



rijekaprojekt

D.O.O. ZA PROJEKTIRANJE, NADZOR I IZVOĐENJE

A. Moše Albaharija 10a, HR-51000 Rijeka T. +385 51 344 250 F. +385 51 344 195

OIB. 06443766961 E. rijekaprojekt@rijekaprojekt.com, www.rijekaprojekt.hr

HRVATSKE CESTE d.o.o.
Vončinina 3, 10 000 Zagreb

AUTOCESTA A7 DIONICA IZMEĐU ČVOROVA “CRIKVENICA - SELCE” I “NOVI VINODOLSKI”

STUDIJA UTJECAJA NA OKOLIŠ NE-TEHNIČKI SAŽETAK



Listopad 2019.god.



rijekaprojekt

D.O.O. ZA PROJEKTIRANJE, NADZOR I IZVOĐENJE

A. Moše Albaharija 10a, HR-51000 Rijeka T. +385 51 344 250 F. +385 51 344 195
E. rijekaprojekt@rijekaprojekt.com, www.rijekaprojekt.hr

Naručitelj: HRVATSKE CESTE d.o.o.
Vončinina 3, 10 000 Zagreb

Zahvat:

AUTOCESTA A7 DIONICA IZMEĐU ČVOROVA "CRIKVENICA - SELCE" I "NOVI VINODOLSKI"

Razina obrade:

STUDIJA UTJECAJA NA OKOLIŠ NE-TEHNIČKI SAŽETAK

Voditelj izrade studije: Mladen Grbac, dipl.ing.građ.

Mladen Grbac
dipl. ing. građ.

Ovlašteni inženjer građevinarstva

RIJEKAPROJEKT d.o.o.
Rijeka



Broj projekta: 17-051

rijekaprojekt

DRUŠTVO S OGRANIČENOM ODGOVORNOSTI
ZA PROJEKTIRANJE, NADZOR I IZVOĐENJE
RIJEKA, Moše Albaharija 10a

Direktor:

Rene Lustig, dipl.ing.građ.

Rijeka, listopad 2019.god.



SADRŽAJ

	stranica
1. NASLOVNA STRANA	1-2
2. SADRŽAJ NE-TEHNIČKOG SAŽETKA SUO	3-4
1. OPIS ZAHVATA	5-6
2. ANALIZA VARIJANTNIH RJEŠENJA ZAHVATA	6
3. OPIS LOKACIJE ZAHVATA I PODACI O OKOLIŠU	6-11
3.1. Lokacija zahvata	
3.2. Važeći dokumenti prostornog uređenja	
3.3. Opis postojećeg stanja okoliša i područja utjecaja zahvata	
• Zaštićena područja	
• Geološke značajke	
• Inženjerska geologija	
• Hidrogeološke značajke	
• Seizmičnost terena	
• Reljef i tlo	
• Klimatološke i meteorološke prilike	
• Bioraznolikost	
• Šume i šumarstvo	
• Lovstvo i divljač	
• Kulturno – povijesna baština	
• Krajobrazne karakteristike	
• Stanovništvo	
• Namjena, korištenje i organizacija prostora	
• Kvaliteta zraka	
• Buka	
• Stanje vodnih tijela	
4. OPIS UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ, TIJEKOM PRIPREME, GRAĐENJA I KORIŠTENJA ZAHVATA	11-18
<u>Utjecaj zahvata na sastavnice okoliša</u>	
• Utjecaj na zaštićena područja	
• Utjecaji na prostor i prometne tokove	
• Utjecaj na vode	
• Utjecaj na reljef i tlo	
• Klimatske promjene i utjecaji	
• Utjecaj na bioraznolikost	
• Utjecaj na šume i šumarstvo	
• Utjecaj na lovstvo i divljač	
• Utjecaj na kulturno – povijesnu baštinu	
• Utjecaj na vizalnu kvalitetu krajobraza	
• Utjecaj na stanovništvo i sociološka obilježja	
• Utjecaj na kvalitetu zraka	
• Utjecaj na stanje vodnih tijela	
• Rizik i opasnost od poplava na zahvat	
<u>Utjecaj zahvata kao opterećenje okoliša</u>	
• Utjecaj buke	
• Utjecaj na svjetlosno onečišćenje okoliša	
• Otpad	

5. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA TIJEKOM GRAĐENJA I/ILI KORIŠTENJA ZAHVATA

5.1. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA

18-25

Mjere zaštite - sastavnice okoliša

- Mjere zaštite voda i štetnih utjecaja na vodna tijela
- Mjere zaštite reljefa i tla
- Mjere zaštite bioraznolikosti
- Mjere zaštite šuma i šumarstva
- Mjere zaštite lovstva
- Mjere zaštite kulturno – povijesne baštine
- Mjere za smanjenje negativnih utjecaja na krajolik
- Mjere za smanjenje negativnih utjecaja na stanovništvo
- Mjere za smanjenje negativnih utjecaja na namjenu, korištenje i organizaciju prostora
- Mjere za smanjenje onečišćenja zraka

Mjere zaštite – opterećenje okoliša

- Mjere zaštite od buke
- Mjere zaštite od svjetlosnog onečišćenja
- Mjere zaštite gospodarenja otpadom
- Mjere za sprječavanje i ublažavanje posljedica mogućih ekoloških nesreća
- Mjere ublažavanja utjecaja zahvata na ekološku mrežu i program praćenja stanja

5.2. PRIJEDLOG PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA S PRIJEDLOGOM PLANA PROVEDBE

25-26

5.3. PRIJEDLOG OCJENE PRIHVATLJIVOSTI ZAHVATA ZA OKOLIŠ

26-27

- grafički prilog

Pregledna situacija 1:25000

VODITELJ STUDIJE:
 HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
 Miladen Grbac
 dipl. ing. građ.
 Ovlašteni inženjer građevinarstva
 MLADEN GRBAC, dipl.ing.građ. 627

1. OPIS ZAHVATA

UVOD

Studija utjecaja na okoliš za predmetni Zahvat "Autocesta A7 dionica između čvorova Crikvenica - Selce I Novi Vinodolski" koja se namjerava izvesti u ukupnoj duljini glavne trase od L= 7,45 km izrađuje se u skladu sa odredbama Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN61/14) i Uredbe o Izmjenama i dopunama Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 03/17). Prema Prilogu I definiran je Popis zahvata za koje je obavezna procjena utjecaja zahvata na okoliš a "Autocesta A7 dionica između čvorova Crikvenica - Selce i Novi Vinodolski" spada u točku „14. Autoceste“, a za čiju provedbu postupka je nadležno Ministarstvo.

Autocestovni koridor A7 definiran je na potezu od: Rupa (granica sa R.Slovenija) – Rijeka – Žuta Lokva I uvršten je u prostorno planske dokumente koje dostavljamo u ovom Izvratku iz Studije.

SVRHA GRAĐENJA I CILJ

Prema postojećem stanju državna cesta DC 8 na dionici od Križišća do Senja glavna je dužobalna arterija koja povezuje brojna turistička mjesta ovog dijela jadranske obale, a uz to se koristi kao osnovna prometnica za tranzitni promet na relaciji Kvarner – Dalmacija. Jedno d najvećih naselja na tom pravcu je Grad Novi Vinodolski. Ova prometnica u zoni grada ima dvostruku ulogu jer se, osim magistralnog prometa, koristi i kao lokalna gradska prometnica. Pri tome, za vrijeme turističke sezone, u gradu se javljaju prometne gužve zbog velikog povećanja lokalnog i tranzitnog prometa. Kako predmetna prometnica presjeca glavnu pješačku vezu između stambenih zona i obalnog ruba, u vrijeme ljetnog perioda dolazi do znatnog povećanja pješačkog prometa, što negativno utječe na stanje sigurnosti u prometu. **Svrha građenja** i cilj je izmještanje prometa van gradske jezgre, brži protok vozila s podizanjem razine uslužnosti i sigurnosti vozača i pješaka što u potpunosti rasterećuje postojeći prometni sustav. U tu svrhu cilj je realizacija autoceste A7 na dionici čvor "Crikvenica – Selce" – čvor „Novi Vinodolski“ sa spojevima na DC 8.

OPIS ZAHVATA

Dionica čvor „Crikvenica - Selce“ – čvor „Novi Vinodolski“ sastoji se od glavne trase autoceste u duljini od 7,45 km te čvorova „Crikvenica - Selce“, „Novi Vinodolski - Bribir“ i „Novi Vinodolski“ s njima pripadajućim spojnim cestama.

Glavna trasa autoceste započinje neposredno prije čvora „Crikvenica - Selce“ u km 17+750, a završava neposredno iza čvora „Novi Vinodolski“ u km 25+200. Trasa se većim dijelom nalazi na padini brda sjeverno od Velog i Malog Polja. Najvažniji objekti na trasi su tunel „Zagori“ duljine L= 800 m, vijadukt „Ričina“ duljine L=1054 m, podvožnjak županijske ceste ŽC 5094, podvožnjaci u čvorovima „Novi Vinodolski - Bribir“ i „Novi Vinodolski“ te nadvožnjak u čvoru „Crikvenica - Selce“. Sve se izvodi u punom profilu autoceste što znači sa dvije tunelske cijevi. Planirani autocestovni čvorovi su:

- čvor "Crikvenica - Selce" – sa spojem na DC8, povezivanje prometa iz smjera Crikvenica na autocesu
- čvor "Novi Vinodolski - Bribir" –povezivanje na autocestu preko županijske ceste ŽC5064.
- čvor "Novi Vinodolski" – sa spojem na DC8, povezivanje prometa iz smjera Senj.

Vanjska odvodnja - Na mjestima stalnih i povremenih vodotoka te lokacijama na kojima je moguće skupljanje vanjskih voda obodnim kanalima, izvest će se propusti kroz trup autoceste.

Odvodnja - trasa položena je izvan područja vodozaštitnih zona izvorišta, a najbliže vodozaštitno područje je izvorište Novljanska Žrnovnica (II vodozaštitna zona) udaljeno 1,3 km od kraja predmetnog zahvata. Sustav odvodnje je u cijeloj dužini trase zatvoren s prikupljanjem vode rigolima i slivnicima te odvođenjem oborinskih voda vodonepropusnim kolektorima do lokacija na kojima se prikupljene vode pročišćavaju i upuštaju u teren. Predviđeno je preljevanje relativno čistih oborinskih voda, a radi smanjenja mjerodavnih dotoka (područje izvan vodozaštitne zone). Odvodnja je predviđena s kraćim dionicama radi smanjenja koncentriranih tokova u podzemlje. Pročišćavanje oborinskih voda se vrši na separatorima nakon čega se pročišćene ispuštaju.

Rasvjeta - predviđena je cestovna rasvjeta čvorova ("Crikvenica - Selce", "Novi Vinodolski - Bribir" i "Novi Vinodolski"), i tunel "Zagori" Protupožarni sustav u tunelu - predviđa se izvesti koristeći vodu kao protupožarno sredstvo.

Zaštita od buke - Preliminarnim analizama utvrđeno je kako nema većih zona koje bi izgradnjom zaobilaznice bile pod ugrozom prekomjernih razine buke imisije pri objektima u kojima ljudi rade i borave. Veći dio trase prolazi van naselja. Iznimku čine područje poslovne zone Pavloimir i područje naselja Povile (na završetku trase uz spoju cestu prema DC8).U slučaju potrebe projektno definirati sustave zaštite.

Količine materijala - Procjenjene količine iskopa i nasipa na glavnoj trasi autoceste i čvorovima sa spojnim cestama iznose 1.067.000 m³ iskopa te 1.224.000 m³ nasipa. Potrebni manjak materijala od cca 160.000 m³ za izradu nasipa bit će potrebno dopremiti iz ovlaštenih kamenoloma u blizini zahvata.

2. ANALIZA VARIJANTNIH RJEŠENJA ZAHVATA

Kroz idejno rješenje i SUO obrađene su ukupno četiri varijante. Osnovna razlika u varijantama je konceptijsko prometno rješenje u kojima Varijanta 1 i Varijanta 2 čine klasičnu obilaznicu Grada Novi Vinodolski dok Varijanta 3 i Varijanta 4 imaju praktički istu funkciju, ali smještene unutar autocestovnog planom predviđenog koridora. Obzirom da je predmet SUO zahvat „A7 dionica između čvorova „Crikvenica – Selce“ i „Novi Vinodolski““.

Varijantu 1 i 2 nećemo uzimati u obzir za konačnu ocjenu jer ne zadovoljava postavljene uvjete.

Varijante 3 i 4 smještene su u predviđenom koridoru te omogućuju nastavak izgradnje na cjelokupnom sektoru Križišće – Žuta Lokva. Prednosti Varijante 3 i 4 su što nudi mogućnost fazne izgradnje, a što je velika prednost u smislu financiranja cjelokupnog zahvata.

Zaključak o odabiru osnovne varijante

Nakon provedene prometne analize i uzimajući u obzir sve mjerodavne subjekte u prostoru može se donijeti zaključak da Varijanta 4 može zadovoljiti prometne potrebe uz najmanji utjecaj na okoliš i ekološku mrežu.

Čvor „Novi Vinodolski – Bribir“ (bivši „Pavlomir“), nije obuhvaćen ovom varijantom.

Uzimajući u obzir prostorono – planske ciljeve i smjernice za ovaj cjelokupni autocestovni pravac A7, može se zaključiti da su odabirom Varijante 4 zadovoljeni uvjeti i standardi na ovoj kratkoj autocestovnoj dionici te omogućena realizacija nastavka izgradnje preostalih dionica uz vremensku mogućnost dodatne analize potrebe ili preseljenja van ekološke mreže čvora „Novi Vinodolski – Bribir“, a sve u cilju realizacije cjelokupnog autocestovnog sektora Križišće – Žuta Lokva.

VARIJANTA „NE ČINITI NIŠTA“- Utječe na povećanje buke, vibracija i zagađenje zraka u samom centru grada, ugrožava pješački promet presjecajući pješačke prijelaze i glavnu komunikaciju grad/obala, ugrožava dinamiku prometnog toka semaforiziranim raskrižjima, utječe na usluge u javnom prijevozu. Prostorno - planske naznake i gospodarski razvoj grada prema varijanti „ne činiti ništa“ praktički je neodrživ i zahtjeva novo rješenje koje bi osiguralo oslobađanje urbane zone grada.

3. OPIS LOKACIJE ZAHVATA I PODACI O OKOLIŠU

3.1. Lokacija zahvata - Zahvat je u potpunosti smješten u Primorsko-goranskoj županiji, unutar granica Grada Crikvenice i Grada Novi Vinodolski, u granicama katastarskih općina k.o. Selce, k.o. Novi i k.o. Ledenice.

3.2. Važeći dokumenti prostornog uređenja

- Prostorni plan Primorsko – goranske županije (Sl.gl. PGŽ 32/13, 07/17)
- Prostorni plan područja posebnih obilježja Vinodolske doline, (SN. PGŽ 30/2004)
- PPU Grada Crikvenice (Sl.n. PGŽ 25/07, 18/08, 49/11, 02/12, 17/14, 39/14, 21/16, 23/16, 51/18)
- PPU Grada Novi Vinodolski (Sl.n. PGŽ 55/06, 23/10, 36/10, 1/13, 19/13, 13/14, 16/14, 41/15, 18/17, 32/17)

Ostali relevantni dokumenti

- Strategija prostornog razvoja Republike Hrvatske, NN 106/2017
- Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017. – 2030.), (Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture, kolovoz 2017. god.), NN 84/13

Planirani zahvat u skladu je s dokumentima prostornog uređenja a uklapa se i u ostale relevantne dokumente.

3.3. Opis postojećeg stanja okoliša i područja utjecaja zahvata

ZAŠTIĆENA PODRUČJA - Na širem području zahvata **nema registriranih zaštićenih područja.**

GEOLOŠKE ZNAČAJKE - dionica je položena paralelno prostiranju geoloških struktura Dinarida, koje se odlikuju velikom masom karbonatnih stijena u izmjeni s klastičnim stijenama, okršanih do velikih dubina zbog karakteristične strukturne građe orogenetskog tipa i promjena razine mora tijekom kvartara. Trasa je položena duž antiklinalne forme Kraljevica – Crikvenica – Novi Vinodolski do pred gradsko područje, a tada presijeca Vinodolsku flišku dolinu do lokalne ceste Novi – Ledenice.

INŽENJERSKOGEOLOŠKI BLOK (Crikvenica – Novi Vinodolski) -Šire područje je predstavljeno terenom promjenjivog nagiba prema jugozapadu. Karakteristično je krško područje čiji su dijelovi stjenoviti te zarašteni niskim drvećem i grmljem. Površinski izdanci stijenske podloge su učestali u sklopu prirodnog terena, obalne zone te postojećih zasjeke što ukazuje na relativno male debljine autohtonog pokrivača. Veće debljine autohtonog pokrivača su moguće u vidu ispuna krških pojava u stijenskoj masi ili unutar većih rasjednih zona.

U **HIDROGEOLOŠKOM POGLEDU** područje karakterizira sekundarna, pukotinsko-disolucijska vodopropusnost, a oborinske i podzemne vode su brzo infiltrirane duž otvorenih pukotina, rasjeda i/ili kaverni. Značajan je stalni tok Ričine koji drenira jugoistočni dio sinklinale Bakar - Vinodol. Površinskih izvora na širem području nema, a podzemne i oborinske vode su drenirane prema jugozapadu te prema koritu recentnog toka rijeke Ričine. Zona zaštite izvorišta Novljanska Žrnovnica nalazi se van zone zahvata.

SEIZMIČNOST TERENA - Prema važećim podacima osnovni intenzitet seizmičnosti na promatranom području je 7° MCS ljestvice Očekivani intenziteti sui 8° MSK-64 za povratni period od 100 i 200 godina.

RELJEF I TLO - Glavnu karakteristiku reljefa područja grada čine priobalno područje, prijelazne padine i gorsko planinsko područje. Glede građe i značajki tla na području zahvata ustanovljene su naslage isključivo sedimentnog tipa koje prema geološkoj starosti pripadaju trijasu, juri, kredi, paleogenu i kvartaru.

KLIMATOLOŠKE I METEOROLOŠKE PRILIKE - Prema Köppenovoj klasifikaciji klime promatrano područje od Križišća do Žute Lokve spada u Cfsa(x'') tip. To je umjereno topla kišna klima (C) pri kojoj se prosječna temperatura najhladnijeg mjeseca nalazi u intervalu od -3 °C do 18 °C, nema izrazito sušnog mjeseca (f), a najsuši mjesec je u ljetnom polugodištu (s), dok je srednja temperatura najtoplijeg mjeseca veća od 22° (a). Slovo x s dvije crtice kazuje da postoje dva kišna maksimuma, u proljeće i u jesen. Temperatura zraka - Srednja višegodišnja temperatura zraka za obrađeno razdoblje iznosi 14,2 °C. Broj dana s temperaturom ispod 0 °C u najhladnijim mjesecima ima prosječno 7 dana, dok su u okolici Crikvenice prosječno 2 takva dana. Oborine - U prosjeku najviše oborine padne u rujnu, a na postaji Senj u studenome, dok na obje postaje u prosjeku najmanje oborina padne u srpnju. Prilikom zagrijavanja mora, povećava se isparavanje s morske površine, pa zrak postaje vlažniji i pogoduje nastanku oblaka i oborine.

Snežni pokrivač - Prosječan godišnji broj dana sa visinom snijega većom od 1 mm na postaji Senj je 1, a na postaji Crikvenica manji od 1. Najveći zabilježeni godišnji broj dana sa snijegom na postaji Senj je 14, a na postaji Crikvenica 5. Relativna vlažnost zraka - za postaju Crikvenica relativna vlažnost kreće, s manjim promjenama, od 75% u siječnju, do 64% u srpnju. Magla i sumaglica - U prosjeku godišnje ima 7 dana s maglom, što je 2% od ukupnoga broja dana u godini. Sumaglica kao pojava pri kojoj je vidljivost veća od 1 km ne ugrožava u znatnijoj mjeri odvijanje prometa. Ukupno godišnje prosječno na postaji Crikvenica ima 41 dan sa sumaglicom, a na postaji Senj 14 dana. Vjetar - Jaki vjetrovi mogu ometati, pa i biti opasni za sigurnost u prometu, te je zato prikladno promotriti jačine i raspored smjerova vjetra. Najčešći je sjeveroistočni smjer vjetra. Iz toga smjera pušu i najjači vjetrovi. Najveće prosječne brzine vjetra, kao i najveći udari su iz sjeverozapadnoga kvadranta (bura). Godišnje je u prosjeku 10,5 % vremena bez vjetra. Najčešći vjetrovi koji se ubrajaju u kriterij jakih i olujnih vjetrova pušu iz sjeveroistočnoga (bura) i jugoistočnog smjera (jugo). Općenito govoreći, za promet je najopasnija bura, zbog iznenadnih udara vjetra koji mogu biti olujnog, pa i orkansnog intenziteta. Na području oko Senja mogu se očekivati češći vjetrovi velikih brzina nego u području Crikvenice.

BIORAZNOLIKOST - Cjelokupni zahvat lociran je na području mediteranske biogeografske regije, koja obuhvaća obalni pojas, pri čemu je oko 5 km udaljen od alpinske biogeografske regije (Gorski kotar i Lika). Planirani zahvat nalazi na samom južnom rubu predviđenog područja posebnih obilježja Vinodolske doline, jugoistočno ispod područja predviđenog za posebni rezervat te područja Šume uz Ričinu: Ornitološko vrijedno područje unutar zaštićenog krajobraza, kao i da rubno prolazi kroz ornitološki i botanički vrijedno područje potencijalno zaštićenog krajobraza.

Na području zahvata utvrđeno je pet prirodnih, isključivo kopnenih ekosustava: podzemlje, neobrasle i slabo obrasle kopnene površine, travnjaci, cretovi i visoke zeleni, šikare te šume, kao i jedan polu prirodni - kultivirane nešumske površine i staništa s korovnom i ruderalnom vegetacijom.

Na bliskom području zahvata – od svega 50 m udaljenosti utvrđeni su ekosustavi - površinske kopnene vode i močvarna staništa, zastupljeni u obliku stanišnih tipova krških izvora, dok je kompleksni ekosustav - velike plitke uvale i zaljevi, koji obuhvaća i ekosustave morska obala i more, udaljen također tek 50 m od početka zahvata s istočne strane. U neposrednoj blizini zahvata nalazi se i antropogeni izgrađeni ekosustav Izgrađena i industrijska staništa, kako urbane, tako i industrijske građevine.

Stanišni tipovi i staništa na području zahvata - Na samom području zahvata prisutan je veći broj stanišnih tipova i staništa, a metodom analize karte staništa područja zahvata te fizičkim obilaskom terena utvrđeno je 18 stanišnih tipova. Riječ je o: *Izvori A.2.1.1./Povremeni vodotoci A.2.2.1./Donji tokovi turbulentnih vodotoka A.2.3.1.2./Kvarnersko-liburnijske vapnenačke stijene B.1.4.1./Ilirsko-jadranska primorska točila B.2.2.1./Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci C.3.5./Dračici D.3.1./Primorske, termofilne šume i šikare medunca E.3.5./ Kopnena krška špiljska staništa H.1.1. / Mozaici kultiviranih površina I.2.1. / Javne*

neproizvodne kultivirane zelene površine. 8.1. / Aktivna seoska područja J.1.1./Seoska napuštena područja J.1.2./Urbanizirana seoska područja J.1.3. / Suhozidi (gromače) J.3.3.1. / Površine za cestovni promet J.4.4.2. / Farme peradi J.4.5.5. Kako područje zahvata nije prethodno speleološki inventarizirano, a dijelom obuhvaća Natura 2000 područje Zagorska peć kod Novog Vinodolskog (HR2000200) u kojem je ciljani Natura 2000 stanišni tip Špilje i jame zatvorene za javnost (8310) izrađena je analiza utjecaja na primarni fenomen ovog područja – Špilju Zagorska peć. Zaštićeni stanišni tipovi Natura 2000 neposrednog područja zahvata su: Velike plitke uvale i zaljevi 1160/ Istočno sub-mediteranski suhi travnjaci (*Scorzoneretalia villosae*) 62A0/Suhi kontinentalni travnjaci *Festuco-Brometalia*(*važni lokaliteti za kačune) 6210/Brdske košarice 6520/Špilje i jame zatvorene za javnost 8310/ Preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje 8330 / (Sub-) mediteranske šume endemičnog crnog bora 9530.

Vegetacijske zajednice (Fitocenoze) - Zahvat prolazi različitim tipovima vegetacijskih zajednica submediteranske zone. Klimazonalna (šumska) vegetacija je danas velikim dijelom degradirana do šikara, živica i kamenjarskih travnjaka. Veliki dio planirane trase stoga prolazi znatno antropogeno izmijenjenim površinama, koje su ogradaene suhozidima. Tipična klimazonalna vegetacija područja zahvata pripada svezi sub-mediteranskog pojasa listopadnih šuma crnoga i bijeloga graba. Ove su šumske zajednice u usporedbi s europskim šumama, izuzetno bogate vrstama, ali su nažalost ovdje drastično degradirane. Tipovi šumske vegetacije koji se pojavljuju:

1. RAZRED QUERCO-FAGETEA: šumske zajednice u kojima dominira bukva s različitim vrstama hrastova.
2. RAZRED QUERCETEA ILICIS: vazdazelene šume i šikare hrasta crnike (česvine, česmine) tipične su za eumediteran, rijetko se javljaju u sub-mediteranu.
3. RAZRED BRACHYPODIO-CHRYSOPOGONETEA: zajednice suhih travnjaka i kamenjarskih pašnjaka istočno-jadranskoga primorja i mediteransko-montanoga pojasa Europe, u kojima dominira hrđobrada (*Chrysopogon gryllus*) s kostrikom (*Brachypodium distachyum*, *B. ramosum*) i drugim travama. Na čitavom potezu trase, s promjenom nadmorske visine i izloženosti buri, smanjuje se šumska vegetacija, koja se zadržava samo na zaštićenim obroncima, na račun niske šikare i kamenjarskih travnjaka.

Bioraznolikost flore - sukladno Crvenoj knjizi vaskularne flore Hrvatske te stručnoj podlozi za zaštitu Vinodolske doline, zabilježena je 41 ugrožena vrsta vaskularne flore, od kojih 3 endemične vrste. S obzirom na stupanj ugroženosti 4 vrste su kritično ugrožene (CR), 15 vrsta je ugroženo (EN), 19 ih je osjetljivo (VU), a 3 vrste su gotovo ugrožene (NT). Od zabilježenih vrsta još dvije, koje nisu ugrožene su endemične vrste, tako da je ukupan broj endema kontaktnog područja – 5.

Bioraznolikost faune - Od velikih zvijeri (Carnivora) na kontaktnom području se bilježi stalna prisutnost mrkog medvjeda (*Ursus arctos*), čija je pojava vjerojatno u vezi s promjenama u načinu i intenzitetu gospodarenja zemljištem ovoga područja, a povremeno se bilježi i vuk (*Canis lupus*), pa i ris (*Lynx lynx*).

Vapnenački strmci i stijene Vinodola od Križića do Bribira odlikuju se specifičnom petrofilnom faunom, karakterističnom za južnije dinarsko područje. Tu je primjerice najzapadnije stanište brgljeza lončara (*Sitta neumayeri*), ovdje nalazimo krškog miša (*Apodemus mystacinus*), endemičnog krškog puha (*Eliomys quercinus dalmaticus*), dvobojnu rovku (*Crociodura leucodon*), patuljastu rovku (*Suncus etruscus*), primorsku bjeloguzu (*Oenanthe hispanica*), blavora (*Ophisaurus apodus*), četveroprugog kravosasa (*Elaphe quatuorlineata*), crvenkrpicu (*Elaphe situla*), zelembaće (*Lacerta viridis* i *L. trilineata*), mrkog guštera (*Algyroides nigropunctatus*) i dr. Već na samim stijenama nalazimo planinsku voluharicu (*Chionomys nivalis*), a u šumama ispod stijena, a naročito u ostacima poplavnih šuma s poljskim jasenom, te šuma i livada uz južni rub polja (sjeverna ekspozicija) živi čitav niz vrsta tipičnih za kontinentalne krajeve: zerdav (*Mustela erminea*), šumski miš (*Apodemus flavicollis*), plavetna sjenica (*Parus caeruleus*), močvarna sjenica (*Parus palustris*), brgljez (*Sitta europaea*), puzavac (*Certhia brachydactyla*), zelena žuna (*Picus viridis*), veliki i mali djetlić (*Dendrobates major* i *D. minor*), vrste koje daju značaj kontinentalne oaze u mediteranskom okruženju. Ukupno je zabilježeno 35 vrsta ptica gnjezdarica. Uz gornji tok Suhe Ričine koja presušuje, u lokvama žive ličinke čak 23 vrste vretenaca (Odonata), kukaca koji su indikatori očuvanosti prirodnih staništa te ističu iznimnu važnost vodenih ekosustava. Na širem kontaktnom području strogo je zaštićeno ukupno 50 vrsta od čega 3 vrste biljaka, 11 vrsta sisavaca, 32 vrste ptica, 3 vrste kukaca (od čega dvije vrste vretenaca) i jedna vrsta raka.

Bioraznolikost ptica - istraživanjima kontaktnog područja zabilježene su 74 vrste ptica od čega je 58 vrsta sigurnih gnjezdarica, dok se za daljnje 4 vrste pretpostavlja da ovdje gnijezde. Bogat i raznolik kvalitativni sastav gnjezdarica ovog područja rezultat je raznolikosti staništa. Osobito su značajna stjenovita staništa jer na njima gnijezde neke ugrožene vrste: suri orao (*Aquila chrysaetos*), ušara (*Bubo bubo*), vjetruša (*Falco tinunculus*), a vjerojatno i sivi sokol (*Falco peregrinus*). Recentno gniježđenje surog orla sa sigurnošću je

utvrđeno na liticama koje se pružaju od Antova do Bribira. Od 58 vrsta ptica koja gnijezdi na području Vinodola na državnom nivou ugroženo je 10 vrsta, od čega: jedna vrsta - suri orao kritično ugrožena (CR), jedna - sivi sokol osjetljiva (VU), dvije su gotovo ugrožene (NT), a ostale LC kategorija.

Bioraznolikost Zagorske peći - Kako je Zagorska peć jedino područje ekološke mreže direktno utjecajno zahvatom, ono je posebno analizirano. Za Zagorsku peć do sada nije izrađena sustavna analiza genetičke bioraznolikosti, već samo djelomična, tako da se najvećim dijelom koriste vlastiti nepublicirani podaci autora studije. U špilji Zagorska peć, dosadašnjim nesustavnim biospeleološkim istraživanjima utvrđeno je 27 vrsta faune, iz 10 viših taksonomskih kategorija, od čega čak 9 vrsta šišmiša (Chiroptera). Špilja je tipsko nalazište vrste kornjaša podzemljara *Bathysciotes khevenhulleri* ssp. *horvathi*, koji je opisan još 1901. godine. U strukturi faune svega su tri troglobiotne vrste što ukazuje na tektonsku razlomljenost špilje i značajan utjecaj vanjskih ekoloških čimbenika, međutim za očekivati je da će se sustavnim istraživanjima utvrditi daljnje špiljske vrste. Fauna šišmiša (Chiroptera) posebno je važna za Zagorsku peć i osim zbog špiljskog staništa, zbog 6 zaštićenih vrsta je uvrštena u Natura 2000 područje. Uz velikog potkovnjaka (*Rhinolophus ferrumequinum*), malog potkovnjaka (*R. hipposideros*) i dugonogog šišmiša (*Myotis capaccini*), u Zagorskoj peći nalazi i rijetku istočnomediteransku vrstu Blazijevog potkovnjaka (*Rhinolophus blasii*). Od navedenih vrsta, dugokrili pršnjak (*Miniopterus schreibersi*) i dugonogi šišmiš (*Myotis capaccini*) su isključivo špiljske vrste.

ŠUME I ŠUMARSTVO

Šumarstvo kontaktnog područja - Šumske zajednice - Zahvat prolazi kroz područje *Submediteranske i epimediteranske termofilne, listopadne šume medunca ili duba s bjelograbom ili crnim grabom*, Stanišnom tipu Šuma i šikara hrasta medunca i bijelog graba, pripadaju klimazonalne šume submediteranske zone hrvatskoga primorja. Od drvenastih vrsta ističu se: *Quercus pubescens*, *Quercus cerris*, *Acer monspessulanum*, *Carpinus orientalis*, *Fraxinus ornus*, dok su u sloju grmlja česti: *Juniperus oxycedrus*, *Coronilla emeroides*, *Lonicera etrusca*, *Cotinus coggygria*, *Paliurus spina-christi*, *Clematis flammula*. U sloju nižega grmlja i prizemnoga raslinja najčešće su vrste: *Asparagus acutifolius*, *Ruscus aculeatus*, *Sesleria autumnalis*, *Trifolium rubens*, *Bromus erectus*, *Satureja montana*, *Helleborus multifidus*, *Dictamnus albus*, *Teucrium chamaedrys*, i dr.

Ekološko - gospodarske značajke - Šume na kontaktnom području mogu se, zbog svoje raznolikosti, razvrstati u više ekološko gospodarskih tipova šuma. Šume hrasta medunca uglavnom pripadaju tipu III-K10. Sastojine koje pripadaju ovom tipu uglavnom su degradirane panjače i šikare medunca. Stupanj degradacije je vrlo jak, osobito na primorskim padinama gdje dominira uglavnom grmolika vegetacija s manjim fragmentima šumskih sastojina. Cilj gospodarenja u ovom ekološko-gospodarskom tipu je proizvodnja tanje oblovine, građevinskog i ogrjevnog drveta, uz očuvanje i unapređenje funkcija šuma.

Upravljanje - Šume su oko 75 % državne i njima gospodare Hrvatske šume, te oko 25 % privatne.

LOVSTVO I DIVLJAČ

Lovstvo kontaktnog područja - Zahvat prolazi kroz dva Zajednička otvorena lovišta: Dubračina (VIII/129) i Vinodol (VIII/123) te jedno Državno otvoreno lovište - Krmpote-Ledenice (VIII/9), pri čemu preko 75% trase prolazi kroz lovište Vinodol, oko 20% kroz lovište Dubračina, a oko 5% kroz lovište Krmpote.

Divljač koja obitava u navedenim lovištima, razvrstava se na: **glavne vrste** – vrste divljači koje se prema namjeni zemljišta prvenstveno uzgajaju ili se planiraju uzgajati, ili za koje je lovište ustanovljeno, te vrste divljači za koje je određena LPP (LGO-2, PUD-2) i izvršeno bonitiranje te **ostale (sporedne) vrste** – vrste divljači koje prirodno obitavaju u lovištu ili se unose neposredno pred lov (LGO-7, PUD-8).

Zajedničko otvoreno lovište: VIII/129 - "DUBRAČINA" Lov je moguć od morske obale pa sve do 700 mnm. Glavna divljač u lovištu prikazana je srna obična, divlja svinja, a sporedna divljač značajnija za lovstvo jsu: zec obični, lisica, jarebica kamenjarka i kuna bjelica, od migratornih vrsta šljuka bena i prepelica pućpura.

Zajedničko otvoreno lovište: VIII/123 - "VINODOL" Nadmorska visina lovišta kreće se do 400 mnm. Glavna divljač u lovištu srna obična, divlja svinja, zec obični a sporedna divljač značajnija za lovstvo su: jelen obični, jazavac, divlja mačka, kuna bjelica, lisica, fazan i kamenjarka, a od migratornih vrsta šljuka bena, golub grivnjaš i divlja patka.

Državno otvoreno lovište: VIII/9 - "KRMPOTE - LEDENICE" pripada lovištima mediteransko-brdskog tipa, Lov je moguć od morske razine pa sve do 850 mnm. Glavna divljač u lovištu jelen obični, srna obična, divlja svinja, muflon, smeđi medvjed a sporedna divljač značajnija za lovstvo su: zec obični, lisica, jarebica kamenjarka i kuna bjelica, a od migratornih vrsta šljuka bena. Značajno je spomenuti da u ovom lovištu obitavaju sva tri naša velika predatora - uz smeđeg medvjeda i vuk i ris.

KULTURNO – POVIJESNA BAŠTINA - Trasa prolazi kroz povijesno višeslojan krajolik u kojem nalazimo svjedočanstva ljudskog obitavanja i djelovanja od prapovijesti do suvremenosti. Sa aspekta kulturno-

povijesnih obilježja možemo ga podijeliti na rubni poljoprivredni te stočarski prostor na višim padinama Vinodolskog priobalja, nekad intenzivno kultiviranu i naseljenu dolinu Vinodola te Novljansko polje kao nekadašnji poljoprivredni prostor grada Novog vinodolskog. Sa aspekta zaštite kulturno-povijesne baštine za cjelinu trase ovog zahvata može se konstatirati da se radi o zahtjevnom području koje odlikuje dug i intenzivan kontinuitet ljudskog naseljavanja i korištenja. Potencijalno najkonfliktiji je svakako poprečni prijelaz preko doline. Analiza kulturno povjesne baštine obuhvaća cjeline: *Nepokretno kulturno dobro – pojedinačno; Nepokretno kulturno dobro - kulturno-povijesna cjelina; Nepokretno kulturno dobro - kulturni krajolik/krajobraz*: Utjecaj zahvata na kulturna dobra promatra se kao izravni i neizravni. **Izravnim utjecajem** smatra se svako narušavanje fizičkog integriteta objekata/lokaliteta unutar predviđenih zona utjecaja. Kao **prostor izravnog utjecaja** za potrebe ove studije definirano je područje unutar **250m** obostrano od osi trase.

Neizravnim utjecajem smatra se narušavanje integriteta pripadajućeg prostora i vizura kulturnog dobra – kao **prostor neizravnog utjecaja** definirano je područje unutar **500 m** obostrano od osi trase.

Popisana kulturna dobra – U prostoru utjecaja zahvata evidentirano je 18 pojedinačnih kulturnih dobara. Niti jedno od kulturnih dobara evidentiranih u zonama utjecaja zahvata nije zaštićeno kroz Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske. Riječ je: *Sv. Juraj - sakralna građevina, Gradina sv. Juraj - arheološko nalazište, Tumul-arheološko nalazište (4 kom) Gradina Donjastrana-arheološko nalazište, Ostatci arhitekture-arheološko nalazište, Sv. Mihovil-arheološko nalazište, Rimska cesta-arheološko nalazište, Humac-arheološko nalazište, Sv. Vid-sakralna građevina, Vrelo Ivanj-tradicijska građevina, Sv. Kuzma- sakralna građevina, Vrelo Krmin-tradicijska građevina, Sv. Marko-sakralna građevina, Sv. Martin-arheološko nalazište, Raspelo kraj groblja-sakralna građevina.*

KRAJOBRAZNE KARAKTERISTIKE - Strukturna i vizualna obilježja krajobraza šireg i užeg područja zahvata utvrđena su na temelju detaljne analize dostupnih prostornih podataka: analiza reljefa, površinski pokrov, geologija, pedologija, kulturna baština te obilaska terena. Preklapanjem navedenih podataka izdvojena su krajobrazna područja zajedničkih karakteristika kroz koja prolazi trasa predmetnog zahvata. Prema krajobraznoj regionalizaciji Primorske Hrvatske lokacija planirane trase pripada prostoru krajobrazne regije Kvarnerski obalni prostor. Planirana trasa prolazi središnjim dijelom regije, točnije obalnom stranom Vinodolskog primorja prema unutrašnjosti zaobilazeći grad Novi Vinodolski. Šire područje zahvata, zone A i B, je na temelju zajedničkih značajki krajobraza podijeljeno u pet *krajobraznih jedinica/područja niže razine od regija a to su: Vinodolsko primorje (17+590,992 do 18+373,131), Haldin-Donja strana(tunel "Zagori"), Vinodolska dolina od stacionaže 19+496,003 do 23+952,791), Grabrova-Vrataruša (od stacionaže 23+952,791 do 25+200) i Podolje-Vranja (trasa ne utječe)*

STANOVNIŠTVO - Stanovništvo je smješteno uglavnom u zoni priobalja. Zemljopisne karakteristike visokog planinskog zaleđa ograničavali su razvoj naselja tako da u širem zaleđu nema većeg naselja. Naselja uz more pa tako i Novi Vinodolski, imaju koncentraciju naselja i naseljenog prostora longitudinalno uz obalnu liniju. Koncentracija stanovništva nalazi se uglavnom u priobalnim naseljima što se može vidjeti iz popisa stanovništva iz 2011. god. koji kaže da na području Grada Novi Vinodolski živi ukupno 5113 stanovnika od čega 4005 živi u Gradu Novi Vinodolski, a ostalih 1108 u preostalih 18 naselja gdje praktički 70% stanovnika živi u priobalnom dijelu. Na području Grada Crikvenice prema posljednjim podacima iz 2011. god. živi ukupno 11122 stanovnika od čega u Gradu Crikvenici 6860, Dramlju 1485, Jadranovu 1224 te Selcima 1553 stanovnika.

Struktura stanovništva mdijeli se na: *stalno stanovništvo, privremeno stanovništvo* (vlasnici kuća za odmor – borave u ovom prostoru u određenom periodu godine, vikendima i blagdanima, zatim *domaći i strani turisti* – borave privremeno uglavnom u vrijeme turističke sezone), *jednodnevni gosti* – posjetitelji prostora, *prolaznici* – koriste prostor na proputovanjima uz kraća vremenska zadržavanja, uglavnom je riječ o tranzitnim gostima. Stanovništvo se tom prometnicom uglavnom služi za međugradska i međužupanijska povezivanja (Primorsko – goranska /Ličko – senjska županija), a državna cesta DC8 je sa naseljima u zaleđu Grada Novi Vinodolski i Grada Crikvenica povezan županijskim cestama ŽC5062, ŽC5064 i ŽC5094. Zahvat čini korak u razvojnoj koncepciji što je jedan od osnovnih preduvjeta zadovoljenja potreba stanovništva.

NAMJENA, KORIŠTENJE I ORGANIZACIJA PROSTORA – predmetna dionica sastavni je dio sveobuhvatnog autocestovnog pravca na potezu Rupa – Rijeka – Žuta Lokva koji je uvršten u sve županijske prostorne planove (Primorsko – goranska i Ličko – senjska županija), kao i prostorne planove nižeg reda. Za dionicu između čvorova "Crikvenica - Selce" i "Novi Vinodolski" to su prostorni plan Grada Crikvenice i prostorni plan Grada Novi Vinodolski koji su naznačeni u poglavlju "C.2. Podaci iz dokumenata prostornog uređenja".

Koridor autoceste prolazi površinama koje su prostornim planovima naznačene uglavnom se odnose na šumovite površine i površine tla, isključivo osnovne namjene. Na prostoru Grada Crikvenice koridor autoceste

smješten je između površina koje su naznačene kao: $\dot{S}_1$ – šume gospodarske namjene, P_3 – ostala obradiva tla. Rampe čvora "Crikvenica - Selce" izlaze van predviđenog koridora i ulaze u područje $\dot{S}_1$ – šume gospodarske namjene. Na području Grada Novi Vinodolski nalazi se veći dio zahvata, a autocestovni koridor je također definiran u prostornom planu prolazeći područjima: $P\dot{S}$ – ostalo poljoprivredno tlo, šume i šumsko zemljište, K_1 – gospodarstva namjena – poslovna – poslovna zona Zapad, K_7 – gospodarstva namjena – poslovna – poslovna zona Luka, P_1 – osobito vrijedno obradivo tlo, P_2 – vrijedno obradivo tlo, P_3 – ostala obradiva tla, $\dot{S}_1$ – gospodarstva šuma, $\dot{S}_2$ – zaštitna šuma, NA_{16} – građevinsko područje naselja – izgrađeno – Statističko naselje Povile

KVALITETA ZRAKA - Na temelju izmjerenih vrijednosti navedenih onečišćujućih tvari **kvaliteta zraka područja Grada Novi Vinodolski I kategorije**. Prema Zakonu o zaštiti zraka (N.N. 48/95.) to je čist ili neznatno onečišćen zrak gdje nisu prekoračene preporučene vrijednosti kakvoće zraka, što znači da na tom području treba djelovati preventivno, kako se ne bi prekoračile te dopuštene vrijednosti.

BUKA - Za područje Grada Novi Vinodolski i Grada Crikvenica nisu izvršena mjerenja razine buke tako da ne postoje službeni podaci o izvorima i razinama buke, naročito ako se uzme u obzir lokacija koridora smještenog u zaleđu Grada Novi Vinodolski. Buka izazvana cestovnim prometom prema sadašnjem stanju producira se uzduž državne ceste DC8, a koja prolazi urbanom zonom Grada Novi Vinodolski. Nakon izmicanja kompletnog tranzita iz središta grada moći će se problem buke smanjiti. Prema lokaciji zahvata, namjeni prostora i poziciji predviđenog koridora može se definirati da je zahvat smješten u području zone 4 „Zona mješovite, pretežito poslovne namjene sa stanovanjem“ gdje su propisane najviše dopuštene ocjenske razine buke u granicama za dan do 65 dB(A), a za noć do maksimalno 50 dB(A).

STANJE VODNIH TIJELA - Područje pripada Jadranskom vodnom području (JVP). koje prema prirodnim značajkama spada u: *mediteranski prostor ili jadransko primorje na jugu* – pripada Dinarskom kršu, a obuhvaća otoke, usko obalno područje i zaleđe sjevernog (Istra, **Kvarner**, podvelebitsko primorje) i južnog primorja

Stanje tijela podzemne vode - Područje zahvata podijeljeno je na dva tijela podzemnih voda. Prvi dio dionice od početne stac. 17+750 do stac. 22+600 uključujući čvorište "Crikvenica - Selce" i "Novi Vinodolski - Bribir" spadaju u zonu podzemnog vodnog tijela **JKGI_05 – Rijeka – Bakar**. Ostali dio od stac. 22+600 do čvora Novi Vinodolski i spoja na državnu cestu DC8 spada u područje podzemnog vodnog tijela **JKGN_06 – Lika - Gacka**.

Stanje priobalnih vodnih tijela - Zahvat se fizički **ne nalazi** na području priobalnog vodnog tijela, ali obzirom da se nakon pročišćavanja voda ispušta u priobalne vode, vrši se indirektan utjecaj na Euhalino priobalno more sitnozrnatog sedimenta, oznake tipa **HR – O423**. Zahvat se nalazi u neposrednoj blizini priobalnog vodnog tijela **O423 – VIK Vinodolski kanal**.

Vodno tijelo JKRN0140_001, Suha ričina Novljanska - U prostoru zahvata nalazi se površinsko vodno tijelo "Suha ričina Novljanska" koja prema klasifikaciji ima šifru **JKRN01400_001**. Riječ je o tekućici koja ima povremeni karakter u ovisnosti od količina oborina, a uporedo s time varira i dužina vodnog tijela od 4,5 do 29,5 km. Ovo vodno tijelo ima veliki broj pritoka. Ovo vodno tijelo, iako se nalazi u zoni zahvata, fizički se ne prekida njegov tok obzirom da je na mjestu kolizije vodnog tijela i autoceste predviđen most.

4. OPIS UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ, TIJEKOM PRIPREME, GRAĐENJA I KORIŠTENJA ZAHVATA

Utjecaj na sastavnice okoliša

UTJECAJ NA ZAŠTIĆENA PODRUČJA - Zahvat **nema utjecaja na zaštićena područja RH** odnosno najbliža zaštićena područja nalaze se na približnim udaljenostima: 5,0 km sjeverozapadno *spomenik prirode – Hrastovi u Guljanovom dolcu I i II*, 8,1 km južno *posebni rezervat – Glavine – Mala Luka* (o. Krk), 13,1 km sjeveroistočno *strogi rezervat – Bijele i Samarske stijene*

UTJECAJI NA PROSTOR I PROMETNE TOKOVE

Tijekom građenja –

- negativan utjecaj u cestovnom prometu u slučaju produženja radova koji vremenski zadiru u ljetne mjesece, odnosno u vrijeme pripreme i tijeka turističke sezone.
- Opasnost u slučaju nekontroliranog rukovanja zapaljivim tekućinama i mogućeg požara.
- Zbog prisutnosti teške mehanizacije - građevinskih strojeva (bageri, rovokopači) i kamiona može doći do onečišćenje prostora mineralnim uljima, gorivom, mazivima i ostalim štetnim sastojcima.
- Otežano prometovanje na mjestu spoja na DC8 te na mjestu priključka na ŽC5094.
- Negativni utjecaj kod presijecanja sa nerazvrstanim cestama, šumskim prilaznim parcelama.
- Opasnost od nekontroliranih ulazaka nepozvanih osoba na gradilište
- Obim, prostorni položaj i vrijeme trajanja gradnje negativno djeluju na širi prostor, na rubna gradska područja grada kao i kod povezanosti grada sa ostalim naseljima u zaleđu (Bribir, Grižane, Bater i dr.).

- Problem čini osiguranje potrebnih instalacija i infrastrukture (struja, voda, odvodnja), kao i mjesto za privremenu betonaru koja će se nakon završetka izgradnje ukloniti. Kako bi se smanjio širi negativni utjecaj na prostor za očekivati je da se u tu svrhu predvidi prostor neposredno uz vijadukt i tunel kako bi se spriječili duži prijevozi do mjesta ugradnje.
- utjecaj na pješački promet na mjestima kolizije zahvata sa postojećim pješačkim stazama.
- Tijekom izvođenja radova vrše se zemljani radovi na trasi autoceste i čvorovima te spojnim cestama koji iznose: iskop 1 067 000 m³, nasip 1 224 000 m³. Potrebni manjak materijala od približno 160 000 m³ morat će se osigurati iz ovlaštenih kamenoloma.
- Negativni utjecaj zbog direktnog gubitka postojećih površina i prenamjene prostora. Ukupna površina zahvata iznosi ukupno: 616 685 m² (61,7 ha u slučaju čvora Novi Vinodolski - Bribir tipa „truba“), odnosno 601 185 m² (60,1 ha) u slučaju odabira tipa „dijamant“

Tijekom korištenja - Pozitivan utjecaj na područje prometne mreže grada i rasterećenje DC8

- Preseljenje tranzitnog prometa omogućuje smanjenje pritiska na gradsku mrežu i neke kritične točke (rotor, semaforizirano raskrižje), te omogućuje brži i kvalitetniji protok vozila gradskim prometnicama.
- Izgradnja čvora „Novi Vinodolski - Bribir“ osigurava direktnu vezu na ŽC5064, povezivanje naselja Vinodolske doline, skraćuje dužine putovanja te čini direktnu vezu na ovaj segment autoceste..
- Izgradnja dionice stvara uvjete i omogućuje daljnje korake u smislu realizacije autoceste.
- Realizacija zahvata ima pozitivan utjecaj na stanovništvo, zaposlenost tijekom izgradnje (privremenog karaktera) ali i kasnije tijekom eksploatacije. Nova prometnica omogućuje gospodarski napredak.

UTJECAJ NA VODE

Tijekom građenja - Trasa je smještena izvan područja vodozaštitnih zona, ali je na cijeloj dionici predviđen zatvoreni sustav odvodnje. Najbliže vodozaštitno područje je izvorište Novljanska Žrnovnica (II vodozaštitna zona), koja je udaljena 1,3 km od spoja na DC8 (spojna cesta čvora „Novi Vinodolski“).

- Izvođenje zatvorenog sustava odvodnje sa pročišćavanjem prije upuštanja je pozitivan utjecaj na prostor. a izvodi se i iz razloga sveobuhvatnog rješavanja odvodnje oborinskih voda zbog uklapanja u sustave odvodnji cjelokupnog autocestovnog sektora.
- Potrebno je osigurati prostor za ukupno osam separatora za pročišćavanje oborinskih voda sa kolnika.
- Izgradnja prometnice izaziva promjene u okolišu uzduž trase, ovisno o načinu izgradnje i eksploatacije. Dolazi do promjene strukture terena s mogućim utjecajima na režim i kakvoću vodnih resursa u slivu (površinskih i podzemnih voda). Otvaranjem usjeka ili zasjeka u terenu odstranjuje se biljni pokrov čime je omogućeno brže i koncentrirano otjecanje površinskih voda i neprirodno dreniranje, a često i presjecanje podzemnih tokova vode te erozija
- Opasnost su građevinski radovi (miniranje, duboki iskopi, uništavanje i skidanje prirodnog pokrovnog sloja, izgradnja tunela) kao poremećaji prirodnih pravaca prihranjivanja, brzo se drenira u podzemlje.
- Manipuliranje građevinskim strojevima čine potencijalnu opasnost od prosipanja ili akcidentnih izlivanja nafte i naftnih derivata, odbacivanje motornih ulja i sličnog otpada po terenu.
- Nekontrolirano privremeno odlaganje materijala od iskopa prije odvoza na mjesto ugradbe može izazvati poremećaj površinske odvodnje, a može dovesti i do zamućenja podzemnih i površinskih voda.
- Korištenje štetnih i toksičnih materijala može vrlo nepovoljno i dugotrajno, nakon izgradnje prometnice, otapanjem opasnih tvari utjecati na kakvoću podzemnih voda. Pod ovim materijalima podrazumijevaju se svi materijali prema Katalogu opasnog otpada.
- U slučaju nepravilnog rješenja zbrinjavanja sanitarnih voda i drugih otpadnih voda (servisne radionice), može doći do procjeđivanja i zagađenja površinskih i podzemnih voda.
- Na mjestima postojećih privremenih pritoka potoku Ričina, kao i ostalih mjesta potencijalnih bujičnih tokova, vododerina i sl., može tijekom građenja doći do erozije tla te prouzročiti materijalne štete.

Tijekom korištenja –

- Stalni štetni utjecaji i zagađenja ovise o veličini i vrsti prometa, te općoj razini usluge na cesti. Posebno su opasne akcidentne situacije zbog vremenske i prostorne nepredvidivosti.
- zagađivanja kolnika i neposrednog pojasa uz prometnicu koja utječu na kakvoću površinskih voda.
- Onečišćene oborinske vode kao osnovni izvor onečišćenja su gubici iz sistema za pogon i podmazivanje, ostaci guma i produkti trošenja habajućeg sloja, emisija sagorijevanja goriva.
- Negativni utjecaj od vanjskih voda u slučaju začepjenja oborinskih odvodnih kanala i propusta u trupu Neodržavanje kolničke konstrukcije i cjelokupnog sustava odvodnje

UTJECAJ NA RELJEF I TLO

Tijekom građenja

- Obzirom na izražene reljefne karakteristike (more, priobalje, Vinodolska dolina, brdovito zaleđe Novog Vinodolskog), trasa spada u zahtjevnije objekte, a denivelacije u prostoru rješavaju se povoljnim horizontalnim i vertikalnim vođenjem trase, a koji iziskuju izgradnju tunela, vijadukta.
- Tijekom izgradnje dolazi do trajnog gubitka postojećeg tla i poljoprivrednog tla koje je vrednovanjem (određivanjem boniteta), u zoni zahvata definiran kroz četiri osnovne kategorije (P₁, P₂, P₃, PŠ).
- Na naznačenim poljoprivrednim površinama nema poljoprivredne djelatnosti, tlo je u smislu obradivosti neiskorišteno i zapušteno tako da je utjecaj po tom pitanju zanemariv.
- Tijekom izvođenja radova pored trajnog gubitka odnosno prenamjene iz poljoprivrednog zemljišta u autocestu, postoji opasnost od oštećenja tla širenjem gradilišne zone, onečišćenja te erozije tla.

Tijekom korištenja

- Tijekom korištenja autoceste koja prolazi područjem poljoprivrednog zemljišta postoji opasnost od zagađenja tla od ispušnih plinova, erozije u slučaju neodržavanja odvodnog sustava sanitarnih voda sa autoceste kao i neodržavanje sustava regulacije vanjskih voda (obodni kanali, propusti, prirodni vodotoci).

KLIMATSKE PROMJENE I UTJECAJI

Utjecaj zahvata na klimatske promjene

- Pojavnosti klimatskih promjena kao što su porast srednje godišnje temperature zraka, sušni periodi, učestalost toplinskih valova i ekstremnih meteoroloških pojava mogu utjecati na korištenje zahvata.
- Korištenje nove građevine zahtjeva i potrošnju energije za svjetlosnu signalizaciju, tunnelsku opremu, javnu rasvjetu i ostalu opremu koja se kod izgradnje ovako suvremene prometnice mora ugraditi i koristiti.
- Tijekom izvođenja javlja se očekivana razina emisije CO₂ od rada strojeva kao i potrošnja električne energije kao pogonskog sredstva za pokretanje građevinskih alata koji se koriste tijekom realizacije građevine.
- tijekom izvođenja radova onečišćenja su manjeg intenziteta i privremenog karaktera, tako da se ne može govoriti o utjecaju zahvata na klimatske promjene u nekom ozbiljnom obliku.
- Korištenje zahvata iziskuje potrošnju energije za održavanje prometno – tehničkih sigurnosnih sustava, i energiju koja se stvara tijekom odvijanja prometa. Nema značajniji utjecaj na klimatske promjene.
- Obzirom na funkciju i karakter nove prometnice, može se zaključiti da će se utjecaj u tom smislu poboljšati obzirom da se prema postojećem stanju ista količina prometa danas odvija središtem grada Novi Vinodolski u kojem su uz prometnicu stambeni, ugostiteljski i turistički objekti, opskrba i drugi gradski sadržaji. Novi zahvat izmješten je van zone grada, a prometno – tehnički elementi omogućuju brži protok vozila, smanjenje potrebne energije za prevladavanje puta u odnosu na postojeće stanje, što sve pospješuje da se budućim zahvatom utjecaj prometa prema klimi i klimatskim promjenama općenito ublaži.

Utjecaj klimatskih promjena na zahvat

- Određeni utjecaji vezani uz klimatske promjene mogu se javiti tijekom korištenja, što se odnosi na negativne utjecaje kod ekstremnih temperatura zraka (naročito ljeti), koje utječu na psihofizičke osobine vozača.
- U slučajevima ekstremnih količina padalina, može doći do utjecaja na sustav oborinske odvodnje, utjecaj je trenutni, privremenog je karaktera, potrebno je provoditi stalne mjere kontrole i održavanja sustava.
- Maksimalna brzina vjetrova može imati utjecaj na sigurnost prometa, uzimajući u obzir da je prostor Novog Vinodolskog često pod jakim udarima vjetrova, što ponekad iziskuje mjeru zatvaranja prometa.
- Izloženost zahvata na klimatske promjene može se tijekom korištenja pojaviti u slučaju požara i erozije tla, a koji su vezani na duža vremenska razdoblja ekstremnih temperatura bez padalina i suše (kod požara), te moguće erozije tla koje se događaju kod slučajeva ekstremnih padalina kada dolazi do preljevanja van oborinskog sustava te erozije rubova pokosa. Ti utjecaji se mogu definirati kao "srednja izloženost zahvata na klimatske promjene", dok su ostali učinci i opasnost svrstani u domenu niske izloženosti.
- Prikazani utjecaji izloženosti zahvata na klimatske promjene zbog korištenja zahvata kao i klimatskih promjena na zahvat nisu ocijenjeni kao značajni (visoko izloženi), te stoga nije potrebno predviđanje posebnih mjera

UTJECAJ NA BIORAZNOLIKOST

Tijekom građenja

- Gubitak i/li fragmentacija kopnenih prirodnih ekosustava, prvenstveno zemljišta, ali i vegetacije, odnosno staništa, populacija i vrsta.

- Privremeno korištenje prostora izvan lokacije smještaja prometnice: radni pojas za potrebe skladištenja, radne strojeve, itd
- Promjena izgleda krajobraza (geomorfologija): Vizualno su najveće tijekom građevinskih radova, jer se često premješta velika količina zemlje. Podzemni dijelovi konstrukcije se ukopavaju; potreban je veći prostor za npr. skladištenje, pristup i kretanje, od onog kojeg ima sama prometnica.
- Promjena funkcionalne povezanosti: gradilište ometa povezanost, posebice na mjestima intenzivnih radova
- Stradavanje jedinki uslijed građevinskih radova.
- Gradilišta su najčešće izvor velike buke, koja je neprekidna za vrijeme trajanja radova.
- Strojevi emitiraju tvari koje onečišćuju zrak, iskopom i prijevozom raspršuje se prašina, a miniranje i bušenje proizvodi veliku količinu prašine
- Iskapanjem se onečišćuje voda, ali moguće je i ispuštanje goriva, ulja, i drugih kemikalija koje onečišćuju vodu
- Građevinski radovi, kamioni i veliki strojevi uzrokuju vibracije.
- Građevinski radovi mogu privremeno poremetiti hidrološki režim, može biti potrebno premjestiti tokove podzemnih i površinskih voda
- Prometnica, kao i njene sekundarne strukture, zauzimaju područja koja su načelno trajno izgubljeni prirodni ekosustavi i staništa, pošto su antropogeno izmijenjena.
- Izgradnja nove prometnice mijenja prvenstveno vegetaciju i strukturu staništa, kako uslijed gubitka struktura, tako i zbog obnavljanja vegetacije ili sadnje nove vegetacije, npr. duž cestovnih nasipa i zasjeka što može imati utjecaj na okolne stanišne tipove ili vrste.
- Promjena abiotskih čimbenika prvenstveno se odnosi na: tlo, hidrološki režim, temperaturu i klimu. Sve fizikalne promjene poput vrste, sastava i strukture tla koje su posljedica degradacije, uklanjanja, skladištenja, nasipavanja i zamjene tla tijekom građevinskih radova, mogu utjecati na ekološke uvjete potrebne vrstama i stanišnim tipovima te posljedično na sastav vrsta, a posebno gornjih do 30 cm tla.
- Fragmentacija je moguća za vrijeme radova te prilikom korištenja za promet, što je puno dugotrajnije i važnije.
- Najveći problem predstavljaju građevinski radovi prilikom iskapanja tunela, a posebno miniranje, koje bi moglo ionako nestabilan tektonski sustav Zagorske peći dodatno ugroziti i urušiti ili dodatno utjecati na populacije šišmiša.

Tijekom korištenja

- Fragmentacija staništa i populacija
- Tvari koje onečišćuju zrak uvelike ovise o vrsti prometa, preraspodjeli vozila (npr. kamioni, automobili), gustoći prometa, ograničenjima brzine, itd.
- Vanjske prometnice obično nisu osvijetljene, ali jesu čvorovi i druge strukture, dok vozila u kretanju emitiraju svjetlost.
- Onečišćenje vode: ovisi o gustoći prometa, pojavi prometnih nesreća, incidenata kod prijevoza opasnih tereta, itd.
- Automobili obično ne uzrokuju vibracije, dok ih teretna vozila i kamioni uzrokuju, ali najčešće u relativno malom dosegu
- Obzirom na udaljenost špilje od autocestovnog objekta nije za očekivati dodatne negativne utjecaje na ovo stanište.
- Rasterećenje prometa na DC8 koja je smještena uz sami ulaz u špilju, smanjuje postojeći direktni utjecaj.

UTJECAJ NA ŠUME I ŠUMARSTVO

Tijekom građenja

- trajno smanjenje površina šuma zbog krčenja šuma prilikom izgradnje prometnice i izgradnje pristupnih cesta gradilištu ili izgradnje zamjenskih šumskih cesta i protupožarnih prosjeka.
- nastanak erozivnih procesa (bujičnih nanosa, odrona stijena i ispiranje šumskog tla) uslijed krčenja šuma i nestanka prizemne šumske vegetacije. Na području zaštitnih šuma (zaštita tla, voda, naselja, objekata i dr.), se očekuju veće erozije šumskog tla i pojava bujica.
- odvodnja oborinske vode (kanalica, sa kolnika prometnice i separatora) u okolni teren može uzrokovati dodatne erozije šumskog tla (obratiti pažnju na stacionaže gdje prometnica prolazi obroncima Vinodolske doline jer ista leži na vodonepropusnom tlu)

- prekid šumske infrastrukture i nemogućnost obavljanja gospodarske djelatnosti, radova obnove i zaštite šuma.
- smanjenje stabilnosti i vitalnosti šumskog ekosustava zbog biljnih bolesti i štetnika uslijed krčenja i novonastale otvorenosti šumskog ekosustava (neposredno uz rubove šuma).
- pojedina stara i vrijedna stabla hrasta medunca, je prethodnim prohodom trase potrebno prema potrebi sačuvati.
- Trajni gubitak šuma i šumskog zemljišta iznosi: PŠ – ostalo poljoprivredno tlo, šume i šumsko zemljište 255 685 m², Š₁ – gospodarska šuma 5 000 m², Š₂ – zaštitna šuma 128 000 m². Ukupno 388 685 m².

Tijekom korištenja

- Uz sve mjere preventive, aktivni promet na dionici neće imati neki značajniji utjecaj na zagađenje šumskih zajednica.
- Opasnost po šume javlja se u slučaju incidentnih situacija i mogućih požara uz autocestu.

UTJECAJ NA LOVSTVO I DIVLJAČ

Tijekom građenja

- Mogući gubici jedinki divljaci prisutni su u stradavanju uslijed kretanja /migracija koje će biti otežano tijekom izgradnje.
- Otežano do onemogućeno provođenje lovnog turizma
- Sukladno planu zahvata dva od tri lovišta kojima prolazi dionica imati će umjereni utjecaj

Tijekom korištenja

- Otežano kretanje staništem dok se ne usvoje novi putovi kretanja (iznad tunela, vijadukt)

UTJECAJ NA KULTURNO – POVIJESNU BAŠTINU

Tijekom građenja

Područje izravnog utjecaja

- Lokaliteti i objekti u prostoru izravnog utjecaja u opasnosti su od destrukcije tijekom izvođenja jer se prostorno preklapaju sa planiranim zahvatom i potrebnim radnim prostorom gradilišta, kao i zbog vibracija..
- Jedan od evidentiranih lokaliteta kulturne baštine (10. Rimski cesta) je u direktnoj koliziji sa zahvatom. Integritet ostalih 8. objekata i lokaliteta evidentiranih u području izravnog utjecaja potencijalno je ugrožen.

Područje neizravnog utjecaja

- Utjecaj zahvata na objekte i lokalitete u zoni neizravnog utjecaja tiče se prvenstveno integriteta njihovog okolnog prostora i vizura. Kod ovakvog tipa zahvata za očekivati je da će najproblematičniji aspekt s ove strane biti realizacija novih pokosa, usjeka, nasipa te objekata, kao elemenata koji se mogu najvidnije negativno odraziti na percepciju prostora oko kulturnog dobra. Ipak, uslijed izgradnje popratne infrastrukture te kretanja radnih strojeva u širem prostoru zahvata, postoji određena mogućnost za fizičko oštećenje spomenika.

Tijekom korištenja - Tijekom korištenja planirane infrastrukture ne predviđaju se mjerljivi negativni utjecaji na fizičko stanje objekata. S druge strane moguć je njezin negativni vizualni te auditorni utjecaj na subjektivne kvalitete i ambijent kulturnog dobra.

UTJECAJ NA VIZALNU KVALITETU KRAJOBRAZA

- Utjecaj dionice očitovati će se kroz promjene u vizualnoj percepciji promatranih krajobraznih područja i kroz brojne promjene u fizičkoj strukturi krajobraza.
- Krajobrazno područje Vinodolsko primorje (17+590,992 do 18+373,131) -Utjecaj na krajobraz u ovom će dijelu trase biti definiran promjenama u fizičkoj strukturi krajobraza.
- Krajobrazno područje Haldin – Donja Strana (tunel "Zagori")- Kroz ovo područje trasa prolazi tunelom "Zagori", te je utjecaj na tom dijelu fizičkog karaktera (ulaz i izlaz iz tunela).
- Pored dva značajna objekta tunela "Zagori" i vijadukta "Ričina" trasa je uglavnom dobro položena u postojeći teren uzimajući u obzir njegove reljefne karakteristike. Maksimalna visina usjeka je približno 8,0 m dok je maksimalna visina nasipa 15,0 m.
- Krajobrazno područje Udolina Vinodol (od stacionaže 19+496,003 do 23+952,791)- Najjači utjecaji zahvata vidljivi su u krajobraznom području Vinodolska dolina.
- Krajobrazno područje Grabrova-Vrataruša (od stacionaže 23+952,791 do 25+200)- Jaki utjecaj zahvata rezultat je planiranog čvora „Novi Vinodolski“. Promjene u morfologiji terena i kod vizualnog doživljaja prostora.

UTJECAJ NA STANOVNIŠTVO I SOCIOLOŠKA OBILJEŽJA

Tijekom građenja

- Tijekom građenja spojeva na postojeće prometnice biti će na mjestu kolizije otežano prometovanje.

- Relativna blizina gradskog područja i dugotrajnost građenja (za pretpostaviti je više od 1. godine), utjecaj na stanovništvo zbog dugotrajnog korištenja režima privremene prometne signalizacije
 - negativan utjecaj zbog presjecanja pješačkih puteva na cijelom potezu dionice autoceste.
 - Negativni utjecaj na stanovništvo zbog rezervacije površina gradilišta, problema u prometnoj komunikaciji, buka, moguća onečišćenja zraka od prašine i ostale popratne pojave koje se javljaju kod građevinskih zahvata.
 - Utjecaji se mogu javiti zbog slabe organizacije gradilišta (širenje gradilišta i pristupa gradilištu van postojećih puteva), neprimjerene tehnologije građenja kao i problem zbog produženja terminskog plana izvođenja, nekontroliranog odvoza i dovoza materijala za potrebe gradilišta postojećim gradskim prometnicama
 - javlja se i problem onečišćenja, prašine za suhog vremena, pojava blata za kišnog vremena
 - problem tijekom ljetnih turističkih mjeseci kada stupa na snagu zabrana građenja, što znači smanjenje aktivnosti na gradilištu. Svako produženje roka negativno djeluje na stanovništvo.
- Tijekom korištenja - Nakon izgradnje stvara se pozitivan utjecaj na stanovništvo jer je omogućen brži protok ljudi i roba kod tranzita koji će se nakon puštanja u promet odvijati novom prometnicom.
- Pozitivan utjecaj zbog rasterećenja postojeće državne ceste DC8 koja prolazi kroz centar grada.
 - Smanjenje prometa kroz centar grada stvara mogućnost napretka u turističkoj ponudi
 - Novo projektno rješenje omogućuje preko tri čvora na autocesti, brzo i efikasno spajanje gradskog i lokalnog prometa na brzu suvremenu prometnicu, čime se izbjegavaju postojeće gužve i zastoji tijekom ljetnih mjeseci
 - Izgradnja dionice ima pozitivan utjecaj na stanovništvo jer otvara mogućnost nastavka izgradnje autoceste za smjer Crikvenica i Senj.
 - Nova prometnica i dobra povezanost na postojeće ceste čini osnovni element razvoja planiranih gospodarskih aktivnosti, omogućuje daljnji razvoj cjelokupnog prostora i podiže nivo standarda prometnih usluga.

UTJECAJ NA KVALITETU ZRAKA

Tijekom građenja - Od rada građevinskih strojeva koji imaju pogon na motore sa unutarnjim sagorijevanjem

- Negativni utjecaj kod izvođenja tunela gdje je potrebno osigurati cijeli sustav ozračivanja tunnelske cijevi.
- Smanjenje šumskih površina negativno utječe na kvalitetu zraka.
- Negativni utjecaj na kvalitetu zraka u slučaju zapaljenja goriva, ulja i ostalih štetnih tekućina te potencijalna opasnost od širenja požara, može štetno utjecati na kvalitetu zraka.

Tijekom korištenja - Nakon puštanja dionice u promet dolazi do izmještanja tranzitnog prometa sa DC8, što znači povećanje utjecaja na kvalitetu zraka od ispušnih plinova vozila na autocesti, a ujedno za istu količinu prometa smanjenje emisije čestica u zoni grada, točnije u zoni prolaza postojeće državne ceste DC8.

- U skladu sa potencijalnim povećanjem prometa može se očekivati i povećanje emisije štetnih plinova
- Osim korisnika koji dolaze sa područja grada, preko čvorova se povezuje promet sa ostalih lokacija tj. naselja u zaleđu čime su skraćena putovanja, a s time smanjena i emisija štetnih plinova u zrak.
- Promet u tunelu producira negativan utjecaj te je tijekom korištenja sustav ozračivanja tunela izrazito bitan iz sigurnosnih razloga te je za održavanju tog sustava potrebno voditi kontinuiranu kontrolu.

UTJECAJ NA STANJE VODNIH TIJELA

Tijekom građenja

Utjecaj na stanje podzemnih vodnih tijela JKGI 05 – RIJEKA – BAKAR i JKGN 06 – LIKA - GACKA

Negativan utjecaj na podzemne vode u kontaktnom i širem području zahvata može nastati uslijed:

- Izvođenja građevinskih radova na iskopima trase na cijeloj dužini dionice
- nepostojanja sustava odvodnje oborinskih voda s područja gradilišta,
- tijekom iskopa tunela moguć utjecaj u slučaju nailaska na podzemne vodne tokove
- nepostojanja odgovarajućeg rješenja za sanitarne otpadne vode za potrebe gradilišta,
- neispravnog skladištenja naftnih derivata, ulja i maziva u neprimjerenim spremnicima, punjenja transportnih sredstava gorivom, odnosno nužnih popravaka na prostoru s kojeg je moguće istjecanje u okolni prostor, a čišćenje nije osigurano suhim postupkom,
- povećane količine otpada čijim se ispiranjem kroz tlo mogu onečistiti podzemne vode
- izlivanja goriva i/ili strojnih ulja iz korištene mehanizacije, te njihovog curenja u tlo i podzemlje
- negativni utjecaj u slučaju poremećaja tokova podzemnih voda u fazi realizacije tunela
- građevinski radovi koji obuhvaćaju miniranje, duboki iskopi, uklanjanje postojećeg površinskog sloja
- moguća opasnost od poremećaja prirodnih pravaca prihranjivanja
- korištenje štetnih i toksičnih materijala za konstrukciju trupa prometnice može vrlo nepovoljno i dugotrajno, nakon izgradnje otapanjem opasnih tvari utjecati na kakvoću podzemnih voda.

- Kod izvođenja tunela mogućnost negativnog utjecaja može se samo predvidjeti dok se pravo stanje može ustanoviti i rješavati mjerama isključivo na licu mjesta tijekom izvođenja.

Utjecaj na stanje priobalnog vodnog tijela O423 – VIK Vinodolski kanal

- moćuća onećišćenja priobalnog vodnog tijela kod nepridržavanja propisanih pravila tijekom izgradnje, u slučajevima nekontroliranog nasipavanja građevinskog otpadnog materijala u priobalno morsko područje.
- Opasnost od onećišćenja mineralnim uljima od mehanizacije koje prodiru u podzemlje te kroz priobalne izvore zagađuju priobalno vodno tijelo.

Utjecaj na stanje vodnih tijela JKRNO140 001, Suha rićina Novljanska

Mogući negativni utjecaji tijekom građenja su:

- Tijekom projektiranja uzete su u obzir sve karakteristike Suhe rićine Novljanske tako da je Rićina predvićena kao mjesto ispusta proćišćene oborinske vode (nakon proćišćavanja na separatoru).
- Obzirom da je vodno tijelo u direktnoj zoni gradilišta, potrebno je spriječiti bilo kakvo fizićko oštećenje korita, ćime bi se poremetio prirodni vodni tok te javila moguća erozija tla od utjecaja voda.
- Kod projektiranja i izvođenja vijadukta izbjeći utjecaj kod lociranja stupova u samo korito vodnog tijela.. Lociranje stupova je moguće u koritu Rićine uz uvjet urećenja regulacije vodotoka na tom dijelu.
- Graćenje vijadukta koji se nalazi u zoni vodnog tijela može prouzroćiti nekontrolirana zagaćenja vodnog tijela zbog nekontrolirana odlaganja materijala uz vodotok gdje u slučajevima jaćih oborina može doći do procjećivati i sipanja unutar korita, spriječiti bilo kakva skladištenja uz vodotok.
- Pritoci Suhoj rićini Novljanskoj i slivno područje smješteno je uglavnom sjeverno od toka Rićine, što znaći da se nalazi u zoni autoceste i stvara u slučaju većih oborina, utjecaje na gradilište u smislu ispiranja terena,

Tijekom korištenja

Utjecaj na stanje podzemnih vodnih tijela JKGI 05 – RIJEKA – BAKAR i JKGN 06 – LIKA - GACKA

- Opasne su akcidentne situacije vozila koja prevoze opasne terete zbog vremenske i prostorne nepredvidivosti.
- Tijekom korištenja prisutna su stalna onećišćenja kolnika i pojasa uz cestu koja utjeću na kakvoću voda.
- Onećišćene oborinske vode**
Osnovni izvor zagaćivanja su gubici iz sistema za pogon i podmazivanje (benzin, nafta, motorna ulja, tekućine za hlaćenje i koćenje), ostaci guma i produkti trošenja habajućeg sloja (ostaci asfalta, bitumena), emisija produkata sagorijevanja pogonskog goriva (olovo, nesagorjeli ugljikovodici, dušićni oksidi, ćaća)

- Onećišćenje površinskog sloja tla uz prometnicu**

Utjecaj prometa na onećišćenje površinskog sloja tla uz prometnicu u pojasu od oko 30 m od produkata sagorijevanja pogonskog goriva (plinovi i aerosoli) deponiraju u tlo i biljke. Površinski sloj uz cestu može sadržavati i do 400 ppm olova, dok biljke koje tu rastu akumuliraju i do 3000 ppm. I drugi teški metali u odrećenim uvjetima mogu biti vrlo pokretni i predstavljaju veliki rizik za onećišćenje podzemnih voda.

Utjecaj na stanje priobalnog vodnog tijela O423 – VIK Vinodolski kanal

- neodržavanje sustava odvodnje u slučajevima nekontroliranog preljevanja površinskih oborinskih voda sa kolnika zbog zaćepljenja prihvatnog sustava (slivnici, kolektor, separator, ispust).

Utjecaj na stanje vodnih tijela JKRNO140 001, Suha rićina Novljanska

Tijekom korištenja bitno je funkcioniranje zatvorenog sustava odvodnje .Tijekom korištenja nema negativnog utjecaja na vodno tijelo, jedino u slučajevima neodržavanja sustava ili neoćekivane incidentne situacije kod izljevanja opasnih tekućina sa mogućim procjećivanjem.

RIZIK I OPASNOST OD POPLAVA NA ZAHVAT

Tijekom graćenja - u varijanti velike vjerojatnosti pojavljivanja može dogoditi poplavni val (0,5 – 1,5 m), ali u tom slučaju obzirom na visinu korita širina Rićine iznosila bi 15,0 m, između stacionaža 20+012 i 20+027.

- Srednja vjerojatnost pojavljivanja poplavnog vala Rićine uzima visinu vala između 1,5 i 2,5 gdje bi u tom slučaju širina poplavnog vala bila 175,0 m između stacionaža 20+000 i 20+175.
- Mala vjerojatnost poplave od poplavnog vala Rićine analizirana je za poplavni val viši od 2,5 m i obuhvaćao bi približno 435,0 m zone autoceste (dolinski dio) i to između stacionaža 19+787 i 20+222.
- Kod velike vjerojatnosti poplavnog vala nema opasnosti. Kod srednje i male vjerojatnosti poplavni val je viši i može nanijeti štetu na gradilištu do širina (175,0 m i 435,0 m). U tom slučaju može doći do erozije iskopanih temeljnih jama stupova, uništenja strojeva i opreme, odnos materijala i sl.
- U slučaju poplavnog vala, poremećaj u dinamici izvođenja što može poremetiti krajnji rok izvođenja.
- Opasnost od miješanja goriva, ulja, maziva i ostalih štetnih tekućina sa vodom iz poplavnog vala.

Tijekom korištenja - Kod srednje i male vjerojatnosti od poplavnog vala Ričine Novljanske mogu se pojaviti oštećenja koja se odnose na eroziju tla oko temelja stupova vijadukta i nožice nasipa trupa ceste.

Utjecaj zahvata kao opterećenje okoliša

UTJECAJ BUKE

Tijekom gradnje - započeti će s prvim radovima na izgradnji, uključivanjem strojeva i mehanizacije.

- obavljanja radova u noćnim terminima ,negativni utjecaj buke na širi prostor,
- Pored buke kod gradnje javlja se i buka vozila na postojećim prometnicama, buka iz gospodarskih objekata,
- utjecaj buke na životinjske zajednice koje obitavaju u promatranom prostoru. Dolazi do povlačenja životinjskih zajednica izvan zone zahvata u dublje predjele šume.

Tijekom korištenja - Povećanja utjecaja buke na mjestima raskrižja sa spojnim cestama čvorišta.

- pozitivan utjecaj na buku u zoni prolaza DC8 kroz Grad Novi Vinodolski zbog smanjenja tranzitnog prometa
- Pored utjecaja buke javlja se utjecaj vibracija naročito kod prometa tunelskom dionicom.

UTJECAJ NA SVJETLOSNO ONEČIŠĆENJE OKOLIŠA

Tijekom gradnje - utjecaj na okolni prostor, prije svega stanovništvo koje obitava u neposrednoj blizini Radovi koji će se izvoditi nameću nužnu potrebu korištenja svjetlosnih opterećenja tijekom:

- obavljanja građevinskih radova na gotovo cijelom potezu predviđene prometnice
- U slučaju uvođenja rada u tri smjene, van dnevnog termina izvođenja radova od 7 – 19 sati.
- Tijekom noći na gradilištu se mora osigurati minimum svjetlosne rasvjete koji je nužan kako bi se osigurala dovoljna vidljivost u svrhu zaštite gradilišta, strojeva, alata i materijala
- Pored svjetlosnog onečišćenja dolazi do povećanja elektroenergetske potrošnje

Tijekom korištenja - Dionica spada u kategoriju visokokvalitetnih prometnica iz čega proizlazi da je rasvjeta nužnost i čini faktor sigurnosti tijekom korištenja. Zone čvorišta i spojeva te tunel obavezno rasvijetliti

- Mogući utjecaji kod nepravilne uporabe rasvjete jer sama svjetlosti dolazi iz umjetnih izvora svjetlosti koja mogu djelovati na ljudsko zdravlje te uzrokovati osjećaj bliještanja kod nepravilnog korištenja i postavljanja.
- Nepravilno postavljena rasvjeta (u slučajevima kada je okrenuta prema nebu), može ometati život ptičjih vrsta, kukaca i drugih životinja te indirektno remetiti prirodnu ravnotežu životinjskog i biljnog svijeta.
- utjecaj kod nepravilnog usmjeravanja svjetlosnih tijela, u zonama gdje se u blizini nalaze stambeni objekti
- svjetlost u tunelu čini osnovu sigurnosnog sustava, potrebno je dimenzionirati količinu svjetlosti od portalne građevine (gdje je svjetlost najpotrebnija), prema središnjem dijelu tunela.

OTPAD

Tijekom pripreme i gradnje - Tijekom izgradnje nastati će razne vrste i količine otpada, opasnost od negativnih utjecaja na okoliš ukoliko se ne zbrinjavaju na odgovarajući način. Očekuje se nastanak različitih vrsta opasnog i neopasnog otpada, koji se svrstava prema Pravilniku o katalogu otpada (NN 90/15).

- Nepropisno postupanje te gomilanje otpada na neprikladnim lokacijama može dovesti do onečišćenja tla.

5. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA TIJEKOM GRAĐENJA I/ILI KORIŠTENJA ZAHVATA

5. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA

Mjere zaštite - sastavnice okoliša

MJERE ZAŠTITE VODA I ŠTETNIH UTJECAJA NA VODNA TIJELA

Mjere zaštite kod pripreme i gradnje cestovne prometnice i tunela

1. Kao glavna inženjersko - tehnička mjera zaštite voda - izgradnja **zatvorenog nepropusnog sustava odvodnje** sa odgovarajućim načinom pročišćavanja na separatorima prije upuštanja. Zatvoreni sustav sastoji se od tri osnovne cjeline: sustav prikupljanja, sustav pročišćavanja, (ukupno osam separatora), sustav dispozicije
2. Sustav odvodnje biti će podijeljen u 5 sustava koji rješavaju pitanje odvodnje na cijelom zahvatu:
3. Prije početka izgradnje izvođač je dužan izraditi projekt organizacije gradilišta i izvođenja radova s razradom mjera zaštite od voda koje će garantirati izvršenje radova da se spriječe potencijalne erozije tla.
4. Zatvoreni nepropusni sustav dimenzionirati na temelju mjerodavnog inteziteta
5. Odvodnju u tunelu riješiti prihvatom preko šupljih rubnjaka uz ugradnju protupožarnih sifona prije priključenja.
6. Osigurati prometnicu od izljetanja vozila postavljanjem distantnih ograda na cijelom potezu
7. Pri korištenju građevinskih strojeva spriječiti ispuštanje i odnicanje otpadnih ulja, goriva ili druge štetnih i opasnih tvari (akumulatori, stari dijelovi) uz trasu prometnice.
8. Opskrbu gorivom građevinskih strojeva tako organizirati da ne dođe do akcidentnih izljevanja.

9. Tijekom izgradnje osigurati stalni nadzor nad građenjem kod izrade oborinskog odvodnog sustava i zaštitnih građevina u skladu s propisima, standardima i posebnim uvjetima izgradnje.
10. Na cijelom sustavu osigurati potpunu vodonepropusnost, nepropusnost i fleksibilnost svakog sloja.
11. Rekonstrukcije i premještanje postojećih vodoopskrbnih cjevovoda izvesti tako da se osigura njihovo nesmetano funkcioniranje i pristup za vrijeme gradnje i nakon završetka građenja,
12. Oborinske vode vanjskog pripadajućeg okolnog sliva koje se tretiraju kao čiste, treba izvesti oborinskim kanalima iznad ruba pokosa zasjeka kako bi se spriječilo preljevanje na pokos i prometnicu.
13. Kod križanja s vodovodom važno je odgovarajuće zaštititi vodovodne cijevi zbog mogućeg oštećenja i prodora onečišćenja u mrežu i onemogućavanje redovne vodoopskrbe.
14. Tijekom izvođenja radova u zoni Suhe ričine Novljanske voditi brigu o organizaciji gradilišta i skladištenju materijala kako ne bi došlo do zasipavanja korita i erozije pokosa korita.
15. Stupove vijadukta projektirati van postojećeg korita kako bi se spriječili dodatni radovi na uređenju vodotoka.
16. Tijekom građenja osigurati pražnjenje i čišćenje sanitarnih jedinica od sanitarnih otpadnih voda.
17. Sve radove na iskopima i miniranjima izvoditi u skladu sa programom izvođenja na način koji sprječava dodatna procjeđivanja oborinskih voda u podzemlje.
18. Kod tunelskog iskopa u slučaju nailaska na prodor podzemnih voda, istu je potrebno adekvatno evakuirati.

Mjere zaštite tijekom korištenja

19. Redovito održavanje prometnice te sustava prikupljanja, sustava pročišćavanja i sustava dispozicije.
20. Izrada Pravilnika o održavanju sustava odvodnje i pročišćavanja, organizirati službu održavanja
21. Sustav kontrolirati, čistiti, popravljati oštećenja, a taloge i izdvojena ulja odgovarajuće zbrinjavati.

MJERE ZAŠTITE RELJEFA I TLA

Tijekom građenja

22. Tijekom izvođenja za transport građevinskih vozila koristiti isključivo površinu cestovnog pojasa i postojećih pristupnih puteva kako bi se smanjio utjecaj zahvata na poljoprivredno tlo.
23. Kontrolom i provedbom ove mjere smanjuju se dodatni nepotrebni utjecaji.
24. Definirati odvodni sustav sanitarnih voda sa prometnice i regulaciju vanjskih voda na način da se spriječi erozija tla van granica cestovnog pojasa.
25. Nakon izgradnje pristupne puteve urediti minimalno na nivo prije početka građenja.
26. Osigurati pristup poljoprivrednom zemljištu i parcelama koje su tijekom izgradnje presječene.

Tijekom korištenja

27. Održavanje sustava unutarnjeg i vanjskog sustava u svrhu sprječavanja erozije tla.
28. Održavanje pristupnih puteva poljoprivrednom zemljištu.

MJERE ZAŠTITE BIORAZNOLIKOSTI

Mjere zaštite tijekom pripreme i građenja - Mjere ublažavanja

29. O početku radova pismeno obavijestiti nadležnu Javnu ustanovu za upravljanje zaštićenim prirodnim vrijednostima (JU Priroda, Rijeka).
30. Provesti prethodno probno miniranje uz monitoring špiljskih staništa Zagorske špilje, s izmjerama potencijalnih vibracija i utjecaja na statiku špilje, staništa te faunu šišmiša.
31. Osigurati biospeleološki monitoring tijekom izvođenja radova bušenja tunela Zagori zbog utvrđivanja podzemnih staništa te zaštićene podzemne faune, ali i potencijalnog nailaska na speleološki objekt prilikom izvođenja radova duž cijele trase.
32. Maksimalno izmjestiti prateću građevinsku infrastrukturu s područja URST: odlagališta, skladišta, parkirališta mehanizacije, otpad i dr. te potencijalnih odmorišta.
33. Projektirati vanjsku rasvjetu ceste, posebno čvorova Crikvenica-Selce i Novi Vinodolski, vijadukta Ričina te nadvožnjaka u čvoru Crikvenica, u minimalno potrebnim okvirima funkcionalnog korištenja te s LED rasvjetom snopa svjetlosti usmjerenog ka tlu, radi smanjenja svjetlosnog onečišćenja te negativnog utjecaja na faunu (šišmiši, ptice, kukci).
34. Prilagoditi propuste vanjske odvodnje prolasku malih životinja, što uključuje slijedeće parametre: pravokutni profil, min. dimenzije 0,5x0,5m; materijal-beton, izlazni kanal pod nagibom 30-45° te sadnja grmolike vegetacije u obliku lijevka za usmjeravanje životinja.
35. Sve transparentne barijere postavljene za zaštitu od buke i vjetrov opremiti odgovarajućim naljepnicama (grabljivice) u svrhu odvrćanja ptica od zaletavanja.

36. Sve cestovne konstrukcije izgrađene iznad razine tla opremiti sa svjetlosnim LED trakama minimalnog osvjetljenja, u svrhu smanjenja zaletavanja ptica.
37. Pripremne radove na izgradnji zahvata (iskopi, uklanjanje vegetacije, građenje) provesti van vegetacijske sezone i sezone veće aktivnosti životinja, odnosno u periodu od 15. listopada do 1. ožujka.
38. Obaviti revitalizaciju građevinskim radovima devastiranih URST, posebno postojeće vegetacije duž cijele trase, isključivo autohtonim vrstama, kako bi se nakon izgradnje osigurali uvjeti opstojnosti i obnove staništa.

Mjere ublažavanja tijekom korištenja

39. Nakon definiranja rubova cestarskog pojasa i trajnog zaposjedanja određenog staništa promijenjene uvjete na određenom staništu u pozitivnom (unapređenje staništa) ili negativnom (trajni gubitak staništa) smislu, potrebno je unijeti u bazu podataka Ministarstva zaštite okoliša i energetike (MZOE).
40. Uspostaviti i provoditi proceduru za preventivu i sanaciju područja URST vezanih za onečišćenje tla, zraka i vode.
41. Površine unutar cestovnog pojasa, kao i rubne dijelove na mjestima kontakta sa zelenim površinama redovito održavati što uključuje i uklanjanje invazivnih vrsta te strvina.
42. Uspostaviti dodatne mjere zaštite za pojedine vrste, ukoliko se praćenjem stradavanja utvrde lokacije pojačanog stradavanja.
43. Redovito kontrolirati i održavati propusnost vanjske odvodnje zbog prolaska malih životinja.

MJERE ZAŠTITE ŠUMA I ŠUMARSTVA

Mjere ublažavanja tijekom pripreme i građenja

44. Prethodna stručna analiza predviđene trase, za definiranje mogućih pojedinačnih stabala od posebne vrijednosti, za potencijalne manje korekcije trase pomakom unutar planskog koridora
45. Uspostaviti stalnu suradnju s nadležnom šumarskom službom za pitanje šumarstva radi utvrđivanja svih prilaznih puteva gradilištu i korištenja podataka iz šumskogospodarskih planova.
46. Izbjegavati stabilizaciju terena korištenjem betona.
47. Kontinuirano provoditi šumski red.
48. Privremeno odlaganje ili skladištenje materija iz iskopa ne planirati na površinama šuma stabilnog šumskog ekosustava i zatvorenog sklopa.
49. Sustav obodnih kanala kojima se prikupljaju vanjska oborinska voda planirati na način da se ne uzrokuju erozije terena i potencijalno nove bujice.
50. Urediti rubove vegetacijskog i šumskog pojasa u svrhu sprečavanja daljnje degradacije i erozije tla te podizanja kvalitete ambijenta i ekosustava u cjelini i odrediti način odvodnje oborinskih voda (sa prometnice i iz separatora) koje se upuštaju u okolni teren da ne uzrokuju dodatne bujične tokove i eroziju tla.
51. Uspostaviti kontinuiranu suradnju sa šumarskom službom po pitanju zaštite šuma od požara te omogućiti korištenje protupožarnih prosjeka i neprekinutost šumske infrastrukture.

Mjere ublažavanja tijekom korištenja

52. Predvidjeti naknadne zahvate za sektor šumarstva vezane za potencijalno onečišćenje tla, zraka i vode.
53. Održavanje sustava obodnih kanala u svrhu sprječavanja preljevanja i mogućih erodiranja terena.

MJERE ZAŠTITE LOVSTVA

Mjere ublažavanja tijekom pripreme i građenja

54. Postavljanje repelenata, senzora odbijanje i/li privremenih zaštitnih ograda za divljač u zoni radova.
55. Sječu stabala i uklanjanja grmlja obavljati van sezone gniježđenja i razmnožavanja glavnih vrsta divljači.
56. Stradavanje divljači prijaviti lovo-ovlašteniku.
57. u suradnji sa lovo-ovlaštenicima odrediti koji će se lovno-gospodarski i lovno-tehnički objekti trebati izmjestiti.
58. uspostaviti suradnju sa lovo-ovlaštenicima vezano za vrijeme odvijanja lova radi sigurnosnih razloga i onemogućavanje dodatno stradavanje divljači

Mjere ublažavanja tijekom korištenja

59. Predvidjeti naknadne zahvate za sektor lovstva vezane za potencijalno onečišćenje tla, zraka i vode.
60. Održavanje sustava zaštitnih ograda od prijelaza divljači kako bi se spriječio prodor divljači u zonu autoceste, stradavanje divljači i stradavanje korisnika u slučaju incidentnih situacija.
61. Nakon izgradnje autoceste izvršiti korekcije granice lovišta
62. Stradavanje divljači prijaviti lovo-ovlašteniku.

MJERE ZAŠTITE KULTURNO – POVIJESNE BAŠTINE

Mjere zaštite tijekom pripreme i građenja

63. Tijekom razrade sljedećih faza projektne dokumentacije osigurati da izgradnja popratne infrastrukture te eventualne promjene u samom osnovnom zahvatu ne dovedu u daljnju koliziju sa kulturno-povijesnim lokalitetima evidentiranim u ovoj studiji.
64. Tijekom razrade sljedećih faza projektne dokumentacije osigurati primjereno krajobrazno uređenje zahvata neposredno uz lokalitet 15. Vrelo Krmin.
65. Tijekom razrade sljedećih faza projektne dokumentacije osigurati prilaz lokalitetu 15. Vrelo Krmin izvođenjem kolnog prolaza 400 m jugoistočno, na mjestu gdje zahvat sječe prilazni put, te izmještanja prilaznih puteva.
66. Tijekom razrade sljedećih faza projektne dokumentacije predivdjeti stavke arheološkog nadzora u razmjerima određenim ovom studijom te zaštitnog arheološkog istraživanja kraj lokaliteta 10. Rimska cesta.

Mjere zaštite tijekom korištenja

67. Osigurati stalan arheološki nadzor tijekom krčenja trase te svih radova koji ometaju kulturni sloj tla.
68. Prethodno bilo kakvim zemljanim radovima u radiusu od 100 m od lokaliteta 10. Rimska cesta obaviti zaštitno arheološko istraživanje kako bi se utvrdila i dokumentirala prisutnost ostataka rimskog kolnika.
69. Sve evidentirane lokalitete osigurati od mogućih oštećenja nastalih miniranjem, kretanjem mehanizacije ili izgradnjom popratne infrastrukture.

MJERE ZA SMANJENJE NEGATIVNIH UTJECAJA NA KRAJOLIK

Mjere zaštite tijekom pripreme i građenja

70. U sklopu izrade projektne dokumentacije, glavni i izvedbeni projekt, potrebno je izraditi detaljan projekt krajobraznog uređenja za dio dionice autoceste A7 od čvora "Crikvenica - Selce" do čvora "Novi Vinodolski" od strane stručnjaka - krajobraznog arhitekta.
71. U okviru projekta krajobraznog uređenja detaljnije definirati pokose nasipa i usjeka s ciljem što manjeg zadiranja u prirodnu morfologiju terena, te ih oblikovanjem prilagoditi prirodnim krajobraznim karakteristikama područja (materijal-kamen).
72. U okviru projekta krajobraznog uređenja zaštitni zeleni pojas definirati s ciljem otvaranja i zadržavanja privlačnih vizura putniku na cesti, a na mjestima usjeka i nasipavanja zaštitni zeleni pojas definirati s ciljem osiguravanja smanjenja vizualne izloženosti.
73. Kod izbora biljnih vrsta za uređenje uzimati u obzir samo autohtone biljne vrste koje se javljaju u sastavu vegetacijskih zajednica na širem području zahvata.
74. Kod oblikovanja portala tunela koristiti kamenu oblogu bojom prilagođenoj okolnoj stijeni.
75. Kod organizacije gradilišta u zonama kulturnog krajobraza (poljodjelske zone) osigurati očuvanje postojećih suhozida, te spriječiti njihovo nepotrebno rušenje. U slučaju oštećenja nastalih graditeljskim aktivnostima suhozide je potrebno adekvatno sanirati (dozidati istim materijalom).
76. Kod dijelova trase koje prekidaju suhozide osigurati praćenje postojeće strukture gradnje suhozida kako bi dojam kulturnog krajobraza ostao cjelovit.
77. Materijal dobiven iz iskopa tunela ugraditi u nasipe. Sav višak materijal propisano deponirati.
78. Kod organizacije gradilišta u zonama kulturnog krajobraza (poljodjelske zone) osigurati očuvanje postojećih suhozida, te spriječiti njihovo nepotrebno rušenje. U slučaju oštećenja nastalih graditeljskim aktivnostima suhozide je potrebno adekvatno sanirati (dozidati istim materijalom).
79. Kod dijelova trase koje prekidaju suhozide osigurati dozidavanje uz praćenje postojeće strukture gradnje suhozida kako bi dojam kulturnog krajobraza ostao cjelovit.
80. Sve ostale površine gradilišta po završetku radova treba sanirati prema projektu krajobraznog uređenja.

Mjere zaštite tijekom korištenja zahvata

81. Redovito održavati sve površine zelenog zaštitnog pojasa uz autocestu.

MJERE ZA SMANJENJE NEGATIVNIH UTJECAJA NA STANOVNIŠTVO

Mjere zaštite tijekom pripreme i građenja

82. Tijekom izvođenja primijeniti alternativno prometno rješenje koje omogućava protok vozila i pješaka.
83. Na mjestima raskrižja spojnih cesta sa DC8, urediti raskrižje sa pravom prvenstva za glavni smjer (autocesta), dok dio DC8 između ova dva čvorišta ostaje u funkciji praktički kao gradska prometnica.
84. Tijekom izvođenja radova na priključcima DC8 i ŽC5064 te mjestu kolizije autoceste i ŽC5094 osigurati privremena prometna rješenja.
85. Prije početka građenja autoceste obešteti sve vlasnike parcela koje se nalaze u cestovnom pojasu
86. Omogućiti prilaze privatnim parcelama pristupnim putevima.

87. Za smještaj privremenih prostorija, skladišta materijala, strojeva, odabrati lokaciju što je moguće dalje od stambenih objekata kako bi se svi negativni učinci na stanovništvo smanjili.
88. koristiti gradilišne ceste unutar koridora samog gradilišta, odnosno cestovnog pojasa koliko je to moguće. Kretanje vozila postojećim prometnicama ograničiti i definirati puteve odvoza i dovoza.
89. Preregulaciju prometa prilagoditi etapama izvođenja.
90. Zbog blizine stambenih zona Grada Novi Vinodolski radove na otvorenoj trasi izvoditi isključivo danju u dnevnom terminu od 7 – 19 sati, zbog negativnog utjecaja buke na stanovništvo.
91. Radovi u tunelu nemaju negativni utjecaj na stanovništvo i mogu se izvoditi i u noćnom terminu.
92. Kompletно gradilište ograditi u svrhu sprječavanja nekontroliranih ulazaka i izlazaka građana u zonu gradilišta
93. Obavještavati i informirati stanovništvo kod većih intervencija na gradilištu (npr. miniranja).

Mjere zaštite za vrijeme korištenja

94. Širom prerregulacijom prometa usmjeravati vozila novom prometnicom,
95. Nakon realizacije ove dionice autoceste razmotriti mogućnost pripreme i realizacije nastavka izgradnje autoceste za cijeli sektor Križišće – Žuta Lokva.

MJERE ZA SMANJENJE NEGATIVNIH UTJECAJA NA NAMJENU, KORIŠTENJE I ORGANIZACIJU PROSTORA

Mjere zaštite tijekom pripreme i građenja

96. Obzirom na položaj zahvata koji je smješten na rubu urbane zone, tijekom pripreme i projektiranja osigurati sve presječne cestovne i pješačke veze, pristupe parcelama i obodnim zonama.
97. Tijekom provedbe aktivnosti, voditi računa o udaljenostima stambenih i poslovnih građevina zbog mogućeg utjecaja ambijentalne buke i onečišćenja atmosfere ispušnim plinovima
98. Tamo gdje trasa autoceste prolazi područjima šuma (Š₁ – gospodarska šuma, Š₂ – zaštitna šuma, PŠ – ostalo poljoprivredno tlo, šume i šumsko zemljište), potrebno je cestu projektirati i graditi tako da se u najvećoj mogućoj mjeri sačuva šuma od sječe. Izvoditi što manje zasjeke, nasipe i usjeke.
99. Potrebno je obodne parcele povezati, točnije omogućiti pristupe svim parcelama.
100. Objekte za potrebe gradilišta: privremeni objekti, skladištenje, parking strojeva i ostalo, smjestiti u neposrednoj blizini cestovnog pojasa kako bi se interno povezivanje sa samim gradilištem svelo na minimum.
101. Na mjestima izlaza sa gradilišta na DC8, ŽC5064, ŽC5094, spriječiti nanošenje blata i prašine.
102. Za potrebe asfaltiranja koristiti postojeće asfaltne baze te najkraćim putem vršiti dopremu.
103. Za potrebe betoniranja predvidjeti privremenu betonaru radi smanjenja utjecaja kod prijevoza.
104. Za materijal iz iskopa trase i tunela, organizirati najkraći prijevoz, koristiti gradilišni put gdje je to moguće.
105. Za montažne i polumontažne elemente vijadukta „Zagori“ osigurati mjesto za skladištenje u neposrednoj zoni izvođenja. Doprema elemenata mora se organizirati cestovnim prijevozom za što je potrebno osigurati policijsku pratnju i obavijestiti sudionike u prometu o vremenu prolaza tereta.
106. U zonama spojeva na DC8, ŽC5064, ŽC5094, osigurati prometnu signalizaciju tijekom izgradnje.
107. Radove na miniranju izvoditi isključivo danju zbog blizine naseljenog područja.

Mjere zaštite za vrijeme korištenja

108. Nakon izgradnje i početka korištenja prometnice sav tranzitni promet preusmjeriti novom dionicom autoceste te rasteretiti postojeću prometnu mrežu Grada Novi Vinodolski.
109. Unaprijediti i omogućiti daljnji razvoj aktivnosti sadržajima sa gospodarskim i turističkim razvojnim subjektima.
110. Otvoriti pitanje daljnjeg prostornog povezivanja visokokvalitetnim autocestovnim pravcem.

MJERE ZA SMANJENJE ONEČIŠĆENJA ZRAKA

Mjere zaštite kod pripreme i građenja

111. Tijekom građenja zbog utjecaja prašine smanjiti aktivnosti u slučaju pojačanog utjecaja vjetra.
112. Na otvorenim djelovima ceste uz rubove treba zasaditi visoko raslinje, kao zelenu zaštitnu zonu.
113. Osigurati dobru prometnu regulaciju u zonama spoja na postojeće prometnice (DC8, ŽC5064, ŽC5094), kako bi se ubrzao protok i smanjili zastoji na prometnici od štetnih emisija plinova.
114. Mjera za utjecaj emisije iz tunela je ugradnja uređaja za ozračivanje tunela koji se dimenzionira na temelju proračuna, a sve uz propisanu kvalitetu zraka i koncentraciju onečišćujućih tvari.

Mjere zaštite za vrijeme korištenja

115. Održavanje sustava ozračivanja u tunelu "Zagori".
116. Održavanje prometnih ploha čišćenjem u svrhu smanjenja nečistoća i stvaranja prašine.

Mjere zaštite – opterećenje okoliša

MJERE ZAŠTITE OD BUKE

Mjere zaštite kod pripreme i građenja

117. Na dionici autoceste potrebno je primjeniti završni sloj asfalta s najnižim emisijama buke koja nastaje od kotrljanja gume (u suhom i mokrom stanju), a omogućuje dobro prijanjanje vozila na habajuću površinu.
118. Uvesti ograničenje brzine za teretna i osobna vozila, što utječe na prihvatljivu uobičajenu razinu buke.
119. Prije početka izrade glavnog/izvedbenog projekta investitor je dužan izvršiti snimanja početnog stanja.
120. Izraditi projekte uz definiranje zahvata potrebnih da se emisije buke svedu na najmanju moguću mjeru.
121. Izbor izvoditelja s opremom i tehnologijom, koja će, minimalno opterećivati okoliš emisijama bukom.
122. Osigurati nadzor, te stalni monitoring emisije buke na gradilištu / imisije buke u ugroženim lokacijama.
123. Izrada završnog asfaltnog sloja, koji trenje kotača pretvara u minimalnu zvučnu enegiju.
124. Izrada barijera uz dijelove prometnice, koji neposredno ugrožavaju stambene/poslovne prostore, ako projekt buke svojim proračunom to dokaže.
125. Akustična obrada zidova ulaza u tunel absorbirajućim materijalom.
126. Optimiziranje rada semafora kod privremene regulacije tijekom građenja.
127. Provesti kontrolna ispitivanja kvalitete i ravnosti habajućeg sloja koji mora zadovoljiti standarde kvalitete.
128. pažnju posvetiti kod ugradnje diskontinuiteta (dilatacije, horizontalne signalizacije, poklopci okana itd.).
129. U slučaju da se pri tehničkom pregledu utvrdi neučinkovitost izvedbenim projektom propisanih/izvedenih mjera zaštite, investitor se obvezuje provesti dodatne mjere akustičke zaštite.
130. Radove treba vršiti sukladno pozitivnim propisima i normama te prilagoditi tehnologiju izvođenja.
131. Ako glavni projekt definira nužnost postavljanja zaštite, treba predvidjeti jednostrane apsorbirajuće panele .
132. Sve prijevoze, dopremu i otpremu obavljati postojećim prometnicama van naselja, odnosno područja grada Novi Vinodolski, kako bi se smanjio utjecaj buke na urbano područje.

Mjere zaštite tijekom korištenja

133. Potrebno je tijekom korištenja građevine pratiti razvoj njenog prometnog opterećenja.
134. Približavanjem opterećenja projektiranom PGDP-u, biti će potrebno povremeno vršiti mjerenja te po potrebi uvoditi nova organizaciona, tehnološka i tehnička rješenja.
135. Ukoliko, po izgradnji, mjerene vrijednosti prometnog opterećenja dosegnu (ili prijeđu) računske, preporuča se napraviti re-evaluaciju emisijskih razina i prema potrebi korigirati mjere zaštite.

MJERE ZAŠTITE OD SVJETLOSNOG ONEČIŠĆENJA

Mjere zaštite tijekom građenja

136. Obzirom da je zahvat u blizini urbane zone grada, neophodno je sve aktivnosti gradilišta odrađivati u dnevnom terminu (7 – 19 h), kako bi se negativni utjecaj neutralizirali i osigurali vrijeme „noćne tišine“.
137. U svrhu osiguranja gradilišta nužno je postaviti minimalnu količinu rasvjete kako bi se osiguralo nadgledanje te spriječilo moguće nekontrolirane ulaske u zonu gradilišta.
138. Osigurati napajanje EE sustava iz postojećih trafostanica

Mjere zaštite tijekom korištenja

139. Kompletna rasvjeta prometnice mora biti izvedena u skladu sa glavnim projektom izrađenim u skladu sa obaveznom zakonskom regulativom, važećim standardima, pravilnicima i propisima koji definiraju ovu tematiku.
140. Koristiti ekološki prihvatljive svjetiljke koje zadovoljavaju potrebe za umjetnom rasvjetom, a da pritom u okoliš ne unose trajne smetnje emisije elektroenergetskog zračenja. Takav uređaj svojom emisijom ne smije ometati aktivnost i zdravlje ljudi kao ni životne aktivnosti životinjskog svijeta (ptice, kukci i sl.).
141. Primjenom ekološki prihvatljivih svjetiljki, emisije stakleničkih plinova svedene su na dopustive granice.
142. U zonama neposredne ugroženosti bližih stambenih objekata potrebno je primijeniti zasjenjene svjetiljke koje optičkim ograničivačima ili vlastitom konstrukcijom jamči minimala bliještanja
143. Postojeću rasvjetu odnosno rasvjetna tijela potrebno je prije samog puštanja u rad prekontrolirati kako bi se utvrdilo da li je položaj, usmjerenost i jačina svjetlosti u skladu sa projektom.
144. Redovna kontrola i održavanje sustava rasvjete jedan je od osnovnih preduvjeta sigurnosti prometa, ali i mjera zaštite okolnog prostora od prekomjernih svjetlosnih onečišćenja.

MJERE ZAŠTITE GOSPODARENJA OTPADOM

Mjere zaštite tijekom građenja

145. Posude za sakupljanje opasnog otpada moraju biti smještene na vodonepropusnim površinama s kontroliranom odvodnjom i moraju biti natkrivene.
146. Koristiti dvostjenske spremnike goriva s uređajem za detekciju propuštanja.
147. Održavanje i pranje opreme, mehanizacije i strojeva ne obavljati na gradilištu.

Mjere zaštite tijekom korištenja

148. U sklopu održavanja kolničkih površina treba kontinuirano obavljati i čišćenje razdjelnog pojasa, rubnih djelova kolnika, bankina i bermi te pokosa do zaštitne ograde od razne vrste otpada, uglavnom komunalnog otpada.

MJERE ZA SPRIJEČAVANJE I UBLAŽAVANJE POSLJEDICA MOGUĆIH EKOLOŠKIH NESREĆA

149. Zaštitne mjere u slučaju iznenadnih onečišćenja provoditi u skladu s operativnim planom za provedbu mjera sprečavanja širenja i uklanjanja onečišćenja.
150. Organizirati službu za hitne intervencije.
151. Dionicu odvodnje kroz tunel "Zagori" dimenzionirati na protok vode od min. 200 l/s zbog eventualne moguće havarije (prema RVS normama za projektiranje tunela).
152. Za protupožarne potrebe tunela, a u skladu sa RVS normama treba osigurati hidratantski vod sa mjerodavnim protokom od 20 l/s za vrijeme dobave od najmanje 1 sat, a u slučaju da se to ne može osigurati iz sustava javne vodoopskrbe potrebno je izgraditi vodospremu zapremine 150 m³.
153. Osigurati potrebni tlak na hidrantima (6 – 12 bara), a međusobni razmak hidranta na 90 – 110 m.

MJERE UBLAŽAVANJA UTJECAJA ZAHVATA NA EKOLOŠKU MREŽU I PROGRAM PRAĆENJA STANJA

Prijedlog mjera ublažavanja utjecaja zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost ekološke mreže

Mjere tijekom planiranja

1. Planirati dionicu A7 između čvorova Crikvenica – Selce i Novi Vinodolski na način da se čvor Novi Vinodolski – Bribir ne gradi na predviđenoj lokaciji unutar područja ekološke mreže HR200020 Zagorska peč kod Novog Vinodolskog. Predlaže se odustajanje od izgradnje ovog čvora u sklopu ovog projekta ili premještanje prometnog čvorišta na lokaciju minimalno 1 km istočno.
2. Uz rubove kolnika na vijaduktu Ričina predvidjeti barijere koje sprječavaju prelet šišmiša niže od visine III i IV skupine vozila (odnosno minimalno 3,5 m visina), odnosno barijeru koja se sastoji od vertikalnih prepreka (neodređene debljine) koje su međusobno udaljene najviše 20 cm.
3. Pristupne ceste potrebne za izgradnju nosivih stupova vijadukta planirati na način da zahtijevaju što je manje moguće rušenja stabala te da njihova širina ne prelazi minimalnu širinu nužnu za siguran prolaz strojeva.
4. Planirati rasvjetu na ulazu i izlazu iz tunela te na području čvorova u najmanjoj mogućoj mjeri. Rasvjetna tijela trebaju biti usmjerena prema tlu i koristiti LED ili drugu tehnologiju koja emitira manje količine ultraljubičastog zračenja koje privlači kukce.

Mjere tijekom pripreme i izgradnje

5. Odrediti privremena odlagališta materijala i otpada te površine za parkiranje vozila izvan područja ekološke mreže ili na već iskrcenim/izgrađenim površinama unutar područja ekološke mreže.
6. Gdje je god moguće koristiti postojeće ceste i putove kao pristup gradilištu, a kao glavni pristupni put koristiti trasu zahvata.
7. Prilikom pripremnih radova voditi računa o uređenju rubnih dijelova gradilišta, kako bi se spriječilo izvaljivanje stabala na novonastalim rubovima i klizanje terena.
8. Osobitu pažnju prilikom gradnje posvetiti rukovanju lakozapaljivim materijalima i otvorenim plamenom, te alatima koji mogu izazvati iskrenje.
9. Probijanje i krčenje pristupnih putova i servisnih cesta izvoditi unutar planiranog koridora.
10. Pripremne i graditeljske radove izvoditi u zoni koja je projektom određena za izgradnju zbog što manjeg narušavanja prirodne morfologije staništa. Po završetku radova sanirati sva privremena parkirališta i prostore za kretanje mehanizacije te razrahliti površinu tla, kako bi površine čim prije obrasla vegetacija.
11. U slučaju nailaska na speleološki objekt (špilja, jama, ponor, kaverna) na području izvođenja radova, odmah zaustaviti radove u neposrednoj blizini i o tome izvijestiti središnje tijelo državne uprave nadležno za poslove zaštite prirode te postupiti po rješenju nadležnog tijela.
12. Planirati izvođenje radova (sječu visoke vegetacije) izvan perioda kritičnog za formiranje porodiljnih kolonija šišmiša, odnosno radove treba izvesti u periodu od kraja rujna do početka travnja.
13. Građevinske radove izvoditi tijekom dana kad god je to moguće.
14. U slučaju potrebe osvjetljavanja gradilišta, koristiti svjetleća tijela sa snopom svjetlosti usmjerenim prema tlu, koja koriste LED ili drugu tehnologiju koja emitira manje ultraljubičastog zračenja.
15. Nakon sječe/rušenja zrelih stabala ostaviti stablo 24 sata na mjestu prije uklanjanja kako bi se omogućilo eventualno prisutnim šišmišima i ostaloj fauni da napusti stablo.

16. Od biljnih vrsta za sanaciju svih zahvatom oštećenih područja (usjeci, zasjeci, nasipi, ceste) koristiti samo autohtone vrste koje se javljaju u sastavu vegetacijskih zajednica prisutnih na širem području zahvata.
17. Tijekom gradnje tunela Zagori koristiti tehnike miniranja koje uzrokuju najmanje vibracija tla. Speleološki objekt Zagorska peć, kao važno stanište šišmiša treba štititi u najvišoj kategoriji prema DIN 4150 standardu (povijesni i drugi zaštićeni objekti), i za koje brzina oscilacija tla prilikom miniranja ne smije prekoračiti 3 mm/s. Koristiti eksplozive s manjim detonacijskim brzinama (oko 3000 m/s) te s više stupnjeva paljenja.

Mjere tijekom korištenja

18. Prilikom održavanja vegetacije rubnog pojasa zabranjeno je koristiti kemijska sredstva (herbicidi, defolijanti).
19. Koristiti vanjsku rasvjetu ceste unutar minimalno potrebnih okvira za funkcionalno korištenje zahvata uz korištenje ekološki prihvatljive rasvjete sa snopom svjetlosti usmjerenim prema tlu, s minimalnim rasipanjem u ostalim smjerovima. Potencijalan negativan utjecaj na faunu šišmiša moguće je dodatno umanjiti ako se koriste svjetiljke koje koriste LED ili drugu tehnologiju koja emitira manje ultraljubičastog zračenja tj. čije su vršne vrijednosti intenziteta zračenja veće od 550 nm.
20. Za potrebe implementacije dodatnih mjera i/ili izmjene postojećih provoditi praćenja stanja aktivnosti šišmiša i praćenje stanja stradavanja šišmiša. Sukladno nalazu praćenja stanja, za svaku ciljnu vrstu vrstu za koju se utvrdi značajno stradavanje predvidjeti primjenu pojedinačnih ili kombinaciju više mjera ublažavanja utjecaja, koje uključuju izgradnju prijelaza ili prolaza za životinje, sadnju pojaseva vegetacije i/ili izgradnju umjetnih barijera, a sukladno europskim smjernicama.

5.2. PRIJEDLOG PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA S PRIJEDLOGOM PLANA PROVEDBE

U cilju trajne kontrole djelovanja ceste na okoliš u njezinom utjecajnom području potrebno je organizirati praćenje svih značajnih parametara te na osnovu njih prema potrebi organizirati dodatne mjere zaštite.

Program praćenja voda

- Redovito pratiti funkciju odvodnog zaštitnog sustava i pripadajućih uređaja za pročišćavanje kolničkih voda kroz praćenje kvalitete efluenta iz tog sustava na pokazatelje zadane projektnim zadatkom Hrvatskih voda.
- U slučaju havarija i akcidentnih situacija prilikom kojih naglo dolazi do nekontroliranog unošenja štetnih i opasnih tvari u okolni prostor prometnice, poduzeti aktivnosti prema Operativnom planu intervencija za slučaj akcidentnih situacija na cesti. Ovaj operativni plan u cijelosti mora uvažavati odredbe iz Plana intervencija u zaštiti okoliša (NN 82/99), s posebnim naglaskom na Državni plan zaštite voda od zagađenja (NN 8/99).
- Planom utvrditi veličinu opasnosti i rizika, postupak i mjere za ublažavanje neposrednih opasnosti te način i vrijeme praćenja realne ugroženosti vodnih resursa.

Program praćenja tla

- Na poljoprivrednim površinama koje su najbliže autocesti treba povremeno kontrolirati sadržaj teških metala u tlu te primijeniti eventualno potrebne mjere zaštite.

Program praćenja ekološke bioraznolikosti

- Mjere monitoringa za ugrožene i rijetke stanišne tipove (URST) od nacionalnog i europskog značaja, na području zahvata obuhvaća Nulto stanje područja URST na trasi zahvata –prije provedbe radova (jedan izlazak) te Monitoring stanja URST: vegetacija, ptice – za vrijeme radova (jednom mjesečno)

Program praćenja genetičke bioraznolikosti

- Mjere monitoringa za ugrožene i rijetke vrste (URV) od nacionalnog i europskog značaja obuhvaća nulto stanje populacija URV na trasi zahvata – prije provedbe radova (jedan izlazak) te Monitoring stanja URV– za vrijeme radova (jednom mjesečno)

Program praćenja šumarstva i lovstva

- Mjere monitoringa za ugrožene i rijetke vrste (URV) od nacionalnog i europskog značaja:
 - Nulto stanje pojedinačnih vrijednih stabala na trasi zahvata – prije provedbe radova (jedan izlazak)

Program praćenja stanja buke

- Nakon puštanja u promet, kod najvećih prometnih opterećenja, provesti jednokratna mjerenja na najbližim i ugroženim objektima, uz istovremeno brojanje prometa, te prema potrebi poduzeti dodatne mjere zaštite.

Program praćenja stanja ekološke mreže

Nakon izgradnje prometnice provoditi praćenje stanja faune šišmiša te pratiti njihovo stradavanje. Praćenje treba obuhvaćati slijedeće:

1. **Praćenje stradavanja šišmiša** - Praćenje stradavanja na prometnici potrebno je provesti tijekom dvije godine. Monitoring se provodi pregledavanjem područja ceste u razdoblju aktivnosti šišmiša, a u pravilu od travnja do listopada. U monitoring je potrebno uključiti stručnjaka za šišmiše.
2. **Praćenje stanja faune šišmiša** - Pratiti stanje populacija šišmiša (ciljnih vrsta) prema metodologiji propisanoj u Smjernicama DEFRAe. Monitoring je potrebno provesti u fazi izgradnje i dvije godine tijekom korištenja na minimalno 10 jednosmjernih odnosno 5 dvosmjernih transekata na širem području prometnice (okomito na prometnicu). Dinamika istraživanja treba biti istovjetna onoj koja je korištena u svrhu izrade Glavne ocjene uz prilagodbu metodologije i ruta transekata.
Praćenje stanja populacije šišmiša (ciljnih vrsta) potrebno je provesti u razdoblju od travnja do listopada. U monitoring je potrebno uključiti stručnjaka za šišmiše.

3. Praćenje faune šišmiša u špilji Zagorska peć

Praćenje šišmiša u špilji provesti tijekom dvije godine. Prisutnost šišmiša i njihova brojnost prati se kroz cijeli godišnji ciklus: proljetne migracije (travanj, svibanj); formiranje porodičnih kolonija i othrana mladih (lipanj, srpanj); jesenske migracije (rujan, listopad); hibernacija (prosinac, siječanj, veljača)

Dinamika i metodologija istraživanja treba biti istovjetna onoj koja je korištena u svrhu izrade Glavne ocjene. U monitoring je potrebno uključiti stručnjaka za šišmiše i speleologa.

Rezultate i analizu svih aktivnosti praćenja stanja (2.-3.) i eventualnog stradavanja šišmiša (1.) treba uredno bilježiti i dostaviti središnjem tijelu državne uprave zaduženom za poslove zaštite prirode na kraju svake godine praćenja, uz obaveznu procjenu potrebe dodatnih zaštitnih mjera. U okviru završnog izvješća, potrebno je procijeniti postoji li potreba za daljnjim praćenjem. O eventualnom značajnijem stradavanju potrebno je odmah obavijestiti nadležno tijelo. Završnu odluku o potrebi dodatnih mjera i/ili izmjene postojećih te potrebi nastavka praćenja donosi središnje tijelo državne uprave zaduženo za poslove zaštite prirode.

5.3. PRIJEDLOG OCJENE PRIHVATLJIVOSTI ZAHVATA ZA OKOLIŠ

Temeljem svih navedenih podataka u Studiji izvršena je procjena utjecaja zahvata i propisane mjere zaštite kako bi se svi negativni utjecaji sveli na minimum. Studija je obuhvatila utjecaj na prostor i elemente prostora buduće autoceste A7 dionice između čvorova „Crikvenica - Selce“ i „Novi Vinodolski“ analizirajući prolaz trase kroz predmetno područje.

Ovaj autocestovni pravac sadržan je u prostorno-planskim i strateškim dokumentima koji su na snazi. Analizirajući postojeće stanje prometa treba naglasiti veliki problem prometne opterećenosti područja Grada Novi Vinodolski obzirom da postojeća državna cesta DC8, prolazi centralnim dijelom grada i stvara naročito u ljetnom periodu velike probleme u prometu, a što izaziva i ostale negativne utjecaje na ovaj urbani prostor.

Studijskom i dodatno provedenom prometnom analizom obrađena je varijanta 4 koja ne sadržava u ovom trenutku čvor „Novi Vinodolski – Bribir“ iz razloga što je utvrđena potreba ukidanja ili izmiještanja čvora van ekološke mreže. Time je ostavljena mogućnost dodatnog ispitivanja potencijalne lokacije u vremenu prije nastavka realizacije ostalih dionica na sektoru „Križišće – Žuta Lokva“.

Važnost ove dionice autoceste prema varijanti 4 je i u tome što čini prvi korak u realizaciji autocestovnog sektora. Nastavkom izgradnje ostalih dionica kompletirao bi se autocestovni smjer A7 kao sastavni dio Jadransko – Jonskog koridora.

Analiza prostornih značajki pokazala je da trasa prolazi van rubnih dijelova naselja kroz neizgrađena područja, a da se trajni gubitak odnosno prenamjena zemljišta odnosi uglavnom na šume niske gospodarske vrijednosti, slabo obradiva tla te ostala zemljišta. Od elemenata prostora i prirodnih značajki obrađeni su gotovo svi segmenti, analizirani utjecaji i predložene mjere zaštite koje je potrebno provoditi tijekom pripreme, građenja i tijekom korištenja. Kako bi se nakon puštanja u promet mogli analizirati bitni utjecaji, potrebno je provoditi programe kontrole koji su predloženi te u skladu sa rezultatima provoditi dodatne mjere i zaštitu.

Zaključak o utjecaju zahvata na ekološku mrežu - U sklopu Studije izrađena je „Glavna ocjena prihvatljivosti za ekološku mrežu“ koja je obuhvatila terenska ispitivanja te stručnu analizu što je sadržano u posebnom poglavlju „F. Glavna ocjena prihvatljivosti za ekološku mrežu“. Temeljem provedenih ekspertiza izrađena je i varijanta A – čvor „Novi Vinodolski - Bribir“ oblika „dijamant“ kako bi se utvrdila mogućnost smanjenja površine zahvata. Glavnom ocjenom analizirani su mogući utjecaji na ciljeve očuvanja za područje ekološke mreže HR200020 Zagorska peć kod Novog Vinodolskog. Analizom rezultata istraživanja zaključeno je da zahvat u svim razmatranim varijantama (Osnovna varijanta „čvor tipa truba“ i Varijanta A „čvor tipa dijamant“) može imati umjereno negativne utjecaje na ciljne vrste šišmiša, prvenstveno u vidu trajnog zauzeća lovnog staništa.

Utjecaj je ocijenjen kao privremeno prisutan za vrijeme radova, prvenstveno kao uznemiravanje ciljnih vrsta šišmiša bukom te degradacija staništa i stradavanje u sudaru s vozilima u prometu na pristupnim cestama. Negativan utjecaj može se smanjiti primjenom propisanih mjera ublažavanja. Trajni utjecaj imat će zauzeće lovnog staništa. Jedan dio staništa obnovit će se nakon završetka radova pa se udio izgubljene površine smanjuje.

Tijekom korištenja, negativan utjecaj na ciljne vrste šišmiša očitovat će se promjenama zbog umjetne rasvjete. Također, moguće je i stradavanje jedinki u sudaru s vozilima u prometu. Negativni utjecaji mogu se smanjiti primjenom propisanih mjera ublažavanja te propisanim praćenjem stanja stradavanja (na temelju kojega će se u kasnijim fazama moguće uključiti dodatne mjere ublažavanja).

Zaključno, utjecaj planiranog zahvata na ciljne vrste šišmiša može se smatrati prihvatljivim uz predložene mjere ublažavanja. Predlaže se program praćenja stanja faune šišmiša, kao i praćenja stradavanja na prometnici kroz prvih dvije godine nakon izvedbe zahvata, s obvezom analize rezultata nakon prve godine praćenja da se utvrdi postojanje i značajnost negativnog utjecaja na ciljeve očuvanja na temelju promjena u okolišu nastalih izgradnjom prometnice.

Utjecaji na ciljni stanišni tip 8310 Špilje i jame zatvorene za javnost tijekom izgradnje ocijenjeni su kao neutralni (izuzev mogućih akcidenata) ako se prilikom gradnje poštuju najviši profesionalni standardi i za miniranje koristi eksploziv s manjim detonacijskim brzinama i s više stupnjeva paljenja. Tijekom korištenja zahvata nisu prepoznati značajni negativni utjecaji na ciljni stanišni tip 8310 Špilje i jame zatvorene za javnost. Uz provedbu propisanih mjera ublažavanja i programa praćenja u postupku ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu, planirani zahvat prihvatljiv je za ciljne vrste i staništa područja ekološke mreže unutar kojih se nalazi.

Zaključak - Izgradnja ove dionice nema alternativu iz razloga što daljnje prometovanje po DC8/centar Grada Novi Vinodolski onemogućuje daljnji razvoja grada, a u širem prostoru zbog zemljopisno – reljefnih karakteristika ne postoji prometnica koja bi mogla preuzeti njezinu ulogu. Stoga se ova dionica nameće kao logičan odabir i rješenje za budućnost.

Zaključno smatramo da je realizacija ove autocestovne dionice neophodna, bez obzira na djelomično negativne utjecaje na prostor koji će se rezultirati uglavnom tijekom građenja, jer rješava pitanje bolje povezanosti na autocestovnom smjeru A7, izmješta tranzitni promet van Grada Novi Vinodolski te stvara uvjete za daljnju realizaciju ovog autocestovnog pravca.

Nakon provedene prometne analize i uzimajući u obzir sve mjerodavne subjekte u prostoru može se donijeti zaključak da Varijanta 4 može zadovoljiti prometne potrebe uz najmanji utjecaj na okoliš i ekološku mrežu. Varijanta 4 ne sadrži čvor „Novi Vinodolski – Bribir“ (bivši „Pavloimir“).

Čvor „Novi Vinodolski – Bribir“ (bivši „Pavloimir“), nije obuhvaćen ovom varijantom.

Uzimajući u obzir prostorono – planske ciljeve i smjernice za ovaj cjelokupni autocestovni pravac A7, može se zaključiti da su odabirom Varijante 4 zadovoljeni uvjeti i standardi na ovoj kratkoj autocestovnoj dionici te omogućena realizacija nastavka izgradnje preostalih dionica uz vremensku mogućnost dodatne analize potrebe ili preseljenja van ekološke mreže čvora „Novi Vinodolski – Bribir“, a sve u cilju realizacije cjelokupnog autocestovnog sektora Križišće – Žuta Lokva.

Uzimajući u obzir položaj zahvata unutar izrazito turističke regije, svako ulaganje u infrastrukturu donosi u budućnosti višestruku korist, a izgradnja dionice autoceste spada u viši nivo usluge koji određeni lokalitet ili šira regija može ponuditi kao viši standard razvijenosti i cjelokupne usluge.

Provedba mjera zaštite tijekom pripreme, izgradnje i korištenja autoceste te provedba programa praćenja stanja okoliša tijekom korištenja čine realizaciju zahvata prihvatljivim za okoliš.

