



NOSITELJ ZAHVATA: HRVATSKE CESTE d.o.o.

SAŽETAK STUDIJE O UTJECAJU NA OKOLIŠ
PODRAVSKE BRZE CESTE,
DIONICA: SUHOPOLJE - SLATINA

KNJIGA II



Revizija 1 (siječanj 2017.)



INSTITUT IGH d.d.
Zagreb, Janka Rakuše 1
REGIONALNI CENTAR RIJEKA
Odjel za hidrotehniku i ekologiju
51227 KUKULJANOVO, Kukuljanovo 128/II

Naručitelj: **HRVATSKE CESTE d.o.o.**
10000 Zagreb, Vončinina 3

Naziv studije: **STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ**
PODRAVSKE BRZE CESTE, DIONICA: SUHOPOLJE -
SLATINA

Razina studije: **JAVNA RASPRAVA**

Broj projekta: 83013022

Knjiga: II Sažetak studije

Voditelj izrade studije: mr.sc. Zlatko Perović, dipl.ing.pom.

Direktor RC Rijeka: Josip Brajdić, dipl.ing.građ., MBA

Mjesto i datum: Rijeka, siječanj 2017.

Sadržaj studije – sveobuhvatni popis knjiga

Knjiga I	Studija o utjecaju na okoliš
Knjiga II	Sažetak studije

Sadržaj

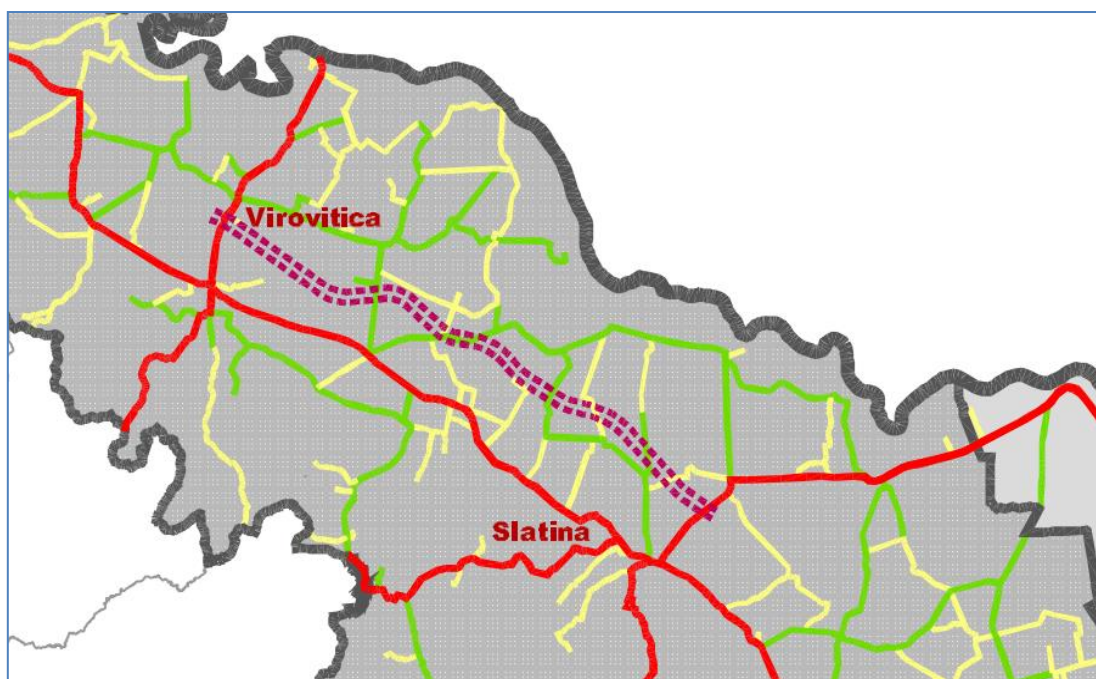
1	UVOD	3
2	OPIS ZAHVATA	4
3	USKLAĐENOST S DOKUMENTIMA PROSTORNOG UREĐENJA.....	9
4	OPIS LOKACIJE I PODACI O OKOLIŠU	10
4.1	Meteorološki i klimatski uvjeti	10
4.2	Geološke, hidrogeološke i hidrološke značajke	11
4.3	Bioraznolikost	12
4.4	Šume	13
4.5	Divljač i lovišta	14
4.6	Pedološke značajke	14
4.7	Krajobraz	15
4.8	Kulturno-povijesna baština	15
4.9	Stanovništvo i gospodarstvo	16
4.10	Analiza odnosa zahvata prema postojećim i planiranim zahvatima.....	17
5	MOGUĆI UTJECAJI TIJEKOM PRIPREME, IZGRADNJE I KORIŠTENJA ZAHVATA	18
5.1	Utjecaji tijekom pripreme i izgradnje zahvata	18
5.2	Utjecaji tijekom korištenja zahvata.....	22
6	MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA TIJEKOM PRIPREME, IZGRADNJE I KORIŠTENJA ZAHVATA ..	24
6.1	Mjere zaštite okoliša tijekom pripreme zahvata.....	24
6.2	Mjere zaštite okoliša tijekom izgradnje zahvata	27
6.3	Mjere zaštite okoliša tijekom korištenja zahvata	31
6.4	Mjere za sprječavanje i ublažavanje posljedica ekoloških nesreća	32
7	PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA	33
8	PRIJEDLOG OCJENE PRIHVATLJIVOSTI ZAHVATA ZA OKOLIŠ.....	33
9	PRILOG	34

1 Uvod

Zahvat koji se analizira ovom studijom je dionica Podravske brze ceste (D-2: (Ormož) - Otok Virje - Varaždin - Virovitica - Osijek - GP Ilok): Suhopolje - Slatina, duljine od oko 21,8 km.

Prostor koji će u budućnosti povezivati Podravska brza cesta danas povezuje državna cesta D2 (G.P. Dubrava Križovljanska (gr. R. Slovenije) - Varaždin - Virovitica - Našice - Osijek - Vukovar - G.P. Ilok (gr. R. Srbije)). Cesta D-2 ima veliki prometni značaj u povezivanju sjevernog dijela kontinentalne Hrvatske, njegovog podravskog i podunavskog prostora u kojem se nalazi niz gradova te velik broj stanovnika.

Podravska brza cesta na dionici Suhoplje - Slatina započinje čvorištem "Suhopolje" u kojem se planirana cesta križa sa županijskom cestom Ž4005 na dionici Lipovac - Suhopolje. Do Slatine brza cesta je položena izvan zona naseljenih područja te završava u čvorištu "Slatina" na križanju s državnom cestom D34, na samom ulasku u Slatinu iz smjera Donjeg Miholjca. Južni krak prethodne (zapadnije) dionice Podravske brze ceste, Virovitica - Suhopolje, u fazi je izgradnje.



Slika 1-1. Odnos Podravske brze ceste na dionici Virovitica-Slatina i mreže postojećih državnih (crveno), županijskih (zeleno) i lokalnih (žuto) cesta (preuzeto iz IGH, 2006)

2 Opis zahvata

Trasa Podravske brze ceste je položena sjeverno od naselja Suhopolje, Naudovac, Žiroslavlje, Višnjica, G. Miholjac i Bakić te je gotovo paralelna s postojećom državnom cestom D2. Ukupna duljina dionice je 21,8 km, a sva čvorišta s mrežom postojećih cesta se predviđaju kao denivelirana čvorišta.

Dionica brze ceste započinje izgradnjom čvorišta "Suhopolje" u kojem se glavna trasa križa sa županijskom cestom Ž4005. Trasa se odvaja od čvorišta desnom horizontalnom krivinom $R=1900$ m, zatim nastavlja pravcem uz korito kanala Dabrovica, nakon čega se lijevom horizontalnom krivinom $R=2000$ m te pravcem proteže paralelno uz županijsku cestu Ž4024. Nakon križanja sa Ž4024 u čvorištu "Orešac" trasa se odvaja desnom horizontalnom krivinom $R=3000$ m i prolazi južno od naselja Orešac, te nastavlja pravcem i lijevom horizontalnom krivinom $R=3000$ m sjeveroistočno pored naselja Žiroslavlje, a južno od šume Orešačka đota. Nadalje, trasa nastavlja pravcem i lijevom horizontalnom krivinom $R=3000$ m, te prolazi sjeverno od naselja Višnjica gdje se siječe sa županijskom cestom Ž4025 u čvorištu "Višnjica" i nastavlja pravcem i desnom horizontalnom krivinom $R=4000$ m između naselja G. Miholjac i Josipovo. Nakon toga slijedi pravac na kojem trasa presjeca županijsku cestu Ž4029 i prolazi sjeveroistočno od naselja Bakić, te se odvaja lijevom horizontalnom krivinom $R=5000$ m i pravcem sjeverno od grada Slatine. Spoj planirane brze ceste i državne ceste D34 ostvarit će se u čvorištu "Slatina".

Trasa je položena u ravničarskom terenu i u prosjeku je oko 0,5 m od terena. Viši nasipi javljaju se u zoni deniveliranih čvorišta "Suhopolje", "Orešac" i "Višnjica", te u zonama vodozaštite i naplavnim područjima.

Uzimajući u obzir značaj ceste, intenzitet i vrstu prometa te ostale zahtjeve, kolnička konstrukcija je dimenzionirana za teško prometno opterećenje.

Na promatranoj dionici je planirano ukupno 4 čvorišta. Planirana čvorišta su projektirana sukladno njemačkim standardima RAL-K1 i RAL-K2, te obzirom da je predmetna cesta predviđena kao četvertračna sva su čvorišta isprojektirana kao denivelirana i nalaze se na sljedećim lokacijama:

- čvorište "Suhopolje" - križanje nove trase sa Ž4005 - denivelirano \approx km 0+310,00
- čvorište "Orešac" - križanje nove trase sa Ž4024 - denivelirano \approx km 6+285,00
- čvorište "Višnjica" - križanje nove trase sa Ž4025 - denivelirano \approx km 11+530,00
- čvorište "Slatina" - križanje nove trase sa D34 u razini \approx km 22+160,00
(u nastavku izgradnje Podravske brze ceste prema Našicama i Osijeku - denivelirano)

Nadalje, mjesta presijecanja trase i sporednih puteva su:

- km \approx 4+715,00 - lokalna cesta - denivelirani prijelaz
- km \approx 9+285,00 - poljski put - denivelirani prijelaz
- km \approx 14+070,00 - lokalna cesta - denivelirani prijelaz
- km \approx 15+170,00 - poljski put u sklopu prolaza za životinje - denivelirani prolaz
- km \approx 17+590,00 - lokalna/županijska cesta - denivelirani prijelaz
- km \approx 19+270,00 - lokalna cesta u sklopu prolaza za životinje - denivelirani prolaz

Za sporedne putove je prijelazima preko ili ispod trase (bez mogućnosti uključivanja u prometni tok Podravske brze ceste), te paralelnim vođenjem uz trasu osigurana potrebna

prohodnost prostora u zoni planirane trase ceste. Sporedni putovi koji presjecaju planiranu cestu su svedeni u spomenutim točkama u kojima im je osiguran kontrolirani prijelaz nadvožnjakom preko ili ispod planirane ceste u sklopu objekta druge namjene. Na prilazu navedenih prijelaza moraju biti izvedene otresnice u duljini od najmanje 50 m.

Projektom su predviđeni sljedeći objekti na trasi brze ceste:

- nadvožnjak preko žup. ceste Ž-4005 u čvorištu "Suhopolje" (TIP-D), L = 52 m, ≈ km 0+310,
- prijelaz poljskog puta preko glavne trase (TIP-B), L = 57,60 m, ≈ km 4+715,
- most preko kanala Brežnica (I red), L = 20 m, ≈ km 4+875,
- nadvožnjak preko glavne trase u čvorištu "Orešac" (TIP-B), L = 57,60 m, ≈ km 6+285,
- prolaz za životinje I (TIP-C), L = 31 m, ≈ km 8+055,
- prijelaz poljskog puta preko glavne trase (TIP-B), L = 57,60 m, ≈ km 9+285,
- nadvožnjak preko glavne trase u čvorištu „Višnjica“ (TIP-B), L = 57,60 m, ≈ km 11+530,
- prijelaz poljskog puta preko glavne trase (TIP-B), L = 57,60 m, ≈ km 14+070,
- most preko kanala Čađavica (I red), L = 31,20 m, ≈ km 14+630,
- prolaz za životinje II (TIP-C), L = 31 m, ≈ km 15+160,
- nadvožnjak preko glavne trase (TIP-B), L = 57,60 m, ≈ km 17+590,
- prolaz za životinje III (TIP-C), L = 31 m, ≈ km 19+280.

Od pratećih uslužnih objekata na predmetnoj dionici se predviđa obostrani uslužni objekt TIP C (benzinske crpke, caffe-bar s trgovinom, parking za osobna i teretna vozila, sanitarni čvor s pitkom vodom te površine za odmor i rekreaciju, sadržaje za invalide, dječje igralište i pult s informacijama) na stacionaži km 9+060.

Sva je odvodnja na trasi podjeljena na dva osnovna tipa: otvoreni sustav i zatvoreni sustav odvodnje. Pod otvorenim sustavom odvodnje podrazumijeva se izgradnja otvorenih zemljanih jaraka uz nožicu nasipa uz osnovnu trasu ceste i priključke čvorišta na potezu niskih nasipa trase, te izgradnja kanalica po pokosima visokih nasipa od izljeva s kolnika do uljeva u recipijente. Pod zatvorenim sustavom podrazumjeva se izgradnja slivnika i revizijskih okana povezanih PVC cijevima.

U križanjima s drugim cestama bit će osiguran kontinuitet tečenja odvodnim kanalima kroz trup ceste izgradnjom betonskih cijevnih ili pravokutnih propusta ispod pristupnih cesta i poljskih puteva.

Oborinske vode koje se ispuštaju u površinske vodne tokove moraju se kontrolirano prethodno čistiti, odnosno nužno ih je voditi preko mastolova i hvatača ostalih za vodu štetnih produkata koji su nastali kao posljedica korištenja ceste. Za zaštitu vodotoka kao i kanala odvodnog sustava od mogućeg onečišćenja potrebno je na mjestima križanja s vodotokom ili kanalima odvodnog sustava, izvršiti postavljanje jednostrane distantne odbojne ograde s obje strane kolnika.

Cijelom svojom duljinom trasa obilazi naseljena područja, dok u zoni od naselja Josipovo i Bakić do grada Slatine ulazi u III. zonu sanitarne zaštite vodocrpilišta "Medinci" (od stacionaže km 17+800 do kraja trase u duljini od oko 4 km). Odvodnja voda s vodozaštitnog područja vodocrpilišta "Medinci" projektirana je kao kontrolirani zatvoreni sustav odvodnje, kojim se voda pročišćava na separatorima ulja i masti.

Za potrebe proračuna prometnog opterećenja, a temeljem prometa izmjerena na cesti D2 na dionici Suhopolje - Slatina tijekom prethodnih godina, za predmetni zahvat predviđene su sljedeće vrijednosti vezane uz prometno opterećenje:

- predviđeni PGDP 2030. godine	7395 voz/dan
- učešće teretnih vozila	28,63 %
- računska brzina	
* osobna vozila	110 km/h
* teretna vozila	90 km/h

Projektom je predviđena izgradnja predmetne dionice Podravske brze ceste u punom profilu s dva odvojena kolnika, svim čvorištima te prijelazima/prolazima u dvije razine. Ukoliko se pokaže potreba, trasa ceste se može izvoditi u fazama uz poštivanje Zakona o sigurnosti prometa na cestama i Pravilnika o osnovnim uvjetima koje javne ceste izvan naselja i njihovi elementi moraju udovoljavati sa stajališta sigurnosti prometa. Nadalje, projektom je predviđena faznost izgradnje pojedinih čvorišta koja se nalaze na kontaktima predmetne dionice s drugim dionicama Podravske brze ceste.

Planirano je izdavanje jedne lokacijske dozvole koja će se realizirati kroz navedenu faznost izgradnje.



Slika 2-1. Prikaz zahvata na ortofoto podlozi



Slika 2-2. Prikaz zahvata na topografskoj podlozi

3 Usklađenost s dokumentima prostornog uređenja

Dionica Podravske brze ceste Suhopolje - Slatina nalazi se na području Virovitičko-podravske županije te sljedećih jedinica lokalne samouprave: Grada Slatine te Općina Gradina, Suhopolje i Sopje.

Planirana brza cesta je u skladu s prostorno-planskim dokumentima različitih razina (državna, regionalna i lokalna):

- Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske (Klasa: 350-02/97-01/02, Zagreb 24.10.1997. god.);
- Odluka o izmjenama i dopunama Strategije prostornog uređenja Republike Hrvatske („Narodne novine“, broj 76/13);
- Program prostornog uređenja Republike Hrvatske („Narodne novine“, broj 50/99, 84/13);
- Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje od 2014. do 2030. godine („Narodne novine“, broj 131/14);
- Prostorni plan Virovitičko-podravske županije („Službeno glasilo Virovitičko-podravske županije“, broj 7a/00, 1/04, 5/07, 1/10, 2/12, 4/12, 2/13 i 3/13);
- Prostorni plan uređenja Grada Slatine („Službeni glasnik Grada Slatine“, broj 6/06 i 1/15);
- Prostorni plan uređenja Općine Gradina („Službeni vjesnik općine Gradina“, broj 02/07 i 03/16);
- Prostorni plan uređenja Općine Suhopolje („Službeni vjesnik Općine Suhopolje“, broj 3/05, 7/07, 1/08 i 5/15);
- Prostorni plan uređenja Općine Sopje („Službeni glasnik Općine Sopje“, broj 03/07, 03/11 i 7/14).

Na osnovi podataka iz važećih prostornih planova zaključujemo kako je trasa predmetne Podravske brze ceste, dionice Suhopolje - Slatina, za koji je izrađena ova studija o utjecaju na okoliš planirana i u potpunosti usklađena s važećim prostornim planovima.

Od nadležnog Ministarstva graditeljstva i prostornog uređenja ishodovano je **Mišljenje o usklađenosti zahvata sa prostornim planovima za zahvat u prostoru: Izgradnja podravske brze ceste, dionice: Suhopolje - Slatina** (Klasa: 350-02/16-02/8, Ur.broj: 531-06-1-1-16-3 od 09.05.2016. godine).

4 Opis lokacije i podaci o okolišu

4.1 Meteorološki i klimatski uvjeti

Klimatske osobine šireg područja zahvata mogu se okarakterizirati kao svježja klima kontinentnog tipa. Kako je ukupan prostor Podravske brze ceste uglavnom ravničarski, bez velikih visinskih razlika, to se i klimatske prilike odlikuju svojom homogenošću, što je posljedica reljefnih obilježja (ravničarski reljef).

Srednja godišnja temperatura zraka iznosi 10,6°C, pri čemu godišnja temperatura varira od 9,3°C do 14,7°C. Srednja mjesečna temperatura varira od -0,3°C u siječnju (najhladniji mjesec) do 20,5°C u srpnju (najtopliji mjesec).

Godišnje količine oborina za dugogodišnji niz (30 godina) variraju od 552,6 do 1114,8 mm, pri čemu prosječna godišnja količina iznosi 815,5 mm. Prosječna mjesečna količina oborina varira od 44,7 mm (mjesec veljača) do 89,5 mm (mjesec lipanj).

Oborine u obliku snijega javljaju se u siječnju i veljači. One se, uglavnom, ne zadržavaju dugo na tlu (u Virovitici u prosjeku 26,8 dana, a u Slatini je 1980. zabilježeno 45 dana sa snijegom).

Prema godišnjoj ruži vjetra na meteorološkoj postaji Slatina za razdoblje od 1971.-1980. godine, najdominantniji su vjetrovi iz SW, NW i W smjera, ukupne vjerojatnosti od 41% godišnje. Učestalost vjetra po pojedinim pravcima tijekom godine veoma je nejednolika. U proljeće i ljeto prevladavaju, uglavnom, strujanja iz NW i S smjera, dok se u jesen pojačavaju strujanja iz SE, S i W smjera. Strujanja zraka iz južnog kvadranta nastavljaju se i početkom zime, a zatim prevladava strujanje iz pravca NE i tada je to najhladniji dio godine.

U godišnjem prosjeku najčešći su slabi vjetrovi jačine 1 bofor (65%), te 2 bofora (25%), dok na vjetrove jačine 3 bofora otpada svega 7% slučajeva. Vjetrovi jači od 6 bofora mogu se pojaviti samo iz N smjera, ali s malom vjerojatnošću. Na ovom području veliko je učešće tišina, u toku godine u 28% terminskih opažanja. Najviše tišina otpada na ljeto i jesen (i do 37%). Pojave oblačnosti najčešće su u jesenskim i zimskim mjesecima. Relativno velika količina oborina i prosječno mala oblačnost u vegetacijskom razdoblju, ukazuju na pljuskoviti karakter oborina u tom dijelu godine.

Prema projekcijama promjene temperature zraka na području zahvata, u prvom razdoblju (2011. - 2040.) zimi se očekuje povećanje od 0,6°C, a ljeti od 0,8°C, u odnosu na razdoblje 1961. - 1990. U drugom razdoblju (2041. - 2070.) očekuje se povećanje zimi od 2°C, a ljeti od 2,4°C. Moguća je pojava ekstremnih vremenskih uvjeta, koji uključuju povećanje broja i trajanja toplotnih udara. Prema projekcijama promjene oborine na području zahvata, promjene količine oborine u bližoj budućnosti (2011. - 2040.) će biti iste ili malo veće (oko 0,1 mm/dan). U daljnjem periodu (2041. - 2070.) se očekuje malo povećanje zimi (oko 0,1 mm/dan) i malo smanjenje ljeti (oko 0,1 mm/dan).

4.2 Geološke, hidrogeološke i hidrološke značajke

Prostor na kojem će se graditi buduća cesta u površinskoj zoni izgrađen je od sljedećih naslaga:

- | | |
|---------------------------|-----------------------|
| Slatina - G. Miholjac : | barski sedimenti |
| G. Miholjac - Suhopolje : | eolski pijesci i dine |

Barski prapor predstavljen je pjeskovitim siltom i siltoznim glinama. U prijelaznom razdoblju pleistocen-holocen talože se jezersko-barski sedimenti (gline, silt, pijesci). Debljina prapornih naslaga je cca 10-15 m. Podlogu prapornim naslagama čine gline, prahovi i pijesci, kvartarne starosti, debljine 200-300 metara. Podlogu kvartarnim naslagama čine tercijarne gline, lapori, vapnenci, pijesci-pješčenjaci promjenljive debljine, ovisno od reljefne razvedenosti paleopodloge mezozoika.

Za analizirani prostor karakteristični su sljedeći litološki profili:

- Prostor Suhopolja: 0-10(15) m pijesci, prašinsti pijesci, prosljoci zaglinjenog prašinstog pijeska, žutosmeđe boje,
- Prostor Slatine: 0-10(15) m prašinstog gline, prahovi, smeđe boje 10(15)-20 m gline, pijesci, smeđe i sivosmeđe boje.

Površinski dio terena do dubine cca 1-5 m jugoistočno od Jugovog polja izgrađen je od siltoznih glina i siltova. Eolski pijesak, prašinsti pijesak javlja se na dijelu trase Suhopolje - G. Miholjac. Udio prašinstog i pjeskovite komponente u prostoru je različit. Veći postotak pijeska krupnijeg zrna javlja se na mjestu dina. Dine imaju smjer pružanja sjever-jug, dužine su od 10 m do nekoliko stotina metara. Debljina pijeska se kreće od 1-10 m. Pijesci mjestimice horizontalno prelaze u pjeskovite ilovine. U Dravskoj nizini pijesci leže na glinovitom lesu.

Temeljem rezultata provedene geotehničke analize evidentno je da je cijeli prostor kojim prolazi trasa ceste u površinskoj zoni izgrađen od naslaga promjenljivih geotehničkih karakteristika. U osnovi temeljno tlo, za očekivane projektne dubine temeljenja objekata 2,0-2,5 m, izgrađeno je od poluvezanih-nevezanih naslaga kvartarne starosti

Prostor **Slatina - G. Miholjac** izgrađen je od glina najčešće prašinstog karaktera, s promjenljivim postotkom praha i finog pijeska, smeđe boje. Debljina ovih naslaga iznosi 10-15 m. prema rezultatima dinamičke penetracije $N=5-9$ svrstavamo ih u grupu tala srednje-krutog konzistentnog stanja, rahle-srednje zbijenosti. Dublje zone izgrađene su od glina i prahova sličnih geotehničkih karakteristika.

Prostor **G. Miholjac - Suhopolje** izgrađen je od pijesaka, prašinstih pijesaka i tankih prosljaka zaglinjenih pijesaka, žutosmeđe boje. Debljina ovih naslaga iznosi 10-15 m. Prema rezultatima dinamičke penetracije $N=4-7$ svrstavamo ih u grupu tala srednje konzistentnog stanja, rahle zbijenosti.

Područje zahvata nalazi se na prijelazu brdskog u ravničarsko područje pa se i hidrogeološka svojstva mijenjaju od svojstava (karakteristika) brdskog do svojstava (karakteristika) ravničarskog - nizinskog područja.

Promatrani prostor dijelom pripada kvartarnim naslagama pridravske ravnice koja je na jugu uglavnom omeđena prigorjem Papuka. Ovdje se nalazi aluvijalni nanos šljunka, pijeska, praha i gline koji je uglavnom prekriven glinovito-pjeskovitim sedimentom i resedimentiranim lesom. Karakteristika područja je vrlo dobra izdašnost i provodnost. Izdašnost vodnih objekata kreće se i preko 50 l/s.

Postojeći hidrogeološki odnosi omogućili su pojavu vodonosnih područja pa je u kvartarnim naslagama podravske ravnice kod naselja Medinci formirano crpilište grupnog vodovoda.

Trasa brze ceste Suhopolje - Slatina prolazi kroz vodno područje sliva Drave i Dunava. Na promatranom području u zoni brze ceste formirana su dva sliva i to sliv "Županijski kanal" i sliv "Karašica-Vučica".

Trasa brze ceste Suhopolje - Slatina presijeca vodotoke i kanale na 22 lokacije, od toga je 2 prijelaza preko kanala I reda na kojima je predviđena izgradnja mosta (preko kanala „Brežnica“ i Čađavica“). Za kanale nižeg reda (kanali III i IV reda), kao i za kanale I i II reda kojima je širina dna korita do 2,5 m, predloženo je izvođenje pravokutnih propusta otvora 2x2 ili 2x3 m i cijevnih propusta $\varnothing=160$ cm.

Značajnija vodotoci na širem području zahvata su Slatinska Čađavica, Javorica, Županijski kanal, Miškaroš, Dobrovica, Zlurada, Čađavica, Breznica Oreščka, Budančica i Jugovac. Lokacija zahvata pripada području tijela podzemne vode CDGI_21 - LEGRAD - SLATINA.

Prema Državnom planu obrane od poplava (NN 84/10) i drugim relevantnim dokumentima, planirani zahvat pripada branjenom Sektoru B - Dunav i Donja Drava, branjenom području 18 (područje malog sliv Županijski kanal). Na karti opasnosti od poplava planirani zahvat se nalazi u području male do velike vjerojatnosti pojavljivanja.

Područje kojim je položena trasa Podravske brze ceste (dionica Suhopolje-Slatina) nalazi se unutar tektonske jedinice Dravska depresija, na području VI° prema Mercali-Cancani-Siebergovoj ljestvici. Prema odredbama Prostornog plana Virovitičko-podravske županije, područje cijele Županije je unutar zone VII° MCS ljestvice (povratni period 500 godina).

4.3 Bioraznolikost

Prostor kojim prolazi trasa buduće brze ceste nalazi se u istočnoj Hrvatskoj, u regiji slavonske Podravine. Područje kojim prolazi trasa brze ceste fitogeografski pripada Eurosibirsko sjevernoameričkoj fitogeografskoj regiji i to Ilirskoj provinciji.

Najveće površine u području direktnog utjecaja planiranog zahvata u okoliš su obradive površine.

Prema Nacionalnoj klasifikaciji staništa i izvodu iz karte staništa Republike Hrvatske, širi obuhvat predmetnoga zahvata se nalazi na području sljedećih stanišnih tipova:

- A.2.4.1.2. Kanali sa stalnim protokom za površinsko navodnjavanje
- A.2.2.1. Povremeni vodotoci
- C.2.2. Vlažne livade Srednje Europe
- C.2.3. Mezofilne livade Srednje Europe
- E.3.1. Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume
- I.2.1. Mozaici kultiviranih površina
- I.3.1. Intenzivno obrađivane oranice na komasiranim površinama
- J.1.1. Aktivna seoska područja

Na području obuhvata i zone utjecaja predmetnog zahvata (obuhvaća uže i šire područje predmetnog zahvata) moguća je pojava rijetkih i/ili ugroženih te strogo zaštićenih životinjskih vrsta vezanih uz stanišne tipove koji pridolaze na širem području zahvata.

Prema izvodu iz karte ekološke mreže Republike Hrvatske, u širem obuhvatu zahvata nalaze se sljedeća područja ekološke mreže:

Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS):

HR2001006 Županijski kanal (Gornje Bazje-Zidina) - udaljeno oko 2,8 km

HR5000015 Srednji tok Drave (od Terezinog polja do Donjeg Miholjca) - udaljeno oko 4 km

HR200128 Bilogora - udaljeno oko 11,5 km

Područja očuvanja značajna za ptice (POP):

HR10000005 Srednji tok Drave - udaljeno oko 4 km

HR10000012 Taložnice Virovitičke šećerane - udaljeno oko 7 km

HR1000008 Bilogora i Kalničko gorje - udaljeno oko 10 km

HR1000011 Ribnjaci Grudnjak i Našice - udaljeno oko 10 km

Za predmetni zahvat proveden je postupak Prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu te je doneseno Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i prirode (Klasa: UP/I 612-07/16-38/207, Urbroj: 427-06-4-16-2, od 23. ožujka 2015.) da je zahvat **prihvatljiv za ekološku mrežu** te da nije potrebno provesti postupak Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu.

Prema izvodu iz Karte zaštićenih područja Republike Hrvatske, predmetni zahvat ne nalazi se na područjima koja su zaštićena Zakonom o zaštiti prirode (NN 80/13). U širem obuhvatu zahvata (do 5 km) nalazi se zaštićeno područje, **Regionalni park Mura - Drava** (udaljen oko 4 km) te spomenici parkovne arhitekture **Park oko dvorca - u Suhopolju** (udaljen oko 3 km) i **Park iza zgrade skupštine - u Slatini** (udaljen oko 4 km).

4.4 Šume

Dionica Podravske brze ceste Suhopolje - Slatina prolazi kroz područje Uprave šuma Podružnice Bjelovar. Sama trasa ne prolazi niti kroz jedan šumski predjel. Najbliže je šumi položena na dijelu trase sjeverno od naselja Žiroslavlje gdje je od ruba šume u šumskom predjelu Orešačka đolta kod odjela 14 udaljena 30 m, a 1500 m zapadnije kod odjela 19 samo 20 m.

Šume u gospodarskoj jedinici "SUHOPOLJSKO-VIROVITIČKE NIZINSKE ŠUME" su prirodne mješovite šume, uz prisustvo kultura crnogorice. Dobrog su zdravstvenog stanja. Prema namjeni to su gospodarske šume. Od vrsta drveća zastupljeni su: hrast lužnjak, poljski jasen, obični grab, crna joha, OTB (ostala tvrda bjelogorica), te crna joha, lipe, topole, bijeli bor i američki borovac.

Šume u zoni utjecaja (1 km od trase ceste) imaju veliku vrijednost općekorisnih funkcija koje pružaju, jer se radi o fragmentiranim šumskim predjelima okruženim poljoprivrednim zemljištem. Takav raspored šumskih površina daje vrlo povoljan utjecaj na kvalitetu vode i poljoprivrednu proizvodnju.

4.5 Divljač i lovišta

Trasa brze ceste navedenim projektnim pravcem prolazi kroz područje na kojemu su ustanovljena tri zajednička (županijska) otvorena lovišta:

1. Zajedničko otvoreno lovište broj X/107 „GRADINA“,
2. Zajedničko otvoreno lovište broj X/109 „SUHOPOLJE“,
3. Zajedničko otvoreno lovište broj X/113 „BAKIĆ“.

Zajedničko otvoreno lovište broj X/107 „GRADINA“ pripada nizinskom tipu lovišta, smješteno u širem nepravilnom krugu oko općinskoga središta Gradina, čije općinske granice opisuju i granicu lovišta zapadno i južno. Glavne vrste divljači kojima se gospodari u lovištu su srna obična (*Capreolus capreolus* L.), zec obični (*Lepus europaeus* Pall.), fazan (*Phasianus colchicus* L.), prepelica pućpura (*Coturnix coturnix* L.) i divlja patka (*Anas* sp.).

Zajedničko otvoreno lovište broj X/109 "SUHOPOLJE" pripada nizinskom tipu lovišta, ustanovljeno u administrativnim granicama općine Suhopolje. Sredinom lovišta u pravcu jugoistok-sjeverozapad prolazi magistralna cesta i željeznička pruga Osijek - Koprivnica, koje lovište dijele na južni brdski i sjeverni ravničarski dio lovišta. Sredinom lovišta pravcem sjever-jug prolazi cesta za Daruvar, dok kroz nizinski dio, pravcem jugozapad-sjeveroistok prolazi cesta Suhopoljska Borova, Suhopolje, Orešac, s odvojkom Suhopolje - Gradina. Glavne vrste divljači kojima se gospodari u lovištu su jelen obični (*Cervus elaphus* L.), srna obična (*Capreolus capreolus* L.), divlja svinja (*Sus scrofa* L.), zec obični (*Lepus europaeus* Pall.) i fazan (*Phasianus colchicus* L.).

Zajedničko otvoreno lovište broj X/113 "BAKIĆ" pripada nizinskom tipu lovišta, smješteno sjeverno od Slatine, omeđeno rijekom Čađavicom i cestom Zagreb - Slatina - Donji Miholjac. Glavne vrste divljači kojima se gospodari u lovištu su srna obična (*Capreolus capreolus* L.), divlja svinja (*Sus scrofa* L.), zec obični (*Lepus europaeus* Pall.) i fazan (*Phasianus colchicus* L.).

4.6 Pedološke značajke

Tla Virovitičko-podravske županije, dio kojih su i tla prostora dionice Podravske brze ceste Suhopolje - Slatina, pretežno pripadaju dvama razredima i to: automorfnim i hidromorfnim tlima.

Automorfna tla su se razvila na terenima koja nemaju dodatnog vlaženja, što znači da nema poplavne ili slivne vode niti da podzemna voda dopire u aktivni profil solum. Kod tih tala vlaženje je samo oborinama, dobre su drenaže pa kroz njihovu masu zato dobro perkolira voda. Nalaze se iznad 95-100 m nadmorske visine pa najveći dio tala trase pripada upravo ovim tlima.

Hidromorfna tla su drugi odjel tala koja se mogu pojavljivati u široj zoni promatranja. To su tla na čiji razvoj i dinamiku ne utječu samo oborinske nego i dopunske nezaslanjene podzemne vode. Zato su to površine na nižim ili udubljenim dijelovima i to ispod izohipse 100 m.n.m. na kojima poplavna voda (slivene vode s viših terena ili izlivene vode iz vodotoka) i podzemna voda ulaze u solum i zadržavaju se u tlu kraći ili duži period godine. takve vode koje prekomjerno zasićuju tla dominiraju i usmjeruju procese u njima.

Na prostoru Virovitičko-podravske županije, dio kojih je i prostor promatranja, poljoprivredne površine zauzimaju 60,59%, a obradive površine oko 56,67% ukupnog područja Županije. Na prostoru Županije meliorirano je oko 103.000 ha od čega na slivnom području Karašica - Vučica 53.000 ha i na slivnom području Županijski kanal oko 42.000 ha. Meliorirano područje nalazi se uglavnom sjeverno od postojeće državne ceste ("Podravske magistrale"), dakle obuhvaća i prostor kojim je položena i dionica planirane brze ceste Suhopolje - Slatina.

Prema podjeli tala danj u prostorno-planskoj dokumentaciji, trasa je položena preko vrijednog poljoprivrednog zemljišta (P2) s riješenom površinskom odvodnjom. To je po kvaliteti druga grupa tala, a prije nje se nalazi samo osobito vrijedno obradivo tlo (P1). Ovo osobito vrijedno obradivo tlo niti na jednom dijelu nije presječeno trasom brze ceste.

U koridoru koji će se prenamijeniti za izgradnju planirane ceste, drenirano tlo zastupljeno je s udjelom od 15,6% u ukupnim poljoprivrednim površinama planiranim za prenamjenu. Najveću zastupljenost ima uređeno poljoprivredno zemljište koje ima udio od 84,4% u ukupnim površinama.

Potrebno je prenamijeniti oko 174,4 ha poljoprivrednog zemljišta.

4.7 Krajobraz

Područje zahvata pripada krajobraznoj jedinici Nizinska područja sjeverne Hrvatske, koja obuhvaća širi prostor riječnih dolina Save i Drave, te njihovih pritoka, koje postepeno prelaze u brežuljkasti reljef.

Trasa predmetnog zahvata prolazi nizinskim područjem u porječju Drave, od Suhopolja do Slatine, prostorom omeđenim sa sjevera rijekom Dravom, a s juga ograncima Bilogore i Papuka. Vođenje trase uglavnom se odvija preko oraničnih površina, te u manjoj mjeri zahvaća visoku vegetaciju uzduž kanala i lokalnih cesta, te duž međa poljoprivrednih parcela.

Budući da se trasa pruža po ravnici, s malim visinskim razlikama, cesta nema većih fizičkih zadiranja u teren, osim objekata za prijelaz kanala i prometne infrastrukture (ceste i poljoprivredni putovi).

4.8 Kulturno-povijesna baština

Izgradnja planirane dionice Podravske brze ceste Suhopolje - Slatina u duljini od 21,8 km, imat će *izravni utjecaj na kulturno-povijesne objekte virovitičko-slatinskog kraja - 7 registriranih arheoloških lokaliteta utvrđenih na trasi cesta:*

1. Prapovijesni i srednjovjekovni arheološki lokalitet KAPAN, „Dubrava - Ivanjac“ - trasa prelazi preko lokaliteta u dužini od oko 600 m, i to od stacionaže 1+000 km do 2+700 km.

- **Suhopolje - Kapan, lokalitet Dubrava**
pretpovijest (neolitik, laten), rimsko doba
- **Suhopolje - Kapan, lokalitet Ivanac (Ivanjac)**
pretpovijest (eneolitik-badenska kultura) i srednji vijek

2. Prapovijesni i srednjovjekovni arheološki lokalitet OREŠAC „Glogovac“ i „Krajnja lenija“ - trasa prelazi preko lokaliteta u dužini od oko 250 m i na trasi spojne ceste u dužini oko 150 m, i to od stacionaže 5+100 km do 5+500 km.

- **Orešac, lokalitet Glogovac**
pretpovijest i rimsko doba
- **Orešac, lokalitet Krajnja lenija**
pretpovijest (mlađe željezno doba) i srednji vijek

3. Antički i srednjovjekovni arheološki lokalitet OREŠAC „Stojakuša“ - trasa prelazi preko lokaliteta u dužini od oko 250 m i dvije pristupne ceste u dužini od oko 100 m i to od stacionaže 5+500 km do 5+850 km.

- **OREŠAC “Stojakuša” ili „Žuto Brdo“**, katastarska općina Orešac
rimsko doba i srednji vijek

4. Prapovijesni, antički i srednjovjekovni arheološki lokalitet OREŠAC „Rastik“ - trasa prelazi preko lokaliteta u dužini od oko 150 m, i to od stac. 6+100 km do 6+300 km.

- **OREŠAC “Rastik”**, katastarska općina Orešac
pretpovijest, antika i srednji vijek

5. Prapovijesni arheološki lokalitet BAKIĆ „Podbara“ - trasa prelazi preko lokaliteta u dužini od oko 200 m i to od stacionaže 17+900 km do 18+100 km.

- **BAKIĆ “Podbara”**, katastarska općina Bakić
pretpovijest

6. Srednjovjekovni arheološki lokalitet BAKIĆ „Palučak“ - trasa prelazi preko lokaliteta u dužini od oko 100 m i to od stacionaže 18+400 km do 18+500 km.

- **BAKIĆ “Palučak”**, katastarska općina Bakić
srednji vijek

7. Srednjovjekovni arheološki lokalitet SLATINA „Turbina“ - trasa prelazi preko lokaliteta u dužini od oko 250 m i dvije spojne ceste u dužini oko 200 m, i to od stacionaže 20+800 km do 21+050 km.

- **SLATINA “Turbina”**, katastarska općina Slatina
srednji vijek

4.9 Stanovništvo i gospodarstvo

Virovitičko-podravska županija nalazi se u kontinentalnom dijelu Republike Hrvatske na prostoru dodira Središnje i Istočne Hrvatske. Prema prirodno-geografskim obilježjima zapadni dio Županije nalazi se na prostoru Bilogorske Podravine, a istočni dio Županije na prostoru Slavonske Podravine, s tim da u prometnom smislu preko nje prelazi trasa podravskog prometnog koridora koji povezuje središnju i istočnu Hrvatsku.

Trasa Podravske brze ceste na dionici Suhopolje - Slatina prolazi kroz područje općina Gradina, Suhopolje i Sopje te grada Slatine. Broj stanovnika u ovim općinama i gradu prema popisu iz 2011. godine daje se u nastavku:

Općina/Grad	broj stanovnika u 2011. godini
Gradina	3.850
Suhopolje	6.683
Sopje	2.320
Slatina	13.686

Nositelji gospodarskog razvitka i najznačajnijih industrijskih kapaciteta u Županiji su gradovi Virovitica, Slatina i Orahovica. U gospodarskoj strukturi Virovitičko-podravske županije industrija ima vodeće mjesto. Najznačajniji izgrađeni kapaciteti su u drvoprerađivačkoj, prehrambenoj i industriji građevinskog materijala. Razvijeni su na tradiciji i njihov značaj prelazi okvire Županije. Promatrano s prostornog aspekta proizlazi da je u Virovitici, Slatini i Orahovici locirano 87% industrijskog potencijala Županije. Ratna zbivanja znatno su usporila pa čak i zaustavila industrijski razvitak u pojedinim općinama.

Strateški cilj je da obnova i razvoj sela omogući prihode stanovništva za standard življenja sukladan gradskom, ali da se očuva karakter sela, prirodna i kulturna dobra te da se unaprijedi stanovanje i kultura uopće. Prostor izvan naselja u funkciji gospodarstva, poljoprivrede, šumarstva, turističko-rekreativnih i drugih djelatnosti i aktivnosti treba koristiti obazrivo i u funkciji očuvanja temeljnih prirodnih vrijednosti i obilježja.

4.10 Analiza odnosa zahvata prema postojećim i planiranim zahvatima

Planirana trasa brze ceste položena je sjeverno u odnosu na postojeću trasu državne ceste D2, i to na udaljenosti 2 - 6 km. Planirana trasa presijeca mrežu državnih (D34), županijskih (Ž4005, Ž4024, Ž4025, Ž4029) i lokalnih cesta (L40026, L40037, L40055) te sustav nerazvrstanih pristupnih cesta (poljski i županijski putevi). Prethodna (zapadnija) dionica Podravske brze ceste, Virovitica - Suhopolje, u fazi je izgradnje.

Trasa ceste će se križati, voditi paralelno ili se približavati postojećim (DV 35kV i DV 110 kV) i planiranim (DV 400 kV) vodovima elektroenergetske mreže, postojećim podzemnim telekomunikacijskim vodovima, postojećim i planiranim podzemnim vodoopskrbnim vodovima (spojnim i magistralnim), te postojećim i planiranim plinovodima.

Trasa ceste se ne siječe, ne vodi paralelno, niti se približava nijednom postojećem ili planiranom vodu kanalizacijske mreže, niti naftovodu.

5 Mogući utjecaji tijekom pripreme, izgradnje i korištenja zahvata

5.1 Utjecaji tijekom pripreme i izgradnje zahvata

▪ Utjecaj na ostale infrastrukturne objekte:

Na predmetnoj dionici Podravske brze ceste potrebno je izvršiti prelaganje pojedinih instalacija, kao i zaštitu istih prije izgradnje same ceste i čvorišta, te objekata na trasi:

- križanje s planiranim vodovima elektroenergetske mreže (7 lokacija)
Potrebno je usklađivanje trase predmetnog dalekovoda s trasom ceste na razini projektne dokumentacije, a u tijeku ishoda posebnih uvjeta građenja i lokacijske dozvole.
- križanje s postojećim korisničkim, podzemnim telekomunikacijskim vodovima (5 lokacija)
- križanje s postojećim i planiranim podzemnim vodoopskrbnim vodovima (6 lokacija) i približavanje planiranom vodoopskrbnom vodu (1 lokacija)
- križanje s postojećim i planiranim podzemnim plinoopskrbnim vodovima (5 lokacija)

Prije početka radova izvoditelj je dužan pravovremeno obavijestiti sva javna poduzeća - vlasnike instalacija o izvođenju radova u blizini njihovih instalacija na terenu, kako bi predstavnici istih poduzeća mogli dati točne podatke o položaju svojih instalacija i označiti ih na terenu, te vršiti stručni nadzor nad izvođenjem radova u koridorima navedenih instalacija. Prije početka radova potrebno je posebnim probnim iskopima na svim kritičnim mjestima postojećih instalacija odrediti njihov točan položaj i dubinu, te ih vidljivo označiti. Ukoliko tijekom izvođenja radova dođe do oštećenja instalacija, a uslijed nepridržavanja gore navedenog, izvoditelj radova je obavezan izvršiti sanaciju oštećene instalacije o svom trošku.

▪ Utjecaj na prometnice i prometne tokove:

Planirani zahvat se putem čvorišta prilagodio postojećim cestama. Planirana je izgradnja 4 denivelirana čvorišta (Suhopolje, Orešac, Višnjica i Slatina). Također, predmetna cesta će se križati s 5 sporednih putova (npr. lokalna cesta, poljski put). Izvest će se denivelirani prijelazi.

Tijekom izgradnje čvorišta i križanja očekuje se poremećaj prometnih tokova na navedenim prometnicama s kojima se planirana brza cesta križa.

▪ Utjecaj na organizaciju građenja:

Građevinski radovi na prostoru zahvata odnose se na:

- zemljane radove, iskop zemljanog materijala, izradu podloge od tucanika;
- izgradnju prometnih, manipulativnih i ostalih površina brze ceste;
- izgradnju objekata za upravljanje, benzinskih crpki, stajališta i dr.;
- organizaciju gradilišta i smještaj radnika na gradilištu;
- izgradnju infrastrukture za objekte uz brzu cestu;
- izgradnju ostalih objekata potrebnih za funkcionalni rad ceste - rasvjeta, oborinska odvodnja i drugo.

Utjecaj na okoliš stvara se probijanjem i/ili korištenjem pristupnih putova, gradnjom manipulativnih površina te parkirališta za vozila i strojeve.

Sve negativne utjecaje moguće je spriječiti pravilnom organizacijom gradilišta i propisanim mjerama zaštite.

▪ **Utjecaj na vodna tijela:**

Tijekom izgradnje utjecaji na vodna tijela su mogući i to na otvorene vodotoke, podzemne vode, crpilište te melioracijske kanale na području zahvata. Radi se o kratkotrajnim utjecajima koji prestaju po završetku radova na zahvatu. Nepovoljni utjecaji u najvećoj mjeri mogući su tijekom planiranja, pripreme i gradnje, te stoga ovise o načinu gradnje, kao i o definiranju elemenata u okviru pripreme faze - projektiranju.

Najveći utjecaj na vode na području zahvata je na lokacijama prijelaza preko vodotoka i u zonama sanitarne zaštite izvorišta. Pod direktnim utjecajem zahvata su površinska vodna tijela Dobrovica (DDRN225008), Brežnica (DDRN225010), Zlurada (DDRN225002), Čađavica (DDRN225001) i Javorica (DDRN935020), te vodno tijelo podzemnih voda Legrad - Slatina (CDGI-21).

Trasa brze ceste Suhopolje - Slatina prolazi dijelom kroz IIIB zonu sanitarne zaštite crpilišta Medinci (u duljini od oko 4 km), koja mora biti adekvatno osigurana kako ne bi došlo do narušavanja kvalitete crpljene vode. Mogući izvori onečišćenja u zoni crpilišta su: zauljene i zaslanjene oborinske vode, deponiranja bilo kakvog otpada na području zone sanitarne zaštite, zadiranje u vodonosne slojeve prilikom gradnje.

Dijelovi planirane trase brze ceste Suhopolje - Slatina zahvata se nalaze unutar poplavnih površina i to od male do velike vjerojatnosti pojavljivanja.

▪ **Utjecaj na bioraznolikost:**

Zaštićena područja

Planirani zahvat se ne nalazi na područjima koja su zaštićena Zakonom o zaštiti prirode. U širem obuhvatu zahvata (do 5 km) nalazi se zaštićeno područje, Regionalni park Mura - Drava i spomenici parkovne arhitekture Park oko dvorca (u Suhopolju) i Park iza zgrade skupštine (u Slatini).

Staništa I flora

Uzimajući u obzir da se u zoni utjecaja zahvata nalaze uglavnom poljoprivredne površine (sitne rascjepkane parcele s mnoštvom poluprirodne vegetacije na međama i s intenzivnom obradom s ciljem proizvodnje ratarskih kultura) te na temelju utvrđenog stanja raznolikosti biljnih svojti, zajednica i stanišnih tipova, ne očekuju se značajniji negativni utjecaji zahvata na raznolikost flore i staništa.

Fauna

Tijekom izgradnje zahvata očekuju se privremeni utjecaji na faunu uslijed uznemiravanja jedinki zbog buke od rada strojeva, širenja prašine, onečišćenja zraka od ispušnih plinova te stradavanja slabije pokretnih jedinki koje bi se mogle zateći na području zahvata. Nestajanje i fragmentacija staništa, te smanjivanje kvalitete staništa nepovoljno utječe na populacije životinja, koje će u potrazi za izvorima hrane i mjestima obitavanja promijeniti svoj životni prostor. Moguća povećana smrtnost pojedinih životinjskih populacija (kornjaši, vodozemci, gmazovi, manje ptice i manji sisavci), uzrokovana njihovim pokušajima da prijeđu prometnicu bit će minimalizirana planiranom izgradnjom odgovarajućih zaštitnih građevinskih struktura: prolaza ispod ceste ili konstrukcija koje će na kritičnim mjestima onemogućiti pristup faune kolniku i osigurati im sigurniji prolaz, te posredno manju smrtnost životinja.

Ekološka mreža

Predmetni zahvat ne nalazi se na području ekološke mreže. U širem obuhvatu zahvata (do 5 km) nalaze se područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2001006 Županijski kanal (Gornje Bazje - Zidina) i HR5000015 Srednji tok Drave (od Terezinog polja do Donjeg Miholjca), te područje očuvanja značajno za ptice (POP) HR1000015 Srednji tok Drave. Za predmetni zahvat proveden je postupak Prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu te je doneseno Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i prirode (Klasa: UP/I 612-07/16-38/207, Urbroj: 427-06-4-16-2, od 23. ožujka 2015.) da je zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu te da nije potrebno provesti postupak Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu.

▪ Utjecaj na šume:

Dionica Podravske brze ceste Suhopolje - Slatina prolazi kroz područja Uprave šuma podružnica Bjelovar i Našice. Sama trasa ne prolazi niti kroz jedan šumski predjel. Najbliže je šumi položena na dijelu trase sjeverno od naselja Žiroslavlje gdje je od ruba šume u šumskom predjelu Orešačka delta kod odjela 14 udaljena 30 m, a 1500 m zapadnije kod odjela 19 samo 20 m. Na dijelu trase koja je položena 20 - 30 m od ruba vrijednih šumsko-ekoloških sustava ovisnim o režimu voda (odjel 14 i odjel 19 gospodarske jedinice „Suhopoljsko-virovitičke nizinske šume“), moguć je utjecaj na promjenu hidromorfoloških svojstava tala poplavnih šuma (šuma hrasta lužnjaka). S obzirom da će predmetna prometnica imati vanjsku za ogradu, mogući su utjecaji u otežanom gospodarenju šumama u dijelu gdje je trasa položena 20 - 30 m od ruba šume (oko stacionaža km 8+650 i km 10+150).

Generalno se može zaključiti da zahvat neće imati znatniji štetan utjecaj na šume. U slučaju nepoštivanja pojedinih radnih postupaka tijekom građenja ili u slučaju akcidentnih situacija, može doći do zapaljenja šumske vegetacije odnosno požara.

▪ Utjecaj na divljač i lovstvo:

Cesta svojom trasom neznatno zalazi u lovište broj X/107 „GRADINA“ u južnom dijelu lovišta i to na mjestu gdje je predviđena izgradnja čvorišta „Suhopolje“ i veza na postojeću cestu Suhopolje - Gradina, što će neznatno smanjiti lovne odnosno lovnoproduktivne površine i neće imati znatan utjecaj na lovno gospodarenje. U produžetku cesta svojom trasom izravno presijeca zajednička otvorena lovišta broj X/109 „SUHOPOLJE“ i broj X/113 „BAKIĆ“ na dva dijela (sjeverno i južno od ceste) te time fragmentira stanište divljači i smanjuje njegovu lovnu, a samim time i lovnoproduktivnu površinu. Izravno će se presjeci migracijski putovi divljači, što se posebno odnosi na jelensku divljač. Ovakva situacija će se ublažiti gradnjom prijelaza za divljač te višenamjenskih prolaza (vodotoci, kanali), koji će služiti i za prolaz drugim vrstama divljači.

▪ Utjecaj na tlo i poljoprivredne površine:

Izgradnjom brze ceste površina od cca 87,2 ha u prvoj fazi tj. 174,4 ha u drugoj fazi, trajno će promijeniti namjenu, odnosno bit će izgubljena za "poljoprivredu". Planirana cesta ima utjecaj i na postojeću funkcionalnu organizaciju poljoprivrednih površina, jer osim što presijeca postojeće parcele, također presijeca postojeće poljske puteve i melioracijske kanale, te drenažni sustav.

▪ Utjecaj na krajobraz:

Izgradnja brze ceste sa zahtijevanim tehničkim, sigurnosnim i ekonomski održivim standardima smještaja u prostoru, imat će značajan utjecaj na postojeći krajobraz. Utjecaj će se u najvećoj mjeri očitovati u zonama dvaju čvorišta (Višnjica i Slatina),

uslijed smještaja samih čvorišta u blizini krajobrazno istaknutih lokacija gospodarstva Višnjica i gradišta Turski grad. Izgradnjom zahvata nastat će značajne promjene u vizualnoj i perceptivnoj slici samih lokaliteta, kao i na širem području zahvata.

▪ **Utjecaj na kulturno-povijesnu baštinu:**

U zoni izravnog utjecaja (unutar 250 m obostrano od osi trase) zahvata nalazi se 7 registriranih arheoloških lokaliteta: prapovijesni arheološki lokalitet Suhopolje-Kapan, lokalitet Dubrava; prapovijesni i srednjovjekovni arheološki lokalitet Suhopolje-Kapan, lokalitet Ivanac; prapovijesni i srednjovjekovni arheološki lokalitet Glogovac kod Orešca; prapovijesni i srednjovjekovni arheološki lokalitet Krajnja lenija kod Orešca; antički i srednjovjekovni arheološki lokalitet Stojakuša kod Orešca, povijesni arheološki lokalitet Podbara kod Bakića; srednjovjekovni arheološki lokalitet Palučak kod Bakića; srednjovjekovni arheološki lokalitet Turbina kod Slatine.

Izgradnja planirane ceste imat će izravan utjecaj na ubicirane arheološke lokalitete u smislu fizičke destrukcije dijelova arheoloških lokaliteta u širini i dužini ceste koja prelazi preko njih.

▪ **Utjecaj na kvalitetu zraka:**

Nastat će prašenje zbog radova na terenu (osobito u sušnom razdoblju), utovara/istovara zemljanog materijala, prometa teretnih vozila po zemljanim površinama i sl. Također, doći će do povećanja emisije ispušnih plinova uslijed rada strojeva za iskop, utovar i odvoz iskopanog materijala, te ostalih strojeva (zbijači, asfalteri, valjci,...).

▪ **Utjecaj na razinu buke:**

Buka će biti privremenog karaktera, a stvarat će je građevinski strojevi i oprema.

▪ **Utjecaj stvaranja otpada:**

Nastat će manje količine komunalnog i opasnog (istrošena ulja, zauljene krpe i sl.) otpada na lokaciji gradilišta. Tijekom izvođenja radova nastat će oko 220.800 m³ viška materijala iz iskopa, kojeg je potrebno predati ovlaštenoj osobi ili odvesti na lokaciju koju će odrediti jedinica lokalne samouprave.

▪ **Utjecaj na stanovništvo i gospodarstvo:**

Negativna komponenta utjecaja na stanovništvo tijekom izgradnje se tiče zaposjedanja zemljišta i povećanog prometnog opterećenja u naseljenim zonama u kontaktu sa zahvatom. Od pozitivnih utjecaja očekuje se povećanje zaposlenosti, u slučaju da izvođač radova angažira lokalno stanovništvo ili izvođače te povećana potrošnja roba i usluga u zoni zahvata.

▪ **Utjecaj iznenadnih događaja:**

Moguće su akcidentne situacije vezane uz nepravilnu organizaciju radilišta koja za posljedicu može imati sljedeće:

- onečišćenje tla i voda naftnim derivatima i otpadnim vodama s gradilišta,
- požari na otvorenom,
- sudari prilikom ulaza i izlaza vozila i strojeva na područje zahvata,
- nesreće uzrokovane višom silom (nepovoljni vremenski uvjeti, udar groma i sl.), tehničkim kvarom i/ili ljudskom greškom.

5.2 Utjecaji tijekom korištenja zahvata

▪ Utjecaj na prometnice i prometne tokove:

Dionica brze ceste od čvora Suhopolje do čvora Slatina predstavlja dionicu Podravske brze ceste, koja će ujedno postati novi koridor državne ceste D-2. Planirano je prometno opterećenje PGDP (2030. godine) od 7395 vozila, s učešćem teretnih vozila od 28,63%.

▪ Utjecaj na vodna tijela:

Kondenzacijom ispušnih plinova iz motornih vozila, kao i prokapavanjem ulja, na površini ceste se stvara sloj onečišćujućih tvari, koji se pretežito sastoji od ugljikovodika, fenola, teških metala, raznih sumpornih i dušičnih spojeva. U kišnom razdoblju se na površini ceste prikupljaju znatne količine oborinskih voda, koje ispiru površinu prometnice te otapaju i mobiliziraju spomenute onečišćujuće tvari. Trasa brze ceste od naselja Josipovo i Bakić do grada Slatine ulazi u IIIB. zonu sanitarne zaštite vodocrpilišta "Medinci". Odvodnja voda s vodozaštitnog područja vodocrpilišta "Medinci" imat će kontrolirani zatvoreni sustav odvodnje (pročišćavanje na separatorima ulja i maziva prije upuštanja u cestovne kanale).

▪ Utjecaj na bioraznolikost:

Utjecaji se mogu manifestirati kroz prenamjenu i fragmentaciju staništa, uznemiravanje jedinki zbog pojačane buke od vozila, onečišćenja zraka ispušnim plinovima te stradavanje jedinki prilikom prelaza ili preleta ceste. Utjecaj na vegetaciju javljat će se posredno i kroz utjecaj onečišćenja zraka, uslijed prometa koji će se odvijati budućom cestom.

▪ Utjecaj na divljač i lovstvo:

Prolaskom ceste kroz lovišta javljaju se problemi uznemiravanja divljači, mogućeg fizičkog ugrožavanja i (lovo)krađe. Potencijalna opasnost od stradavanja divljači u pokušaju prelaska preko prometnice će biti minimalizirana postavljanjem zaštitne žičane ograde, budući da će time divljači biti onemogućen ulazak na prometnicu. Uvažavajući predviđene mjere zaštite divljači i lovišta, ne očekuju se veći utjecaji na lovni turizam koji predstavlja značajnu gospodarsku granu ovoga kraja.

▪ Utjecaj na tlo i poljoprivredne površine:

Očekivani štetni efekt na tlo (i poljodjelstvo) je štetno opterećenje tla i biljaka uslijed emisije onečišćujućih tvari i čestica tijekom odvijanja cestovnog prometa.

▪ Utjecaj na krajobraz:

Utjecaji koji se pojave tijekom izgradnje su trajnog karaktera te će postojati i u fazi korištenja.

▪ Utjecaj na kvalitetu zraka:

Izvore onečišćenja zraka predstavljat će ispušni plinovi (CO, NO_x, HC, PM ...) iz motornih vozila i emisija čestica prašine (PM₁₀, PM₃₀) koje se s ceste podižu pod utjecajem snažne zračne turbulentne struje uslijed prolaska vozila. Uz planirano prometno opterećenje neće doći do prekoračenja graničnih vrijednosti (GV) koncentracije onečišćujućih tvari (NO₂, CO, PM₁₀,...) pod utjecajem predmetnog zahvata te će onečišćenje biti u granicama prihvatljivosti.

- **Utjecaj na razinu buke:**

Motorna vozila koja će prometovati brzom cestom predstavljaju izvore buke. Rastom prometnog opterećenja doći će do povećanja razine rezidualne buke. Preporuka je da se ugrožene stambene objekte zaštititi barijerama (zidovima) za zaštitu od buke, što će se utvrditi u fazi izrade Glavnog projekta.

- **Utjecaj stvaranja otpada:**

Nastat će manje količine otpada sa cestovnih objekata odvodnje (separatori).

- **Utjecaj svjetlosnog onečišćenja:**

Na području zahvata instalirat će se javna rasvjeta na čvorištima, koja može imati negativni utjecaj na okoliš i prirodu.

- **Utjecaj klimatskih promjena:**

Temeljem dobivenih vrijednosti faktora rizika za ključne utjecaje visoke ranjivosti, izvršena je ocjena i odluka o potrebi identifikacije dodatnih potrebnih mjera smanjenja utjecaja klimatskih promjena u okviru ovog projekta. S obzirom na dobivene niske vrijednosti faktora rizika (od 4/25 do 10/25), može se zaključiti da nema potrebe za primjenom dodatnih mjera smanjenja utjecaja.

Izvor stakleničkih plinova na predmetnom zahvatu predstavljaju ispušni plinovi vozila (vodena para, CO₂, NO₂) prilikom izgaranja fosilnih goriva. Procjena ukupne proizvodnje stakleničkih plinova, izraženih kao CO₂-ekvivalent, za predmetni zahvat na godišnjoj razini iznosi 18.248.196,7 kg CO₂-e/god.

- **utjecaj na stanovništvo i gospodarstvo:**

Utjecaj na stanovništvo na širem području zahvata je pozitivan, u smislu bolje prometne povezanosti koja će se postići izgradnjom ove ceste. Također, Podravska brza cesta će omogućiti bolje iskorištavanje i brži razvoj postojeće turističke ponude na području kojim prolazi (npr. Pustara Višnjica).

- **utjecaj iznenadnih događaja:**

Najveći utjecaj na okoliš predstavljaju akcidentne situacije (sudari, izlijetanje i prevrtanje vozila, izlivanje nafte i naftnih derivata i drugih štetnih tvari u okoliš) pri kojima može doći do ekoloških nesreća. Posebnu opasnost predstavljaju veće količine nafte, naftnih derivata, kao i različite druge za vode i vodni okoliš opasne tvari, koje se prevoze auto-cisternama i čijim se dospijecem u okoliš kontaminiraju vode, tlo, zrak te biljni i životinjski svijet. Kako trasa cesta prolazi kroz III. zonu zaštite vodocrpilišta Medinci, predviđene su mjere zaštite prema Pravilniku o utvrđivanju zona sanitarne zaštite (NN 55/02, 66/11, 47/13).

6 Mjere zaštite okoliša tijekom pripreme, izgradnje i korištenja zahvata

6.1 Mjere zaštite okoliša tijekom pripreme zahvata

OPĆE MJERE ZAŠTITE

1. Glavni projekt za ishođenje građevinske dozvole mora biti izrađen u skladu s mjerama zaštite okoliša predloženim ovom studijom. U sklopu izrade Glavnog projekta izraditi elaborat u kojem će biti prikazan način na koji su ugrađene ove mjere. Elaborat mora izraditi pravna osoba koja ima ovlaštenje za obavljanje odgovarajućih stručnih poslova zaštite okoliša.
2. U projektu organizacije gradilišta parkirališta za vozila i strojeve koji sudjeluju u izvođenju radova izvesti nepropusno, s obradom oborinske vode. Ova parkirališta treba smjestiti unutar zona predviđenih za izgradnju, bez devastiranja površina drugih namjena.

Opće mjere zaštite propisane su u skladu sa člankom 128., stavak 2. Zakona o prostornom uređenju („Narodne novine“, broj 153/13), člancima 68. i 133. Zakona o gradnji („Narodne novine“, broj 153/13), člankom 2., stavak 2. Pravilnika o obaveznom sadržaju idejnog projekta („Narodne novine“, broj 55/14 i 41/15), člankom 17. Pravilnika o obaveznom sadržaju i opremanju projekata građevina („Narodne novine“, broj 64/14 i 41/15) i člankom 40., stavak 2. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, brojevi 80/13, 153/13, 78/15).

MJERE ZAŠTITE PROMETNICA I PROMETNIH TOKOVA

3. Izraditi Projekt privremene regulacije prometa tijekom izvođenja zahvata.
4. Zabraniti priključak okolnih parcela na prometnicu.

Mjere zaštite prometnica i prometnih tokova temelje se na člancima 69. i 134. Zakona o gradnji („Narodne novine“, broj 153/13), članku 10. Zakona o sigurnosti prometa na cestama („Narodne novine“, brojevi 67/08, 48/10, 74/11, 80/13, 158/13, 92/14) i članku 33. Zakona o javnim cestama („Narodne novine“, brojevi 180/04, 138/06, 146/08, 38/09, 124/09, 153/09, 73/10).

MJERE ZAŠTITE VODA

5. Tehničke elemente križanja s kanalom uskladiti s nadležnom vodnogospodarskom ispostavom, a u slučaju da se ne raspoláže hidrološkim elementima izvršiti hidrološko dimenzioniranje vodotoka.
6. Za prijelaz preko kanala predvidjeti izgradnju mosta ili propusta vodeći računa da se zadrži postojeći profil tečenja vodotoka. Most ili propust predvidjeti s produbljenim temeljima da se niveleta kanala po potrebi može mijenjati.
7. Propustima i kanalima regulirati vanjske vode na način da se ostvare protjecanja bez mogućnosti erozije prometnice i okolnog terena. Kao materijal obloge obala korita koristiti kamen.
8. Na dionici brze ceste u III. zoni sanitarne zaštite crpilišta Medinci (od stacionaže 17+800 do kraja trase), projektirati profil ceste iznad postojećeg nepropusnog glinenog sloja, i time osigurati nepropusnost do sloja u kojem se vrši zahvat vode za vodoopskrbu (vodonosnika).

9. Na dionici brze ceste u III. zoni sanitarne zaštite crpilišta Medinci (od stacionaže 17+800 do kraja trase), uključivo i priključcima na druge ceste (čvorovi i križanja), projektirati zatvoreni sustav odvodnje, s pročišćavanjem putem separatora masti i ulja, prije ispuštanja u obližnji vodotok.
10. Pri projektiranju odrediti niveletu brze ceste na način da se spriječi rizik od poplave za najgori mogući scenarij.
11. Projektnim rješenjem ceste ne smije se ugroziti stabilnost i funkcionalnost postojećih nasipa i ostalih građevina za obranu od poplava.

Mjere zaštite voda propisane su u skladu sa člancima 40. i 43. Zakona o vodama („Narodne novine“, brojevi 153/09, 130/11, 56/13, 14/14), člancima 11., 69. i 134. Zakona o gradnji („Narodne novine“, broj 153/13) te člancima 15 i 19. Pravilnika o vrsti i sadržaju projekata za javne ceste („Narodne novine“, broj 53/02).

MJERE ZAŠTITE ŠUMA

12. Prilikom izrade glavnog projekta potrebno je koristiti podatke iz predmetne šumsko-gospodarske osnove, a odnose na postojeću ili planiranu šumsku infrastrukturu s ciljem racionalnog korištenja prostora i omogućavanja nesmotrenog gospodarenja šumama.
13. Prilikom izrade glavnog projekta potrebno je koristiti podatke iz predmetne šumskogospodarske osnove vezano za prirodne značajke terena (hidrografske i orografske) od cca. stacionaže 5+000 km do cca. 6+000 km i od cca. 8+000 km do cca. 10+000 km. U suradnji s djelatnicima nadležne šumarije utvrditi te po potrebi predložiti tehničke mjere, s ciljem sprječavanja zamočvarenja dijela šumske sastojine zbog izgradnje predmetne ceste.

Mjere zaštite šuma propisane su u skladu sa člancima 22. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, brojevi 80/13, 153/13, 78/15) i člancima 37. i 47. Zakona o šumama („Narodne novine“, brojevi 140/05, 82/06, 129/08, 80/10, 124/10, 25/12, 68/12, 148/13 i 94/14).

MJERE ZAŠTITE DIVLJAČI I LOVIŠTA

14. Osigurati samostalne prolaze za divljač, koji su prvenstveno namijenjeni prolazu jelena običnog, u sljedećim zonama:
 - između stacionaže km 7+500 i km 8+500,
 - između stacionaže km 14+600 i km 15+600,
 - između stacionaže km 18+800 i km 19+800.Prolazi trebaju biti izgrađeni u širini koji omogućuju nesmetano kretanje divljači odnosno omogućiti im svijetli prolaz (da se izbjegne učinak tunela). Pri projektiranju prolaza u skladu s konfiguracijom terena i karakteristikama tla treba izbjegavati lamelaste potpornje, a planirati klasične stupove.
U zoni navedenih prolaza visina obostrane zaštitne ograde (500,0 m na jednu i drugu stranu od prolaza) treba biti 5 m. Ogradu je potrebno dobro učvrstiti u donjem dijelu da se životinje kao što su lisica, zec, jazavac, divlja svinja, srna i dr. ne bi mogle provući na mjestima eventualnih oštećenja. Za osiguranje da manje životinje ne prelaze ili prolaze kroz ogradu, mreža uz tlo treba biti vrlo gusta.
15. Postaviti obostranu zaštitnu ogradu uz planiranu prometnicu.
16. Kako bi se umanjio negativni utjecaj na divljač nužno je sve objekte koji prolaze ispod razine brze ceste pri projektiranju maksimalno iskoristiti i na tim mjestima omogućiti životinjama prolaz te tako smanjiti učinak fragmentacije staništa.

17. Na mjestima na kojima se predviđa prolaz divljači bez obzira je li objekt namijenjen isključivo prolazu divljači ili je višenamjenski, divljač treba navesti u takve prolaze sadnjom zelenih ograda autohtonim biljem odnosno drvećem. Na taj im je način omogućena minimalna izolacija od buke i osvjetljavanja, pruža im se relativan osjećaj sigurnosti, a takav će se prolaz bolje uklopiti u krajobraz.

Mjera zaštite divljači i lovstva propisane su u skladu sa člancima 49. i 51. Zakona o lovstvu (NN 140/05, 75/09, 14/14) te člancima 93. i 94. Pravilnika o prometnim znakovima, signalizaciji i opremi na cestama" (NN 33/05, 64/05, 155/05 i 14/11).

MJERE ZAŠTITE KRAJOBRAZA

18. U sklopu izrade Glavnog projekta, izraditi projekt krajobraznog uređenja.
19. Projektom krajobraznog uređenja zahvata, predvidjeti biljne vrste koje su autohtone za šire područje zahvata - središnji nizinski dio Podravine (drvenaste, zeljaste i travne vrste). Na pojedinim lokacijama zahvata gdje je prisutna drvenasta vegetacija, projektom krajobraznog uređenja, kao osnovu za izradu krajobraznog rješenja koristiti zatečene biljne vrste. Osim odabira vrsta, oblikovnim rješenjem u projektu krajobraznog uređenja, prilagoditi se okolnom krajobrazu, posebno na lokacijama visoke krajobrazne vrijednosti, sa aspekta smještaja objekata, odabira materijala i dizajna (barijere za zaštitu od buke).
20. Očuvati prirodnu vegetaciju u pristupnim i rubnim zonama gradilišta, a oštećene površine sanirati prema projektu krajobraznog uređenja.
21. Glavnim projektom, predvidjeti sanaciju terena za vrijeme građenja, a neposredno nakon izvršenja građevinskih radova

Mjere zaštite krajobraza su u skladu sa člankom 7. Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine”, broj 80/13), člankom 69. Zakona o gradnji („Narodne novine“, broj 153/13) te člancima 15. i 18. Pravilnika o vrsti i sadržaju projekata za javne ceste („Narodne novine”, broj 53/02).

MJERE ZAŠTITE TLA

22. Projektom krajobraznog uređenja planirati iskorištavanje uklonjenog tla za uređenje površina uz kolnik.
23. Projektom odrediti lokacije za privremeno skladištenje viška materijala iz iskopa.
24. Prije početka izvođenja radova provesti geomehaničko ispitivanje tla te utvrditi predstavlja li iskop mineralnu sirovinu.

Mjera postupanja s otpadom u skladu je sa člankom 144. Zakona o rudarstvu („Narodne novine”, brojevi 56/13, 14/14), člankom 54. Zakona o gradnji („Narodne novine”, broj 153/13) i člankom 21. Pravilnika o vrsti i sadržaju projekata za javne ceste („Narodne novine”, broj 53/02).

MJERE ZAŠTITE OD OPTEREĆENJA OKOLIŠA

Buka

25. Tijekom izrade glavnog projekta izraditi Elaborat zaštite od buke s detaljnim proračunom razine buke cestovnog prometa i mjerama zaštite od buke.
26. Predvidjeti mjere zaštite od buke na sljedećim dionicama:
- u zoni naselja Suhopolje od km 0+100 do km 0+500 s južne strane planirane prometnice,

- u zoni naselja Lipovac od km 0+900 do km 1+300 sa sjeverne strane planirane prometnice,
- u zoni naselja Naudovac od km 5+100 do km 5+600 s južne strane planirane prometnice,
- u zoni naselja Bakić/Slatina od km 19+500 do km 20+000 s obje strane planirane prometnice.

27. Mjere zaštite od buke podrazumijevaju primjenu neke od sljedećih mjera:

- Izgradnja zidova za zaštitu od buke na rubu kolnika prometnice ili na razdjelnom pojasu prometnice,
- Korištenje završnog sloja kolničke konstrukcije koji će utjecati na smanjenje razine buke cestovnog prometa,
- Korištenje inteligentnih transportnih sustava,
- Pasivne mjere zaštite od buke, poboljšanje građevinske ovojnice stambenih objekata.

Mjere zaštite od buke su u skladu s odredbama Pravilnika o načinu izrade i sadržaju karata buke i akcijskih planova te o načinu izračuna dopuštenih indikatora buke („Narodne novine“, broj 75/2009).

Svjetlosno onečišćenje

28. Javnu rasvjetu čvorova projektirati na način da se spriječi svjetlosno onečišćenje okoliša. Koristiti ekološki prihvatljivu rasvjetu sa snopom svjetlosti usmjerenim prema tlu, odnosno s minimalnim rasipanjem u ostalim smjerovima.

Mjera zaštite od svjetlosnog onečišćenja propisana je u skladu sa člancima 9., 10., 11., 12., 18., 22., 23. i 24. Zakona o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja („Narodne novine“, broj 114/11).

6.2 Mjere zaštite okoliša tijekom izgradnje zahvata

OPĆE MJERE ZAŠTITE

29. Zaštititi od oštećenja kontaktne površine koje nisu u koridoru prometnice tj. nalaze se izvan gradilišta.

Opće mjere zaštite okoliša su u skladu sa člancima 7., 20. i 26. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, brojevi 80/13, 153/13, 78/15), člankom 5. Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine“, broj 80/13) i člankom 134. Zakona o gradnji („Narodne novine“, broj 153/13).

MJERE ZAŠTITE PROMETNICA I PROMETNIH TOKOVA

30. Parcelama kojima se gradnjom planiranog zahvata narušava postojeći pristup mora se osigurati alternativni pristup.

Mjera zaštite prometnica i prometnih tokova temelji se na člancima 8. i 33. Zakona o javnim cestama („Narodne novine“, brojevi 180/04, 138/06, 146/08, 38/09, 124/09, 153/09, 73/10).

MJERE ZAŠTITE ZRAKA

31. Manipulativne površine i transportne putove u blizini stambenih objekata za vrijeme sušnih dana (u slučaju jačeg prašenja) odgovarajuće vlažiti.

Mjera zaštite zraka u skladu je sa člankom 37. Zakona o zaštiti zraka („Narodne novine“, brojevi 130/11, 47/14).

MJERE ZAŠTITE VODA

32. Prilikom iskopa i ostalih građevinskih radova koji su u neposrednom kontaktu s vodotocima ili melioracijskim kanalima, osigurati ih od eventualnog odronjavanja zemlje i građevinskog materijala. Ukoliko se to dogodi potrebno je organizirati uklanjanje istog i osigurati protočnost vodotoka i kanala.
33. Ovisno o tipu prijelaza preko vodotoka - pločasti propusti ili mostovi, organizirati izvođenje radova na način da je uvijek osigurana propusnost vode za slučajeve minimalnih, srednjih i velikih voda (npr. izradom polovice pločastih propusta tako da se po izvođenju jedne polovice izvede i druga polovica).
34. Tijekom izvođenja radova, obvezno pratiti hidrološke prognoze ili tendencije na vodotocima ili kanalima, te biti spreman na eventualno uklanjanje ljudstva, strojeva, nepokretnih objekata, privremenih deponija ili dijelova objekata koji su u izgradnji, a onemogućuju protjecanje voda u razdoblju poplavnih valova.
35. Odabrani materijali na kontaktu vodotoka ili kanala i trase ceste moraju biti takvi da osiguravaju otpornost za potopljenost u vodi, imaju dovoljnu zaštitu za konstruktivne elemente i da mogu bez utjecaja funkcionirati u razdoblju niskih temperatura i pojave leda u vodotocima.
36. Eventualna mjesta ispuštanja oborinskih voda u vodotoke osigurati od erozije obale na mjestu izljeva.
37. Predviđene građevinske radove na prijelazima preko vodotoka i kanala izvoditi uz nadzor nadležnog tijela.
38. Na dionici brze ceste u III. zoni sanitarne zaštite crpilišta Medinci (od stacionaže 17+800 do kraja trase), osigurati zaštitu crpilišta od utjecaja onečišćenih voda, kao i zaštitu od utjecaja tijekom funkcionalnog rada ceste.
39. Obavijestiti nadležnu komunalnu tvrtku koja upravlja crpilištem Medinci o početku građenja i mogućim rizicima zahvata za crpilište.
40. Ograničiti kretanje građevinske mehanizacije preko vodotoka na najmanju mjeru.
41. Strogo je zabranjeno ispuštanje goriva i maziva ili drugih tekućina u tlo na gradilištu, a u slučaju eventualnog takvog događaja potrebno je odmah sanirati ili ukloniti onečišćeni dio. Spremnike goriva i maziva za potrebe građevinske mehanizacije smjestiti u vodonepropusne zaštitne bazene.
42. Eventualne opasne tvari, koje mogu nastati tijekom izvođenja zahvata, zabranjeno je ispuštati ili unositi u vodotoke te odlagati na području na kojem postoji mogućnost njihova onečišćenja, odnosno zagađenja.
43. Svako rukovanje naftnim derivatima, mazivima i sličnim potencijalno štetnim tvarima obavljati u zonama s osiguranom odvodnjom.

Mjere zaštite voda propisane su u skladu sa člancima 40., 43. i 90. Zakona o vodama („Narodne novine“, brojevi 153/09, 130/11, 56/13, 14/14), te člancima 4., 8. i 13. Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 80/13, 43/14).

MJERE ZAŠTITE BIORAZNOLIKOSTI

44. Radove na dijelovima trase od stacionaža 4+000 km do 6+000 km, 8+000 km do 10+500 km i 14+000 km do 15+000 km izvoditi izvan sezone gniježđenja ptica i povećave aktivnosti vodozemaca (ožujak - lipanj).
45. Kretanje teške mehanizacije ograničiti na koridor izgradnje (100 m tj. 50 m obostrano od centralne osi trase brze ceste).
46. Kanalsku mrežu, kao i korita vodotoka i kanala koje će prelaziti ili presjeći trasa prometnice rekonstruirati tako da se omogući normalno odvijanje poljoprivredne proizvodnje.
47. Nije dopušteno isušivanje, pregrađivanje, zatrpavanje ili mijenjanje vodotokova.
48. Na području zahvata osigurati dovoljan broj cijevnih (minimalnog promjera 160 mm) i pravokutnih (minimalnog promjera 2 x 2 m) propusta koji mogu poslužiti za prijelaz malih životinja (vodozemci, gmazovi, mali sisavci i dr.) te prolaza za velike životinje (vidi mjeru 14).
49. Barijere za zaštitu od buke planirati na način koji smanjuje vjerojatnost zaletavanja ptica u ograde protiv buke (naljepnice u obliku ptica grabljivica, izrada pjeskarenih traka na površini akrilne ploče).

Mjere zaštite bioraznolikosti propisane su u skladu sa člancima 3., 4., 5., 6. i 9. Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine“, broj 80/13) i člankom 133. Zakona o gradnji („Narodne novine“, broj 153/13).

MJERE ZAŠTITE ŠUMA

50. Spriječiti otjecanje oborinske vode s lica kolnika u retencije napravljene u šumi ili na šumskom zemljištu.
51. Spriječiti deponiranje viška materijala u šumi ili na šumskom zemljištu.
52. Radi omogućavanja normalnog gospodarenja u šumarstvo, na svim mjestima gdje se presijecaju šumske ceste izgraditi pristupne ceste ili prijelaze.

Mjere zaštite šuma propisane su u skladu sa člankom 22. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, brojevi 80/13, 153/13, 78/15) i člancima 37., 46. i 47. Zakona o šumama („Narodne novine“, brojevi 140/05, 82/06, 129/08, 80/10, 124/10, 25/12, 68/12, 148/13 i 94/14).

MJERE ZAŠTITE TLA I POLJOPRIVREDNIH POVRŠINA

53. Osigurati zaštitu tla od erozije.
54. Izbjegavati oštećenje okolnog poljoprivrednog zemljišta tijekom izgradnje planiranog zahvata. To se prvenstveno odnosi na kretanje građevinske mehanizacije, koje treba striktno ograničiti na pojas eksproprijacije (parcela brze ceste). Osim toga odlaganje viška materijala s gradilišta, ili formiranje deponija ili pozajmišta mora se organizirati na za to utvrđenim lokacijama (deponije), odnosno na tlu najslabije kvalitete (pozajmišta ili privremene deponije).
55. Budući da trasa prometnice prelazi preko poljoprivrednog zemljišta različite uređenosti i boniteta, sustav melioracijske odvodnje (nadzemne i podzemne) zadržati u funkcionalnom stanju.
56. Paralelno s gradnjom brze ceste presječene odvodne sustave melioracijske odvodnje treba dovesti u funkcionalno stanje prema projektnim rješenjima.

Mjere zaštite tla i poljoprivrednih površina propisane su u skladu sa člancima 21. i 144. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, brojevi 80/13, 153/13, 78/15).

MJERE ZAŠTITE KULTURNO-POVIJESNE BAŠTINE

57. Na području ugroženih arheoloških nalazišta unutar zone utjecaja određuje se sljedeći sustav mjera zaštite:

- arheološka istraživanja i dokumentiranje nepokretnih i pokretnih arheoloških nalaza po najsvremenijim arheološkim metodama s naglaskom istraživanja u cijelosti (ne samo djelomično) zatvorenih cjelina nepokretnih objekata (zemljanih podnica i temelja kuća, jama, gospodarskih objekata, rovova od ograda i sl.), i to prema situaciji na terenu - istraživanje stambenih, gospodarskih i ostalih dijelova naselja u cjelini;
- dokumentiranje arheoloških istraživanja, nalazišta i nalaza (tehnička, foto dokumentacija, visinsko snimanje), kao i računalna obrada podataka;
- konzervacija pokretnih nalaza i osiguranje za njihovo trajno čuvanje;
- interdisciplinarnе analize uzoraka s nalazišta (paleozoološke, paleobotaničke, geološke, antropološke, dendrokronološke i ugljena C14).

Navedeni sustav mjera se odnosi na sljedeće lokalitete:

- Prapovijesni arheološki lokalitet Suhopolje-Kapan, lokalitet Dubrava - trasa prelazi preko lokaliteta u dužini od oko 600 m, i to od stacionaže 1+000 km do 2+700 km.
- Prapovijesni i srednjovjekovni arheološki lokalitet Suhopolje-Kapan, lokalitet Ivanac - trasa prelazi preko lokaliteta u dužini od oko 600 m, i to od stacionaže 1+000 km do 2+700 km.
- Prapovijesni i srednjovjekovni arheološki lokalitet «Glogovac» kod OREŠĆA - trasa prelazi preko lokaliteta u dužini od oko 250 m i spojne ceste u dužini oko 150 m, i to od stacionaže 5+100 km do 5+500 km.
- Prapovijesni i srednjovjekovni arheološki lokalitet «Krajnja lenija» kod OREŠĆA - trasa prelazi preko lokaliteta u dužini od oko 250 m i spojne ceste u dužini oko 150 m, i to od stacionaže 5+100 km do 5+500 km.
- Antički i srednjovjekovni arheološki lokalitet «Stojakuša» kod OREŠĆA - trasa prelazi preko lokaliteta u dužini od oko 250 m i dvije pristupne ceste u dužini od oko 100 m i to od stacionaže 5+500 km do 5+850 km.
- Prapovijesni, antički i srednjovjekovni arheološki lokalitet «Rastik» kod OREŠĆA - trasa prelazi preko lokaliteta u dužini od oko 150 m, i to od stac. 6+100 km do 6+300 km.
- Prapovijesni arheološki lokalitet «Podbara» kod BAKIĆA - trasa prelazi preko lokaliteta u dužini od oko 200 m i to od stacionaže 17+900 km do 18+100 km.
- Srednjovjekovni arheološki lokalitet «Palučak» kod BAKIĆA - trasa prelazi preko lokaliteta u dužini od oko 100 m i to od stacionaže 18+400 km do 18+500 km.
- Srednjovjekovni arheološki lokalitet «Turbina» kod SLATINE - trasa prelazi preko lokaliteta u dužini od oko 250 m i spojne ceste u dužini oko 200 m, i to od stacionaže 20+800 km do 21+050 km.

58. Provoditi stalni arheološki nadzor na čitavoj trasi brze ceste.

59. Ukoliko se prilikom arheološkog nadzora tijekom zemljanih radova otkriju značajniji arheološki nalazi, arheološke pojave ili strukture, potrebno je odmah zaustaviti radove te zatražiti izdavanje prethodnog odobrenja od nadležnog konzervatorskog odjela za provođenje zaštitnih arheoloških istraživanja.

Mjere zaštite kulturno-povijesne baštine propisane su u skladu sa člankom 45. Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara („Narodne novine“, brojevi 69/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15).

MJERE ZAŠTITE OD OPTEREĆENJA OKOLIŠA

Otpad

60. Tijekom izgradnje, redovno čistiti područje izvođenja radova i sakupljati proizvedeni otpad.
61. Osigurati odgovarajuće prostore propisno uređene za odvojeno skladištenje otpada proizvedenog tijekom izgradnje. Za sve pojedine vrste otpada koristiti propisne spremnike s oznakama.
62. Osigurati nadzor (privremenog) skladišta otpada i spriječiti pristup neovlaštenim osobama. Posebno ograditi spremnike s opasnim otpadom.
63. Organizirati odvoz otpada ovisno o dinamici izgradnje. Pojedine vrste otpada predavati ovlaštenim pravnim osobama.

Mjere postupanja s otpadom u skladu su sa člancima 11., 12., 44. i 45. Zakona o održivom gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 94/13) te člancima 5., 6. i 9. Pravilnika o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 23/14).

Višak iskopa

64. Višak iskopa privremeno skladištiti na projektu određenoj lokaciji i predavati ovlaštenoj osobi ili odvesti na lokaciju koju će odrediti jedinica lokalne samouprave.

Buka

65. Vrijeme izvođenja radova u blizini stambenih objekata uskladiti s važećom regulativom. Buka koja nastaje uslijed građevinskih radova na naseljenom području, ne smije prelaziti najviše dopuštene razine od 65 dB(A) u vremenu od 6 do 8 sati i od 18 do 22 sata, a u vremenu od 8 do 18 sati 70 dB(A).

Mjera zaštite od buke je u skladu s člancima 3., 4. i 5. Zakona o zaštiti od buke („Narodne novine“, brojevi 30/09, 55/13 i 153/13) te člankom 17. Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave („Narodne novine“, broj 145/04).

6.3 Mjere zaštite okoliša tijekom korištenja zahvata

OPĆE MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA

66. Organizirati službu redovite kontrole i održavanja ceste te pripadne prometne signalizacije i javne rasvjete.
67. Održavati uređene i biološki rekultivirane prostore uz cestu.

Opće mjere zaštite temelje se na člancima 150. i 151. Zakona o gradnji („Narodne novine“, broj 153/13) i člancima 18. - 20. Zakona o javnim cestama („Narodne novine“, brojevi 180/04, 138/06, 146/08, 38/09, 124/09, 153/09, 73/10).

MJERE ZAŠTITE VODA

68. Redovno održavati sustav zatvorene i otvorene kolničke odvodnje, što uključuje čišćenje i praćenje funkcionalnog stanja sustava i separatora.
69. Redovno održavati prohodnost propusta vodotoka i kanala na trasi prometnice.
70. U zimskom razdoblju, pri održavanju prometnice koristiti ekološki prihvatljiva sredstva protiv smrzavanja kolnika u minimalno potrebnim količinama.

Mjera zaštite voda u skladu je s člancima 40., 43. i 67. Zakona o vodama (NN 153/09, 130/11, 56/13 i 14/14) i člancima 25., 31. i 45. Pravilnika o održavanju cesta („Narodne novine”, broj 90/14).

MJERE ZAŠTITE DIVLJAČI I LOVIŠTA

71. Nakon izgradnje prometnice provesti redefiniciju postojećih granica lovišta.

Mjera zaštite divljači i lovstva propisana je u skladu sa člancima 10. i 11. Zakona o lovstvu (NN 140/05, 75/09, 14/14).

6.4 Mjere za sprječavanje i ublažavanje posljedica ekoloških nesreća

72. U slučaju akcidentnih događaja postupiti prema *Planu intervencija u zaštiti okoliša Virovitičko-podravske županije i Državnom planu mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda.*

Mjere za sprječavanje i ublažavanje posljedica ekoloških nesreća propisane su u skladu sa člancima 70. i 72. Zakona o vodama („Narodne novine”, brojevi 153/09, 130/11, 56/13 i 14/14), Planom intervencija u zaštiti okoliša Virovitičko-podravske županije i Državnim planom mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda („Narodne novine”, broj 5/11).

7 Program praćenja stanja okoliša

PROGRAM PRAĆENJA KVALITETE VODA

Na dijelovima gdje zahvat prolazi kroz zaštitnu zonu crpilišta Medinci (od stacionaže 17+800 do kraja trase), pratiti kvalitetu sirove vode i uskladiti plan interventnih mjera u slučaju iznenadnih onečišćenja, te osigurati adekvatan monitoring, kako se ni u jednom trenutku ne bi narušila kvaliteta vode crpilišta.

Program monitoringa izraditi sukladno vodopravnim uvjetima.

Program praćenja kvalitete voda propisan je sukladno člancima 13. i 14. Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“, brojevi 80/13, 43/14, 27/15) te člancima 13. i 15. Pravilnika o izdavanju vodopravnih akata („Narodne novine“, brojevi 78/10, 79/13, 9/14).

PROGRAM PRAĆENJA RAZINE BUKE

Provesti mjerenje razine buke i brojanje cestovnog prometa. Na temelju izmjerenih vrijednosti i projekcije buke za predviđeni PGDP (prosječni godišnji dnevni promet), prema potrebi poduzeti dodatne mjere zaštite za stambene objekte koji su potencijalno izloženi razinama buke većim od dopuštenih.

PROGRAM PRAĆENJA DIVLJAČI

Provesti godinu dana praćenja korištenja objekata namijenjenih za prolaz divljači s naglaskom na krupnu divljač, u svrhu sprječavanja stradavanja divljači te osiguranja sigurnosti prometa. Na temelju dobivenih podataka, prema potrebi poduzeti dodatne mjere zaštite postavljanjem više i gušće mreže vanjske zaštitne ograde i dr.

8 Prijedlog ocjene prihvatljivosti zahvata za okoliš

Postupak procjene utjecaja zahvata na okoliš provodi se na temelju predmetne studije o utjecaju na okoliš koja predstavlja stručnu podlogu te obuhvaća sve potrebne podatke, dokumentaciju, obrazloženja i opise u tekstualnom i grafičkom obliku, prijedlog prihvatljive varijante zahvata i mjere zaštite okoliša u odnosu na zahvat te program praćenja stanja okoliša.

Planirani zahvat izgradnje brze ceste Suhopolje - Slatina **prihvatljiv je za okoliš**, uz provođenje u ovoj studiji predloženih mjera zaštite okoliša i programa praćenja stanja okoliša.

9 Prilog

- Pregledna situacija zahvata, mj. 1:50.000