



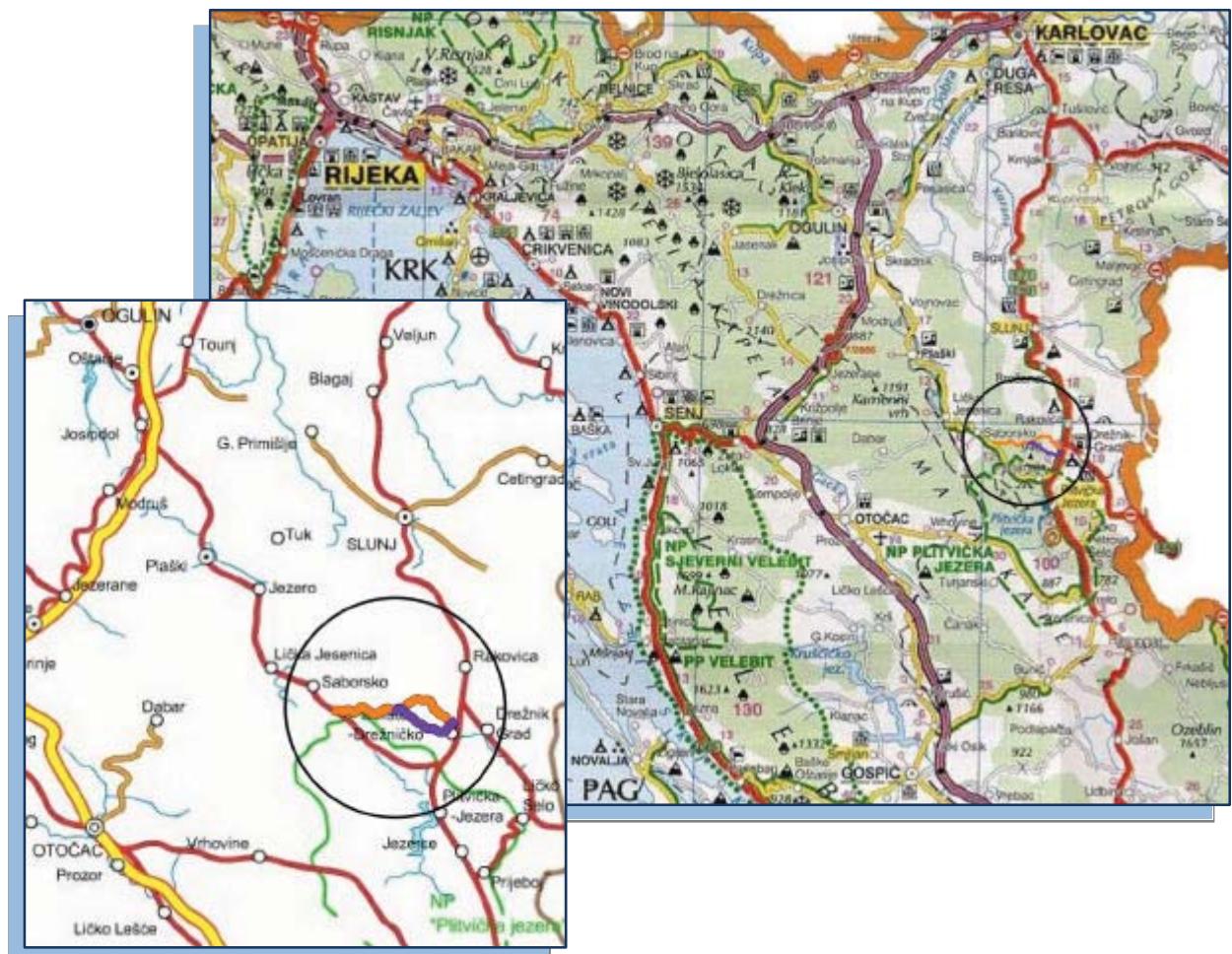
**rijekaprojekt**  
d.o.o. za projektiranje, nadzor i izvođenje

Hrvatska • 51000 Rijeka • Moše Albaharija 10a • Tel.: +385 51/344 250 • Fax: +385 51/344 195 • e-mail adresa: rijekaprojekt@rijekaprojekt.com

HRVATSKE CESTE  
10 000 Zagreb, Voncinina 3

## DRŽAVNA CESTA D42 DIONICA SABORSKO - RAKOVICA

### STUDIJA UTJECAJA NA OKOLIŠ NE-TEHNIČKI SAŽETAK



Listopad 2009. god.



# **rijekaprojekt**

d.o.o. za projektiranje, nadzor i izvođenje

Hrvatska • 51000 Rijeka • Moša Albaharija 10a • Tel.: +385 51/344 250 • Fax: +385 51/344 195 • e-mail adresa: rijekaprojekt@rijekaprojekt.com

INVESTITOR: HRVATSKE CESTE  
10 000 Zagreb, Vojnichina 3

## NAZIV GRAĐEVINE:

## **DRŽAVNA CESTA D42 DIONICA SABORSKO - RAKOVICA**

# **STUDIJA UTJECAJA NA OKOLIŠ NE-TEHnicki SAŽETAK**

VODITELJ STUDIJE: MLADEN GRBAC, dipl.ing.grad

BROJ PROJEKTA: 09-006

DATUM: listopad 2009.

DIREKTOR:  
*RATIMIR SARAR, dipl.ing.grad.*

**SADRŽAJ**

	stranica
1. NASLOVNA STRANA	1-2
2. SADRŽAJ NE-TEHNIČKOG SAŽETKA SUO	3
<b>1. OPIS ZAHVATA</b>	<b>4-7</b>
1.1. SVRHA GRAĐENJA	
1.2. PROMET I PROMETNA OPTERECENJA	
<b>2. IZABRANA VARIJANTA</b>	<b>7-10</b>
2.1. SITUACIJA VARIJANTNIH RJEŠENJA 1:25000	
<b>3. OPIS LOKACIJE ZAHVATA I PODACI O OKOLIŠU</b>	
3.1. VAŽECI DOKUMENTI PROSTORNOG UREĐENJA	11
3.2. OPIS POSTOJEĆEG STANJA OKOLIŠA	11-15
• Geologija i hidrogeologija	
• Vizualna kvaliteta krajobraza	
• Tlo i poljoprivredno zemljište	
• Šume i šumarstvo	
• Životinjske zajednice, lovstvo i divljac	
• Zaštitena prirodna baština	
• Kulturno – povijesna baština	
• Stanovništvo, namjena i korištenje prostora	
• Klimatologija i meteorologija	
• Buka	
• Odnos zahvata prema zaštecenim i područjima ekološke mreže	
- <i>graficki prilog: Ekološka mreža Republike Hrvatske</i>	
<b>4. OPIS UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ</b>	<b>16-22</b>
• Utjecaj na prostor	
• Utjecaj na vode	
• Utjecaj na vizualnu kvalitetu krajobraza	
• Utjecaj na tlo i poljoprivredno zemljište	
• Utjecaj na šume i šumarstvo	
• Utjecaj na životinjske zajednice, lovstvo i divljac	
• Utjecaj na zaštitenu prirodnu baštinu	
• Utjecaj na kulturno - povijesnu baštinu	
• Utjecaj na stanovništvo, namjenu i korištenje prostora	
• Utjecaj na razinu buke	
• Utjecaj na kvalitetu zraka	
<b>5. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAM PRACENJA STANJA OKOLIŠA</b>	<b>22-29</b>
5.1. OPIS PREDLOŽENIH MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA	
• Mjere zaštite prostora	
• Mjere zaštita voda	
• Mjere za smanjenje štetnih utjecaja na krajobraz	
• Mjere zaštite tla i poljoprivrednog zemljišta	
• Mjere za smanjenje štetnih utjecaja na šume i šumarstvo	
• Mjere zaštite životinjskih zajednica, lovstva i divljaci	
• Mjere zaštite zašticene prirode	
• Mjere zaštite kulturno – povijesne baštine	
• Mjere zaštite stanovništva, namjene i korištenja prostora	
• Mjere zaštite od buke	
• Mjere zaštite kakvoće zraka	
5.2. PRIJEDLOG PROGRAMA PRACENJA STANJA OKOLIŠA	
5.3. PRIJEDLOG OCJENE PRIHVATLJIVOSTI ZAHVATA ZA OKOLIŠ	

VODITELJ STUDIJE:  
MLADEN GRBAC, dipl.ing.grad.

## 1. OPIS ZAHVATA

### 1.1. SVRHA GRAĐENJA

Državna cesta D42 obuhvaca prometni pravac ukupne dužine 86,0 km na potezu Vrbovsko (D3) – Ogulin – Josipdol – Plaški – Saborsko – Selište Drežnicko (D1).

Dio ovog prometnog pravca na potezu od Saborskog do spoja na D1 u Selištu Drežnickom **prolazi područjem Nacionalnog parka Plitvicka jezera** koje je slabo naseljeno. U prometno – tehnickom smislu riječ je o prometnici koja ima promjenjive tehničke elemente u smislu širine kolnika, minimalni radijusi zakrivljenosti bez prijelaznih krivina, nepostojeci ili neuredene berme preglednosti, promjenjiva kvaliteta kolnicke konstrukcije i habajuceg sloja, dok je u vertikalnom smislu trasa položena slijedom terenskih karakteristika, izvedena u nagibima vecim od dozvoljenih za ovaj nivo prometnice koja je klasificirana kao državna cesta.

Ovom prometnicom odvija se promet lokalnog, županijskog i međužupanijskog karaktera kao i poveznica državnih pravaca sa medunarodnim pravcima za BiH.

Također treba naglasiti prisutnost turističkog prometa iako se on ne može mjeriti sa turističkim prometom u smjeru Plitvicih jezera koji se odvija direktno preko D1 do samih Plitvica.

Državna cesta D42 prema postojecem stanju i položaju **unutar zaštićenog područja ne zadovoljava potrebe** koje treba ovako važna prometnica nuditi korisnicima prije svega zbog neadekvatnih prometno – tehničkih elemetana, minimalnih vozno dinamickih osobina te zbog svih navedenih karakteristika koje ne osiguravaju potrebnu sigurnost i sigurnosne elemente koje prometnica državnog ranga mora zadovoljavati.

Cijeli zahvat predviđen je prostornim planovima gdje je za tu namjenu rezerviran koridor. Izgradnja nove poveznice između Saborskog i buduce Plitvice zaobilaznice (u prvoj fazi spoja na D1), osigurava kvalitetnije povezivanje te podiže nivo uslužnosti ovog državnog pravca.

Cjelokupan potez ove državne ceste D42 od Vrbovskog i spoja na D3 preko Ogulina do spoja na D1 postao bi važniji cimbenik u povezivanju prostora Gorskog kotara i Plitvica cime bi se pored bolje povezanosti i protoka, osigurao i određeni pomak u smislu daljnje napretka i gospodarskih cimbenika u zonama naselja kroz koje prolazi D42 kao i određenu kvalitetu u turističkoj ponudi odnosno povezivanju turističkih destinacija važnih za daljnji razvoj u Republici Hrvatskoj. Izgradena autocestovna i cestovna mreža mora služiti kao bitan faktor uslužnosti i ciniti bazu za ostvarenje razvojnih ciljeva.

Stoga se izgradnja ove nove prometnice nameće kao nužnost što je prepoznato i ugradeno u prostorne planove, a ujedno cini korak u zaštiti prostora Nacionalnog parka Plitvicka jezera kroz koji prolazi postojeca državna cesta D42. S te tocke gledišta izmicanje trase nema alternative.

### 1.2. PROMET I PROMETNO OPTERECENJE

Zahvat koji je predviđen ovom Studijom o utjecaju na okoliš obuhvaca posljednju dionicu između Saborskog (Donja Biljevina) do novog spoja na D1 (u prvoj fazi), tj. spoja na planiranu zaobilaznicu Plitvica u konacnoj fazi u približnoj dužini od  $L = 12,5$  km što cini približno 14,5% od ukupne dužine D42.

Novi zahvat planira se izvesti u jednom od prikazanih koridora te je kroz studiju obradena varijanta 1 (osnovni koridor) u dužini od 12,69 km i varijanta 2 (alternativni koridor) u dužini od 12,49 km.

U odnosu na glavne prometne smjerove koji se nalaze u širem prostoru D42 možemo definirati kao poveznicu i poprecnu vezu slijedeci prometnih pravaca:

D 3 Zagreb – Rijeka sa spojem iznad Vrbovskog

A6 AC Rijeka – Zagreb sa spojem u cvoru Vrbovsko

A1 AC Zagreb – Split – Dubrovnik sa spojem u cvoru Ogulin

D 1 Zagreb-Karlovac – Plitvice – Split sa spojem u Selištu Drežnickom

Pored gore navedene funkcije povezivanja treba napomenuti da je D42 i prometni pravac od **medunarodnog znacenja** obzirom da se preko njega i dalje cestom D217 (Grabovac (D1) – granica R.BiH), odvija promet za Bosnu i Hercegovinu preko graničnog prijelaza Licko Petrovo selo sa smjerom prema Bihacu.

Uzimajući podatke o brojenju prometa za D 42, mjerodavno prometno opterecenje možemo uzeti na brojnjaku mjestu 4306 Saborsko-istok gdje je metodom PAB (povremenog automatskog brojenja

prometa) zabilježen slijedeci promet: **PGDP (prosjecni godišnji dnevni promet) 196 vozila, PLDP (prosjecni ljetni dnevni promet) 584 vozila.**

Iz navedenih podataka možemo zaključiti da se ovom prometnicom u ljetnom periodu prometuje približno 3 puta vecim intezitetom.

Izgradnjom Autoceste Zagreb – Split – Dubrovnik promjenjeni su prometni tokovi za smjer Dalmacije koji su se odvijali uglavnom starim prometnim pravcima D1 preko Plitvickih jezera. Uzimajući u obzir taj prometni smjer, cvorište Ogulin postaje najbliža veza između A1 i Plitvickih jezera te je za očekivati da će se veći dio prometa sa autoceste odvajati za zonu Plitvickih jezera upravo u toj točki, a ne kao do sad na cvorištu Karlovac.

Postojeca slaba protocnost ove državne ceste D42 zbog njenih slabih i promjenjivih prometno-tehničkih elemenata u uzdužnom i poprečnom smislu te neuredenost horizontalnih krivina uzrok je da se glavnina postojećeg prometa za zonu Plitvica odvija preko drugih prometnih pravaca, prije svega državne ceste D1 i ceste D52 Šipnik – Korenica sa spojem na D1 u neposrednoj blizini Plitvickih jezera.

Postojeca državna cesta D42 koja ostaje u funkciji, ostaje u lokalnoj upotrebi što znači da i dalje vrši funkciju povezivanja u lokalnom smislu uz obavezu održavanja i osiguranja svih sigurnosnih elemenata. Takoder je potrebno izvršiti prekategorizaciju postojećeg dijela državne ceste D42 u niži rang obzirom da dobiva novu zamjensku cestu.

#### **Preraspodjela prometa nakon izgradnje dionice D42**

Uvođenjem kvalitetnog cestovnog pravca u cijeli promatrani sustav mijenjaju se odredeni odnosi u smislu opterecenja postojećih prometnika, kao i kapaciteti unutar sustava jer se dodatnom kvalitetom uvodi mogućnost više u odabiru pravca svakom korisniku kojem se krajnje odredište nalazi u široj promatranoj zoni ili ovaj prostor koristi isključivo kao tranzitni.

Svakako najvažniji lokalitet u promatranoj zoni je područje Nacionalnog parka Plitvicka jezera koji pogotovo u ljetnim mjesecima privlači goste, domace i strane. Prometna povezanost plitvickog područja oslonjena je na nekoliko postojećih prometnih pravaca koji preuzimaju osnovno opterecenje. Prema postojećem stanju za dolazak u zonu Plitvica, (izuzevši južni smjer iz Dalmacije koji se novim stanjem ne mijenja), koriste se uglavnom slijedeci prometni smjerovi:

- **D1: Karlovac(cvor na A1) – Slunj-Rakovica(planirani ulaz u NP).** L= 72 km
- **D52: Senj – Žuta Lokva – Otocac – Vrhovine – Korenica – NP Plitvicka jezera** L=156 km

Kao mjerodavna opterecenja spomenutih prometnih pravaca mogu se uzeti slijedeca brojacaka mjesta i to:

<b>Za D 1</b>	3107	Slušnica	5.661	PGDP	11.158	PLDP
	4303	Prijeboj	5.516	PGDP	9.960	PLDP
<b>Za D52</b>	4204	Vrhovine	1.471	PGDP	2.589	PLDP

Postojeci promet preko D42 je prema PGDP-u i PGLP-u minoran u odnosu na ova dva osnovna prometna pravca što uvelike uzrokuje i postojeće stanje same prometnice.

Izgradnja novog segmenata državne ceste D42 sigurno će ponuditi mogućnost više i djelomično preusmjeriti prometne tokove. Za očekivati je u dogledno vrijeme povecanje prometa u granicama koje su navedene u idejnem rješenju a krecu se između 3000 - 7000 vozila. Novim kvalitetnim spojem nameće se potreba daljnog ulaganja u ovaj cestovni pravac koji kao poprečna veza između starog kicmenog stupa hrvatskog prometnog sustava D1 sa spojem na BiH i same zone Plitvica postaje najkratča poveznica na autocetu A1 Zagreb - Split – Dubrovnik gdje gledano u kilometrima od zone ulaza u NP(planirani ulaz u Rakovici) do cvora na A1 (Ogulin) udaljenost iznosi:

- Rakovica - Saborsko-Ogulin(A1) L= 42,6 km
- U tom slučaju put od
- **Karlovca do ulaza u NP preko D1 iznosi bi L= 72 km ,**  
dok bi preko autoceste sa odvajanjem u Ogulinu iznosilo:
- **Karlovac (A1) – cvor Ogulin- D42-Rakovica(ulaz u NP) L= 102 km**

Dakle gledano **po kriteriju dužine putovanja** varijanta dolaska od Karlovca sa D1 do ulaza u NP je povoljnija tj. kraca (72km) no 30 km duža varijanta donosi kvalitetniju prometnicu (autocestu) od Karlovca do Ogulina u dužini od 49,5 km dok se preostali dio od 54,6 km odnosi na postojecu (42 km) i novu D42 (12,5 km).

Gledano **po kriteriju vremenske dužine putovanja** preko D1 uz prosjecnu brzinu putovanja od 60 km/h putovanje traje 70 minuta , a preko AC uz prosjecnu brzinu 120 km/h na autocesti, 60 km/h po postojecoj i 80 km/h na novoj D42 putovanje ukupno traje cca 80 minuta (25+45+10min.)

Dakle postojeca D1 i dalje ostaje kraca varijanta nego preko autoceste i nove D42 ali nova mogucnost kvalitetnije veze u smislu ugodnije vožnje (autocesta) uz približno slicno vremensko putovanje zasigurno ce privuci mnoge putnike koji imaju namjeru kao svoje odredište koristiti Plitvice.

Dalje možemo analizirati smjer dolaska na Plitvice **sa područja priobalja** gdje se najviše koristi **smjer D52:**

- **Senj – Žuta Lokva-Otocac-Vrhovine-Korenica-NPPlitvicka jezera...L= 156 km**

Izgradnjom novog dijela D42 stekli bi se uvjeti da se pored osobnih vozila, teretnih vozila i sl. i promet turistickih autobusa iz priobalnih turistickih destinacija poglavito ljeti preseli na ovaj novi prometni pravac gdje bi se u tom slučaju mogao koristiti pravac:

- **Senj – Žuta Lokva (cv. AC)–Ogulin (cv. AC)– D42 Saborsko – NPPlitvicka jez. L= 121 km**

Ovaj pravac u svakom pogledu ima odredenu prednost u odnosu na prethodno navedeni preko D52 jer je po kriteriju duljine putovanja kraci za cca 35 km što u svakom slučaju nosi i odredenu prednost u smislu vremenske dužine putovanja pogotovo ako uzmemu u obzir što se dobar dio ovog pravca od Ž. Lokve do Ogulina u duljini od 43 km odnosi na autocestu.

I u tom pogledu izgradnja novog segmenta D42 daje jedan kvalitetan pomak i otvara poprecan pravac koji mogu koristiti sva vozila bez ogranicenja (primjer veci turisticki autobusi kojima je prometovanje preko postojecog dijela D42 od Saborskog do spoja na D1 u Selištu Drežnickom prakticki nesigurno i vrlo otežano i koji su uglavnom izbjegavali).

Ovaj pravac otvara i pitanje **preraspodjеле prometa i iz smjera BiH** sa granicnog prijelaza Licko Petrovo selo gdje se prema postojecem stanju promet odvija iskljucivo preko državne ceste D1 prema Splitu, Karlovcu i preko Korenice na D52 za smjer Otocac te spoj na A1.

Prema novom rješenju promet iz BiH bi za spoj na A1 Zagreb-Split-Dubrovnik kao glavnu poveznicu šireg područja mogao bi koristiti D42 i cvor Ogulin gdje bi u tom slučaju udaljenost od granice do A1 iznosila:

- **Licko Petrovo selo(BiH)-Rakovica-Saborsko-Ogulin (A1) L= 73,3 km**

Taj dio prometa nije zanemariv pogotovo kada je rijec o prometu teretnih vozila koji bi se na taj nacin puno brže i kracim putem povezao na autocestovnu mrežu u RH, a nakon izgradnje planirane obilaznice Plitvickih jezera ovaj prometni pravac bi prakticki postao dominantan u odnosu na promet koji se danas odvija preko D52 Korenica-Vrhovine-Otocac(A1)

U prilogu je **Shema prometnih pravaca** i prometnih tokova u širem prostoru zahvata

### Shema prometnih pravaca



## 2. VARIJANTNA RJEŠENJA

Idejnim rješenjem ispitano je nekoliko varijanti unutar koridora koji su predvideni prostornim planovima. Kao polazište uzete su varijante iz prostornih planova koje su razradene za osnovni (sjeverni) kao i alternativni (južni) koridor sa spojem na državnu cestu D1. Ove varijante nisu predvidale spoj na buducu brzu cestu „Zaobilaznicu Plitvica“, vec je spoj na državnu cestu D1 predviden uredenjem raskrižja.

Takoder su dodatno ispitane varijante prethodno obradivane u „Elaboratu prostorno – gradevinske provjere trase“ i varijante koje su naknadno kroz idejna rješenja obradivane u preciznijim mjerilima tj. podlogama 1:5000.

**U konacnici izabrane su Varijanta 1, Podvarijanta 1.1. za sjeverni i Varijanta 2 za alternativni južni koridor.**

Tijekom javnog uvida i javne rasprave, a na zahtjev općine Rakovica ispitana je dodatna podvarijanta 1.1. (vezana na varijantu 1), koja se u svom završnom djelu veže na državnu cestu D1 na nacin kako je to u zahtjevu općine zatraženo. Rijec je o cetverokrakom raskrižju u kojem dominantne smjerove zadržava D1, dok se preostala dva prikljucka odnose na spoj predmetne D42 i ulaza u planiranu radnu zonu.

Predmetna prometnica spada u III kategoriju ceste sa  $V_r = 80 \text{ km/h}$ , u horizontalnom smislu projektirana izmedu  $R_{\min} = 300 \text{ m}$  do  $R_{\max} = 800 \text{ m}$ . U vertikalnom smislu niveleta je vodena izmedu uzdužnih nagiba 0,5% i max. 5,95% te vertikalnim zaobljenjima izmedu  $R = 3500 \text{ m}$  do max.  $R = 20000 \text{ m}$  za konveksne krivine dok su konkavne krivine u rasponu izmedu  $R = 7500 \text{ m}$  do  $R = 14000 \text{ m}$ .

Izabrana varijanta savladava maksimalnu visinsku razliku od 349,56 m, max. visine usjeka do približno 18 m (stac. 9+750), max. visina nasipa do 20 m (stac. 10+150).

Odabrani tip profila za D42 je 3-d (2x3,25 + 2x0,30); bankina 1,20 m; berma 1,50 m.

Odvodnja oborinskih voda rješava se sustavom prikupljanja, pročišćavanja i sustavom ispuštanja. Vanjske vode smatraju se cistima te se rješavaju propustima u trupu ceste.

Izabrana varijanta u potpunosti je smještena van granica Nacionalnog parka Plitvicka jezera.

Situacija prikazuje odabranu Varijantu 1, Podvarijanti 1.1. i Varijantu 2.

Kroz sve elemente Studije utjecaja na okoliš obradena su ova varijantna rješenja.

Varijante 1 i 2 koje su obradene u studiji u skladu su sa Prostornim planom općine Rakovica i uskladene sa glavnim projektom Plitvice zaobilaznice. Spoj D42 i planirane Plitvice zaobilaznice planiran je i izprojektiran u glavnom projektu iste i podudara se sa spojem koji je obraden u studiji. Novonastala situacija koja je prezentirana kroz primjedbu, slijed je okolnosti i odredenih pozitivnih aktivnosti koje se zbivaju na području općine Rakovica, a cija realizacija je u tijeku.

To se prije svega odnosi na Poduzetnicku zonu cija je realizacija u tijeku, a planom predviđeni priključci zone na postojeću D1 kao i ukupno prometno rješenje sa pozicioniranjem D42 na predviđenom mjestu spoja sa Plitvickom zaobilaznicom u tom slučaju ne nudi najkvalitetnije prometno rješenje.

Investitor Hrvatske ceste i Općina Rakovica nacelno su dogovorili prometno rješenje koje bi u konacnici zadovoljilo i omogućilo kvalitetnu prometnu povezanost svih pravaca koji prolaze u zoni Rakovica. Projektant idejnog rješenja i izradivac Studije je u projektnom smislu ispitao mogućnosti spojeva što je kroz nadopunu u ovom dodatku studije i obradeno.

U ***prometno-tehnickom smislu*** nova ispitana podvarijanta 1.1 cini podvarijantu Varijante 1 koja je nacelno od strane općine Rakovica na javnoj raspravi i prihvacena kao bolje rješenje u odnosu na Varijantu 2, a koja je smještena u alternativnom (južnom) koridoru.

Ukupna dužina sa Podvarijantom 1.1 iznosi  $L = 12,196$  km, dok je ukupna dužina osnovne Varijante 1 iz Studije  $L = 12,960$  km, što znači da je prema novom rješenju kraca za 0,494 km.

Podvarijanta zadržava sve karakteristike kao i Varijanta 1 u smislu kategorije ceste – III kategorija, racunske brzine  $V_r = 80$  km/h.

Odvajanje podvarijante 1.1 od osnovne Varijante 1 dogada se na stacionaži 9+006,35 gdje se preko horizontalnih elemenata  $R = 500$  m;  $R = 600$  m;  $R = 400$  m;  $R = 325$  m trasa vodi do novog spoja na D1.

Na tom mjestu predviđena je izgradnja cetverokrakog raskrižja gdje D1 zadržava osnovne smjerove dok se preostala dva odnose na spoj D42 i ulaz u Poslovnu zonu (*vidi graficki prikaz*). Prema ovom rješenju definirao bi se jedan glavni ulaz u Poslovnu zonu koji bi se koristio i u konacnici tj. nakon izgradnje konacne faze planirane Plitvice zaobilaznice. To je bolje rješenje i u smislu prometnih i sigurnosnih elemenata iz razloga što se ovim rješenjem na jednom mjestu omogućava spoj, dok bi se prema poziciji spoja Varijante 1 i Poslovne zone dobila dva „T“ spoja na D1 (i bude obilaznice Plitvica) na razmaku od svega 250 m.

Ovako koncipiran spoj D42, D1 i ulaz u poslovnu zonu ostavlja otvorenu mogućnost kod izvođenja konacne faze izgradnje Plitvice zaobilaznice gdje se uz odredene gradevinske zahvate može vrlo brzo i jednostavno uspostaviti prometna povezanost svih promatranih smjerova. U ovoj fazi, koja će vjerojatno egzistirati jedan duži period, ovako projektiran spoj u potpunosti zadovoljava.

U vertikalnom smislu niveleta u zoni odvajanja slijedi vertikalni tok Varijante 1 te u nastavku uzdužnim nagibima od 4,90%, 2,70%, 0,06% i verikalnim krivinama od  $R = 20000$  m;  $R = 13000$  m i  $R = 2500$  m završava na spoju sa D1. Granicni uzdužni nagib od 5,95 % zadovoljava III kategoriju ceste, max. uzdužni nagib može se projektirati do 6%.

U ***prostornom smislu*** treba napomenuti da se podvarijanta 1.1 nalazi sjevernije u odnosu na Varijantu 1 sa odmakom od približno 500 m u najširem dijelu dok se spoj na D1 nalazi sjevernije u odnosu na planom i studijom predviđen spoj na udaljenosti od približno 300 m. Što se tice odnosa podvarijante 1.1 u odnosu na prostorne planove onda treba reci da je podvarijanta 1.1 pomaknuta u odnosu na varijantu iz PP Općine Rakovica ali nešto bliža naznacenom koridoru iz Prostornog plana Karlovacke županije. U tijeku je izrada Izmjene i dopune prostornog plana općine Rakovica gdje predložena Podvarijanta 1.1. nije u suprotnostima sa predviđenom concepcijom.

Također treba naznaciti da je novopredloženi spoj na D1 lociran sjeverno od novog dijela naselja Korita Rakovacka i pripadajuće gradevinske zone. Varijanta 1 iz Studija locirana je južnije od gradevinske zone.

Gledano u pogledu ***geologije, hidrogeologije, klimatologije, meteorologije, zraka, buke, utjecaja na životinjske vrste, zaštitenu prirodnu baštinu, zatim kulturno povjesnu baštinu*** odnosi i utjecaji na prostor i okoliš ostaju praktički isti, jer je kao i studijom predviđena varijanta 1 i ova Podvarijanta 1.1 smještena u dijelu prostora sa izrazito jakim prirodnim obilježjima i slabo naseljenim područjem. Stoga nema većeg utjecaja na postojeće stanovništvo, namjenu i korištenje prostora tog prostora.

Što se tice **šuma i šumskog tla** Podvarijanta 1.1 od zone odvajanja od Varijante 1 trajno devastira ukupno 2,2 ha pa bi se prema tome moglo konstatirati da Varijanta 1 sa svojom podvarijantom 1.1 trajno devastira ukupno 17,7 ha, što je nešto manje u odnosu na podatke Varijante 1 iz studije gdje se izracunao trajni gubitak tla od 18 ha.

Gubitak **tla i poljoprivrednog zemljišta** prema podvarijanti 1.1 iznosi 3,6 ha što zbrojeno sa dijelom koji se odnosi na Varijantu 1 ukupno iznosi 6,5 ha i nešto je povoljnije u odnosu na studijsku varijantu 1.

## ZAKLJUCAK – VARIJANTNA RJEŠENJA

Tijekom izrade idejnih rješenja, a sve u svrhu definiranja najpovoljnijih varijanti unutar zadanih koridora iz prostorno – planske dokumentacije, ispitivane su varijante iz prostornih planova, zatim varijante iz prethodno izradene prostorno – prometne studije te konacno i varijante koje smatramo da su za predvidene koridore najpovoljnije, a rijec je o Podvarijanti 1.1., Varijanti 1 i Varijanti 2. One su obradene kroz ovu studiju utjecaja na okoliš.

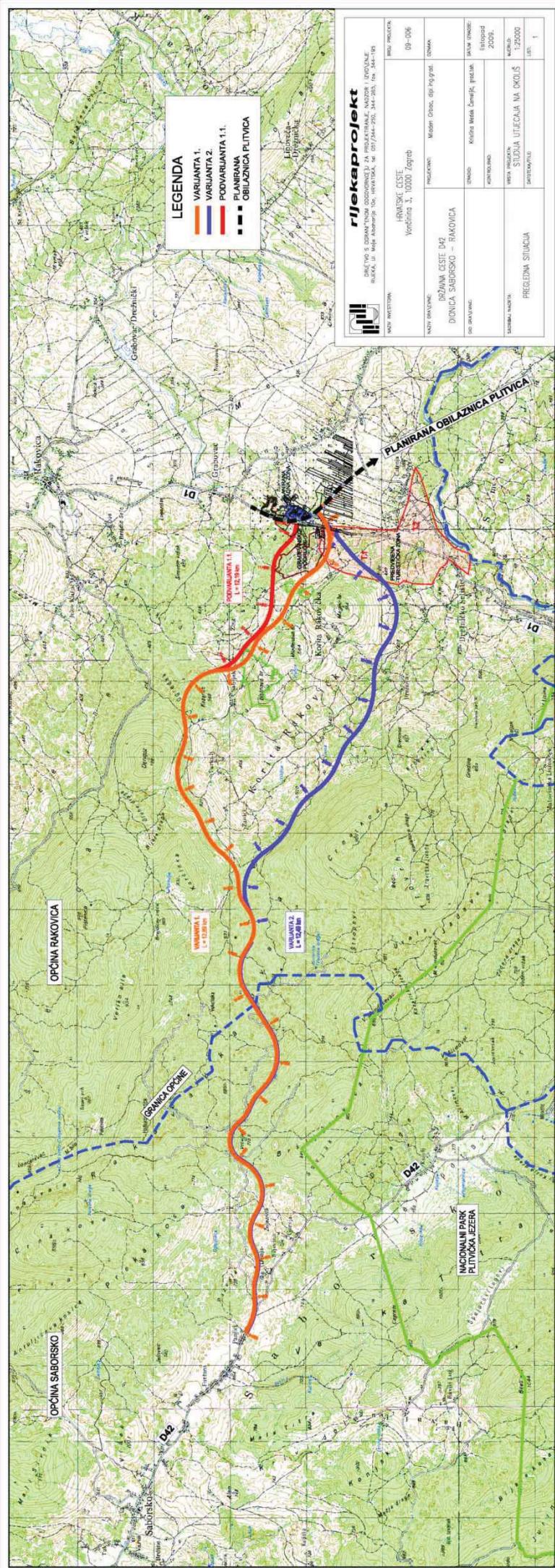
Zadiranje trase u teren, odnos zemljanih radova koje se odnosi na iskope i nasipe, visine zasjeka i mogucnosti zaštita pokosa, osiguranje trupa prometnice, vodenje horizontalnih i vertikalnih elemenata, pitanje odvodnje i vodozaštite, uklapanje u ostale prostorne elemente te ostale zahtjeve javnosti iz prostornih planova, daje prednost ovim varijantama tako da smatramo odabir Varijante 1, Podvarijante 1.1. i Varijante 2 opravdanim za daljnju obradu kroz sve elemente Studije utjecaja na okoliš.

**U poglavlju 5.3. Prijedlog ocjene prihvatljivosti zahvata za okoliš dat je konacni zakljucak** u smislu odabira najpovoljnije varijante, a sve na temelju prezentiranih podataka u studiji, primjedbi i zahtjeva sa javnog uvida i javne rasprave te uskladenja sa novonastalim prometnim zahtjevimainiciranih realizacijom novog kompleksa radne zone u opcini Rakovica. Stoga se u konacnici može zaklјuciti da je Podvarijanta 1.1. najpovoljnije rješenje i kao takvo može prihvati kao konacno.

TABELARNI PRIKAZ TEHNIČKIH ELEMENATA VARIJANTI

IZABRANE VARIJANTE				OSTALE ISPITANE VARIJANTE			
VARIJANTA 1	PODVARIJANTA 1.1	VARIJANTA 2		IZ PROSTORNIH PLANOVA	IZ ELABORATA PROSTORNO - GRAĐEVINSKE PROVJERE TRASE	V1.1.	V2.1.
OZNAKA VARIJANTE	V1	V1.1	V2	VPP1	VPP2	V1.1.	V2.1.
KORIDOR	SIEVERNI	SIEVERNI	JUŽNI (ALTERNATIVNI)	SIEVERNI	JUŽNI (ALTERNATIVNI)	SIEVERNI	JUŽNI (ALTERNATIVNI)
UKUPNA DUŽINA DO SPOJA NA ZADBLAZNUĆU PUTVICA	12.690,91	12.196,19	12.491,12			12.560,96	12.332,50
UKUPNA DUŽINA DO PRIMJERENOG SPOJA NA D1	12.420,00	12.196,19	12.190,63	12.281,84	12.025,92	12.288,00	12.038,00
HORIZONTALNI ELEMENTI				300	200	300	300
min. R:				800	1500		
max. R:				1200	900	1000	1500
MIN. UZDUŽNI NAGIB %	0,50%	0,50%		0,50%	0,50%	1,79%	0,64%
MAX. UZDUŽNI NAGIB %	5,95%	6,90%		6,50%	9,90%	6,95%	6,95%
VERTIKALNI ELEMENTI				3500	6000	3500	3500
MIN. KONVEKSI $R_{min}$				20000	25000		
MAX. KONVEKSI $R_{max}$				7500	7000		
MIN. KONKAVNI $R_{min}$				14000	12000	11000	13000
MAX. KONKAVNI $R_{max}$				4000	3500	4000	4000





### **3. OPIS LOKACIJE ZAHVATA I PODACI O OKOLIŠU**

#### **3.1. VAŽECI DOKUMENTI PROSTORNOG UREĐENJA**

Trasa novo projektirane državne ceste D42 nalazi se u cijelosti unutar granica Karlovacke županije, u području nadležnosti općine Saborsko i općine Rakovica.

Nova trasa u potpunosti je pokrivena važećim dokumentima prostornog uredenja i to:

- **Program prostornog uredenja Republike Hrvatske** ("Narodne novine" 55/1999)
- **Prostorni plan Karlovacke županije** ("Služ. glasnik Karlovacke županije" 26/2001, 33/2001)
- **Prostorni plan Karlovacke županije izmjene i dopune** (Glasnik Karlovacke županije 36/08)
- **Prostorni plan uredenja općine Saborsko** (Centar za prostorno uredenje i arhitekturu d.o.o.; kolovoz 2007. god.; Glasnik Karlovacke županije 26/07)
- **Prostorni plan uredenja općine Rakovica** (Zavod za prostorno uredenje i zaštitu okoliša Karlovacke županije; veljaca 2004. god.; Glasnik Karlovacke županije 12/01)

#### **3.2. OPIS POSTOJECEG STANJA OKOLIŠA**

##### **Geologija i hidrogeologija**

Predmetni zahvat prostire se u području između planinskog sustava Mala Kapela i Unsko – Koranske zaravni tj. njenog zapadnog dijela. Zahvaljujući krškim fenomenima (uvale, ponikve, vrtace), najveći dio područja ima tipičan krški izgled. Najveći dio terena zauzima mezozojski karbonatni kompleks, a stratigrafskim redoslijedom naslage geološke podloge izgraduju se kroz razdoblja trijasa, jure, krede, paleogena, neogena (miocena) te kvartara.

Ovo područje u hidrološkom smislu karakteriziraju estavele, ponori i kratki potoci ponornica na manjim krškim poljima.

**Hidrološki**, prostor Opcine u cijelosti pripada slivnom području rijeke Korane (Korana, Slunjčica), odnosno, šire gledano, slivnom području rijeke Kupe / Save / Dunava, Crnomorskog sliva. Zbog pripadnosti prostora Opcine području visokog krša, tokovi podzemnih voda nisu jednoobrazni, već ovise o razini podzemnih voda. Kako u sušnim mjesecima izvori ostaju bez vode ili je kolicina vode minimalna, isti nisu interesantni za korištenje za potrebe vodoopskrbe, te se voda za potrebe stanovništva traži van granica općina.

Cjelokupno područje Opcine je **proglašeno III zonom vodozaštite** vodocrpilišta na Slunjčici.

##### **Vizuelna kvaliteta krajobraza**

Krajobraz se temelji na prirodnim i stvorenim vrijednostima određenog prostora i njihovima obilježjima, ogranicenjima, međudjelovanjem prirodnog i stvorenog. Vizuelnu kvalitetu krajobraza karakterizira izraziti šumski krajobraz dok se u početnom i krajnjem dijelu prometnice šumski krajobraz pretvara u prostore pretežito dominacije niskog raslinja, livada i slično. Prostor nema dodatnih krajobraznih elemenata koji bi mogli biti ugroženi izgradnjom ovog zahvata.

Prostor je relativno miran i uravnotežen, nije nacet većim antropogenim elementima zbog relativno slabe naseljenosti, nema industrijskih postrojenja i sl.

U vizuelnom smislu također prevladavaju vizure sa pogledom na šire šumske prostore, a za očekivati je da će prostornim polaganjem ceste u tako mirnom području i putovanja korisnika ceste biti udobnija te ujedno otvoriti nove vizuelne prostore.

Karakteristika promatranog krajobraza je njegova heterogenost u smislu razlicitosti vrsta i održanje cijelog ekosustava.

Prema karti „Zaštita raznolikosti i identiteta krajolika“ zahvat je smješten u granicnom području krajobraznih cjelina **6 – Kordunsko zaravan i 8 – Lika** (vidi grafički prilog str. 56 iz SUO).

##### **Tlo i poljoprivredno zemljište**

Nova državna cesta D42 **ne prolazi vrijednim niti osobito vrijednim obradivim poljoprivrednim tlom**. Navedene površine preko kojih prolazi buduća prometnica spadaju u površine poljoprivrednih **tla niskih razreda kvalitete**, u kojima je moguce realizirati ekstenzivnu poljodjeljsku proizvodnju te stocarstvo, prvenstveno uzgoj sitne stoke. Poljoprivredno tlo koristi se na niskoj razini produkcije naturalne proizvodnje za vlastite potrebe.

U zoni spoja na državnu cestu D1 (zona Gmajne) trasa prolazi u približnoj dužini od 400 m kroz zonu poljoprivrednog tla – klasificirano kao ostala obradiva tla P3.

Za ostala poljoprivredna tla, šume i šumsko zemljište (PŠ) trasa je položena u približnoj dužini od cca 3 km za varijantu 1 te 4,7 km za varijantu 2.

### **Šume i šumarstvo**

U širem prostoru zahvata primjetan je visok stupanj ocuvanosti šuma zahvaljujući nacinu gospodarenja koji daje prednost prirodnom sastavu šuma. Obje varijante prolaze iskljucivo područjem **gospodarskih šuma (Š1)** koje dominiraju općenito ovim prostorom. **Udio zaštitnih šuma (Š2)** prakticki je zanemariv i iznosi svega 0,6%.

Šuma ima ekološku ulogu u zaštiti zemljišta, vodenih tokova, erozionih područja i dr.

U promatranim koridorima nema **šume posebne namjene (Š3)** koja je prisutna u zoni NP Plitvica jezera.

Šumske zajednice koje obitavaju i koje su rasprostranjene na promatranom području su brdska bukova šuma s mrtvom koprivom (*Lamio orvale-Fagetum sylvaticae* Ht.1938); bukova šuma s bekicom (*Luzulo-Fagetum sylvaticae* Mausel 1937); Ilirska šuma hrasta kitnjaka i običnog graba (*Epimedio-Carpinetum betuli/* Ht.1938./Borh.1963.); šuma kitnjaka s urodičom subass. sa cerom (*Melampyro-Quercetum petraeae-subass.Quercetosum cerris*/Pelc.1974.); dinarska bukovo-jelova šuma (*Abieti-Fagetum dinaricum* Treg.1957); šikare i šumarci običnog graba i ljeske (*Carpinus betulus-Corylus avellana*).

Gospodarskim šumama i šumskim zemljištem na području zahvata upravlja J.P. Hrvatske šume. Prvih 4,5 km spada u nadležnost **Uprave šuma Ogulin, Šumarija Plaški** (Gospodarske jedinice **556 Bršljanovica**) dok je u nastavku do 12,5 km nadležnost **Uprave šuma Karlovac, Šumarija Rakovica** (gospodarske jedinice **462 Pištenica i 461 Lipovaca**), a varijanta 2 prolazi još i područjem **463 Bršljanovica**.

### **Životinjske zajednice, lovstvo i divljac**

Životinjske zajednice područja u kojem su smješteni koridori (po Varijanti 1 i 2), njihova staništa, migracijski putevi i dr., u uskoj su vezi sa ostalim prirodnim znacajkama, vrsti, kvaliteti i proširenosti šuma, ostalim biljnim zajednicama, a dobri hidrološki uvjeti cine osnovu opstojnosti svih prirodnih zajednica uz određeni odmak od urbanih cjelina kao i udaljenost od vecih industrijskih zagadenja.

Blizina NP Plitvicka jezera i vojnog poligona omogućila je minimalni utjecaj covjeka na životinjske zajednice te se cijeli promatrani prostor može svrstati u prostor povoljan za opstojnost svih životinjskih zajednica, ptica, divljaci i dr.

Unutar granica općine Saborsko nalaze se tri državna lovišta (IV/2 Bršljanovica, IV/23 Krivi Javor 1, IX/8 Krivi Javor 2).

Lovstvo na području općine Rakovica djeluje kroz dvije lovacke udruge:

- Lovacka udruga „Medvjed“ Rakovica koja gospodari sa Zajednickim lovištima („Rakovica“, „Mašvina“ i „Grabovac“) i Državnim lovištem „Bršljanovica“.
- Lovacka udruga „Golub“ Drežnicki Grad koja gospodari sa Zajednickim lovištima („Drežnik“ i „Nova Kršlja“).

### **Zašticena prirodna baština**

Zahvat ne prolazi područjem registriranih i zašticenih dijelova prirode niti u jednoj kategoriji koju predviđa zakon o zaštiti prirode. Cilj zahvata je izmicanje postojeće D42 van granica zašticene prirodne baštine odnosno površina pod NP Plitvicka jezera.

U obuhvatu zahvata nema vrijednih prirodnih područja predloženih za zaštitu ili evidentiranje.

U široj zoni nalaze se evidentirane prirodne vrijednosti zašticene ili predvidene za zaštitu, ali zahvat kao što je prethodno navedeno nema direktnog niti indirektnog utjecaja: Corkova uvala, posebni rezervat (zašticeno), prašuma unutar NP Plitvicka jezera; nadzemni predjeli špiljskog sustava Panjkov potok – Kršlje; predjeli uz rijeku Koranu; Baraceve špilje.

### **Kulturno – povijesna baština**

Prema postojecim podacima u širem području zahvata nalaze se zašticene i evidentirane gradevine te arheološki lokaliteti.

Na području općine Saborsko zašticene ili evidentirane su slijedeće gradevine:

- crkva sv. MARIJE OD ROZARIJA, Saborsko, izvan naselja (na groblju), 1726. godina, pregradena 1900. godine, kamen, zašticena (Z-3091), obnovljena
- župna crkva sv. IVANA NEPOMUKA, Saborsko, izvan naselja, 1864. godina, kamen - P, ZKA- 95/92 (srušena u domovinskom ratu, izgradena je nova crkva na mjestu stare), preventivno zašticena
- ŽUPNI DVOR, Saborsko, u naselju, druga polovica 19. st., kamen - P, ZKA-95/92, izvršena obnova
- pravoslavna crkva SV. ILIJE, Licka Jasenica, u naselju, 1751. godina, kamen - E.

**i arheološki lokaliteti:**

- PLAŠKA GLAVA (L), izvan naselja, prapovijest (10 - 8 st. p.n.e.), gradinsko naselje - E
- Špilja PRIŠTENIK (L), Licka Jasenica, izvan naselja, prapovijest - E
- Utvrđeni grad STARI GRAD (L), Licka Jasenica, izvan naselja, u tragovima ili toponim, 13 – 14 st. - E.

U zoni općine Rakovica, u širem promatranom području nalaze se **zašticene ili evidentirane** slijedeće **gradevine**:

- zgrada stare škole, Rakovica, 19. st., evidentirana civilna gradevina
- pojedinacne ruralne gradevine, Rakovica, 20. st., evidentirane ruralne gradevine
- župna crkva Sv. Jelene Križarice, Rakovica, 19. st., preventivno zašticena (RZG-UP/I-612-08/90-01/299) sakralna gradevina
- Kapelica (poklonac) na brdu Rakovica, Rakovica, evidentirana sakralna gradevina
- spomenik (bista) Eugenu Kvaterniku i rakovickoj buni, evidentirano memorijalno kulturno dobro
- spomenik palim borcima i spomen kosturnica, Rakovica, evidentirano memorijalno kulturno dobro

**i arheološka područja i lokaliteti:**

- Lipovac, pretpostavljeno nalazište na nepoznatoj lokaciji, evidentirano
- Rakovica, pretpostavljeno nalazište antickog novca, evidentirano
- Rakovica, lokacija srednjovjekovne crkve Sv. Jelene u naselju, evidentirano
- Selište Drežnicko, prapovijesni tumul – nekropola na nepoznatoj lokaciji, evidentirano
- Selište Drežnicko, Brdo Manduševac, zapadno, u nenaseljenom području (kota 885 ili 863), pretpostavljena lokacija srednjovjekovne crkve, evidentirano

**Stanovništvo, namjena i korištenje prostora**

Osnovna funkcija državne ceste D42 je povezivanje i integriranje određenih prostornih cjelina unutar sustava granica županijskih i općinskih središta na potezu Vrbovsko, Ogulin, Josipdol, Plaški, Saborsko, Rakovica.

U širem smislu ova prometnica objedinjuje promatrani prostor i povezuje izrazito jake prometne pravce iz Zagreba prema Rijeci (A6 i D3) sa spojem u Vrbovskom, iz Zagreba prema Splitu (A1) sa spojem u cvoru Ogulin te s istočne strane spoj na državnu cestu D1 koja također povezuje cestovni smjer Zagreb - Plitvice – Split.

Funkcija nove prometnice je povezivanje državnih pravaca, povezivanje susjednih županija, lokalno povezivanje, tranzitna funkcija, rasterecenje postojećih prometnih pravaca.

U zoni obuhvata smješteno je **naselje Saborsko** sa zaseocima gdje **živi 860 stanovnika**.

Na području općine Rakovica registrirano je 2385 stanovnika (podaci iz brojanja 2001. god.).

Na području obje općine ima cijeli niz zaseoka koji su u potpunosti iseljeni ili imaju zanemarivi broj stanovnika pogotovo nakon ratnih zbivanja.

Broj stanovnika u ovim područjima **drasticno je promjenjen u posljednjih 15 godina i stoga se poduzimaju aktivnosti i unapreduje prostor kako bi se omogucio daljnji opstanak i gospodarski razvoj promatranog prostora.**

Pored tranzitnog i interregionalnog prometa važan je i lokalni promet tj. povezivanje naselja i općinskih središta.

Oslabljeno gospodarstvo koje se revitalizira u ovim krajevima oslonjeno je na **turisticke komponente**, tranzit, korištenje prirodnih resursa (poljoprivredni proizvodi, prerada drva i sl.), razvoj obrta, trgovine, usluga i proizvodne djelatnosti, razvoj gospodarskih zona Polje i Lug.

U zoni odvajanja – Donja Biljevina planom je predvidena **zona ugostiteljsko – turisticke namjene (T2<sub>4</sub>)** dok je u široj lokaciji oko koridora ceste u zoni općine Rakovica predvidena zona **gospodarske namjene – ugostiteljsko – turisticke (T4)** te područje namjenjeno hotelskoj izgradnji (T1).

Cjelokupan prostor po pitanju stanovništva, namjene i korištenja prostora je zapušten i realizacija ovog zahvata nudi šansu za revitalizaciju.

### Klimatologija i meteorologija

Za promatrano područje mogu se koristiti u svrhu prikaza klime podaci s meteorološke postaje Slunj i postaje Plitvicka jezera (Velika poljana), ciji se podaci zbog pripadnosti drugom klimatskom području mogu uzeti kao orijentacijski, posebice za više predjele kojima državna cesta D42 prolazi te prema Koppenovoj klasifikaciji klima je u tim višim prostorima snježno šumska sa dugotrajnim snježnim pokrivacem.

Srednja temperatura najtoplijeg mjeseca je iznad 10 °C, a ispod 22 °C, a najhladnjeg ispod -3°C. Sušnog razdoblja u pravilu nema. Oborine - prosjecno padne oko 1500 mm oborina; Snijeg – prosjecna visina 70 cm; Godišnja srednja temp. zraka je oko 8,5 °C. Najtoplji mjesec je srpanj, a najhladniji siječanj. U nižim područjima, prevladavaju nešto blaži klimatološki uvjeti. Podaci sa postaje Slunj govore da je prosjecna godišnja kolicina oborina 1287 mm, gdje je najsromićniji mjesec veljaca, srednja godišnja temperatura zraka 10,1°C

Najhladniji je mjesec siječanj (srednja mjesecna temperatura – 0,5 °C), najtoplji mjesec srpanj (srednja mjesecna temperatura od 19,7 °C), a apsolutni maksimum 38,0 °C.

### Buka

Promatrani pravac D42, dionica Saborsko – Rakovica ne zadire u veća područja naseljenosti odnosno ne tangira središta naselja pa se sa stanovišta zaštite od buke može promatrati jedino mjesta uklapanja u postojeće stanje kao mjesta u kojima je potrebno izvršiti proracun zaštite od buke u sklopu daljnje izrade projektne dokumentacije zbog relativne naseljenosti na tim lokacijama. Veci dio prometnice odnosno njezin središnji dio u obje varijante prolazi područjem šuma i šumskog zemljišta kao i područjem neobradenih polja te u tim zonama nema organiziranih naselja osim pojedinih stambenih objekata koje će trebati kod proracuna buke također evidentirati.

### Odnos zahvata prema zašticenim i područjima ekološke mreže

Područje zahvata od stac. 0+000 do stac. 7+000 nalazi se unutar “medunarodno važnog područja za ptice” i “važnog područja za divlje svojte i staništa”.

Tabela 1. Šifra i naziv područja i ciljevi ocuvanja Nacionalne ekološke mreže na širem području lokacije zahvata, Medunarodno važno područje za ptice

PODRUCJA EKOLOŠKE MJERE	
MEĐUNARODNO VAŽNO PODRUCJE ZA PTICE	
Šifra i naziv područja zaštite	Ciljevi ocuvanja
HR1000019 Gorski kotar, Primorje i sjeverna Lika	<b>divlje svojte</b> planinski cuk ( <i>Aegolius funereus</i> ); jarebica kamenjarka ( <i>Alectoris graeca</i> ); primorska trepteljka ( <i>Anthus campestris</i> ); suri orao ( <i>Aquila chrysaetos</i> ); lještarka ( <i>Bonasa bonasia</i> ); zmijar ( <i>Circaetus gallicus</i> ); planinski djetlič ( <i>Dendrocopos leucotos</i> ); crna žuna ( <i>Dryocopus martius</i> ); vrtna strnadica ( <i>Emberiza hortulana</i> ); mala muharica ( <i>Ficedula parva</i> ); mali cuk ( <i>Glaucidium passerinum</i> ); škanjac osaš ( <i>Pernis apivorus</i> ); troprsti djetlič ( <i>Picoides tridactylus</i> ); siva žuna ( <i>Picus canus</i> ); jastrebaca ( <i>Strix uralensis</i> ); pjegava grmuša ( <i>Sylvia nisoria</i> ); tetrijev gluhan ( <i>Tetrao urogallus</i> )

Tabela 2. Popis svih smjernica za mjere zaštite za područje Gorski kotar, Primorje i Lika, Medunarodno važno područje za ptice

Šifra i naziv područja zaštite	Smjernice za mjere zaštite
HR1000019 Gorski kotar, Primorje i sjeverna Lika	7; 9; 11; 4000

Tabela 3. Objasnjenje smjernica za mjere zaštite za područje Gorski kotar, Primorje i Lika, Medunarodno važno područje za ptice

Red. br. smjernice	SMJERNICE ZA MJERE ZAŠTITE
7	Regulirati lov i sprjecavati krivolov
9	Osigurati poticaje za tradicionalno poljodjelstvo i stocarstvo
11	Pažljivo provoditi turisticko rekreativne aktivnosti
4000	E. Šume

### **Važna područja za divlje svojte i stanišne tipove**

Divlje svojte i stanišni tipovi koji su ugroženi na svjetskoj, europskoj i državnoj razini definirani su Pravilnikom o proglašavanju divljih svojti zašticenim i strogo zašticenim (NN 7/2006) i/ili Crvenom popisu ugroženih biljaka i životinja Hrvatske.

U elaboratu su naznacene tabelarno sa smjernicama mjera zaštite.

Prema Zakonu o zaštiti prirode (NN 70/05), u članku 85., definiran je pojam "divljih svojti" koje cine:

- *primjerici samoniklih biljaka, gljiva i slobodnoživućih životinja te njihovi uzgojeni primjerici,*
- *njihovi razvojni oblici (jaja, licinke, kukuljice, sjemenke, plodovi, miceliji i dr.),*
- *njihovi dijelovi i derivati,*
- *i od njih dobiveni lako raspoznatljivi proizvodi.*

U području zahvata definirane su cetiri divlje svojte i stanišni tipovi sa smjernicama zaštite kako bi im se kroz ciljevi ocuvanja naglasio prioritet.

*Tabela 4. Šifra i naziv područja i ciljevi ocuvanja Nacionalne ekološke mreže na širem području lokacije zahvata, Važna područja za divlje svojte i stanišne tipove*

PODRUČJA EKOLOŠKE MJERE	
VAŽNA PODRUCJA ZA DIVLJE SVOJTE I STANIŠNE TIPOVE	
Šifra i naziv područja zaštite	Ciljevi ocuvanja
HR5000019 Gorski kotar, Primorje i sjeverna Lika	<b>divlje svojte</b>
	vuk divlja macka ris mrki medvjed
	<i>Canis lupus</i> <i>Felis silvestris</i> <i>Lynx lynx</i> <i>Ursus arctos</i>
	<b>stanišni tipovi</b>
	NKS šifra      NATURA šifra
	Travnjaci ugroženi na europskoj i nacionalnoj razini Cjeloviti kompleks gorskih šuma Kraške šiljje i jame
H.1.	8310

*Tabela 5. Popis svih smjernica za mjere zaštite za područje Gorski kotar, Primorje i Lika, Važna područja za divlje svojte i stanišne tipove*

Šifra i naziv područja zaštite	Smjernice za mjere zaštite
HR5000019 Gorski kotar, Primorje i sjeverna Lika	7; 9; 11; 18; 30; 4000; 6000

*Tabela 6. Objašnjenje smjernica za mjere zaštite za područje Gorski kotar, Primorje i Lika, Važna područja za divlje svojte i stanišne tipove*

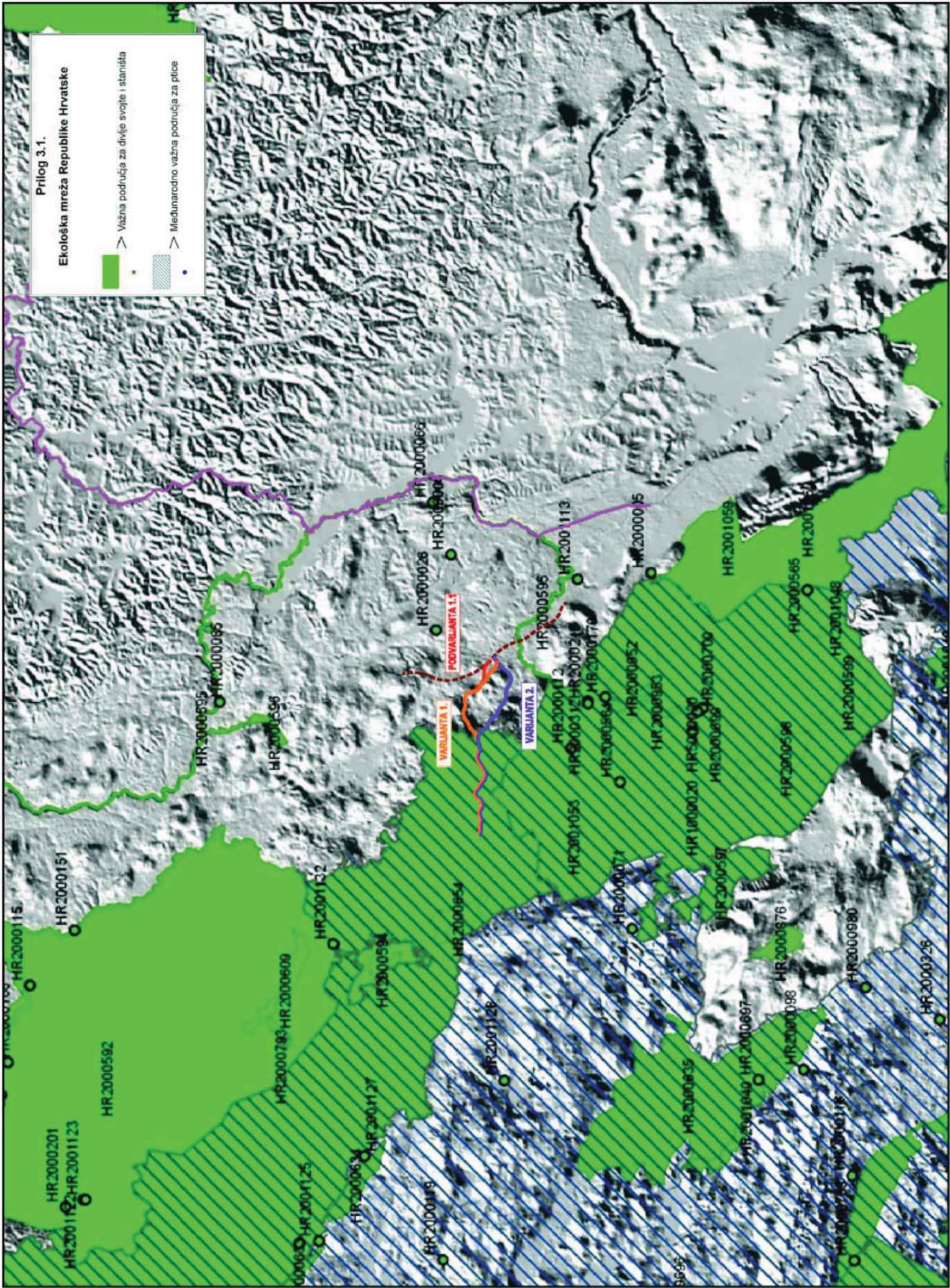
Red. br. smjernice	SMJERNICE ZA MJERE ZAŠTITE
7	Regulirati lov i sprjecavati krivolov
9	Osigurati poticaje za tradicionalno poljodjelstvo i stocarstvo
11	Pažljivo provoditi turisticko rekreativne aktivnosti
18	Sprjecavati zaraštavanje travnjaka
30	Osigurati poticaje za ocuvanje biološke raznolikosti (POP)
4000	E. Šume
6000	H. Podzemlje

Prilog 3.1.

Ekoološka mreža Republike Hrvatske

> Vršana područja za divlje svojstva i staništa

> Međunarodno važna područja za ptice



## 4. OPIS UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

### **Utjecaj na prostor**

#### Tijekom pripreme i gradenja:

- Obzirom na širi prostorni aspekt prometnicu smatrati i akceptirati kao poveznicu primorskog, gorsko - kotarskog prostora sa karlovacko – plitvickom regijom.
- Utjecaj na glavne prometne smjerove kao prostorni element poprecnog povezivanja državnih i međudržavnih cestovnih i autocestovnih pravaca, uzimajući u obzir da je predviđeni zahvat smješten u prostoru između :
  - prostora koji povezuje i kojim prolazi nova autocesta A1 Zagreb – Split – Dubrovnik sa spojem u cvoru Ogulin
  - prostora koji povezuje i kojim prolazi A6 Zagreb – Rijeka sa spojem D42 u cvoru Vrbovsko
  - prostora koji povezuje i kojim prolazi državna cesta D1 Zagreb-Karlovac-Plitvice-Knin-Split
- Državna cesta D42 pored osnovne funkcije povezivanja ima važan utjecaj na razvoj promatranog prostora uzimajući gospodarski element razvoja, otvaranje prostora za razvitak zapuštenih poljoprivrednih grana, povrataka stanovništva i dr.
- Prije pocetka izgradnje Izvodac je dužan izraditi plan i organizaciju gradenja, jasno naznaciti samu organizaciju gradilišta, definirati koncepciju gradnje u smislu dinamike i faznosti izgradnje te na temelju navedenog urediti najprikladniji nacin izvodenja bez dodatnih negativnih utjecaja na prostor.
- Privremeni objekti tipa betonara i asfaltne baze nisu predviđeni, vec se za potrebe gradnje moraju koristiti vec postojeći objekti te namjene (pr. Tounj).

#### Tijekom korištenja:

- Realizacija zahvata definitivno pozitivno utječe na cjelokupan prostor u smislu preraspodjele opterećenih postojećih prometnih tokova gdje se kroz novu prometnicu dobiva kvalitetan pristup području Nacionalnog parka Plitvicka jezera pogotovo u ljetnim mjesecima.
- Pozitivan utjecaj javlja se i u lokalnom smislu gdje vrši povezivanja medu naseljima koja se nalaze na obodima predmetne prometnice kao i mogucnost povezivanja sa prostorom koji je prema postojecem stanju bio prakticki izoliran i zapušten.
- Kvalitetnije i bolje povezivanje prostora uz ocekivane pozitivne pomake i utjecaje na gospodarstvo ovog područja koje je nakon ratnih zbivanja i šteta pretrpjelo velike gubitke, a izgradnja infrastrukturnog objekta donosi pozitivan pomak u realizaciji gospodarskog oporavka ovog područja.

### **Utjecaj na vode**

Zahvat je smješten u području III zone vodozaštite.

#### Tijekom pripreme i izgradnje

- Tijekom izgradnje negativni utjecaji mogu se javiti u slučaju nekontroliranog odlaganja gradevinskog otpada, motornih ulja iz strojeva, neadekvatnog zbrinjavanje i nekontrolirano baratanje gorivom i ostalim tekucinama koje se upotrebljavaju tijekom izgradnje i realizacije ceste.
- Nekontroliranih presjecanja površinskih vodenih tokova i bujica, poremećaj podzemnih tokova i promjena režima tecenja kod izgradnje vecih usjeka i nasipa, presjecanje površinskih vodenih tokova i slivnih površina.
- Nestrucno rukovanje gradevinskom mehanizacijom gdje postoji opasnost od oštecenja strojeva
- Kod slučaja presjecanja vanjskih voda i nekontroliranog prodora vode preko površina može dovesti do erozije tla, slabljenje konstrukcije trupa prometnice kao i opasnost od nanošenja zemljjanog i kamenog materijala, lišća i sl. na površinu prometnice.

#### Tijekom korištenja:

- Negativni utjecaji javljaju se u slučaju neodržavanja elemenata oborinske odvodnje u šta spadaju elementi hidrotehnickih gradevina (rigoli, sливници, okna, sabirni kolektor, uređaj za pročišćavanje, ispusti i dr.).
- Tijekom korištenja mogu se dogoditi akcidentne situacije u slučajevima izljetanja, prevrtanja ili zapaljenja vozila za prijevoz opasnih tereta, kemikalija, razne vrste goriva, ulja i sl., o cemu također treba voditi računa kod dimenzioniranja sustava odvodnje i izrade plana zaštite.

- Projektirati rješenja (obodni kanali, propusti, uređenje bujicnih tokova i sl.), kroz navedene mjere zaštite, a sve u skladu s mišljenjima, suglasnostima i odobrenjima nadležnih institucija.

### **Utjecaj na vizuelnu kvalitetu krajobraza**

#### Tijekom pripreme i izgradnje:

Zadiranjem u prostor dolazi do promjene krajobraznih karakteristika što može biti osjetljivo obzirom na blizinu nacionalnog parka (približno 1 km do sjeverne granice parka).

- U prostornom smislu trasa se polaže slijedom terenskih karakteristika što iziskuje izradu zemljanih radova tj. iskopa i nasipa koji u vizuelnom smislu narušavaju postojeće stanje krajobraza
- Uklanjanje visoke vegetacije u zoni cestovnog pojasa
- Nekontrolirano deponiranje materijala i otpada uz cestu tj. na pogledom otvorenim mjestima.
- Prema podacima iz uzdužnog profila u varijantnim rješenjima nailazimo na zone u kojima je izrazita razlika nivelete i terena:

<i>Varijanta 1</i>	-	9+750,00	18 m	usjek
(Podvarijanta 1.1.)		10+150,00	21 m	nasip
<i>Varijanta 2</i>	-	7+350,00	18 m	usjek
		8+350,00	22 m	usjek
		8+635,00	19 m	usjek
		9+550,00	18 m	nasip

U navedenim stacionažama izražena je denivelacija trase odnosno njezine nivelete u odnosu na postojeći teren. Na mjestima gdje su visinske razlike +/- 20 metara u odnosu na kote terena, dakle gdje je rijec o nasipu ili usjeku, potrebno je poduzeti odredene mjere zaštite koje se odnose na mjere u smislu osiguranja stabilnosti pokosa nasipa ili zasjeka što se obraduje kroz projektna rješenja (geotehnicki i gradevinski projekt) kao i mjere zaštite okoliša kako bi se negativan vizuelni efekt ublažio ili sanirao.

Zasjecanje terena u skladu sa visinskim elementima uzdužnog profila ostavlja trag u prostoru obzirom da je rijec o vidljivim površinama, a isto vrijedi i za nasipe gdje dolazi do vizuelnog negativnog utjecaja te je potrebno odredenim mjerama taj dio zahvata najbolje uklopliti u postojeći teren. Obzirom da se vecina trase nalazi u izrazito šumovitim prostorima, a pogotovo djelovi koji se nalaze u zonama navedenih stacionaža, možemo to smatrati kao odredenu prednost i iz razloga što je trasa položena uzduž takvog prostora praktički „sakrivena“ šumom. Na ruku ide pogodni klimatski uvjeti za razvoj vegetacije, vlažnost i dr. što u svakom slučaju pomaže i ubrzava obnovu prostora.

#### Tijekom korištenja:

- Neodržavanje vidljivih površina prometnice , kolnika, bankina, bermi, objekata odvodnje, signalizacije i dr. stvara određeni negativnu sliku .
- Nedostatak posebne brige oko održavanja površina zasječaka i usjeka koji se zbog vlažnosti i dobrih uvjeta može relativno brzo ozeleniti (3-5 godina) te stvoriti određeni pozitivni ugoda prirodnog.
- U zonama gdje trasa prolazi van šuma odnosno prostorima gdje se sa više vizuelnih točaka može promatrati položenost ceste u terenu, treba voditi racuna o dobroj položenosti trase u odnosu na terenske karakteristike kako bi se negativni utjecaj koji se javlja kod zadiranja gradevine u prostor što više ublažio.
- Opasnost od stvaranja dodatnog otpada na mjestima gdje je moguce zaustavljanje vozila , odmorišta.
- Za korisnike koji će koristiti ovaj prometni pravac vožnja ovim prostorom cinit će odredenu ugodu obzirom da se cijelim putem javlja dominantan prolaz kroz prirodu i šumska područja koja unose odredenu „smirenost“.
- Prirodna ravnoteža koja vlada u promatranom prostoru biti će u pogledu vizuelne kvalitete krajobraza djelomično narušena tako da je potrebno odredenu usklađenost i „pomirenje“ tražiti u adekvatnim mjerama zaštite.

### **Utjecaj na tlo i poljoprivredno zemljište**

Nova državna cesta D42 ne prolazi područjima vrijednog niti osobito vrijednog obradivog poljoprivrednog tla vec je rijec o tlu niskog razreda kvalitete.

#### Tijekom pripreme i izgradnje:

- Projektom definirati površine koje ce prometnica svojim trupom i zaštitnim površinama trajno zaposjeti što znaci i nepovratno djelovati na postojece stanje tla.
- Trajni gubitak tla koji se uzima u prosjecnoj širini od 25 m obuhvaca slijedeće zone:
  - zona poljoprivrednog tla – ostala obradiva tla P3
    - trajni gubitak tla  $400\text{ m} * 25 = 1\text{ ha}$  (u obje varijante)
  - ostalo poljoprivredno tlo, šumsko zemljište PŠ
    - varijanta 1 – trajni gubitak tla  $3000 * 25 = 7,5\text{ ha}$
    - varijanta 2 – trajni gubitak tla  $11,8\text{ ha}$
- Izgradnjom prometnice ne ocekuje se veci negativni utjecaj u smislu vecih gubitka poljoprivrednog zemljišta iz razloga što se poljoprivredom opcenito bavi mali broj ljudi, uglavnom za vlastite potrebe.
- Tijekom izgradnje javlja se negativni utjecaj zbog moguceg presjecanja postojećih puteva i prilaza privatnim parcelama, odredeni utjecaj na površine koje se koriste kao pašnjaci za stocnu proizvodnju koja je također na nivou individualnih domaćinstava, zatim nekontrolirano odlaganje i deponiranje materijala, širenje gradilišta u smislu stvaranja novih puteva i slični negativni utjecaji kojima se pored trajnog gubitka tla može negativno djelovati na promatrani prostor.
- Također postoji opasnost od moguce erozije tla izazvane novim gradevinskim zahvatom.

#### Tijekom korištenja:

- Obzirom da su predvideni spojni prikljucchi na državnu cestu sa presjecenih poljskih puteva koji su prema postojećem stanju dosta udaljeni od naselja, izgradnjom prometnice omogućen je brži pristup, a samim time i mogućnost stvaranja novih poljoprivrednih i pašnjackih površina i sl., što također djeluje kao jedan pozitivan pomak u odnosu na postojeće stanje.

### **Utjecaj na šume i šumarstvo**

#### Tijekom pripreme i izvodenja:

Uzimajući u obzir tehnicke karakteristike buduce prometnice, što podrazumijeva širina poprečnog profila sa površinama nasipa, usjeka i mogućih hidrotehnickih gradevina tipa odvodnih kanala i sl., možemo za obracun trajnog gubitka šumskog tla uzeti u obzir širinu cestovnog pojasa od 25 m kao mjerodavnu, iz cega dobivamo slijedeće podatke:

- **Varijanta 1 - trajni gubitak** šumskog tla  $7250 * 25 = 18\text{ ha}$
- **Varijanta 2 - trajni gubitak** šumskog tla  $5800 * 25 = 14,5\text{ ha}$
- Negativni utjecaji zbog nekontroliranog korištenja šumskog pojasa u široj zoni gradilišta
- Nekontrolirano deponiranje gradevinskog materijala i otvaranje novih gradilišnih puteva van zone gradilišta,
- Presjecanje postojećih vodotoka i slivnih površina koje služe za natapanje šumskog zemljišta,
- Opasnost od požara zbog nekontroliranog baratanja zapaljivim sredstvima,
- Presjecanje šumskega puta koji služe u svrhu prijevoza drvne sirovine, puta koji služe za komunikaciju do privatnih šumskega parcela,
- Opasnost od moguceg erodiranje tla i šumskog zemljišta.
- Skladištenje gradevinskog materijala, parking za gradevinske strojeve, pozicioniranje objekata u svrhu vodenja gradilišta i dr., ostavljaju trajne posljedice na postojeće zemljište.

#### Tijekom korištenja:

- Tijekom korištenja prometnice otvara se mogućnost pristupa lokalnim šumskim putevima sa glavne prometnice , cime se otvara mogućnost korištenja šumskog prostora vecem broju korisnika
- Moguci problemi zbog onečišćenja šumskog prostora zbog nekontroliranog bacanja otpadaka, korištenje tj. komunikacija van oznacenih šumskega puta
- Opasnost od požara zbog nekontroliranog baratanja zapaljivim sredstvima pogotovo u šumskim zonama i proplancima gdje je moguce privremeno boraviti.

- Daljnji negativni utjecaj javlja se zbog utjecaja ispušnih plinova vozila na ovaj nezagadeni prostor,
- Kod incidentnih situacija, prevrtanja vozila, u slučajevima izljevanja goriva, štetnih tekucina i sl., gdje može doći do zagadenja šumskog tla koji se nalazi na rubu cestovnog pojasa.

### **Utjecaj na životinske zajednice, lovstvo i divljac**

#### *Tijekom pripreme i gradenja:*

- Izgradnja nove prometnice u dužini od cca 12,5 km ostavlja negativni trag u prostoru uzimajući u obzir trajni gubitak tla, površina pod vegetacijom, presjecenost određenih prirodnih tokova i dr., dakle cimbenike prostora koji su potrebni za opstanak i razvoj svih životinskih zajednica
- Utjecaj buke od rada gradevinskih strojeva i mehanizacije
- Gubitak staništa životinskih zajednica u zoni cestovnog pojasa, gubitak prirodnih migracijskih puteva
- Negativni utjecaj za životinske zajednice i divljac može se javiti u slučaju nekontroliranih presjecanja prirodnih vodotoka koji napajaju ili služe kao pojilište
- Nekontrolirano korištenje zemljišta za transport mehanizacije van postojećih puteva što direktno ugrožava staništa životinja koje obitavaju u tom prostoru.
- Požar kao akcidentna situacija tijekom izgradnje može uvelike našteti svim prirodnim pa tako i životinskim zajednicama koje obitavaju na promatranom prostoru uzimajući u obzir dugotrajne posljedice.

#### *Tijekom korištenja:*

- Utjecaj na životinske zajednice i divljac od utjecaja buke i svjetlosti.
- Nova prometnica nije u sustavu zaštite u smislu podizanja zaštitnih ograda koje sprecavaju prođor divljaci kako se to rješava kod izgradnje brzih cesta i autocesta odnosno cesta višeg ranga uslužnosti. Time je omoguceno da se i dalje odvija migracija sa jedne na drugu stranu prometnice, ali dolazi do direktnе ugroženosti od udara vozila na kolnickoj površini.
- Negativni utjecaj pored opasnosti za životinske zajednice i divljac ujedno je negativan faktor sigurnosti kod prometovanja vozila jer nerijetko se dogadaju saobracajne nesreće i smrtni slučajevi vozaca (osobnih automobila i motocikala), kod udara vozila u najčešće krupnu divljac. Tu se također javlja opasnost kod izbjegavanja životinja na cesti, što također smanjuje sigurnosni element.
- Obzirom da je razvoj lovnog turizma jedan od znacajki razvoja kraja, fizickim gubitkom šumskih i ostalih površina koje spadaju unutar granica navedenih lovišta koji su naznaceni u poglaviju A.3.5. Životinske zajednice, lovstvo i divljac, umanjena je ukupna površina koja bi prema postojećem stanju mogla biti obuhvacena zonom lova.
- Negativni utjecaj javlja se zbog problema povlacenja divljaci dalje od zone nove prometnice, smanjenje broja staništa u užoj zoni zahvata, smanjenje migracijskih puteva i sl.

### **Utjecaj na zašticenu prirodnu baštinu**

Predmetni zahvat državna cesta D42 **ne prolazi** područjem registriranih i zašticenih dijelova prirode niti u jednoj kategoriji koju predviđa Zakon o zaštiti prirode tako da **nema direktnog negativnog utjecaja**.

#### *Tijekom planiranja i izgradnje*

- Definirati koje se postojeće prometnice mogu koristiti za opskrbu i transport opreme, materijala i strojeva na gradilište obzirom da postoji realna opasnost da se korištenjem prometnica koje su u zoni nacionalnog parka može stvoriti određeni negativni utjecaj.
- Uzeti u obzir da je udaljenost zahvata od granica Nacionalnog parka (1 km), te razraditi mogućnosti korištenja postojeće D42, D1 i postojećih šumskih puteva uz odredene mjere zaštite prostora.

### **Utjecaj na kulturno - povijesnu baštinu**

#### *Kod izgradnje :*

- Kod mogućih prolaza teške gradevinske mehanizacije prometnicama u blizini objekata zašticene kulturne baštine gdje može doći do oštecenja uslijed vibracija
- Nekontrolirano deponiranje gradevinskog materijala u blizini kulturno - povijesnih objekata i arheoloških lokaliteta.
- Moguća oštecenja koja se mogu javiti u slučaju nailaska na nevidljivani lokalitet ili tragove kulturno-spomeničke baštine

**Kod korištenja:**

- Javlja se određeni pozitivan utjecaj gdje ce turisticki promet na promatranom pravcu dobiti informaciju te mogucnost posjete, cime se objekti kulturno – povijesne baštine mogu približiti širem broju ljudi, domaćim i stranim, te ponuditi kvalitetu više u ukupnoj turistickoj ponudi šire zone Nacionalnog parka Plitvicka jezera.

**Utjecaj na stanovništvo, namjenu i korištenje prostora****Tijekom pripreme i izvodenja:**

- Uzimajući u obzir ciljeve s kojima se ova prometnica ugradila u prostorno-plansku dokumentaciju možemo konstatirati da se tijekom pripreme javljaju generalni utjecaji koje moramo uzeti u obzir , a rijec je o podizanju funkcionalnosti prema slijedecem:
  - podizanja kvalitete postojeceg prometnog pravca
  - stvaranje uvjeta za distribuciju turistickog prometa u i iz zone Nacionalnog parka
  - ostvarenje poprecne veze izmedu važnih državnih pravaca, A1 Zagreb – Split; A6 Rijeka-Zagreb i D1 Zagreb -Split
  - kvalitetnije povezivanje susjednih županija, Primorsko – goranska, Licka, Karlovacka
  - pozitivan utjecaj u smislu tranzitne distribucije vozila sa odredištem u BiH i obrnuto
- Projektiranje nove prometnice prema propisanoj zakonskoj regulativi unosi određeni red u prostor što cini pozitivan utjecaj na daljnje planiranje i razvoj naselja te otvara mogucnosti za uredenje ostalih prometnica u naselju (npr. nastavak D42 kroz naselje),
- Negativni utjecaji na stanovništvo i naselja mogu se javiti tijekom izgradnje prometnice zbog povecanja gradevinske operative na postojecim cestama u naseljima, prilazima privatnim parcelama, mogucih problema kod regulacije prometa i sl.
- Opasnost od oštecenja postojećih kolnika zbog prolaza teških vozila, nanošenje blata na prometnice i sl. što otežava komunikaciju lokalnog stanovništva.

**Tijekom korištenja:**

- bolja povezanost izmedu naselja i zaselaka koji su prema postojecem stanju odsjeceni ili se za lokalnu komunikaciju koriste neadekvatne prometnice
- skracenje putovanja, brže povezivanje na jace državne pravce, otvara mogucnosti dalnjeg razvijanja i gospodarskog napretka lokalnog stanovništva i naselja
- na mjestima gdje državna cesta sjeće postojeće šumske puteve uredenjem spojeva i pristupa omogucena je bolja komunikacija lokalnog stanovništva u smislu korištenja privatnih parcela,
- povecanjem prometa, pogotovo turistickog javlja se mogucnost otvaranja ugostiteljskih objekata, smještajnih kapaciteta kao i drugih elemenata gospodarstva koji mogu pomoci i unaprijediti kvalitetu življenja lokalnog stanovništva i naselja uzimajući u obzir osjetljivost područja nakon ratnih zbivanja
- kvalitetna cestovna povezanost jedan je od osnovnih uvjeta za zaustavljanje pada broja stanovnika jer stvaranje uvjeta gospodarskog opstanka je najvažniji faktor u smislu demografskog oporavka.
- U poglavju A.3.8. Stanovništvo, namjena i korištenje prostora navedena su i naselja koja su prema posljednjem brojanju iz 2001. god. ostala bez stanovnika te je za nadati se da će izgradnja ove moderne prometnice ipak vratiti dio stanovništva u ta mjesta koja su se najviše iz razloga komunikacijske nepovezanosti jednostavno ugasila.
- otvara mogucosti za realizaciju programa unapredjenja u smislu stjecanja uvjeta za bavljenje određenim granama poljoprivrede i stocarstva te ostalim privrednim granama.
- Opasnost od oštecenja postojećih kolnika zbog prolaza teških vozila što otežava komunikaciju lokalnog stanovništva.
- U zoni Selište Drežnicko tj. lokacija Gmajna ceste prolazi rubom predvidene zone gospodarske namjene – ugostiteljsko – turisticke T1 - predvidena izgradnja hotela (utjecaj po varijanti 2), i T4 - planirani ulazni prostor u Nacionalni park Plitvicka jezera (utjecaj po varijanti 1 i varijanti 2), gdje cesta prolazi rubom planom predvidenih površina.

## **Utjecaj buke**

S aspekta zaštite od buke i prepoznavanja utjecaja koje buka producira razlikuju se utjecaji koji su privremenog karaktera i javljaju se uglavnom tijekom izgradnje te stalni utjecaji buke kod korištenja prometnice nakon izgradnje. Pojedini oblici utjecaja javljat će se u obje faze tj. i tijekom izgradnje i tijekom korištenja s razlikom što će neke razine biti naglašenije tijekom izgradnje (npr. buka izazvana prolazom teških vozila i sl.).

### Tijekom pripreme i izgradnje:

- U zoni odvajanja postoji projektirane državne ceste D42 na lokaciji Donja Biljevina – Saborsko nalazi se jedini naseljeni prostor u blizini predvidene ceste u dužini od približno 1 km , unutar koje su mogući negativni utjecaji buke na stanovništvo tijekom izgradnje i eksploracije buduće ceste.
- Tijekom izrade projektne dokumentacije višeg stupnja potrebno je izvršiti proračun utjecaja na te pojedine objekte te poduzeti eventualne mјere zaštite.
- Pored utjecaja na stanovništvo javlja se utjecaj buke na životinske zajednice koje obitavaju u promatranom prostoru gdje se također može očekivati negativni utjecaj tijekom izgradnje zbog buke izazvane strojevima, bušenjima, miniranjima, prijevozom i sl.
- Utjecaj buke na okoliš, unutar lokacije zahvata kao i u području utjecaja zahvata, započeti će s prvim radovima na izgradnji, uključivanjem gradevinskih strojeva i mehanizacija kao privremeni izvori buke.
- Povećanje buke na pristupnim prometnicama prije pocetka i za vrijeme izgradnje koje će trajati do kraja izvođenja radova.

### Tijekom eksploracije:

- Buka i vibracije s gradevine, nakon puštanja u redovit rad i korištenje, a koja će se širiti unutar lokacije zahvata i u području utjecaja zahvata, potjecati će od cestovnih transportnih sredstava u dolasku i odlasku
- Neadekvatno održavanje habajuceg sloja prometnice povećava buku kod prolaza vozila, udarne jame, mrežaste pukotine i sl.
- Stalni negativni utjecaj buke koja se stvara kod prolaza vozila djelovat će i na životinske zajednice cija stništa su u neposrednoj blizini prometnice, kao i zbog svjetlosnog zagadenja što sve skupa može djelovati na nacin da dode do povlacenja životinskih zajednica u dublje predjele.

## **Utjecaj na kvalitetu zraka**

### Utjecaji tijekom pripreme, gradnje:

- Izgradnja nove prometnice uvodi u promatrani prostor dodatno planirano prometno opterecenje.
- Za goriva koja se danas koriste kao pogonska energija karakteristično je ispuštanje većeg broja otpadnih tvari, najvećim dijelom plinovitih, s manjim ili vecim štetnim utjecajem na okoliš i ljudi.
- Komponente pretežno globalnog djelovanja kao što su Ugljicni dioksid ( $CO_2$ ), Sumporni dioksid ( $SO_2$ ) i komponente pretežno lokalnog djelovanja kao što su ugljicni monoksid ( $CO$ ), dušikovi oksidi ( $NO_x$ ), ugljikovodici, dieselska cada, olovo.

### Tijekom korištenja:

- U emisije prometa treba ubrojiti i cestice krupne i sitne prašine, nastale prvenstveno trošenjem guma (krupna cada), kolnickog zastora, te obloga kocnica i spojki.
- U postojecem dijelu državne ceste D42 koja nakon izgradnje nove postaje prometnica lokalnog karaktera, zbog manjeg prometnog opterecenja nestaju zagadenja zraka od vozila koja će se izgradnjom novog dijela preseliti.
- Vožnja sa povoljnijim uvjetima što se odnosi na novi kvalitetni habajuci sloj, uređenje horizontalnih krivina, nagiba i slično, omogućuje kontinuiraniju vožnju cime se umanjuje emisija onečišćenja.
- Trasa se samo u zonama uklapanja vodi kroz naseljena područja, dok preostali veci dio prolazi šumskim predjelima što smanjuje negativni utjecaj na zrak u naseljenim područjima.
- Dodatni pozitivni efekt u smislu raspršavanja dimnih plinova u atmosferu je što se ovaj prometni sektor nalazi u području vjetrovitih zračnih struja.

## 5. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAM PRACENJA STANJA OKOLIŠA

### 5.1. OPIS PREDLOŽENIH MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA

#### **Mjere zaštite prostora**

##### Tijekom pripreme i izvođenja:

- provoditi mjere zaštite iz elaborata, uvažiti mišljenja, sugestije, naputke i posebne uvjete nadležnih institucija kod pripreme, izrade projektne dokumentacije i vodenja upravnog postupka
- uvažiti novu državnu cestu D42 kao poveznici između postojećih važnih državnih cestovnih pravaca te uloga distribucije prometa na međunarodni cestovni pravac za BiH
- sagledavanje važnosti prostora u dalnjem gospodarskom i turistickom smislu
- tijekom izvođenja radova osigurati povezanost prostora privremenim prometnim rješenjima.
- Kod određivanja rokova izgradnje izbjegavati ljetne periode kada je promet povecan.
- Za dovoz materijala koristiti postojeće prometnice D1 i D42, izuzevši dionicu D42 od Saborskog do Selišta Drežnickog na D1 gdje postojeća prometnica prolazi područjem nacionalnog parka Plitvička jezera.
- Za komunikaciju na trasi prometnice treba koristiti površinu unutar cestovnog pojasa te uskladiti internu komunikaciju gradilištem i faznost izgradnje.
- Za pristupe gradilištu također koristiti postojeće šumske puteve koje je potrebno tijekom građenja održavati, a nakon izgradnje urediti kako bi se komunikacija istim nesmetano mogla odvijati i kasnije kod obavljanja šumskih radova.
- kod izrade pristupnih spojeva potrebno ograniciti broj prikljucaka na nacin da se presjeceni putevi prethodno povežu te nakon toga spoje na predmetnu prometnicu.

##### Tijekom korištenja:

- povezivanje prostora u lokalnom i međupanijskom smislu te preuzimanje uloge novog kvalitetnog distributivnog pravca turistickog i tranzitnog prometa u širem smislu
- ocuvanje ukupnog prostora te otvaranje novih gospodarskih potencijala provesti ciljano i u skladu sa važecim prostornim planovima

#### **Mjere zaštite voda**

##### Tijekom pripreme i izvođenja:

- Sve mjere zaštite od štetnih utjecaja na vode temeljiti na Zakonu o vodama, podzakonskim propisima i strucnim napucima za projektiranje i građenje cesta u vodozaštitnom području.
- Projektom postaviti takva rješenja zaštite kojima će se utjecaji s prometnice svesti na najmanju moguću mjeru.
- Prema stupnju opasnosti cijelo slivno područje spada u **III. Zonu vodozaštite** te je stoga potrebno u pripremi i realizaciji provesti zaštite i kontrole sa strogi mjerama zaštite, što prvenstveno podrazumjeva **zatvoreni sustav odvodnje**.
- U svrhu tehnickog i gospodarskog održavanja vodotoka, provodenja obrane od poplave i drugih oblika zaštite od štetnog djelovanja voda, Zakonom o vodama propisano je da se na vodotocima utvrduje inundacijski pojas, gdje se grade regulacijske i zaštitne vodne gradevine uključujući i prostor potreban za njihovo redovno održavanje.
- Odlaganje iskopanog materijala u korito ili u neposrednoj blizini korita prilikom izgradnje prometnice treba sprijeciti da ne dode do smanjenja proticajnog profila ili onemogućavanja redovnog održavanja (cišćenja) korita.
- propuste vanjskih voda kroz trup ceste, dimenzioniranih prema mjerodavnim protocima, za veće mjerodavne protoke projektirati pravokutne oblike gdje se na uzvodnom dijelu propusta predviđa ulazna gradevina za prihvrat voda, a na nizvodnom dijelu izlazna gradevina sa elementima koji će spriječiti eroziju terena,
- na mjestima gdje trup (nasip) ceste stvori umjetnu slivnu površinu u kojoj možemo očekivati koncentrirani tok, predviđjeti propuste za transport vanjskih voda na nizvodni dio terena, a kod manjih kolicina predviđjeti upojne gradevine.

### **Mjere zaštite voda kod izgradnje cestovne prometnice**

- Prije pocetka izgradnje izraditi projekt organizacije gradilišta i izvodenja radova s razradom mjera zaštite koje će garantirati izvršenje radova u skladu s posebnim zahtjevima u III vodozaštitnoj zoni.
- Pri korištenju gradevinskih strojeva treba posebnu brigu voditi da se ne ispuštaju ili odbacuju otpadna ulja, gorivo ili druge štetne i opasne tvari (akumulatori, stari dijelovi) uz trasu prometnice ili u slivnom području.
- Opskrbu gorivom gradevinskih strojeva tako osigurati da ne dođe do akcidentnih izljevanja u sliv.
- Izvodac radova mora prije pocetka izgradnje izraditi operativni plan djeloavnja kod iznenadnih zagadenja.
- Osiguranje stalnog nadzora nad gradnjem posebno kod izvedbe oborinskog odvodnog sustava i zaštitnih gradevina u skladu s propisima, standardima i posebnim uvjetima izgradnje u zoni sanitarne zaštite (kontrola posteljice, spojeva cijevi, vodonepropusnosti cjevovoda i objekata).
- Odvodni sustav prometnice mora biti odgovarajuće zaštitene od lomova i drugih oštecenja da ne bi došlo do ispuštanja onečišćenih voda u korita i teren.
- Na cijelom sustavu zatvorene odvodnje osigurati potpunu vodonepropusnost.

#### Tijekom korištenja:

- Redovno održavanje prometnice te sustava odvodnje i pročišćavanja, izrada pravilnika o održavanju sustava odvodnje i pročišćavanja, dobro organizirana služba održavanja i dovoljna kolicina prirucne opreme.
- Taloge i izdvojena ulja treba odgovarajuće zbrinjavati.
- Izraditi prometno rješenje regulacije prometa vodeći računa o ogranicenju brzine i uvjetima kod prijevoza opasnih tereta.
- Zaštitne mjere u slučaju iznenadnih zagadenja provoditi u skladu s operativnim planom za provedbu mjera sprecavanja širenja i uklanjanja zagadenja te predvidjeti službu za hitne intervencije.
- Za **cijelu** predmetnu dionicu odabran je **nepropusni sustav sa kontroliranom odvodnjom** (SKO), sa mjerodavnim intenzitetom u povratnom periodu od 5 godina, koji se sastoji od tri osnovne cjeline :
  - **sustav prikupljanja oborinskih voda** obuhvaca kanale, slivnike i ostale gradevine za prihvatanje voda, te nepropusne kanalizacijske kolektore sa revizijskim oknima, preljevima i ostalim gradevinama kojima se prikupljene oborinske vode transportiraju do lokacija za njihovu obradu, pročišćavanje i ispuštanje,
  - **sustav pročišćavanja oborinskih voda** obuhvaca :
    - **separatore** (mastolov/pjeskolov) na kojima se odvajaju plivajuće zaumljene tvari i prikuplja dio taloživih cestica i pjesaka,
    - **sustav dispozicije** obuhvaca preljeve i odvode pročišćene vode iz gradevina na kojima je voda pročišćena, i to u upojne gradevine ili prirodne vodotoke.

### **Mjere za smanjenje štetnih utjecaja na krajobraz**

#### Tijekom pripreme i izvodenja:

- izraditi projekt krajobraznog uređenja kao sastavni dio idejnog i glavnog projekta
- tijekom izgradnje što manje djelovati na okolini prostora, a sve površine koje su služile kod izgradnje potrebno je uređiti i dovesti na nivo prvobitnog stanja
- površine zasječka i nasipa ozeleniti u skladu sa hortikulturnim projektom
- niveletu trase voditi slijedom terenskih karakteristika u svrhu što boljeg uklapanja u postojeći teren kako bi se i sa vizuelnog aspekta umanjio osjecaj zadiranja te unijela odredena ravnoteža odnosa zahvata i krajobraza
- privremena odlagališta gradevinskog materijala , humusa i sl. nakon izgradnje objekta sanirati te hortikulturno uređiti.
- Za izgradnju zahvata što više koristiti autohtone materijale
- nasipe i zasječe potrebno je hortikulturno uređiti autohtonim travnjacama kako bi se u što kracem roku narušene površine ozelenile, u tu svrhu primjeniti hidrosjetvu kod travnjackih površina pokosa sve do rubova šume. U slučajevima gdje se zasjek izvodi u izrazito kamenom i stjenskom materijalu i nije

moguce provesti hidrosjetvu, nužno je takve površine ozeleniti puzavicama. Isto vrijedi za sve potencijalne površine gdje se zaštita pokosa izvodi odredenim zahvatima u teren tipa zaštitnim mrežama, sidrenjem i sl dok zaštite pokosa izradom torkreta treba izbjegavati. U projektnoj dokumentaciji obraditi predložene mjere kroz Projekt krajobraznog uredenja kao sastavnog dijela glavnog projekta

- Na predmetnoj dionici predvidjeti i urediti barem jedno mjesto koje bi služilo za odmor i okrijepu vozaca tj. odmorište tipa „D“ koje sadrži parking prostor, klupe, sanitarni cvor. Odmorište treba izvesti obostrano i to po mogucnosti na mjestima gdje se korisniku pruža vizuelni kontakt sa širim prostorom.

#### Tijekom korištenja:

- potrebno je sve površine u cestovnom pojasu održavati pod cim se podrazumijeva održavanje kolnickih površina, odvodnog sustava , površina bankina i bermi, pokosa zasjeke i usjeka te svih dostupnih površina uz cestu koje korisnici ceste mogu koristiti.
- Na razmacima od približno dva km urediti ugibališta tj. površine za odmor korisnika , po mogucnosti na mjestima gdje je moguca dobra vizuelna komunikacija s prostorom.
- Vertikalnom signalizacijom, mapama, obavjestima I sl . jasno naznaciti blizinu nacionalnog parka.

#### **Mjere zaštite tla i poljoprivrednog zemljišta**

##### Tijekom pripreme i izgradnje:

- projektnom dokumentacijom obraditi trasu na nacin da se postignu najpovoljniji odnosi ceste spram terena kojim prolazi kako bi se trajni gubitak tla sveo na najmanju mogucu mjeru
- tijekom gradenja sprijeciti nekontrolirano odlaganje otpada i ostalog materijala koji može ostaviti trajne negativne posljedice na tlo i poljoprivredno zemljište
- sprijeciti širenje gradilišta u smislu stvaranja novih puteva
- sprijeciti mogucu eroziju tla
- na mjestima gdje je to moguce i gdje postoji potreba izgraditi plocaste propuste 2 x 2,5 m u svrhu prolaza za ovce i ostale stoke

##### Tijekom korištenja:

- Voditi racuna o pristupnim prikljuccima buducim poljoprivrednim površinama. Pristupne puteve i prikljucke objedinjavati kod spojeva na državnu cestu kako bi se izbjegli cesti spojevi, a samim time smanjila opasnost od mogucih nezgoda.
- Održavanje pristupnih spojeva sa poljoprivrednih parcela na državnu cestu, te sprijecavanje nanošenja zemlje i blata poljoprivrednim strojevima
- Površine namjenjene stocarstvu i ovcarstvu adekvatno ograditi da se sprijeci nekontrolirano kretanje stoke.

#### **Mjere za smanjenje štetnih utjecaja na šume**

##### Tijekom pripreme i izgradnje:

- Izravne štete na šumi koje mogu nastati pri gradnji nove ceste izbjeci ili smanjiti pravilnom organizacijom gradilišta, poštivanjem zakonskih normi i pravila pri gradnji i pažnjom samih radnika.
- Smanjenje oštećivanja debala i krošanja pri kretnji gradevinske mehanizacije .
- Uklanjanje oštecenih stabala i uklanjanje panjeva
- Pozorno korištenje otvorene vatre – radnici, paljenje biljnog otpada i sl.
- Prilikom projektiranja i gradnje voditi racuna o uredenju pokosa i nagiba uz cestu kako bi se sprijecilo izvaljivanje stabala na novonastalim rubovima uz cestu
- Presjecene šumske puteve nakon korištenja u svrhu gradenja obnoviti i povezati.
- Deponiranje gradevinskog materijala vršiti kontrolirano, a sve u suradnji sa lokalnim vlastima.
- U zoni zahvata tj. u širem području cestovnog pojasa nesmiju se postavljati ni instalirati asfaltne baze ili betonare vec za tu vrstu radova koristiti najbliža postojeća postrojenja.
- U svrhu svjetlosnog onecišćenja sa prometnice potrebno je oštecene rubove šuma na granici zahvata ponovo ozeleniti autohtonom vegetacijom kako bi se moguca svjetlosna onecišćenja umanjila ili onemogucila

- U svrhu zaštite od požara tijekom gradenja treba gradilište opremiti propisanom opremom, vršiti kontrolu i pozornost kod korištenja otvorene vatre (radnici, paljenje biljnog otpada i sl.)
- Sve zapaljive tekućine benzин, gorivo, lakovi i sl. držati odvojeno, kontrolirano uskladištiti, te rukovati na propisan nacin
- Ako se tijekom gradenja nađe na protupožarne koridore i rasjeke, iste treba po okoncanju radova dovesti najmanje u prvobitno stanje što isto vrijedi i za sve pristupne šumske puteve koji mogu služiti kao protupožarni putevi u slučajevima intervencije vatrogasnim vozilima.

**Tijekom korištenja:**

- Rubne površine šuma u kontaktnom spoju sa cestovnim pojasm potrebno je održavati u svrhu sprecavanja nekontroliranog širenja stabala, moguce erozije tla , preglednosti, opasnosti od pada na prometnicu.
- Šumske puteve na mjestima spojeva sa glavnom prometnicom održavati zbog komunikacije teretnih vozila koji prevoze drvne sortimente i sl.

**Mjere zaštite životinjskih zajednica, lovstva i divljaci****Tijekom pripreme i izgradnje:**

- prije pocetka izgradnje ceste odabrati mesta za odlaganje gradevinskog i/ili otpadnog materijala, mesta za parkiranje, organizaciju gradilišta i sl., a sve u cilju smanjenja nepotrebnog oštecenja površina koje služe kao staništa životinja.
- minimalizirati kretanje mehanizacije van granica cestovnog pojasa ili postojećih šumskih puteva.
- tijekom gradnje kontinuirano zbrinjavati otpad u kontejnere te odvoziti na za to predvidena mesta kako nebi došlo do nekontroliranog približavanja životinja
- pratiti kretanje životnih zajednica i divljaci u zoni izgradnje te u slučajevima nepredvidenih reakcija i ponašanja obavijestiti nadležne veterinarske službe.
- u svrhu zaštite divljaci od svjetlosnog zagadenja potrebno je rubove šuma devastiranih izgradnjom urediti
- na mjestima gdje se vrši presjecanje prirodnih vodotoka, potrebno je osigurati kontinuitet izgradnjom propusta ili drugog adekvatnog objekta kako se nebi ugrozila prirodna pojilišta svih životinja koje obitavaju na promatranom prostoru
- u svrhu smanjenja rizika od stradavanja manjih i sporijih životinja, potrebno je na određenim mjestima izgraditi plocaste propuste za te manje životinje koji se mogu izvesti u dimenzijama 1 x 1,5 m.

**Tijekom korištenja:**

- pored pracenja stanja faune u zoni uz cestovni pojaz, monitoring bi trebao ukljuciti pracenje smrtnosti pojedinih životinjskih vrsta na prometnici nakon njenog puštanja u promet
- Na prometnici treba vertikalnom signalizacijom jasno naznaciti opasnost od prelaza divljaci preko kolnika
- Održavati propuste u trupu ceste koji služe za regulaciju vanjskih cistih voda da ne dode do presjecanja prirodnih tokova koji služe i kao pojilišta za životinje.
- Izvršiti korekcije granica lovišta obzirom na novonastalu situaciju i trajni gubitak dijela lovnog područja
- Van zone cestovnog pojasa treba postaviti i održavati hranilišta za životinje, posude sa solju i sl. kako bi se smanjila opasnost u zimskom periodu od stradavanja divljaci na kolniku.
- Umjesto soljenja kolnika, po mogućnosti koristiti ostala prirodna sredstva za sprjecavanje poledice i snijega na kolniku (pijesak)

**Mjere zaštite zašticene prirodne baštine****Tijekom planiranja i izgradnje:**

- tijekom planiranja i izgradnje voditi racuna da se ne koriste prometnice koje se nalaze unutar granica Nacionalnog parka Plitvicka jezera
- sprjечiti mogućnost odlaganja bilo kakvog otpada unutar granica zašticene prirodne baštine
- kao glavne opskrbne puteve prema gradilištu koristiti postojeći D42 i D1

- kod projektiranja voditi racuna o postavljanju vertikalne signalizacije koja ce služiti kao obavijest korisnicima o blizini Nacionalnog parka

### **Mjere zaštite kulturno – povjesne baštine**

#### Tijekom pripreme i izgradnje:

- Iako nema direktonog (2x250 m) niti indirektnog (2x500 m) utjecaja treba tijekom opskrbe gradilišta, dovoza i odvoza materijala, mehanizacije i dr., koristiti postojeće puteve udaljenije od kulturno – povjesnih objekata kako nebi došlo do eventualnih oštecenja uzrokovanih određenim vibracijama
- u slučaju nailaska na potencijalni arheološki lokalitet, znamenitost ili moguce tragove kulturno – povjesnog objekta, potrebno je osigurati arheološki nadzor te provesti potrebna ispitivanja
- vertikalnom signalizacijom na prometnici kao obavijest označiti pravce kretanja prema kulturno – povjesnim objektima i lokalitetima koji su znacajni za šire područje zahvata

### **Mjere zaštite stanovništva, namjene i korištenja prostora**

#### Tijekom pripreme i izgradnje:

- tijekom projektiranja osigurati dobru povezanost na sve prometne pravce lokalnog, županijskog i državnog znacaja
- stvoriti uvjete za brzi i kvalitetniji protok ljudi i roba
- tijekom projektiranja osigurati spoj sa turistickim zonama tj. područjem hotelskog kompleksa i predviđenim prostorom za ulaz u Nacionalni park.
- osigurati privremenu prometnu signalizaciju i regulaciju prometa tijekom izgradnje na mjestima spojeva sa postojećom državnom cestom D42 i spoja na državnu cestu D1
- radove na izgradnji tj. spoj na državnu cestu D1 izvesti van perioda turističke sezone
- kod izlaza gradilišnih vozila na postojeću D42 i D1 izvršiti cišćenje i ispiranje guma da se sprijeti nanošenje blata na prometnicu

#### Tijekom korištenja:

- tijekom korištenja prometnice osigurati kontinuirano održavanje svih elemenata prometnice
- nakon izgradnje nove prometnice potrebno je sve pristupne puteve i postojeće prometnice koje su korištene u svrhu izgradnje uređiti i dovesti u bolje ili najmanje jednako stanje koje su te prometnice imale prije pocetka izgradnje
- posebno voditi racuna o dijelu D42 na mjestu uklapanja nove prometnice i cijelom dužinom koja prolazi kroz samo naselje
- Postojecu državnu cestu D42 potrebno je kvalitetno održavati te prekategorizirati obzirom da njenu funkciju preuzima nova moderna prometnica.

### **Mjere zaštite od buke**

#### Tijekom pripreme i izgradnje:

- Sadržaj projekata izvođenja, kao i dokaze o provedenim mjerama za zaštitu od izvora buke uskladiti s „Pravilnikom o mjerama zaštite od buke izvora na otvorenom prostoru“.
- Strojevi, transportna sredstva, uredaji i oprema, koji se rabe na gradilištu, moraju biti sukladni s propisanim tehnickim zahtjevima koji se odnose na dopuštenu razinu buke koju proizvode pod propisanim uvjetima uporabe.
- Kod radova na otvorenom prostoru dopustiti ekvivalentnu razinu buke u iznosu 65 dB(A) tijekom dnevnog razdoblja.
- Definirati uvjete zaštite zaposlenih tijekom izgradnje gradevine. Ti uvjeti odnose se na primjenu osnovnih pravila zaštite (od buke i vibracija).
- Izraditi idejni i glavni projekt zaštite od buke te u skladu sa proracunima postaviti zaštitne panele.

#### Tijekom korištenja:

- Održavati habajuci sloj kolnika, sanirati udarne jame, pukotine, ulegnuca, kolotrage i dr. što utječe na promjenu razine buke od vozila
- Za smanjenje utjecaja buke na životinje potrebno je voditi racuna o rubnim djelovima šume uz prometnice cime se stvara prirodna zvucna barijera i smanjuje utjecaj prodiranja buke u dublje predjele šuma.

## Mjere zaštite kakvoce zraka

### Tijekom pripreme i izgradnje:

- Projektnim rješenjem osigurati kontinuitet vožnje i povoljne uvjete što se odnosi na kvalitetni habajuci sloj, uskladen odnos horizontalnih i vertikalnih krivina, poprecni nagibi i sl. cime se omogucuje smanjenje emisije onecišćenja.
- Na otvorenim djelovima ceste uz rubove treba zasaditi raslinje, kao zelenu zaštitnu zonu koja smanjuje rasprostiranje onecišćujućih tvari.
- Pravilnim i redovitim održavanjem gradevinskih strojeva osigurati i onemoguciti dodatna zagadenja zraka zauljenim ispušnim plinovima.
- Sprjeciti zapaljenja i mogucu opasnost od požara , gdje može doći do udarnog onecišćenja zraka.

### Tijekom korištenja:

- Primjena osnovnih mjera za smanjenje emisija onecišćujućih tvari iz cestovnih vozila kao što su poboljšanje sastava goriva (benzin bez olova, smanjenje sadržaja sumpora u dizel gorivu), te tehnološko-tehnicka rješenja izgaranja goriva (kataliticka obrada ispušnih plinova).

## 5.2. PRIJEDLOG PROGRAMA PRACENJA STANJA OKOLIŠA

### 5.2.1. PROGRAM PRACENJA STANJA VODA

Pracenje funkcija i redovito pracenje odvodnog sustava kako je to predvideno u projektima i posebnim propisanim odredbama u Programu održavanja ceste i pratečih uredaja, kako u redovnim tako i u izvanrednim uvjetima.

U slučaju havarija i akcidentnih situacija prilikom kojih naglo dolazi do nekontroliranog unošenja štetnih i opasnih tvari u okolni prostor ceste, poduzimaju se 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 zgadenja NN 8/99.

Planom treba utvrditi velicinu opasnosti i rizika, postupak i mjere za ublažavanje neposrednih opasnosti te nacin i vrijeme pracenja realne ugroženosti vodnih resursa.

### 5.2.2. PROGRAM PRACENJA STANJA ŠUMSKIH EKOSUSTAVA I ŠUMA

Radi smanjenja utjecaja prometa na šumske ekosustave u području izgradnje ceste, potrebno je osnovati trajne plohe na kojima bi se sustavno pratilo stanje šuma. Pracenje treba obuhvatiti procjenu zdravstvenoga stanje krošanja šumskog drveća, kemijsku analizu tla, folijarne analize, mjerjenje prirasta i depozicije. Monitoring treba ukljuciti snimanje stanja neposredno prije izgradnje (najbolje nakon pripreme trase i jasnog definiranja buduceg ruba šume uz cestu), kao i opetovano snimanje svakih 5 godina.

### 5.2.3. PROGRAM PRACENJA STANJA ŽIVOTINJSKIH ZAJEDNICA

Radi sprječavanja mogućih stradavanja ljudi i životinja neophodno je provoditi detaljnu evidenciju svih stradavanja i periodički obavještavati o tome državne institucije, kako bi se moglo na vrijeme reagirati i poduzeti dodatne mjere na takvim mjestima.

### 5.2.4. PROGRAM PRACENJA STANJA BUKE

Nakon puštanja u promet potrebno je u vrijeme najvećih prometnih opterecenja izvršiti jednokratna mjerjenja razina buke na ugroženim objektima, uz istovremeno brojanje prometa, te prema potrebi poduzeti dodatne mjere zaštite. Na mjestu spoja D42 i D1 u naselju Rakovica vršiti jedno mjerjenje godišnje te u slučaju negativnih pokazatelja poduzeti odredene mjere zaštite

### 5.3. PRIJEDLOG OCJENE PRIHVATLJIVOSTI ZAHVATA ZA OKOLIŠ

Studija je obuhvatila utjecaje državne ceste D42 na prostor i elemente prostora kojim prolazi. Tu treba naznaciti njezin utjecaj na prostorno – prometne elemente u smislu povezivanja i distribucije prometa, kako u smislu povezivanja lokalnog i županijskog prometa tako i u smislu povezivanja osnovnih državnih pravaca (smjer Rijeka – Zagreb (A6) – točka spoja cvor Vrbovsko; Zagreb – Split (A1) – točka spoja cvor Ogulin te državna cesta D1 Zagreb – Split). Također treba spomenuti važnost ove ceste u prometnom povezivanju na cestovne pravce u BiH.

Važna uloga je u **modernizaciji ovog cestovnog pravca** iz razloga što je u blizini Nacionalni park Plitvicka jezera gdje će novoobnovljeni prometni pravac preuzeti dio prometa i opterecenja pogotovo u ljetnim mjesecima kada je na ovu turističku muku najveći pritisak.

Novi spoj odnosno odvajanje D42 od postojeće ceste u naselju Saborsko pa do spoja buduce zaobilaznice Plitvickih jezera trasa prolazi predviđenim koridorom u dužini cca 12,2 km.

U svrhu istraživanja najpovoljnije trase izradeno je idejno rješenje (Rijekaprojekt, svibanj 2009. br. proj. 09-006), u kojem su ispitane varijante naznacene u prostornim planovima kao i modificirane varijante unutar predviđenog koridora, a ispitane su i varijante po alternativnom koridoru.

Najpovoljnije varijante uvrštene su u Studiju o utjecaju na okoliš kao **varijanta 1** (koridor) i **varijanta 2** (alternativni koridor) dok je nakon javnog uvida i javne rasprave dodatno ispitana **podvarijanta 1.1.** sa novim spojem u Rakovici.

Podvarijanta 1.1. postaje sastavni dio varijante 1.

**Nakon obavljenje analize tih varijanti sa podvarijantom u smislu definiranja utjecaja na okoliš, položajne karakteristike, elementi vodenja trase i dr., zaključno možemo smatrati da je varijanta 1 sa podvarijantom 1.1. bolje rješenje u odnosu na varijantu 2 te predlažemo da se ista prihvati kao konačno rješenje.**

**Izgradnja novog segmenta D42 ne znaci i napuštanje postojeće trase D42 koja prolazi kroz naselja Kuselj, Sertic Poljana i Poljanak. Održavanje ceste ostaje u obavezi vlasnika ceste i to je njihova zakonska obveza (održavanje konstruktivnih elemenata ceste, kolnicke konstrukcije sa habajucim slojem, cišćenje snijega i dr.).**

Na lokaciji Donja Biljevina – Saborsko spoje postojeće i buduce D42 treba riješiti raskrižjem tipa "T" kao i moguci privremeni spoj na državnu cestu D1 na području Gmajne – Selište Drežnicko.

Nakon izgradnje nove državne ceste D42 potrebno je preispitati rang postojeće.

Modernizacija ovog prometnog pravca ima više značajnu ulogu jer pored stvaranja jedne kvalitetne funkcionalne veze otvara nove **mogućnosti gospodarskog razvoja** ovog kraja, pogotovo ako se uzme u obzir da je rijec o prostorima koji su pretrpjeli veliku destrukciju u svakom pogledu tijekom ratnih zbivanja.

Cestovna infrastruktura jedan je od osnovnih uvjeta razvijanja jer otvara mogućnosti napretka, kvalitetnije i brže povezuje promatrani prostor sa ostalim destinacijama i vecim gradovima u R. Hrvatskoj, a samim time otvara mogućnosti, **povratak i opstanak stanovništva** u ovom slabonaseljenom kraju.

**Turizam, seoski turizam, lovni turizam** i sl., ne mogu se razvijati bez kvalitetne osnove u smislu infrastrukturnog povezivanja i brže distribucije klijentele u ove prostore, što se izgradnjom ovog novog dijela državne ceste D42 znacajno poboljšava.

Kako je u elaboratu prikazano i obradeno, varijanta 1 predviđena je u ukupnoj dužini od 12.690,91 m sa spojem na buducu zaobilaznicu Plitvica, dok je u I mogućoj fazi sa privremenim spojem na državnu cestu D1 trasa dugacka 12.420 m.

Varijanta 2 po alternativnom koridoru predviđena je u ukupnoj dužini od 12.491,12 m (cca 200 m kraca od varijante 1), dok je u I mogućoj fazi sa privremenim spojem na državnu cestu D1 trasa dugacka 12.038 m.

**Najpovoljnija podvarijanta 1.1. izvodi se u ukupnoj dužini od L = 12.196,19 km, povezuje se na postojeću D1 gdje je predviđeno odvajanje plitvicke zaobilaznice tako da u slučaju skore realizacije te prometnice nije potrebno izvršiti veće gradevinske zahvate već nužna uskladenja.**

Izgradnjom novog dijela državne ceste D42 u ukupnoj dužini od cca 12,6 km vrši se odredeni utjecaj na promatrani prostor uzimajući u obzir da izgradnja svakog novog objekta narušava odredenu koncepciju odnosa postojećeg stanja sa uvodenjem novih elemenata u prostor.

Studija je jasno naznacila negativne utjecaje te kroz propisane mjere zaštite definirala na koji nacin ovako važan objekt odnosno prometnicu smjestiti u promatrani prostor.

Tu treba uzeti u obzir prirodne karakteristike prostora, povezanost prostora u širem smislu s područjem posebne namjene vojni poligon Eugen Kvaternik sa sjeverne strane, kao i područje posebne namjene i posebnih prirodnih vrijednosti Nacionalni park Plitvicka jezera.

Nova prometница poremetiti će odredenu ravnotežu prostora obzirom da prolazi uglavnom dijelom prostora u kojem do sada nije bilo vecih negativnih utjecaja (osim kontrolirane sjece i odvozadrvne mase), tako da je nužnost vodenje racuna i primjena mjera zaštite **ocuvanja prirodnih vrijednosti, biljnog i životinjskog svijeta.**

Zaključno smatramo da je **Podvarijanta 1.1.** (sa **Varijantom 1**) državne ceste D42 **najpovoljnije rješenje** te smatramo da se u konacnici najbolje uklapa u prostorno - prometne zahtjeve i ispunjava ciljeve povezivanja šireg prostora.

#### **Varijanta 1 sa Podvarijantom 1.1**

*Obzirom da je tijekom provedbe postupka procjene, javnog uvida i javne rasprave zatraženo od strane općine Rakovica dodatno ispitivanje Varijante 1 u smislu definiranja novog pristupnog spoja D42 na D1, a sve uz suglasnost Investitora Hrvatske ceste, projektno je analizirana dodatna podvarijanta V 1.1., uz sve utjecaje podvarijante na prostor, prirodne cjeline, kao i uklopljenost podvarijante u novo prometno rješenje. Pozicioniranje spoja na D1 dogada se nešto sjevernije (cca 300 m), od lokacije spoja po varijanti 1 i varijanti 2, a koje su naznacene važećim prostornim planovima. Novi spoj rješava se cetverokrakim raskrižjem u kojem dominantni smjer zadržava D1 dok se preostala dva priključka odnose na D42 i ulaz u novoplaniranu radnu zonu.*

*Varijanta 1 sa Podvarijantom 1.1. nešto je kraca od osnovne varijante 1 (V 1.1. - L = 12,196 km, V 1 - L = 12, 690 km), i zadržava sve prometno – tehničke elemente propisane za III kategoriju ceste.*

*Obzirom da je Varijanta 1 povoljnije rješenje u odnosu na Varijantu 2, njezinu modifikaciju sa Podvarijantom 1.1. možemo smatrati najpovoljnijim rješenjem. Ispunjava ciljeve povezivanja šireg prostora, podiže razinu uslužnosti i kvalitetu u prometnom sustavu državnih cesta te omogućuje na međuzupanijskoj i lokalnoj razini kvalitetnu uslugu.*