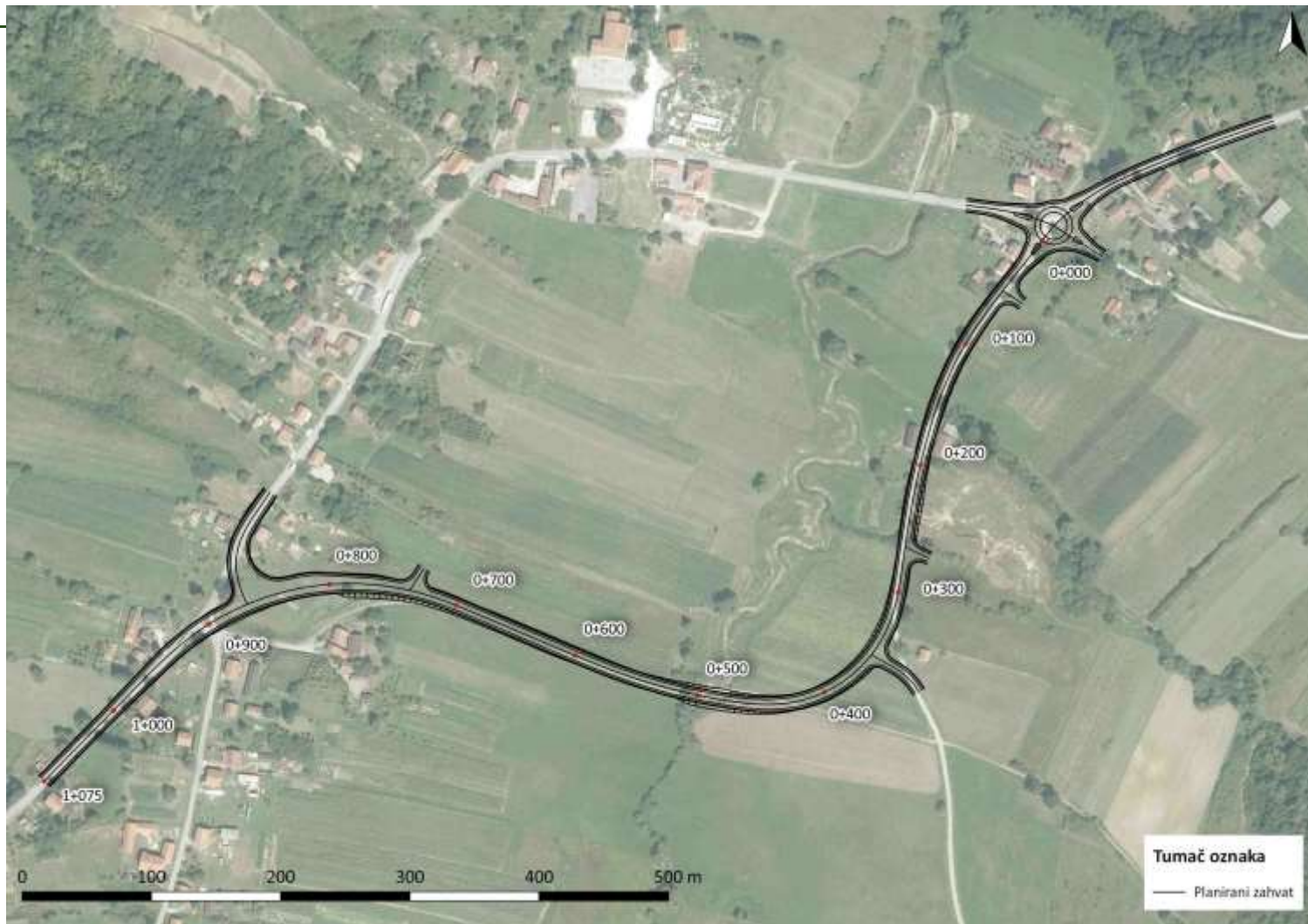
Napravljenim proračunom osnovnih količina utvrđeno je kako na trasi postoji potreba za nabavom materijala. Obzirom na geološki izvještaj i očekivanu vrstu materijala pretpostavlja se da je za potrebe nasipa moguće iskoristiti tek oko 60% iskopanog materijala što iznosi oko 3360 m³.

Iz toga proizlazi kako je za potrebe nasipa iz pozajmišta potrebno nabaviti oko 3040 m³, dok će se preostali materijal (2240 m³) riješiti odvozom.

Na grafičkim prikazima u nastavku dan je prikaz planiranog zahvata na digitalnoj ortofoto podlozi, te na HOK karti.



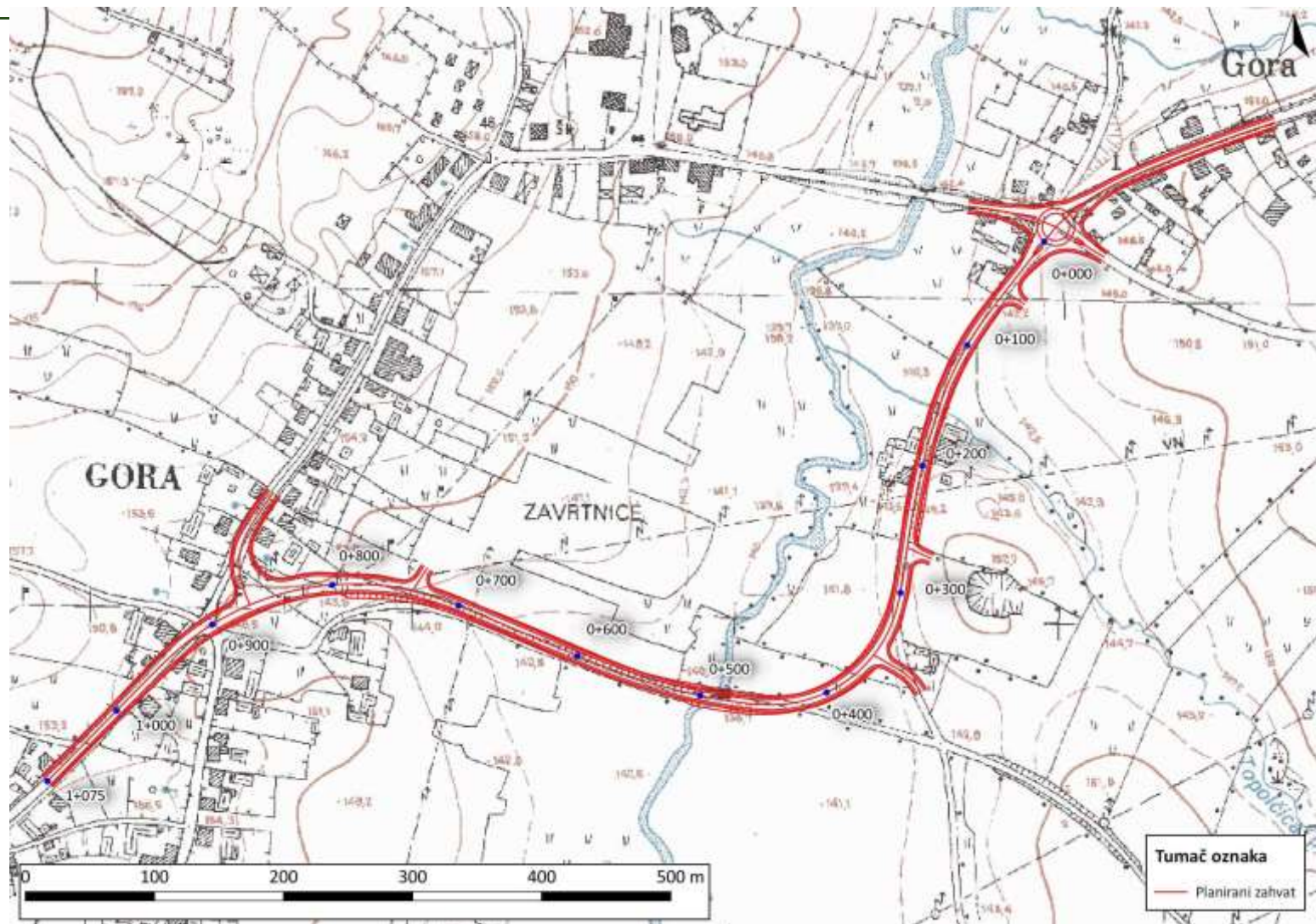
STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ ZA IZMJESTANJE DRŽAVNE CESTE DC 37 U MJESTU GORA



Grafički prikaz A-10: Planirani zahvat na ortofoto podlozi

Izvor podataka: Idejno rješenje – Izmještanje državne ceste DC 37 u mjestu Gora (Geoprojekt d. d., Split, 2018.), DOF WMS Državna geodetska uprava





Grafički prikaz A-11: Planirani zahvat na HOK podlozi

Izvor podataka: Idejno rješenje – Izmještanje državne ceste DC 37 u mjestu Gora (Geoprojekt d. d., Split, 2018.), HOK WMS Državna geodetska uprava



B. RAZMATRANA VARIJANTNA RJEŠENJA ZAHVATA

Idejnim rješenjem nisu razmatrana varijantna rješenja.



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 nalazi se u naselju Gora koje administrativno pripada Gradu Petrinji, u Sisačko-moslavačkoj županiji. Analizirane su opće demografske karakteristike područja zahvata, a pritom su korišteni podaci Državnog zavoda za statistiku.

Prema Popisu stanovništva 2011. godine mjesto Gora broji 264 stanovnika, što je oko 8% manje u odnosu na prethodnu popisnu godinu (2001.). Na području naselja zabilježena je vrlo mala gustoća naseljenosti koja iznosi 17,08 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)
Gora	Petrinja	287	264	0,920	17,08	15,46
UKUPNO		287	264	0,920	17,08	15,46

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

Procjena broja stanovnika

Prema procjeni Državnog zavoda za statistiku, u razdoblju 2011. – 2015. godine ukupan broj stanovnika na širem području zahvata (razina Grada Petrinje) se smanjio.

Tablica C-2: Procjena broja stanovnika u razdoblju 2011. – 2015. g

Gradovi/općine	Broj stanovnika 2011.	Procjena stanovništva, 31. prosinca					Trend 2011. - 2015.
		2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	
Petrinja	24.671	24.366	24.014	23.584	23.236	22.801	

Izvor: Procjena stanovništva RH, Državni zavod za statistiku

Kućanstva

Prema Popisa stanovništva iz 2011. godine na području Grada Petrinje unutar čijeg obuhvata se nalazi zahvat ima ukupno 8.603 privatnih kućanstava što je oko 6% više nego 2001. godine. Prosječan broj osoba u kućanstvu 2011. godine iznosio je 2,83 stanovnika.

Dobna struktura

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



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 64,77%. 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 koeficijent je veći od 8%, što znači da stanovništvo cjelokupnog analiziranog područja spada u kategoriju starog stanovništva.

S druge strane, za društveno-gospodarski razvitak nekog područja važna je dobna skupina od 15-64 godine koja se naziva radnom ili radno sposobnom dobi (radni kontingent). Promjena opsega, strukture i općenito kretanje ove dobne skupine oblikuje demografski potencijalnu ponudu radne snage. Ova dobna skupina utječe na čimbenike koji su dugoročno presudni za ukupnu dobnu strukturu (natalitet, mortalitet, migracije, aktivno stanovništvo i dr.), a time i na cjelokupni razvitak prostora.

Tablica C-3: 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+
Gora	Petrinja	264	34	171	59	12,88%	64,77%	22,35%
UKUPNO		264	34	171	59	12,88%	64,77%	22,35%

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

Obrazovna struktura

Obrazovna struktura predstavlja opću razinu obrazovanosti i pismenosti stanovništva. Temeljna obrazovna obilježja stanovništvo su školska sprema i pismenost. Prema podacima iz Popisa stanovništva 2011. godine većina stanovnika u području obuhvata zahvata (na razini Grada) u dobi iznad 15 godina ima završeno srednjoškolsko obrazovanje (53,5%). Zabilježen je vrlo mali udio stanovnika bez škole (3,29%). Udio stanovnika s visokom stručnom spremom iznosi 11,05%. Prema podacima iz Popisa stanovništva iz 2011. godine u području obuhvata zahvata (na razini Grada) zabilježen je vrlo mali udio nepismenog stanovništva starijeg od 10 godina (1,43%).

Tablica C-4: Obrazovna struktura stanovništva starijeg od 15 godina na razini Grada 2011. godine

Grad/Općina	Stanovništvo 15+ godina	Bez škole	Osnovna škola	Srednja škola	Visoko obrazovanje
Petrinja	20.805	685	5.070	11.131	2.299
UKUPNO	20.805	685	5.070	11.131	2.299

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

Ekonomska aktivnost

Sastav stanovništva prema aktivnosti čini dio socijalno-gospodarske strukture stanovništva. Prema podacima iz Popisa stanovništva 2011. godine na području Grada Petrinje unutar čijeg obuhvata se



nalazi zahvat zabilježeno je 35,12% zaposlenog stanovništva, 12,26% nezaposlenog te 52,61% ekonomski neaktivnog stanovništva starijeg od 15 godina.

Tablica C-5: Stanovništvo staro 15 i više godina na razini Grada prema trenutačnoj aktivnosti 2011. godine

Grad/Općina	Broj stanovnika 15+ godina	Zaposleni	Nezaposleni	Ekonomski neaktivni	% zaposlenog stanovništva	% nezaposlenog stanovništva	% neaktivnog stanovništva
Petrinja	20.805	7.307	2.550	10.945	35,12%	12,26%	52,61%
UKUPNO	20.805	7.307	2.550	10.945	35,12%	12,26%	52,61%

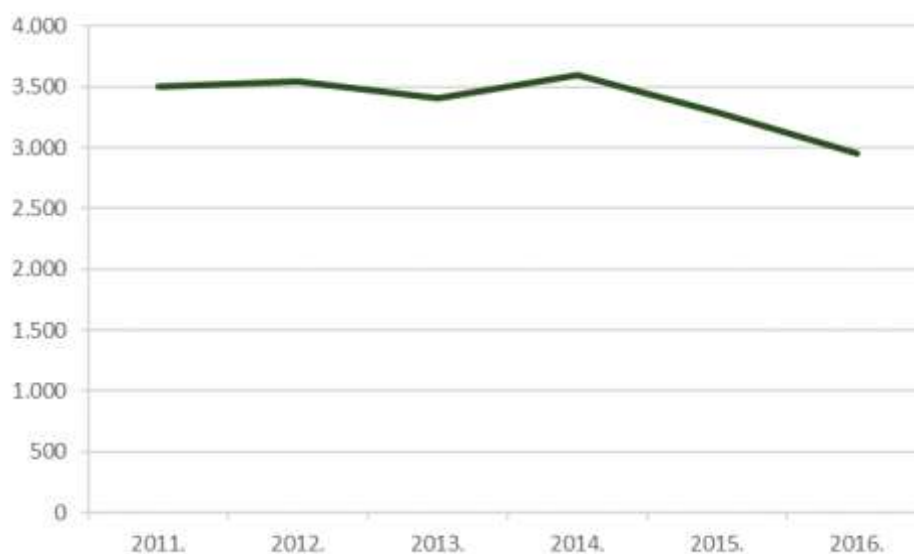
Izvor: Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2001. i 2011.

U razdoblju od 2011. – 2016. godine broj zaposlenih stanovnika na širem području zahvata (razina Grada Petrinje) u pravnim osobama opada.

Tablica C-6: 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.
Petrinja	24.671	3.506	3.548	3.404	3.599	3.290	2.955
Ukupno	24.671	3.506	3.548	3.404	3.599	3.290	2.955

Izvor: Publikacije Državnog zavoda za statistiku



Grafički prikaz C-1. Zaposleno stanovništvo u pravnim osobama u razdoblju od 2011. – 2016. g

Izvor: Publikacije Državnog zavoda za statistiku

C.1.2. INFRASTRUKTURA I ZAHVATI

C.1.2.1. Prometni sustav

Područje Grada Petrinje je smješteno u peripanonskom prostoru, na kontaktu planinskog zaleđa i pokupske ravnice. Prometni položaj na križanju važnih prometnica koje spajaju sjeverozapadnu Hrvatsku (Zagreb) s Banovinom i Bosnom, te prostor Korduna i Banovine s Posavinom bio je jedan od najvažnijih čimbenika koji su uvjetovali kontinuitet naseljavanja. Kako je područje Sisačko-moslavačke



županije jedno od prometno najvažnijih u državi, izrađena je Studija prometnog sustava Sisačko-moslavačke županije kojom su utvrđeni optimalni koridori i uvjeti za vođenje prometnica, a u cilju osiguranja dugoročno održivog razvitka. Studijom je analizirano stanje cestovne mreže i na području Grada Petrinje, te je utvrđen niz prometnih problema:

- dijelovi Grada Petrinje su prometno izolirani
- nedovoljna je prometna povezanost pojedinih naselja s gradom Petrinjom kao administrativnim i upravnim centrom
- pojedine cestovne dionice su preopterećene
- stanje kolnika i građevinsko-tehničkih elemenata je nezadovoljavajuće
- tranzitni promet prolazi središtem Grada Petrinje
- u ratu je stradao (oštećeno ili uništeno) veliki broj cestovnih građevina
- postoji problem parkiranja u centru Petrinje
- nedostatni su smjerovi javnog prijevoza.

Cestovni promet

Postojeći prometni sustav

Postojeća cestovna mreža definirana je temeljem mjerila za razvrstavanje javnih cesta¹.

Osnovnu mrežu predstavlja sustav autocesta i državnih cesta od kojih se na promatranom prostoru nalaze državne ceste²:

- DC30 (Velika Kosnica (NC311670) – čvorište Kosnica (A3) – V. Gorica – Petrinja – Hrv. Kostajnica – G.P. Hrv. Kostajnica (gr. BiH))
- DC37 (Sisak (D36) – Petrinja – Glina (D6))

Na većem dijelu mreže, postojeće stanje je loše i nije zadovoljavajuće u pogledu nivoa uređenosti za taj tip javnih cesta.

Karakteristika cijele mreže je nepotpun standard održavanja, te je jedan od glavnih ciljeva u razvitku cjelokupnog prometnog sustava Republike Hrvatske, upravo dostizanje punog standarda održavanja.

Osim toga, trase državnih cesta koje su u funkciji osiguranja povezivanja Grada Petrinje s okruženjem, položene su u okviru građevinskih područja naselja, što negativno utječe na nivo prometne usluge i sigurnost prometa. Često su i prometno-tehnički elementi na trasi uzrok nastajanja kritičnih točaka, jer su neprimjereni za današnje potrebe prometnog toka.

Na mrežu državnih cesta nastavlja se mreža županijskih i lokalnih cesta koje su u funkciji osiguranja optimalne prohodnosti prostora. Stanje na navedenoj mreži je jednako nezadovoljavajuće kao i na mreži višeg ranga. Na njoj je prisutan veći udio nemoderniziranih cesta, dok dio osim lošeg stanja kolnika ima i nezadovoljavajuće elemente poprečnog profila u odnosu na svoju kategoriju.

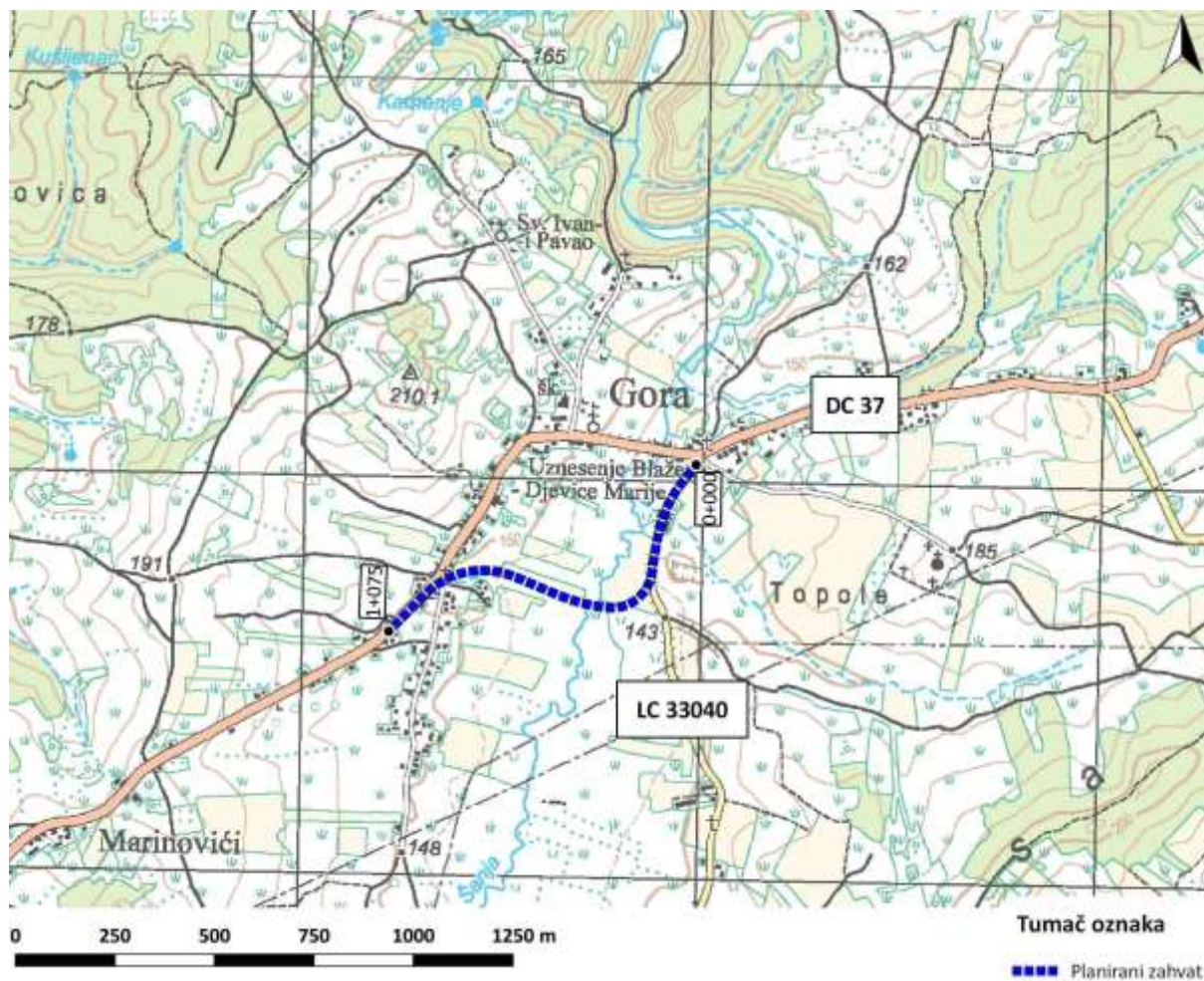
Na promatranom prostoru nalazi se županijske ceste (ŽC3196, ŽC3198) te mreža lokalnih cesta (LC33040, LC33042).

¹ Uredba o mjerilima za razvrstavanje javnih cesta (NN 34/12).

² Izvor: Odluka o razvrstavanju javnih cesta (NN 103/17).



Osim kategoriziranih cesta na promatranom prostoru kroz koji prolazi trasa planiranog zahvata nalazi se i mreža poljskih puteva.

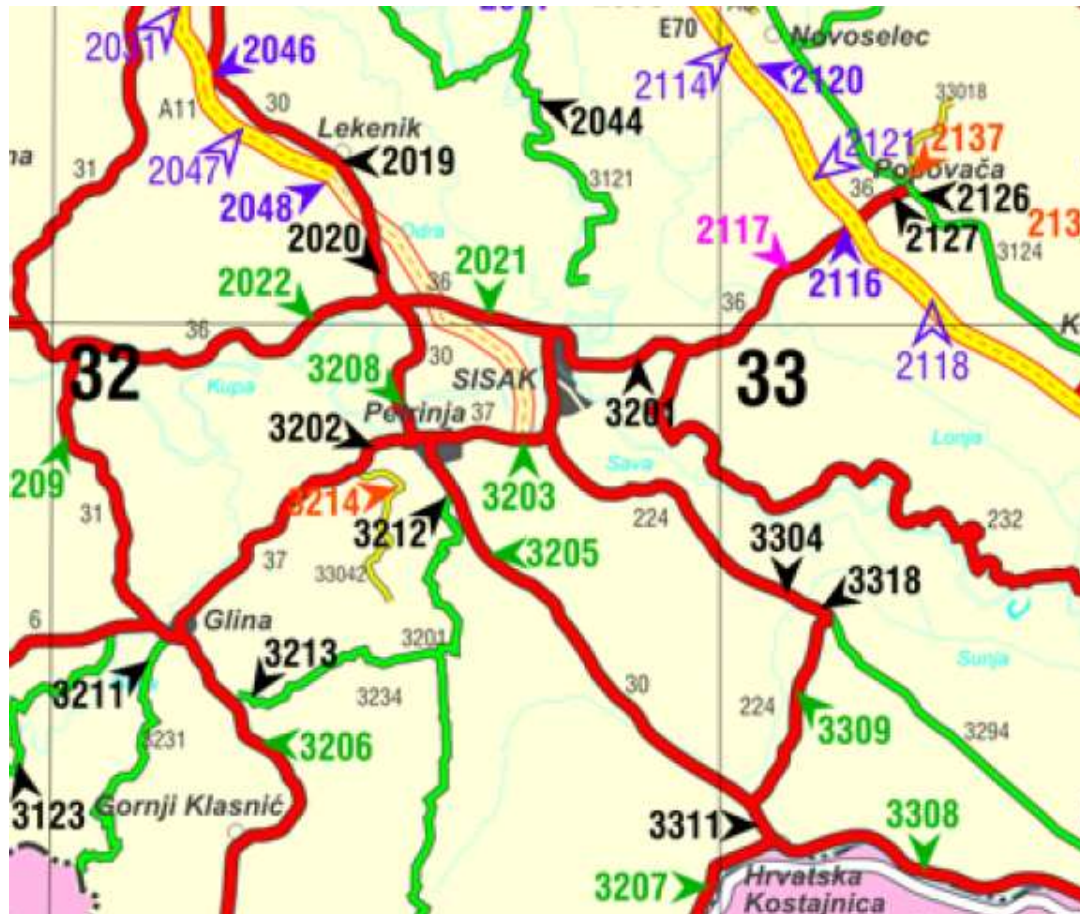


Grafički prikaz C-2: Mreža važnijih kategoriziranih prometnica na užem području zahvata

Izvor: Idejno rješenje – Izmještanje državne ceste DC 37 u mjestu Gora (Geoprojekt d. d., Split, 2018.), TK
1:25.000 WMS Državna geodetska uprava

Na predmetnoj prometnoj mreži (državne ceste) obavlja se brojanje prometa. Sadašnji intenzitet prometa (PGDP i PLDP) u okruženju planiranog zahvata sagledavan je na državnoj cesti DC37 na brojačkim mjestima 3202 (Novo Selište) i 3203 (Petrinja).





Grafički prikaz C-3: Mreža državnih cesta i autocesta - razmjestaj mjesta brojenja prometa (stanje, 31.12.2016.)

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



Tablica C-7: Intenzitet prometa (PGDP i PLDP): Struktura po skupinama vozila, neprekidno automatsko brojanje na državnoj cesti DC37 (brojačka mjesta 3202 (Novo Selište) i 3203 (Petrinja))

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	preko 16,5	preko 16,5			
3202	Novo Selište	37	4219	28	3642	227	93	41	56	30	67	35	
			100%	0.64	86.32	5.38	2.21	0.97	1.33	0.72	1.59	0.84	
3203	Petrinja	37	5053	58	4409	249	105	46	62	29	69	26	
			100%	1.16	87.25	4.92	2.07	0.91	1.23	0.58	1.36	0.52	
3203	Petrinja	37	8306	7300	728	142	114	22					
			100%	87.90	8.76	1.71	1.37	0.26					
3203	Petrinja	37	8607	7667	660	151	106	23					
			100%	89.07	7.67	1.76	1.23	0.27					

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

Brojanje prometa pokazuje trend blagog rasta prometa u zadnje tri godine. Radi se o prometnom pravcu koji se, pogotovu u ljetnom razdoblju, koristi kao alternativni put za izbjegavanje prolaza kroz prometni čvor oko Grada Zagreba, čime promet iz pravca istoka može izbjeći zastoje tijekom najfrekventnijih vikenda tijekom sedmog i osmog mjeseca. To je vidljivo i iz brojanja prometa gdje je prosječni ljetni promet za oko 20 % veći od godišnjeg prosjeka.

Struktura prometnog toka na hrvatskim cestama je s dominantnim udjelom osobnih automobila. Takva struktura prevladava i na prilaznim cestama Petrinji, kao i na cestama i ulicama Petrinje. Niti u budućnosti neće doći do značajnije promjene u strukturi prometnog toka. Ovome treba pridodati činjenicu kako se u budućnosti može očekivati povećanje biciklista u prometu, što uz neprimjereno uređenje biciklističkih prometnica, na određenim ulicama i cestama, može dovesti do smanjenja propusne moći.

Planirani prometni sustav

Na glavnim prometnim pravcima Zagreb - BiH i Moslavina-Karlovac, odnosno Moslavina-Kordun predviđena je izgradnja modernih prometnica. Od Zagreba do Siska planirana je izgradnja autoceste (A11) s priključcima na prometnu mrežu Grada Siska, preko brzih prometnica položenih već spomenutim drugim dvama pravcima. Jednim čvorištem bi se preko brze ceste Popovača-Sisak-Petrinja-Glina-Josipdol na autocestu vezao sjeverni dio Grada Siska, a s drugim južni dio s gospodarskim zonama i riječnom lukom na Savi (Crnac), te susjedna Petrinja.

Planirana cesta na pravcu Popovača-Sisak prolazi sjevernim dijelom Siska dijelom po trasi postojeće gradske prometnice, te preko novog mosta prelazi Odru i zapadno od Sela se nadovezuje na postojeću državnu cestu DC36. Na ovom dijelu čini spojnu prometnicu na sjeverno čvorište autoceste. Planirana Brza cesta na pravcu Popovača-Sisak-Petrinja-Glina-Josipdol bila bi položena istočno i južno od Siska. Cesta od Popovače do Siska prolazi jedinstvenom trasom, a kod Novog Sela Palanječskog se dijeli na planiranu državnu cestu u smjeru sjevernog čvorišta i na brzu cestu u smjeru Slunja (dijelom po postojećoj istočnoj obilaznici). Uz ove dvije trase predviđena je i alternativna trasa brze ceste na pravcu Sisak-Hrvatska Kostajnica, koja bi većim dijelom prolazila uz magistralnu glavnu željezničku prugu. Ove prometnice su predviđene kao glavni cestovni pravci tranzitnog prometa kroz područje Grada Siska, a povezane su s mrežom županijskih i lokalnih cesta putem deniveliranih raskrižja (čvorišta).



Uz koridore cesta na prometnim pravcima od državnog značaja, Prostornim planom županije su rezervirane površine koridora i za ceste županijskog i lokalnog, gradskog značaja, a to su prvenstveno koridori gradskih brzih cesta ili obilaznica, te lokacija kamionskog terminala u južnoj industrijskoj zoni Siska. Obzirom na nedovoljnu povezanost prostora lijeve i desne obale rijeke Save, odnosno istočnog dijela Grada Siska i općine Sunje predložena je izgradnja cestovnog mosta kod Kratečkog ili kod Lukavca Posavskog. Naime položaj mosta kod Kratečkog omogućava bolje povezivanje naselja Grada Siska koja se nalaze unutar parka prirode Lonjsko polje sa Sunjom, dok pozicija mosta kod Lukavca omogućava alternativno povezivanje Siska sa Sunjom s lijeve obale Save.

Od ostalih najznačajnijih površina infrastrukturnih sustava potrebno je spomenuti i planirani prostori rezerviran za kamionski terminal u južnoj industrijskoj zoni Siska.

C.1.2.2. Elektroničke komunikacije

Trasa izmještene državne ceste DC37 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 (C-8).

Tablica C-8: Križanja telekomunikacijskih vodova s planiranim izmještanjem DC37 u mjestu Gora

STACIONAŽA	OBJEKT	NAPOMENA
KRIŽANJE 1 OS1(st.0+000-0+350)	KB TK u trasi prometnice	Izmještanje DTK u nogostup/bankinu
KRIŽANJE 2 OS1(st.0+055)	DTK križanje s prometnicom	Zaštita DTK
KRIŽANJE 3 OS1(st.0+770)	KB TK križanje s prometnicom	Izmještanje/zaštita KB
KRIŽANJE 4 OS1(st.0+800-0+870)	DTK križanje s prometnicom	Izmještanje/zaštita DTK
DTK KORIDOR 0+000 – 1+075	Rezervirani koridor za DTK	

Izvor: Idejno rješenje izmještanja državne ceste DC37 u mjestu Gora (Geoprojekt d.d., srpanj 2017.)

C.1.2.3. Elektroenergetika

Trasa izmještene državne ceste DC37 križa se na više mjesta s postojećim i planiranim dalekovodima. Mjesta križanja pojedinih dalekovoda s trasom ceste navedena su po zonama stacionaža (C-9).

Tablica C-9: Križanja dalekovoda s planiranim izmještanjem DC37 u mjestu Gora

STACIONAŽA	OBJEKT	NAPOMENA
KRIŽANJE 1 OS1(st.0+000-0+320)	SKS 0,6/1kV +JR u trasi prometnice	Izvedba podzemne mreže i nove JR
KRIŽANJE 2 OS1(st.0+220)	DV 10(20)kV križanje s prometnicom	Kabliranje
KRIŽANJE 3 OS1(st.0+700-0+850)	DV 10(20)kV križanje s prometnicom	Kabliranje
KRIŽANJE 4 OS1(st.0+850-1+075)	SKS 0,6/1kV +JR u trasi prometnice	Izvedba podzemne mreže i nove JR
EE KORIDOR 0+000 – 1+075	Rezervirani koridor za podzemno polaganje KB 0,6/1kV i 10(20)kV	

Izvor: Idejno rješenje izmještanja državne ceste DC37 u mjestu Gora (Geoprojekt d.d., srpanj 2017.)



C.1.2.4. Javna rasvjeta

Postojeća javna rasvjeta izvedena je na stupovima zračne niskonaponske mreže postavljanjem svjetiljke na svaki drugi stup.

Budući će se zračna elektroenergetska mreža položiti podzemno izgradit će se nova javna rasvjeta.

C.1.2.5. Vodoopskrba i odvodnja otpadnih voda

Na predmetnoj trasi nalaze se postojeće instalacije vodovoda.

Uz postojeću trasu D37 nalazi se magistralni vodovod PEHD DN 225 i distributivni cjevovod DN110. Planirana zaobilaznica se poklapa sa ovim trasama na mjestu spoja s postojećom D37, te će se na tim mjestima vodovod morati zaštititi ili izmjesiti.

Na trasi zaobilaznice prema mjestu Sibić, također se nalazi trasa vodovoda koja će se morati izmjestiti ili eventualno samo zaštititi ako neće biti ugrožena radovima i ako se nalazi izvan kolnika planirane zaobilaznice.

Na trasi ne postoje instalacije odvodnje, ali trenutno je u tijeku izrada projektne dokumentacije tj. idejnog projekta odvodnje otpadnih voda cijelog područja. Prema sadašnjem stanju dio planirane trase prema Sibiću se poklapa sa trasom zaobilaznice, te će se projekt obilaznice i projekt odvodnje otpadnih voda morati usklađivati kroz daljnju razradu.



C.1.3. KRAJOBRAZNE ZNAČAJKE

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 odnosno šire područje naselja Gora.

Opis krajobraza šireg područja obuhvata zahvata

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.

Naselje Gora pripada krajnjem zapadnom rubu područja Banije. Reljefno je to brežuljkasto područje umjerene energije reljefa, a vrhovi rijetko prelaze 400 m. Tu su dominantni krajobrazni uzorci poljoprivredne površine s oko 40% zastupljenosti, a šume mjestimično zauzimaju vrlo značajne okrupnjene površine. Među većim naseljima izdvajaju se manji gradovi poput Petrinje, a većinu prostora zauzimaju sela i zaseoci. Suvremeni procesi napuštanja agrara, ali i ratna zbivanja prije četvrt stoljeća, rezultirali su smanjenjem broja stanovnika na tim prostorima. U krajobraznom pogledu to se snažno očituje u visokom stupnju prirodne sukcesije uzrokovane neodržavanjem i nekorisćenjem poljoprivrednih površina.

Kao što je vidljivo u pripadajućem grafičkom prikazu visinskih razlika reljefne značajke šireg područja zahvata ukazuju na tipičnu umjerenu razinu energije reljefa, s konstantnom izmjenom brežuljaka i udolina. U slučaju planiranog zahvata on je položen na završnom SI dijelu zaravnate kotline okružene brežuljcima. Geomorfološki gledano to su duboka tla bez naglašenih skeletnih struktura na površini.

Na širem području obuhvata zahvata, je za razliku od ostatka banijskog područja, relativno visok udio funkcionalnih i obrađivanih poljoprivrednih površina. To su prije svega oranice manjeg prostornog obuhvata, pravilne parcelacije i nepravilnog prostornog rasporeda. Dominiraju zaravnatim dijelovima reljefa južno i zapadno od lokacije zahvata. Na sjeveru, iznad naselja Gora te su površine mnogo manje i ekstenzivnijeg karaktera. Živice i manji šumarci mjestimično imaju ulogu razdvajanja parcela. Naselje Gora je položeno na južnim padinama brežuljaka i prati glavnu prometnicu. Izdužene je i nepravilne strukture s umjereno velikim parcelama u kojima se nalaze stambeni i gospodarski objekti. Stilski se ne mogu očitati specifične niti vrijedne značajke objekata iako se mjestimično javljaju zapušteni objekti tradicionalnog izgleda. Vizuram i središnjim dijelom naselja dominira sakralni objekt visoke povijesne i estetske vrijednosti. Osim glavne prometnice prostorom prolazi niz prometnica nižeg reda i makadama. U prostoru se razvijaju organski i povezuju dijelove naselja i poljoprivredne površine.

Šumske površine dominiraju na područjima manje prikladnim za obradu. U slučaju šireg područja planiranog zahvata to su prvenstveno sjeverna područja, ali i šumarci na jugoistoku. Po sastavu su prirodno bjelogorične, a na rubnim dijelovima mogu se primijetiti nasadi crnogoričnih stabala.



Od vodotoka značajniji se potok Šanja koji prolazi središnjim dijelom područja. Nalazi se na reljefno najnižem dijelu i djelomično je obrastao vegetacijom. Ostali vodotoci su povremenog tipa i dijelom služe kao oteretni kanali.

Strukturne značajke krajobraza svode se na odnos volumena brežuljaka, naselja i visoke vegetacije naspram ploha oranica i livada. Linijski elementi zastupljeni su prometnicama, potezima zelenila i živica te vodotokom. Uz šume i vodotok važan element krajobrazne dinamike su živice, pojedina stabla i šumarci. Ako se usporede grafički prikazi visinskih klasa i odnos krajobraznih uzoraka razvidno je da prostor posjeduje umjereno mozaičnu strukturu. Vidljivost i vizualna preglednost je relativno povoljna, a najkvalitetnije vizure pružaju se s okolnih vrhova i iz dijelova naselja Gora i to prema središnjoj kotlini. Ulogu prostornog markera i točke interesa ima sakralni objekt koji ujedno predstavlja i značajnu kulturno-povijesnu vrijednost. Najveća frekvencije pogleda na krajobraz pruža se s glavne prometnice, a statične vizure su najbrojnije iz postojećeg naselja.

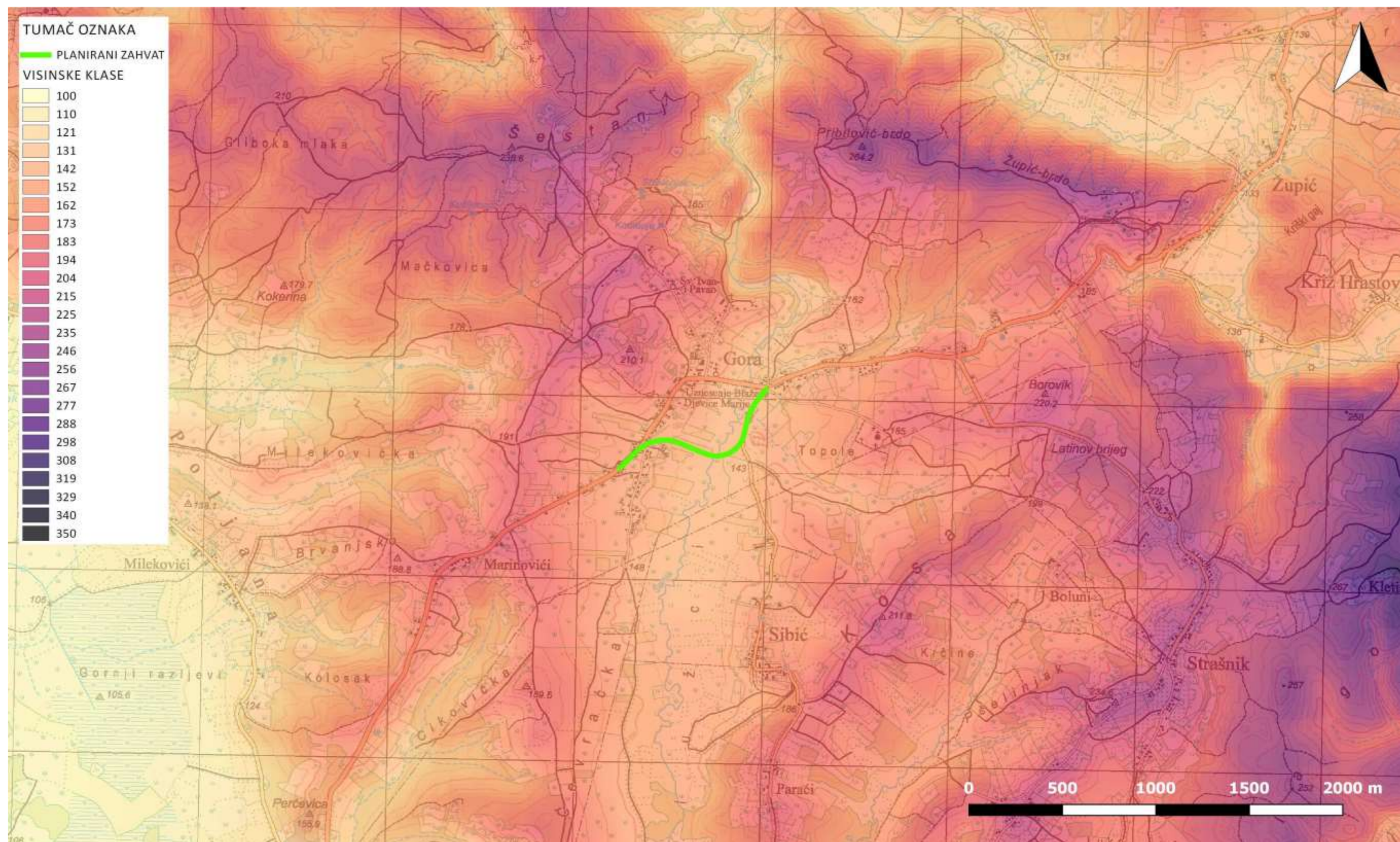
Sukladno prethodno opisanom može se zaključiti da je opisani krajobraz biokulturni sustav pretežno ruralnog karaktera i umjereno visoke vrijednosti.

Opis krajobraza užeg područja obuhvata zahvata

U početnoj stacionaži trasa planiranog zahvata se odvaja od glavne prometnice. To je postojeće raskrižje oko 300 m istočno od središnjeg dijela naselja. Sve do stacionaže 0+300 planirani zahvat iskorištava postojeću prometnicu. U početnom dijelu, do stacionaže 0+050 prolazi uz objekte, zatim između obradivih površina, da bi oko stacionaže 0+200 naišla uz izdvojeni objekt. nakon odvajanja kod stacionaže 0+300 planirana prometnica većim dijelom prati postojeći makadam, sve do prelaska preko vodotoka kod stacionaže 0+500. Nakon toga se kreće lagano uzbrdo da bi nanovo ušla u područje naselja na spoju s glavnom prometnicom oko stacionaže 0+900. na području spoja na prometnicu nalazi se omanje raspelo i vrijedan primjerak stabla. Do završne stacionaže planirana trasa prati glavnu prometnicu.



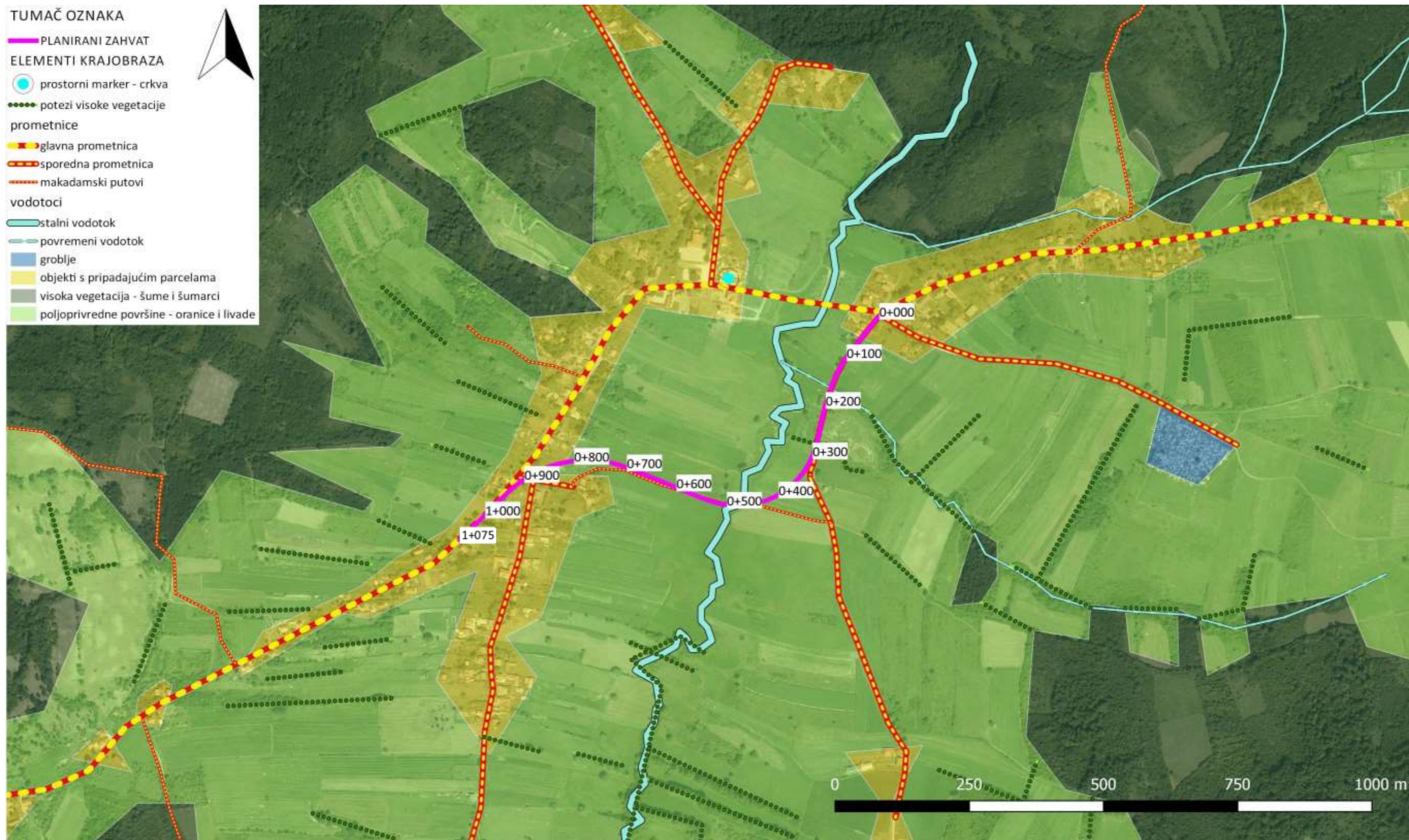
Grafički prikaz C-4: Pogled na stacionažu 0+300 i lokaciju odvajanja trase prema zapadu



Grafički prikaz C-5: Visinske razlike na širem području obuhvata zahvata

Izvor podataka: DMR model, TK25 karte, Idejno rješenje – Izmještanje državne ceste DC 37 u mjestu Gora (Geoprojekt d. d., Split, 2018.), DOF WMS DGU





Grafički prikaz C-6: Krajobrazni uzorci u okolici planiranog zahvata

Izvor podataka: Terenski pregled, DOF, Idejno rješenje – Izmještanje državne ceste DC 37 u mjestu Gora (Geoprojekt d. d., Split, 2018.), DOF WMS DGU



C.1.4. KULTURNO-POVIJESNA BAŠTINA

Za potrebe izrade ove Studije utjecaja na okoliš izrađena je Konzervatorska studija utjecaja na okoliš izmještanja državne ceste DC 37 u mjestu Gora, koja je izrađena od strane Instituta za arheologiju (Zagreb, 2017.) te je u cijelosti preuzeta.

Metodologija

Izrada studije izvršena je u više faza. U prvoj fazi pripremnih radova konzultirane su sve relevantne arhive, registri, planinarska društva i lokalno stanovništvo. Stručni arheološki tim je u drugoj fazi obavio arheološko rekognosciranje površina obuhvaćenih izmještanjem ceste DC 37 u mjestu Gora. U konačnici su uspoređeni svi dobiveni terenski podaci sa svom dostupnom literaturom, arhivskim i kartografskim podacima.

U neposrednom prostoru obuhvaćenom izmještanjem ceste DC 37 u mjestu Gora nema evidentiranih direktno ugroženih arheoloških lokaliteta ni trajno zaštićenih kulturnih dobara RH. Valorizacija kulturno-povijesnih dobara dopunjena je arhivskim istraživanjima objavljene literature i podataka u arhivu Instituta za arheologiju; Ministarstva kulture, Uprave za zaštitu kulturne baštine, Konzervatorskog odjela u Sisku, i Nacionalnoj i sveučilišnoj biblioteci u Zagrebu.

Povijesna i kulturna obilježja prostora

Regija Banije pripada u širem smislu dijelu središnje Hrvatske i sačinjava jugozapadni peri panonski prostor. Kao dio Posavine kontinentalne Hrvatske ovi prostori bili su od davnih vremena prapovijesti dio važnih europskih prometnih koridora, što je uvjetovalo razvitak brojnih naselja u neprekinutom nizu kroz sva vremenska razdoblja od prapovijesti, preko antike, ranog i kasnog srednjeg vijeka sve do današnjih dana.

Specifičnost navedenih prostora je vezanost društvenog razvoja uz rijeke i prilagođenost života čestim mjenama koje takav život uz rijeke donosi.

Korištenje rijeka Kupe, Une i Save najbolje se uočava kroz uvidom u brojna sojeničarska naselja karakteristična za srednju Posavinu, Pokuplje i Pounje.

Područje Grada Siska je kao pogodno i važno mjesto bilo naseljavano kroz čitavu povijest ljudske civilizacije.

Naseljenost Banije u prapovijesti jasno pokazuju gradinsko naselje Klinac južno od Petrinje i Krin grad bliže rijeci Kupi (Majnarić Pandžić 1986).

Širenjem granica Rimskog carstva rastao je i rimski interes za Panoniju sa spoznajom da je dolina Save najkraći i najjednostavniji kopneni put od Italije prema Istoku. Zato već u 2. stoljeću prije Krista Rimljani pokušavaju osvojiti područje koje naseljavaju Segestani i grad Segestu blizu ušća Kupe u Savu.

U području grada Siska antički izvori nam još govore i o plemenu Kolapijana koji žive oko Kupe. Također se spominju Varcijani i Osarijati. Antički pisac Plinije razlikuje naselje Segestiku na desnoj obali Kupe i Sisciju na lijevoj (Hoti 1992, 134).

Prostor Banije pripadao je u vrijeme razvijenog srednjeg vijeka županiji Gora. Gorska županija poklapala se s područjem današnje Banije (osim područja Dubice koje je bilo u sklopu županije Dubica) te je zauzimala i prostore jugoistočnog Turopolja i Pokuplja te dijelove sjeverozapadne Bosne (oko današnjeg Bužima i Vrnograča), a njezina naracija povijest vezana je uz templare koji su svoje posjede imali upravo na ovom području. Današnja Gora je bila sjedište gorske županije i feudalnog posjeda koji



je pripadao pod upravu staroga castruma. Mnogo je isprava koje spominju templare, a zatim i ivanovce na prostoru današnje Gore. (Škiljan 2008, 7).

U istraživanjima Crkve Uznesenja Blažene Djevice Marije je pronađen materijalni trag crkve te pripadajuće groblje domaćega, tek pokrštenog stanovništva iz vremena prije dolaska templara. Ovo je vjerojatno bilo središte crkvene, ali istodobno još i plemenske župe u Gori (Belaj, Sirovica 2012, 62).

Analiza stanja kulturno povijesne baštine

Unutar dohvata zahvata izmjestanja DC 37 nema registriranih kulturnih dobara RH. Također, na prostoru obuhvata nema kulturno-povijesne baštine registrirane u kategoriji kulturnih dobara od nacionalnog značenja.

U okolini zone zahvata postoji pet registriranih kulturnih dobara RH. Izmještanje ceste DC 37 u Gori neće imati utjecaj na navedena kulturna dobra ili će imati pozitivan učinak jer će izmjještanje ceste smanjiti promet i vibracije uz postojeća zaštićena kulturna dobra poput Crkve Uznesenja Blažene Djevice Marije u središtu mjesta Gora.

Lokaliteti unutar dohvata zahvata i neposrednoj blizini zahvata

Arheološki terenski pregled pokazao je da je područje izmjestanja ceste DC 37 uglavnom nizinsko i plavno područje s blago povišenim pojasom u zapadnom dijelu trase od stacionaže 0+700 m do 0+870 m i spoja s postojećom trasom DC 37. Nova trasa ceste prolazi dobrim dijelom postojećim cestama i putovima.

Zaštićeni lokaliteti izvan dohvata zahvata

Terenskim pregledom nisu uočeni arheološki ostaci na novoj trasi ceste, a povišeni dio trase zapadno stacionaže 0+700 m je pogodan za naseljavanje i zahtjeva arheološki nadzor prilikom zemljanih radova na humusnom sloju.



Fotografija C-1: Pogled na dio trase zapadno od stacionaže 0+700

Zaštićeni lokaliteti izvan dohvata zahvata



1.) Gora, Arheološko nalazište Gorski grad

Oznaka dobra: Z-5788

Pravni status: zaštićeno kulturno dobro

Vrsta: nepokretno kulturno dobro - pojedinačno

Klasifikacija: arheološka baština

Opis dobra: Arheološko nalazište Gorski grad u Gorama nalazi se na uzvišenju iznad naselja Gora, oko 1 km sjeverno od kapele sv. Ivana i Pavla. Podno uzvisine nalazi se potok Šanja. Riječ je o srednjovjekovnoj utvrdi, prema manje vidljivim ostacima može se pretpostaviti da je bila kvadratnog tlocrta s polukulama i branić kulom kružnog tlocrta te opkopom. Zaravanak uz utvrdu također je bio opasan ili palisadom ili zidanom ogradom. Utvrda je građena od kamena. Prema vidljivim ostacima utvrda bi pripadala razdoblju obrane od Turaka. Prema povijesnim izvorima u 16. st. je pripadala grofovima Frankopanima Slunjskim. Od Turaka je osvojena 1592. g prije bitke kod Siska. Uz crkvu Blažene Djevice Marije u Gorama predstavlja veliku arheološku i kulturno-povijesnu vrijednost ovog područja (Izvor: Registar kulturnih dobara RH).

2.) Gora, Crkva sv. Ivana i Pavla

Oznaka dobra: Z-1445

Pravni status: zaštićeno kulturno dobro

Vrsta: nepokretno kulturno dobro - pojedinačno

Klasifikacija: sakralna graditeljska baština

Vrijeme nastanka: 1760. god.

Opis dobra: Crkva sv. Ivana i Pavla smještena je na brijegu u blizini središnjeg trga naselja, a sagrađena je 1760.g. zamijenivši stariju kapelu koja se nalazila na istoj lokaciji. Prostor je podijeljen u dvije jedinice. Prostor lađe, prekriven je drvenim stropom, niži je i kraći u odnosu na kvadratični prostor svetišta koji je presvođen češkom kapom. Glavno pročelje raščlanjeno je plitkim lezenama u tri polja. Središnji dio naglašen je portalom, okulusom i zvonikom. Barokna građevina u 19. stoljeću bila je u izuzetno lošem stanju te je uslijedila obnova. Crkva sv. Ivana i Pavla značajna je zbog svojih prostornih i oblikovnih kvaliteta u presjeku povijesti arhitekture kontinentalne Hrvatske (Izvor: Registar kulturnih dobara RH).

3.) Gora, Crkva Uznesenja Blažene Djevice Marije

Oznaka dobra: Z-1416

Pravni status: zaštićeno kulturno dobro

Vrsta: nepokretno kulturno dobro - pojedinačno

Klasifikacija: sakralna graditeljska baština

Vrijeme nastanka: 12. st. do 19. st.

Opis dobra: Najstariji sloj crkve Uznesenja Blažene Djevice Marije je romanički na što upućuju brojni nalazi arhitektonske plastike ugrađene kao spolije u zidove ranogotičke templarske crkve. Templari



grade crkvu pravilnog tlocrta. Nakon oslobođenja od Turaka započinje barokizacija crkve, a posljednje izmjene na crkvi dogodile su se 1863.g. Crkva je zapaljena i minirana početkom Domovinskog rata. Iako je bila teško oštećena, ostalo je sačuvano dovoljno materijala in situ koji je omogućio kvalitetnu analizu i na temelju kojeg će se izvesti rekonstrukcija najvrjednijeg ranogotičkog sloja. Jedini je primjer ranogotičke crkve na ovim prostorima (Izvor: Registar kulturnih dobara RH).

4.) Gora, Kuća Đureković

Oznaka dobra: Z-5229

Pravni status: zaštićeno kulturno dobro

Vrsta: nepokretno kulturno dobro - pojedinačno

Klasifikacija: profana graditeljska baština

Vrijeme nastanka: 19. st.

Opis dobra: Kuća Đureković smještena je uz istočni rub središnjeg trga naselja Gora. Sagrađena je u 19. stoljeću, a riječ je o zidanoj slobodnostojećoj jednokatnici pravokutne osnove zaključenoj dvoslivnim krovom od biber crijepa skošenim nad zabatnim stranama. Završni vijenac je u obliku holkela. Kuća je građena od mješovitog ziđa kamena i opeke. Tlocrtne dimenzije su 14,70 x 11,80 m. Građevina je na katu služila za stanovanje, a u prizemlju je bila gostionica sa pratećim gospodarskim prostorijama. Unutrašnji prostor podijeljen je srednjim nosivim zidom na dvostruki niz prostorija. Teško je oštećena i devastirana tijekom domovinskog rata. Kuća Đureković već se nekoliko godina obnavlja prema konzervatorskim smjernicama. Ima kulturno povijesnu i ambijentalnu vrijednost (Izvor: Registar kulturnih dobara RH).

5.) Gora, Župni dvor u Gori

Oznaka dobra: P-5526

Pravni status: preventivno zaštićeno kulturno dobro

Vrsta: nepokretno kulturno dobro - pojedinačno

Klasifikacija: sakralno-profana graditeljska baština

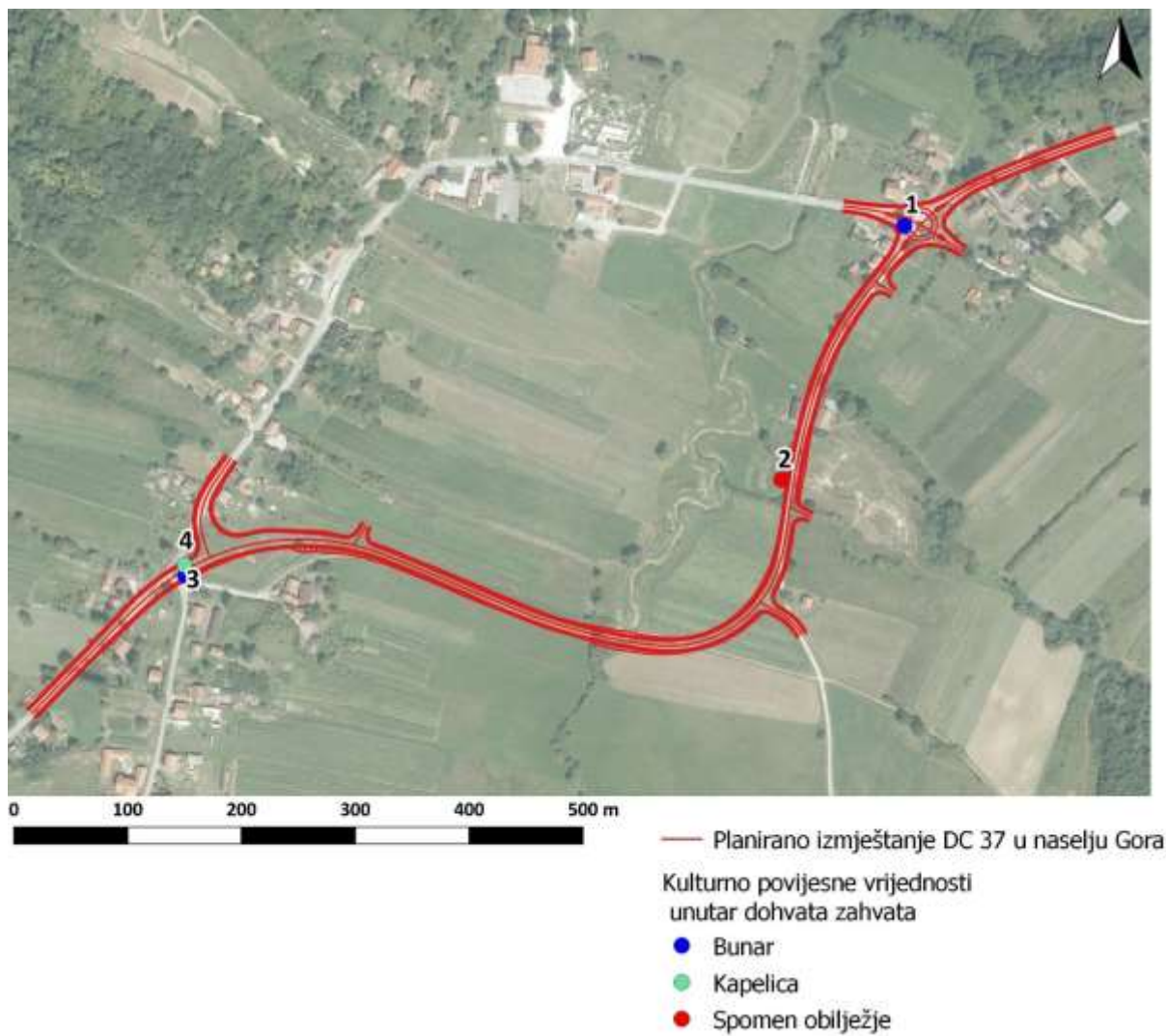
Opis dobra: Župni dvor nalazi se u naselju Gora, na k.č.br. 474/1, Grad Petrinja. Zgrada župnog dvora izgrađena je na blagoj uzvisini kao visoka katnica 1848 godine, u tlocrtnog oblika. Građena je u kombiniranoj tehnici kamena i opeke u prizemlju te opekama na prvom katu. Krov je skošenog tipa u dijelu zgrade koja je okrenuta prema glavnoj cesti dvostrešno, tip visulje, dočim je nad dvorišnim krilom dvostrešno. Pokrov je od biber crijepa. Unutrašnji raspored prostorija raspoređen je simetrično sa svake strane hodnika prizemlja i prvog kata koji su povezani stepeništem. Dominirajući na uzvisini, čineći cjelinu zajedno s nasuprotno izgrađenom župnom crkvom Blažene Djevice Marije okružene cinktorom od četiri kule iz 18-og st., Župni dvor u Gori čini vrijedan povijesno - umjetnički i ambijentalni te arhitekturni doprinos istoimenom naselju kojeg je sastavni dio te je ujedno jedna od rijetko preostalih očuvanih građevina s izvornom fasadom iz razdoblja klasicizma (Izvor: Registar kulturnih dobara RH).

Kulturno povijesno vrijednosti unutar dohvata zahvata

Na trasi je uočeno nekoliko kulturno – povijesnih vrijednosti koje donosimo u pregledu (Grafički prikaz C-7):



- 1) Bunar
- 2) Spomen obilježje
- 3) Bunar
- 4) Kapelica



Grafički prikaz C-7: Kulturno povijesno vrijednosti unutar dohvata zahvata



Fotografija C-2: Bunar



Fotografija C-3: Spomen obilježje



Fotografija C-4: Bunar i kapelica

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

C.1.5.1. ZAŠTIĆENA PODRUČJA

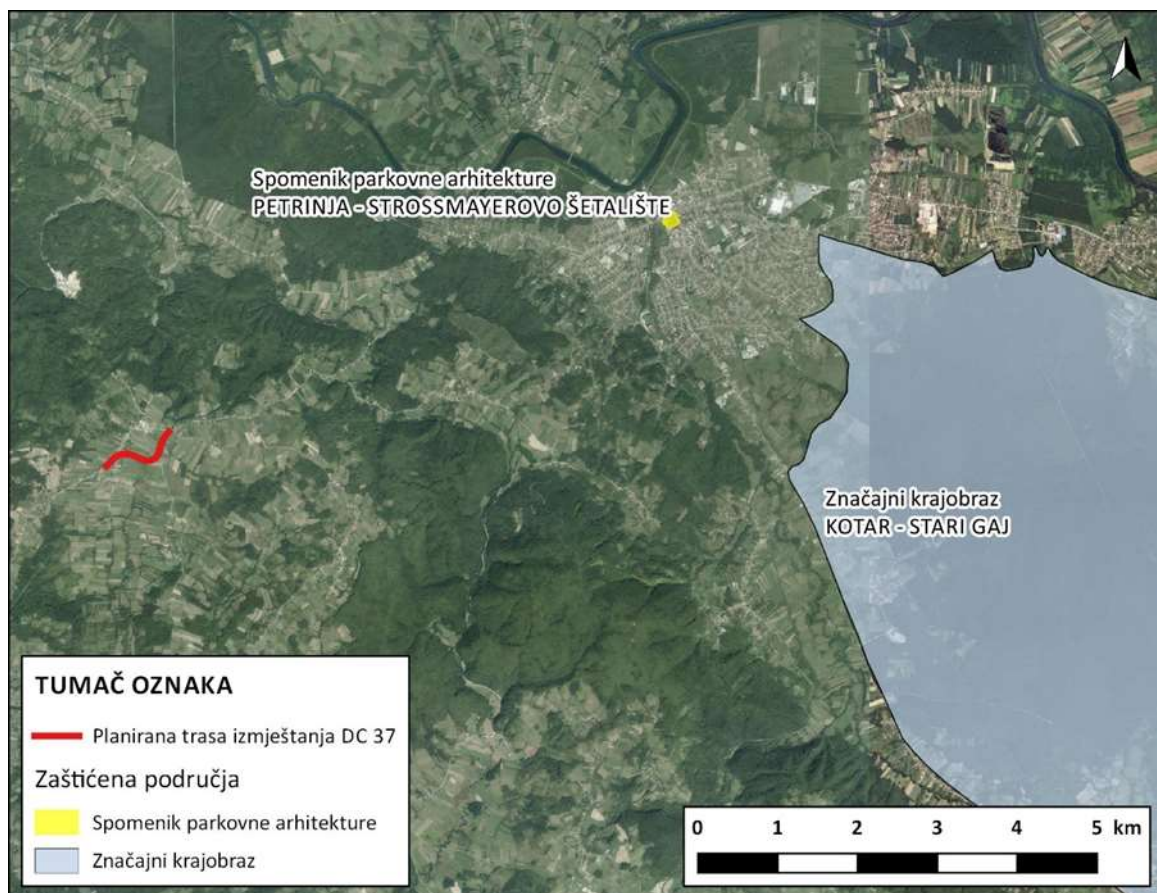
Planirani zahvat ne prolazi kroz zaštićena područja definirana Zakonom o zaštiti prirode (NN 80/13 i 15/18). Najbliža zaštićena područja su: Značajni krajobraz Kotar - Stari gaj i Spomenik parkovne arhitekture Petrinja – Strossmayerovo šetalište.

Značajni krajobraz Kotar – Stari gaj nalazi se na administrativnim područjima gradova Sisak i Petrinja i proteže se na površini od 5.378,55 ha. Temeljno obilježje ovog područja su šumske sastojine u kojima dominiraju asocijacije *Quercus-Carpinetum croaticum* i *Castanetum*. U pejzažu prevladavaju brežuljci, a prisutan je i veliki broj potoka i šumskih izvora. Planirani zahvat nalazi se 7,7 km zapadno od ovog zaštićenog područja.

Spomenik parkovne arhitekture Petrinja – Strossmayerovo šetalište nalazi se u samom centru grada Petrinje. Zauzima površinu od 1,51 ha. Od biljnog inventara ovog parka zastupljeni su vrlo stari primjerci lipe (*Tilia grandifolia*) te veći broj drugih stablašica. Planirani zahvat nalazi se 6,7 km jugozapadno od ovog zaštićenog područja.



Položaj najbližih zaštićenih područja u odnosu na lokaciju planiranog zahvata prikazan je na grafičkom prikazu u nastavku (Grafički prikaz C-8).



Grafički prikaz C-8: Zaštićena područja prirode na širem području zahvata

Izvor: WFS informacijskog sustava zaštite prirode

C.1.5.2. STANIŠTA, FLORA I FAUNA

U širem području od 100 m oko planiranog zahvata nalaze se različiti antropogeni, poluprirodni i prirodni stanišni tipovi koji se na predmetnom prostoru najčešće mozaično izmjenjuju (Grafički prikaz C-9; Fotografija C-5). Detaljan pregled zastupljenih stanišnih tipova i mozaika stanišnih tipova prikazan je u tablici u nastavku (Tablica C-10).

Tablica C-10: Stanišni tipovi u širem području zahvata

NKS kod i naziv stanišnog tipa/mozaika stanišnih tipova
A.2.3. Stalni vodotoci / E. Šume
A.2.4. Kanali / C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe
E. Šume
C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe
C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe / I.1.8. Zapuštene poljoprivredne površine
C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe / D.1.2.1. Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva
C.2.4.1. Nitrofilni pašnjaci i livade-košanice nizinskog vegetacijskog pojasa / I.1.7. Zajednice nitrofilnih, higrofilnih i skiofilnih staništa / D.1.2.1. Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva
I.2.1. Mozaici kultiviranih površina
I.2.1. Mozaici kultiviranih površina / C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe / C.2.4.1. Nitrofilni pašnjaci i livade-košanice nizinskog vegetacijskog pojasa



I.2.1. Mozaici kultiviranih površina / C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe

I.2.1. Mozaici kultiviranih površina / C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe / J. Izgrađena i industrijska staništa

I.5.1. Voćnjaci

J. Izgrađena i industrijska staništa

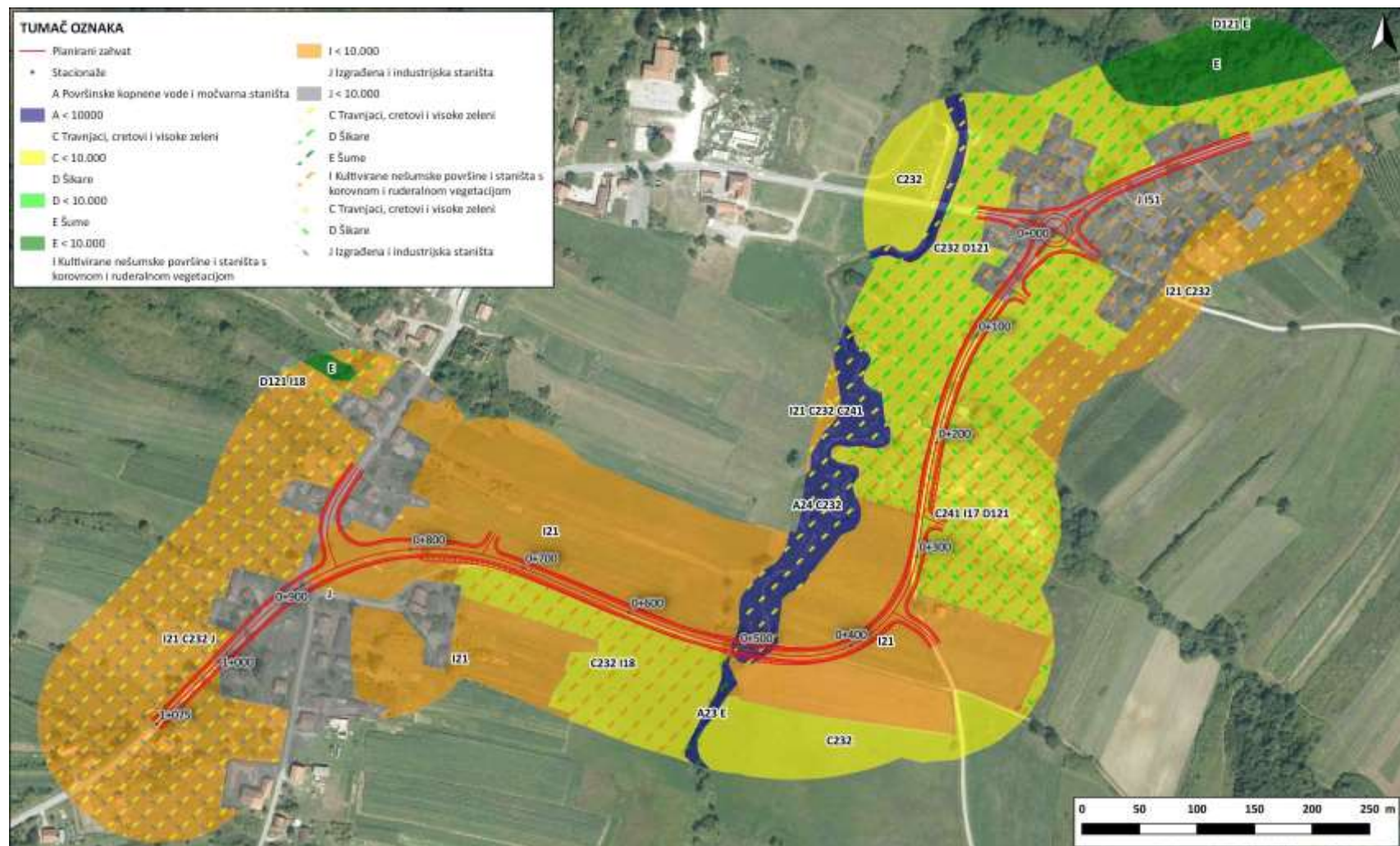
J. Izgrađena i industrijska staništa / I.5.1. Voćnjaci

Izvor: Bardi i sur. (2016): *Karta prirodnih i poluprirodnih ne-šumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske*, AGRISTUDIO s.r.l., TEMI S.r.l., TIMESIS S.r.l., HAOP

Opisi nešumskih stanišnih tipova zastupljenih na predmetnom području prikazani su u nastavku:

- A.2.3. Stalni vodotoci - Površinske vode (potoci i rijeke) različite brzine strujanja, od brzih i turbulentnih do sporih i laminarnih, koje teku koritima nastalim djelovanjem vode iz uzvodnih dijelova toka koji su na višim nadmorskim visinama.
- A.2.4. Kanali - Tekućice antropogenog podrijetla koje su najčešće izgrađene sa svrhom hidromelioracije poljoprivrednih površina, često s poluprirodnim biljnim i životinjskim zajednicama sličnim onima u prirodnim vodotocima.
- C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe (Sveza Arrhenatherion elatioris Br.-Bl. 1926) - Navedena zajednica predstavlja mezofilne livade košanice Srednje Europe rasprostranjene od nizinskog do gorskog pojasa.
- C.2.4.1. Nitrofilni pašnjaci i livade-košanice nizinskog vegetacijskog pojasa (Sveza Agropyro-Rumicion crispi Nordh. 1940) – Zajednice koje se razvijaju na vlažnim tlima bogatim nitratima.
- D.1.2.1. Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva (Red PRUNETALIA SPINOSAE R. Tx. 1952) – Pripadaju razredu RHAMNO-PRUNETEA Rivas-Goday et Borja Carbonell 1961. To je skup više manje mezofilnih zajednica pretežno kontinentalnih krajeva, izgrađenih prvenstveno od pravih grmova (*Ligustrum vulgare*, *Cornus sanguinea*, *Euonymus europaeus*, *Prunus spinosa* i dr.) i djelomično drveća razvijenih u obliku grmova (*Carpinus betulus*, *Crataegus monogyna*, *Acer campestre* i sl.).
- I.1.7. Zajednice nitrofilnih, higrofilnih i skiofilnih staništa (Red BIDENTETALIA TRIPARTITI Br.-Bl. et R. Tx. ex Klika et Hadač 1944) – Pripadaju razredu BIDENTETEA TRIPARTITI R. Tx. et al. in R. Tx. 1950. Skup skiofilnih i slabo nitrofilnih zajednica koje se razvijaju u rijetkim šumama, po šumskim putevima i prosjekama, uz rubove šumskih putova nizinskog vegetacijskog pojasa, sekundarno i na riječnim sprudovima za niskog vodostaja.
- 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.5.1. Voćnjaci - Površine namijenjene uzgoju voća tradicionalnim ili intenzivnim načinom.
- J. Izgrađena i industrijska staništa - Izgrađene, industrijske, i druge kopnene ili vodene površine na kojima se očituje stalni i jaki ciljani (planski) utjecaj čovjeka. Definicija tipa na ovoj razini podrazumijeva prostorne komplekse u kojima se izmjenjuje različiti tipovi izgrađenih i kultiviranih zelenih površina u raznim omjerima zastupljenosti. Važno je naglasiti da na predmetnom prostoru ovaj stanišni tip čini naselje Gora i seoske sredine koje čine izolirane pojedinačne kuće i gospodarske zgrade.





Grafički prikaz C-9: Karta staništa u širem području planiranog zahvata

Izvor: Idejno rješenje – Izmještanje državne ceste DC 37 u mjestu Gora (Geoprojekt d. d., Split, 2018.), WFS informacijskog sustava zaštite prirode





Fotografija C-5: Dvije parcele s monokulturom žitarica između kojih se nalazi međa obrasla raznolikom travnatom vegetacijom (stacionaža 0+180)(lijevo); vodotok Šanja (stacionaža 0+480)(desno)

Fauna

Antropogeno izmijenjena staništa u široj okolica zahvata podržavaju relativno malu bioraznolikost. Ispod krovova seoskih kuća i gospodarskih zgrada česta je vrsta obična lastavica (*Hirundo rustica*), dok se na poljima povremeno mogu uočiti jata čvoraka (*Stunus vulgaris*). Od grabljivica potencijalno je prisutna vrsta obični škanjac (*Buteo buteo*). Područja uz vodotok Šanja i ostale kanale potencijalno može služiti kao privremeno hranilište za preletnice kao što su divlja patka (*Anas platyrinchos*) i obična roda (*Ciconia ciconia*).

Budući je vodotok Šanja relativno spor, plitak i muljevit ne očekuje se da podržava značajnu bioraznolikost riba, no u njemu se potencijalno mogu javiti vrste koje imaju široku ekološku valenciju kao što je npr. uklija (*Alburnus alburnus*).

U kanalu sa stajaćom vodom, južno od stacionaže 0+800 zapažena je manja populacija jedinki zelene žabe (*Pleophylax* sp.) (Fotografija C-6), dok se uz područja s razvijenijom vegetacijom uz vodotok Šanja može javljati i bjelouška (*Natrix natrix*). Na travnjačkim staništima i uz seoska gospodarstva od gmazova je potencijalno zastupljena livadna gušterica (*Lacerta agilis*).

Na tavanima seoskih kuća povremeno mogu biti prisutne jedinke malog potkovnjaka (*Rhinolophus hipposideros*). Uz obradive površine česti su sitni glodavci kao što su poljski miš (*Apodemus agrarius*) i poljska voluharica (*Microtus arvalis*), dok se na mozaičnim šumskim staništima može sresti lisica (*Vulpes vulpes*).

Uz dvorišta i voćnjake čest je leptir obični plavac (*Polyommatus icarus*), dok su uz vodotoke česta vretenca (Odonata) kao što je modra konjska smrt (*Calopteryx virgo*). Na fragmentima travnjačkih staništa zabilježena je močvarna riđa (*Euphydryas aurinia*)(Fotografija C-6).

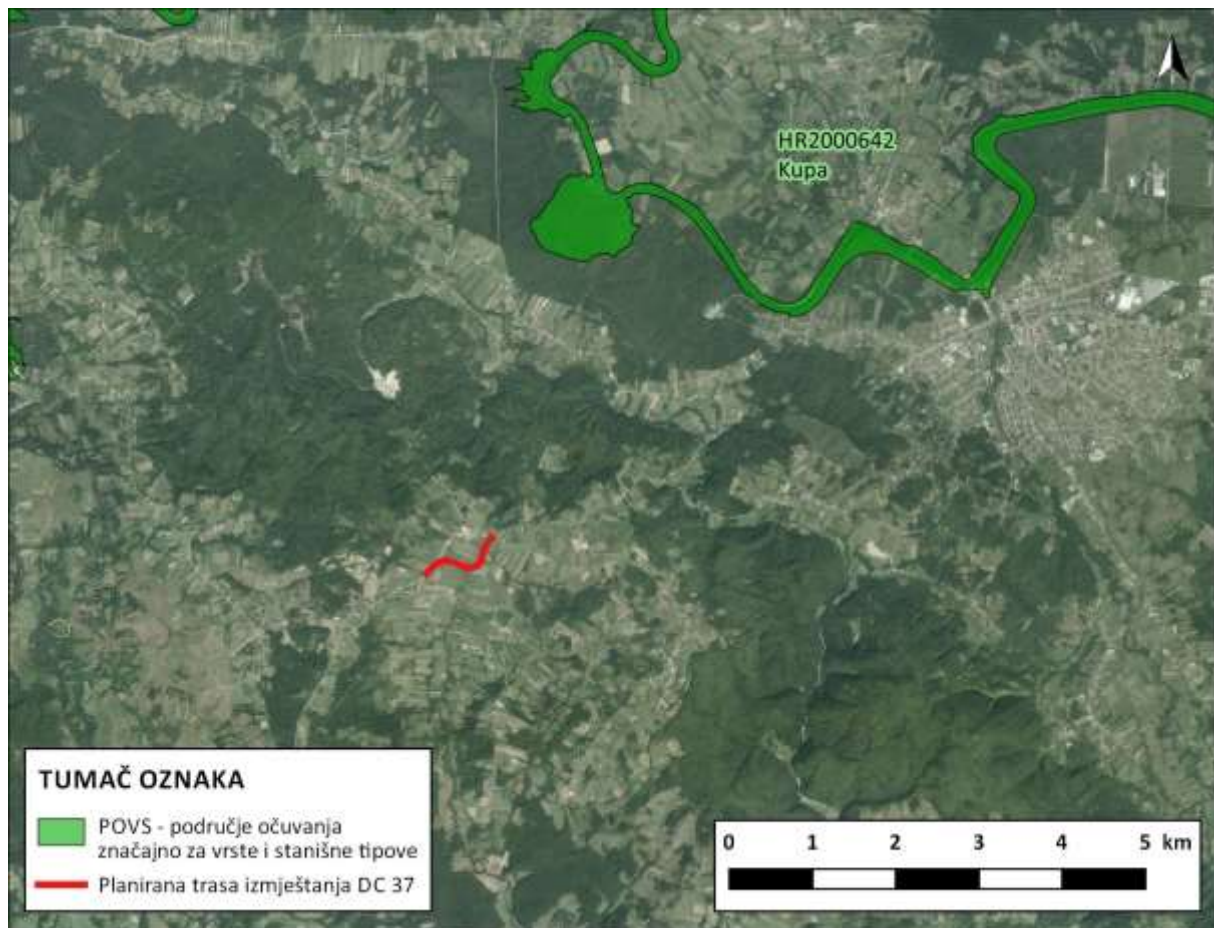


Fotografija C-6: Zelena žaba (*Pleophylax* sp.) u kanalu južno od stacionaže 0+800 (lijevo); vretence modra konjska smrt (*Calopteryx virgo*) i paučnjak (Arachnida) kraj vodotoka Šanja na stacionaži 0+480 (sredina); leptir močvarna riđa jeverozapadno od stacionaže 0+000 (*Euphydryas aurinia*)

C.1.5.3. EKOLOŠKA MREŽA

Planirani zahvat ne nalazi se u ekološkoj mreži. Nablize područje ekološke mreže je područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) **HR2000642 Kupa** koje se nalazi oko 3,4 km sjeveroistočno od planiranog zahvata (Grafički prikaz C-10).

Područje ekološke mreže značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) **HR2000642 Kupa** prostire se na površini od 5363,0644 ha duž istoimene rijeke od njenog izvorskog dijela sve do nizinskog sporog dijela toka nedaleko od Siska. Najveći dio površine ovog područja zauzimaju staništa tekućica i stajaćica (47,89%), dok je značajan dio površine prekriven listopadnim šumskim sastojinama (28,82%). Osobitu važnost, kao staništa većeg broja ciljnih vrsta, imaju staništa vlažnih i mezofilnih travnjaka iako prekrivaju samo 4,51% površine. Detaljan popis ciljnih vrsta i stanišnih tipova ovog područja nalazi se u tablici u nastavku (Tablica C-11).



Grafički prikaz C-10: Izvod iz karte Ekološke mreže RH

Izvor: Idejno rješenje – Izmještanje državne ceste DC 37 u mjestu Gora (Geoprojekt d. d., Split, 2018.), WFS informacijskog sustava zaštite prirode

Tablica C-11: Ciljne vrste i stanišni tipovi područja ekološke mreže HR2000642 Kupa

Područje EM	Kategorija za ciljnu vrstu / stanišni tip	Hrvatski naziv vrste / hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste / šifra stanišnog tipa
-------------	---	--	---



HR2000642 Kupa	1	obična lisanka	<i>Unio crassus</i>
	1	kiseličin vatreni plavac	<i>Lycaena dispar</i>
	1	potočni rak	<i>Austropotamobius torrentium*</i>
	1	mladica	<i>Hucho hucho</i>
	1	bolen	<i>Aspius aspius</i>
	1	mali vretenac	<i>Zingel streber</i>
	1	peš	<i>Cottus gobio</i>
	1	dabar	<i>Castor fiber</i>
	1	vidra	<i>Lutra lutra</i>
	1	dunavska paklara	<i>Eudontomyzon vladkovi</i>
	1	vijun	<i>Cobitis elongatoides</i>
	1	veliki vijun	<i>Cobitis elongata</i>
	1	zlatni vijun	<i>Sabanejewia balcanica</i>
	1	potočna mrena	<i>Barbus balcanicus</i>
	1	velika pliska	<i>Alburnus sarmaticus</i>
	1	bjeloperajna krkuš	<i>Romanogobio vladkovi</i>
	1	gavčica	<i>Rhodeus amarus</i>
	1	plotica	<i>Rutilus virgo</i>
	1	Keslerova krkuš	<i>Romanogobio kessleri</i>
	1	tankorepa krkuš	<i>Romanogobio uranoscopus</i>
	1	mala svibanjska riđa	<i>Hypodryas maturna</i>
	1	danja medonjica	<i>Euplagia quadripunctaria*</i>
	1	Karbonatne stijene sa hazmofi tskom vegetacijom	8210
	1	Hidrofilni rubovi visokih zeleni uz rijeke i šume (<i>Convolvulion sepii, Filipendulion, Senecionfl uviatilis</i>)	6430
	1	Aluvijalne šume (<i>Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae</i>)	91E0*
	1	Poplavne miješane šume <i>Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior</i> ili <i>Fraxinus angustifolia</i>	91F0
	1	Izvori uz koje se taloži sedra (<i>Cratoneurion</i>) – točkaste ili vrpčaste formacije na kojima dominiraju mahovine iz sveze <i>Cratoneurion commutati</i>	7220*
1	Vodni tokovi s vegetacijom <i>Ranunculion fluitantis</i> i <i>Callitricho-Batrachion</i>	3260	

Oznake:

1 = međunarodno značajna vrsta/stanišni tip za koje su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 1. Direktive 92/43/EEZ

* = prioritetne divlje vrste/ stanišni tipovi

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

C.1.6. ŠUMARSTVO I LOVSTVO**C.1.6.1. ŠUMARSTVO**

Kao što je razvidno sa sljedećeg grafičkog prikaza, obuhvat predmetnoga zahvata **ne nalazi se** na šumskom području, niti u naravi niti administrativno (obuhvat zahvata ne nalazi se unutar šumskogospodarskog područja RH). Inače, područje predmetnoga zahvata nalazi se na području koje administrativno pokriva Uprava šuma Podružnica Sisak, a sama prometnica DC37 čije izmještanje je predmet ove Studije čini granicu između područja pod nadležnošću šumarija Glina i Petrinja. Područje izmještanja koje je predmet Studije nalazi se na području šumarije Glina, gospodarske jedinice Pogledić - Biljeg (391). Za ovu gospodarasku jedinicu izrađena je osnova gospodarjenja za razdoblje od 1. 1. 2009. do 31. 12. 2018., površina g. j. iznosi 420,4 ha, a razdijeljena je na 11 odjela s ukupnom drvnom zalihom od 100.314 m³ i godišnjim tečajnim prirastom od 2.850 m³. Riječ je uglavnom o jednodobnim



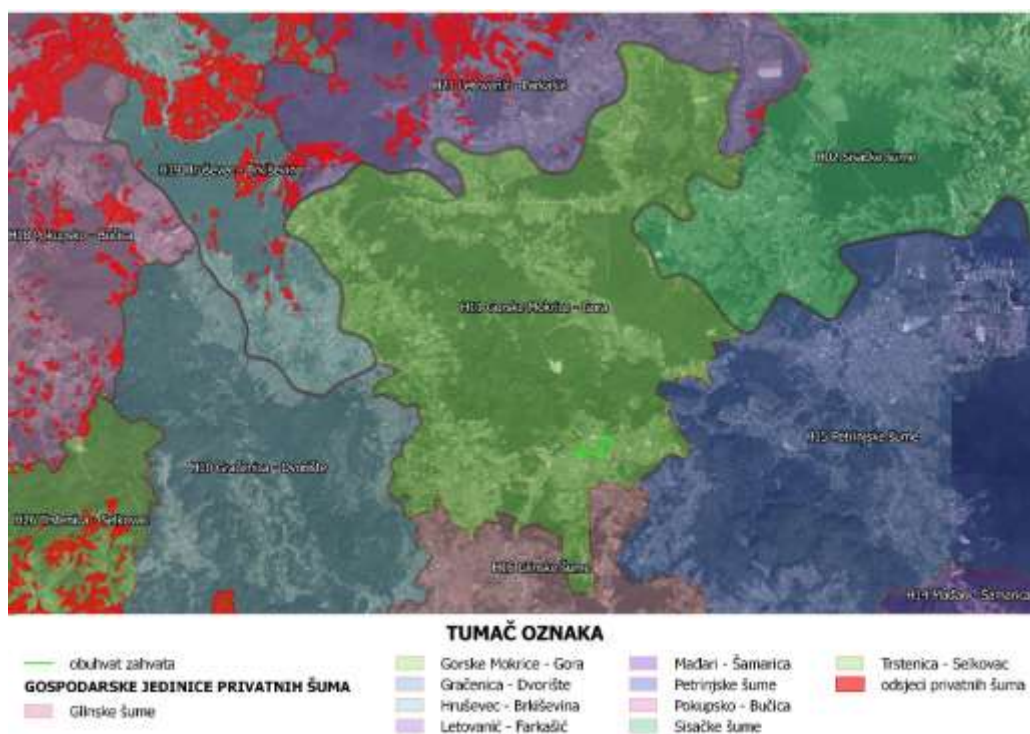
(regularnim) sastojinama s prevladavajućim vrstama drveća hrast kitnjak (*Quercus petraea*), obična bukva (*Fagus sylvatica*), obični grab (*Carpinus betulus*) te u nižim dijelovima gospodarske jedinice hrast lužnjak (*Quercus robur*).



Grafički prikaz C-11: Odjeli državnih šuma u široj okolini obuhvata zahvata

Izvor: Idejno rješenje – Izmještanje državne ceste DC 37 u mjestu Gora (Geoprojekt d. d., Split, 2018.), javni podaci "Hrvatskih šuma" d. o. o., <http://javni-podaci-karta.hrsume.hr/>

Predmetno područje nalazi se unutar gospodarske jedinice privatnih šuma **H11 Gorske Mokrice - Gora**, no za istu još nije izrađen program gospodarenja tako da na širem području obuhvata zahvata nema privatnih šumskih površina (grafički prikaz C-12).

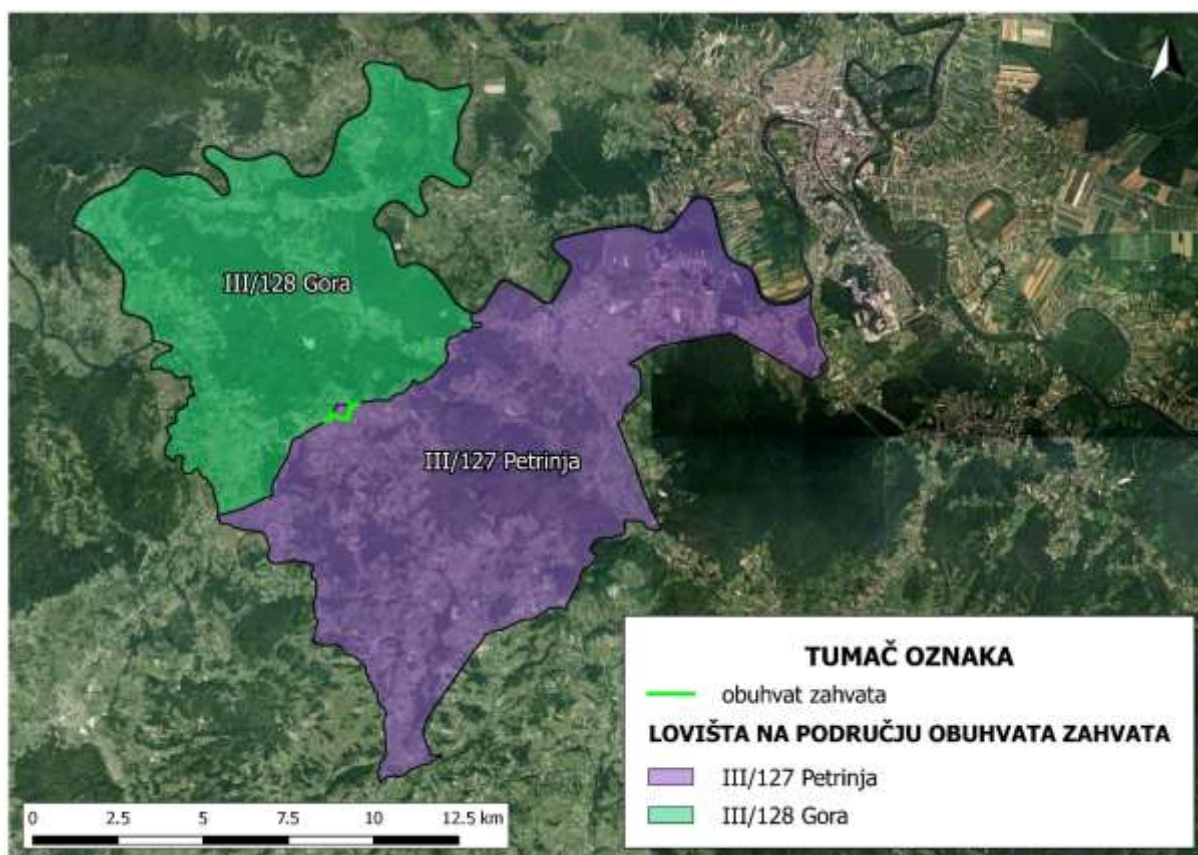


Grafički prikaz C-12: Gospodarske jedinice i odsjeci privatnih šuma na širem području obuhvata zahata

Izvor: Idejno rješenje – Izmještanje državne ceste DC 37 u mjestu Gora (Geoprojekt d. d., Split, 2018.),
Savjetodavna služba

C.1.6.1. LOVSTVO

Obuhvat zahvata nalazi se na samom sjeverozapadnom rubu zajedničkog (županijskog) lovišta III/127 Petrinja koncesiju nad kojim ima lovačka udruga "Fazan" iz Petrinje, a sam obuhvat zahvata nalazi se na granici dvaju lovišta: otvorenih zajedničkih (županijskih) lovišta III/127 Petrinja i III/128 Gora (grafički prikaz C-13). Površina lovišta iznosi 10.889 ha, brdskog je tipa i prostire se uglavnom jugozapadno od Grada Petrinje. U lovištu od prirode obitavaju glavne vrste divljači srna obična (*Capreolus capreolus*), divlja svinja (*Sus scrofa*), zec obični (*Lepus europaeus*), fazan - gnjetlovi (*Phasianus colchicus*) te divlja patka (*Anas platyrhynchos*), kao i ostale vrste divljači koje stalno ili povremeno obitavaju ili prelaze preko lovišta.



Grafički prikaz C-13: Lovišta u okolici obuhvata zahvata

Izvor: Idejno rješenje – Izmještanje državne ceste DC 37 u mjestu Gora (Geoprojekt d. d., Split, 2018.), Središnja lovna evidencija Ministarstva poljoprivrede (https://lovistarh.mps.hr/lovstvo_javnost/Lovista.aspx)

Tablica C-12 prikazuje broj divljači u matičnom (proljetnom) fondu koji se okvirno može uzgajati u lovištu prema mogućnostima staništa.

Tablica C-12: Broj divljači u matičnom fondu koji se okvirno može uzgajati u lovištu

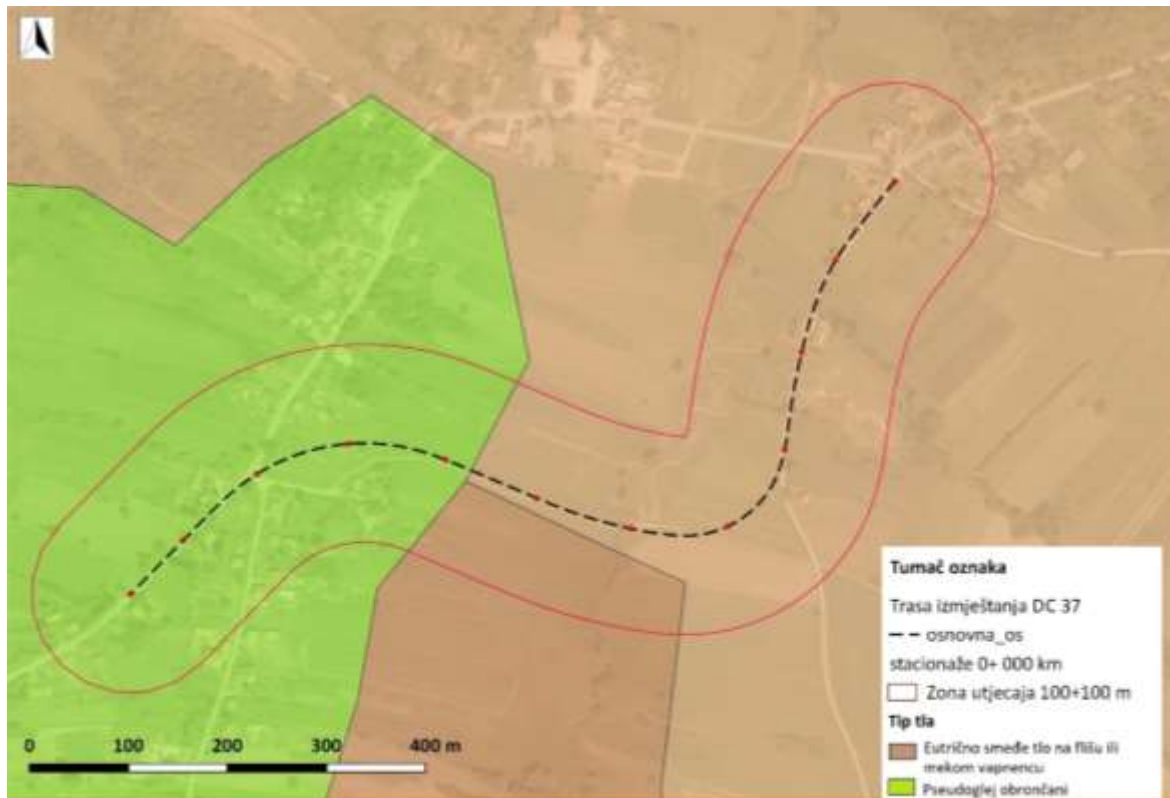
VRSTA DIVLJAČI	BROJ (grla/repovalkljunova)
Srna obična (<i>Capreolus capreolus</i>)	90
Divlja svinja (<i>Sus scrofa</i>)	40
Zec obični (<i>Lepus europaeus</i>)	30
Fazan - gnjetlovi (<i>Phasianus colchicus</i>)	100
Divlja patka (<i>Anas platyrhynchos</i>)	100

Izvor: Odluka o ustanovljenju zajedničkog otvorenog lovišta III/127 "Petrinja", Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije br. 004/07

C.1.7. TLO I POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE

Prema namjenskoj pedološkoj karti (Bogunović i dr., 1996) planirana trasa ceste DC 37 se najvećim dijelom (od 0+000 do 0+660 km) nalazi na automorfnom (eutrično smeđe) tlu a djelomično (od 0+660 do 1+075 km) na hidromorfnom tlu (pseudoglej obrončani) (Grafički prikaz C-14.). Automorfna tla karakterizira vlaženje isključivo atmosferskim padalinama bez dužeg zadržavanja vode u profilu tla, dok hidromorfna tla karakterizira upravo suprotno, odnosno zadržavanje suficitne gornje, površinske i/ili donje (podzemne) vode.





Grafički prikaz C-14: Tipovi tla na širem području planirane trase obilaznice

Izvor: Idejno rješenje – Izmještanje državne ceste DC 37 u mjestu Gora (Geoprojekt d. d., Split, 2018.), 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.

U nastavku teksta slijedi kratki opis navedenih tipova tala formiranih na području planirane obilaznice.

Eutrično smeđe tlo (Eutrični kambisol)

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 P_2O_5 . 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 je eutrični kambisol formiran.

Ova tla su dominantno poljodjelska tla. Zbog jako duboke ekološke dubine, povoljnih vodozračnih odnosa, neutralne do slabo kisele reakcije, eutrično smeđa tla na lesnim terasama te na fluvijalnim i koluvijalnim nanosima imaju iznimno visok proizvodni potencijal.

Pseudoglej

Pseudoglej se može formirati na supstratima koji moraju biti diferencirani po teksturi na način da se ispod relativno propusnog sloja javlja vodonepropusni sloj. Karakterizira ih izmjena vlažnog i suhog razdoblja. Vežan je za ravničarske i terene s blagim nagibima. U dinamici razvoja razlikuju se tri faze:

1. mokra - kada su sve pore ispunjene vodom,
2. vlažna - kada se vlažnost kreće između poljskog vodnog kapaciteta i točke venjenja i



3. suha - kada je vlažnost ispod točke venjenja.

Izmjena mokre i suhe faze uzrokuje redukcijske i oksidacijske procese te specifičnu mramoriranost g (glejnog) horizonta, kao i tvorbu konkrecija željeza i mangana. Mnogi pseudogleji su reliktna tla sa znakovima procesa hidromorfizma koji su davno prestali. Površinski horizonti su obično praškaste ilovače s više od 40% čestica praha, a nepropusni sloj je glinasta ilovača.

Općenito je slabo izražene strukture. Humusni horizont, koji je pod šumskom vegetacijom širok 5-10 cm, ima najveću poroznost (50 %), a B ili IIg horizont praktički je nepropusan za vodu i ima nizak kapacitet za zrak (3-6 %). Tlo pod šumom sadrži od 3 do 5 % humusa i odnos ugljika i dušika 10-15, a pH se kreće od 5 do 6. Vrlo je podložno eroziji, a razlikuju se dva podtipa: obronačni i ravničarski pseudoglej.

Pseudoglejna tla karakterizira brojna ograničenja u poljoprivrednoj proizvodnji, a važnija su sljedeća:

- kratko do dugotrajno stagniranje oborinske vode,
- nepovoljni vodozračni odnosi,
- praškasta i nestabilna struktura u površinskim horizontima (A i E/S),
- koherentna struktura slabo propusnog i zbijenog iluvijalnog pseudoglejnog horizonta (B/S),
- kisela reakcija tla,
- niska biološka aktivnost te
- srednje duboka do plitka ekološka dubina idr.

Obronačni pseudoglej

Karakterizira ga izražajna kiselost i humoznost te je siromašniji ukupnim dušikom. Dolazi na području bioklimata hrasta kitnjaka i lušnjaka s običnim grabom, kao i panonskom potpodručju bukovih šuma. U pogledu korištenja to je pretežito šumsko tlo, rjeđe pod voćnjacima i oranicama.

Pogodnost tla za obradu

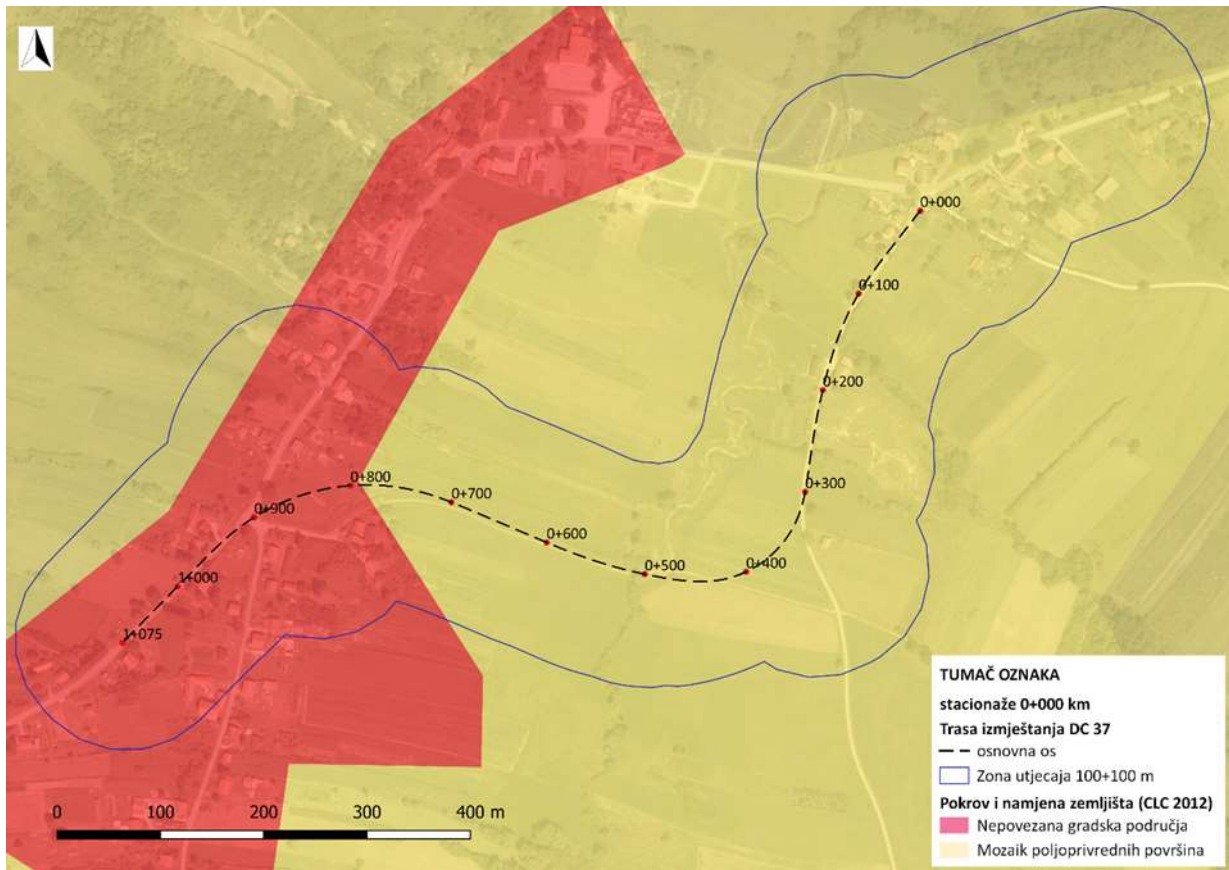
Prema navedenoj namjenskoj pedološkoj karti, tla na području zahvata klasificiraju se kao ograničeno obradiva tla (P3).

Poljoprivredno zemljište

Planirana trasa ceste DC 37 jednim dijelom (od 0+300 do 0+900 km) prolazi područjem poljoprivrednih površina. Prema digitalnoj bazi podataka (Corina Land Cover Hrvatska; 2012. god.) riječ je o kompleksu poljoprivrednih površina (Grafički prikaz C-15). Prema stanju na terenu najveći dio poljoprivrednih površina se odnosi na oranice te na livade i poljoprivredne površine u sukcesiji. Mjestimice su u malom broju su zastupljeni privatni povrtni vrtovi kao i voćnjaci manjih površina.

Početni dio trase (od 0+000 do 0+300 km) te krajnji dio trase (do otprilike 0+900 do 1+053 km) nalazi se na području postojeće ceste unutar manjega naselja.





Grafički prikaz C-15: Stanje i namjena korištenja zemljišta na području zone utjecaja (koridor 100 + 100 m)

Izvor: Idejno rješenje – Izmještanje državne ceste DC 37 u mjestu Gora (Geoprojekt d. d., Split, 2018.), Portal prostornih podataka AZO; Web GIS servisi

C.1.8. GEOLOŠKE I HIDROGEOLOŠKE ZNAČAJKE

Trasa zahvata nalazi se na Osnovnoj geološkoj karti (OGK), M 1:100.000, list Sisak (Geološki zavod Zagreb 1986.). Podaci o litostratigrafskim značajkama preuzeti su iz pripadajućeg tumača OGK. Geološka karta promatranog područja prikazana je na sljedećem grafičkom prikazu.



Grafički prikaz C-16: Isječak OGK, list Sisak

Izvor: Idejno rješenje – Izmještanje državne ceste DC 37 u mjestu Gora (Geoprojekt d. d., Split, 2018.), Osnovna geološka karta mjerila 1:100 000, list Sisak (Geološki zavod Zagreb 1986.)

Prema podacima očitanim s OGK trasa planirane prometnice Gore prelazi preko kvartarnih aluvijalnih naslaga i prapora (les) te miocenskih lapora, vapnenaca i pješčenjaka.

Litostratografske značajke promatranog područja

Kvartar

Aluvij recentnih tokova (a)

Najzastupljeniji litološki članovi su pijesci. U granulometrijskom sastavu osim pijesaka zastupljeni su silti i siltno-glinoviti te rijetko šljunkoviti pijesci. To su obično dobro do srednje, rjeđe slabo sortirani sedimenti. U mineralnom sastavu dominira kvarc uz čestice gline te manje feldspati.

Za terene izgrađene od nevezanih sedimenata (šljunci i pijesci) karakteristično je da voda bitno ne mijenja njihove fizičko – mehaničke karakteristike. Stabilnost takvih naslaga ovisi o granulometrijskom sastavu i zbijenosti materijala. Pijesci su u suhom stanju rastresiti, a malo ovlažena masa je slabo kohezivna. Propusnost ovakvih naslaga je velika pa se lako dreniraju.

Silt je klastični sediment čije su čestice u rasponu dimenzija između pijeska i gline.

Stabilnost poluvezanih stijena (glina) ovisi o koheziji i kutu unutrašnjeg trenja. Općenito stabilnost glina je veća u horizontalnim terenima nego na padinama.

Prapor (l)

Prapor (les) je sediment eolskog porijekla taložen na različitim starijim stratografskim članovima. To je glinovito – pjeskoviti silt. Dominantan mineralni sastojak je kvarc, a uz feldspate i čestica stijena kao prateće sastojke često je prisutan i muskovit. Sadržaj karbonatne komponente iznosi do 13%. Debljina prapora varira, a procjenjuje se da ne prelazi 30 m.

Prapor je značajan po postojanoj koheziji, čak i kada je vlažan, pa su stabilne i okomite padine i kosine u njemu vrlo česte. Suhi i prirodno vlažan prapor ima povoljne uvjete za različite radove na površini. Povećana količina vode razara strukturu prapora, otapa karbonatnu komponentu i nastaje praporna ilovača koja praktički ne podnosi nikakva opterećenja.

Tercijar

Donji Sarmat (M_3^1)

U slučajevima kada donjosarmatske naslage leže na stijenama starijim od badena u bazi se mjestimično nalaze grubi klastiti debljine do nekoliko metara u kojima su prisutne valutice i rijetko fragmenti stijena neposredne podloge.

Generalno uzevši, unutar naslaga donjeg sarmata mogu se izdvojiti dva osnovna facijesa: plitkovodni vapnenački i facijes relativno dublje sredine, vapnenačko-laporoviti.

Plitkovodni facijes razvijen je u području gdje donjosarmatske naslage naliježu na stijene starije od badena te u područjima gdje donji sarmat kontinuirano slijedi na plitkovodnim sedimentima badena. U litološkom sastavu ovog facijesa zastupljeni su različiti zrnati vapnenci, vapnenački pijesci te podređeno laporoviti vapnenci i lapori. U višim i vršnim dijelovima postupno počinje taloženje mikritskih vapnenaca i vapnenačkih lapora.

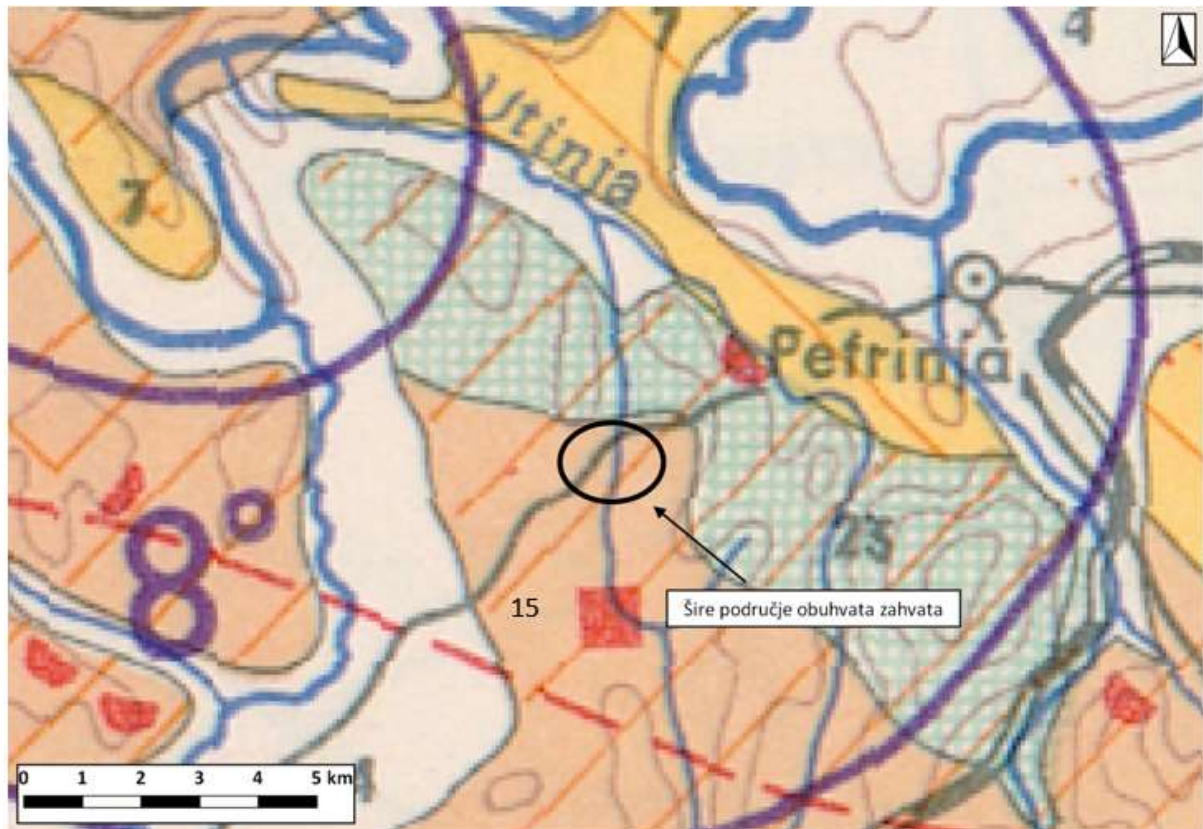
U litološkom sastavu vapnenačko-laporovitog facijesa donjeg sarmata dominiraju lapori i vapnenački lapori te mikritski vapnenci.




Debljina donjosarmatskih sedimenata varira. Sedimenti plitkovodnog facijesa obično ne prelaze debljinu od 30 m, dok debljina sedimenata vapnenačko-laporovitog facijesa varira u debljini 65 do 70 m.

Inženjersko – geološke značajke

Prema sljedećem grafičkom prikazu trasa planirane prometnice smještena je na kompleksu neogenskih naslaga.



Tumač oznaka

 - pješčenjak, laporasta glina, lapor i pijesak

Grafički prikaz C-17: Isječak inženjersko – geološke karta

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

S oznakom 15 na isječku inženjersko – geološke karte izdvojeni su kompleksi stijena neogenskih, slabo vezanih glinovitih pješčenjaka, lapora i pijesaka, često se pojavljuju i pješčani grebenski vapnenci. Stijene ovog kompleksa sastavljene su od nevezanih, poluvezanih i vezanih stijena niskog stupnja dijageneze. Kako ovaj kompleks sastavljaju stijene niskog stupnja dijageneze, njihova otpornost prema utjecaju vanjskih čimbenika je malena. Ovakav teren karakterizan je nestabilnim padinama koje mogu sporo klizati, međutim trasa planirane prometnice locirana je na ravnom području te ovakav način ugroze planirane prometnice nije moguć. Općenito gledano, dijelovi stijenskog kompleksa u kojima dominiraju lapori, laporovite gline i glinoviti pješčenjaci su slabo propusni, pa čak i nepropusni, dok dijelovi kompleksa u kojima ima dosta pijesaka i vapnenaca su propusni i predstavljaju kolektore podzemnih voda.

Hidrogeološke značajke

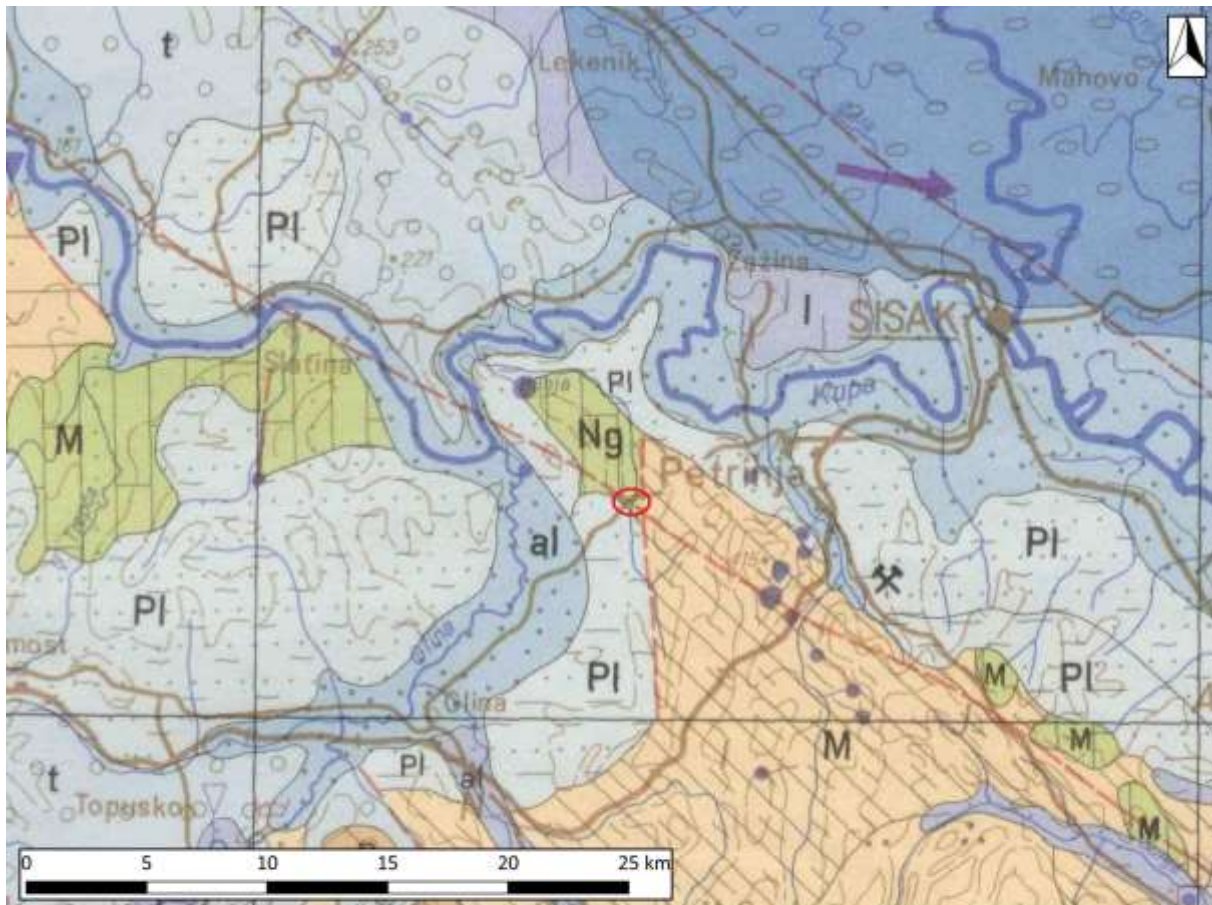
Poroznost aluvijalnih naslaga varira od 28 do 45% ovisno o granulometrijskom sastavu i načinu pakiranja pojedinačnih zrna. Vodopropusnost kod šljunčano – pješčanih slojeva je $k = 10^{-3}$ cm/s, kod dobro zrnatog pijeska $k = 10^{-3}$ cm/s, a kod muljevutih pijesaka $k = 10^{-5}$ cm/s. Kod fino zrnatih, pretežno muljastih materijala $k=10^{-7}$ do 10^{-5} cm/s, najčešće oko 10^{-6} cm/s.

Les je dobro propustan sediment zahvaljujući svojoj velikoj poroznosti, osobito u vertikalnom smjeru. Posebna značajka prapora je znatno manja brzina protoka u vodoravnom smjeru. Površina terena izgrađenog od prapora redovito je bez vode zbog vrlo velike poroznosti i dobre propusnosti naslaga.





Naslage donjeg sarmata predstavljene su plitkovodnim vapnenačkim facijesom i dubljim vapnenačko laporovitim facijesom. Većina vapnenaca plitkovodnog facijesa odlikuje se dobrim kolektorskim svojstvima i predstavljaju potencijalne akvifere. Vapnenačko - laporovite naslage pripadaju terenima s međuzrnskom ili pukotinskom poroznošću te vrlo slabom propusnošću.

Lokacija planiranog zahvata prema hidrogeološkoj karti (Grafički prikaz C-18) nalazi se na kontaktu naslaga s različitim hidrogeološkim karakteristikama.





Tumač oznaka

	Lokacija zahvata
	Vapnenci s ulošcima pješčenjaka, tereni s vodonosnicima kavernožno-pukotinske poroznosti, srednje okršene sredine, srednje vodopropusnosti
	Lapori, šejlovi i laporoviti vapnenci, tereni s mogućim lokalnim vodonosnicima izrazito male izdašnosti
	Lapori, pijesci i šljunci u izmjeni, tereni s vodonosnicima međuzrnske poroznosti različite izdašnosti (pretežno male)

Grafički prikaz C-18: Isječak hidrogeološke karte

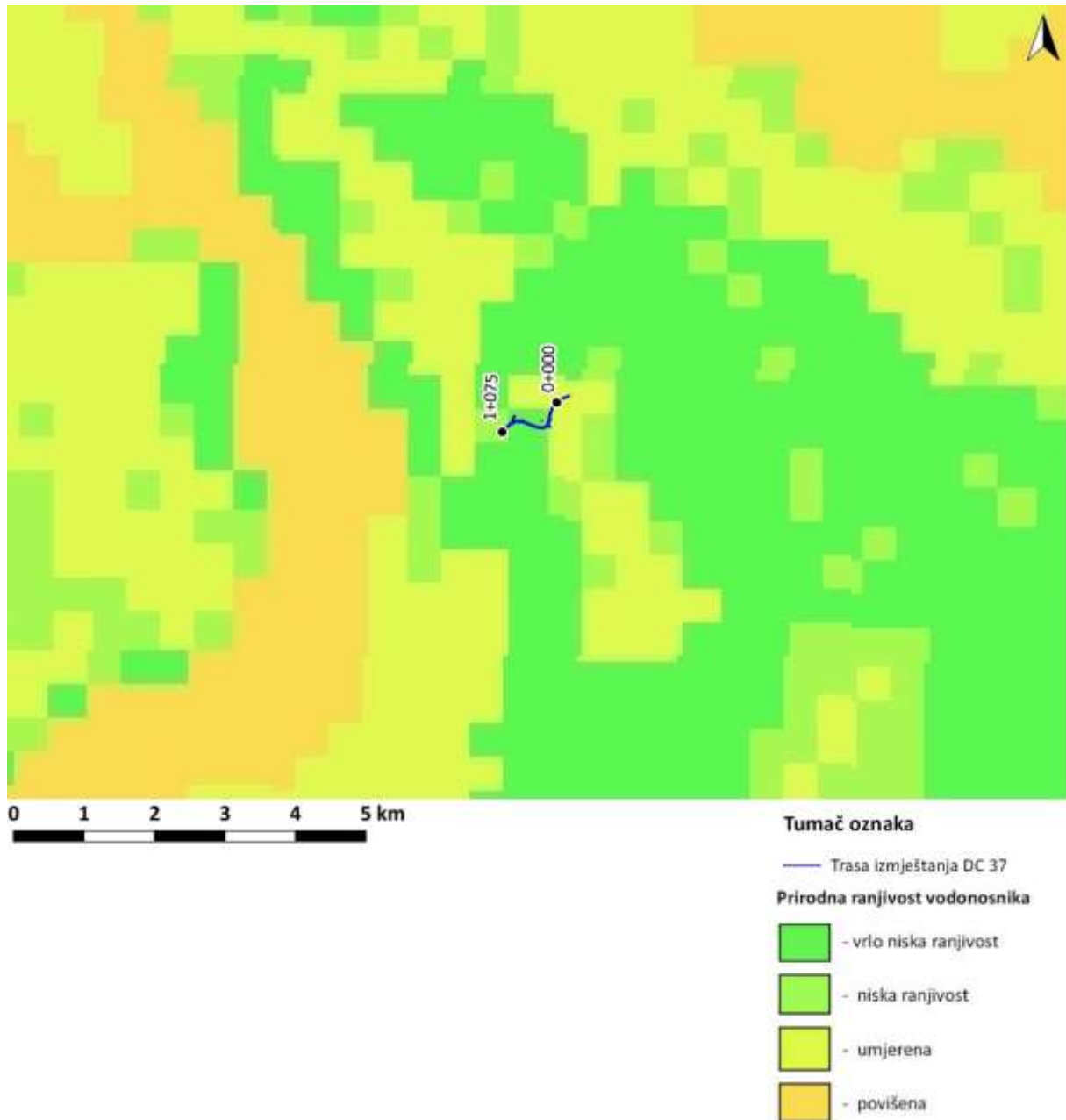
Izvor: Ivković, A., Šarin, Komatina, M., SFRJ, List Zagreb, Hidrogeološka karta 1: 500 000, Savezni geološki zavod, Beograd, 1980.

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. Trasa planiranog zahvata smještena je na području s umjerenom do vrlo niskom ranjivošću potencijalnog vodonosnika.

Prirodna ranjivost predmetnog područja kreće se od povišene do vrlo niske ranjivosti (Grafički prikaz C-19).





Grafički prikaz C-19: Prirodna ranjivost vodonosnika

Izvor: Hrvatske vode, Plan upravljanja vodnim područjima (NN 66/16), Idejno rješenje – Izmještanje državne ceste DC 37 u mjestu Gora (Geoprojekt d. d., Split, 2018.)

- 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 planiranog zahvata locirana je izvan zona sanitarne zaštite.

C.1.9. SEIZMOLOŠKE ZNAČAJKE³

Predmetno područje pripada epicentralnom području Pokuplja.

Područje Pokuplja se također nalazi u zoni pojačane seizmičke aktivnosti, koja se proteže dolinom rijeke Kupe, između rubova Zrinske gore, Petrove gore i Vukomeričkih gorica, a osobito je izražena u predjelu ušća rijeke Gline u Kupu.

Žarište najjačeg potresa, koji se dogodio 8. listopada 1909. godine, bilo je u okolici mjesta Gore i Farkašića, u predjelu ušću rijeke Gline u Kupu. Jačina mu je iznosila $M = 6,0$, dok je intenzitet $I_0 = VIII-IX$ stupnjeva MCS ljestvice, dok je dubina žarišta bila 10 km ispod površine.

Prostorni raspored epicentara potresa pokazuje da se seizmička aktivnost pruža pravcem sjeverozapad-jugoistok (dinarski pravac). Nakon spomenutog potresa, u idućih nekoliko godina u tom je području zabilježeno više naknadnih potresa s magnitudom koja se kretala u rasponu od $M = 3,8$ do $M = 5,4$, a hipocentar im je bio na većim dubinama, i to između 32 km i 38 km.

U potresima koji su se poslije dogodili, dubina žarišta se smanjivala za 3 do 5 km, pri čemu je i magnituda opadala. Među registriranim jačim potresima u tom području ističe se onaj što se dogodio 28. siječnja 1910. godine, s magnitudom $M = 5,4$ i intenzitetom $I_0 = VII$ stupnjeva MCS ljestvice te dubinom žarišta 32 km.

Sjeveroistočno od mjesta Pisarovine i Jamnice također su registrirana žarišta nekoliko jačih potresa, pa se i to područje može označiti povećanom seizmičnošću.

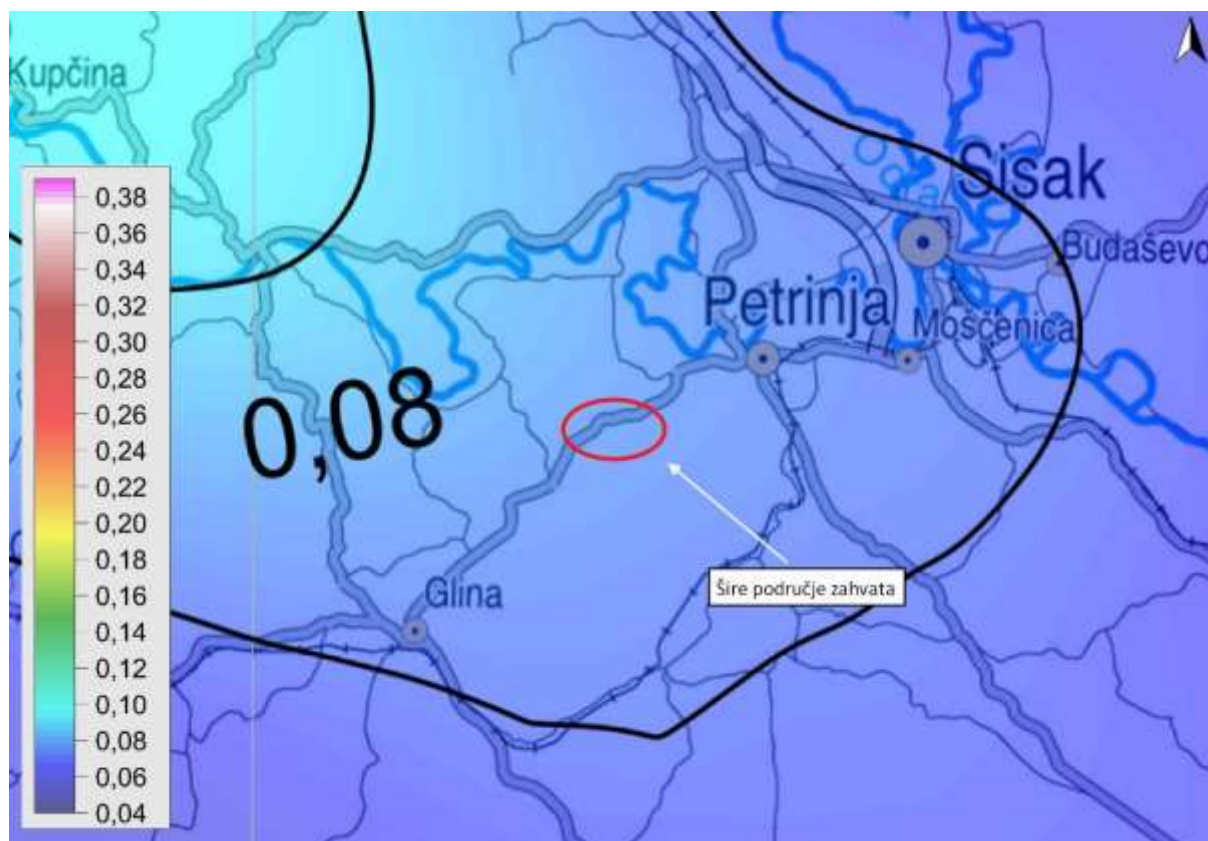
Potresi intenziteta VII stupnjeva MCS ljestvice registrirani su i u okolici Topuskoga te u Zrinskoj gori, gdje se dogodio potres 1861. godine, koji je imao pretpostavljeni intenzitet $I = VII-VIII$ stupnjeva MCS ljestvice. Na jugozapadnim padinama Vukomeričkih gorica, od Vukomerića do Kupčine, zabilježeno je više epicentara potresa u razdoblju od 1903. do 1983. godine. Među njima je najjači bio 1904., sa žarištem na dubini 7 km. Magnituda mu je iznosila $M = 4,2$, a epicentralni intenzitet $I_0 = VI$ stupnjeva MCS ljestvice (Skoko, 1989.). U području između Petrinje i Gline zabilježena je pojačana seizmičnost, koja se pruža pravcem sjeverozapad-jugoistok sa središtem u predjelu sela Gora.

Na temelju seizmotektonskih podataka za procjenu maksimalno moguće magnitude potresa za epicentralno područje Pokuplja proračunan je iznos magnitude $M = 6,0$ (Skoko, 1989.).

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 $a_{gR} = 0,08 g$ (Grafički prikaz C-20).

³ Izvor: Potresi, uzroci nastanka i posljedice s posebnim osvrtom na Hrvatsku i susjedna područja (Marinko Oluić, Zagreb, 2015.)

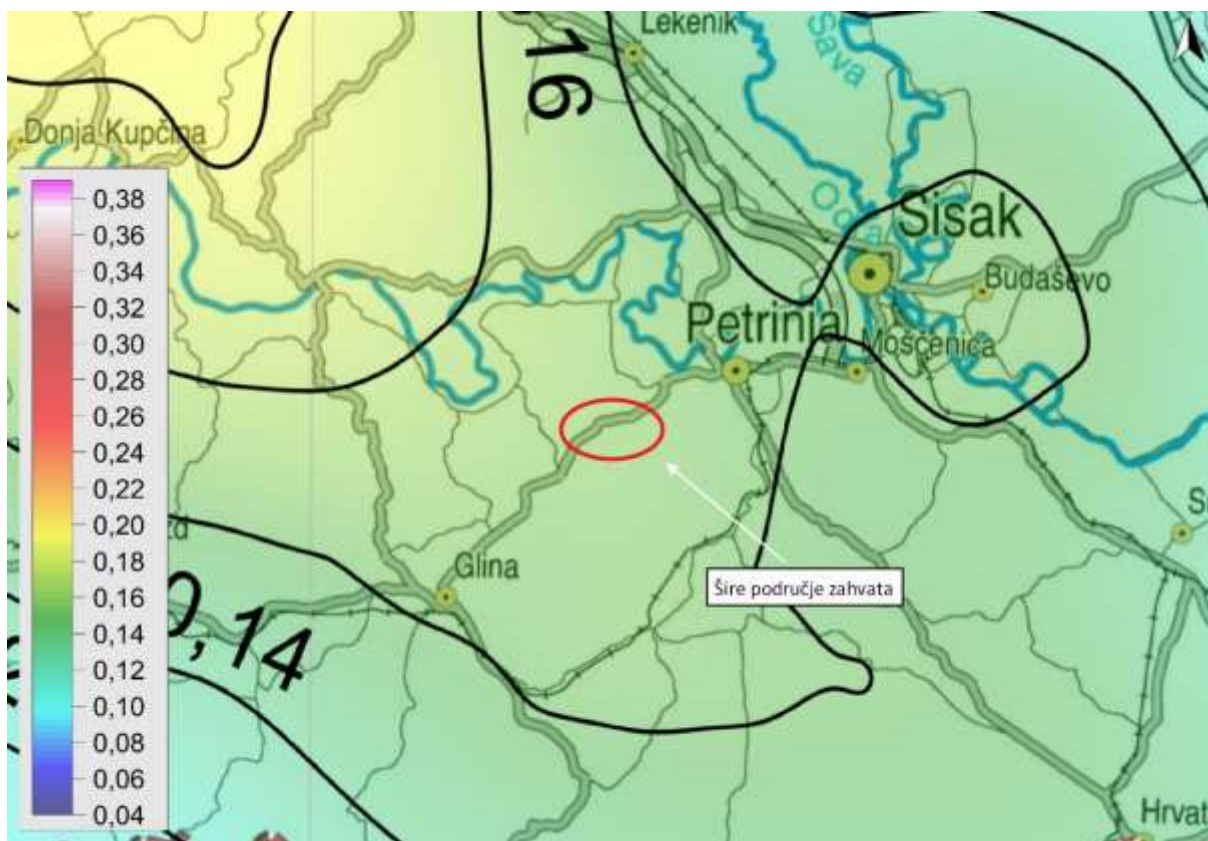




Grafički prikaz C-20: Isječak iz karte potresnih područja Republike Hrvatske za povratno razdoblje od 95 godina

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

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



Grafički prikaz C-21: 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-13).

Tablica C-13: 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: HRN ENV 1998-1:2011 XX

C.1.10. 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 „Banovina“.

Na grafičkom prikazu niže (Grafički prikaz C-22) vidljiva je hidrografska karta užeg promatranog područja s ucrtanim vodotocima.





Grafički prikaz C-22: Hidrografska karta

Izvor podataka: Idejno rješenje – Izmještanje državne ceste DC 37 u mjestu Gora (Geoprojekt d. d., Split, 2018.)

Trasa predmetne prometnice križa se na 3 lokacije s vodotocima i kanalom (Tablica C-14).

Tablica C-14: Odnos trase prometnice s vodotokom ili kanalom

Red. broj križanja	Stacionaža
1	- st. 0+000 – križanje s umjetnim kanalom
2	- st. 0+155 križanje s povremenim vodotokom - Topolčica
3	-st. 0+505 – križanje s vodotokom Šanja

Izvor: Idejno rješenje: Izmještanje državne ceste DC 37 u mjestu Gora (Geoprojekt d.d., 2017.)

Poplavna područja

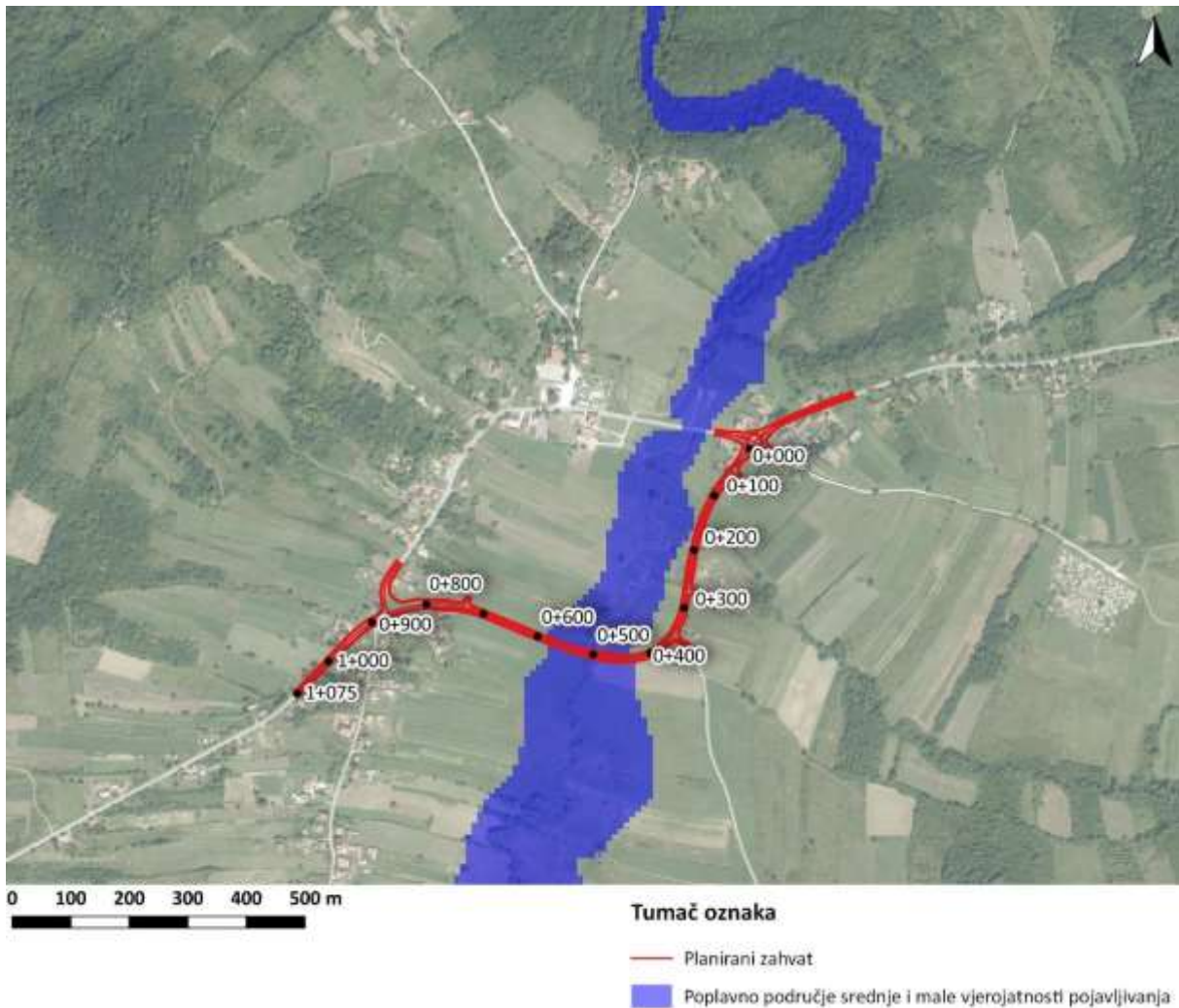
Prema prostornim podacima dobivenim od strane Hrvatskih voda (dio Prethodne procjene rizika od poplava) trasa planirane prometnice prolazi poplavnim područjem vodotoka Šanja (Grafički prikaz C-23) ukupnom duljinom oko 145 m.

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.

Prema prostornim podacima dobivenim od strane Hrvatskih voda trasa planiranog zahvata od stacionaže 0+430 do stacionaže 0+570 prolazi poplavnim područjem srednje (100 god. povratno razdoblje) i male vjerojatnost pojavljivanja (1.000 god. povratno razdoblje).



Grafički prikaz C-23: Poplavne površine

Izvor podataka: Idejno rješenje – Izmještanje državne ceste DC 37 u mjestu Gora (Geoprojekt d. d., Split, 2018.), Hrvatske vode

C.1.11. VODNA TIJELA

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

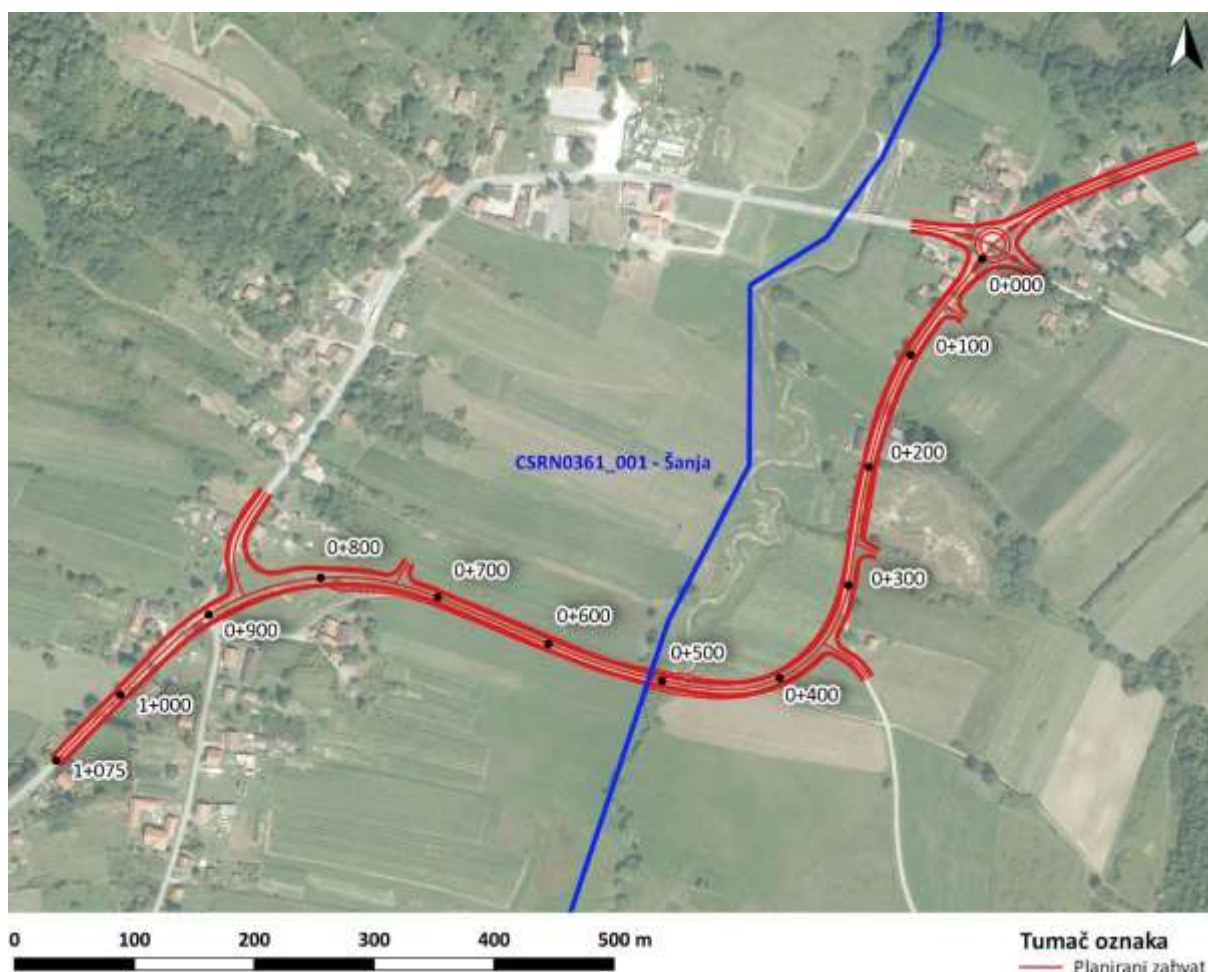
Površinskih voda (rijeke)

- Vodno tijelo CSRN0361_001 - Šanja

Podzemne vode

- CSGI_31 – Kupa

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



Grafički prikaz C-24: Vodno tijelo površinskih voda

Izvor podataka: Idejno rješenje – Izmještanje državne ceste DC 37 u mjestu Gora (Geoprojekt d. d., Split, 2018.), Hrvatske vode

U sljedećim tablicama (Tablica C-15 i Tablica C-16) prikazani su opći podaci i stanje vodnog tijela CSRN0361_001.

Tablica C-15: Opći podaci vodnog tijela CSRN0361_001

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0361_001	
Šifra vodnog tijela:	CSRN0361_001
Naziv vodnog tijela	Sanja



Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s šljunkovito-valutičastom podlogom (2B)
Dužina vodnog tijela	8.41 km + 17.7 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeke Save
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CSGI-31
Zaštićena područja	HRCM_41033000
Mjerne postaje kakvoće	

Izvor: Hrvatske vode

Tablica C-16: Stanje vodnog tijela CSRN0361_001

PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekolosko stanje Kemijsko stanje	umjereno umjereno dobro stanje	umjereno umjereno dobro stanje	umjereno umjereno dobro stanje	umjereno umjereno dobro stanje	procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana postiže ciljeve
Ekolosko stanje Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	umjereno umjereno vrlo dobro vrlo dobro	umjereno umjereno vrlo dobro vrlo dobro	umjereno umjereno vrlo dobro vrlo dobro	umjereno umjereno vrlo dobro vrlo dobro	procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana postiže ciljeve postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	umjereno dobro umjereno dobro	umjereno dobro umjereno dobro	umjereno dobro umjereno dobro	umjereno dobro umjereno dobro	procjena nije pouzdana postiže ciljeve procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (AOX) poliklorirani bifenili (PCB)	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 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 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 Izoproturon	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	postiže ciljeve nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene
<p>NAPOMENA: NEMA Ocjene: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretalen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima</p>					

Izvor: Hrvatske vode



Vodno tijelo CSRN0361_001 nalazi se u umjerenom stanju zbog pojedinačne ocjene stanja pokazatelja ukupni dušik što ukazuje da je vodno tijelo pod utjecajem poljoprivredne aktivnosti.

Prema vektorskim podacima dobivenim od Hrvatskih voda planirani zahvati smješteni su na vodnom tijelu podzemne vode CSGI_31 - Kupa.

U sljedećoj tablici prikazane su karakteristike i stanje vodnog tijela podzemne vode CSGI_31 - Kupa.

Tablica C-17: Karakteristike i stanje vodnog tijela podzemne vode

Kod	CSGI_31
Ime grupiranog vodnog tijela podzemne vode	Kupa
Poroznost	dominantno međuzrska
Površina (km ²)	2.870
Obnovljive zalihe podzemnih voda (*10 ⁶ m ³ /god)	287
Prirodna ranjivost	58% umjerene do povrišene 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.1.12. KVALITETA ZRAKA

Kvaliteta zraka određenog prostora kategorizira se ovisno o koncentracijama onečišćujućih tvari koje se nalaze u zraku. Kako na svjetskoj razini, tako i na razini Europske unije, propisane su vrijednosti koncentracija onečišćujućih tvari za koje se smatra da ne izazivaju značajnije posljedice na zdravlje ljudi, kvalitetu življenja, zaštitu vegetacije i ekosustava. Zakonom o zaštiti zraka (NN 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 vrijednosti 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 prikaz C-25). 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 zahvata nalazi se unutar Industrijske zone (HR2) koja obuhvaća područje Sisačko-moslavačke i Brodsko-posavske županije.

Za praćenje kvalitete zraka u zonama i aglomeracijama uspostavljena je državna mreža postaja za trajno praćenje kvalitete zraka koja se financira iz državnog proračuna Republike Hrvatske te pojedine



postaje koje pripadaju lokalnim mrežama. 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, ali i lokalnih mjernih postaja, objavljuju se na internetskim stranicama Hrvatske agencije za okoliš i prirodu (HAOP) 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-25: 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 2016. godinu, HAOP, 2017.

Položaj najbližih postaja za praćenje kvalitete zraka promatranom zahvatu prikazan je na grafičkom prikazu (Grafički prikaz C-26). Mjerna postaja Sisak-1 dio je državne mreže za praćenje kvalitete zraka, mjerna postaja Sisak-2 (Galdovo) dio je mjerne mreže INA Rafinerija nafte Sisak, dok je mjerna postaja Sisak-3 dio mreže za praćenje kvalitete zraka Sisačko-moslavačke županije. Zbog udaljenosti mjernih postaja i promatranog zahvata, mjerne postaje nisu reprezentativne za ocjenu kvalitete zraka samog područja zahvata, no rezultati s tih postaja mogu biti indikativni za promatrano područje.



Grafički prikaz C-26: Položaj mjernih postaja za praćenje kvalitete zraka na području Siska

Izvor: <http://iszz.azo.hr/iskzl/index.html>

Tijekom 2016. godine, zbog kvara sustava za prikupljanje podataka, kvara na glavnom elektroenergetskom vodu te radova u neposrednoj blizini mjerne postaje, obuhvat podataka mjerenja koncentracija SO_2 , NO_2 , CO , H_2S i benzena u zraku na mjernoj postaji Sisak-1 bio je manji od propisanog te kategorizacija kvalitete zraka nije izvršena⁴. Podaci o koncentracijama PM_{10} sa mjerne postaje Sisak-1 korigirani su na osnovu studija ekvivalencije te je utvrđeno da je kvaliteta zraka s obzirom na frakciju lebdećih čestica PM_{10} tijekom 2016. bila II. Kategorije⁵. U 2015. godini obuhvat podataka mjerenja koncentracija SO_2 , NO_2 , PM_{10} , CO i H_2S na istoj mjernoj postaji (Sisak-1) bio je zadovoljavajući te je ocjenjeno da je zrak tijekom 2015. godine bio I kategorije s obzirom na SO_2 , NO_2 , CO i II kategorije s obzirom na PM_{10} i H_2S . Obuhvat podataka za benzen nije bio zadovoljavajući niti 2015. (85,6 %) pa je kvaliteta zraka s obzirom na benzen ocjenjena kao kvaliteta II kategorije uvjetno⁶.

Mjerna postaja Sisak-2 smještena u trajno izgrađenom prigradskom dijelu grada Siska, iako u blizini umjereno prometne prometnice, u osnovi je industrijska te bi trebala ispitati utjecaj industrijske zone Caprag na kvalitetu zraka. Prema rezultatima mjerenja, zrak na mjernoj postaji Sisak-2 za 2016. godinu klasificiran je kao zrak I kategorije (s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi) u odnosu na NO_2 , SO_2 , CO i benzen i I kategorije (s obzirom na kvalitetu življenja (dodijavanje mirisom)) u odnosu na H_2S . II kategorija kvalitete zraka određena je s obzirom na koncentracije lebdećih čestica PM_{10} s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi⁷.

Mjerna postaja Sisak-3 smještena je u samom centru grada Siska te je po tipu područja urbana, okružena stambenim i poslovnim zgradama. Neovisno o tome što je samo 20 m udaljena od prometnice s velikim intenzitetom prometa, zrak je na mjernoj postaji Sisak-3 za 2016. godinu klasificiran je kao zrak I kategorije u odnosu na SO_2 , NO_2 , CO , i benzen s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi i I kategorije u odnosu na H_2S s obzirom na kvalitetu življenja (dodijavanje mirisom). Kao i u slučaju

⁴ Izvor: Izvješće o praćenju kvalitete zraka na postajama državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka u 2016. godini, DHMZ, ožujak 2017.

⁵ Izvor: Godišnje izvješće o rezultatima praćenja kvalitete zraka na postajama državne mreže za praćenje kvalitete zraka u 2016. godini, Ekoneg, ožujak 2017.

⁶ Izvor: Godišnje izvješće o rezultatima praćenja kvalitete zraka na postajama državne mreže za praćenje kvalitete zraka u 2015. godini, Ekoneg, veljača 2016.

⁷ Izvor: Godišnje izvješće o rezultatima praćenja kvalitete zraka na automatskoj postaji za praćenje kvalitete zraka Sisak-2 u 2016. godini, Ekoneg, veljača 2017.

mjerne postaje Sisak-2, II kategorija kvalitete zraka određena je s obzirom na mjerene koncentracije lebdećih čestica PM₁₀ s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi⁸.

Na područjima na kojima se ne provode mjerenja kvalitete zraka (kao i na područjima na kojima se mjerenja provode nekom nestandardiziranom metodom ili se mjerenja provode nekom standardiziranom metodom za koju nisu provedeni testovi ekvivalencije s referentnom metodom) procjenjivanje razine onečišćenosti zraka se provodi metodom objektivne procjene. Objektivna ocjena može se izraditi na osnovi rezultata modeliranja, rezultata indikativnih mjerenja (ukoliko su bila provedena), ekspertne procjene stručnjaka na osnovi njegovog znanja i iskustva te kombinacijom svih navedenih metoda.

Na osnovi analize podataka mjerenja i objektivne procjene, u sklopu Godišnjeg izvješća o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2016. godinu (HAOP, studeni 2017. g.) određene su razine onečišćenosti zraka zone HR2 u odnosu na donje i gornje pragove procjene pojedinih onečišćujućih tvari (Tablica C-18).

Tablica C-18: Razina onečišćenosti zraka po onečišćujućim tvarima u industrijskoj zoni (zoni HR2)

s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi	SO ₂	< GPP
	NO ₂	< DPP
	PM ₁₀	< GPP
	Benzen, benzo(a) prien	< GPP
	Pb, As, Cd, Ni	< DPP
	CO	< DPP
	O ₃	> DC
s obzirom na zaštitu vegetacije i ekosustava	SO ₂	< GPP
	NO _x	< GPP
	AOT40 parametar	> DC
DPP – donji prag procjene, GPP – gornji prag procjene DC – dugoročni cilj za prizemni ozon AOT 40 ⁹		

Izvor: Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2016. godinu, HAOP, studeni 2017.

Iz tablice se može zaključiti da je, općenito gledajući, kvaliteta zraka zone HR2 ocijenjena kao kvaliteta I kategorije s obzirom na sve onečišćujuće tvari osim ozona (O₃) prema kojem je zrak II kategorije. Do prekoračenja vrijednosti dugoročnog cilja za prizemni ozon došlo je na gotovo svim pozadinskim postajama na teritoriju RH, što ukazuje na regionalni problem zagađenja zraka ovom onečišćujućom tvari.

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 smanjuje onečišćenost zraka ili se u postupku procjene utjecaja na okoliš

⁸ Izvor: Godišnje izvješće o rezultatima praćenja kvalitete zraka na automatskoj postaji za praćenje kvalitete zraka Sisak-3 u 2016. godini, Ekoneg, ožujak 2017.

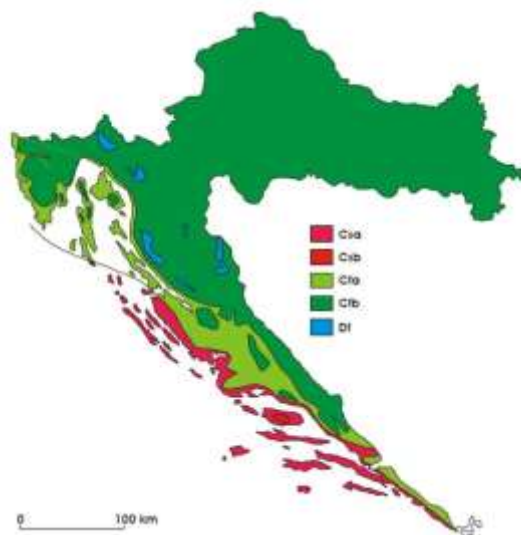
⁹ AOT40 - parametar koji označava zbroj razlike između jednosatnih koncentracija prizemnog ozona viših od 80 µg/m³ i 80 µg/m³ tijekom određenog razdoblja (npr. od 1. svibnja do 31. srpnja svake godine za zaštitu vegetacije), uzimajući u obzir samo jednosatne vrijednosti izmjerene svaki dan između 8:00 i 20:00 po srednjoeuropskom vremenu



utvrdi da se primjenom odgovarajućih mjera navedenim zahvatom neće narušavati postojeća kvaliteta zraka.

C.1.13. 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. Na području zahvata, prostoru tipične panonske ravnice, prevladava umjereno kontinentalna klima, koja se u skladu s prostornim položajem javlja u cirkulacijskom pojasu umjerenih širina, gdje su promjene vremena česte i intenzivne. Kontinentalnost klime očituje se u izrazitom porastu temperature zraka u proljetnim mjesecima, naročito tijekom ožujka i travnja. Prema Köppenovoj klasifikaciji klime, promatrano područje pripada kontinentalnoj klimi s oznakom Cfb (Grafički prikaz C-27) 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 Sisak koja se nalazi 16 km istočno od promatranog zahvata.



Grafički prikaz C-27: Raspodjela klimatskih tipova po Köppenu u Hrvatskoj u standardnom razdoblju 1961.-1990.

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

Temperatura zraka

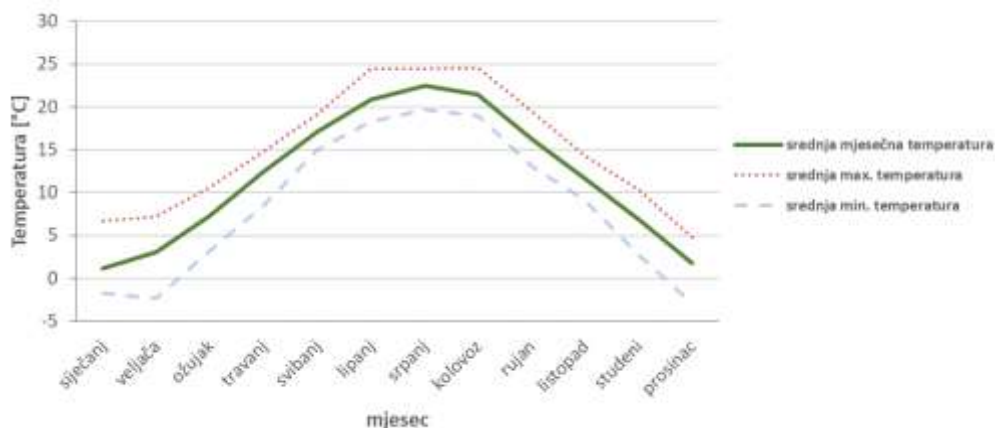
Višegodišnji prosjeci (period 1995. - 2016.) srednjih mjesečnih temperatura zraka na meteorološkoj postaji Sisak numerički su prikazani u tablici (Tablica C-19), a vizualno na grafičkom prikazu (Grafički prikaz C-28).

Tablica C-19. Srednje mjesečne vrijednosti temperature zraka na meteorološkoj postaji Sisak u razdoblju 1995.-2016.

Temperatura [°C]	siječanj	veljača	ožujak	travanj	svibanj	lipanj	srpanj	kolovoz	rujan	listopad	studeni	prosinac
Sisak	1.2	3.1	7.3	12.4	17.1	20.8	22.5	21.5	16.2	11.6	6.9	1.8

Izvor podataka: Statistički ljetopisi RH (1996. - 2017.), Državni zavod za statistiku RH





Grafički prikaz C-28: Godišnji hod srednjih mjesečnih temperatura na meteorološkoj postaji Sisak za razdoblje 1995. – 2016.

Izvor podataka: Statistički ljetopisi RH (1996. - 2017.), Državni zavod za statistiku RH

Iz grafičkog prikaza (Grafički prikaz C-28) vidljiv je godišnji hod temperature karakterističan za Cfb klimu. Od početka godine temperatura raste da bi u srpnju dosegla maksimum i prema kraju godine padala sa minimumom u siječnju. Srednja godišnja temperatura na promatranom području u razdoblju 1995. - 2016. iznosi 11,9 °C (standardna devijacija srednjih godišnjih temperatura u istom razdoblju iznosi 0,7 °C). Srednja srpanjska temperatura iznosi 22,5 °C. Iako ne bitno viša, srednja mjesečna temperatura lipnja i kolovoza također je viša od 20 °C (kolovoz 21,5 °C, lipanj 20,8 °C). Srednje maksimalne temperature navedenih mjeseci (lipnja, srpnja i kolovoza) gotovo su izjednačene i iznose 24,4 °C (kolovoz 24,5 °C). Godišnji hod minimuma poprima u siječnju (srednja siječnja temperatura iznosi 1,2 °C). Iako je siječanj u prosjeku najhladniji mjesec, nižu srednju minimalnu temperaturu od siječnja imaju prosinac (-3,0 °C) i veljača (-2,4 °C).

Oborine

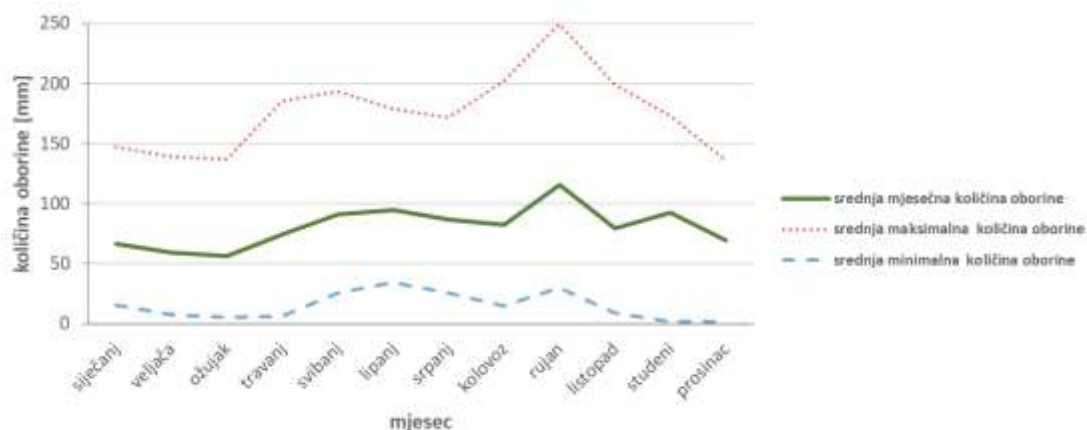
Oborine na promatranom području pravilno su raspoređene tijekom cijele godine. Višegodišnji prosjeci količine oborina tijekom pojedinih mjeseci na meteorološkoj postaji Sisak numerički su prikazani u tablici (Tablica C-20).

Tablica C-20. Srednje mjesečne vrijednosti količina oborina na meteorološkoj postaji Sisak u razdoblju 1995. - 2016.

oborina [mm]	siječanj	veljača	ožujak	travanj	svibanj	lipanj	srpanj	kolovoz	rujan	listopad	studeni	prosinac
Sisak	66.2	59.3	56.2	74.7	90.8	94.5	86.5	82.8	115.4	79.7	92.4	69.1

Izvor podataka: Statistički ljetopisi RH (1996. - 2017.), Državni zavod za statistiku RH





Grafički prikaz C-29: Godišnji hod srednjih mjesečnih temperatura na meteorološkoj postaji Sisak za razdoblje 1995. – 2016.

Izvor podataka: Statistički ljetopisi RH (1996. - 2017.), Državni zavod za statistiku RH

Srednja godišnja količina oborina za period 1995. - 2016. na meteorološkoj postaji Sisak iznosi 967,6 mm uz standardnu devijaciju od 196,0 mm. Na veliku varijabilnost godišnjih količina oborine ukazuje podataka da je tijekom 2014. godine zabilježeno 1450,8 mm oborine, dok je samo tri godine ranije (2011.) ukupna količina oborine iznosila gotovo trostruko manje, samo 554,9 mm. U godišnjem hodu oborina nema sušnih razdoblja te oborine ne nedostaje i u ljetnim mjesecima. Štoviše, od ukupne godišnje količine oborine oko 56% padne u toplom dijelu godine (travanj do rujna), a oko 44% u hladnom dijelu godine (listopad do ožujak). Sam lipanj je treći najkišovitiji mjesec (nakon rujna i studenog) s prosjekom od 94,5 mm oborine. Mjesec s, u prosjeku, najmanje oborine je ožujak (56,2 mm), dok je rujna mjesec s, u prosjeku, najvećom količinom oborine (115,4 mm). U prosjeku se na promatranom području godišnje može očekivati nešto više od 30 dana (prosječno razdoblje 2004. - 2016. iznosi 31,4) sa snježnim pokrivačem ≥ 1 cm, najviše u razdoblju od prosinca do veljače, a vrlo rijetko i u travnju, listopadu i studenom.

Primarni strujni režim vjetra promatranog područja modificira se na pojedinim lokacijama ovisno o reljefu, odnosno ovisno o izloženosti terena, konkavnosti i konveksnosti tla, nadmorskoj visini i sl. Uobičajeni vjetrovi u Sisku nisu jaki. Prosječni godišnji broj dana s jakim vjetrom (> 6 Bf tj. brzina većih od 10,8 m/s) je oko 20 (najčešće u proljeće), dok olujni vjetar (> 8 Bf (brzina većih od 17,2 m/s)) u prosjeku ne puše više od 4 dana.

Ruža vjetrova (Grafički prikaz C-30) pokazuje srednju godišnju razdiobu čestina vjetrova na meteorološkoj postaji Sisak¹⁰. Najučestaliji su vjetrovi iz pravca sjeveroistoka (NE) s prosječnom učestalošću od 15,4 % i iz smjera sjevera (N) s učestalošću od 13,0 %. Slijede vjetrovi zapadnih (W) i jugoistočnih (SE) smjerova sa 11,7 % odnosno 11,6 %, te vjetrovi jugozapadnih (SW) smjerova sa gotovo jednakom učestalošću (11,3 %). Pojava vjetrova iz južnih smjerova (S) zabilježena je tek u 4,5% slučajeva. Učestalost tišine tj. vremena bez vjetra iznosi 13,6 %.

¹⁰ Izvor podataka: Prostorni plan Sisačko-moslavačke županije, Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije 04/01





Grafički prikaz C-30: Ruža vjetrova na meteorološkoj postaji Sisak

Izvor podataka: Prostorni plan Sisačko-moslavačke županije (Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije 04/01)

Insolacija i naoblaka

Prosječno godišnje trajanje sisanja sunca (insolacija) za prostor Sisačko-moslavačke županije kreće se između 1800 i 2000 sati. Prosječan godišnji broj vedrih dana 45 (44,5), a broj oblačnih dana 123 (123,2). Najveći broj vedrih dana je u srpnju, a najveći broj oblačnih dana u prosincu. Količina naoblake pada idući od početka godine prema ljetu, a prema kraju godine opet raste. Najviše naoblake je u zimskom periodu i to u mjesecu siječnju i prosincu, dok je najmanja naoblaka u srpnju i kolovožu¹¹. Srednja godišnja relativna vlaga za period 2004.- 2016. iznosi 76,4¹².

C.1.13.1. 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 promjena¹³.

Tijekom 50-godišnjeg razdoblja (1961. - 2010.) trendovi srednje, srednje minimalne i srednje maksimalne temperature zraka pokazuju zatopljenje na cijelom području Hrvatske. Trendovi godišnje temperature zraka pozitivni su i statistički značajni, a promjene su veće u kontinentalnom dijelu zemlje, nego na obali i u dalmatinskoj unutrašnjosti. Najvećim promjenama (porastu) bila je izložena maksimalna temperatura zraka. Najveći doprinosi ukupnom pozitivnom trendu temperature zraka dali su ljetni trendovi, a porastu srednjih maksimalnih temperatura podjednako su doprinijeli i trendovi za

¹¹ Izvor: Studijao utjecaju na okoliš za zahvat: Nova luka Sisak, Grad Sisak, 2016.

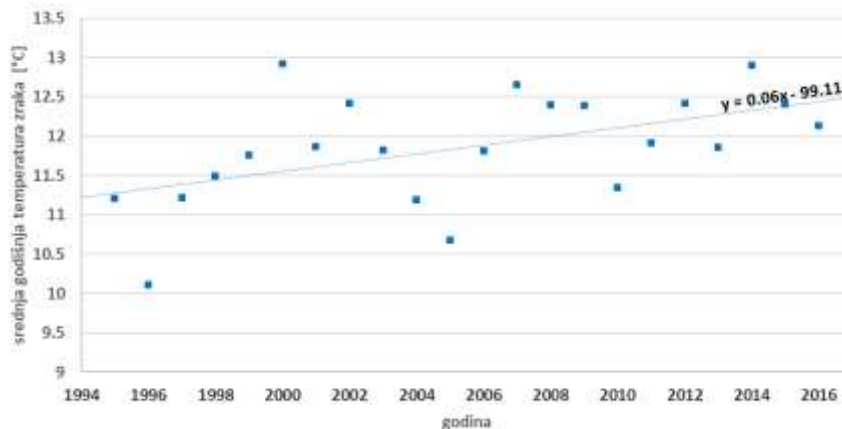
¹² Izvor podataka: Statistički ljetopisi RH (2005. - 2017.), Državni zavod za statistiku RH

¹³ Izvor: Odluka o donošenju Šestog nacionalnog izvješća Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (NN 18/14)



zimu i proljeće. Najmanje promjene imale su jesenske temperature zraka. Uočeno zatopljenje očituje se i u svim indeksima temperaturnih ekstrema¹⁴.

Trend srednjih godišnjih temperatura zraka na meteorološkoj postaji Sisak u periodu 1995. - 2016. potvrđuje gore napisane tvrdnje i pokazuje pozitivan pomak sa stopom rasta od oko 0,06 °C/god (Grafički prikaz C-31).



Grafički prikaz C-31: Trend srednjih godišnjih temperatura zraka na meteorološkoj postaji Sisak za razdoblje 1995 - 2016.

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

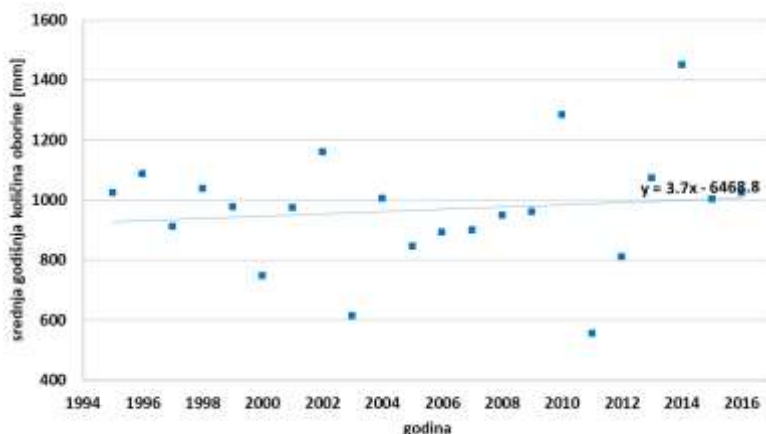
Trendovi godišnjih količina oborina tijekom razdoblja 1961. - 2010. na području Republike Hrvatske pokazuju prevladavajuće (statistički neznačajne) trendove, koji su pozitivni u istočnim ravničarskim krajevima (povećanje) i negativni (smanjenje) u ostalim područjima Hrvatske. Slabi trendovi uočljivi su u većini sezona, ali iznimku čine ljetne oborine koje imaju jasno istaknut negativni trend u cijeloj zemlji. U jesen su slabi trendovi miješanog predznaka, a povećanje količina oborina u unutrašnjosti uglavnom je uzrokovano porastom broja dana s velikim dnevnim količinama oborine. Tijekom zime trendovi oborine nisu značajni i uglavnom su negativni u južnim i istočnim krajevima, a u preostalom dijelu zemlje mješovitog su predznaka. U proljeće rezultati pokazuju da nema izrazitih promjena u ukupnoj količini oborine u južnom i istočnom dijelu zemlje, dok je negativni trend (smanjenje) prisutan u preostalom području¹⁵.

Trend ukupnih godišnjih količina oborine na meteorološkoj postaji Sisak u periodu 1995. - 2016. pokazuje pozitivan pomak (3,7 mm/god) ukupnih godišnjih količina oborina (Grafički prikaz C-32).

¹⁴ Izvor: Nacr Strategije prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. s pogledom na 2070. (Bijela knjiga), MZOE, studeni 2017.

¹⁵ Izvor: Nacr Strategije prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. s pogledom na 2070. (Bijela knjiga), MZOE, studeni 2017.





Grafički prikaz C-32: Trend ukupnih godišnjih količina oborina na meteorološkoj postaji Sisak za razdoblje 1995. – 2016.

Izvor podataka: Statistički ljetopisi Republike Hrvatske 1996. - 2017., 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 modela. 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 nedostatno 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), a 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 u republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. s pogledom na 2070. analizirani su rezultati numeričkih integracija regionalnog klimatskog modela RegCM. Prostorna domena integracija zahvaćala je šire područje Europe (Euro-CORDEX domena) uz korištenje rubnih uvjeta iz četiri globalna klimatska modela (CNRM-CM5, EC-Earth, MPI-ESM i HadGEM2) na horizontalnoj rezoluciji od 50 km. Klimatske promjene u budućnosti modelirane su prema RCP4.5 i RCP8.5 scenariju IPCCja. Scenarij RCP4.5 karakterizira srednja razina koncentracija stakleničkih plinova uz relativno ambiciozna očekivanja njihovog smanjenja u budućnosti, koja bi dosegla vrhunac oko 2040. godine. Scenarij RCP8.5 karakterizira kontinuirano povećanje koncentracije stakleničkih plinova, koja bi do 2100. godine bila i do tri puta viša od današnje. Nacrt strategije navodi sljedeće projekcije promjena temperature zraka i količine oborina:

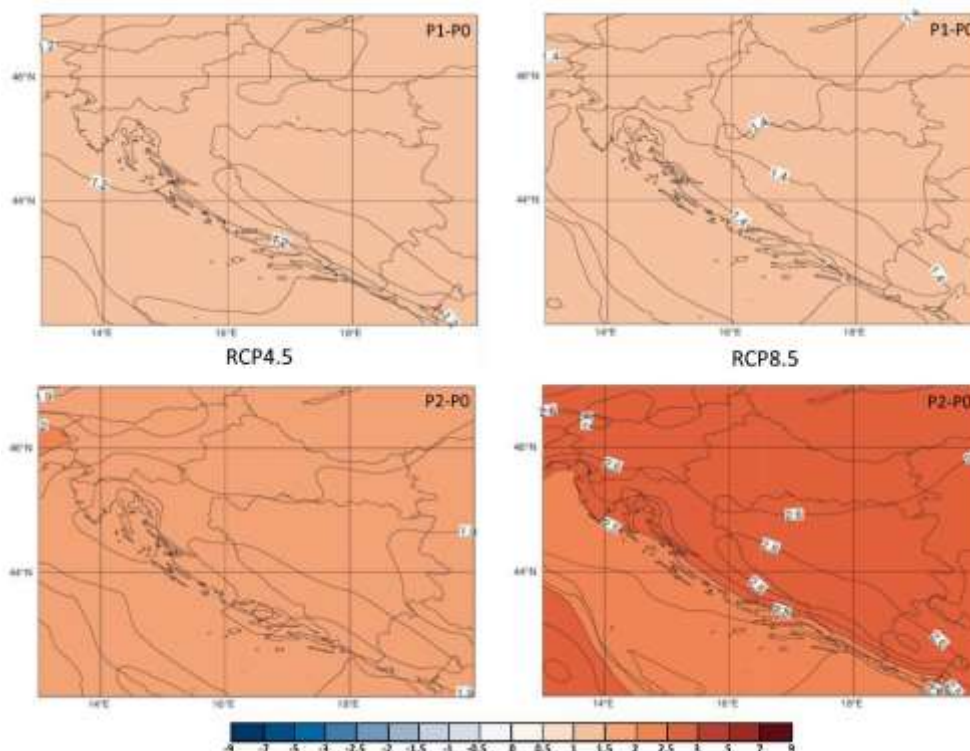
Temperatura zraka

Prema RCP4.5 scenariju u razdoblju 2011. – 2040. godine očekuje se gotovo jednoličan porast (1,0 °C do 1,2 °C) srednjih godišnjih vrijednosti temperature zraka u čitavoj Hrvatskoj. Očekivani trend porasta



temperature nastavio bi se i u razdoblju 2041. – 2070. godine te bi iznosio između 1,9 °C i 2,0 °C. Nešto malo toplije moglo bi biti samo na krajnjem zapadu zemlje, duž zapadne obale Istre (Grafički prikaz C-33). Najveći projicirani porast temperature bio bi zimi i ljeti u primorskim krajevima od 1,1 °C do 1,3 °C. U proljeće bi porast mogao biti od 0,7 °C na Jadranu do malo više od 1,0 °C na sjeveru Hrvatske, a u jesen bi očekivani porast temperature mogao biti između 0,9 °C u istočnim krajevima do oko 1,2 °C na Jadranu, iznimno do 1,4 °C, u zapadnoj Istri. U razdoblju od 2041. do 2070. godine najveći porast srednje temperature zraka (do 2,2 °C) očekuje se na Jadranu i to ljeti i u jesen. Zimi i u proljeće najveći projicirani porast temperature nešto je manji - do oko 2,1°C, odnosno 1,9 °C u kontinentalnim krajevima. Zimi i u proljeće prostorna razdioba porasta temperature obrnuta je od one ljeti i u jesen: porast je najmanji na Jadranu, a veći prema unutrašnjosti. U proljeće je porast srednje temperature od 1,4 do 1,6 °C na Jadranu, a on bi postupno rastao do 1,9 °C prema sjevernim krajevima. Projicirane promjene maksimalne temperature zraka do 2040. godine slične su onima za srednju (dnevnu) temperaturu i očekuje se porast u svim sezonama. I za minimalnu temperaturu očekuje se porast u budućoj klimi.

Prema RCP8.5 scenariju u razdoblju 2011. – 2040. sezonski porast temperature bi u prosjeku bio veći samo za oko 0,3 °C u usporedbi s RCP4.5 (Grafički prikaz C-33). Ovakvu podudarnost rezultata u dva različita scenarija nalazimo i u projekcijama porasta temperature iz globalnih klimatskih modela prema kojima su porasti temperature u svim IPCC scenarijima u većem dijelu prve polovice 21. stoljeća vrlo slični. Međutim, u razdoblju 2041. – 2070. godine projicirani porast temperature za RCP8.5 scenarij osjetno je veći od onog za RCP4.5 i iznosi između 2,6 °C i 2,9 °C ljeti, a u ostalim sezonama od 2,2 °C do 2,5 °C.



Grafički prikaz C-33: Promjena srednje godišnje temperature zraka (na 2 m iznad tla) 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

Izvor podataka: Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracije na prostornoj rezoluciji od 12,5 km, MZOE, studeni 2017.

Oborine

Prema RCP4.5 scenariju na godišnjoj razini do 2040. godine projicirano je vrlo malo smanjenje srednje godišnje količine oborina, koje neće imati značajniji utjecaj na ukupnu godišnju količinu. U sjeverozapadnoj Hrvatskoj signal promjene ide u smjeru manjeg porasta godišnje količine oborina. Do 2070. godine očekuje se daljnje smanjenje srednje godišnje količine oborina (do oko 5 %), koje će se proširiti na gotovo cijelu zemlju, osim na najsjevernije i najzapadnije krajeve. Najveće smanjenje očekuje se u predjelima od južne Like do zaleđa Dalmacije uz granicu s Bosnom i Hercegovinom (oko 40 mm) i u najjužnijim kopnenim predjelima (oko 70 mm) (Grafički prikaz C-34).

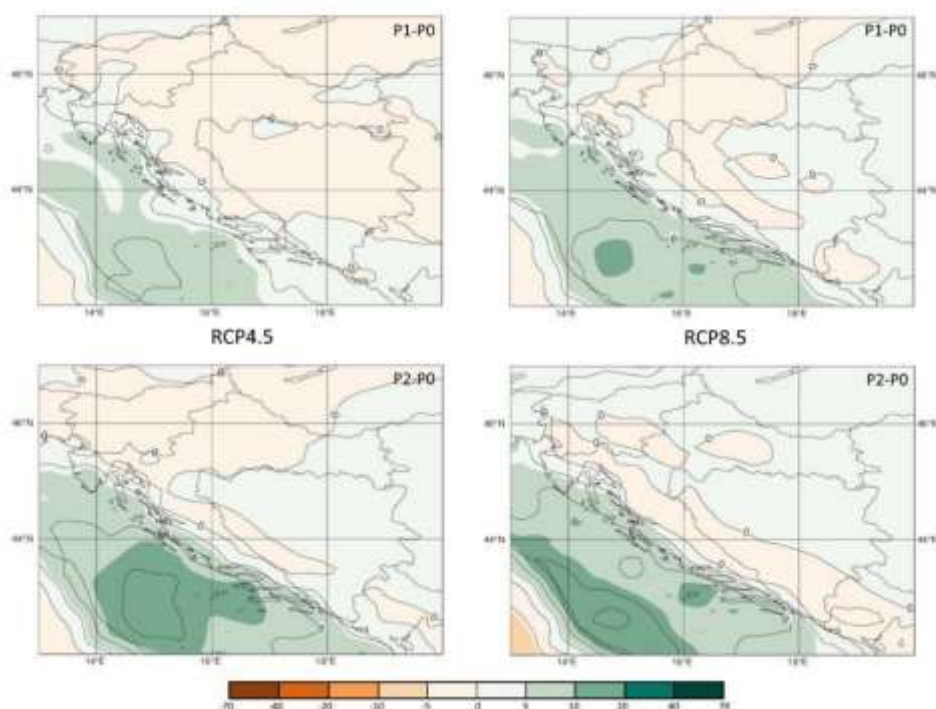
Scenarij RCP8.5 predviđa povećanje ukupne količine oborine u odnosu na referentnu klimu zimi i u proljeće u većem dijelu zemlje. To povećanje bilo bi najveće (8 - 10 %), u sjevernoj i središnjoj Hrvatskoj zimi. Ljeti je projicirano prevladavajuće smanjenje ukupne količine oborine, najviše u Lici do 10 %. U jesen je očekivano neznatno povećanje ukupne količine oborine. U razdoblju 2041. – 2070. godine projicirano je za zimu povećanje ukupne količine oborine u čitavoj Hrvatskoj, a najviše u sjevernim i središnjim krajevima (oko 8 - 9 %). Ljeti se očekuje smanjenje ukupne količine oborine u cijeloj zemlji, najviše u sjevernoj Dalmaciji (5 - 8 %). U proljeće i u jesen signal promjene uključuje i povećanje i smanjenje količine oborine. Ipak, u jesen bi prevladavalo smanjenje ukupne količine oborine u većem dijelu zemlje osim u sjevernoj Hrvatskoj.

Uz scenarij RCP4.5 do 2040. godine predviđeno je (osim zimi u središnjoj Hrvatskoj) smanjenje broja kišnih razdoblja¹⁶, koje bi se nastavilo i do 2070. godine. Ove su promjene općenito male. Rast broja sušnih razdoblja predviđa se u oba razdoblja u praktički svim sezonama do kraja 2070. godine. Najizraženije povećanje bilo bi u proljeće i ljeti, a nešto manje zimi i u jesen.

Prema RCP8.5 scenariju ne očekuje se značajnija promjena broja sušnih razdoblja u vegetacijski važnoj proljetnoj sezoni do 2040. godine, ali bi u razdoblju 2041. – 2070. godine došlo do povećanja broja sušnih razdoblja koje bi zahvatilo veći dio Hrvatske.

¹⁶ Kišno razdoblje definira niz od barem 5 dana kada je količina ukupne oborine veća od 1 mm





Grafički prikaz C-34: 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

Izvor podataka: Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracije na prostornoj rezoluciji od 12,5 km, MZOE, studeni 2017.

Iako postoji još mnoštvo nepoznanica vezanih za učinke klimatskih promjena i stupnja ranjivosti pojedinih sektora, jasno je da klimatske promjene mogu imati utjecaj na široki opseg ljudskih djelatnosti i gotovo sve sastavnice okoliša. Postoji neprikosnoveni znanstveni i politički konsenzus, potvrđen usvajanjem niza međunarodnih dogovora i sporazuma (uključujući Pariški sporazum o klimatskim promjenama koji je na snazi od 4. studenoga 2016. godine, potvrđen od strane Europske unije 5. listopada 2016. godine, a od strane Republike Hrvatske 17. ožujka 2017. godine), da se klimatske promjene u značajnoj mjeri već događaju. Republika Hrvatska već je duže vrijeme izložena negativnim učincima klimatskih promjena koje rezultiraju, među ostalim, i značajnim ekonomskim gubicima. Prema izvještaju Europske agencije za okoliš (EEA) Republika Hrvatska, zajedno s Republikom Češkom i Mađarskom, ima najveći udio šteta od ekstremnih vremenskih i klimatskih događaja u odnosu na bruto nacionalni proizvod (BNP)¹⁷.

Neizvjesnost glede budućih učinaka klimatskih promjena nije razlog ne-djelovanja. Naime, manjak djelovanja, koje bi bilo možebitna posljedica nedostatka nedovoljno značajne znanstvene podloge za provedbu određene mjere, može značajno povećati trošak saniranja nastalih šteta. Najbolji način djelovanja je prilagodba klimatskim promjenama što podrazumijeva poduzimanje određenog skupa aktivnosti s ciljem smanjenja ranjivosti prirodnih i društvenih sustava na klimatske promjene, povećanja njihove sposobnosti oporavka nakon učinaka klimatskih promjena, ali i iskorištavanja potencijalnih pozitivnih učinaka koji također mogu biti posljedica klimatskih promjena. Pri tome, naravno, treba inzistirati na što boljoj znanstvenoj utemeljenosti mjera prilagodbe. Strategije prilagodbe klimatskim promjenama za razdoblje do 2040. s pogledom na 2070. definira prioritete

¹⁷ Izvor: Nacrt Strategije prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. s pogledom na 2070. (Bijela knjiga), MZOE, studeni 2017.

mjere i aktivnosti za najranjivije sektore, kao što su hidrologija (vodni i morski resursi), poljoprivreda, šumarstvo, ribarstvo, bioraznolikost i prirodni ekosustavi, energetika, turizam, ljudsko zdravlje, prostorno planiranje i upravljanje obalnim područjem i upravljanje rizicima.

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 Sisačko-moslavačke županije (Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije br. 4/01, 12/10, 10/17),
- Prostorni plan uređenja Grada Petrinje (Službeni vjesnik br. 30/05, 55/06, 8/08., 13/08, 42/08, 12/11, 17/12, 21/14, 18/15, 48/16)
- UPU naselja Gora (UPU-13) (Službeni vjesnik Grada Petrinje br. 32/15)

C.2.1.1. Prostorni plan Sisačko – moslavačke županije

(Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije br. 4/01, 12/10 i 10/17)

Analiza tekstualnog dijela PP Sisačko-moslavačke županije

U Obrazloženjima Plana u poglavlju 1.1.3. Obveze iz Strategije i Programa prostornog uređenja Države i ocjena postojećih prostornih planova, 1.1.3.1. Odrednice Programa prostornog uređenja Republike Hrvatske navodi se da je prometna infrastruktura spada u elemente prostora koje je potrebno osobito iskazati:

...

Programom je određeno da za područje županija treba osobito iskazati sljedeće elemente uređenja i korištenja prostora:

...

e) Prometni i infrastrukturni sustavi

S obzirom na položaj i značenje Hrvatske u europskom prostoru, te vrednovanjem prostorne rasčlanjenosti i oblika državnog teritorija, postavljeni su sljedeći ciljevi:

- čvrsto, kvalitetno i djelotvorno povezati sve razvojne dijelove i pravce, te glavna razvojna središta zemlje, - kvalitetno prometno povezivanje Hrvatske sa susjednim zemljama, - osigurati mogućnost alternativnog povezivanja u zemlji i sa susjednim državama, - razvoj pojedinih prometnih sustava u cilju osiguranja elemenata za funkcioniranje integralnog prometa, - prometni sustavi moraju zadovoljiti sve međunarodne standarde,

- prometni sustavi moraju poštivati sve uvjete zaštite prostora i okoliša.



Važnost cestovnog prometa i održavanje njegove kvalitete navedena je u poglavljima 2.1. Ciljevi prostornog razvoja regionalnog, državnog i međunarodnog značaja, 2.1.1. Razvoj gradova i naselja posebnih funkcija i značajnih infrastrukturnih sustava u kojem se navodi nužnost rješavanja problema kritičnih dionica i povećanja sigurnosti i uslužnosti cestovnih prometnica:

Cestovni promet

Program razvoja cestovne mreže obuhvaća potrebe cjelovitoga prometnog sustava te planiranje novih trasa na temelju gospodarskih uvjeta i drugih pokazatelja opravdanosti izvedbe u odnosu na:

- gradnju autocesta i brzih cesta na osnovnim državnim prometnim pravcima, s pripremama za gradnju suvremenih cestovnih veza i u ostalim prometnim koridorima,*
- zadržavanje značaja cestovnog prometa u prostoru Hrvatske zbog prostorne razvedenosti mreže i najprikladnijeg približavanja korisnicima,*
- jačanje ulaganja u održavanje cestovne infrastrukture kako bi se osigurao puni standard služnosti te postupno rješavanje kritičnih dionica i građevina, - primjenu strogih uvjeta zaštite okoliša,*
- omogućavanje što lakših ulaganja svim subjektima u održavanje cesta.*

U sklopu programa razvoja cestovne mreže treba istražiti i provesti sve potrebne radnje u suradnji sa susjednim državama za cestovne granične prijelaze.

U poglavlju 2.2.3. Razvoj naselja, društvene, prometne i ostale infrastrukture također se navodi važnost razvoja cestovnog prometa:

Razvitak krupne infrastrukture na području Sisačko - moslavačke županije u idućem će se razdoblju odvijati prema zacrtanim programima i prioritetima u okviru sljedećih mjerila:

- potaknuti razvitak cestovnog prometa u prostoru Županije zbog prostorne razvedenosti mreže i najprikladnijeg približavanja korisnicima;*
- poticati ulaganja u održavanje cestovne infrastrukture;*
- postupno rješavati kritične dionice i građevine na mreži magistralnih cesta te na prilazima i obilaznicama većih gradova;*
- u punoj mjeri uvažavati i dopunjavati se sa srodnim prometnim sustavima, te poticati mješovite prijevoze robe.*

U pripremi prijedloga prioritetnih zahvata na primarnoj prometnoj mreži u sljedećem razdoblju, najprije su razmatrani prijedlozi proizašli iz dosadašnjih studija i planova. Utvrđen je prijedlog prioritetnih zahvata u gradnji kojima se daje prednost u provedbi:

- gdje se ističu hrvatski državni interesi ili podudaraju interesi za uključivanje u europsku cestovnu mrežu s većim udjelom međunarodnog prometa;*



- koji imaju strateško značenje u prometnom povezivanju i integraciji velikih prostornih cjelina s naglaskom na uspostavljanju hrvatskog gospodarstva i boljih cestovnih veza između kontinentalne i primorske Hrvatske;
- gdje je potrebno nastaviti ili završiti već ranije započete radove, te je moguća etapno izvođenje radova do logične prometne cjeline (komercijalni pravci, obilaznice većih gradova, uređenje kritičnih dionica i sl.);
- koje koriste prednosti zemljopisnih zadanosti i prilagođuju se geopolitičkim stvarnostima, te su sigurnije za promet, odnosno na njima će biti manji rizici u odvijanju prometa;
- **manjim zahvatima s neposrednim koristima i poticajem za razvitak regija.**

Ciljevi prostornog uređenja naselja na području županije navedeni su u poglavlju 2.3. Ciljevi prostornog uređenja naselja na području županije, 2.3.1. Racionalno korištenje i zaštita prostora:

...

Ciljevi racionalnog korištenja i zaštite prostora su:

- *prilikom planiranja trasa prometne i komunalne infrastrukture prioritetno ispitati mogućnosti korištenja postojećih koridora i izbjegavati zauzimanje novih površina (posebice poljoprivrednih i šumskih);*

...

U poglavlju 3.6. Razvoj Infrastrukturnih Sustava, 3.6.1. Prometni infrastrukturni sustav navode se problemi vezani uz promet:

...

Na području Županije naglašen je niz prometnih problema:

- *dijelovi Županije prometno su izolirani,*
- *nedovoljna je prometna povezanost pojedinih regija unutar Županije sa županijskim središtem ili međusobno,*
- *pojedine dionice preopterećene su,*
- *stanje kolnika i građevinsko-tehnički elementi su nezadovoljavajući,*
- *u većim središtima nema dovoljno prostora za parkiranje vozila,*
- *smjerovi javnog prijevoza su u nekim područjima nedostatni.*

...

U poglavlju 3.6.1.1. Cestovni promet navodi se prijedlog razvitka prometne mreže:

...



Prijedlog razvitka prometne mreže

Cestovna mreža:

Cestovni promet mora omogućiti skladan i optimalan regionalni i policentrični razvitak mrežom autocesta i brzih cesta te kvalitetno povezati sve dijelove zemlje i glavna razvojna žarišta. Dugoročni razvitak prometnih sustava u okviru izrade Strategije i Programa prostornog uređenja Republike Hrvatske utvrđuje se prema načelu uključivanja u zapadnoeuropski prometni sustav, ali u skladu s utvrđenim nacionalnim interesima.

Razvitak krupne cestovne infrastrukture na području Županije u idućem će se razdoblju odvijati prema zacrtanim programima i prioritetima od interesa za državu u okviru sljedećih uvjeta:

- jačati razvitak cestovnog prometa u prostoru Hrvatske,*
- jačati ulaganja u održavanje cestovne infrastrukture,*
- postupno rješavati kritične dionice i građevine,*
- u punoj mjeri uvažavati i dopunjavati se sa sukladnim prometnim sustavima te poticati mješovite prijevoze robe,*
- posebnu pažnju treba posvetiti gradnji gradske i prigradske prometne mreže unutar gradskih regija gdje se odvijaju najjači prometni tokovi.*

Nužna su detaljnija istraživanja i cjelovite provjere za sljedeće ceste na području Županije:

- prometno čvorište Sisak - spoj prema posavskoj autocesti i Virovitici,*
- "kupski koridor" između Siska i Karlovca i*
- "banovinski koridor" (Sisak - Glina - Slunj - Otočac).*

Prema postojećim prostornim planovima na cijelome prostoru Županije osiguravaju se mogućnosti vođenja koridora glavne cestovne i željezničke infrastrukture. Na prostoru Županije, magistralni pravci na kojima se planira gradnja cesta su:

- Zagreb - Sisak - Dvor - Bihać – Split, tzv. "Turopoljsko - banovinski cestovni smjer" nalazi se u I. skupini prioriteta prema Strategiji prometnog razvitka Republike Hrvatske. Na odabir najpovoljnije od dvije moguće varijante prolaska, svakako će imati i utjecaj rezultati studija koje bi još bilo nužno izraditi i s tih stajališta sagledati mogućnosti vođenja trase autoceste prostorom Županije.

Što se tiče mreže cesta nižega stupnja, predlaže se da osnovnu mrežu cesta Županije čine sljedeći pravci u smjeru sjeverozapad - jugoistok (jug), te zapad - istok:

...

Brze ceste pod 2. i 3. ulaze u tzv. "Moslavačko - pokupski cestovni smjer" i nalaze se u III. skupini prioriteta prema Strategiji prometnog razvitka Republike Hrvatske.



b) ostale ceste:

...

- Sisak - Petrinja - Glina (D37) - potrebno uređenje između Petrinje i Prekope,

...

Navedeni bi pravci trebali biti stupnjevani barem kao ceste županijskog ili općinskog značaja.

Na postojećim je cestama državnoga značaja potrebno rješavanje mnogih kritičnih dionica kao što su obilasci većih naselja (Sisak, Petrinja, Novska, Hrvatska Kostajnica, Glina, Popovača, Topusko i ostala naselja), te rješavanje spleta gradskih i prigradskih prometnih problema. Rekonstrukcije podrazumijevaju potrebne ispravke elemenata kako bi se zadovoljili uvjeti za određeni stupanj prometnice.

...

U Odredbama za provođenje u poglavlju 1. Uvjeti razgraničenja prostora prema obilježju, korištenju i namjeni, 1.4. Površine izvan građevinskih područja naselja za gradnju infrastrukture, navodi se:

Članak 4.

...

1.4.2. Utvrđivanje koridora za vođenje prometne i komunalne infrastrukture

Do izrade detaljnije dokumentacije potrebno je u prostornim planovima uređenja gradova i općina osigurati prostorne koridore za prolaz planiranih cestovnih i željezničkih prometnih pravaca prema planskim trasama utvrđenim Planom, u širini određenoj posebnim propisima i ovim Planom, osim unutar građevinskog područja naselja, gdje se detaljnije trase i širine prostornih koridora utvrđuju dokumentom prostornog uređenja niže razine (GUP, UPU).

Uz postojeće državne, županijske i lokalne ceste potrebno je osigurati zaštitni pojas u skladu sa Zakonom o javnim cestama.

Zaštitni pojas mjeri se od vanjskog ruba zemljišnog pojasa tako da je u pravilu širok sa svake strane:

- autoceste 40 m

- brze ceste u smislu zakona kojim se uređuje sigurnost prometa na cestama 40 m

- državne ceste 25 m

- županijske 15 m

- lokalne ceste 10 m.

...



Moguća su manja odstupanja od predloženih usmjeravajućih trasa tijekom detaljnije razrade u okviru prostornih planova uređenja gradova i općina, prometnih i komunalnih studija i sl. Pri tome se točke prijelaza između jedinica lokalne samouprave moraju zadržati, ili se mogu promijeniti uz suglasnost jedinica lokalne samouprave koje međusobno graniče u predloženoj točki.

...

U Odredbama za provođenje, u poglavlju 6. *Uvjeti utvrđivanja prometnih i drugih infrastrukturnih sustava u prostoru (funkcionalni, prostorni i ekološki)*, 6.1. *Prometni sustav*, 6.1.1. *Glavni cestovni prometni pravci*, navodi se:

...

6.1.1.2. Planirane ceste

a) Državne ceste

...

- *uređenje i izmještanje dijelova državnih cestovnih pravaca:*

...

- ***izmještanje državne ceste D37 u naselju Gora kod Petrinje***

...

*Planira se održavanje, uređenje i rekonstrukcija svih kritičnih dionica trase postojećih državnih cesta prema potrebi i prioritetu. **Za sve planirane ceste potrebno je čuvati koridor u širini 75m (državne ceste) i 150 m (brze ceste).***

Analiza grafičkog dijela PP Sisačko-moslavačke županije

Prema Grafičkom prilogu 01. (1. Korištenje i namjena prostora) grafičkog dijela Prostornog plana Sisačko-moslavačke županije planirani se zahvat od stacionaže 0+000 km do stacionaže cca 0+330 km nalazi na području lokalne ceste L-33040 (Gora (D37) – Sibić). Od stacionaže cca 0+330 km do stacionaže cca 0+820 km prolazi preko površina koje su prema namjeni kategorizirane kao ostalo poljoprivredno tlo, šume i šumsko zemljište. Nadalje, planirani zahvat od stacionaže cca 0+820 km do stacionaže 1+075 km prolazi postojećom državnom cestom D37 (Sisak (D36) – Petrinja – Glina (D6)).

Prema Grafičkom prilogu 02. (Infrastrukturni sustavi - 2.1. Prometni sustav) grafičkog dijela Prostornog plana Sisačko-moslavačke županije planirani se zahvat od stacionaže 0+000 km do stacionaže cca 0+330 km nalazi na području lokalne ceste L-33040 (Gora (D37) – Sibić). Od stacionaže cca 0+330 km do stacionaže cca 0+820 km prolazi preko površina koje su prema namjeni kategorizirane kao ostalo poljoprivredno tlo, šume i šumsko zemljište. Nadalje, planirani zahvat od stacionaže cca 0+820 km do stacionaže 1+075 km prolazi postojećom državnom cestom D37 (Sisak (D36) – Petrinja – Glina (D6)).

Prema Grafičkom prilogu 03. (3.1. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora – područja posebnih uvjeta korištenja) vidljivo je da se u blizini planirane prometnice nalazi element graditeljske baštine - sakralna građevina.

Prema Grafičkom prilogu 04. (3.2. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora – područja posebnih ograničenja u korištenju) grafičkog dijela Prostornog plana Sisačko-moslavačke županije planirani se



zahvat oko stacionaže 0+500 km nalazi u poplavnom području (zona srednje velike vjerojatnosti poplavlivanja), a koja se proteže oko vodotoka Šanja.

Zaključak

Izmještanje državne ceste D37 u naselju Gora kod Petrinje navedeno je u Odredbama za provođenje, gdje se navodi da su moguća manja odstupanja od predloženih usmjeravajućih trasa tijekom detaljnije razrade u okviru prostornih planova uređenja nižih razina.

Temeljem analize Odredbi za provođenje i grafičkog dijela može se zaključiti da je planirani zahvat usklađen s Prostornim planom Sisačko-moslavačke županije.

C.2.1.2. Prostorni plan uređenja Grada Petrinje

(Službeni vjesnik br. 30/05, 55/06, 8/08, 13/08, 42/08, 12/11, 17/12, 21/14, 18/15 i 48/16)

Analiza tekstualnog dijela PPUG Petrinje

U Obrazloženjima PPUG Petrinje u poglavlju 2.1. Ciljevi prostornog razvoja županijskog značaja, 2.1.1. Razvoj gradova i naselja posebnih funkcija i infrastrukturnih sustava navodi se:

Izvod iz Prometne studije Sisačko-moslavačke županije Prometna studija Sisačko-moslavačke županije detaljno analizira prometno-geografski položaj županije, kao i ratne štete nastale na prometnom sustavu. U skladu s Programom prostornog uređenja RH i potrebama prometa izrađen je prijedlog razvitka prometne mreže županije. Pri tome za područje Grada Petrinje posebno treba naglasiti značaj planirane brze ceste Slunj-Topusko-Glina-Petrinja-Sisak-Sunja-Kutina-Virovitica, za koju je PPU-om Grada Petrinje potrebno rezervirati koridor. Također, jedna od mogućih varijanti trase auto-ceste Zagreb-Split prolazi istočnim dijelom Grada Petrinje (između Petrinje i Moćenice, te dolinom Petrinjčice na trasi Jabukovac-Miočinovići i dalje na jug), to će također biti valorizirano ovim Planom. Jedna od osnovnih zadaća PPUG-a Petrinje je rezervacija prostora za smještaj koridora prometnica državnog i županijskog značaja koje su definirane dokumentima prostornog uređenja više razine (Program prostornog uređenja Republike Hrvatske i Prostorni plan županije). U području koje se nalazi u obuhvatu PPUG-a Petrinje planira se prolazak važnih koridora cestovnih prometnica: priključci na autocestu Zagreb - Sisak - Petrinja - Dvor, te prolazak državnih cestovnih pravaca Kutina - Sisak - Petrinja - Glina i Sisak - Petrinja - Karlovac preko gradskog područja.

Prioriteti prometnog rješenja Grada Petrinje su:

- rezervacija planskom dokumentacijom više razine zacrtanih prometnih koridora*
- izgradnja prometnog sustava koji će omogućiti bolje povezivanje pojedinih dijelova Grada Petrinje.*

U Obrazloženjima PPUG Petrinje u poglavlju 2.2.3. Razvoj naselja, društvene, prometne i komunalne infrastrukture određeni su prioriteti razvoja koji uključuju i prometnu infrastrukturu:

Prometna i komunalna infrastruktura Razvitak krupne infrastrukture u idućem će se razdoblju odvijati prema zacrtanim programima i prioritetima u okviru slijedećih kriterija:



- **intenzivirati razvitak cestovnog prometa zbog prostorne razvedenosti mreže i najprikladnijeg približavanja korisnicima**
- intenzivirati ulaganja u održavanje cestovne infrastrukture
- postupno rješavati kritične dionice i građevine na mreži magistralnih cesta
- u punoj mjeri respektirati i dopunjavati se s kompatibilnim prometnim sustavima.

U poglavlju 3.1. Prikaz prostornog razvoja na području Grada Petrinje u odnosu na prostornu i gospodarsku strukturu Sisačko-moslavačke županije navodi se:

Prometne mogućnosti su značajne te je, osim postojeće mreže državnih i županijskih cesta i željezničke pruge, dokumentima prostornog uređenja državne i županijske razine planira i gradnja novih prometnih pravaca.

...

Postojeća trasa ceste prolazi direktno uz Crkvu Uznesenja Blažene Djevice Marije koja je, nakon potpunog uništenja tijekom Domovinskog rata, u cijelosti obnovljena. Radi se o lokalitetu koji je korišten kao sakralni prostor još od antičkog doba dok njene današnje karakteristike najviše odražavaju razdoblja srednjeg i novog vijeka. Ova sakralna građevina ujedno je i značajno arheološko nalazište artefakata iz različitih povijesnih razdoblja. Izmještanjem postojeće ceste unaprijedit će se zaštita ovog sakralnog objekta uz očuvanje funkcije postojeće srednjovjekovne prometne trase koja prolazi uz crkvu čime se planirani zahvat uklapa u mjere zaštite kulturno-povijesnih i krajobraznih vrijednosti ovog prostora, a koje su navedene u poglavlju 3.4.4. Mjere zaštite kulturno - povijesnih i krajobraznih vrijednosti:

Smjernice i uvjeti zaštite vrednovanih područja krajobraz i povijesnih naselja

Čitavo područje Grada Petrinje smatra se vrijednim i očuvanim kulturnim i prirodnim krajobrazom, kojeg karakterizira dolina rijeke Kupe u sjevernom dijelu, a u junom, površinski većem dijelu, bregoviti obronci Zrinske gore, iznimno bogati potocima i vodenim izvorima. Petrinjski kulturni krajobraz definiran je prirodnim obilježjima krajobraza i njegovim prirodnim vrijednostima, koje se sagledavaju zajedno s karakteristikama i vrijednostima graditeljskih cjelina kao i specifičnostima tipologije pojedinačnih građevina, nastalih tijekom povijesti u tom istom prostoru, postavi tako njegov sastavni i nerazdvojni dio.

Smjernice za očuvanje vrijednosti krajobraza Elaboratom "Konzervatorske podloge i sustav mjera zaštite za kulturna dobra na području Grada Petrinje određene su smjernice za zaštitu i očuvanje postojeće mreže naselja, prometnih komunikacija, šumskih i poljodjelskih površina koje okružuju naselja, prirodnih vodotokova, vodenih izvora i ostalih vrijednosti u prostoru, koje se sastoje od zahtjeva za:

- očuvanje naslijeđenih vrijednosti krajobraza i slikovitih vizura
- očuvanje povijesne slike naselja, njegove siluete u širem prostornom sagledavanju - zadržavanje povijesnih trasa prometnica i njihovih povijesnih obilježja



- očuvanje prepoznatljivih povijesnih toponima
- oživljavanje demografski osiromašenih i napuštenih povijesnih naselja
- očuvanje i njegovanje izvornih i tradicijskih sadržaja i djelatnosti
- poticanje obnove zapuštenih poljodjelskih zemljišta
- razvoj ekološkog i seoskog turizma
- zabrana nove gradnje na mjestima s kojih se pružaju vizure na vrijedne prostorne cjeline, naročito područja uz:
 - naselja smještena na uzvisinama s kojih se pruža pogled na okolni krajobraz (Strabenica, Gornji Petkovac, Joavica, Gornja Bačuga, Klinac)
 - naselja uz stare gradove (Klinac, Pecki, Čuntić, Hrastovica, Blinja, Jabukovac)
 - naselja blizu Kupe, iz kojih se pružaju slikovite vizure na riječni krajobraz (Nebojan, Novo Selite, Brest Pokupski, Mala Gorica, Slana).

Prometni razvoj obrazložen je u poglavlju 3.5.1. Prometni infrastrukturni sustav (ceste, željeznice, zračne luke, javne telekomunikacije), 3.5.1.1. Cestovni promet:

...

Stanje prometnica

Kako je područje Sisačko-moslavačke županije jedno od prometno najvažnijih u državi, izrađena je Studija prometnog sustava Sisačko-moslavačke županije kojom su utvrđeni optimalni koridori i uvjeti za vođenje prometnica, a u cilju osiguranja dugoročno održivog razvitka. Studijom je analizirano stanje cestovne mreže i na području Grada Petrinje, te je utvrđen niz prometnih problema: - dijelovi Grada Petrinje su prometno izolirani - nedovoljna je prometna povezanost pojedinih naselja s gradom Petrinjom kao administrativnim i upravnim centrom - pojedine cestovne dionice su preopterećene - stanje kolnika i građevinsko-tehničkih elemenata je nezadovoljavajuće - tranzitni promet prolazi središtem grada Petrinje - u ratu je stradao (oštećeno ili uništeno) veliki broj cestovnih građevina - postoji problem parkiranja u centru Petrinje - nedostatni su smjerovi javnog prijevoza.

Prometna potražnja na cestovnoj mreži

Za ocjenu prometne potražnje na prilaznim cestama grada Petrinje na raspolaganju su podaci redovitoga brojenja prometa na cestama, to je prikazano grafikonima u prilogu. Vremenske serije obuhvaćaju razdoblje od 1980. do 1997(98). godine, no zbog okupacije promet nije bio brojen u razdoblju 1991. do 1995. godine. Na pravcu D37 prometni tokovi od Petrinje prema Glini (brojačko mjesto Gora) u 1997. godini su 83 % prometnih tokova 1990. godine; no prometni tokovi na dionici Sisak - Petrinja u 1997. godini su bili znatno veći (za cca 42%) nego u 1990. to je bila posljedica srušenog mosta preko Kupe. Koncem 1998. godine puten je ponovo



u promet obnovljeni most to je bitno utjecalo na tokove prometne mreže na dionici Sisak - Petrinja.

Na temelju podataka o prometu na brojačkim mjestima procijenjene su vrijednosti PGDP za razdoblje do 2010. godine. Projekcija se zasniva na vrijednostima trenda za pojedino brojačko mjesto, i pretpostavci da će se u bližoj budućnosti ostvariti rast PGDP sukladno rastu bruto društvenog proizvoda (BDP) to je prihvaćeno u Strategiji prometnoga razvitka Republike Hrvatske (NN 139/99). Za razmatranu je prometnu mrežu pretpostavljena stopa rasta 5% do 2005. i 4% za razdoblje 2006. - 2010. godine.

U Odredbama za provođenje plana u poglavlju 5. Uvjeti utvrđivanja koridora ili trasa i površina prometnih i drugih infrastrukturnih sustava navodi se:

Članak 126.

(1) Na kartografskom prikazu broj 1. – Korištenje i namjena površina predviđene su površine za razvoj prometnih infrastrukturnih sustava koji su relevantni u prostoru:

- koridori postojećih i planiranih cestovnih prometnica*
- koridori željezničkih prometnica*

(2) Ostali infrastrukturni sustavi (koridori i uređaji) prikazani su na posebnom grafičkom prikazu (prikaz broj 2. - Infrastrukturni sustavi) a način njihovog uređenja i odnos prema ostalim namjenama u prostoru određeni su provedbenim odredbama.

Članak 127.

(1) PPUG-om predviđeno je opremanje područja Grada Petrinje sljedećom prometnom i komunalnom infrastrukturom:

- promet (cestovni, željeznički, riječni i zračni)*
- pošta i elektroničke komunikacije*
- energetske sustav (elektroenergetska mreža, plinska mreža, obnovljivi izvori energije)*
- vodnogospodarski sustav (vodoopskrba i odvodnja, uređenje vodotoka i voda)*

(2) Unutar Planom utvrđenih koridora komunalne infrastrukture nije dozvoljena gradnja građevina, a za sve intervencije potrebno je ishoditi odobrenja i suglasnosti nadležnih organa i javnih poduzeća.

Planirani koridori za infrastrukturne vodove smatraju se rezervatom i u njihovoj širini i po čitavoj trasi nije dozvoljena nikakva gradnja sve do izdavanja lokacijskih uvjeta, kojima se utvrđuje stvarna trasa i zaštitni pojas.

(3) Detaljno određivanje trasa prometnica, komunalne i energetske infrastrukture, unutar koridora koji su određeni PPUG-om, utvrđuje se provedbenim dokumentima prostornog



uređenja odnosno lokacijskim uvjetima, vodeći računa o konfiguraciji tla, posebnim uvjetima i drugim okolnostima.

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

(5) Prilikom izdavanja lokacijskih uvjeta može se utvrditi izvedba objekata i uređaja komunalne infrastrukture i kvalitetnijim materijalima nego što je to predviđeno dokumentima prostornog uređenja iz prethodnog stavka.

U poglavlju 5.1. Prometna infrastruktura navodi se:

Članak 128.

(1) Na području obuhvata PPUG-a omogućuje se uređenje prometnih površina i gradnja prometnih građevina u funkciji razvoja i uređenja:

1. cestovnog prometa:

- međumjesne ceste (državne, županijske i lokalne)

...

Cestovne prometnice

Članak 129.

(1) Trase i koridori cestovnih prometnica prikazani su na kartografskom prilogu PPUG-a broj 1. "Korištenje i namjena površina" u mjerilu 1 : 25.000.

(2) PPUG-om Petrinje planirano je:

a) pravci državnog značaja na kojima se planira gradnja novih cesta:

...

- planirana brza cesta: Slunj - Topusko - Glina - Petrinja - Sisak - Kutina - Virovitica - Terezino Polje (tzv. "moslavačko – pokupski cestovni smjer")

- nova spojna prometnica (preloženi dio ceste D30) od mosta preko Kupe u Brestu do cestovnog pravca Petrinja - Glina (D37)

b) rekonstrukcija i uređenje dijelova državnih cestovnih pravaca:

...

- D37: Sisak (D36) - Petrinja - Glina (D6)



...

(5) Osim cestovnih prometnica iz stavka 1. i 2. ovog članka **planira se izgradnja obilaznica naselja (naselje Gora, po potrebi i druga naselja)**, uređenje kritičnih dionica i korekcije postojećih trasa cestovnih prometnica, te rekonstrukcija svih nerazvrstanih cesta čije je održavanje u nadležnosti Grada Petrinje.

Članak 130.

(1) Osnovni elementi koje je nužno osigurati za autoceste i državne ceste, koje su građevine od važnosti za Republiku Hrvatsku, određuju se lokacijskom dozvolom koju izdaje nadležno ministarstvo.

(2) Uz postojeće i planirane javne ceste potrebno je osigurati zaštitni pojas čija širina od vanjskog ruba zemljišnog pojasa ceste sa svake strane u pravilu iznosi za:

- autoceste 40 m,
- ceste namijenjene isključivo za promet motornih vozila ili brze ceste 40 m,
- državne ceste 25 m,
- županijske ceste 15 m,
- lokalne ceste 10 m.

(3) Unutar zaštitnog pojasa javne ceste iz stavka 1. ovog članka u pravilu nije dozvoljena gradnja objekata visokogradnje (poslovnih, stambenih i drugih građevina), a prije izrade tehničke dokumentacije za gradnju ostalih građevina investitor je sukladno posebnim propisima dužan prethodno ishoditi posebne uvjete od tijela odnosno pravne osobe nadležne za obavljanje poslova upravljanja, građenja i održavanja predmetne javne ceste. Unutar zaštitnog pojasa javne ceste nije dozvoljena eksploatacija mineralnih sirovina te je potrebno osigurati uvjete kako eksploatacijsko polje ne bi ni na koji način ugrozilo i ometalo sigurnost prometa na cesti.

...

(6) Izmjena odluka o razvrstavanju autocesta i javnih cesta, odnosno promjena kategorije i razine opremljenosti cestovnih prometnica ne smatraju se izmjenom Plana.

(7) Gradnja priključaka i prilaza na postojeće javne ceste moguća je prema postojećem stanju izvedenosti, uz obaveznu rezervaciju proširenja predmetne ceste u skladu s posebnim uvjetima tijela odnosno pravne osobe koja tom cestom upravlja i odredbama posebnih propisa. Postojećim stanjem izvedenosti prometne površine u smislu ove Odluke smatra se prometna površina koja se kao takva u naravi koristi, odnosno: katastarska čestica prometne površine evidentirana u katastarskom operatu, dio druge katastarske čestice na kojemu je kao stvarni način uporabe u katastarskom operatu evidentirana prometna površina ili prometna površina ucrtana u odgovarajućoj posebnoj geodetskoj podlozi.



(8) Na postojećim javnim cestama moguća je gradnja raskrižja sa kružnim tokom prometa (rotora) u skladu s posebnim uvjetima tijela odnosno pravne osobe koja tom cestom upravlja i odredbama posebnih propisa.

Analiza grafičkog dijela PPUG Petrinje

Prema grafičkom prilogu 05. (1. Korištenje i namjena površina) planirani zahvat ucrtan je u grafičkom dijelu Prostornog plana uređenja Grada Petrinje kao planirana državna cesta.

Prema grafičkom prilogu 08 (4. Građevinska područja naselja – listovi 4.21. Sisak 22, , 4.22 Sisak 23, 4.29 Sisak 32, 4.30 Sisak 33) vidljivo je da planirani zahvat prelazi preko površina koje su namjenski određene kao izgrađeni dio građevinskih područja, neizgrađeni dio građevinskog područja te neizgrađeni, neuređeni dio građevinskog područja.

Prema grafičkom prilogu 07 (3. Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora) naznačeno je da dio planiranog zahvata prelazi preko jednog vodotoka II. kategorije (Šanja) te dva podzemna vodotoka.

Zaključak

Obilaznica naselja Gora planirana je Odredbama za provođenje, a također je navedena i u grafičkom dijelu Plana. Temeljem analize Odredbi za provođenje i grafičkog dijela može se zaključiti da je planirani zahvat usklađen s PPUG Petrinje.

C.2.1.3. Urbanistički plan uređenja naselja Gora (UPU-13)

(Službeni vjesnik Grada Petrinje br. 32/15)

Analiza tekstualnog dijela UPU naselja Gora

U Obrazloženjima UPU naselja Gora (UPU-13) kao temeljna planska polazišta ciljeva prostornog uređenja područje trase navodi se potencijalna prometnica koja se poklapa s trasom koja je predmet ovog projekta.

2. CILJEVI PROSTORNOG UREĐENJA

Na predmetnom području, prema važećem PPUG-u Grada Petrinje, moguća je gradnja građevina temeljem detaljnije razrade urbanističkim planom uređenja.

Kako je područje obuhvata danas dijelom neizgrađeno i komunalno neopremljeno, izradom Plana potrebno je definirati namjenu i uvjete smještaja građevina te smjernice za izgradnju prometne i komunalne infrastrukture.

Planom je također potrebno respektirati prirodne elemente u prostoru, prvenstveno reljef, blizina potoka Šanja koji u velikoj mjeri determiniraju prostorno rješenje.

Temeljna planska polazišta su slijedeća:

...

- na južnom rubu obuhvata Plana planira se servisna prometnica kojom će se preusmjeravati promet u vrijeme svečanosti u naselju



- prometnica je planirana dimenzijom i geometrijom za buduću državnu cestu

- uz prometnicu su planirane površine za parkiranje autobusa i osobnih vozila i centralna ploha koja je namijenjena kampiranju

...

Od ostalih relevantnih informacija koje se odnose na prometno prostorno uređenje mogu se izdvojiti sljedeća poglavlja:

2.1. Ciljevi prostornog uređenja Gradskog značaja

Osnovne programske smjernice i konceptualne postavke za izradu Urbanističkog plana uređenja naselja Gora (UPU-13) utvrđeni su Prostornim planom uređenja Grada Petrinje (SV 30/05, 55/06, 08/08, 13/08, 42/08, 12/11, 17/12 i 21/14) kao dokumentom prostornog uređenja šireg područja, koji utvrđuje programske i prostorne postavke za razvoj.

...

2.1.3. Prometna i komunalna infrastruktura

Razvoj prometne infrastrukture područja obuhvata uključuje organizaciju nove ulične mreže povezane na postojeći prometni sustav.

U poglavlju 3.2. Osnovna namjena prostora, 3.2.5. Površine infrastrukturnih sustava (planska oznaka – IS)

Na području obuhvata plana razgraničene su sljedeće površine prometnica i ostalih javnih prometnih površina: površine prometnica (ulica) su površine na kojima se grade i rekonstruiraju javne prometnice koje predstavljaju uličnu mrežu tog dijela naselja i kategorizirane su kao glavne ulice - **državna cesta D 37 Sisak –Petrinja – Glina (GMU1), planirana obilazna cesta dijelom postojeća a dijelom rekonstruirana lokalna prometnica L33086 prema selu Sibić (GMUR i GMUP), postojeće i planirane sabirne ulice (SU) i ostale ulice (OU)**. Planirana (GMUR i GMUP) kojom se izvodi zaobilaznica u danima svečanosti planirana je dimezionalno i geometrijski kao buduća državna cesta iz više razloga – potrebno je smanjiti intezitet tranzitnog prometa kroz centar naselja, blizine škole i crkve, trgovine i drugih sadržaja. Kategorizacija ove ceste provoditi će se postupno po izvođenju iste.

...

U poglavlju 3.4. Prometna i ulična mreža, 3.4.1. Cestovni promet navode se tehničke karakteristike koje moraju zadovoljavati prometnice:

Urbanističko rješenje naselja Gora formirano je sustavom ulica kojim je osiguran pristup svim planiranim sadržajima. Profili ulica u području obuhvata uključuju cestu za dvosmjerni promet s jednostranim odnosno dvostranim pješačkim pločnikom širine 1,5 m. Iznimno, pristup do pojedinih građevnih čestica osiguran je kolno – pješačkim putem.



U Odredbama za provođenje plana, poglavlje 5.1. Uvjeti gradnje prometne mreže nalaze se sljedeći relevantni članci koji se odnose na prometnice:

Članak 48.

(1) Na području obuhvata Plana određene su površine za izgradnju i rekonstrukciju prometne infrastrukture prikazane na kartografskom prikazu broj 2a. Prometna i ulična mreža.

(2) Planom je omogućena izgradnja prilaznih prometnica, kolno – pješačkih i pješačkih površina i građevina potrebnih za pristup građevinskim parcelama, osim onih ucrtanih u kartografskim prikazima. Ove prometnice i površine moraju zadovoljiti minimalne uvjete propisane ovim odredbama (minimalna širina kolnika, maksimalni nagib nivelete i drugo).

(3) Planom se sukladno Pravilniku o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjenom pokretljivošću predviđa osiguranje nesmetanog pristupa građevinama i javnim površinama i sredstvima javnog prijevoza.

5.1.1. Ceste / ulice

Članak 49.

(1) Sustav cestovnog prometa, na području obuhvata Plana, utvrđuje trase planiranih i postojećih dionica glavnih, sabirnih i ostalih ulica.

(2) Ulicom se smatra svaka prometna površina unutar obuhvata Plana uz koju se izgrađuju ili postoje građevine i na koju te građevine imaju izravan pristup.

(3) Podjela ulica prema funkciji i značaju provodi se na:

- glavna mjesna ulica (GMU1, GMUP, GMUR), obuhvaća dio postojeće državne ceste D37 – Sisak-Petrinja-Glina, te lokalnu cestu LC33040 prema selu Sibić

- sabirna ulica (SU) obuhvaća postojeće i nove ceste

- ostale ulice (OU) obuhvaćaju sve ostale ulice koje prema Odluci o nerazvrstanim cestama služe za promet motornih vozila.

Članak 50.

(1) Prilikom gradnje novih ili rekonstrukcije postojećih ulica potrebno je čuvati krajobrazne vrijednosti područja, prilagođavanjem trase prirodnim oblicima odnosno vegetaciji terena.

(2) Ukoliko se ulica izvodi na nasipu ili usjeku, pridržavanje terena izvodi se u okvirima njene površine (trase), prema rješenjima koja osiguravaju uklapanje u krajobraz.

(3) Ukoliko je radi konfiguracije terena to potrebno (gradnja potpornih i obložnih zidova i slično) širine trasa ostalih prometnica mogu biti i veće od onih prikazanih u profilu na kartografskom prikazu 2.a.Prometna i ulična mreža, pri čemu će se konačna širina trase odrediti projektnom dokumentacijom.



Članak 51.

(1) S obzirom na terenske uvjete u obuhvatu Plana, rekonstrukcija postojećih prometnica dozvoljena je uz zadržavanje postojećeg najvišeg uzdužnog nagiba.

(2) Pri planiranju gradnje novih prometnica, dozvoljeni najveći uzdužni nagib prometnica iznosi 17%, a širina pješačke staze najmanje 1,0 m.

5.1.2. Prometne površine

Članak 52.

(1) Izgradnja unutar građevinskog područja naselja planira se uz prometne površine - postojeće i planirane prometnice (glavne, sabirne i ostale ulice).

(2) Svaka građevna čestica mora imati neposredni pristup na izgrađenu prometnicu (ulicu) ili za čiju je izgradnju izdana pravomoćna građevna dozvola.

(3) Sabirna prometnica (ulica) – SU ima kolnik širine 6,0 m i obostrani pločnik širine 1,5 m.

(4) Ostalim prometnicama (ulicama) – OU smatraju se ovim Planom prometne površine koje služe za promet vozila minimalne širine kolnika 5,5 m (iznimno širina kolnika 3,0 m za jednosmjerni promet), uz koje je izveden ili se planira izvesti barem jednostrani pješački pločnik, čija širina zbog teških terenskih uvjeta može iznositi najmanje 1,0 m.

(5) Iznimno od prethodnog stavka, u građevinskom području dozvoljava se izgradnja građevina na građevnim česticama koje imaju pristup na kolno – pješačku prometnicu širine 3,0 m, uz osiguranje ugibališta za mimoilaženje vozila svakih 100 m razmaka.

(6) Unutar prostora za proširenje postojećih prometnica na širinu određenu ovim Planom do realizacije proširenja dozvoljeno je uređenje pristupa građevini putem provoza i/ili prolaza ili druge služnosti te uređenje travnjaka (bez sadnje visoke vegetacije). Minimalna udaljenost planiranih građevina od prometnica određuje se u odnosu na rub planiranog prostora za rezervaciju proširenja prometnice.

(7) U građevinskom području dozvoljava se izgradnja građevina na građevnim česticama koje imaju pristup s postojećih prometnica, sve do rekonstrukcije prometnica sukladno rješenju iz ovog plana, bez obzira na sadašnju širinu njihove trase, pri čemu se postojeće prometnice koje ne zadovoljavaju uvjete ovog Plana smatraju 1. etapom njihove rekonstrukcije do proširenja na plansku širinu.

(8) Pod rekonstrukcijom prometnice smatra se proširenje kolnika, izgradnja pješačkih hodnika, ispravak tehničkih elemenata trase i drugo. Zamjena kolnika i redovito održavanje prometnice se ne smatra njenom rekonstrukcijom.

U poglavlju 7.2. Mjere očuvanja i zaštite kulturno – povijesnih cjelina i građevina također je navedena važnost očuvanja kulturne baštine te je Crkva Uznesenja Blažene Djevice Marije izdvojena kao zaštićeno kulturno dobro, dok je kurija župnog dvora izdvojena kao preventivno zaštićeno dobro:



Članak 82.

(1) Konzervatorskom podlogom i sustavom mjera zaštite za kulturna dobra na području Grada Petrinje koja je sastavni dio PPUG Grada Petrinje su predložene zone zaštite (nove ili proširene postojeće) povijesnih naselja i dijelova naselja (povijesne graditeljske cjeline):

- povijesno naselje gradskih obilježja - Petrinja,

-povijesna naselja seoskih obilježja - Begovići, Bijelnik, Brest Pokupski, Donja Pastuša, Gora, Hrastovica i Mala Gorica.

(2) Konzervatorskom podlogom i sustavom mjera zaštite za kulturna dobra na području Grada Petrinje« navedena su sljedeća nepokretna kulturna dobra Grada Petrinje u kategorijama:

- zaštićena kulturna dobra upisana u Registar kulturnih dobara RH (R)

- dobra zaštićena rješenjem o preventivnoj zaštiti i upisana u Registar kulturnih dobara RH u Listu preventivno zaštićenih dobara (P).

(3) U obuhvatu ovoga Plana kulturna dobra koja se štite sukladno Zakonu o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara su slijedeća:

Redni broj zaštite	Lokalitet	Kulturno dobro (naziv / opis)	Postojeći status
Župni dvorovi			
1.	Gora	kurija župnog dvora	P
Stambene građevine, kurije			
25.	Gora	kuća Đureković, broj 62, zidana katnica	P
Župne crkve			
1.	Gora	župna crkva Uznesenja BDM	R
Arheološki lokalitet			
1.	Gora	Samostan i crkva sv. Marije, 13. st.	R

Analiza grafičkog dijela UPU naselja Gora

Prema grafičkom prilogu 09 (Planirani zahvat preklapljen s UPU naselja Gora – kartografski prikaz 1. Korištenje i namjena površina) planirani zahvat ucrtan je u grafičkom dijelu UPU naselja Gora i označen kao površine infrastrukturnih sustava.



Prema grafičkom prilogu 10 (Planirani zahvat preklopljen s UPU naselja Gora – kartografski prikaz 2.a Prometna i ulična mreža) vidljivo je da se planirani zahvat nalazi na trasama koje su u UPU naselja Gora označene kao GMU_R (Glavna mjesna ulica – lokalna cesta C33040 (rekonstrukcija)) i GMU_P (glavna mjesna ulica (planirana)).

Prema grafičkom prilogu 11 (Planirani zahvat preklopljen s UPU naselja Gora – kartografski prikaz 3.a Uvjeti korištenja) trasa planiranog zahvata nalazi se na površinama označenima kao površine infrastrukturnih sustava (IS).

Prema grafičkom prilogu 12 (Planirani zahvat preklopljen s UPU naselja Gora – kartografski prikaz 3.b Oblici zaštite) trasa planiranog zahvata nalazi se na površinama označenima kao površine infrastrukturnih sustava (IS).

Zaključak

Uvidom u Urbanistički plan uređenja naselja Gora (UPU-13) vidljivo je da je predmetni zahvat naveden u sklopu tekstualnog i grafičkog dijela Plana. Stoga se može zaključiti da je planirani zahvat usklađen s Urbanistički plan uređenja naselja Gora (UPU-13).



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

Za lokaciju predmetnog zahvata napravljen je proračun buke te je napravljena Konzervatorska studija utjecaja na okoliš izmještanja državne ceste DC 37 u mjestu Gora.



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

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.

Mogući su kratkotrajni negativni utjecaji na stanovništvo uzrokovani građevinskim radovima. Tijekom izgradnje svakodnevni život stanovništva poremetit će strojevi i vozila za potrebe gradnje koji će se kretati zonom zahvata. Negativan utjecaj očitovat će se u smanjenoj mogućnosti nesmetanog korištenja prometnica tijekom transporta materijala i opreme. Mehanizacijska pomagala i strojevi koji će povremeno prometovati kroz naselja usporavat će i ometati prometnu protočnost te stvarati dodatnu buku i gužvu. Također, mogli bi oštećivati kolnik i nanositi na isti ostatke zemlje i neispranih ostataka građevinskog materijala. Utjecaj na organizaciju prostora bit će privremen, trajat će do završetka radova te neće biti izražen. Od pozitivnih utjecaja očekuje se povećanje zaposlenosti u slučaju da nositelj zahvata angažira lokalno stanovništvo ili izvođače. 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 građevinska područja naselja, a time i na stanovnike koji tu žive ili borave moguć je duž cijele trase te se procjenjuje se kao mali.

Utjecaj tijekom korištenja

Izgradnjom planiranog zahvata smanjiti će se ukupni promet kroz naseljeno područje povećati sigurnost i kvaliteta života stanovnika koji će koristiti planiranu prometnicu. Zbog potrebe izgradnje planiranog zahvata neće biti potrebno uklanjati niti jedan stambeni u neposrednoj blizini trase planiranog zahvata.

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). Utjecaji na kvalitetu zraka i utjecaju od povećane razine buke su obrađeni u predmetnim poglavljima.

U nastavku je analiziran odnos planirane trase, koridora od 100 m sa svake strane trase i građevinskog područja naselja i izvan naselja. Prostorni plan Sisačko-moslavačke županije zbog mjerila nije uvršten u analizu prolaska trase obilaznice građevinskim područjem naselja.

D.1.1.1. GRAĐEVINSKA PODRUČJA NASELJA

Planirani zahvat prolazi područjem Sisačko-moslavačke županije u duljini od oko 1 km. Trasa sveukupno prolazi kroz područje obuhvata 1 naselja u obuhvatu Grada Petrinje.

S obzirom na prolazak trase obilaznice analiziran je prolazak trase kroz građevinska područja Prostornih planova:

- Prostorni plan uređenja Grada Petrinje (Službeni vjesnik br. 30/05, 55/06, 8/08., 13/08, 42/08, 12/11, 17/12, 21/14, 18/15, 48/16)



Prema kartografskim prikazima građevinskih područja naselja iz analiziranog PPUG Petrinja planirani zahvat i pripadajući koridor prolaze kroz dolje navedena građevinska područja naselja, odnosno građevinska područja izvan naselja (**Grafički prilog 8**):

1) Prostorni plan uređenja Grada Petrinje

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

Stacionaža	PPUG/O	Naselje	Namjena GP naselja
			Trasa
0+000 km – 0+090 km	Petrinja	Gora	Izgrađeni dio građevinskog područja naselja
0+090 km – 0+165 km			Neizgrađeni, uređeni dio građevinskog područja naselja
0+165 km – 0+270 km			Izgrađeni dio građevinskog područja naselja
0+270 km – 0+470 km			Neizgrađeni, uređeni dio građevinskog područja naselja
0+470 km – 0+720 km			Neizgrađeni, neuređeni dio građevinskog područja naselja
0+720 km – 1+075 km			Izgrađeni dio građevinskog područja naselja
Stacionaža	PPUG/O	Naselje	Namjena GP naselja
			Koridor 100+100 m
0+000 km – 0+060 km	Petrinja	Gora	Izgrađeni dio građevinskog područja naselja (južni koridor)
0+060 km – 0+165 km			Neizgrađeni, uređeni dio građevinskog područja naselja (južni koridor)
0+165 km – 0+275 km			Izgrađeni dio građevinskog područja naselja (južni koridor)
0+275 km – 0+495 km			Neizgrađeni, uređeni dio građevinskog područja naselja (južni koridor)
0+340 km – 0+355 km			Izgrađeni dio građevinskog područja naselja (južni koridor)
0+495 km – 0+745 km			Neizgrađeni, neuređeni dio građevinskog područja naselja (južni koridor)
0+715 km – 1+075 km			Izgrađeni dio građevinskog područja naselja (južni koridor)
0+000 km – 0+090 km			Izgrađeni dio građevinskog područja naselja (sjeverni koridor)
0+090 km – 0+165 km			Neizgrađeni, uređeni dio građevinskog područja naselja (sjeverni koridor)
0+165 km – 0+270 km			Izgrađeni dio građevinskog područja naselja (sjeverni koridor)
0+165 km – 0+785 km			Neizgrađeni, neuređeni dio građevinskog područja naselja (sjeverni koridor)
0+750 km – 1+075 km			Izgrađeni dio građevinskog područja naselja (sjeverni koridor)

D.1.2. UTJECAJ NA PROMETNI SUSTAV

Utjecaj na cestovni promet

Šire područje gdje će se obavljati radovi izgradnje promreženo je uglavnom lokalnim i nerazvrstanim cestama te šumskim i poljskim putovima. Za vrijeme izvođenja radova, zbog pojačane frekvencije vanjskog transporta materijala i tehnike, može doći do ometanja u odvijanju prometa. Moguće su znatnije količine zemlje i ostalog građevnog materijala na prometnicama i poteškoće u odvijanju



prometa i eventualna akcidentna oštećenja prometnica (prvenstveno lokalnih cesta i gradskih ulica) i zastoji (uslijed prevrtanja kamiona, rasipanja materijala, sudara i sl.). Nakon završetka zahvata potrebno je sanirati sva eventualna oštećenja na postojećoj cestovnoj prometnoj mreži.

I u narednom planskom razdoblju očekuje se blagi rast prometa, te sa na kraju planskog razdoblja očekuje oko 6500 vozila na dan.

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 (KATEGORIJA PRIKLJUČNE CESTE, OS)	NAPOMENA (OBLIK RASKRIŽJA/OBJEKTA)
0+000.00	Postojeći dio DC37	Kružno raskrižje na početku trase
0+049.34	Nerazvrstana planirana prometnica	Trokrako - „T“ križanje
0+236.76	Nerazvrstana planirana prometnica	Trokrako - „T“ križanje
0+344.45	Postojeća LC33040	Trokrako - „T“ križanje
0+715.05	Nerazvrstana planirana prometnica	Trokrako - „T“ križanje
0+843.69	Postojeći dio DC37	Četverokrako križanje

Izvor: Idejno rješenje – Izmještanje državne ceste DC 37 u mjestu Gora 2017. (Geoprojekt d. d., Split)

Temeljem prethodne tablice može se zaključiti da planirani zahvat (osnovna trasa) presijeca postojeće razvrstane ceste na 6 mjesta i to:

- Državne ceste na 2 mjesta
- Lokalnu cestu na 1 mjestu
- Nerazvrstane ceste na 3 mjesta

Planirana trasa prolazi preko poljoprivrednih površina te će doći do presijecanja niza postojećih poljskih puteva.

D.1.3. UTJECAJ NA INFRASTRUKTURU

D.1.3.1. Elektroničke komunikacije

Utjecaj tijekom izgradnje

Analizom odnosa planirane trase ceste i postojeće nepokretne mreže elektroničkih komunikacija ustanovljeno je da se trasa ceste na 4 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 telekomunikacijskih vodova uslijed mehaničkog opterećenja promjenljivog intenziteta kojim promet na prometnici djeluje i na kabelaške 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 kabelašku 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.1.3.2. Elektroenergetika

Utjecaj tijekom izgradnje

Analizom odnosa planirane trase ceste i postojećih elektroenergetskih dalekovoda ustanovljeno je da se planirana trasa ceste na 4 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 koje će izdati HEP ODS d.o.o., Elektra Požega i HOPS d.o.o., 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 postavljenim upozorenjima 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 kabelaške 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.1.3.3. 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 podlozi, 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 tijekom korištenja su mogući jedino u slučaju iznenadnih događaja i prilikom/nakon eventualnih rekonstrukcija na planiranoj trasi ceste ili na



elementima vodnogospodarskih sustava uslijed nepoštivanja pravila i standarda izgradnje ceste odnosno elemenata vodnogospodarskih sustava.

D.1.4. UTJECAJ NA KRAJOBRAZ

Tablično (Tablica D-3) 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-4). 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-2).

Tablica D-2: 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 neprijetetan 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 umjereni, 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-3: Izdvojeni elementi zahvata koji utječu na krajobrazne značajke i njihove prostorne manifestacije

ELEMENT ZAHVATA	FIZIČKA MANIFESTACIJA	OPIS PROMJENE	SNAGA UTJECAJA
PROMETNICA	Dvije kolne trake ukupne širine 7.1 m. Niveleta je u najvećoj mogućoj mjeri prilagođena konfiguraciji terena odnosno ne javljaju se visinske razlike nasipa i usjeka u odnosu na okolni teren veće od 1.5 m Na spojevima s postojećim prometnicama se nalaze križanja uz izuzetak početnog dijela gdje je predviđen kružni tok.	<ul style="list-style-type: none"> • Uklanjanje površinskog pokrova u malom prostornom obuhvatu • Male promjene reljefa prilikom izrade pokosa • Devastacija poljoprivrednih površina kao elemenata kulturnog krajobraza • U strukturi krajobraza javlja se antropogeni snažni linijski element prometnice koji diktira gibanja u prostoru • Utjecaj na karakter prirodnog i kulturnog krajobraza 	MALI UTJECAJ (1)



MOSTOVI	Most raspona mosta od 12.0 m.	<ul style="list-style-type: none"> • U strukturi krajobraza javlja se antropogeni linijski element • Prilikom izvedbe mosta bit će potrebno uklanjanje drvenaste i travnate vegetacije uz vodotok Šanja na području samog zahvata (duljine oko 12 m) i do 10 metara na jednu i drugu stranu, dakle ukupno oko 32 m. • Za potrebe izgradnje ovog mosta ne predviđa se utvrđivanje obale niti korita vodotoka Šanja, ne predviđa se produbljenje korita, niti izgradnja pregradnih građevina (npr. pragovi, vodne stepenice i slično). • Na dijelu duljine oko 15 m s lijeve strane trase biti potrebno premještanje korita da se dobije okomitiji smjer u odnosu na cestu. Nakon izgradnje potrebno je zatraviti dijelove ovog zahvata, kako bi se što prije postiglo sadašnje stanje vegetacije 	UMJEREN UTJECAJ (2)
RASVJETA	Novoplanirana rasvjeta prometnice	<ul style="list-style-type: none"> • Vertikalne linije u strukturi krajobraza. • Utjecaj na svjetlosne značajke u noćnim satima 	MALI (1)

Kriteriji za vrednovanje utjecaja

Tablica D-4: Kompozitna tablica za opis i vrednovanje utjecaja

KRAJOBRAZ / SASTAVNICE KRAJOBRAZA/ ZNAČAJKE VIZUALNE	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.

Utjecaji tijekom izgradnje zahvata**Tablica D-5: Vrednovanje utjecaja na krajobraz tijekom izgradnje zahvata**

KRAJOBRAZNI TIP	RURALNI KRAJOBRAZ UMJERENO VISOKE VRIJEDNOSTI			
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 većoj mjeri su zastupljeni antropogeni krajobrazni elementi odnosno oranice. Budući da planirana prometnica iskorištava postojeće putove uklanjanje pokrova se svodi na proširenje pojasa. Privremena promjena boje vegetacije u neposrednoj okolini lokacije izgradnje uzrokovana zaprašanjem vegetacije. Manje promjene morfološke strukture dogodit će se na brežuljkastom dijelu trase blago raščlanjenog reljefa, blago nagnutih padina. Uklanjanje prirodne vegetacije uz postojeći vodotok te dijelomično preoblikovanje korita u malom omjeru spram šireg područja.</p> <p>VIZUALNE I STRUKTURNE ZNAČAJKE: Nastajanje nove antropogene linijske strukture u području agrarnog krajobraza u dužini od.600 m. Fragmentacija područja nije izražena zbog postojeće prometne mreže u prostoru.</p> <p>Uvođenje svjetlijih tonova elemenata zahvata u strukturu krajobraza. Narušavanje svjetlosnih značajki krajobraza uvođenjem svjetlosne signalizacije. Umjerena degradacija vizura zato što se na lokaciju zahvata pruža relativno niska frekvencija pogleda.</p> <p>KARAKTER KRAJOBRAZA Manja promjena karaktera krajobraza koja nije u potpunom neskladu s dosadašnjim korištenjem prostora.</p> <p>U maloj mjeri će se narušavati ključne značajke krajobraznog tipa i karaktera krajobraza. Tome dodatno pridonosi i umjerena vizualna izloženost. Iz tog razloga značaj promjene u regionalnom kontekstu je malen 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



Utjecaji tijekom korištenja zahvata**Tablica D-6: Vrednovanje utjecaja na krajobraz tijekom korištenja zahvata**

KRAJOBRAZNI TIP	RURALNI KRAJOBRAZ UMJERENO VISOKE VRIJEDNOSTI			
OSJETLJIVOST:	MALA/SREDNJA/VISOKA	M	S	V
UTJECAJI I OPIS	UTJECAJI ZA VRIJEME RADA ZAHVATA: VIZUALNE I STRUKTURNE ZNAČAJKE: Biti će trajno promijenjene vizure, vizualne i strukturne značajke krajobraza te svjetlosne značajke prostora na mjestima trase prometnice. Linijski elementi će postati sastavni dio krajobrazne strukture. Za vrijeme korištenja zahvata biti će omogućena izmjena kvalitetnih vizura tijekom vožnje. KARAKTER KRAJOBRAZA Radom zahvata trajno će se djelomično promijeniti karakter krajobraza. U maloj mjeri će se narušavati ključne značajke krajobraznog tipa i karaktera krajobraza. Radom prometnice će se omogućiti kvalitetniji doživljaj krajobraznih atraktivnosti za zapadnom dijelu obuhvata zahvata. Planirani zahvat će se vizualno i funkcionalno uklopiti u krajobraz.			
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

Uzevši u obzir stanje krajobraza na širem području obuhvata zahvata zaključuje se da će planirana prometnica u cjelini imati mali utjecaj na promjenu krajobraznih i vizualnih značajki.

To će još i u manjoj mjeri biti izraženo od stacionaže 0+000 do stacionaže 0+300 te od stacionaže 0+900 do završne stacionaže 1+075 zato što planirana trasa prolazi postojećim koridorom prometnice. Izraženiji utjecaji dogodit će se na prostoru poljoprivrednih površina između navedenih stacionaža iako planirana prometnica većim dijelom iskorištava postojeći makadamski put. Kao značajniji element zahvata može se izdvojiti planirani most preko vodotoka, kojim će se u maloj mjeri korigirati obala te ukloniti pojas vegetacije.

Sukladno umjerenosti vrijednosti krajobraza na navedenom području te ukupnom obuhvatu i karakteru zahvata procjenjuje se da će negativni utjecaj biti malen i lokalnog značenja.



D.1.5. UTJECAJ NA KULTURNO-POVIJESNU BAŠTINU

Za potrebe izrade ove Studije utjecaja na okoliš izrađena je Konzervatorska studija utjecaja na okoliš izmještanja državne ceste DC 37 u mjestu Gora, koja je izrađena od strane Instituta za arheologiju (Zagreb, 2017.) te je u cijelosti preuzeta.

Na prostoru obuhvata zahvata nema registriranih trajno zaštićenih kulturnih dobara RH, niti kulturno-povijesne baštine registrirane u kategoriji kulturnih dobara od nacionalnog značenja.

Sustavom mjera zaštite moguće je smanjiti izravne i neizravne utjecaje na kulturno dobro na prihvatljivu mjeru ili ih u potpunosti neutralizirati.

Izmještanje ceste imati će pozitivan utjecaj na postojeća zaštićena kulturna dobra poput Crkve Uznesenja Blažene Djevice Marije (Oznaka dobra: Z-1416).

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

D.1.6.1. ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE

Planirani zahvat ne prolazi zaštićenim područjima prirode prema Zakonu o zaštiti prirode (NN 80/13 i 15/18). Zbog karakteristika i dosega utjecaja tijekom izgradnje i korištenja planiranog zahvata te velike udaljenosti najbližih zaštićenih područja (Spomenika parkovne arhitekture Petrinja – Strossmayerovo šetalište i Značajnog krajobraza Kotar – Stari gaj koja su udaljena više od 6 km), može se zaključiti da neće doći do negativnog utjecaja na ova područja niti tijekom izgradnje niti tijekom korištenja planiranog zahvata.

D.1.6.2. STANIŠTA, FLORA I FAUNA

Utjecaj tijekom izgradnje

Tijekom izgradnje planiranog zahvata doći će do trajne prenamjene kopnenih stanišnih tipova koji se nalaze na trasi planiranog zahvata. Oko 723 m trase (stacionaže 0+000-0+300, 0+450-0+700 i 0+880-1+075) prelazi preko postojećih cesta i poljskih puteva. Stoga se tijekom izgradnje zahvata na ovim dionicama očekuje samo manja prenamjena površina uz postojeće ceste i poljske puteve obrasle ruderalnom vegetacijom ili mezofilnim živicama. Na preostalim 330 m trase (stacionaže 0+300-0+450 i 0+700-0+880) i na manjem segmentu pristupnog kraja kraj stacionaže 0+380 nalaze se mozaici kultiviranih površina. S obzirom na značajnu antropogenu izmijenjenost kopnenih površina koje će biti obuhvaćene planiranim zahvatom, ovaj utjecaj bit će lokaliziran i slabog intenziteta.

Staništa vodotoka koja se nalaze na planiranoj trasi ceste bit će premošćena mostom (vodotok Šanja na stacionaži 0+505), odnosno cestovnim propustima (kanali na stacionažama 0+000 i 0+155). Tijekom izgradnje mosta i cestovnih propusta očekuje se lokaliziran negativni utjecaj unutar obuhvata građevinskih radova na stanište vodotoka unutar kojeg će doći do oštećenja priobalne vegetacije te osipanja sedimenta u vodotok. Ne očekuje se transport sedimenta na veće udaljenosti budući da je vodotok Šanja plitak i spor. Utjecaj na stanišne tipove kanala bit će znatno manjeg intenziteta budući se radi o povremenim vodotocima koji su značajno antropogeno izmijenjeni. Izgradnjom mosta i cestovnih propusta neće doći do prekidanja kontinuiteta vodotoka kao ni od izmjene hidroloških uvjeta te se stoga očekuje spontana obnova prethodno prisutnih stanišnih karakteristika. Budući da Idejnim projektom nije predviđeno trajno modificiranje vodotoka Šanja (npr. obaloutvrde, stepenice itd.) te zbog očekivane postupne spontane obnove prethodnih karakteristika predmetnog stanišnog tipa, ovaj utjecaj bit će lokaliziran i slab. Izgradnjom cestovnih propusta na lokacijama postojećih kanala doći će



do trajne prenamjene ovog stanišnog tipa unutar samog propusta, no kako se radi o povremenim i značano izmijenjenim vodotocima ovaj utjecaj može se opisati kao lokaliziran i zanemariv do slab.

Idejnim rješenjem nije predviđeno uređenje obale vodotoka Šanja (utvrđivanje obale, produbljivanje korita, izgradnja vodnih stepenica itd.). Međutim, potrebno je naglasiti da će tijekom postupka ishoda lokacijske dozvole Hrvatske vode izdati vodopravne uvjete s njihovim detaljnim zahtjevima eventualnog uređenja korita te se stoga takvi utjecaji ne mogu potpuno isključiti.

Na cijeloj trasi planirane prometnice tijekom izgradnje očekuje se širenje prašine i oštećenje vegetacije koja se nalazi u radnom pojasu vozila i strojeva gradilišta. Nakon završetka radova prethodno prisutna prirodna i poluprirodna vegetacija spontano će se djelomično ili potpuno obnoviti, stoga je ovaj negativni utjecaj privremen, reverzibilan, lokaliziran i stoga zanemarivog do slabog 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 iznenadnih događaja (npr. izlivanje različitih opasnih tekućina iz mehanizacije i vozila). Ovi negativni utjecaji bit će spriječeni pravilnom organizacijom gradilišta i pridržavanjem zakonskih propisa.

Tijekom radova na području cijele trase obuhvata građevinskih radova očekuje se privremeni utjecaj na potencijalno prisutnu faunu zbog povećane buke, vibracija tla te povećane prisutnosti ljudi. Uzimajući u obzir da su stanišni tipovi u obuhvatu zahvata značajno antropogeno izmijenjeni te stoga podržavaju vrlo malu bioraznolikost i brojnost faune, ovi utjecaji mogu se opisati kao lokalizirani, privremeni i slabog do zanemarivog intenziteta.

Utjecaj na akvatičku faunu vodotoka Šanja i dvaju kanala (ukoliko u njima tijekom izgradnje bude prisutna voda) bit će prisutan i zbog disperzije sedimenta u vodi čime će se privremeno i djelomično izmijeniti stanišni uvjeti. Ovaj utjecaj bit će lokaliziran, privremen i slabog intenziteta. Tijekom izgradnje cestovnih propusta moguće je stradavanje slabo pokretnih jedinki akvatičke faune (ukoliko bude prisutna u kanalu). Ovaj utjecaj male je vjerojatnosti nastanka budući se radovi uglavnom obavljaju za vrijeme niskih vodostaja kada su kanali suhi i u njima stoga nema akvatičke faune. Stoga je ovaj utjecaj malo vjerojatan i stoga zanemarivog intenziteta.

Utjecaj tijekom korištenja

Planirani zahvat bit će izgrađen na već postojećim prometnicama i lokalnim putevima (na 68,66% površine) te će se stoga utjecaj već postojeće fragmentacije tek neznatno povećati. S obzirom na malu duljinu prometnice i prethodnu antropogenu izmijenjenost šireg prostora, ovaj utjecaj bit će lokaliziran i slab.

Tijekom redovitog korištenja uz trasu planirane ceste bit će trajno prisutan negativan utjecaj na lokalno prisutne jedinke faune zbog povećane buke i ispušnih plinova koje stvaraju motorna vozila. Moguće je i stradavanje faune (npr. lisice) zbog kolizije s vozilima. Migracija malih i srednje velikih životinja bit će omogućena ispod mosta preko vodotoka Šanja budući je ispod njega idejnim projektom predviđen kopneni koridor za prijelaz životinja. Cestovni propusti također će biti prohodni za manje skupine faune. Budući da predmetno područje podržava malu bioraznolikost i brojnost faune, spomenuti utjecaji na faunu mogu se opisati kao lokalizirani i zanemarivog do slabog intenziteta.

Mogući negativni utjecaj na kopnena i vodena staništa predmetnog područja u slučaju iznenadnih događaja i izlivanja onečišćujućih tvari koje dospiju na cestu (npr. ulja, goriva, kemikalija) bit će spriječeni u zonama u kojima će predmetna prometnica imati zatvoreni sustav odvodnje oborinskih



voda sa separatorima ulja i masti. Iznenadni događaji koje bi eventualno uključivali širenje onečišćujućih tvari izvan planiranog sustava odvodnje male su vjerojatnosti nastanka.

D.1.6.3. EKOLOŠKA MREŽA

Utjecaj tijekom izgradnje i korištenja

Za planirani zahvat proveden je postupak prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu temeljem kojeg je Ministarstvo zaštite okoliša i energetike donijelo Rješenje (KLASA: UP/I 612-07/18-60/23, URBROJ: 517-07-1-1-2-18-5, Zagreb, 22. ožujka 2018. godine) da je planirani zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu.

D.1.7. UTJECAJ NA ŠUMARSTVO I LOVSTVO

D.1.7.1. Utjecaj na šumarstvo

Utjecaj na šumarstvo u fazi izgradnje i korištenja

Na širem području obuhvata zahvata ne nalaze se šumske površine, kako u naravi tako niti u administrativnom smislu (šume u sastavu šumskogospodarskog područja RH). Za predmetno područje, odnosno gospodarsku jedinicu privatnih šuma H11 Gorske Mokrice - Gora još nije izrađen program gospodarenja, a najbliži odjel državnih šuma obuhvatu zahvata je odjel 14 gospodarske jedinice Vučjak - Tešnjak (400) koji se nalazi na udaljenosti od cca **1,4 km** sjeverno od najbliže točke obuhvata zahvata. S obzirom na sve navedeno i više nego dovoljnu udaljenost obuhvata zahvata od šumskog područja, sa sigurnošću se može zaključiti kako izvedba zahvata **neće imati utjecaja na šume i šumarstvo** predmetnoga područja.

D.1.7.2. Utjecaj na lovstvo

Utjecaj u fazi izgradnje

Tijekom izvođenja radova, divljač će se udaljiti s predmetnog područja zbog povećanog prisustva ljudi i buke generirane građevinskim strojevima i vozilima, no taj će utjecaj biti ograničen na fazu izgradnje i prestati će nakon završetka radova. Utjecaja na lovnu djelatnost neće biti jer se trasa prometnice nalazi u blizini naseljenog područja, odnosno riječ je o površini na kojoj se ne odvija lov.

Utjecaj u fazi korištenja

Iako se obuhvat zahvata većinom nalazi u blizini naseljenog područja, ipak se njegov dobar dio (otprilike između stacionaža 0+100 i 0+700) nalazi na otvorenom, mahom poljoprivrednom području gdje je moguća nazočnost krupne vrste divljači kojih u ovome lovištu ima (srna i divlja svinja). Veći dio trase obilaznice nalazi se u blizini naseljenog područja pa se ovdje neće provoditi lovovi, ali je moguća pojava krupnih vrsta divljači, tim više što uz prometnicu teče potok Šanja koji predstavlja izvor vode. S obzirom na navedeno, moguće su pojave kolizije vozila koja će koristiti buduću prometnicu i krupnih vrsta divljači na dijelu trase udaljenijem od naselja. Prema radu "Preliminarna istraživanja dinamike stradavanja divljači u prometu na karlovačkom području" (Pintur, K., Duduković, D., Popović, N., Florijančić, T., Krapinec, K., Slavica, A., Šprem, N. 2009.), 86 % stradale divljači na prometnicama su srne, dok ostale vrste pojedinačno sudjeluju udjelom manjim od 4%, a većina nesreća događa se u ranim jutarnjim (5 - 8) i večernjim satima (18 - 22). S obzirom na to da je srna obična jedna od glavnih vrsta divljači u lovištu, realna je mogućnost pojave akcidentnih situacija u vidu kolizije divljači i vozila s obzirom na projektnu brzinu od 60 km/h, iako je riječ o poljoprivrednom području relativno dobre preglednosti.



D.1.8. UTJECAJ NA TLO I BILJNU PROIZVODNJU

Utjecaj tijekom izgradnje

Tijekom provedbe građevinskih radova očekuju se najznačajniji negativni utjecaj na tlo i biljnu proizvodnju u vidu iskopa zemljanog materijala, odstranjivanja humusnog sloja i postojeće biljne proizvodnje. Do navedenih negativnih utjecaja doći će na području zauzimanja novih površina tla i zemljišta (0+300 do 0+900 km) u širini od približno 12 metara.

Od 0+330 do 0+415 km cesta je planirana na području obrađenog poljoprivrednog zemljišta (oranice) na kojemu će tijekom izgradnje zahvata doći do navedenih negativnih utjecaja kao i do obustave postojeće poljoprivredne proizvodnje.

Od 0+530 do 0+773 km trasa prati liniju postojećeg poljskog put. Uz postojeći put pruža se obradiva poljoprivredna površina (oranica), na čiji se rubni dio očekuju utjecaji provedbe građevinskih radova.

Od 0+773 do 0+900 km planirana trasa najvećim dijelom prolazi livadama i površinama sa prirodnom vegetacijom. U ovom dijelu očekuje se negativan utjecaj provođenja građevinskih radova u duljini od 127 m i širini od cca 12 m.

Navedeni utjecaji su linijskog karaktera te se odnose na usko područje planirane trase obilaznice.

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

Prema navedenom, tijekom izgradnje zahvata očekuju se najznačajniji negativni utjecaj na tlo i poljoprivredno zemljište u dijelu trase ceste koja je planirana na području postojećih poljoprivrednih površina.

Utjecaji na tlo i poljoprivredno zemljište su linijski, trajnog i lokaliziranog karaktera, a odnose se na uže područje oko trase obilaznice.

Utjecaj tijekom korištenja

Izgradnjom i korištenjem predmetne obilaznice doći će do trajne prenamjene postojećeg poljoprivrednog zemljišta. Do navedenih utjecaja doći će na području zauzimanja novih površina tla i zemljišta od 0+300 do 0+900 km u širini od otprilike 12 metara.

Od 0+330 km do 0+415 km trasa ceste planirana je na području obrađenog poljoprivrednog zemljišta (oranica) na kojemu će doći do trajne prenamjene zemljišta u duljini od cca 85 m i širini planirane ceste od cca 12 m (površina od cca 1,020 m²).

Od cca 0+530 do 0+773 km trasa prati liniju postojećeg poljskog puta. Uz postojeći put pruža se obradiva površina (oranica). Budući da je širina planirane ceste cca 12 m može se očekivati rubna prenamjena postojeće poljoprivredne površine, odnosno trajnog nasada u duljini od cca 325 m i širini od cca 12 m (površina od cca 3,900 m²).



Od 0+773 do 0+900 km planirana trasa najvećim dijelom prolazi livadama i površinama sa prirodnom vegetacijom. U ovom dijelu očekuje prenamjena zemljišta u duljini od 127 m i širini od cca 12 m (površina od cca 1,524 m²).

Sukladno navedenom provedbom planiranog zahvata očekuje se prenamjena površine od otprilike 6.444 m².

S obzirom na tip i vrstu zahvata koji je linijski i koji se odnosi na usko područje oko planirane trase obilaznice te na otprilike 600 m novo zahvaćenih površina, utjecaj prenamjene zemljišta je od niskog značaja. Utjecaj prenamjene poljoprivrednog zemljišta na lokalnu proizvodnju bilja je također od niskog značaja.

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. Za okvirnu zona utjecaja onečišćenja tla štetnim tvarima iz motornih vozila uzima se udaljenost od 100 + 100 m od trase ceste. Kontaminacija biljaka olovom najvećom mjerom odvija se putem apsorpcije korijenom iz tla ali je također moguća kontaminacija olova preko pora u lišću apsorpcijom neposredno iz zraka¹⁸.

Znatno veću emisiju teških metala očekuje se na dionicama ceste sa zastojima i usporenom 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.

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 i lokalnog karaktera ali niskog intenziteta.

D.1.9. UTJECAJ NA VODE I VODNA TIJELA

Utjecaj tijekom izgradnje

Utjecaj na kakvoću površinskih i podzemnih voda

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

- nepostojanja sustava odvodnje površinskih (oborinskih) voda na manipulativnim površinama,
- nepostojanja primjerenog rješenja za sanitarne otpadne vode koje nastaju na gradilištu,
- neispravnog rukovanja i skladištenja naftnih derivata, ulja i maziva ili skladištenja u neprimjerenim spremnicima,
- 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,

¹⁸ Ekotoksikologija; Sveučilište u Zagrebu Metalurški fakultet; Dr. sc. Tahir Sofilić, Sisak 2014.



- 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 akcidentnih situacija:

- havarijom građevinskih strojeva i alata koji se koriste u izgradnji,
- propuštanjem i nekontroliranim istjecanjem opasnih tekućina (gorivo, kemikalije) koje se skladište na gradilištima,
- namjernim ili slučajnim ispuštanjem ili odlaganjem viškova opasnog građevinskog materijala i tekućina u vodotok

Trasa planirane prometnice prolazi poplavnim područjem (srednje i male vjerojatnosti pojavljivanja) od stacionaže 0+430 do stacionaže – 0+570, ukupnom duljinom oko 140 m.

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

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

Trasa planirane prometnice na 3 lokacije dolazi u kontakt s vodotocima. U sljedećoj tablici prikazan je način prelaska odnosno uređenja vodotoka na trasi planirane prometnice.



Tablica D-7: Odnos trase prometnice s vodotokom ili kanalom

Red. broj križanja	Stacionaža	Način prelaska
1	- st. 0+000 – križanje s umjetnim kanalom	Cijevni propust
2	- st. 0+155 križanje s povremenim vodotokom - Topolčica	Pravokutna okvirna AB konstrukcija
3	-st. 0+505 – križanje s vodotokom Šanja	klasično armirana pločasta okvirna konstrukcija, s monolitnom izvedbom

Izvor: *Idejno rješenje: Izmještanje državne ceste DC 37 u mjestu Gora (Geoprojekt d.d., 2017.)*

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

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

Tijekom radova može doći do zamućivanja vodotoka uslijed izvođenja građevinskih radova. Ovaj utjecaj će biti lokalni, odnosno vezan uz uže područje oko mjesta izgradnje i vremenski ograničen tijekom izvođenja radova.

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

Vodna tijela

Trasa predmetne prometnice križa se na jednoj lokaciji s vodnim tijelom CSRN0361_001 – Šanja (u stacionaži 0+505) kojeg prelazi putem mosta. Na sljedećoj fotografiji prikazana je lokacija prelaska vodnog tijela putem predviđenog mosta.



Fotografija D-1: Lokacija prelaska vodnog tijela

Zbog optimalne veličine mosta preko vodotoka Šanja, predviđeno je premještanje korita vodotoka u području križanja predmetnog zahvata na način da se postigne okomit smjer u odnosu na cestu. Duljina regulacije korita vodotoka iznosi oko 15 m. U preostalom dijelu vodotoka ne predviđa se utvrđivanje obale niti korita vodotoka Šanja, ne predviđa se produbljivanje korita, niti izgradnja pregradnih građevina (npr. pragovi, vodne stepenice i slično).



Hidromorfološko stanje vodnog tijela CSRN0361_001 – Šanja je ocijenjeno kao vrlo dobro. Prilikom izgradnje mosta moguće je oštećenje pokosa obale koje će se sanirati nakon gradnje mostova. Izgradnjom mosta doći će do promjene postojećih hidromorfoloških značajki odnosno doći će do promjene u strukturi obalnog pojasa kao i do premještanja dijela korita u duljini od 15 m. S obzirom da se radi o relativno malim izmjenama na vodnom tijelu u odnosu na njegovu ukupnu duljinu (8,41 km) procjenjuje se kako navedeni radovi neće dovesti do promjene stanja vodnog tijela.

Planirani zahvat nalazi se na području **vodnog tijela CSGI_31 - Kupa**. 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 zahvata **neće doći do promjene kemijskog i količinskog stanja vodnog tijela podzemne vode vodnog tijela CSGI_31 – Kupa**.

Utjecaj tijekom korištenja

Ceste predstavljaju višestruke izvore onečišćenja i one su stalni i aktivni izvor onečišćenja fenolima, teškim metalima i ostalim onečišćivačima iz ispušnih plinova. Kondenzacijom ispušnih plinova iz motornih vozila i prokapljivanjem ulja, na cesti se stvara masni sloj koji se sastoji od ugljikovodika i fenola. Kad padne kiša i ispere taj sloj dolazi do slijevanja na bankine s kojih se onečišćenje dalje procjeđuje u podzemlje. Ceste predstavljaju potencijalni izvor onečišćenja, svaka prometna nesreća može dovesti do izlivanja goriva i do njegovog prodora u površinske i 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 vodene tokove i podzemne vode i time narušava kakvoću tih voda. Ovakav vid onečišćenja po vremenskom djelovanju je kontinuiran, odnosno dugotrajan s mogućnošću akumulacije štetnih tvari.

Do najvećeg potencijalnog onečišćenja površinskih i podzemnih voda 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.

Trasa planiranog zahvata prolazi izvan područja zona sanitarne zaštite. Urbanističkim planom uređenja oborinska odvodnja prometnice planirana je raspršenim sustavom, a za dio oborina za koji nije moguća raspršena odvodnja, predviđa se zatvoreni sustav odvodnje s koncentriranim ispuštanjem u upojne građevine ili u potok Šanju s tim da se voda prije ispuštanja u recipijent tretira kroz separatore. Stanje vodnog tijela CSRN0361_001 Šanja je ocijenjeno kao umjereno ponajviše zbog pojedinačne ocjene ukupnog dušika (jedina ocjena u kategoriji umjereno), dok su svi drugi mjereni parametri u kategoriji dobrog i vrlo dobrog stanja. S obzirom na predviđeni sustav oborinske odvodnje procjenjuje se kako predmetni zahvat tijekom redovnog korištenja neće imati negativni utjecaj na stanje vodnih tijela, odnosno neće uzrokovati promjenu ekološkog i kemijskog stanja površinskog vodnog tijela, odnosno kemijskog i količinskog stanja vodnog tijela.

Za analizu plavljenih dionica predmetne prometnice korišteni su podaci kota terena i kota nivelete prometnice iz Idejnog rješenja (kote su određene za svakih 20 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 vode tijekom jednog poplavnog događaja, te su moguća odstupanja od stvarnog stanja u prostoru.

Prema dostupnim podacima i provedenoj analizi trasa planiranog zahvata od stacionaže 0+440 do stacionaže 0+540 plavi pri srednjoj vjerojatnosti pojavljivanja (100 god. PR) i maloj vjerojatnosti pojavljivanja (1.000 god PR), u ukupnoj duljini od 100 m. Do potencijalnog onečišćenja voda može doći pri pojavi velikih voda (srednje i male vjerojatnosti pojavljivanja), ukoliko će separatori ulja i masti biti smješteni na dionici koja potencijalno plavi, te sukladno tome može doći do ispiranja sadržaja separatora što treba uzeti u obzir pri daljnjoj razradi projektne dokumentacije.

D.1.10. UTJECAJ NA KVALITETU ZRAKA

Utjecaj tijekom izgradnje

Tijekom izgradnje predmetnog zahvata doći će do lokalnog negativnog utjecaja na kvalitetu zraka zbog korištenja neophodne građevinske mehanizacije i vozila. Najveći doprinos smanjenju kvalitete zraka tijekom izgradnje imaju:

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

Emisija prašine (iz sva tri navedena izvora) je vremenski i prostorno promjenjiva veličina. Disperzija ukupno emitirane prašine (veličine čestica pretežno ispod 30 μm) ovisi prije svega o intenzitetu radova, ali 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 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 prouzročenog smanjenja kvalitete zraka, nije moguće u potpunosti spriječiti. Određenim mjerama i odgovornim postupanjem (npr. prilagođenom brzinom kretanja vozila) moguće ih je jedino ograničiti, odnosno smanjiti.

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

Utjecaj tijekom korištenja

Izgaranje fosilnih goriva u motorima vozila koja koriste postojeću cestu i motorima vozila koja će koristiti dio izmještene ceste uzrokuje emisije onečišćujućih tvari u zrak koje potencijalno mogu imati



utjecaj na kvalitetu zraka. S obzirom da se i danas na predmetnoj dionici odvija promet, a kvaliteta zraka nije bitno narušena, utjecaj zahvata tijekom korištenja neće biti značajan.

D.1.11. UTJECAJ KLIMATSKIH PROMJENA

Utjecaj klimatskih promjena na zahvat

Utjecaj klimatskih promjena na zahvat analiziran je sukladno smjernicama za povećanje otpornosti ranjivih ulaganja na klimatske promjene¹⁹. 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 opcije moguće prilagodbe zahvata s ciljem smanjenja rizika. Analiza se stoga vrši kroz sedam tzv. modula prikazanih u tablici (Tablica D-8).

Tablica D-8: 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	Utvrđivanje mogućnosti prilagodbe (UMP)
6	Procjena mogućnosti prilagodbe (PMP)
7	Integracija akcijskog plana prilagodbe u projekt (IAPP)

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 utjecati na promatrani zahvat/projekt. Osjetljivost projekta na ključne klimatske promjene (primarne i sekundarne promjene) procjenjuje se kroz četiri teme:

- Imovina i procesi na lokaciji zahvata
- Ulazne stavke u proces (voda, energija, ostalo)
- Izlazne stavke iz procesa (proizvodi i tržište)
- 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-9):

Tablica D-9: Moguće vrednovanje osjetljivosti/izloženosti zahvata/projekta

Visoka	3
Umjerena	2
Zanemariva	1

¹⁹ 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



Tablica D-10: Osjetljivost 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
SEKUNDARNI UTJECAJI	Promjene intenziteta i trajanja Sunčevog zračenje	2	1	1	1
	Porast razine mora (uz lokalne pomake tla)	2	1	1	2
	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	1	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. Procjenom izloženosti ocjenjuje se izloženost za sadašnje i buduće stanje klime. Izloženost projekta, kao i osjetljivost, vrednuje se ocjenama sukladno tablici (Tablica D-9).

Tablica D-11: Izloženost 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



SEKUNDARNI UTJECAJI	Promjena intenziteta i trajanja Sunčevog zračenja	1	/	2	/
	Porast razine mora	/	/	/	/
	Pojava oluja	/	1	/	1
	Poplave	2	2	3	3
	Erozija obale	/	/	/	/
	Erozija tla	1	1	1	1
	Nekontrolirani požari u prirodi	/	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-12: 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-13: Ranjivost zahvata na klimatske promjene i sekundarne učinke klimatskih promjena

	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	Pojava oluja	/	2	/	2
	6	Poplave	4	4	6	6
	7	Erozija tla	3	3	3	3
	8	Nekontrolirani požari u prirodi	/	2	/	2
	9	Nestabilnost tla	3	3	3	3



Procjena rizika

Iz tablice (Tablica D-13) vidljivo je na koje je sve primarne i sekundarne utjecaje klimatskih promjena promatrani zahvat ranjiv. Ovisno o vjerojatnosti pojave prepoznatih utjecaja i posljedicama koje bi one mogle imati, u tablici (Tablica D-14) procijenjen je rizik zahvata.

Tablica D-14: Procjena rizika

		Posljedice					stupanj rizika
		Beznačajne	Male	Umjerene	Velike	Katastrofalne	
Vjerojatnost	Gotovo sigurno						
	Vrlo vjerojatno			6			jako visok
	Moguće	3, 5,	2,	1, 4			visok
	Malo vjerojatno		8	7, 9			srednji
	Gotovo nemoguće						nizak

Iako se napravljena procjena rizika zahvata s obzirom na posljedice klimatskih promjena temelji na pretpostavkama i 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, osobito pojave poplava na trasi nove dionice, jer se, prema karti opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja²⁰ područje zahvata nalazi u području male do srednje vjerojatnosti pojavljivanja poplava. Prepoznate rizike potrebno je, uz primjenu sljedeća dva modula smjernica za povećanje otpornosti ranjivih ulaganja na klimatske promjene (modul 5 - utvrđivanje mogućnosti prilagodbe (UMP) i modul 6 - procjena mogućnosti prilagodbe (PMP)) analizirati i po potrebi u projekt implementirati 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).

Utjecaj zahvata na klimatske promjene

Ispušni plinovi radnih vozila i strojeva tijekom izvođenja radova izgradnje predviđene prometnice imat će slab negativan utjecaj na klimatske promjene u vidu generiranja manje količine stakleničkih plinova. Budući da ne postoje podaci o količinama i vrstama vozila i strojeva te radnim satima koji će biti utrošeni na radovima izgradnje predviđene infrastrukture, ne može se donijeti egzaktni izračun količine stakleničkih plinova koji će biti generirani izvedbom zahvata, no riječ je o utjecaju koji će i prostorno i vremenski biti ograničen na fazu izgradnje.

Korištenje zahvata uključuje upotrebu motornih vozila koja će prolaziti promatranim područjem a koja uzrokuju emisije stakleničkih plinova. Na emisije tako nastalih stakleničkih plinova nije moguće utjecati mjerama zaštite vezanim uz sam zahvat, no procjenjuje se da nastale količine stakleničkih plinova neće imati značajan utjecaj na klimatske promjene.

²⁰ Izvor: <http://voda.giscloud.com/map/320326/karta-rizika-od-poplava-za-veliku-vjerojatnost-pojavljivanja>



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

Tablica D-15: Intenzitet prometa (PGDP i PLDP): Struktura po skupinama vozila, neprekidno automatsko brojanje na državnoj cesti DC37 (brojačka mjesta 3202 (Novo Selište))

3202	Novo Selište	4219	28	3642	227	93	41	56	30	67	35	
		100%	0,64	86,32	5,38	2,21	0,97	1,33	0,72	1,59	0,84	
		37	5053	58	4409	249	105	46	62	29	69	
			100%	1,16	87,25	4,92	2,07	0,91	1,23	0,58	1,36	

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

Brojanje prometa pokazuje trend blagog rasta prometa u zadnje tri godine. Radi se o prometnom pravcu koji se, pogotovu u ljetnom razdoblju, koristi kao alternativni put za izbjegavanje prolaza kroz prometni čvor oko Grada Zagreba, čime promet iz pravca istoka može izbjeći zastoje tijekom najfrekventnijih vikenda tijekom sedmog i osmog mjeseca. To je vidljivo i iz brojanja prometa gdje je prosječni ljetni promet za oko 20 % veći od godišnjeg prosjeka.

Prognoza prometnih tokova

I u narednom planskom razdoblju očekuje se blagi rast prometa, te sa na kraju planskog razdoblja očekuje oko 6500 vozila na dan. Na temelju toga izvršit će se i procjena razina buke uz planirani prometni koridor.

Namjena površina uz trasu planiranog zahvata

Početak trase planirane ceste je priključak na kružni tok u sjevernom dijelu naselja Gora. Odmah nakon početka promatrane dionice trasa prolazi uz dva postojeća stambena objekta koja imaju pristup na postojeću trasu lokalne ceste. U nastavku trasa prolazi u zoni stacionaže 0+180,00 uz postojeći objekt, gdje s istočne strane postojeće lokalne ceste imamo stambeni objekt, a sa zapadne strane gospodarske zgrade. Sa istočne strane u zoni stacionaže 0+350,00 imamo postojeći objekt stambene namjene (zona odvajanja-raskrižje) planirane trase i postojeće lokalne ceste. Cijelom dužinom prve polovice promatrane dionice (do stacionaže cca 0+450,00) s jedne i druge strane imamo planiranu gospodarsku zonu M1-mješovita namjena-pretežito stambena. Kako prostornim planom nisu predviđene paralelne ceste uz trasu buduće državne ceste DC37, za pretpostaviti je da će se planiranim sadržajima pristupiti s trase promatrane dionice planirane državne ceste DC37.

U nastavku nakon prijelaza preko vodotoka Šanja, pa do građevinskog područja objekta uz postojeću trasu DC37, nema izgrađenih objekata, a planom su predviđene površine za izgradnju parkirališta i kampa, te iza parkirališta sa sjeverne strane, zona turističke namjene.

Promatrana dionica spaja se s trasom postojeće državne ceste DC37 planiranim četvorokrakim raskrižjem.

Osnovni problem promatranih namjena je u prvoj polovici planirane dionice gdje je postojeća i planirana mješovita namjena-pretežito stambena, s prilazima na trasu planirane državne ceste, što onemogućava izvedbu efikasne zaštite od buke putem barijera.

Procjena razine buke

Zakonom o zaštiti od buke (NN, br. NN 30/09, NN 55/13, NN153/13 i 41/16.) uređeno područje zaštite od buke, a Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN, br. 145/04.) propisane su dopuštene razine buke u prostoru prema njegovoj namjeni, te u prostorima za boravak ljudi.



Tablica D-16: Najviše dopuštene ocjenске razine buke imisije u otvorenom prostoru

Zona buke	NAMJENA PROSTORA	Najviše dopuštene ocjenске 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	

Izvor: Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04)

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 u članku 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.

Za proračun očekivanih razina ekvivalentne buke korišten je program Sound PLAN 7.0.

Proračun je proveden prema njemačkim propisima (DIN 18005 i RLS 90-Richtlimen für den Lärmschutz an Straßen).

Granične razine buke uzete su slučaj novoizgrađenih građevina koja uključuje i državne ceste, a iznosi 65 dB(A) po danu, odnosno 50 dB(A) po noći na granici planiranog koridora prometnice.

Promatran je prostor u zoni 250,0 m od osi sa svake strane trase ceste za dva vremenska razdoblja:

- 6,00 - 23,00 (dan)
- 23,00-6,00 (noć)

U okviru prostornog modela terena i postojeće izgradnje unesen je 3D model planiranog zahvata, očekivani promet na njoj, kao i karakteristike drugih namjena u okruženju (šume, izgrađeni dijelovi).

Rezultati proračuna prikazani su grafički na karti u mjerilu 1:5.000 (Grafički prikaz D-3 i Grafički prikaz D-4).

Na grafičkim priložima naznačeni su rezultati proračuna prikazani površinama izofona u rasponu od 5 dB(A), uz naznačenu granicu dopuštene razine buke za razdoblje dana, odnosno noći.

Iz prikaza očekivanih razina buke vidljivo je da je kritično razdoblje po noći, jer su i dopuštene granice puno niže. Tijekom dana dopuštena granica buke je udaljena cca 20,0 m od osi promatrane dionice, dok je za razdoblje noći dopuštena granica udaljena oko 40,0 m od osi. Pri tome je važno napomenuti da se radi o granicama koje su propisane za prometne koridore uz značajne prometnice, a to znači da su za isključivo stambene zone kriteriji još stroži. U načelu ne bi trebalo graditi stambene objekte uz trasu planirane ceste, a ako se i grade trebalo bi ih graditi iza gospodarskih sadržaja koji bi ujedno služili i kao barijera za zaštitu od buke s planirane prometnice.



S obzirom na planiranu namjenu površina UPU-a 13 potrebno je predvidjeti zaštitu od buke na sljedećim dionicama:

- od stac. 0+000,00 do stac. 0+060,00 sa zapadne strane promatrane dionice (planirana zona mješovite namjene-pretežito stambene),
- od stac. 0+120,00 do stac. 0+470,00, sa zapadne strane promatrane dionice (planirana zona mješovite namjene-pretežito stambene),
- od stac. 0+000,00 do stac. 0+430,00, s istočne strane promatrane dionice (planirana zona mješovite namjene-pretežito stambene),
- od stac. 0+500,00 do stac 0+620,00, s južne strane promatrane dionice (planirani kamp)
- od stac. 0+770,00 do stac 0+840,00, s južne strane promatrane dionice (planirana zona mješovite namjene-pretežito stambene).

Što se tiče postojećih objekata najviše su ugroženi objekti izgrađeni uz postojeću trasu lokalne ceste L33040 (Gora(D37)-Sibić), koja se na dijelu trase rekonstruira u trasu promatrane državne ceste DC37. To znači da se u tom koridoru ceste planira povećati promet najmanje desetak puta više od postojećeg, što će utjecati i na značajno povećanje postojećih razina buke u promatranom prometnom koridoru. Od povećanih razina buke ugroženi su sljedeći postojeći objekti:

- od stac. 0+000,00 do stac. 0+060,00 sa zapadne strane promatrane dionice,
- od stac. 0+150,00 do stac. 0+200,00, sa istočne strane promatrane dionice,
- od stac. 0+325,00 do stac. 0+350,00, sa istočne strane promatrane dionice,
- od stac. 0+770,00 do stac 0+840,00, s južne strane promatrane dionice.

Nakon utvrđivanja točnih elemenata trase kroz Glavni projekt i točnih zona i elemenata zaštite od buke kroz Projekt zaštite od buke, izvedenu zaštitu potrebno je provjeriti jednim mjerenjem tijekom dana i noći, u razdoblju godine dana nakon puštanja planirane ceste u promet.

Na sljedećim grafičkim prikazima prikazan je proračun buke za planiranu prometnicu tijekom korištenja za dva vremenska razdoblja:

- 6,00 - 23,00 (dan)
- 23,00-6,00 (noć)





Grafički prikaz D-3. Proračun razine buke (dan)





Grafički prikaz D-4. Proračun razine buke (noć)



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.

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 nesreće²¹ 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 izlijevanja 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, 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.

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).

²¹ 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 25 km sjeverno od granice s Republikom Bosnom i Hercegovinom, 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.²²

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 utjecaja²³ projektiranog objekta na pojedine aspekte, a utjecaji se procjenjuju uporabom znanstvene metode pod nazivom "SWOT analiza"²⁴. 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 izmještanju dijela državne ceste DC 37 u približnoj duljini od 1 km kojom će se značajno poboljšati sigurnost sudionika u prometu.

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 pravcima, 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.

Tablica D-17: Osnovni obrazac SWOT analize

		ČINJENIČNO STANJE		
Prednosti (S)			Slabosti (W)	
Povoljnosti (O)			Opasnosti (T)	

²² 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

²³ Lee, N. and George, C. (2000.): "Environmental Assessment in Developing and Transitional Countries", Wiley&Sons Ltd.

²⁴ Nijkamp, P., Wietveld, P. and Voogd, H. (1990.): "Multi-criteria evaluation in Physical Planning, North Holland, Amsterdam



Tablica D-18: Činjenično stanje za postojeće pravce i planirani zahvat

Postojeća situacija	Predmetni zahvat
Jedna od kritičnijih točaka na državne ceste DC 37 na dionici Petrinja – Glina je prolaz kroz naselje Gora gdje je izgrađenost s obje strane ceste s velikim brojem priključaka. Time je znatno smanjena sigurnost odvijanja motornog i pješačkog prometa te se javlja potreba za izmještanjem tog odsječka državne ceste, tj. izgradnja obilaznice naselja Gora.	Izmještanjem DC37 u mjesti Gora smanjit će se promet u naselju. Izgradnjom i korištenjem obilaznice povećala bi se sigurnost sudionika u prometu.

Tablica D-19: SWOT analiza prednosti (s) planirane ceste i slabosti (s) postojećih cesta

Prednosti (S) planirane ceste	Slabosti (W) postojećih cesta
Zaštita okoliša	
<ul style="list-style-type: none"> Izgradnjom planiranog zahvata smanjiti će se promet kroz naseljeno područje (mjesto Gora) i time povećati sigurnost stanovnika i ostalih sudionika prometa. Izmještanje ceste imati će pozitivan utjecaj na postojeća zaštićena kulturna dobra poput Crkve Uznesenja Blažene Djevice Marije Odvodnja predmetnog zahvata predviđena je kontroliranim sustavom odvodnje, pročišćavanje oborinskih onečišćenih voda s prometnice i upuštanje u upojne bunare i vodotok Šanju. 	<ul style="list-style-type: none"> Državna cesta DC 37 na pojedinim dionicama ima nezadovoljavajuće prometno – tehničke karakteristike, jer prolazi kroz veliki broj naselja, gdje je nedovoljna širina kolnika, a ponegdje nedostaju bankine. Smanjena sigurnost odvijanja motornog i pješačkog prometa Sustav odvodnje postojeće prometnice je raspršenog tipa.
Elementi ceste	
<ul style="list-style-type: none"> Duljina projektirane prometnice je 1.075 m. Trasa se na postojeću DC37 na početku trase kružnim raskrižjem, dok je na završetku trase projektirano četverokrako križanje. 	<ul style="list-style-type: none"> Trasa postojeće prometnice (na dionici kroz mjesto Gora) prolazi kroz naseljeno mjesto gdje postoji velik broj priključaka s obje strane prometnice te nema izgrađen nogostup za pješački promet
Sigurnost prometa	
<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 udovoljavati sa stajališta sigurnosti prometa (NN 110/01). Na cjelokupnoj trasi izmještanja DC37 u mjestu Gore ukupno je predviđen samo jedan horizontalan zavoj radijusa $R=150$ m, s minimalnom duljinom klotoide prijelazne duljine $L=45$ m. Projektna brzina postavljena je na $V_p=60$ km/h. Početni dio trase se poklapa s trasom postojeće lokalne prometnice. Preostali dio trase je u generalnom smjeru istok – zapad i najvećom duljinom se poklapa s lokalnim putem. Predmetnim zahvatom planira se poboljšanje razine sigurnosti. 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"> Jedna od kritičnijih točaka na državne ceste DC 37 na dionici Petrinja – Glina je prolaz kroz naselje Gora gdje je izgrađenost s obje strane ceste s velikim brojem priključaka. Time je znatno smanjena sigurnost odvijanja motornog i pješačkog prometa.
Kapacitet	



Prednosti (S) planirane ceste	Slabosti (W) postojećih cesta
<ul style="list-style-type: none"> Reorganizacija prometa utječe samo na promet u naselju Gora iz kojeg će se izmjestiti značajan dio prometa, dko će na postojećoj prometnici ostati samo lokalni promet Na kraju planskog razdoblja očekuje oko 6500 vozila na dan. 	<ul style="list-style-type: none"> Trasa postojeće prometnice (na dionici kroz mjesto Gora) prolazi kroz naseljeno mjesto gdje postoji velik broj priključaka s obje strane prometnice te nema izgrađen nogostup za pješački promet.

Tablica D-20. SWOT analiza prednosti (s) postojećih cesta i slabosti (s) planirane ceste

Prednosti (S) postojećih cesta	Slabosti (W) planirane ceste
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.	Slabosti nove ceste odnose se na promjene koje će ona izazvati u prostoru.
	1. Infrastruktura
	Trasa izmjestanja državne ceste DC37 u mjestu Gora 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.
	2. Površinski pokrov
	Tijekom provedbe građevinskih radova očekuju se najznačajniji negativni utjecaj na tlo i biljnu proizvodnju u vidu iskopa zemljanog materijala, odstranjivanja humusnog sloja i postojeće biljne proizvodnje. Do navedenih negativnih utjecaja kao i do zauzimanja novih površina i trajne prenamjene zemljišta doći će na području dionice obilaznice predviđenoj za izgradnju na postojećim poljoprivrednim površinama (od 0+300 do 0+900 km).
	3. Vode
	Trasa planirane prometnice prolazi poplavnim područjem (za srednju i malu vjerojatnost pojavljivanja) od stacionaže 0+430 do stacionaže – 0+570, ukupnom duljinom oko 140 m. Trasa predmetne prometnice križa se na jednoj lokaciji s vodnim tijelom CSRN0361_001 – Šanja (u stacionaži 0+475) kojeg prelazi putem mosta.
	4. Prometni sustav
U odnosu na planiranu obilaznicu, postojeći prometni pravac nema prednosti, osim što je on već formiran.	planirani zahvat (osnovna trasa) presijeca postojeće razvrstane ceste na 6 mjesta i to: <ul style="list-style-type: none"> Državne ceste na 2 mjesta Lokalnu cestu na 1 mjestu Nerazvrstane ceste na 3 mjesta Planirana trasa prolazi preko poljoprivrednih površina te će doći do presijecanja niza postojećih poljskih puteva.
	5. Staništa, flora i fauna, ekološka mreža
Zadržava se postojeće stanje, odnosno nema novih zadiranja u prirodna staništa.	Tijekom izgradnje planiranog zahvata doći će do trajne prenamjene kopnenih stanišnih tipova koji se nalaze na trasi planiranog zahvata. Planirani zahvat bit će izgrađen (na 68,66% površine) na već postojećim prometnicama i lokalnim putevima te će se stoga utjecaj već postojeće fragmentacije tek neznatno povećati. S obzirom na malu duljinu prometnice i prethodnu antropogenu izmijenjenost šireg prostora, ovaj utjecaj bit će lokaliziran i slab.
	6. Krajobraz
Postojeće prometnice sastavni su dio već urbaniziranih područja, većinom izgrađeni dijelovi naselja.	Uzevši u obzir stanje krajobraza na širem području obuhvata zahvata zaključuje se da će planirana prometnica u cjelini



Prednosti (S) postojećih cesta	Slabosti (W) planirane ceste
	imati mali utjecaj na promjenu krajobraznih i vizualnih značajki. Izraženiji utjecaji dogodit će se na prostoru poljoprivrednih površina iako planirana prometnica većim dijelom iskorištava postojeći makadamski put. Kao značajniji element zahvata može se izdvojiti planirani most preko vodotoka, kojim će se u maloj mjeri korigirati obala te ukloniti pojas vegetacije.
	7. Kulturno – povijesna baština
Zadržava se postojeće stanje, odnosno nema novih zadiranja u okolna područja.	Na prostoru obuhvata zahvata nema registriranih trajno zaštićenih kulturnih dobara RH, niti kulturno-povijesne baštine registrirane u kategoriji kulturnih dobara od nacionalnog značenja.
	8. Buka
Zadržava se postojeće stanje.	Ugroženi su objekti (2) izgrađeni uz postojeću trasu lokalne ceste L33040 (Gora(D37)-Sibić), koja se na dijelu trase rekonstruira u trasu promatrane državne ceste DC37. U tom koridoru ceste predviđa se povećanje prometa najmanje desetak puta više od postojećeg, što će utjecati i na značajno povećanje postojećih razina buke u promatranom prometnom koridoru.
Povoljnosti (O) planirane ceste	Opasnosti (T) postojećih cesta
1. Prometni profil ceste je u skladu s dugoročnim potrebama promatranog prometnog pravca.	1. Jedna od kritičnijih točaka na državne ceste DC 37 na dionici Petrinja – Glina je prolaz kroz naselje Gora gdje je izgrađenost s obje strane ceste s velikim brojem priključaka. Time je znatno smanjena sigurnost odvijanja motornog i pješačkog prometa
2. Izmještanjem DC37 u mjesti Gora smanjit će se promet u naseljenom području.	
3. Izgradnjom i korištenjem obilaznice povećat će se sigurnost sudionika u prometu.	

Zaključak

Temeljem SWOT analize su vidljive prednosti i povoljnosti izgradnje i korištenja izmještanja DC37 u mjestu Gora odnosno njene slabosti i opasnosti.

Za makrookruženje, odnosno za kontinentalni dio Republike Hrvatske planirana trasa ceste će rezultirati općim koristima:

- osim rasterećenja u pogledu smanjenja intenziteta prometnog toka kroz naselje Gora, postigli bi se i pozitivni efekti u smanjenju negativnog utjecaja prometa koji se očituju kroz prometno opterećenje, smanjenim nivoom sigurnosti prometa, povećanim brojem prometnih nezgoda i sl.

Doprinos planirane ceste u smislu zaštite okoliša će se ogledati u:

- činjenici da trasa prolazi izvan naseljenog 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 naselju zbog izmještanja dijela državne ceste
- 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 zemljišta.

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 planiranog zahvata izmještanja državne ceste DC 37 u mjestu Gora
6. Prilikom otkupa zemljišta na prostoru planiranog zahvata adekvatno zbrinuti stanovnike odnosno vlasnike zemljišta koji će zbog izgradnje izgubiti izvor egzistencije (npr. osiguranje adekvatnog poljoprivrednog zemljišta na drugoj lokaciji ili isplate novčane protuvrijednosti i dr.).
7. 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.
8. Po potrebi predvidjeti adekvatnu zaštitu od buke u zoni gdje trasa planiranog zahvata prolazi u blizini stambenih objekata

Mjere zaštite prostora u odnosu na prometne tokove

9. 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.
10. Radi sigurnosti sudionika u prometu na dijelu trase koji se nalazi usporedno s vodotokom (vodotok Šanja) predvidjeti zaštitnu odbojnu ogradu na mjestima gdje je visinska razlika dna kanala i ruba kolnika veća od 3m ili gdje je rub kolnika na udaljenosti manjoj od 10 m od vodenih površina čija je dubina veća od 0,75 m.



11. Dovedi u prvobitno stanje sve postojeće ceste i putove koji su oštećeni zbog korištenja mehanizacije i vozila na izgradnji planirane prometnice.

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. Kod krajobraznog uređenja i sanacije područja koristiti autohtone biljne vrste.
15. Za rasvjetu prometnica predvidjeti ekološke zasjenjene svjetiljke s niskim rasapom svjetlosti
16. Sačuvati što je više moguće prirodne vegetacije na pristupnim i rubnim zonama, a oštećene površine sanirati.
17. 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.
18. Sanaciju planiranog koridora izvoditi tijekom izgradnje i neposredno nakon izgradnje.

Mjere zaštite kulturno-povijesne baštine

19. Prilikom izgradnje potrebno je osigurati stručni arheološki nadzor za vrijeme skidanja i manipuliranja humusnim slojem i kontaktnom površinom neposredno ispod humusa između stacionaža 0+700 i 0+870 m. Ako se pri izvođenju radova naiđe na arheološko nalazište ili nalaze, radove treba prekinuti i sukladno Zakonu o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12) o nalazu obavijestiti nadležni konzervatorski odjel ministarstva kulture RH, u cilju osiguranja i zaštite arheološkog nalazišta i nalaza.
20. Za sve ostale zemljane radove na prostoru izmještanja ceste DC 37 obvezno je ako se pri izvođenju zemljanih radova i iskopa, koji se obavljaju na površini ili ispod površine zemlje, naiđe na arheološko nalazište ili nalaze, prekinuti radove i sukladno Zakonu o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12) o nalazu obavijestiti nadležni konzervatorski odjel (Konzervatorski odjel Sisak), u cilju osiguranja i zaštite arheološkog nalazišta i nalaza.
21. Prilikom prolaska građevinske mehanizacije pristupnim cestama gradilištu nove dionice DC 37 u mjestu Gora potrebno je voditi računa o vibracijama i njihovom negativnom utjecaju na postojeća kulturna dobra u mjestu Gora opisana u potpoglavlju: Zaštićeni lokaliteti izvan dohvata zahvata.
22. Prilikom izrade projekta izvedbe ceste, treba voditi računa o kulturno povijesnim vrijednostima uočenim uz trasu i na trasi buduće ceste (Grafički prikaz C-7). Iste treba zaobići ili izmjestiti, te zaštititi od djelovanja građevinske mehanizacije prilikom gradnje

Mjere zaštite staništa, flore i faune i ekološke mreže

23. Koristiti minimalni radni pojas kako bi se umanjio opseg oštećenja autohtone vegetacije.
24. Prilikom uklanjanja vegetacije za potrebe izgradnje mosta preko vodotoka Šanja u radnom pojasu, izvan zaštitnog pojasa ceste, izbjegavati uklanjanje korijenskog sustava kako bi se



osigurala stabilnost i heterogenost obale te omogućila brža spontana obnova stablašica putem mladica.

25. Po završetku radova uz vodotok Šanja, izvan zaštitnog pojasa ceste, provesti sadnju vrba koristeći mladice već postojeće vegetacije kako bi se što prije obnovio prethodno postojeći vegetacijski pokrov uz vodotok te kako bi se smanjila erozija obale.
26. Cestovne propuste izvesti u kvadratnom obliku.
27. Ukoliko na predmetnoj prometnici budu postavljani prozirni bukobrani, potrebno ih je označiti naljepnicama odgovarajućeg dizajna kako bi se umanjila vjerojatnost kolizije ptica s predmetnom građevinom.
28. Nakon završetka radova potrebno je zatraviti mješavinom sjemena trava i djetelina sve ogoljene površine uz prometnicu.

Napomena:

Mjere za ublažavanje negativnog utjecaja na vode navedene su u Mjerama zaštite voda, dok su mjere ublažavanja za sprječavanje iznenadnih događaja navedene u Mjerama zaštite od iznenadnih događaja. Mjere za pravilnu organizaciju gradilišta navedene su u Općim mjerama zaštite.

Kako se ne očekuju utjecaji na zaštićena područja i ekološku mrežu, ne propisuju se posebne mjere.

Mjere zaštite divljači i lovstva

29. Obavijestiti lovoovlaštenike o početku radova i eventualnom stradavanju divljači.
30. U suradnji s lovoovlaštenikom odrediti mjesta privremenih znakova opasnosti od divljači na cesti u fazi pripreme radova te postaviti privremene znakove opasnosti od divljači na cesti u fazi izgradnje.

Mjere zaštite tla

- 31.
32. Površinski humusni sloj zdravice zasebno deponirati (ako je moguće u obuhvatu zahvata) te isti upotrijebiti kao površinski sloj zemljišta tokom završnih građevinskih radova. Ograničiti kretanje teške mehanizacije po okolnom poljoprivrednom tlu odnosno koristiti postojeću mrežu putova.
33. Suziti radni pojas kod izvođenje zahvata u dijelu zahvaćanja trajnih nasada.

Mjere zaštite voda

34. Radove na dijelovima zahvata koji mogu biti ugroženi pojavom visokih voda vremenski izvesti u razdoblju malih voda.
35. Prije moguće pojave visokih voda svu opremu, građevinske strojeve i materijale ukloniti s pozicija ugroženih visokom vodom.
36. 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.
37. Radove s mehanizacijom uz vodotoke izvoditi uz krajnji oprez, a u slučaju iznenadnih događaja postupati prema Operativnom planu za provedbu mjera sprječavanja širenja i uklanjanja iznenadnog onečišćenja voda.



38. Izgradnjom obilaznice ne smije se umanjiti propusna moć korita vodotoka niti uzrokovati eroziju u istom te se za vrijeme izvođenja radova ne smije niti privremeno odlagati bilo kakav materijal u korita vodotoka.
39. Prostor za smještaj vozila i građevinskih strojeva planirati dalje od vodotoka, te urediti tako da je podloga nepropusna, a površinske vode odvoditi preko separatora ulja i goriva.
40. Spremnike goriva i maziva za potrebe građevinske mehanizacije smjestiti u vodonepropusne zaštitne bazene (tankvane).
41. Separatore ulja i masti locirati izvan poplavnog područja.
42. Na dijelu prometnice gdje nije predviđen raspršen sustav odvodnje oborinske vode s kolnika prikupljati u rigole i slivnike, te ih zatvorenim sustavom oborinske odvodnje dovesti do separatora ulja i masti. Nakon pročišćavanja u separatorima, prikupljene oborinske vode ispuštati u recipijente.

Mjere zaštite zraka

43. Redovito održavati mehanizaciju i vozila
44. Tijekom sušnih dana polijevati vodom transportne površine koje nisu asfaltirane
45. Rasuti teret prevoziti u za to primjerenim vozilima, te ga vlažiti ili prekrivati pogotovo za vrijeme vjetrovitih dana

Mjere zaštite od buke

46. Tijekom izrade Glavnog projekta provjeriti utjecaj na postojeće objekte i planirane površine uz predmetnu trasu, te po potrebi poduzeti odgovarajuće mjere zaštite od buke u zoni sljedećih stacionaža:
 1. od stac. 0+000,00 do stac. 0+060,00 sa zapadne strane promatrane dionice,
 2. od stac. 0+120,00 do stac. 0+470,00, sa zapadne strane promatrane dionice,
 3. od stac. 0+000,00 do stac. 0+430,00, s istočne strane promatrane dionice,
 4. od stac. 0+500,00 do stac 0+620,00, s južne strane promatrane dionice,
 5. od stac. 0+770,00 do stac 0+840,00, s južne strane promatrane dionice.
47. Točan položaj, dužina i tehničke karakteristike barijera za zaštitu od buke definirat će se Projektom zaštite od buke u fazi izrade Glavnog projekta planiranog zahvata.

Mjere zaštite od iznenadnih događaja

48. 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.

Mjere od zaštite svjetlosnog onečišćenja

49. 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

Zaštićena područja, staništa, flora, fauna, ekološka mreža

50. Redovito održavati prohodnost prostora ispod mosta i cestovnih propusta kako bi se održala funkcionalnost prolaza za male i srednje velike životinje.



Mjere zaštite divljači/lovstva

51. Ukoliko se u fazi korištenja zahvata utvrdi povećano stradavanje divljači od naleta vozila, potrebno je u suradnji s lovoovlaštenikom primijeniti dodatne mjere zaštite (prizmatična stakalca, zvučno-svjetlosni repelenti i slično) radi sprečavanja pristupa divljači prometnici.
52. Svako stradavanje divljači na prometnici odmah prijaviti lovoovlašteniku.



Mjere zaštite tla

53. Zaštititi poljoprivredne površine u bližem području predmetne trase od štetnog djelovanja prometa, podizanjem zaštitnih vegetacijskih pojaseva uz samu trasu ceste

Mjere zaštite voda

54. Redovito održavati sustave odvodnje, što uključuje čišćenje i praćenje funkcionalnog stanja sustava odvodnje i separatora ulja i masti, kao i odgovarajuće gospodarenje otpadom (taloga) koji nastaje pročišćavanjem kolničkih voda

E.2. PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

E.2.1. BUKA

Na dionicama 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 izmještanja državne ceste DC 37 u mjestu Gore približne duljine 1 km nalazi se u Sisačko - moslavačkoj županiji. Trasa planiranog zahvata u cijelosti prolazi administrativnim područjem Grada Petrinja. Duljina predmetne prometnice iznosi 1.075 m i generalno je položena u smjeru sjeveroistok – jugozapad.

Izgradnjom planiranog zahvata smanjit će se ukupni promet kroz naseljeno područje i time se očekuje pozitivan utjecaj na stanovništvo izgradnjom trase obilaznice naselja Gora prvenstveno zbog podizanja kvalitete života stanovnika i povećanje sigurnosti za stanovnike koji će koristiti prometnicu.

Uzevši u obzir stanje krajobrazna na širem području obuhvata zahvata zaključuje se da će planirana prometnica u cjelini imati mali utjecaj na promjenu krajobraznih i vizualnih značajki. To će još i u manjoj mjeri biti izraženo od stacionaže 0+000 do stacionaže 0+300 te od stacionaže 0+900 do završne stacionaže 1+075 zato što planirana trasa prolazi postojećim koridorom prometnice. Izraženiji utjecaji dogodit će se na prostoru poljoprivrednih površina između navedenih stacionaža iako planirana prometnica većim dijelom iskorištava postojeći makadamski put. Kao značajniji element zahvata može se izdvojiti planirani most preko vodotoka, kojim će se u maloj mjeri korigirati obala te ukloniti pojas vegetacije.

Na prostoru obuhvata zahvata nema registriranih trajno zaštićenih kulturnih dobara RH, niti kulturno-povijesne baštine registrirane u kategoriji kulturnih dobara od nacionalnog značenja. Sustavom mjera zaštite moguće je smanjiti izravne i neizravne utjecaje na kulturno dobro na prihvatljivu mjeru ili ih u potpunosti neutralizirati. Izmještanje ceste imati će pozitivan utjecaj na postojeća zaštićena kulturna dobra poput Crkve Uznesenja Blažene Djevice Marije.

Planirani zahvat ne prolazi zaštićenim područjima prirode prema Zakonu o zaštiti prirode (NN 80/13 i 15/18). Zbog karakteristika i dosega utjecaja tijekom izgradnje i korištenja planiranog zahvata te velike udaljenosti najbližih zaštićenih područja (Spomenika parkovne arhitekture Petrinja – Strossmayerovo šetalište i Značajnog krajobrazna Kotar – Stari gaj koja su udaljena više od 6 km), može se zaključiti da neće doći do negativnog utjecaja na ova područja niti tijekom izgradnje niti tijekom korištenja planiranog zahvata.



Tijekom izgradnje planiranog zahvata doći će do trajne prenamjene kopnenih stanišnih tipova koji se nalaze na trasi planiranog zahvata. Oko 723 m trase (stacionaže 0+000-0+300, 0+450-0+700 i 0+880-1+075) prelazi preko postojećih cesta i poljskih puteva. Stoga se tijekom izgradnje zahvata na ovim dionicama očekuje samo manja prenamjena površina uz postojeće ceste i poljske puteve obrasle ruderalnom vegetacijom ili mezofilnim živicama. S obzirom na značajnu antropogenu izmijenjenost kopnenih površina koje će biti obuhvaćene planiranim zahvatom, ovaj utjecaj bit će lokaliziran i slabog intenziteta. Staništa vodotoka koja se nalaze na planiranoj trasi ceste bit će premošćena mostom (vodotok Šanja na stacionaži 0+505), odnosno cestovnim propustima (kanali na stacionažama 0+000 i 0+155). Tijekom izgradnje mosta i cestovnih propusta očekuje se lokaliziran negativni utjecaj unutar obuhvata građevinskih radova na stanište vodotoka unutar kojeg će doći do oštećenja priobalne vegetacije te osipanja sedimenta u vodotok. Izgradnjom mosta i cestovnih propusta neće doći do prekidanja kontinuiteta vodotoka kao ni od izmjene hidroloških uvjeta te se stoga očekuje spontana obnova prethodno prisutnih stanišnih karakteristika.

Za planirani zahvat proveden je postupak prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu temeljem kojeg je Ministarstvo zaštite okoliša i energetike donijelo Rješenje (KLASA: UP/I 612-07/18-60/23, URBROJ: 517-07-1-1-2-18-5, Zagreb, 22. ožujka 2018. godine) da je planirani zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu.

Na širem području obuhvata zahvata ne nalaze se šumske površine, kako u naravi tako niti u administrativnom smislu (šume u sastavu šumskogospodarskog područja RH). Za predmetno područje, odnosno gospodarsku jedinicu privatnih šuma još nije izrađen program gospodarenja, a najbliži odjel državnih šuma obuhvatu zahvata je odjel 14 gospodarske jedinice koji se nalazi na udaljenosti od cca 1,4 km sjeverno od najbliže točke obuhvata zahvata. S obzirom na sve navedeno i više nego dovoljnu udaljenost obuhvata zahvata od šumskog područja, sa sigurnošću se može zaključiti kako izvedba zahvata neće imati utjecaja na šume i šumarstvo predmetnoga područja.

Tijekom izvođenja radova, divljač će se udaljiti s predmetnog područja zbog povećanog prisustva ljudi i buke generirane građevinskim strojevima i vozilima, no taj će utjecaj biti ograničen na fazu izgradnje i prestati će nakon završetka radova. Utjecaja na lovnu djelatnost neće biti jer se trasa prometnice nalazi u blizini naseljenog područja, odnosno riječ je o površini na kojoj se ne odvijaju lovovi, ali je moguća pojava krupnih vrsta divljači, tim više što uz prometnicu teče potok Šanja koji predstavlja izvor vode. S obzirom na navedeno, moguće su pojave kolizije vozila koja će koristiti buduću prometnicu i krupnih vrsta divljači na dijelu trase udaljenijem od naselja.

Tijekom provedbe građevinskih radova očekuju se najznačajniji negativni utjecaj na tlo i biljnu proizvodnju u vidu iskopa zemljanog materijala, odstranjivanja humusnog sloja i postojeće biljne proizvodnje. Do navedenih negativnih utjecaja kao i do zauzimanja novih površina i trajne prenamjene zemljišta doći će na području dionice obilaznice predviđenoj za izgradnju na postojećim poljoprivrednim površinama (od 0+300 do 0+900 km). Tijekom izgradnje zahvata očekuju se najznačajniji negativni utjecaj na tlo i poljoprivredno zemljište u dijelu trase ceste koja je planirana na području postojećih poljoprivrednih površina. Utjecaji na tlo i poljoprivredno zemljište su linijski, trajnog i lokaliziranog karaktera, a odnose se na uže područje oko trase obilaznice. 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. Za okvirnu zonu utjecaja onečišćenja tla štetnim tvarima iz motornih vozila uzima se udaljenost od 100 + 100 m od trase ceste. Sukladno navedenom, utjecaj korištenja predmetnog zahvata na tlo i biljnu proizvodnju biti će trajnog i lokalnog karaktera ali niskog intenziteta.

Trasa planiranog zahvata nalazi se izvan zona sanitarne zaštite izvorišta. Trasa predmetne prometnice križa se na jednoj lokaciji s vodnim tijelom CSRN0361_001 – Šanja (u stacionaži 0+505) kojeg prelazi



putem mosta. Prilikom izgradnje mosta moguće je oštećenje pokosa obale koje će se sanirati nakon gradnje mostova. Izgradnjom mosta doći će do promjene postojećih hidromorfoloških značajki odnosno doći će do promjene u strukturi obalnog pojasa kao i do premještanja dijela korita u duljini od 15 m. S obzirom da se radi o relativno malim izmjenama na vodnom tijelu u odnosu na njegovu ukupnu duljinu (8,41 km) procjenjuje se kako navedeni radovi neće dovesti do promjene stanja vodnog tijela. Planirani zahvat nalazi se na području vodnog tijela CSGI_31 - Kupa. Oborinska odvodnja prometnice planirana je raspršenim sustavom, a za dio oborina za koji nije moguća raspršena odvodnja, predviđa se zatvoreni sustav odvodnje s koncentriranim ispuštanjem u upojne građevine ili u potok Šanju s tim da se voda prije ispuštanja u recipijent tretira kroz separatore. S obzirom na predviđeni sustav oborinske odvodnje procjenjuje se kako predmetni zahvat tijekom redovnog korištenja neće imati negativni utjecaj na stanje vodnih tijela, odnosno neće uzrokovati promjenu ekološkog i kemijskog stanja površinskog vodnog tijela, odnosno kemijskog i količinskog stanja vodnog tijela. Obzirom da je trasa planiranog zahvata položena u poplavnom području postoji mogućnost djelomičnog plavljenja iste pri pojavi poplava srednje i male vjerojatnosti pojavljivanja.

Izgaranje fosilnih goriva u motorima vozila koja koriste postojeću cestu i motorima vozila koja će koristiti dio izmještene ceste uzrokuje emisije onečišćujućih tvari u zrak koje potencijalno mogu imati utjecaj na kvalitetu zraka. S obzirom da se i danas na predmetnoj dionici odvija promet, a kvaliteta zraka nije bitno narušena, utjecaj zahvata tijekom korištenja neće biti značajan.

Ispušni plinovi radnih vozila i strojeva tijekom izvođenja radova izgradnje predviđene prometnice imat će slab negativan utjecaj na klimatske promjene u vidu generiranja manje količine stakleničkih plinova. Riječ je o utjecaju koji će i prostorno i vremenski biti ograničen na fazu izgradnje. Korištenje zahvata uključuje upotrebu motornih vozila koja će prolaziti promatranim područjem a koja uzrokuju emisije stakleničkih plinova. Na emisije tako nastalih stakleničkih plinova nije moguće utjecati mjerama zaštite vezanim uz sam zahvat, no procjenjuje se da nastale količine stakleničkih plinova neće imati značajan utjecaj na klimatske promjene.

Planirani zahvat je na dionicama promatrane trase u kontaktu s izgrađenim dijelovima građevinskog područja naselja Gora. U tim zonama će tijekom izgradnje planiranog zahvata doći do mogućih utjecaja buke i vibracija s gradilišta planirane ceste. Kako je Urbanističkim planom naselja Gora (UPU13) omogućena izgradnja mješovite namjene-pretežito stambene s obje strane planirane ceste od stac. 0+000,00 do stac. cca 0+450, zaštitu od buke bilo bi potrebno izvesti na cijeloj navedenoj dionici, a s obje strane ceste. Na drugom dijelu dionice planirani sadržaji su bolje organizirani, pa je tako uz planiranu trasu državne ceste predviđena izgradnja parkirališta za potrebe hotela i kampa. Pri tome je zona kampa planirana uz samu cestu, što znači da je nužno izvesti zaštitu od buke s prometnice izvedbom zelenog pojasa ili barijere za zaštitu od buke. Što se tiče postojećih objekata najviše su ugroženi objekti izgrađeni uz postojeću trasu lokalne ceste L33040 (Gora(D37)-Sibić), koja se na dijelu trase rekonstruira u trasu promatrane državne ceste DC37. To znači da se u tom koridoru ceste planira povećati promet najmanje desetak puta više od postojećeg, što će utjecati i na značajno povećanje postojećih razina buke u promatranom prometnom koridoru.

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. Pravilnom organizacijom gradilišta, svi potencijalno nepovoljni utjecaji, prvenstveno vezani za neadekvatno zbrinjavanje građevinskog, neopasnog i opasnog otpada, svest će se na najmanju moguću mjeru. Tijekom redovnog korištenja predmetnog zahvata nastajat će otpadne tvari iz sustava odvodnje.



Najveći utjecaj na okoliš predstavljaju upravo iznenadne događaja (sudari, izlijetanje 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 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 izlivanja naftnih derivata u okoliš.



F. NAZNAKA POTEŠKOĆA

U tijeku izrade studije nije bilo nikakvih poteškoća.



G. POPIS DOKUMENTACIJSKOG MATERIJALA I LITERATURE

G.1. POPIS DOKUMENTACIJSKOG MATERIJALA

- Idejno rješenje – Izmještanje državne ceste DC 37 u mjestu Gora 2017. (Geoprojekt d. d., Split)
- Konzervatorska studija utjecaja na okoliš izmještanja državne ceste DC 37 u mjestu Gora (Institut za arheologiju, Zagreb, 2017.)

G.2. POPIS LITERATURE

Naselja i stanovništvo

- Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2001. i 2011. godine, www.dzs.hr
- Publikacije i statistička izvješća Državnog zavoda za statistiku, www.dzs.hr

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

Kvaliteta zraka

- Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2016. godinu, HAOP, studeni 2017.
- Objektivna ocjena kvalitete zraka u zonama Republike Hrvatske za 2015. godinu, DHMZ, 2016.
- Izvješće o praćenju kvalitete zraka na postajama državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka u 2016. godini, DHMZ, ožujak 2017.
- Godišnje izvješće o rezultatima praćenja kvalitete zraka na postajama državne mreže za praćenje kvalitete zraka u 2016. godini, Ekoneg, ožujak 2017.
- Godišnje izvješće o rezultatima praćenja kvalitete zraka na postajama državne mreže za praćenje kvalitete zraka u 2015. godini, Ekoneg, veljača 2016.
- Godišnje izvješće o rezultatima praćenja kvalitete zraka na automatskoj postaji za praćenje kvalitete zraka Sisak-2 u 2016. godini, Ekoneg, veljača 2017.
- Godišnje izvješće o rezultatima praćenja kvalitete zraka na automatskoj postaji za praćenje kvalitete zraka Sisak-3 u 2016. godini, Ekoneg, ožujak 2017.
- <http://iszz.azo.hr/iskzl/>
- <http://iszz.azo.hr/iskzl/index.html>



Klimatske promjene

- Odluka o donošenju Šestog nacionalnog izvješća Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (NN 18/14)
- Šesto nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC), Izabrane točke u poglavljima: 7. - Utjecaj klimatskih promjena i mjere prilagodbe i 8. - Istraživanje, sistematsko motrenje i monitoring, DHMZ, 2013.
- Izvješće o inventaru stakleničkih plinova na području Republike Hrvatske za razdoblje 1990.-2014. HAOP, lipanj 2016.
- 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
- Köppenova podjela klima i hrvatsko nazivlje, Šegota, T., Filipčić, A., Geoadria Vol.8 No.1, lipanj 2003
- Statistički ljetopisi RH (1996. - 2017.), Državni zavod za statistiku RH
- Prostorni plan Sisačko-moslavačke županije (Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije 04/01)
- Studijao utjecaju na okoliš za zahvat: Nova luka Sisak, Grad Sisak, 2016.
- Nacrt Strategije prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. s pogledom na 2070. (Bijela knjiga), MZOE, studeni 2017.
- Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracije na prostornoj rezoluciji od 12,5 km, MZOE, studeni 2017.
- <http://voda.giscloud.com/map/320326/karta-rizika-od-poplava-za-veliku-vjerojatnost-pojavljanja>

Kulturno povijesna baština

- Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske
- Belaj, Juraj; Sirovica, Filomena: Arheološka istraživanja crkve Uznesenja Blažene Djevice Marije u Gori od 2008. do 2011. Godine, Annales Instituti Archaeologici, Vol. VIII, No. 1, 2012.
- M. Hoti, Sisak u antičkim izvorima, Opuscula Archaeologica Vol.16 No.1 1992.
- N. Majnarić-Pandžić, Prilog poznavanju kasnog brončanog i starijeg željeznog doba na Kordunu i Baniji, u: Arheološka istraživanja na karlovačkom i sisačkom području, Zagreb 1986, 29-43.
- Škiljan, Filip Kulturno-historijski spomenici Banije : s pregledom povijesti Banije od prapovijesti do 1881. godine, Zagreb, 2008.

Zaštićena područja

- Bardi, A.; Papini, P.; Quaglino, E.; Biondi, E.; Topić, J.; Milović, M.; Pandža, M.; Kaligarić, M.; Oriolo, G.; Roland, V.; Batina, A.; Kirin, T. (2016): Karta prirodnih i poluprirodnih ne-šumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske. AGRISTUDIO s.r.l., TEMI S.r.l., TIMESIS S.r.l., HAOP
- Flora Croatica Database (FCD): <http://hirc.botanic.hr/fcd/>
- Ptice Hrvatske i Europe - Collinsonov džepni vodič, 1999., Hrvatsko ornitološko društvo.
- Internetske stranice Web portala informacijskog sustava zaštite prirode: <http://www.bioportal.hr>
- Stručne smjernice – prometna infrastruktura, Rezultat 2: Stručne smjernice za izabrane tipove zahvata s ciljem unaprjeđenja kvalitete OPEM, naročito za infrastrukturne zahvate i ostale javne zahvate“ dostupne na <http://www.haop.hr/>



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, 78/15, 12/18 i 118/18)
- 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)
- Popis pravnih osoba koje imaju suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (NN 34/07)

2. Prostorna obilježja

- Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske (NN 106/2017).
- Zakon o gradnji (NN 153/13 i 20/17)
- Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17 i 114/18)
- 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)
- Prostorni plan Sisačko-moslavačke županije (Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije br. 4/01, 12/10, 10/17),
- Prostorni plan uređenja Grada Petrinje (Službeni vjesnik br. 30/05, 55/06, 8/08., 13/08, 42/08, 12/11, 17/12, 21/14, 18/15, 48/16)
- UPU naselja Gora (UPU-13) (Službeni vjesnik Grada Petrinje br. 32/15)

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 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)
- 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 i 115/18)
- 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 46/18)
- 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)

7. Biološka i krajobrazna raznolikost

- Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18 i 14/19)
- 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 97/18, 101/18)
- 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 98/18, 32/19)
- 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. Otpad

- 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 planu zaštite od požara (NN 51/12)
- 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 izabranih 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. Rješenje o prihvatljivosti namjeravanog zahvata za ekološku mrežu (Ministarstvo zaštite okoliša i energetike (KLASA: UP/I 612-07/18-60/23, URBROJ: 517-07-1-1-2-18-5, Zagreb, 22. ožujka 2018. godine)
4. Potvrda o usklađenosti zahvata s prostornim planovima za zahvat u prostoru: Izmještanje DC37 u mjestu Gora na području Sisačko – moslavačke županije (Klasa: 350-02/18-02/38, Urbroj: 531-06-1-1-1-19-3, Zagreb, 27.12.2018.)





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>
--	---	---



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 voditelja, 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 ovog 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. i KLASA: UP/I 351-02/13-08/142; URBROJ: 517-06-2-1-2-15-8 od 27. ožujka 2015. godine) 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.	



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:

R J E Š E N J E
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.

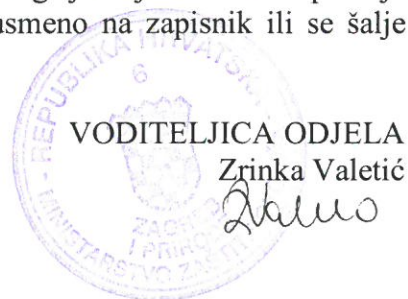
Slijedom naprijed navedenoga, utvrđeno je kao u točkama I. II. i III. izreke ovoga rješenja.

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.



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, 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 ENERGETIKE

10000 Zagreb, Radnička cesta 80
tel: +385 1 3717 111, faks: +385 1 3717 149

KLASA: UP/I 612-07/18-60/23
URBROJ: 517-07-1-1-2-18-5
Zagreb, 22. ožujka 2018.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode temeljem članka 30. stavka 4. vezano uz članak 29. stavak 1. Zakona o zaštiti prirode (Narodne novine, broj 80/13, 15/18), a povodom zahtjeva nositelja zahvata Hrvatske ceste d.o.o. iz Zagreba, Vončinina 3, po ovlašteniku Dvokut Ecro d.o.o. iz Zagreba, Trnjanska 37, za Prethodnu ocjenu prihvatljivosti za zahvat izmještanja državne ceste DC 37 u mjestu Gora, u Sisačko-moslavačkoj županiji, nakon provedenog postupka, donosi

RJEŠENJE

- I. Namjeravani zahvat Izmještanja državne ceste DC 37 u mjestu Gora, Grad Petrinja u Sisačko-moslavačkoj županiji, prihvatljiv je za ekološku mrežu.**
- II. Ovo Rješenje izdaje se na rok od četiri godine.**

O b r a z l o ž e n j e

Nositelj zahvata Hrvatske ceste d.o.o. iz Zagreba, Vončinina 3, po ovlašteniku Dvokut Ecro d.o.o. iz Zagreba, Trnjanska 37, podnio je 23. veljače 2018. godine Ministarstvu zaštite okoliša i energetike zahtjev za provedbu postupka Prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za zahvat izmještanja državne ceste DC 37 u mjestu Gora, Grad Petrinja u Sisačko-moslavačkoj županiji. U zahtjevu, sukladno odredbama članka 30. stavka 2. Zakona o zaštiti prirode (Narodne novine, broj 80/13, 15/18), navedeni su svi podaci o nositelju zahvata i priložena dokumentacija s opisom i lokacijom zahvata (Dvokut Ecro d.o.o. iz Zagreba, Trnjanska 37, veljača 2018.) .

Sukladno odredbama članka 30. stavka 3. Zakona o zaštiti prirodi, Ministarstvo je 5. ožujka 2018. godine zatražilo mišljenje Hrvatske agencije za okoliš i prirodu te 16. ožujka 2018. godine zaprimilo mišljenje (KLASA: 612-07/18-26/195, URBROJ: 427-06-4-18-2) da nije potrebno provesti Glavnu ocjenu zahvata.

Uvidom u zaprimljenu dokumentaciju i mišljenje Hrvatske agencije za okoliš i prirodu, Ministarstvo je utvrdilo kako slijedi:

Predmetnim zahvatom planira se izmještanje državne ceste DC 37 u mjestu Gora, Grad Petrinja u Sisačko-moslavačkoj županiji. Državna cesta DC 37 (Sisak (D36) – Petrinja – Glina (D6), ukupne duljine 33,3 km) na pojedinim dionicama ima nezadovoljavajuće prometno-tehničke karakteristike, jer prolazi kroz veliki broj naselja s nedovoljnom širinom kolnika, a ponegdje nedostaju bankine. Jedna od kritičnijih točaka na državnoj cesti DC 37 na dionici Petrinja – Glina je prolazi kroz naselje Gora gdje postoji značajna izgrađenost naselja s obje strane ceste s velikim brojem priključaka. Time je znatno smanjena sigurnost odvijanja motornog i pješačkog prometa te se stoga javila potreba za izmještanjem tog odsjeka državne ceste, tj. izgradnja obilaznice naselja Gora. Približna duljina izmještanja planirane ceste je oko 1 km. Cesta je planirana za dvosmjerni promet, širine kolnika 7,1 m, širine berme i bankine 1,2 m te rubnog traka 0,3 m.

Prema Uredbi o ekološkoj mreži (Narodne novine, broj 124/2013), predmetni zahvat ne nalazi se unutar područja ekološke mreže. Najbliže područje ekološke mreže na udaljenosti od 3,3, km od lokacije zahvata je Područje očuvanja značajno za vrste i staništa (POVS) "HR2000642 Kupa."

Slijedom iznijetog u provedenom postupku Prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu, obzirom na lokaciju zahvata izvan područja ekološke mreže te njegove karakteristike, uz pridržavanje važećih propisa iz područja zaštite okoliša, voda i održivog gospodarenja otpadom, može se isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže te je stoga riješeno kao u izreci. Sukladno navedenom za predmetni zahvat nije potrebno provesti postupak Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu.

U skladu s odredbom članka 27. stavka 2. Zakona o zaštiti prirode za zahvate za koje je posebnim propisom kojim se uređuje zaštita okoliša određena obveza procjene utjecaja na okoliš, Prethodna ocjena obavlja se prije pokretanja postupka procjene utjecaja zahvata na okoliš.

Člankom 29. Zakona o zaštiti prirode propisano je da Ministarstvo provodi Prethodnu ocjenu za zahvate za koje središnje tijelo državne uprave nadležno za zaštitu okoliša provodi postupak procjene utjecaja na okoliš ili postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš prema posebnom propisu iz područja zaštite okoliša i za zahvate čiji se obuhvat nalazi na području dvije ili više jedinica područne (regionalne) samouprave i/ili Grada Zagreba. Sukladno odredbama članka 43. stavka 1. ovo Rješenje se izdaje na rok od četiri godine.

Također 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.

U skladu s odredbama članka 44. stavka 2. Zakona o zaštiti prirode ovo Rješenje dostavlja se inspekciji zaštite prirode.

Također ovo Rješenje objavljuje se na internetskoj stranici Ministarstva, a u skladu s odredbama članka 44. stavka 3. Zakona o zaštiti prirode.

Temeljem Zakona o upravnim pristojbama (Narodne novine, broj 115/16), upravna pristojba na ovo Rješenje je plaćena.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo je rješenje izvršno u upravnom postupku te se protiv njega ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor pred upravnim sudom na području kojeg tužitelj ima prebivalište, odnosno sjedište. Upravni spor pokreće se tužbom koja se podnosi u roku od 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje nadležnom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.



VIŠA STRUČNA SAVJETNICA

Petra Mihalić

DOSTAVITI:

1. Hrvatske ceste d.o.o., Vončinina 3, HR-10000 Zagreb
2. Dvokut Ecro d.o.o., Trnjanska 37, HR-10000 Zagreb
3. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje;
4. U spis predmeta, ovdje



REPUBLIKA HRVATSKA
Ministarstvo graditeljstva i prostornoga uređenja
Uprava za dozvole državnog značaja
Sektor lokacijskih dozvola i investicija

KLASA: 350-02/18-02/38

URBROJ: 531-06-1-1-1-18-3

Zagreb, 27.12.2018.

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., 78/15. i 12/18.) te na temelju članka 160. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09.), rješavajući po zahtjevu koji su podnijele Hrvatske ceste d.o.o., HR-10000 Zagreb, Vončinina 3, OIB: 55545787885 zastupane po trgovačkom društvu DVOKUT-ECRO d.o.o., HR-10000 Zagreb, Trnjanska 37, OIB: 29880496238 u svrhu provođenja postupka procjene utjecaja zahvata na okoliš, izdaje

POTVRDU

o usklađenosti zahvata sa prostornim planovima
za zahvat u prostoru: Izmještanje DC37 u mjestu Gora
na području Sisačko-moslavačke županije (Grad Petrinja)

- I. Predmetni zahvat u prostoru prikazan je u Elaboratu usklađenosti s prostorno-planskom dokumentacijom, iz listopada 2018. godine, izrađenom od strane trgovačkog društva DVOKUT-ECRO d.o.o., HR-10000 Zagreb, Trnjanska 37, OIB: 29880496238.
- II. Trasa predmetnog zahvata iz točke I. glede namjene u skladu je sa sljedećim prostornim planovima:
 - Prostornim planom Sisačko-moslavačke županije („Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije“, broj 04/01., 12/10. i 10/17.), u tekstualnom dijelu u Odredbama za provedbu (poglavlje 1.-točka 1.4.2, poglavlje 6.-točka 6.1.1.2.),
 - Prostornim planom uređenja Grada Petrinje („Službeni vjesnik Grada Petrinje“, broj 30/05., 55/06., 08/08., 13/08., 42/08., 12/11., 17/12., 21/14., 18/15. i 48/16.), u tekstualnom dijelu u Odredbama za provedbu (čl. 128., čl. 129.), a u grafičkom dijelu kartografski prikaz 1. Korištenje i namjena površina u MJ 1:25000,
 - Urbanističkim planom uređenja naselja Gora – UPU 13 („Službeni vjesnik“ Grada Petrinje, broj 31/15.), u tekstualnom dijelu u Odredbama za provedbu (poglavlje 2.-točka 2.1.3, poglavlje 3.-točka 3.2.5.), a u grafičkom dijelu kartografski prikaz 2.a. Prometna i ulična mreža, MJ 1:2000.
- III. Činjenice iz točke II. ove potvrde utvrđene su uvidom u grafičke prikaze i provedbene odredbe spomenutih prostornih planova.

- IV. Zahvat iz točke I. u Studiji utjecaja na okoliš je potrebno detaljno prikazati i analizirati u odnosu na postojeće i planirane zahvate, sukladno uvjetima i ograničenjima iz svih navedenih važećih prostornih planova, kao 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.
- VII. Ova potvrda o usklađenosti zahvata s prostornim planovima vrijedi do slijedeće izmjene i dopune prostornih planova iz točke II.



DOSTAVITI:

1. DVOKUT-ECRO d.o.o., HR-10000 Zagreb, Trnjanska 37
2. U spis, ovdje