

NARUČITELJ: **HRVATSKE CESTE d.o.o.**
Zagreb, Vončinina 3

IZRAĐIVAČ: **INŽENJERSKI PROJEKTI ZAVOD d.d.**
Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb
OIB: : 94810978461

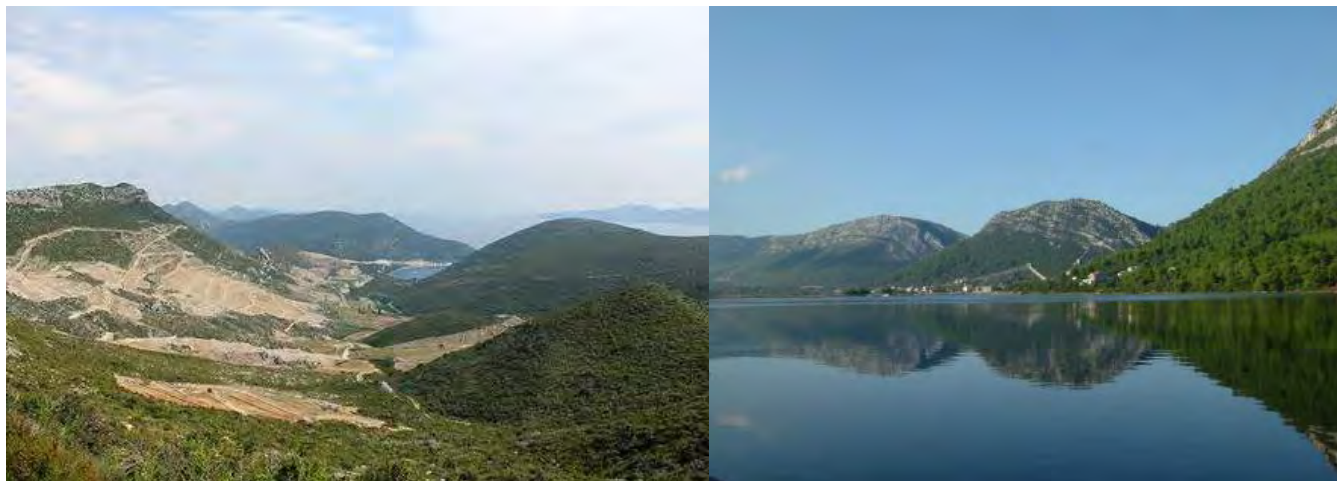


STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT:

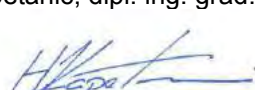
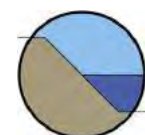
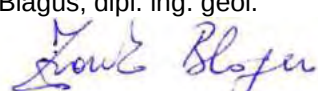
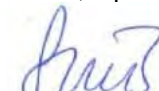
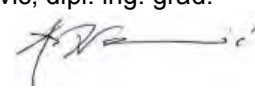
DRŽAVNA CESTA DC414

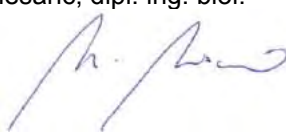
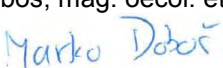
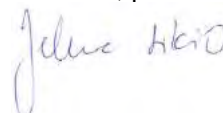
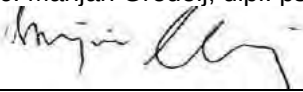
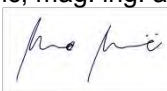
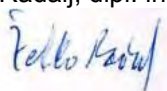
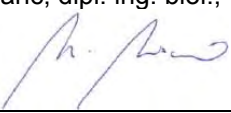
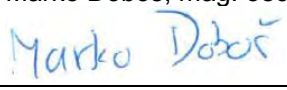
Dionica: Sparagovići – Doli

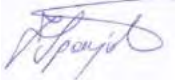
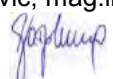
NE-TEHNIČKI SAŽETAK STUDIJE



Zagreb, prosinac 2015.

Investitor:	HRVATSKE CESTE d.o.o.	
Izrađivač:	INŽENJERSKI PROJEKTNI ZAVOD d.d.	
Objekt:	Državna cesta DC 414 Dionica: SPARAGOVIĆI - DOLI	
Vrsta dokumentacije:	STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ – NE-TEHNIČKI SAŽETAK	
Voditelj izrade studije:	Hrvoje Kapetanić, dipl. ing. građ. 	
IPZ d.d. 	Žarko Pintar, dipl. ing. građ. 	Projektant idejnog rješenja zahvata, buka
	Nataša Špelić, mag. ing. aedif. 	Zahvat, grafički prilozi
	Alen Hebrang, dipl. ing. građ. 	Zahvat, analiza prometa
	Hrvoje Kapetanić, dipl. ing. građ. 	Prostorno – planska dokumentacija, opis stanja vodnih tijela
OPUS GEO d.o.o. 	Zvonko Blagus, dipl. ing. geol. 	Geologija i hidrogeologija
	dr. Sc. Bogdan Stanić, dipl. ing. građ. 	Geologija i hidrogeologija
	Ante Ivanović, dipl. ing. građ. 	Geologija i hidrogeologija
	Nikola Popović, dipl. ing. građ. 	Geologija i hidrogeologija
	Viktor Šimanović, bacc. ing. aedif. 	Geologija i hidrogeologija

IRES EKOLOGIJA d.o.o. 	Mirko Mesarić, dipl. ing. biol. 	Koordinator studije
	Marko Doboš, mag. oecol. et prot. nat. 	Bioraznolikost Gospodarske značajke Divljač i lovstvo Gubici okoliša u odnosu na koristi za društvo i okoliš
	Dr. sc. Toni Safner 	
	Jelena Likić, prof. biolog 	
	Boris Božić, mag. oecol. et prot. nat. 	
	Petra Peleš, mag. oecol. et prot. nat.; 	
	Mr. sc. Marijan Gredelj, dipl. psih. 	Sociološke značajke
	Mario Mesarić, mag. ing. agr. 	Tlo i poljoprivreda
	Mr.sc. Ivica Žile 	Kulturna i povijesna baština
	Željko Radalj, dipl. ing. fizike 	Modeliranje zraka
	Mirko Mesarić, dipl. ing. biol., voditelj 	Glavna ocjena prihvatljivosti za ekološku mrežu
	Marko Doboš, mag. oecol. et prot. nat. 	
	Petra Peleš, mag. oecol. et prot. nat.; 	

Vanjska suradnja	Prof.dr. Željko Španjol 	Šumarstvo i lovstvo
EKOLOŠKE FINALIZACIJE j.d.o.o.	Ivan Tolić, mag. ing. prosp. arch. 	Krajobrazne značajke
	Ivana Gašparović, mag.ing.prosp.arh 	

Zagreb, prosinac 2015.

Predsjednica Uprave:

Irena Kršinić, dipl. ing. građ.

Sadržaj

Popis suradnika	1
Sadržaj	4
Suglasnost tvrtki IPZ d.d.za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša	7
Suglasnost tvrtki IRES EKOLOGIJA d.o.o. za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode	11
1. OPIS ZAHVATA	18
1.1. UVOD	18
1.2. KRONOLOGIJA IZRADE PROJEKTNE DOKUMENTACIJE	20
1.3. OPIS TRASE CESTE.....	20
2. VARIJANTNA RJEŠENJA ZAHVATA	26
3. OPIS LOKACIJE ZAHVATA I PODACI O OKOLIŠU	28
3.1. PODACI O JEDINICAMA LOKALNE UPRAVE I SAMOUPRAVE	28
3.2. ANALIZA USKLAĐENOSTI ZAHVATA S DOKUMENTIMA PROSTORNOG UREĐENJA	28
3.3. PRIRODNE ZNAČAJKE.....	28
3.3.1. Bioraznolikost.....	28
3.3.2. Georaznolikost	34
3.4. INŽENJERSKO-GEOLOŠKE, SEIZMOTEKTONSKE I HIDROGEOLOŠKE ZNAČAJKE	34
3.4.1. Geološke značajke istraživnog područja.....	34
3.4.2. Inženjersko - geološke značajke istraživnog područja	34
3.4.3. Seizmotektonske značajke istraživnog područja.....	35
3.4.4. Hidrogeološke značajke istraživnog područja	35
3.5. VODNA TIJELA NA PODRUČJU ZAHVATA.....	36
3.6. KLIMATOLOŠKE ZNAČAJKE I KVALITETA ZRAKA	42
3.7. KLIMATSKE PROMJENE	43
3.8. BUKA	44
3.9. GOSPODARSKE ZNAČAJKE.....	44
3.9.1. Tlo i poljoprivredno zemljište	44
3.9.2. Šumski ekosustavi i šumarstvo.....	45
3.9.3. Divljač i lovstvo.....	46
3.9.4. Turizam	47
3.10. INFRASTRUKTURA	47
3.11. KULTURNO-POVIJESNA BAŠTINA	48

3.12. KRAJOBRAZNE ZNAČAJKE	49
3.13. SOCIOLOŠKE ZNAČAJKE	50
4. OPIS UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ TIJEKOM GRAĐENJA I KORIŠTENJA ZAHVATA.....	51
4.1. UTJECAJ NA PRIRODNE ZNAČAJKE	51
4.2. OPIS UTJECAJA ZAHVATA NA POVRŠINSKE I PODZEMNE VODE	52
4.3. UTJECAJ NA KLIMU I KAKVOĆU ZRAKA.....	55
4.4. UTJECAJ NA RAZINU BUKE.....	55
4.5. UTJECAJ NA GOSPODARSKE ZNAČAJKE	56
4.6. UTJECAJ NA STANOVNIŠTVO I PROSTOR U ODNOSU NA PROMETNE TOKOVE...	59
4.7. UTJECAJ NA KULTURNO - POVIJESNU BAŠTINU	59
4.8. UTJECAJ NA KRAJOBRAZNE ZNAČAJKE	60
4.9. UTJECAJ NA INFRASTRUKTURU	61
4.10. UTJECAJ ZAHVATA NA KLIMATSKE PROMJENE.....	62
4.11. KUMULATIVNI UTJECAJ ZAHVATA MOST KOPNO – PELJEŠAC S PRISTUPNIM CESTAMA I DC414, DIONICA: SPARAGOVIĆI – DOLI.....	62
4.12. MOGUĆI PREKOGRANIČNI UTJECAJI	64
5. GLAVNA OCJENA PRIHVATLJIVOSTI ZAHVATA ZA EKOLOŠKU MREŽU	65
5.1. OPĆI PODACI	65
5.1.1. Cilj provedbe Glavne ocjene zahvata	65
5.2. PODACI O EKOLOŠKOJ MREŽI	65
5.2.1. HR2001364 JI dio Pelješca	66
5.2.2. HR3000163 Stonski kanal.....	67
5.2.3. HR1000036 Srednjedalmatinski otoci i Pelješac (POP).....	67
5.2.4. HR3000167 Solana Ston.....	68
5.3. OPIS CILJEVA OČUVANJA PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE NA KOJE ZAHVAT MOŽE IMATI UTJECAJ	69
5.3.1. HR2001364 JI dio Pelješca	69
5.3.2. HR3000163 Stonski kanal.....	70
5.3.3. HR1000036 Srednjedalmatinski otoci i Pelješac.....	71
5.3.4. HR3000167 Solana Ston.....	73
5.4. OPIS UTJECAJA ZAHVATA NA EKOLOŠKU MREŽU	73
5.4.1. Mjere ublažavanja štetnih posljedica na ekološku mrežu.....	74
6. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA	77
6.1. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE TIJEKOM PRIPREME I GRAĐENJA	77
6.2. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE TIJEKOM KORIŠTENJA.....	82

6.3. PRIJEDLOG PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA	83
6.4. PRIJEDLOG OCJENE PRIHVATLJIVOSTI ZAHVATA ZA OKOLIŠ	83
7. NAZNAKA BILO KAKVIH POTEŠKOĆA	88
8. POPIS LITERATURE.....	89
8.1. OPĆENITO	89
8.2. INTERNETSKJE BAZE PODATAKA.....	92
9. PROPISI, PRAVILNICI I ZAKONI.....	94
9.1. PROPISI I PRAVILNICI	94
9.2. UREDBE	95
9.3. STRATEGIJE I PLANOVI.....	95
9.4. PROSTORNO – PLANSKA DOKUMENTACIJA.....	95
9.5. PRAVILNICI	96
9.6. MEĐUNARODNI UGOVORI I EUROPSKE DIREKTIVE	97
10. GRAFIČKI PRILOZI	98

Suglasnost tvrtki IPZ d.d. za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša**REPUBLIKA HRVATSKA**MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I PRIRODE10000 Zagreb, Ulica Republike Austrije 14
Tel: 01/ 3717 111 fax: 01/ 3717 122

KLASA: UP/I 351-02/13-08/87

URBROJ: 517-06-2-1-1-13-2

Zagreb, 11. rujna 2013.



Ministarstvo zaštite okoliša i prirode na temelju odredbe članka 40. stavka 2. i u svezi s odredbom članka 269. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13) te članka 22. stavka 1. Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša („Narodne novine“, broj 57/10), povodom zahtjeva tvrtke IPZ d.d., sa sjedištem u Zagrebu, Prilaz baruna Filipovića 21, zastupanog po osobi ovlaštenoj za zastupanje sukladno zakonu, radi izdavanja suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša, donosi

RJEŠENJE

- I. Tvrtki IPZ d.d., sa sjedištem u Zagrebu, Prilaz baruna Filipovića 21, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
 1. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš.
 2. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš.
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 12. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koji vodi Ministarstvo zaštite okoliša i prirode.
- IV. Uz ovo rješenje prileži popis zaposlenika ovlaštenika: voditelja stručnih poslova u zaštiti okoliša i stručnjaka slijedom kojih su ispunjeni propisani uvjeti glede zaposlenih stručnjaka za izdavanje suglasnosti iz točke I. ove izreke.

Obrazloženje

IPZ d.d. iz Zagreba (u daljnjem tekstu: ovlaštenik) podnio je 9. kolovoza 2013. godine ovom Ministarstvu zahtjev za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša: Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš; Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš.

Ovlaštenik je uz zahtjev za izdavanje suglasnosti priložio odgovarajuće dokaze prema zahtjevima propisanim odredbama članka 5. i 20. Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (u daljnjem tekstu: Pravilnik), koji je donesen temeljem Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 110/07), a odgovarajuće se primjenjuje u predmetnom postupku slijedom odredbe članka 271. stavka 2. točke 21. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13) kojom je ostavljen na snazi u dijelu u kojem nije suprotan tom Zakonu.

Ovlaštenik je naveo činjenice i podnio dokaze na podlozi kojih se moglo utvrditi pravo stanje stvari a također i iz razloga jer su sve činjenice bitne za donošenje odluke o zahtjevu ovlaštenika poznate ovom tijelu (ovlaštenik je za iste poslove ovlašten prema ranije važećem Zakonu o zaštiti okoliša rješenjem ovoga Ministarstva KLASA: UP/I-351-02/10-08/85, URBROJ: 531-14-1-1-06-10-2, od 31. kolovoza 2010.).

U postupku je obavljen uvid u zahtjev i priloženu dokumentaciju, te je utvrđeno da su ispunjeni svi propisani uvjeti i da je zahtjev osnovan.

Slijedom naprijed navedenog zbog odgovarajuće primjene Pravilnika ovu suglasnost potrebno je uskladiti s odredbama propisa iz članka 40. stavka 3. Zakona o zaštiti okoliša, nakon njegova donošenja. Stoga, se suglasnost izdaje s rokom važnosti kako stoji u točki II. izreke ovoga rješenja. Točka III. izreke ovoga rješenja utemeljena je na odredbi članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša. Točka IV. izreke ovoga rješenja temelji se na naprijed izloženim utvrđenom činjeničnom stanju.

Temeljem svega naprijed navedenoga valjalo je riješiti kao u izreci ovoga rješenja.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6 i 8, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

Upravna pristojba za zahtjev i ovo Rješenje propisno je naplaćena državnim biljezima u ukupnom iznosu od 70,00 kuna prema Tar. br. 1. i 2. Tarife upravnih pristojbi, Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, brojevi 8/96, 77/96, 95/97, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/00, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 60/08, 20/10, 69/10, 49/11, 126/11, 112/12 i 19/13).

Privitak: Popis zaposlenika kao u točki IV. izreke rješenja.



Dostaviti:

- ① IPZ d.d., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb, **R s povratnicom!**
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Očevidnik, ovdje
4. Spis predmeta, ovdje

Stranica 3 od 3

POPIS zaposlenika ovlaštenika: IPZ d.d., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/13-08/87, URBROJ: 517-06-2-1-1-13-2, od 11. rujna 2013.		
STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA	VODITELJI STRUČNIH POSLOVA	ZAPOSLENI STRUČNJACI
1. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš	X Hrvoje Kapetanić, dipl.ing.grad. Tanja Vidušan, dipl.ing.grad.	Mirko Franović, dipl.ing.grad. Alen Hebrang, dipl.ing.grad.
2. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	X Hrvoje Kapetanić, dipl.ing.grad. Tanja Vidušan, dipl.ing.grad.	Mirko Franović, dipl.ing.grad. Alen Hebrang, dipl.ing.grad.

Suglasnost tvrtki IRES EKOLOGIJA d.o.o. za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode**REPUBLIKA HRVATSKA**
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I PRIRODE10000 Zagreb, Ulica Republike Austrije 14
Tel: 01/ 3717 111 fax: 01/ 3717 122

KLASA: UP/I 351-02/13-08/33

URBROJ: 517-06-2-1-1-13-3

Zagreb, 17. svibnja 2013.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, na temelju odredbe članka 39. stavka 3. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 110/07) te odredbe članka 22. stavka 5. Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša („Narodne novine“, broj 57/10), povodom zahtjeva tvrtke IRES EKOLOGIJA d.o.o., sa sjedištem u Zagrebu, Prilaz baruna Filipovića 21, zastupanog po osobi ovlaštenoj za zastupanje sukladno zakonu, radi izdavanja suglasnosti za obavljanje stručnih poslova iz područja zaštite prirode, donosi

RJEŠENJE

- I. Tvrtki IRES EKOLOGIJA d.o.o., sa sjedištem u Zagrebu, Prilaz baruna Filipovića 21, izdaje se suglasnost za obavljanje poslova iz područja zaštite prirode koji se odnose na stručne poslove:
 1. Izrada strateških studija glavne ocjene prihvatljivosti plana i programa na ekološku mrežu.
 2. Izrada elaborata prethodne ocjene prihvatljivosti plana i programa za ekološku mrežu.
 3. Izrada elaborata prethodne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu.
 4. Izrada studija glavne ocjene o prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu.
 5. Priprema i obrada dokumentacije za provedbu postupka utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa i kompenzacijskih uvjeta prema posebnim propisima iz područja zaštite prirode.
 6. Izrada programa zaštite prirode, planova upravljanja i akcijskih planova te izvješća o stanju zaštite prirode.
 7. Izrada studija procjene rizika uvođenja, ponovnog uvođenja i uzgoja divljih svojti.
 8. Praćenje stanja u području zaštite prirode vezano uz stručne poslove Izrade studija o utjecaju zahvata na okoliš, Izrade studija glavne ocjene o prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu, Pripreme i obrade dokumentacije za provedbu postupka utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa i kompenzacijskih uvjeta prema posebnim propisima iz područja zaštite prirode.
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od tri godine od dana izdavanja ovog rješenja.
- III. Ovo rješenje upisuje se u Očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koji vodi Ministarstvo zaštite okoliša i prirode.

- IV. Uz ovo rješenje prileži popis zaposlenika ovlaštenika: voditelja stručnih poslova u zaštiti okoliša i stručnjaka slijedom kojih su ispunjeni propisani uvjeti glede zaposlenih stručnjaka za izdavanje suglasnosti iz točke I. ove izreke.

O b r a z l o ž e n j e

Tvrtka IRES EKOLOGIJA d.o.o. iz Zagreba (u daljnjem tekstu: ovlaštenik) podnijela je ovom Ministarstvu 27. ožujka 2013. godine zahtjev za izdavanje suglasnosti za obavljanje poslova iz područja zaštite prirode sukladno Pravilniku o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (u daljnjem tekstu: Pravilnik): Izrada strateških studija glavne ocjene prihvatljivosti plana i programa na ekološku mrežu; Izrada elaborata prethodne ocjene prihvatljivosti plana i programa za ekološku mrežu; Izrada elaborata prethodne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu; Izrada studija glavne ocjene o prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu; Priprema i obrada dokumentacije za provedbu postupka utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa i kompenzacijskih uvjeta prema posebnim propisima iz područja zaštite prirode; Izrada programa zaštite prirode, planova upravljanja i akcijskih planova te izvješća o stanju zaštite prirode; Izrada studija procjene rizika uvođenja, ponovnog uvođenja i uzgoja divljih svojti; Praćenje stanja u području zaštite prirode vezano uz stručne poslove Izrade studija o utjecaju zahvata na okoliš, Izrade studija glavne ocjene o prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu, Pripreme i obrade dokumentacije za provedbu postupka utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa i kompenzacijskih uvjeta prema posebnim propisima iz područja zaštite prirode. Ove vrste stručnih poslova pripadaju grupi poslova iz članka 4. točke A)2 i 3, B)4,5 i 6, F)4 i 5, G)2 Pravilnika.

S obzirom na to da se zahtjev odnosi na izdavanje suglasnosti za stručne poslove iz područja zaštite prirode, Uprava za procjenu okoliša i održivi razvoj zatražila je mišljenje Uprave za zaštitu prirode o predmetnom zahtjevu 9. travnja 2013. godine. U zaprimljenom mišljenju Uprave za zaštitu prirode (veza KLASA: 612-07/13-69/08 od 29. travnja 2013.) navodi se sljedeće: *Uvidom u dostavljenu dokumentaciju utvrđeno je da predloženi zaposlenici tvrtke Ires ekologija d.o.o. ispunjavaju uvjete propisane člankom 7. stavak , 9, 11, 14 stavak 2 i člankom 15. stavak 2 Pravilnika za obavljanje sljedećih grupa/vrsta stručnih poslova: grupe A – vrste A2 i A3, grupe B – vrste B4, B5 i B6, grupe F – vrste F4 i F5 te grupe G – vrste G2 Pravilnika.*

Naime, pravna osoba koja može obavljati stručne poslove iz područja zaštite prirode za koje je zatražena suglasnost mora imati voditelja stručnih poslova odgovarajuće prirodne ili biotehničke znanosti odnosno struke s pet godina radnog iskustva na stručnim poslovima zaštite prirode, jednog stručnjaka iz područja prirodne ili biotehničke znanosti odnosno struke s najmanje tri godine radnog iskustva na poslovima zaštite prirode te jednog stručnjaka iz područja prirodne, tehničke ili biotehničke znanosti odnosno struke s najmanje tri godine radnog iskustva na poslovima u struci.

Slijedom naprijed navedenog, temeljem odredbe članka 22. stavka 5. Pravilnika, valjalo je riješiti kao u izreci ovoga rješenja.

Izreka točke I. i IV. ovoga rješenja temelji se na naprijed izloženim utvrđenom činjeničnom stanju.

Rok važenja rješenja utvrđen u točki II. izreke ovoga rješenja propisan je člankom 22. stavkom 3. Pravilnika.

Točka III. izreke ovoga rješenja utemeljena je na odredbi članka 39, stavka 5. Zakona o zaštiti okoliša i odredbi članka 29. Pravilnika.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6 i 8, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

Upravna pristojba za zahtjev i ovo Rješenje propisno je naplaćena državnim biljezima u ukupnom iznosu od 70,00 kuna prema Tar. br. 1. i 2. Tarife upravnih pristojbi, Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, brojevi 8/96, 77/96, 95/97, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/00, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 60/08, 20/10, 69/10, 126/11, 112/12 i 19/13).

Privitak: Popis zaposlenika kao u točki IV. izreke rješenja.



Dostaviti:

1. IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb, **R s povratnicom!**
2. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Uprava za zaštitu prirode, Savska cesta 41, Zagreb
3. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
4. Očevidnik, ovdje
5. Spis predmeta, ovdje



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I PRIRODE

10000 Zagreb, Radnička cesta 80
Tel: 01 / 3717 111 fax: 01 / 3717 149

KLASA: UP/I 351-02/13-08/33

URBROJ: 517-06-2-2-2-15-7

Zagreb, 25. kolovoza 2015.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, rješavajući povodom zahtjeva tvrtke IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb, zastupane po osobi ovlaštenoj u skladu sa zakonom, radi utvrđivanja izmjene popisa zaposlenika ovlaštenika, u odnosu na podatke utvrđene u rješenju Ministarstva zaštite okoliša i prirode (KLASA: UP/I 351-02/12-08/33; URBROJ: 517-06-2-1-1-13-3 od 17. svibnja 2013.) temeljem odredbe članka 96. stavka 1. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09), donosi:

RJEŠENJE

- I. Utvrđuje se da je u tvrtki IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb, nastupila promjena zaposlenih stručnjaka za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša u odnosu na zaposlenike temeljem kojih je ovlaštenik ishodio suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (KLASA: UP/I 351-02/12-08/33; URBROJ: 517-06-2-1-1-13-3 od 17. svibnja 2013.)
- II. Utvrđuje se da je u tvrtki IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb, zaposlena dr.sc. Maja Kljenak, mag.ing.prosp.arch.
- III. Utvrđuje se da je zaposlenica tvrtke IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb, Jelena Likić, prof.biol. stekla uvjete za voditeljicu stručnih poslova zaštite prirode.
- IV. Popis zaposlenika ovlaštenika priložen rješenjima iz točke I. izreke zamjenjuje se novim popisom koji je sastavni dio ovog rješenja.
- V. Ovo rješenje sastavni je dio rješenja iz točke I. izreke ovoga rješenja.

Obrazloženje

Tvrtka IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb, (u daljnjem tekstu: ovlaštenik), podnijela je 3. lipnja 2015. zahtjev za izmjenom podataka u rješenju (KLASA: UP/I 351-02/12-08/33; URBROJ: 517-06-2-1-1-13-3 od 17. svibnja 2013.) izdanom po Ministarstvu zaštite okoliša i prirode, a vezano za popis zaposlenika ovlaštenika koji prileži uz navedeno rješenje. Promjena se odnosi na zaposlenice dr.sc. Maju Kljenak, mag.ing.prosp.arch. i Jelenu Likić, prof.biol.

U provedenom postupku Ministarstvo zaštite okoliša i prirode izvršilo je uvid u zahtjev za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u popis stručnih podloga, diplome i radne knjižice navedenih stručnjaka, te službenu evidenciju ovog Ministarstva i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni.

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

S obzirom da se pravomoćno i izvršno rješenje za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (KLASA: UP/I 351-02/12-08/33; URBROJ: 517-06-2-1-1-13-3 od 17. svibnja 2013.) u svom sadržaju ne može mijenjati, ovo rješenje kojim su utvrđene gore navedene promjene priložit će se spisu predmeta navedene suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.

Upravna pristojba na zahtjev i ovo rješenje propisno je naplaćena državnim biljezima u ukupnom iznosu od 70,00 kuna prema Tar. br. 1. i 2. Tarife upravnih pristojbi, Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, brojevi 8/96, 77/96, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/00, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 60/08, 20/10, 69/10, 126/11, 112/12, 19/13, 80/13, 40/14, 69/14, 87/14 i 94/14).

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6 i 8, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.



DOSTAVITI:

1. IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb (R!, s povratnicom!)
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Evidencija, ovdje
4. Pismohrana u predmetu, ovdje

POPIS zaposlenika ovlaštenika: IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva zaštite okoliša i prirode, KLASA: UP/I 351-02/12-08/33, URBROJ: 517-06-2-2-2-15-7, od 25. kolovoza 2015.			
GRUPA POSLOVA/VRSTA POSLOVA		VODITELJI STRUČNIH POSLOVA	ZAPOSLENI STRUČNJACI
A) Izrada studija o značajnom utjecaju plana i programa na okoliš (Izrada strateških studija)			
1. Izrada strateških studija			
2. Izrada strateških studija glavne ocjene prihvatljivosti plana i programa za ekološku mrežu	X	Mirko Mesarić, dipl.ing.bio .Jelena Likić, prof.biol.	dr.sc. Toni Safner, dipl.ing.agr. dr.sc. Maja Kljenak, mag.ing.prosp.arch.
3. Izrada elaborata prethodne ocjene prihvatljivosti	X	Voditelji navedeni pod A)2	Stručnjaci navedeni pod A)2
B) Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš uključujući i izrade studije o prihvatljivosti planiranog zahvata u području prirode i Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš			
1. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš			
2. Priprema i obrada dokumentacije uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš			
3. Priprema i obrada dokumentacije uz zahtjev za izdavanje upute o sadržaju studije			
4. Izrada elaborata prethodne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu	X	Mirko Mesarić, dipl.ing.bio .Jelena Likić, prof.biol.	dr.sc. Toni Safner, dipl.ing.agr. dr.sc. Maja Kljenak, mag.ing.prosp.arch.
5. Izrada studija glavne ocjene o prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu	X	Voditelji navedeni pod B)4	Stručnjaci navedeni pod B)4
6. Priprema i obrada dokumentacije za provedbu postupka utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa i kompenzacijskih uvjeta prema posebnim propisima iz područja zaštite prirode	X	Voditelji navedeni pod B)4	Stručnjaci navedeni pod B)4
7. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš uključujući i izradu elaborata o sanaciji okoliša			
8. Izrada prijedloga mjerila za skupine proizvoda			
9. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku dodjele znaka zaštite okoliša			

F) Izrada programa zaštite okoliša uključujući i akcijske planove, izrada izvješća o stanju okoliša			
1. Izrada akcijskih planova zaštite okoliša odnosno akcijskih planova zaštite sastavnica okoliša (zraka, tla, mora i dr.) te zaštite od onečišćenja (postupanje s otpadom i dr.)			
2. Izrada programa zaštite okoliša			
3. Izrada izvješća o stanju okoliša			
4. Izrada programa zaštite prirode, planova upravljanja i akcijskih planova te izvješća o stanju zaštite prirode	X	Mirko Mesarić, dipl.ing.bio Jelena Likić, prof.biol.	dr.sc. Toni Safner, dipl.ing.agr. dr.sc. Maja Kljenak, mag.ing.prosp.arch.
5. Izrada studije procjene rizika uvođenja, ponovnog uvođenja i uzgoja divljih svojti	X	Voditelji navedeni pod F)4	Stručnjaci navedeni pod F)4
G) Praćenje stanja iz područja zaštite okoliša			
1. Praćenje stanja iz područja zaštite okoliša - uzrokovanja, ispitivanja, mjerenja i sl. potrebe zaštite od opterećenja isključujući poslove iz članka 2. stavka 2. Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (Narodne novine br. 57/10)			
2. Praćenje stanja u području zaštite prirode vezano uz stručne poslove prema točkama B)1, B)5 i B)6	X	Mirko Mesarić, dipl.ing.bio Jelena Likić, prof.biol.	dr.sc. Toni Safner, dipl.ing.agr. dr.sc. Maja Kljenak, mag.ing.prosp.arch.

1. OPIS ZAHVATA

1.1. UVOD

Jedan od najvećih neriješenih prometnih problema u Republici Hrvatskoj je problem fizičke razdvojenosti teritorija Republike Hrvatske, odnosno područje Dubrovnika od ostatka Republike Hrvatske, 14 km dugačkim područjem Bosne i Hercegovine na području Općine Neum.

Osamostaljenjem Republike Hrvatske problem izoliranosti dubrovačkog područja iskočio je u prvi plan i već se duži niz godina radi na njegovom rješavanju.

Cestovni promet između razdvojenih dijelova teritorija Republike Hrvatske već se dugi niz godina odvija državnom cestom DC8 (GP Pasjak (granica Rep. Slovenije – Šapjane – Rijeka – Zadar – Split – G.P. Klek (granica BiH) – G.P. Zaton Doli (gr. BiH) – Dubrovnik – G.P. Karasovići (granica Crne Gore)) preko dva granična prijelaza, zapadno granični prijelaz Klek – Neum i istočno Zaton Doli – Neum II temeljem međunarodnog bilateralnog sporazuma Republike Hrvatske i Bosne i Hercegovine o protoku roba i putnika.

Ulaskom Republike Hrvatske u EU, 1. srpnja 2013. godine pravni okvir za transport robe i putnika između Republike Hrvatske kao članice EU i Bosne i Hercegovine značajno se promijenio. Postrožavanjem ovih uvjeta i uvođenjem Shengenskog graničnog režima došlo je do značajnog otežanja u protoku prometa između izdvojenog dijela Dubrovačko – neretvanske županije i ostatka teritorija Republike Hrvatske.

Europska Unija prepoznala je problem nepovezanosti dijela hrvatskog / EU teritorija s ostatkom teritorija i intenzivno se radi na rješenu predmetnog problema.

Strategijom prometnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje od 2014. do 2030. godine (NN 131/14) potreba povezivanja odvojenog dijela regije Južna Dalmacija s ostatkom hrvatskog teritorija proglašena je strateškim interesom Republike Hrvatske. Kao najoptimalnije rješenje predmetnog povezivanja u strategiji se navodi izgradnja Pelješkog mosta i nove cestovne komunikacije kroz teritorij poluotoka Pelješca.

U srpnju 2015. predstavljena je Studija izvodljivosti mogućeg prometnog povezivanja razdvojenih teritorija RH u kojoj se kao najoptimalnija varijanta također predlaže opcija povezivanja mostom kopno – Pelješac duljine 2,40 km s ponovnim spojem na državnu cestu DC8 novoizgrađenom državnom cestom kroz područje poluotoka Pelješca.

U kontekstu cjelovitog prometnog povezivanja dubrovačkog područja sa ostatkom Republike Hrvatske predmetni zahvat, zajedno sa prethodnom dionicom „Most kopno – Pelješac sa pristupnim cestama“ predstavlja ključni segment jer se njime dobiva prvi prometni pravac koji povezuje cijelo područje Republike Hrvatske isključivo preko njenog teritorija. Gledajući širu sliku, prometni pravac usko je povezan sa dovršetkom autoceste A1 na području Dubrovačko – neretvanske županije jer je spojem nastavka prometnice na njega (čvorište „Doli“) omogućena direktna povezanost Dubrovnika sa ovim prometnim pravcem cestom visoke razine uslужnosti.

U ovoj fazi projekta zahvat izgradnje državne ceste završava spojem na trasu državne ceste DC8 u zoni naselja Doli. Križanje sa državnom cestom DC8 (pravac iz smjera Stona) u ovoj je fazi

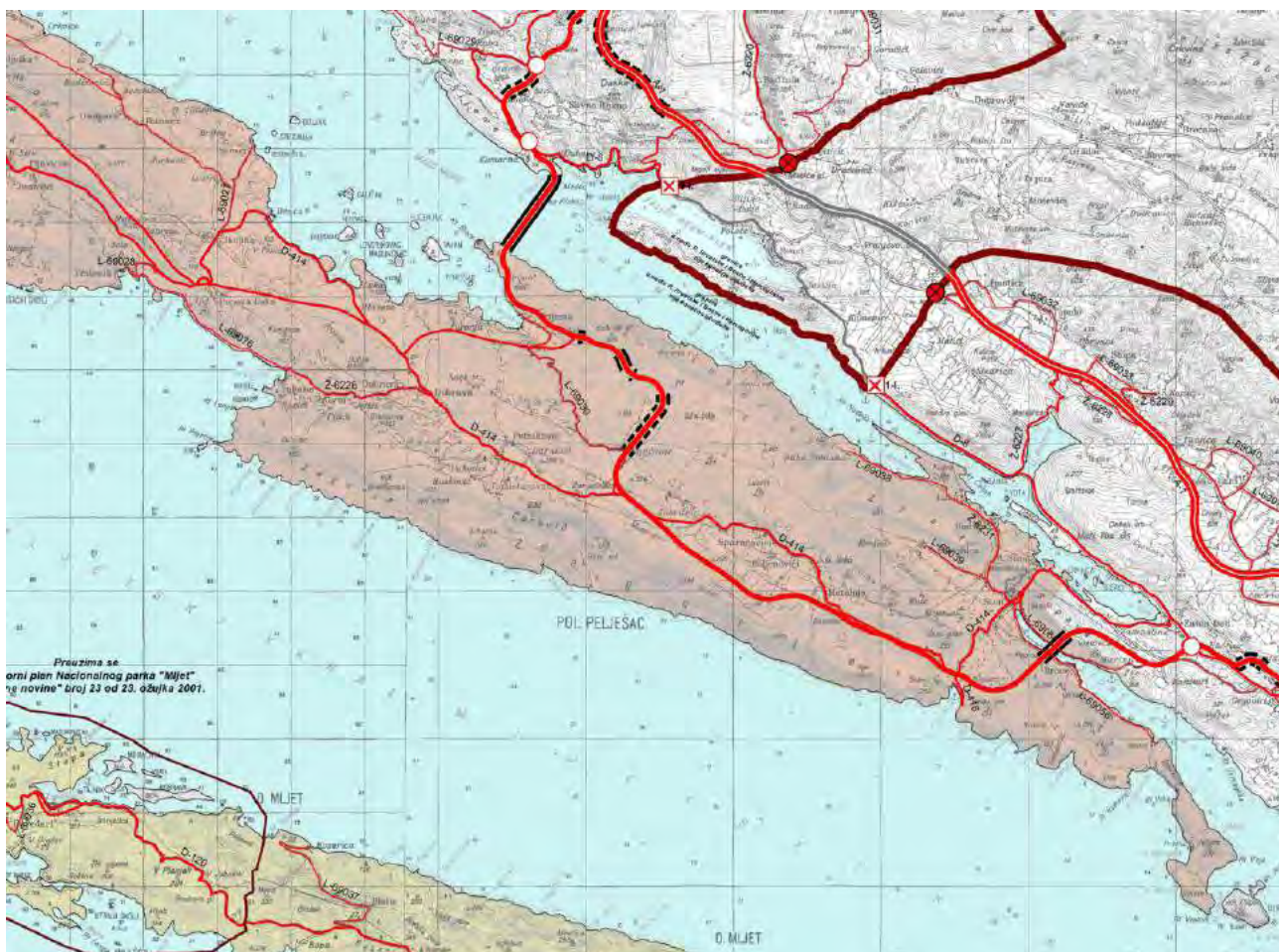
predviđeno kao „T“ križanje. Budućim definiranjem nastavka trase prema čvorištu na autocesti A1, predmetno čvorište postati će denivelirano.

U sljedećem vremenskom razdoblju potrebno je planirati nastavak realizacije zahvata (izgradnja autoceste A1 i spoj državne ceste na istu) jer je trenutnim rješenjem sav promet prema Dubrovniku sa autoceste A1 i buduće ceste predviđene za promet motornih vozila kanaliziran na državnu cestu DC8 od naselja Doli prema Dubrovniku koja svojim elementima (horizontalni i vertikalni elementi, prolazak kroz naselja) ne zadovoljava potrebe visoke razine uslužnosti koje zahtjeva ovaj prometni pravac.

Početak cijelog zahvata planiran je neposredno prije granice Republike Hrvatske na državnoj cesti DC8 od koje se odvaja pristupna cesta prema mostu u zoni Komarne i rta Međed te se prolaskom kroz područje Pelješca ponovo spaja na državnu cestu DC8 u području naselja Doli. Ukupna duljina cijelog zahvata iznosi cca 32,5 km.

Zahvat je podijeljen na dvije dionice: most kopno – Pelješac s pristupnim cestama duljine cca 14,48 km te dionice Sparagovići – Doli duljine cca 18,0 km.

Predmet obrade ove Studije o utjecaju na okoliš je dionica Sparagovići – Doli.



Slika 1.1.1. Planirani zahvat povezivanja razdvojenih teritorija Republike Hrvatske prema Prostornom planu Dubrovačko – neretvanske županije

1.2. KRONOLOGIJA IZRADE PROJEKTNE DOKUMENTACIJE

Ideja o povezivanju odvojenog dijela teritorija Dubrovačko – neretvanske županije s ostatkom hrvatskog teritorija službeno se spominje od 1997. godine, a od 2000. godine i službeno je predviđen Prostornim planom uređenja Dubrovačko – neretvanske županije.

Radovi na izgradnji Pelješkog mosta započeli su 2007. godine, a službeno su obustavljeni 2012. godine. Paralelno s izradom projektne dokumentacije za most tekla je i izrada projektne dokumentacije za cestu kroz teritorij poluotoka Pelješca.

Prva varijanta ceste bila je s jednim kolnikom i za nju je tijekom 2005. godine proveden i postupak procjene utjecaja na okoliš te je ishođeno i rješenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš (Klasa: UP/I-351-03/05-02/00054, Zagreb, 13. prosinac 2005.) te je 2007. godine ishođena i lokacijska dozvola (Klasa: UP/I-350-05/06-01/00072, Zagreb, 07. veljače 2007.) koja je u međuvremenu produljena i čija je valjanost istekla.

Tijekom 2008. godine došlo je do izmjene u planiranom rangu prometnice (predviđena je prometnica s dva odvojena kolnika umjesto s jednim) čime je došlo i do izmjene projektne dokumentacije.

Mišljenjem Ministarstva zaštite okoliša i prostornog uređenja iz 2008. godine zbog nastalih izmjena u projektnoj dokumentaciji za predmetni zahvat u prostoru potrebno je provesti postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš.

Sukladno tada aktualnim političkim kretanjima odustalo se od daljnje provedbe realizacije projekta. Od 2010. godine projekt je nanovo aktualiziran i pristupilo se izradi novih mogućih rješenja trase buduće državne ceste kroz teritorij poluotoka Pelješca uzimajući u obzir najoptimalnije tehničko rješenje sukladno najnovijim standardima i utjecaj istog na sastavnice zaštite okoliša koje su se, u odnosu na postupak procjene utjecaja na okoliš iz 2005. godine promijenile zbog usklađivanja zakona Republike Hrvatske sa zakonskom regulativom EU.

1.3. OPIS TRASE CESTE

Položajno, ova trasa temelji se na trasi koja je bila predmetom istekle lokacijske dozvole iz 2007. godine. Nakon toga razrađena je varijanta trase koja zbog povoljnijih vozno-dinamičkih i geotehničkih uvjeta prolazi tunelom kroz Supavu te je za tu trasu izrađeno idejno rješenje C3-7093-IR/A, 2010. godine, a ista je unesena u prostorni plan Dubrovačko-neretvanske županije.

Trasa ceste novim je idejnim rješenjem zadržala osnovne elemente trase za koju je 2007. ishođena lokacijska dozvola, te je dodatno optimizirana i korigirana, kako bi se još bolje prilagodila uvjetima na terenu. Njezin položaj je potpuno u skladu s važećim prostornim planom Dubrovačko-neretvanske županije iz 2012. godine.

Početak zahvata je u području Dančanje blizu mjesta Sparagovići (na postojećoj državnoj cesti DC414), a kraj na postojećoj državnoj cesti DC8, u blizini naselja Doli. Ukupna duljina zahvata iznosi cca 18,1 km.

Osnovni tehnički podaci o trasi:

Prometnica je projektirana kao državna cesta i kategorije sa zadaćom povezivanja: državno – regionalno (prema Pravilniku o osnovnim uvjetima kojima javne ceste izvan naselja i njihovi elementi moraju udovoljavati sa stajališta sigurnosti prometa, (NN 110/2001).

Projektna brzina: $V_p = 90 \text{ km/h}$ **Dozvoljeni minimalni i maksimalni elementi:**

Maksimalni uzdužni nagib

 $S_{\max} = 5,5\%$

Minimalni polumjer horizontalnih krivina

 $R_{\min} = 350 \text{ m}$

Minimalni konkavni polumjer vertikalnih krivina

 $R_{\min} = 3.500 \text{ m}$

Minimalni konveksni polumjer vertikalnih krivina

 $R_{\min} = 5.200 \text{ m}$ **Primijenjeni minimalni i maksimalni elementi:**

Maksimalni uzdužni nagib

 $S_{\max} = 4,7\%$

Minimalni polumjer horizontalnih krivina

 $R_{\min} = 350 \text{ m}$

Minimalni konkavni polumjer vertikalnih krivina

 $R_{\min} = 3.900 \text{ m}$

Minimalni konveksni polumjer vertikalnih krivina

 $R_{\min} = 6.000 \text{ m}$ **Elementi poprečnog presjeka ceste:**

- širina kolnika u pravcu

 $2 \times 3.50 = 7.00 \text{ m}$

- širina rubne trake

 $2 \times 0.50 = 1.00 \text{ m}$

- širina bankine

 $2 \times 2.00 = 4.00 \text{ m}$

- širina berme

 $2 \times 2.50 = 5.00 \text{ m}$ Ukupno: **12.00 / 13.00 m**

Poprečni nagib projektirane ceste je jednostrešan i iznosi 2,5 % u pravcu, a u krivinama ovisi o veličini radijusa.

Slobodni profil iznad prometnice je min. 4.8 m od najviše kote kolnika.

Od km 5+770 do km 6+780 u duljini od 1.010 m predviđen je trak za spora vozila.

Predviđen je slijedeći sastav kolničke konstrukcije:

- Habajući sloj - SMA 11 PmB, d = 3,5 cm;
- Vezni sloj - AC 16 bin, PmB, d = 5,0 cm;
- Bitumenizirani nosivi sloj - AC 22 base, BIT 50/70, d = 7,0 cm;
- Mehanički zbijeni nosivi sloj, d = 40,0 cm.

Konačni sastav biti će određen glavnim projektom u skladu s mjerodavnim prometnim opterećenjem.

Križanja

- Čvor „Praprato“ - Križanje s cestom DC416 (denivelirano križanje) u km cca 10+215
- Križanje s državnom cestom DC8 (trokrako križanje) u km cca 17+665

Prijelazi i prolazi

- | | |
|------------------------------------|---------------|
| • Prolaz "Zamaslina" (L=cca 350 m) | km cca 17+000 |
| • Prolaz poljoprivrednog puta | km cca 1+050 |
| • Prolaz poljoprivrednog puta | km cca 4+200 |

Pripadne prometnice

- | | | |
|-------------------------------|---------------|-------------------------|
| • Izmještanje ceste DC414 | (L=cca 580 m) | cca od 9+700 do 10+215 |
| • Izmještanje ceste DC416 | (L=cca 235 m) | km cca 10+215 |
| • Paralelni put „Prapratno“ | (L=cca 365 m) | cca od 10+215 do 10+570 |
| • Paralelni put „Polakovica“ | (L=cca 610 m) | km cca 11+785 |
| • Vatrogasni pristup „Supava“ | (L=cca 340 m) | km cca 14+920 |
| • Izmještanje ceste LC69066 | (L=cca 755 m) | cca od 16+200 do 16+900 |

Odvodnja

Tehničko rješenje vodozaštite predviđa prihvati i odvod oborinskih voda s prometnih površina kontroliranim vodonepropusnim sustavom, prihvat i pročišćavanje separatorima.

Svi vodotoci i bujice koje presijeca trasa prometnice biti će propušteni odgovarajućim tipskim betonskim cijevnim propustima kroz trup ceste.

Odvodnja s objekata vrši se kontroliranim zahvatom, te se upušta u cestovni sustav odvodnje.

Idejnim rješenjem također je planiran određeni broj tipskih betonskih propusta dimenzija 50 x 50 cm na potezu od km 0+000 do km cca 6+390 približno na svakih 200 m na mjestima gdje je trasa prometnice u nasipu. Predmetni propusti nisu u funkciji odvodnje prometnice nego su u funkciji prolaza za životinje. Točan raspored predmetnih propusta definirat će se u višim razinama projektiranja.

Objekti**- Potporni zidovi**

U području zahvata predviđena su četiri potporna zida:

- | | | |
|----------------|----------------|-----------------------|
| • Potporni zid | (L= cca 25 m) | cca od 7+250 do 7+275 |
| • Potporni zid | (L= cca 340 m) | cca od 7+800 do 8+140 |
| • Potporni zid | (L= cca 110 m) | cca od 8+325 do 8+435 |
| • Potporni zid | (L= cca 75 m) | cca od 9+860 do 9+935 |

- Vijadukti i mostovi

U području zahvata predviđena su četiri objekta:

- | | |
|---------------------------------------|-------------------------|
| • Vijadukt "Prapratno" (L= cca 206 m) | cca od 9+403 do 9+609 |
| • Podvožnjak u čvoru „Prapratno“ | km cca 10+220 |
| • Most „Ston“ (L= cca 485 m) | cca od 13+065 do 13+550 |
| • Podvožnjak "Zamaslina" | km cca 17+000 |

- Tuneli

U području zahvata predviđena su dva tunela:

- Tunel „Polakovica“ (L= cca 1265 m) cca od 11+785 do 13+050
- Tunel "Supava" (L= cca 1320 m) cca od 13+600 do 14+920

Prateći uslužni objekti i privremene građevine

U sklopu dionice Sparagovići – Doli predviđena je lokacija pratećeg uslužnog objekta – PUO „Sparagovići“, tip „D“ u km cca 3+450. Predmetni PUO nalazi se udaljenosti od cca 10 km od PUO-a „Blaca“ (također tip „D“) smještenog na prethodnoj dionici, neposredno poslije mosta „Pelješac“.

Zbog specifičnosti potreba izgradnje zahvata predviđene su dvije lokacije za smještaj privremenih građevina za potrebe gradilišta :

- u km cca 11+500 – neposredno prije početka tunela „Polakovica“;
- u km cca 15+200 – neposredno nakon izlaza iz tunela „Supava“.

Na istim lokacijama predviđa se i mogućnost privremenih deponija materijala iz iskopa tunela do trenutka njegove prerade i ugradnje u trasu ceste ili trajnog zbrinjavanja.

Centar za održavanje i kontrolu prometa predviđen je unutar čvora „Zaradeže“ u sklopu prethodne dionice ceste cca 500 m prije početka dionice: Sparagovići – Doli.

Zbrinjavanje viška materijala

Idejnim rješenjem trase ceste preliminarno je predviđen iskop materijala u sljedećim količinama:

- Iskop na trasi.....cca 700 000 m³
- Iskop tuneli.....cca 320 000 m³
- UKUPNO.....cca 1 020 000 m³

Preliminarnim geotehničkim istražnim radovima ustanovljeno je da su svojstva iskopanog materijala takva da se velikim dijelom može koristiti za ugradnju u nasipe, plato pratećeg uslužnog objekta u km cca 3+4500, te kao agregat za beton i asfalt.

Osim gore navedenog, dio viška iskopanog materijala odložiti će se u neposrednoj blizini trase prometnice zatrpavanjem depresija (km cca 1+000, 2+000, 2+200, 2+300, 7+300, 10+500, 11+000). Zapunjavanje postojećih depresija uz trasu treba biti u skladu s projektom krajobraznog uređenja.

Ostatak materijala iz iskopa koji neće biti upotrijebljen u graditeljskim aktivnostima potrebno je zbrinuti sukladno odredbama Pravilnika o postupanju s viškom iskopa koji predstavlja mineralnu sirovinu kod izvođenja građevinskih radova (NN 79/14).

Oprema ceste

Oprema ceste (zaštitne ograde, smjerokazni stupići, horizontalna i vertikalna signalizacija) projektirana je u skladu s propisima i standardima za te vrste radova.

Cestovna rasvjeta je projektirana u skladu s važećim preporukama, propisima i normama.

Analiza prometa

Predmetna dionica predstavlja alternativu postojećoj državnoj cesti (DC414) koja prolazi kroz Ston, kako je predviđeno u prostornom planu Županije dubrovačko – neretvanske. Funkcionalno ta cesta treba preuzeti daljinski promet (u relacijama Županije: tranzitni i izvorišno-ciljni te dio unutrašnjega) današnje Jadranske magistrale DC8 i dijela Pelješke magistrale DC414.

Najznačajnija cesta u promatranom području je državna cesta DC8, tzv. Jadranska magistrala, kojom se odvija najveći dio prometa ovog područja. Osim što veže područje Županije s preostalim dijelom Republike Hrvatske i dalje s Europom, njome je Županija povezana i sa susjednim državama – BiH i Crnom Gorom – a preko njih i s ostalim državama Jugoistočne Europe.

Gotovo sve državne i županijske ceste na promatranom području vezane su na nju.

Međutim područje Pelješca i Korčule nije zadovoljavajuće kvalitetno povezano u cestovnu mrežu Dubrovačko-neretvanske županije, a planirana cesta (uključujući i prethodnu dionicu s Mostom Kopno-Pelješac) replicirat će ulogu cesta DC8 i dijela DC414 ali na znatnoj višoj razini uslужnosti čime područje Županije postaje atraktivnije za svrhe putovanja koje pripadaju cestovnome prometu. To se poglavito odnosi na turistička putovanja.

Godine 2003., provedena su opsežna istraživanja prometa u razmatranome području Županije: na cesti DC8 od Ploča do GP Karasovići te na priključnim cestama DC414 i DC223. Istraživanja su obuhvatila izvor-cilj anketu vozača motornih vozila i kalibracijsko klasificirano brojenje prometa na anketnim mjestima i drugim odabranim mjestima razmatrane cestovne mreže.

Na temelju provedenih istraživanja formirane su matrice putovanja cestovnim motornim vozilima između ukupno 107 zona na razini PGDP (prosječni godišnji dnevni promet). Putovanja su razvrstana prema vrsti vozila i svrsi putovanja (putnička vozila) odnosno vrsti tereta.

Dodjela ukupnih prognoziranih putovanja na model mreže s investicijom provedena je za svaku godinu u kojoj dolazi do promjene u stopi porasta prometa u razdoblju 2014.-2046. godine. Razvijeni su modeli planirane prometne ponude cestovne mreže čiju okosnicu tvori cestovna infrastruktura u prostoru kopno-Pelješac-kopno.

Prognoza prometne potražnje je izvedena:

- (1) Metodom jedinstvenog faktora zonskog porasta generiranja i privlačenja putovanja;
- (2) Primjenom faktora rasta dobivenih iz stopa očekivanog porasta prometa, u svemu s promjenljivim stopama rasta od 2014. do 2046. godine u sljedećem intervalima:

	Godišnje stope %			
Projekcije prometne aktivnosti	2014-2020	2020-2030	2030-2040	2040-2046
Javni cestovni prijevoz	1,8	1	0,5	0,6
Osobna vozila	3	1,3	0,5	0,1
Teretna vozila	2,3	1,9	1,5	0,7

Tablica 1.3.1. Prognozirani promet i udio teretnih vozila

Godina	PLDP	PGDP	Teretna vozila (%)
2019.	12.219	5.480	11,1
2046.	28.104	9.868	9,5

Izgradnjom mosta Pelješac navedeno prometno opterećenje se raspodjeljuje na ono koje ostaje na postojećoj državnoj cesti DC8, a veći dio prometnog opterećenja se preusmjerava preko mosta na poluotok Pelješac i na taj način povećava razinu usluge, skraćuje vrijeme putovanja, smanjuje operativne troškove vozila, te povećava sigurnost zbog smanjenja prometnih nezgoda na državnoj cesti između Komarne i Zatona Doli. Značajne uštede u vremenu putovanja i operativnim troškovima vozila ostvaruju se kroz izbjegavanje dvostruke granice između Republike Hrvatske i Bosne i Hercegovine, pogotovo u svjetlu implementacije budućeg Schengenskog režima na navedenim graničnim prijelazima.

2. VARIJANTNA RJEŠENJA ZAHVATA

Tijekom izrade idejnog rješenja trase ceste izrađeno je nekoliko mogućih varijantnih rješenja. Nakon detaljnih analiza u završno razmatranje odabrane su dvije varijante.

Varijanta 1 predstavlja trasu prometnice za koju je 2007. već ishođena lokacijska dozvola (Klasa: UP/I-350-05/06-01//00072) i koja je produljena 2009. godine.

Varijanta 2 predstavlja odabranu trasu prometnice obrađenu ovom Studijom utjecaja na okoliš.

Varijante su analizirane prema svojim tehničkim karakteristikama, mogućem utjecaju na okoliš i mogućnostima izgradnje.

Budući da je za prometnicu ranije već bila ishođena lokacijska dozvola (Varijanta 1), trasa iste unesena je u Prostorni plan uređenja Općine Ston („Službeni glasnik Dubrovačko - neretvanske županije“ br. 9/10).

Kako je naknadnim analizama ipak odabrana druga varijanta prometnice (Varijanta 2), trasa iste unesena je u Izmjene i dopune Prostornog plana uređenja Dubrovačko – neretvanske županije („Službeni glasnik Dubrovačko – neretvanske županije“ br. 7/10) te u Izmjene i dopune Prostornog plana uređenja Općine Ston („Službeni glasnik Dubrovačko – neretvanske županije“ br. 5/15).

Varijanta 1

Početak zahvata (u km 0+000,00) je u području Dančanje blizu mjesta Sparagovići (na postojećoj državnoj cesti D-414), zatim trasa prolazi kroz područje Prapratno (u km cca 10+000,00), ulazi u tunel „Polakovica“ u km 11+900,00, te preko mosta „Ston“ prolazi južnim obroncima Supave i završava čvorom „Doli na D-8“ (u km 17+890,94).

Duljina trase je $L = 17,89$ km.

Za ovu varijantu prvotno je ishođena lokacijska dozvola koja je u međuvremenu istekla.

Nedostaci Varijante 1 u odnosu na Varijantu 2 očituju se u sljedećim aspektima:

- **Izvedba – most preko Stonskog kanala:**

Budući da se radi o seizmički najaktivnijem području Hrvatske potresno opterećenje bit će jedno od kritičnijih pri određivanju konstruktivnih značajki mosta, pri čemu je prednost ponovo na strani Varijante 2, i to radi:

- manje mase rasponske konstrukcije ($490/645 = 75\%$)
- tlocrt u kojem se most nalazi u Varijanti 1 izrazito je nepovoljan, jer se u slučaju uzdužnog potresa sile ne mogu jednoliko raspodijeliti na sva stupna mjesta, već se dobiva velik i nepovoljan efekt globalnog zakretanja rasponskog sklopa oko vertikalne osi. Zbog problema mosta s uzdužnim potresom predviđa se ugradnja dempera na svim stupnim mjestima. Most je dulji (cca 645 m) u odnosu na Varijantu 2 (cca 485m) te je kao takav i cjenovno nepovoljniji.
Izvedba konstrukcije je kompliciranija i teža za izvođenje od konstrukcije mosta u Varijanti 2.
- Budući da je cesta definirana kao cesta rezervirana isključivo za promet motornih vozila s projektnom brzinom $V_p=90$ km/h, korištenje trase postojeće prometnice

značilo bi značajniju rekonstrukciju horizontalnih elemenata prometnice jer ona u trenutnom stanju ne zadovoljava potrebne zahtjeve prema važećem „Pravilniku o osnovnim uvjetima kojima javne ceste izvan naselja i njihovi elementi moraju udovoljavati sa stajališta sigurnosti prometa“ (NN 110/01). Zbog konfiguracije terena, obradivih površina i pojedinih objekata, rekonstruirana DC414 na tom potezu samo bi manjim dijelom mogla pratiti koridor postojeće ceste.

Trasa planirane prometnice ima prvenstveno tranzitnu funkciju sa razmakom između čvorova „Zaradeže“ i „Prapratno“ od cca 10,5 km između kojih nije predviđena mogućnost uključivanja i isključivanja sa prometnice. Budući da se na predmetnom potezu postojeće državne ceste DC414 nalaze značajne poljoprivredne površine (vinogradi) pristup istima s ceste rezervirane samo za promet motornih vozila bio bi onemogućen, te bi bila potrebna izgradnja alternativnih pristupnih koridora.

Izgradnjom predmetne dionice doći će do značajnog rasterećenja tranzitnog prometa na potezu postojeće državne ceste DC414 čime će se omogućiti jače aktiviranje prometnice u turističke svrhe (biciklističke rute, posjeti brojnim vinarijama i vinogradima u području naselja Metohija, Boljenovići i Sparagovići), a ujedno bi ostala i netaknuta postojeća prometna komunikacija između naselja u unutrašnjosti Pelješa sa Stonom.

- **Izvedba – trasa:**

Polaganje trase po južnim, izrazito strmim obroncima Supave iziskuje vrlo velike zasjeke i usjeke. Osim što njihova izvedba komplicira gradnju zbog upitne geomehaničke stabilnosti, takvim zahvatom se prilično devastira prirodni izgled Supave, te znatno narušava izgled okoliša.

Zbog izuzetno visokih usjeka mora se predvidjeti vrlo skupa sanacija pokosa koja uključuje: mreže, štapna sidra, čelične sajle i zidove od lomljenog kamena.

- **Eksploatacija:**

Ovakvo vođenje trase rezultiralo je nepovoljnijim visinskim vođenjem nivelete (uzdužni nagibi nivelete strmiji, a vertikalne krivine manjih radijusa nego u Varijanti 2) što stvara nepovoljni učinak s vozno-dinamičkog stanovišta.

Varijanta 2

Trasa Varijante 2 detaljno je opisana u poglavlju 1 ove Studije. Ovim rješenjem trase ceste predviđena su dva tunela (Polakovica i Supava) u odnosu na jedan tunel predviđen Varijantom 1 zbog čega naizgled ima nepovoljniju cijenu izrade (uzevši u obzir veću duljinu mosta preko Stonskog kanala i cijenu usjeka i njegovog osiguranja na obroncima Supave kod Varijante 1, cijene se približno izjednačuju), ali rješava niz problema koji se pojavljuju vođenjem trase južnim obroncima Supave.

Varijanta 2 ima također i povoljniji maksimalni upotrijebljeni uzdužni pad od 3.4% u odnosu na Varijantu 1.

Varijanta 2 kao odabrana varijanta trase ceste unesena je u prostorni plan uređenja Dubrovačko – neretvanske županije te u Izmjene i dopune Prostornog plana uređenja Općine Ston.

3. OPIS LOKACIJE ZAHVATA I PODACI O OKOLIŠU

3.1. PODACI O JEDINICAMA LOKALNE UPRAVE I SAMOUPRAVE

Zahvat u prostoru: Državna cesta DC414, dionica: Sparagovići – Doli duljine je cca 18,00 km i nalazi se u cijelosti na području Dubrovačko – neretvanske županije na području Općine Ston. Trasa ceste prolazi područjem sljedećih katastarskih općina: k.o. Dančanje, k.o. Zabrdje, k.o. Sparagovići, k.o. Boljenovići, k.o. Ston, k.o. Broce i k.o. Zaton Doli.

3.2. ANALIZA USKLAĐENOSTI ZAHVATA S DOKUMENTIMA PROSTORNOG UREĐENJA

Područje predmetnog zahvata „Državna cesta DC414, dionica: Sparagovići - Doli" nalazi se u prostoru koje je regulirano sljedećim dokumentima prostornoga uređenja:

- **Program prostornog uređenja Republike Hrvatske** (Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja, Zavod za prostorno uređenje, 1999; Izmjena i dopuna Programa prostornoga uređenja Republike Hrvatske (NN 84/13));
- **Strategija prometnog razvitka Republike Hrvatske za razdoblje od 2014. do 2030. godine** (NN 131/14);
- **Prostorni plan uređenja Dubrovačko - neretvanske županije** („Službeni glasnik Dubrovačko – neretvanske županije“ br. 6/03, 3/05-uskl., ~~6/03*~~, 7/10, 4/12 – isp., 9/13 i 2/15-uskl.) , (*-Presuda Visokog upravnog suda RH broj: Usoz -96/2012-8 od 28. 11. 2014., Narodne novine br. 10/15 od 28.1. 2015.));
- **Prostorni plan uređenja Općine Ston** („Službeni glasnik Dubrovačko - neretvanske županije“ br. 9/10, 5/13-isp. i 5/15).

3.3. PRIRODNE ZNAČAJKE

3.3.1. Bioraznolikost

Zaštićena područja prirode

Trasa ceste nalazi se unutar 2 zaštićena područja prirode:

- Značajni krajobraz Uvala Prapratno od km cca 8+900 do km cca 10+500;
- Posebni rezervat Malostonski zaljev od km cca 14+000 do km cca 18+728

Ekološka mreža

Predmetni zahvat prolazi kroz dva područja ekološke mreže značajna za vrste i staništa:

- **HR3000163 Stonski kanal**
- **HR2001364 JI dio Pelješca**

i kroz jedno područje značajno za ptice:

- **HR1000036 Srednjedalmatinski otoci i Pelješac**

Temeljem razmatranih mogućih utjecaja planiranog zahvata, s obzirom na karakteristike i lokaciju zahvata te smještaj unutar područja ekološke mreže, Ministarstvo zaštite okoliša i prirode u postupku Prethodne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu procijenilo je da je moguć negativan utjecaj na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja Ekološke mreže, te je Rješenjem KLASA:UP/I612-07/14-60/101, URBROJ:517-07-1-1-2-14-4, Zagreb, 27. listopada 2014. propisalo obaveznu provedbu Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu. Sukladno Pravilniku, Glavna ocjena je zasebno poglavlje unutar Studije utjecaja na okoliš.

Staništa i vegetacija

Prema Karti staništa, na širem području zahvata nalaze se sljedeći tipovi staništa:

- A.4.1.1.1. Tršćaci obične trske;
- A.4.1.1.3. Zajednica običnog oblića;
- A.4.1.1.6. Rogozik uskolisnog rogoza;
- A.4.1.1.7. Zajednica primorskog oblića;
- A.4.1.2.9. Zajednica dugolisnog šilja;
- C.3.6.1.1. Kamenjare raščice i dlakave oštre vlaske;
- C.3.6.1.3. Zasjenjeni travnjak prosuljastog ščevara;
- D.3.1.1.1. Dračik drače s trnovitom krkavinom;
- D.3.4.2.1. Bušik pršljenaste resike i kretskog bušinca;
- E.3.5.5. Mješovita šuma medunca "duba" i crnoga jasena;
- E.8.1.1. Mješovita šuma i makija crnike s crnim jasenom;
- E.8.1.2. Mješovita šuma crnike i medunca "duba";
- E.8.1.3. Čista, vazdazelena šuma i makija crnike s mirtom;
- E.8.2.5. Makija velike resike i planike;
- E.8.2.7. Mješovita šuma alepskog bora i crnike;
- F.2.1.1.1. Travnjaci sitolisne pirike i ježike;
- F.3.1.1.1. Zajednica polegla mlječike i morske makovice;
- F.4.1.1.2. Grebenjača savitljive mrižice;
- G.3.2.3.5. Biocenoza zamuljenih pijesaka zaštićenih obala s dominacijom vrste *Zostera noltii*;
- G.3.5.1. Biocenoza naselja vrste *Posidonia oceanica*;
- I.1.1.1.1. Zajednica smeđe slezenice i mesnatog klobučića;
- I.1.2.1.3. Zajednica sitnocvjetne dimovice i gomoljastog oštrika;
- I.1.2.2.1. Zajednica primorskog divljeg ječma;
- I.1.5.1.2. Zajednica abdovine;
- I.5.2. Maslinici su razvijeni na predmetnoj trasi.
- J.3.3.1. Suhozidi (gromače).

Biljne vrste

Prema bazi podataka Flora Croatica (FCD), na poluotoku Pelješcu dosada je utvrđeno blizu 1100 svojti biljaka.

U Crvenoj knjizi vaskularne flore Hrvatske (Nikolić i Topić 2005), u kategoriji CR (kritično ugrožene svojte) na Pelješcu se nalazi devet svojti, a u kategoriji EN (ugrožene svojte) nalazi se njih 14. U

kategoriji VU (osjetljive svojte) nalazi se ukupno 18 svojti, dok se na Pelješcu nalazi 41 endemična vrsta.

Na širem području kojim prolazi trasa:

1. Nema vrsta u kategoriji **CR** (kritično ugrožene svojte);
2. U kategoriji **EN** (ugrožene svojte) nalazi se njih šest;
3. U kategoriji **VU** (osjetljive svojte) nalazi se ukupno pet svojti;
4. U skupini zaštićenih vrsta biljaka je i 15 biljnih svojti svrstanih u kategoriju gotovo ugroženih vrsta (**NT**);
5. Mogu biti prisutne 22 **endemične** vrste biljaka.

Fauna

Karakteristični predstavnici faune po rubovima livada i makiji su populacije poljskih miševa (*Apodemus agrarius*), običnog puha (*Glis glis*) i kune bjelice (*Martes foina*), a u maslinjacima i vrtovima nalazimo bjeloprskog ježa (*Erinaceus concolor*). Po kamenim pukotinama i pećinama živi više vrsta šišmiša aktivnih u sumrak, a za kamenita staništa karakteristične su i primorska gušterica (*Podarcis sicula*) te oštroglava gušterica (*Lacerta oxycephala*), kao endemična vrsta istočne obale Jadrana.

Invazivne vrste

Prema bazi podataka Flora Croatica, na širem se području zahvata nalaze 21 invazivne vrste biljaka.

Uklanjanjem vegetacije na trasi planirane prometnice stvaraju se nova, otvorena staništa, pogodna za naseljavanje brojnih invazivnih vrsta. Upravo su na takvim antropogenim staništima invazivne vrste konkurentnije od autohtone flore.

Od životinjskih vrsta, za poluotok Pelješac specifični su čagalj (*Canis aureus*), koji na ovom lokalitetu broji najviše jedinki u RH, indijski mungos (*Herpestes javanicus auropunctatus*), muflon (*Ovis aries musimon*) i divlja svinja (*Sus scrofa*).

**REPUBLIKA HRVATSKA**MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I PRIRODE10000 Zagreb, Ulica Republike Austrije 14
Tel: 01/ 3717 111 Fax: 01/ 4866 100
OIB: 19370100881**KLASA: UP/I 612-07/14-60/101****URBROJ: 517-07-1-1-2-14-4****Zagreb, 27. listopada 2014.**

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode temeljem članka 30. stavka 5. vezano uz članak 29. stavak 1. Zakona o zaštiti prirode (Narodne novine, broj 80/2013), a povodom zahtjeva nositelja zahvata Hrvatske ceste d.o.o., Vončinina 3, HR-10000 Zagreb, zastupanog po opunomoćeniku Inženjerski projektni zavod d.d., Prilaz baruna Filipovića 21, HR-10000 Zagreb, za Prethodnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu za zahvat „Državna cesta DC414, dionica: Šparagovići - Doli“, nakon provedenog postupka, donosi

RJEŠENJE

Za planirani zahvat „Državna cesta DC414, dionica: Šparagovići - Doli“, nositelja zahvata Hrvatske ceste d.o.o. iz Zagreba, Vončinina 3, ne može se isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže te je za isti **obavezna provedba Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu.**

Obrazloženje

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode zaprimilo je 25. rujna 2014. godine zahtjev tvrtke Inženjerski projektni zavod d.d. iz Zagreba, Prilaz baruna Filipovića 21, za provedbu postupka Prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za zahvat „Državna cesta DC414, dionica: Šparagovići - Doli“ na području Dubrovačko-neretvanske županije. U zahtjevu su sukladno odredbama članka 30. stavka 2. Zakona o zaštiti prirode navedeni svi podaci o nositelju zahvata, priložen elaborat (izrađivača Ires ekologija d.o.o. i TPZ d.d. iz Zagreba, rujan 2014.).

Ministarstvo je 29. rujna 2014. godine temeljem članka 30. stavka 3. Zakona o zaštiti prirode zatražilo (KLASA: UP/I 612-07/14-60/101; URBROJ:517-07-1-1-2-14-2) prethodno mišljenje Državnog zavoda za zaštitu prirode (u daljnjem tekstu Zavod). Zavod je dostavio prethodno mišljenje 23. listopada 2014. godine (KLASA: 612-07/14-38/408; URBROJ: 366-07-10-14-2 od 22. listopada 2014.) u kojem stoji da se Prethodnom ocjenom ne može isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže te da je potrebno provesti Glavnu ocjenu.

U provedbi postupka ovo Ministarstvo razmotrilo je predmetni zahtjev, dostavljenu dokumentaciju, podatke o ekološkoj mreži (područja ekološke mreže, ciljne vrste i stanišne tipove) i mišljenje Zavoda te je utvrdilo slijedeće.

1/3

Slika 3.3.1. Rješenje o potrebi provedbe Glavne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu Ministarstva zaštite okoliša i prirode (1.dio).

Predmetnim zahvatom planira se rekonstrukcija državne ceste DC414 na poluotoku Pelješcu između naselja Šparagovići i postojeće državne ceste DC8, odnosno od oko km 0+000,00 do oko km 18+072,82. Početak zahvata je u području Dančanje blizu mjesta Šparagovići (na postojećoj državnoj cesti DC414), a kraj na postojećoj državnoj cesti DC8, u blizini naselja Doli. Razrađena je varijanta koja zbog povoljnijih vozno-dinamičkih i geotehničkih uvjeta prolazi tunelom kroz Supavu. Ukupna duljina zahvata je 18,1 km.

Prema Uredbi o ekološkoj mreži (Narodne novine, broj 124/2013) planirani zahvat nalazi se unutar područja ekološke mreže, područja očuvanja značajnog za vrste i stanišne tipove (POVS) „HR2001364 JI dio Pelješca“ i „HR3000163 Stonski kanal“ te područja očuvanja značajnog za ptice (POP) „HR1000036 Srednjedalmatinski otoci i Pelješac“.

Prethodnom ocjenom ne može se isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja predmetnog zahvata na cjelovitost i ciljeve očuvanja područja ekološke mreže „HR2001364 JI dio Pelješca“ uslijed gubitka i fragmentacije ciljnih stanišnih tipova i staništa ciljnih vrsta gmazova, kao i mogućeg stradavanja dijela populacija ciljnih vrsta gmazova na prometnici. Također, ne može se isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja predmetnog zahvata na cjelovitost i ciljeve očuvanja područja ekološke mreže „HR1000036 Srednjedalmatinski otoci i Pelješac“ uslijed fragmentacije i gubitka prirodnih staništa ciljnih vrsta ptica. Izvođenje radova će također negativno utjecati na ptice zbog povećane buke i prisutnosti ljudi i strojeva u staništu. Ako bi se radovi izvodili u razdoblju gniježđenja ptica, uznemirivanje bi moglo dovesti do nemogućnosti gniježđenja ili do napuštanja gnijezda, a eventualna sječa stabala za potrebe izvođenja zahvata može direktno ugroziti postojeća gnijezda. Ne može se isključiti niti mogućnost značajnih utjecaja predmetnog zahvata na ciljeve očuvanja područja ekološke mreže „HR3000163 Stonski kanal“ uslijed mogućih promjena stanišnih uvjeta na području ekološke mreže tijekom izvođenja radova na izgradnji mosta (npr. utjecaj na kvalitetu morske vode, zamućenje morske vode, utjecaj na morsko dno uslijed zamuljivanja naknadnom sedimentacijom podignutog sedimenta) te privremenog i trajnog oštećivanja i izuzimanja dijela ciljnih morskih staništa predmetnim zahvatom. Ne može se isključiti niti mogućnost značajnih kumulativnih utjecaja s drugim postojećim i planiranim zahvatima na ciljeve očuvanja i cjelovitost ekološke mreže (prvenstveno s obzirom na druge prometnice i zahvate na području ekološke mreže koji dovode do izuzimanja površina pod ciljnim stanišnim tipovima i važnim staništima za ciljne vrste ili koji mogu dovesti do stradavanja dijela populacija ciljnih vrsta). S obzirom da se Prethodnom ocjenom ne može isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja na cjelovitost i ciljeve očuvanja područja ekološke mreže, smatramo da je potrebno provesti Glavnu ocjenu zahvata.

Slijedom iznijetog u provedenom postupku Prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu, analizom mogućih značajnih negativnih utjecaja predmetnog zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže, uvažavajući mišljenje Zavoda, ocijenjeno je da se za predmetni zahvat zbog njegovih karakteristika, obuhvata i smještaja u prostoru ne može isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže te je stoga riješeno kao u izreci. Sukladno navedenom za predmetni zahvat **obavezuje se provesti postupak Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu.**

Člankom 29. Zakona o zaštiti prirode propisano je da Ministarstvo provodi Prethodnu ocjenu za zahvate za koje središnje tijelo državne uprave nadležno za zaštitu okoliša provodi postupak procjene utjecaja na okoliš ili postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš

2/3

Slika 3.3.2. Rješenje o potrebi provedbe Glavne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu Ministarstva zaštite okoliša i prirode (2.dio).

prema posebnom propisu kojim se uređuje zaštita okoliša i za zahvate na zaštićenom području u kategoriji nacionalnog parka, parka prirode i posebnog rezervata.

Prema članku 30. stavku 5. Zakona o zaštiti prirode ako nadležno tijelo ne isključi mogućnost značajnih negativnih utjecaja zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže, donosi rješenje da je za zahvat obavezna Glavna ocjena, stoga je riješeno kao u izreci.

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

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

Upravna pristojba na ovo Rješenje plaćena je u iznosu od 70,00 kn u državnim biljezima prema tarifnom broju 1 i 2 Zakona o upravnim pristojbama te poništena (Narodne novine, br. 8/1996, 77/1996, 95/1997, 131/1997, 68/1998, 66/1999, 145/1999, 30/2000, 116/2000, 163/2003, 17/2004, 110/2004, 141/2004, 150/2005, 153/2005, 129/2006, 117/2007, 25/2008, 60/2008, 20/2010, 69/2010, 126/2011, 112/2012, 19/2013, 80/2013, 40/2014, 69/2014, 87/2014 i 94/2014).

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

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



DOSTAVITI:

1. Hrvatske ceste d.o.o., Vončinina 3, HR-10000 (R s povratnicom);
2. IPZ d.d., Prilaz baruna Filipovića 21, HR-10000 Zagreb (R s povratnicom);
3. MZOIP, Uprava za inspeksijske poslove, Sektor inspeksijskog nadzora zaštite prirode, ovdje;
4. U spis predmeta, ovdje;

3/3

Slika 3.3.3. Rješenje o potrebi provedbe Glavne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu
Ministarstva zaštite okoliša i prirode (3.dio).

3.3.2. Georaznolikost

Na promatranom području najbliže zaštićeno područje geološke baštine, Gromačka špilja na udaljenosti je 23 km jugoistočno od predmetnog zahvata. Zbog velike udaljenosti od predmetnog zahvata, ne očekuje se utjecaj na ovo zaštićeno područje te ono u studiji nije dalje analizirano.

3.4. INŽENJERSKO-GEOLOŠKE, SEIZMOTEKTONSKE I HIDROGEOLOŠKE ZNAČAJKE

3.4.1. Geološke značajke istraživanog područja

Šire područje Stona i poluotok Pelješac, izgrađeni su od naslaga krede, paleogena i kvartara. Projektirana trasa cijelom svojom dužinom prolazi kroz karbonatne naslage. Područje istraživanja duž projektirane ceste (prema OGK-u) generalno možemo podijeliti na vapnence i dolomite donje i gornje krede.

Oblikovanje i intenzitet pojave pojedinih reljefnih oblika, kao i njihova veličina, posljedica je međuovisnosti geoloških, pedoloških i klimatskih osobina. Za reljef poluotoka karakteristični su relativno visoki brdoviti grebeni i vrlo izdužene doline koje su usječene između njih.

Površinski pokrov na području obuhvata na poluotoku Pelješcu rezultat je razvoja različitih djelatnosti (poljodjelstva, šumarstva, građevinarstva), a njihov je razvoj, pak, proizašao iz međuodnosa prirodnih (tlo, reljef, voda, klima), kulturnih i tehnoloških spoznaja te društvenosocijalnih odnosa na tom području tijekom povijesti. Tako su danas površine uskih terasa pod vinogradima na višim nadmorskim visinama zapuštene i zarasle u prirodnu vegetaciju, krče se velike površine prirodne vegetacije i sade novi vinogradi korištenjem moderne mehanizacije te se smanjuje nekoć vrlo rasprostranjena poljoprivredna proizvodnja u udolinama.

Planirana trasa većim dijelom prolazi kroz šumska područja, kroz područja travnjaka, grmolike vegetacije, površina s oskudnom vegetacijom i ostalih prirodnih područja. Manjim dijelom prolazi kroz poljoprivredna zemljišta i izgrađenih područja i ostalih površina pod antropogenim utjecajem.

3.4.2. Inženjersko - geološke značajke istraživanog područja

Inženjersko - geološke pojave i procesi

Prema dostupnoj literaturi u užem području trase značajnije nestabilnosti terena nisu zabilježene.

Inženjersko – geološke vrste naslaga

Inženjerskogeološke karakteristike stijenskih masa određene su svojstvima intaktnih stijena (vrsta i tip stijene, jednoaksijalna čvrstoća, Hoek-ova materijalna konstanta), strukturno-tektonskim sklopom i egzogenim inženjerskogeološkim procesima.

Tablica 3.4.1. Raspodjela inženjerskogeoloških vrsta naslaga po stacionažama

STACIONAŽA		INŽENJERSKOGEOLOŠKA VRSTA NASLAGA	OZNAKA
OD	DO		
0+000	2+000	GORNJA KREDA - TURON	K_2^2
2+000	11+600	GORNJA KREDA - SENON	K_2^3
11+600	12+200	DONJA KREDA - OTRIV, BAREM	K_1^{2-4}
12+200	12+400	DONJA KREDA - ALB	K_1^5
12+400	12+750	DONJA KREDA - OTRIV, BAREM	K_1^{2-4}
12+750	13+100	DONJA KREDA - ALB	K_1^5
13+100	14+000	GORNJA KREDA - CENOMAN	K_2^1
14+000	16+800	GORNJA KREDA - TURON	K_2^2
16+800	18+072	GORNJA KREDA - SENON	K_2^3

3.4.3. Seizmotektonske značajke istraživanog područja

U tektonskom pogledu, u širem području razlikuju se dvije osnovne tektonske jedinice:

- navlaka "Visokog krša" i
- tektonska jedinica Ston – poluotok Pelješac, koja odgovara "paraautohtonu".

Navlaku "Visokog krša" izgrađuju mezozojske stijene od kojih se uz samo njeno čelo nalaze vapnenci i dolomiti s rudistima ($K_2^{2,3}$) turon-senona. Turon-senonske naslage navučene su na boranu i ljuskavu strukturu tektonske jedinice Ston-poluotok Pelješac izgrađenu od sedimenata donje i gornje krede i paleogena. Trasa predmetne ceste cijelom svojom dužinom prolazi tektonskom jedinicom Ston-poluotok Pelješac, ali vrlo blizu navlake "Visokog krša".

Predmetna lokacija trase nalazi se i obzirom na regionalni i obzirom na lokalnu seizmičku aktivnost, u području izrazite seizmičke aktivnosti.

Potresi u ovom području posljedica su podvlačenja (subdukcije) strukturnog kompleksa Jadranske karbonatne platforme (Adrijatik) pod strukturni kompleks Dinarida (Dinarik). Smjer podvlačenja je jug-sjever. Zbog odupiranja tim pomacima duž Biokova se stvara relativno široki prostor izražene kompresije. Stijene u dubini se boraju i rasjedaju, te reversno pomiču duž rasjeda koji dopiru do površine. Te procese prati pojavljivanje potresa. Na veće pomake masa stijena u dubini duž Biokova ukazuju zone gravimetrijskih gradijenata. Seizmotektonski aktivna zona u prostoru koso je nagnuta. Najjači potresi dogodili su se na dubinama 10-20 km. I unutar regionalne strukturne jedinice Adrijatik dogodili su se potresi pretežito povezani s rasjedom Pelješac – Dubrovnik i rasjedom paralelnom otoku Mljetu.

3.4.4. Hidrogeološke značajke istraživanog područja

U hidrogeološkom pogledu sve okršene karbonatne stijene na području trase pripadaju grupi dobro vodopropusnih karbonatnih stijena s mogućnošću brzih infiltracija padalina s površine

terena i relativno brzim podzemnim tokovima, osim naslaga kvartarne starosti na području Stona, gdje su debeli nanosi glinovitog materijala praktički vodonepropusni.

Zbog navedenih obilježja, na području poluotoka Pelješca nema stalnih površinskih tokova, a funkciju odvodnjavanja preuzeli su podzemni kanali i tokovi. Ponegdje se na površini nakon intenzivnih i kratkotrajnih kiša formiraju najčešće kratkotrajni povremeni tokovi, koji nakon određene dužine ubrzo poniru u propusnim stijenama. Vodotoci unutar promatranog područja većinom izviru na području uzvisina (sa SZ od Stonskog polja), ponajviše na Ilijinom brdu, odakle se slijevaju dijelom u smjeru uvale Brijesta, Bjejevica, dijelom prema Stonskom kanalu, te dijelom prema uvali Prapatna.

Važne vodne pojave vezane su za Stonsko polje, gdje kaptirani izvor Studenac uz rub polja daje između 15 i 20 l/s vode za vodoopskrbu Stona (Slika 3.4.6). Trasiranjem podzemnih tokova su utvrđeni dotoci vode iz smjera sjeverozapada, iz centralnog dijela poluotoka Pelješac. Osim izvora Studenac, na području Stonskog polja je kaptiran tzv. Rimski bunar, odakle voda gravitacijski otječe rimskim cjevovodom na fontanu u središtu Stona. Tijekom osamdesetih Rimski zdenac je rekaptiran i izdašnost mu je prilikom probnog crpljenja bila oko 20 l/s, međutim nikada nije uveden u sustav javne vodoopskrbe. Kaptažni zahvat je i danas spreman za uključenje u javnu vodoopskrbu. U Stonskom polju je osim navedenih kaptažnih zahvata izveden veliki broj zdenaca za navodnjavanje. Rimski zdenac je pokazao da je debljina vodonepropusnog glinovitog pokrivača u polju 18 m i da na određeni način kao horizontalna barijera sprječava slatkim vodama iz karbonatnog masiva slobodno otjecanje prema moru, a izviranja se javljaju uz rub tog horizontalnog vodonepropusnog sloja. Istovremeno horizontalna barijera sprječava i prodor mora u vodonosnik, pa izvori niti tijekom dugih ljetnih sušnih razdoblja ne zaslanjuju.

Hidrogeološka svojstva naslaga

U hidrogeološkom smislu područje trase karakterizira:

- dobra okršenost vodonosnika – kavernožno-pukotinska poroznost – K_2^2 i K_2^3
- osrednja okršenost vodonosnika – kavernožno-pukotinska poroznost – K_1^{2-4} i K_1^5 i K_2^1

Osim gore navedenih članova u Stonskom polju (koji je izvan područja trase) zabilježeni su debeli nanosi glinovitog materijala koji su praktični vodonepropusni – međuzrnska poroznost.

Vodopropusnost geoloških slojeva

Predmetna trasa se cijelom svojom dužinom nalazi na području s okršenim karbonatnim stijenama, koja pripadaju **grupi dobro vodopropusnih** karbonatnih stijena s mogućnošću brzih infiltracija padalina s površine terena i relativno brzim podzemnim tokovima.

3.5. VODNA TIJELA NA PODRUČJU ZAHVATA

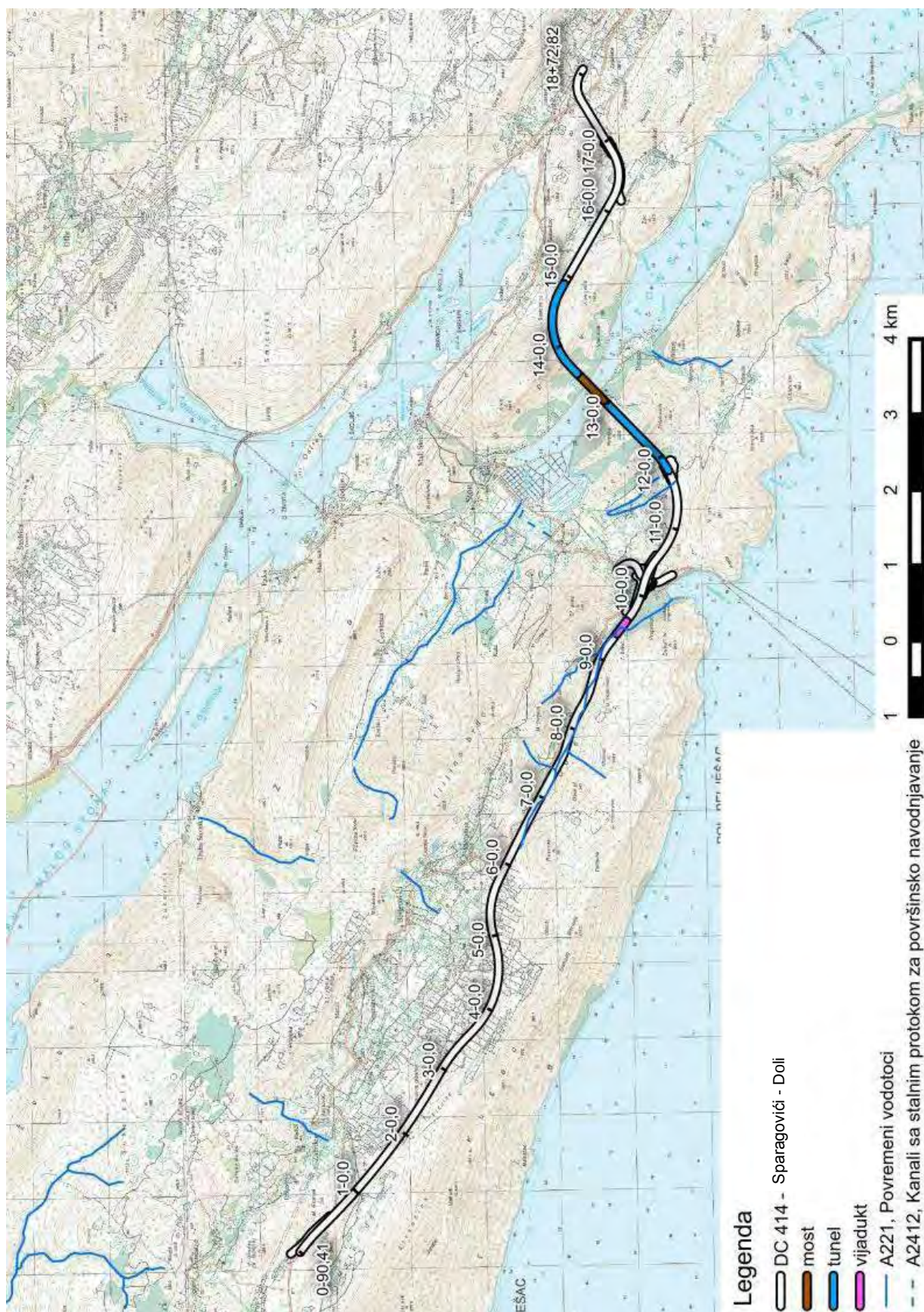
Površinske vode

Promatrano područje zahvata pripada slivu Jadranskog vodnog područja.

Na užem području utjecaja zahvata, odnosno na području poluotoka Pelješca nema stalnih površinskih vodotoka. Na tlu se javljaju jedino povremeni bujični vodotoci koji otječu direktno u more i nemaju direktne veze s podslivom rijeke Neretve.

Najveći takav vodotok je Perunski potok koji se nalazi u široj zoni obuhvata zahvata. Ostali povremeni vodotoci na području Općine Ston su: Žuljana, Zamijače, Brijesta, Zabrdje, Boljenovići, Žukovica, Dobra Stonska, Zaneum, Studenac i Broce. Na potezu od km cca 6+000 do km cca 8+400 trasa ceste položena je neposredno uz korito bujičnog vodotoka Zaneum koji će se na tom potezu na nekoliko lokacija morati regulirati. Na ostatku trase nema registriranih stalnih ili povremenih vodotoka.

Na području planiranog zahvata prema Planu upravljanja vodnim područjem, za razdoblje 2013. – 2015 (NN 82/13) postoje podaci o stanju povremenih površinskih vodnih tijela **JKRN945003** (Perunski potok) i **JKRN945006** (Brijesta).



Slika 3.5.1. Povremeni bujični vodotoci u zoni zahvata

Stanje povremenih vodnih tijela JKRN945003 i JKRN945006 prikazano je u *tablicama 3.5.1. i 3.5.2*:

Tablica 3.5.1. Stanje vodnog tijela JKRN945003 (tip T27A)

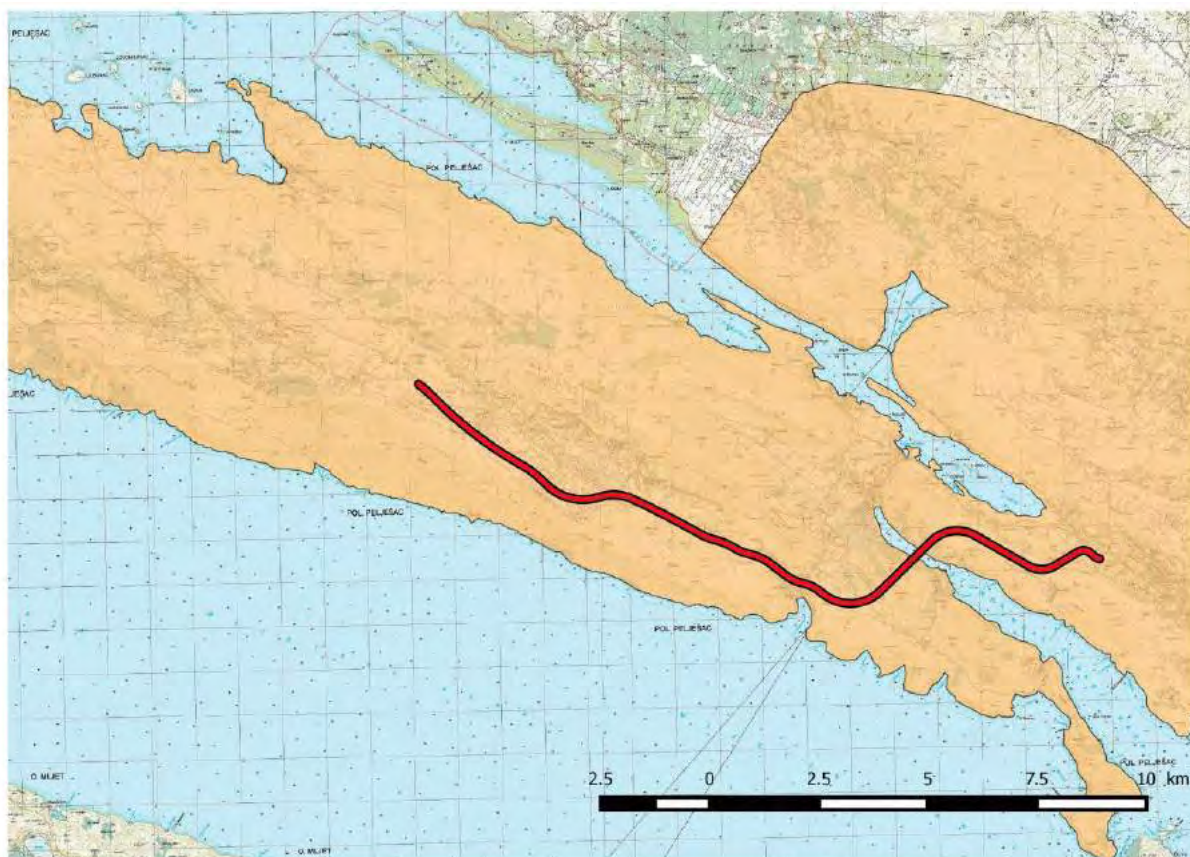
Stanje		Pokazatelji	Procjena stanja	Granične vrijednosti koncentracija pokazatelja za*	
				procijenjeno stanje	dobro stanje
Ekološko stanje	Kemijski i fizikalno kemijski elementi kakvoće koji podupiru biološke elemente kakvoće	BPK ₅ (mg O ₂ /l)	vrlo dobro	< 2,0	< 2,6
		KPK-Mn (mg O ₂ /l)	vrlo dobro	< 4,0	< 5,6
		Ukupni dušik (mgN/l)	vrlo dobro	< 1,5	< 2,1
		Ukupni fosfor (mgP/l)	dobro	0,1 - 0,26	< 0,26
	Hidromorfološko stanje		umjereno	20% - 40%	<20%
Ukupno stanje po kemijskim i fizikalno kemijskim i hidromorfološkim elementima			umjereno		
Kemijsko stanje			dobro stanje		
*prema Uredbi o standardu kakvoće voda (NN 89/2010)					

Tablica 3.5.2. Stanje vodnog tijela JKRN945006 (tip T19A)

Stanje		Pokazatelji	Procjena stanja	Granične vrijednosti koncentracija pokazatelja za*	
				procijenjeno stanje	dobro stanje
Ekološko stanje	Kemijski i fizikalno kemijski elementi kakvoće koji podupiru biološke elemente kakvoće	BPK ₅ (mg O ₂ /l)	vrlo dobro	< 2,5	< 3,6
		KPK-Mn (mg O ₂ /l)	vrlo dobro	< 4,0	< 5,6
		Ukupni dušik (mgN/l)	vrlo dobro	< 1,5	< 2,1
		Ukupni fosfor (mgP/l)	vrlo dobro	< 0,15	< 0,26
	Hidromorfološko stanje		vrlo dobro	<0,5%	<20%
Ukupno stanje po kemijskim i fizikalno kemijskim i			vrlo dobro		
Kemijsko stanje			dobro stanje		
*prema Uredbi o standardu kakvoće voda (NN 89/2010)					

Podzemne vode

Cijelo područje Pelješca i Dubrovnika nalazi se na području grupiranog vodnog tijela JKGICPV_11-NERETVA. Na širem području utjecaja zahvata praktično samo izvorišne zone grupiranog vodnog tijela Neretva nalaze se u Hrvatskoj, a njegov najveći dio je u Bosni i Hercegovini.



Slika 3.5.2. Područje grupiranog vodnog tijela JKGICPV_11 NERETVA u zoni zahvata

Tablica 3.5.3. Osnovni podaci za vodno tijelo

Kod	JKGIKCPV_11
Ime grupiranog tijela podzemne vode	Neretva
Poroznost	Pukotinsko-kavernozna, međuzrnska
Površina (km ²)	2 037,20
Prosječni godišnji dotok podzemne vode (*10 ⁶ m ³ /god)	854
Prirodna ranjivost	Visoka do osrednja
Ekosustavi ovisni o podzemnoj vodi (prema Nacionalnoj ekološkoj mreži)	Prološko blato Kanjon Badnjevice Vrljika Bočni kanal uz Vrljiku Crveno jezero Modro jezero Vrljika Polje Jezero Delta Neretva Stonsko polje Paleombla-Ombla Snježnica i Konavosko polje
Tip ekosustava	vodeni
Državna pripadnost grupiranog vodnog tijela	HR

Stanje grupiranog vodnog tijela JKGICPV_11-NERETVA:

Tablica T3.5.4. Stanje grupiranog vodnog tijela JKGICPV_11- NERETVA

Stanje	Procjena stanja
Kemijsko stanje	dobro
Količinsko stanje	vjerojatno loše
Ukupno stanje	vjerojatno loše

Priobalne vode

U široj zoni obuhvata zahvata (poluotok Pelješac) dominiraju priobalne vode tipa O423.

Stanje vodnog tijela priobalne vode O423-MOP prikazano je u *tablici 3.5.5*:

Tablica 3.5.5. Stanje vodnog tijela O423-MOP (tip O423)

Stanje		Pokazatelji	Procjena stanja
Elementi kakvoće	Stanje kakvoće	fitoplankton	vrlo dobro/referentno
		koncentracija hranjivih soli	vrlo dobro/ referentno
		zasićenje kisikom	vrlo dobro/ referentno
		koncentracija klorofila α	vrlo dobro/ referentno
		makroalge	vrlo dobro/ referentno
		posidonia oceanica	vrlo dobro/ referentno
		bentoski beskralješnjaci	vrlo dobro
Hidromorfološko stanje*			vrlo dobro
Ekološko stanje			vrlo dobro
Kemijsko stanje			dobro
Ukupno procijenjeno stanje			dobro

*ekspertna procjena

Crpilišta javne vodoopskrbe u zoni zahvata

Bezvodica je svojstvena za veći dio poluotoka Pelješca, pa tako i Općine Ston te ona nema stalnih vrela i vodenih tokova, osim nekoliko pronađenih i kaptiranih podzemnih izvora slabije izdašnosti koji služe samo za lokalne potrebe. Problem opskrbe pitkom vodom jedan je od glavnih problema ovog područja. Ston s bližim naseljima (Mali Ston, Hodilje, Luka, Stonska Duba, Broce, Prapratno) ima riješenu vodoopskrbu.

Vodovod se opskrbljuje s izvorišta Studenac u stonskom polju. Sadašnji kapacitet izvorišta (10 l/s) ne zadovoljava rastuće potrebe. Detaljnim hidrogeološkim ispitivanjima na izvoru „Oko“ potvrđene su nove količine vode od 15 l/s koje bi zadovoljile potrebe područja.

Zahvat u prostoru: Državna cesta DC414, dionica: Sparagovići – Doli cijelom svojom duljinom prolazi izvan zona sanitarne zaštite vodocrpilišta.

Opasnost od poplava

Temeljem Glavnog provedbenog plana obrane od poplava (Hrvatske vode, srpanj 2015.) širi obuhvat istraživanog područja pripada području malih slivova Neretva – Korčula i Dubrovačko primorje i otoci, područje Bujice Pelješca.

Zaštita trase ceste od oborinskih voda koje gravitiraju sa slivnih područja uz trasu vrši se preko paralelnih jaraka sa sustavom propusta koji oborinsku vodu provode ispod ceste te je ispuštaju u teren ili u korito vodotoka Zaneum.

3.6. KLIMATOLOŠKE ZNAČAJKE I KVALITETA ZRAKA

Područje zahvata, kao i područje cijeloga poluotoka Pelješca, prema Köppenovoj klasifikaciji klima karakterizira sredozemna klima s vrućim ljetom (oznaka Csa) mjerena u standardnom razdoblju 1961. - 1990. Opće karakteristike takve klime su vruća ljeta s malom količinom padalina i kratke blage zime tijekom kojih padne najveći dio godišnjih količina padalina.

Temperatura zraka

Prosječna godišnja temperatura prema podacima najbliže meteorološke postaje, Ston, iznosi 15,2 °C. Za najtopliji mjesec, srpanj, prosječna temperatura iznosi 24,8 °C, dok je za najhladniji mjesec u godini, siječanj, prosječna vrijednost temperature 7,1 °C. Mjesečni prosjek maksimalnih vrijednosti za najtopliji mjesec iznosi 30,5 °C, dok prosjek minimalnih temperatura najhladnijeg mjeseca iznosi 2,9 °C.

Oborine

Prosječna godišnja količina padalina zabilježena u meteorološkoj postaji Ston iznosi 1414 mm, s tim da je količina oborina u najsušnijem mjesecu manja od 40 mm. Na području Dubrovnika i Trstena ukupno godišnje padne razmjerno velika količina padalina, 1037,2 mm u Dubrovniku i 1122,4 mm u Trstenom. Prosječno je godišnje oko 110 dana s padalinama, s tim da je, s izuzetkom ljetnih mjeseci, svaki treći dan kišovit.

Vjetar

Prema meteorološkoj postaji Ston, od vjetrova najučestalije pušu jugo – SE (najizrazitiji u Mljetskom i Stonskom kanalu), bura – NE (izrazitija i jača na sjevernom primorju) te maestral - NW u Pelješkom i Mljetskom kanalu. Opasni su rijetki udari bure iz područja Stonskog kanala, tzv. "stončica" (radi morfologije terena kanalizira se u smjer SSZ-JJI).

3.7. KLIMATSKE PROMJENE

Emisije stakleničkih plinova

U 2011. godini ukupna emisija stakleničkih plinova (GHG) u Republici Hrvatskoj iznosila je 28 256 ktn što bi bilo oko 6,5 tn/capita po stanovniku (prosjek u EU-27 iznosi 9,2 tn/capita za 2011. godinu). Energetski sektor, uključujući i promet, najviše pridonosi emisiji stakleničkih plinova.

U 2011. godini sektor Promet predstavljao je 28,4% u ukupnoj emisiji energetskih sektora te s 20% u ukupnim nacionalnim emisijama. Najveći dio emisija u prometnom sektoru dolazi iz cestovnog prometa (95,1% emisija u sektoru Promet).

Projekcije emisije stakleničkih plinova do 2030. godine prikazane su u okviru 5. nacionalnog izvješća republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji UN-a o promjeni klime. Ukupne projekcije emisija stakleničkih plinova za scenarije „bez mjera“, „s mjerama“ i „s dodatnim mjerama“. Prema tim projekcijama za razdoblje 2012.-2025. godina emisija stakleničkih plinova će se povećati unatoč provedbi mjera.

Konkretnije, projekcije predviđaju blagi porast emisije stakleničkih plinova u sektoru prometa čak i u scenariju „s mjerama“, koji uključuje mjere predviđene Strategijom energetskog razvoja RH.

Klimatska odstupanja u široj zoni zahvata

U ovom poglavlju navedena su godišnja i sezonska odstupanja, u okolici Dubrovnika, od 2004. do 2014. godine za parametre temperature i oborina u odnosu na razdoblje od 1961. do 1990. godine. Tijekom promatranog razdoblja zabilježena su i ekstremna klimatska odstupanja. Nadalje, analizirane su klimatske promjene u budućoj klimi te su prikazane kroz dva 30-godišnja razdoblja (razdoblje od 2011. do 2040. godine te razdoblje od 2041. do 2070. godine).

Analizom karata klimatskih trendova u razdoblju od 2003. do 2013. godine utvrđen je signifikantan porast temperature u odnosu na klimatski prosjek 1961. – 1990..

Projekcija promjena temperatura zraka

Klimatske promjene u budućoj klimi na području Hrvatske dobivene simulacijama klime regionalnim klimatskim modelom RegCM prema A2 scenariju (Izvor: DHMZ) analizirane su za dva 30-godišnja razdoblja:

- Razdoblje od 2011. do 2040. godine predstavlja bližu budućnost i od najvećeg je interesa za korisnike klimatskih informacija u dugoročnom planiranju prilagodbe na klimatske promjene.
- Razdoblje od 2041. do 2070. predstavlja sredinu 21. stoljeća u kojem je prema A2 scenariju predviđen daljnji porast koncentracije ugljikovog dioksida (CO₂) u atmosferi te je signal klimatskih promjena jači.

Prema rezultatima RegCM-a za područje Hrvatske, srednjak ansambla simulacija upućuje na povećanje temperature zraka u oba razdoblja i u svim sezonama. Amplituda porasta veća je u drugom nego u prvom razdoblju, ali je statistički značajna u oba razdoblja. Povećanje srednje dnevne temperature zraka veće je ljeti (lipanj-kolovoz) nego zimi (prosinac-veljača).

Projekcija promjena količina oborina

Promjene količine oborine u bližoj budućnosti (2011.-2040.) su vrlo male i ograničene samo na manja područja te variraju u predznaku ovisno o sezoni. Najveća promjena oborine, prema A2 scenariju, može se očekivati na Jadranu u jesen kada RegCM upućuje na smanjenje oborine s maksimumom od približno 45-50 mm na južnom dijelu Jadrana.

Međutim, ovo smanjenje jesenske količine oborine nije statistički značajno. U drugom razdoblju buduće klime (2041.-2070.) promjene oborine u Hrvatskoj su nešto jače izražene. Tako se ljeti u gorskoj Hrvatskoj te u obalnom području očekuje smanjenje oborine.

Smanjenja dostižu vrijednost od 45 do 50 mm i statistički su značajna. Zimi se može očekivati povećanje oborine u sjeverozapadnoj Hrvatskoj te na Jadranu, međutim to povećanje nije statistički značajno.

3.8. BUKA

Jedan od negativnih utjecaja izgradnje ceste je povećanje razine buke u okolini ceste. Taj utjecaj se očituje i u fazi izgradnje i u fazi eksploatacije. U fazi izgradnje buku stvaraju građevinski strojevi i eventualno miniranje, a u fazi eksploatacije promet na cesti. Utjecaj buke u fazi izgradnje je privremen i najčešće ograničen na nekoliko mjeseci, dok je buka koju stvara promet na cesti trajna i kontinuirana (24 sata na dan).

Za razliku od buke u fazi izgradnje koju je teško predvidjeti jer ovisi o primijenjenoj tehnologiji, buka u fazi eksploatacije može se proračunati s velikom točnošću. Buka koja se generira na cesti ovisi o količini i strukturi prometa te tehničkim karakteristikama ceste.

Na osnovu rezultata proračuna određene su zone u kojima je razina buke viša od dozvoljenih 50 dB te su određene lokacije na kojima se predviđa izgradnja zidova za zaštitu od buke. Izgradnja zidova za zaštitu od buke preliminarno je predviđena na jednoj lokaciji:

- od km cca 9+932 do km cca 9+996 – desno.....l= cca 64m

3.9. GOSPODARSKE ZNAČAJKE

3.9.1. Tlo i poljoprivredno zemljište

Pedogenetske značajke

Na području planirane izgradnje obilaznice Stona (DC 414) – (Sparagovići - Doli) važno je istaknuti više pedogenetskih faktora, od kojih je među važnijima vrsta matičnog supstrata. Zapadnim dijelom trasa spojne ceste prolazi kroz područje vapnenačkih stijena dok pri kraju, odnosno istočnom dijelu, trase prolazi kroz područje vapnenačko dolomitnih stijena. Dominantni matični supstrati su dakle vapnenac i dolomit.

Geomorfološki gledano, istraživana trasa obilazne ceste nalazi se većinskim dijelom na vrlo strmom terenu gdje je nagib veći od 30 %. Reljef, kao važan čimbenik u redistribuciji vode na tome prostoru, igra značajnu ulogu u pedogenezi tla. U ovom slučaju na postanak i razvoj tla veliki utjecaj ima mikoreljef, zbog čega su se na promatranom terenu razvila automorfna tla.

Pedofiziografske značajke

Na cijeloj promatranoj trasi nalazimo tla koja spadaju u automorfni odjel tala. Od tipova tla zastupljeni su: rendzina, kalkokambisol i antropogena tla vinograda.

Proizvodni potencijal i bonitetno vrednovanje tla

Prema istraživanjima koja su obuhvaćena projektom „Regionalizacija voćarske proizvodnje u Republici Hrvatskoj“ proizvodni prostor RH, uvažavajući ekološka ograničenja i specifične zahtjeve pojedinačnih voćnih vrsti, podijeljen je u 5 voćarskih regija: zapadnopanonska, istočnopanonska, gorska, primorska i dalmatinska regija. Za dalmatinsku voćarsku regiju u kojoj se nalazi predmetna trasa definirane su površine klase pogodnosti za uzgoj određenih voćnih vrsti (jabuka, kruška, šljiva i višnja, breskva, marelica, trešnja, lijeska, orah, kupina, jagoda, borovnica, bajam, smokva, agrum).

Isto tako izvršena je regionalizacija proizvodnje ljekovitog i aromatičnog bilja u RH te je prema toj podjeli Hrvatska podijeljena u 3 regije i 9 podregija. U ovom slučaju predmetna trasa pripada južnoj podregiji Jadranske regije

Na širem promatranom području kroz povijest ograničene površine plodnog zemljišta i nedostatak vode otežavali su razvitak poljoprivrede. Najviše se razvijalo vinogradarstvo, maslinarstvo te nešto voćarstvo, povrtlarstvo i ratarstvo, kao i proizvodnja duhana. Dopunsko i sezonsko zanimanje je bilo sakupljanje ljekovitog i aromatskog bilja. Prostrane pašnjačke površine bile su, više kroz povijest nego danas, korištene za razvitak stočarstva (koza, ovca). Pedoklimatska i ekološka obilježja tala omogućavaju bavljenje poljoprivredom na ograničenom dijelu prostora općine. Posebno vrijedno plodno poljodjelsko zemljište su Brijesta polje i Stonsko polje, udoline Žuljane, pelješke Crne Gore i Ponikve, ali i neke manje plodne površine (polja, poljica, uvale, udoline) u blizini pojedinih naselja.

Na području općine Ston proizvodi se oko 3 000 tona grožđa godišnje. Prinos maslina u rodnim godinama iznosi oko 300 tona iz čega se preradom dobiva oko 36 000 litara maslinova ulja. Mandarine se uzgajaju na oko 50 ha te godišnji prinos iznosi oko 800 tona.

Na području općine Ston proizvodi se oko 3000 tona grožđa godišnje. Prinos maslina u rodnim godinama iznosi oko 300 tona iz čega se preradom dobiva oko 36000 litara maslinova ulja. Mandarine se uzgajaju na oko 50 ha te godišnji prinos iznosi oko 800 tona.

3.9.2. Šumski ekosustavi i šumarstvo

Trasa planirane ceste većim svojim dijelom prolazi kroz državne šume i šumsko zemljište.

Državnim šumama i šumskim zemljištem na području trase ceste i zone utjecaja od 1000 m od trase, gospodari poduzeće Hrvatske šume d.o.o., Uprava šuma Podružnica Split - Šumarija Dubrovnik.

Trasa državne ceste DC414, dionica: Sparagovići - Doli prolazi kroz tri gospodarske jedinice: gospodarsku jedinicu *Štedrica* (u daljnjem tekstu: G.J. *Štedrica*), gospodarsku jedinicu *Česvinica* (u daljnjem tekstu: G.J. *Česvinica*) i gospodarsku jedinicu *Zagorje* (u daljnjem tekstu: G.J. *Zagorje*).

Prema namjeni šume i šumska zemljišta G.J. *Štedrica*, G.J. *Česvinica* i G.J. *Zagorje* spadaju u šume gospodarske namjene (šuma hrasta crnike s mirtom, šuma hrasta crnike i crnog jasena, šuma hrasta crnike i duba, šuma alepskog bora i hrasta crnike, šuma hrasta medunca i bijeloga graba, šuma hrasta crnike i crnoga graba) i u gospodarske šume s ograničenim gospodarenjem (kamenjarska zajednica kadulje i kovilja, makija tršlje i somine).

Na području G.J. *Štedrica*, G.J. *Česvinica* i G.J. *Zagorje* površine državnog šumskog zemljišta rasprostranjene oko državne ceste *Pelješac* obrasle su mješovitom šumom i šikarom hrasta medunca i crnog graba i šumom i šikarom hrasta medunca i bijeloga graba.

U šumskogospodarskom smislu radi se o šumskom zemljištu koje je obraslo vrijednim vrstama šumskog drveća, čija je gospodarska vrijednost izražena kroz vrijednost drvne mase, ali i kao kroz vrijednost općekorisnih funkcija šuma (OKFŠ).

Reljef je uvjetovao razvoj specifične klime, što je utjecalo na razvoj šumske vegetacije na području trase ceste i zone utjecaja (buffer 1000 m) gdje pridolaze sljedeće šumske zajednice:

- Šuma hrasta crnike s mirtom
- Šuma hrasta crnike i crnog jasena
- Šuma hrasta crnike i duba
- Šuma alepskog bora i hrasta crnike
- Šuma hrasta medunca i bijelog graba
- Šuma hrasta crnike i crnog graba
- Kamenjarska zajednica kadulje i kovilja
- Makija tršlje i somine

Opasnost od požara

Tijekom srpnja 2015. godine prva tri kilometra buduće prometnice su opožarena. Na Karti opasnosti od šumskih požara taj dio je i naznačen kao područje vrlo velike ugroženosti od požara, kao i dijelovi prometnice koji se nalaze 4 km ispred čvora Prapratno odnosno od čvora Prapratno do tunela Polakovica. Ostali dio predmetnog zahvata je područje velike ugroženosti od požara.

Šumska tla

Na istražnom području i području obuhvaćenom zonom utjecaja (buffer 1000 m) utvrđena su 4 tipa tla. To su:

- Crnica na vapnencu i dolomitu (Kalcimelanosol),
- Smeđe tlo na vapnencu i dolomitu (Kalcikambisol),
- Rendzina (Rendzina),
- Crvenica (Terra rossa).

3.9.3. Divljač i lovstvo

Na istražnom području trase buduće ceste ustanovljena su četiri lovišta i to XIX/12 ZAGORJE, XIX/114 Kuna, XIX/115 Ston i XIX/4 PRIMORJE koja se cijelom svojom površinom nalaze na području Dubrovačko-neretvanske županije.

U narednom razdoblju planira se dodatno tehnički opremiti lovišta kako bi se zadovoljilo zahtjevima lovnog gospodarenja budući da u proteklom razdoblju nije izgrađen dovoljan broj lovnogospodarskih objekata (pojilišta), koje u narednom desetogodišnjem razdoblju treba i održavati.

3.9.4. Turizam

Dubrovačko-neretvanska županija je krajem 2010. godine pokrenula niz projektnih aktivnosti vezanih za izradu sveobuhvatne županijske Strategije razvoja turizma koja je imala sljedeće temeljne ciljeve:

- Raščistiti dileme i kontroverze nastale u prethodnom razdoblju,
- Podijeliti ukupan prostor županije na turističke klastere koji su posve konzistentni po iskustvenoj strukturi,
- Definirati model rasta turizma županije i njenih klastera,
- Postaviti upravljački model turizma.

Danas se proizvod unutar Županije manifestira u višoj (Dubrovnik i Cavtat) i nižoj kategoriji (ostatak Županije). Postepeno izmjestiti proizvod iz grada u ostatak dubrovačkog klastera (Župa i Primorje), Pelješac, Korčulu i Mljet. Podizati kvalitetu u ostalim klasterima kroz podizanje opće konkurentnosti, kvalitete smještaja te novu turističku infrastrukturu.

Unatoč tome što nekoliko klastera ima solidne potencijale, proizvod zasad ne bilježi značajnije rezultate. Proizvod s najvećim potencijalom rasta u budućih 10 godina, u početnom periodu kroz povezivanje s ostalim proizvodima, a kasnije i kao samostalan proizvod. Najveći sinergijski potencijali s Nautikom, MICE-om (sastanci, poticaji, kongresi i izložbe) i Touringom (i kratki odmori od sporednih proizvoda).

Strategija razvoja turizma Dubrovačko–neretvanske županije do 2020. godine jasno ukazuje na važnu ulogu koju Pelješac ima u razvoju Županije. Izgradnja planirane prometnice pozitivno će doprinijeti ostvarenju ciljeva kako za Klaster Pelješac tako i za šire područje Županije.

3.10. INFRASTRUKTURA

Građevinska područja

Trasa ceste ne prolazi direktno izgrađenim ili neizgrađenim građevinskim područjima, jedino u zoni čvora „Prapratno“ u km cca 10+500 koridor prolazi neposredno uz zonu označenu kao neizgrađeno građevinsko područje. Najbliža izgrađena građevinska područja nalaze se na udaljenosti od cca 500 m u naseljima Metohija i na kraju trase u zatonu Doli.

Gospodarske i turističke zone

Trasa ceste u zoni čvora „Prapratno“ od km 9+700 do km 10+200 prolazi pored planirane zone turističke namjene u sklopu kampa „Prapratno“.

Na potezu ceste od km 16+200 do km 16+800 trasa ceste prolazi u neposrednoj blizini planirane zone gospodarske namjene.

Izgradnjom prometnice može se očekivati i postupna pojava raznih uslužnih djelatnosti koje se inače javljaju duž trase prometnica (benzinske postaje, caffè barovi i sl.), čime se i otvara mogućnost otvaranja novih industrijskih i komunalnih zona te razvoja malog i srednjeg poduzetništva naročito uzevši u obzir dobru prometnu lokaciju ceste te nedostatak sličnih sadržaja u blizini.

Prometna infrastruktura

Budući da nova prometnica jednim svojim dijelom prolazi koridorom postojeće trase državne ceste DC414 koja ostaje u funkciji, istu će biti potrebno izmjestiti u duljini cca 700 m na samom početku dionice, te u duljini cca 580 m u zoni čvora „Prapratno“.

U km 10+200 (čvor „Prapratno“ trasa ceste križa se s trasom državne ceste DC416 (Prapratno (DC414) – trajektna luka Prapratno). Križanje predmetnih prometnica je izvan nivoa.

U zoni Stonskog kanala trasa ceste mostom „Ston“ prelazi iznad dvije lokalne ceste koje su položene uz obalu kanala. U km 13+100 trasa ceste prelazi iznad trase lokalne ceste LC69056 (Ston (D414) – Broce – Kobaš), a u km cca 13+380 iznad lokalne ceste LC69066 (Ston – Supavo – Doli (D8)). U km cca 17+000 trasa ceste prolazi koridorom trase lokalne ceste LC69066 koja je na tom mjestu izmještena u duljini cca 750 m i prolazom „Zamaslina“ povezana s postojećom mrežom puteva.

Na kraju dionice u km cca 17+665 trasa ceste spaja se na trasu državne ceste DC8 „T“ križanjem. U slučaju realizacije projekta izgradnje autoceste A1 prema Dubrovniku i spoja državne ceste DC414 prema njoj, predmetno križanje rekonstruirat će se u križanje izvan razine.

Postojeći i planirani infrastrukturni sustavi

Trasa ceste prolazi kroz relativno nenaseljeno područje, ali budući da je većina postojećih infrastrukturnih sustava u ovom dijelu Općine Ston položena u koridoru postojeće državne ceste ili vodi pravcem Ston – uvala Prapratno, na određenim lokacijama dolazi do križanja trase buduće državne ceste s postojećim ili planiranim infrastrukturnim sustavima.

Sva prelaganja i izmještanja navedenih elemenata infrastrukturnog sustava potrebno je izvesti sukladno posebnim uvjetima izdanih od nadležnih službi prilikom izrade daljnje projektne dokumentacije.

3.11. KULTURNO-POVIJESNA BAŠTINA

U zoni zahvata evidentirana su sljedeća kulturna dobra:

- **„Pod mirine“** – kasnoantički obrambeni zid
- arheološka zona 500 m od trase ceste; nije direktno ugrožena
- **Gomile**
- arheološka zona neposredno uz trasu u km cca 15+900
- lokalitet je neposredno ugrožen
- **Crkva Svih Svetih na groblju Broca**
- sakralni objekt u km cca 13+150, nije neposredno ugrožen
- **Crkva Sv. Srđa**

- sakralni objekt iznad postojeće DC414 na uzvisini na Mlinama iznad Prapratnog
- lokalitet nije neposredno ugrožen
- **Gomile**
 - arheološki lokalitet u km 5+100 i 5+500 neposredno ugrožen
- **Gomile**
 - arheološki lokalitet između km 3+200 i 3+500, nije neposredno ugrožen
- **Crkvena glavica – gradina**
 - arheološki lokalitet u km cca 2+700 na udaljenosti 500 m od trase,
 - lokalitet nije neposredno ugrožen
- **Gomile**
 - arheološka zona od km cca 0+850 do km 1+000 neposredno ugrožena

3.12. KRAJOBRAZNE ZNAČAJKE

Prema Krajobraznoj regionalizaciji Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja, područje zahvata nalazi se na prostoru Obalnog područja Srednje i Južne Dalmacije. Ovu regiju karakterizira priobalni planinski lanac i niz priobalnih otoka. Krajobraz u podnožju priobalnih planina je uglavnom sačinjen od uske zelene flišne zone, dok je za većinu otoka karakteristična razmjerno velika šumovitost. Impresivnu krajobraznu dominantu i vrijednost predstavljaju litice Biokova i šumovito Makarsko zaleđe.

Dubrovačko-neretvanska županija ističe se raznolikošću ekoloških sustava i staništa. Uslijed dugogodišnje izoliranosti područja brojna prirodna bogatstva ovog područja su ostala sačuvana do danas. Tako razlikujemo prirodne i kultivirane krajolike, kao i bogato kulturno i povijesno naslijeđe koji predstavljaju identitet područja. Područje Pelješca je zaštićeno kroz više kategorija, tako na širem području zahvata zatičemo područje ekološke mreže, značajni krajobraz (uvala Prapratno), područje posebnog rezervata (Malostonski zaljev), zaštićeno obalno područje, te osobito vrijedne predjele – prirodni krajobraz.

Glavne karakteristike područja su brdovit teren, prirodne padine, nedirnutu prirodna vegetacija i vrlo rijetki antropogeni elementi, kao i duboke panoramske vizure. Područje čini dugi potez padina većih nagiba u izrazito kontrastnom odnosu s ravnom plohom doline. Uravnoteženi odnos pojedinih krajobraznih elemenata, te prirodni pokrov kao prevladavajući element čine jednolik i harmonični krajobrazni scenarij. Krajobraznu osobitost karakterizira očuvanost reljefa, kao i prirodnost površinskog pokrova.

Zbog nepristupačnosti prostor se odlikuje visokim stupnjem očuvanosti prirode pa su razvedena obala, šumski pokrov i razigrani reljef gotovo potpuno netaknuti, a područje je dio prirodne i kulturne baštine. Naselje nema ulogu prostorne dominante, već je uklopljeno u krajobraz. S obzirom na specifičnost ovog područja određenog reljefnim i vrlo značajnim prirodnim i vizualnim karakteristikama te neznatnim udjelom antropogenih elemenata pretežno tradicionalnog tipa, može se reći da ono doseže vrlo visoke krajobrazne vrijednosti.

3.13. SOCIOLOŠKE ZNAČAJKE

Dubrovačko-neretvanska županija je u skupini manjih hrvatskih županija i prema površini i prema broju stanovnika. Prostire se na površini od 1.780,86 km² kopnenog teritorija, na kojoj je prema posljednjem službenom popisu iz 2011. popisano 122.568 stalnih stanovnika. Prema tome, ona zauzima 3,15% hrvatskog državnog kopnenog teritorija i u njoj živi 2,64% ukupnog stalnog stanovništva Republike Hrvatske. Županija je teritorijalno organizirana u 22 jedinice lokalne uprave i samouprave, odnosno 5 gradova (Dubrovnik, Korčula, Ploče, Metković i Opuzen) i 17 općina (Blato, Dubrovačko primorje, Janjina, Konavle, Kula Norinska, Lastovo, Lumbarda, Mljet, Orebić, Pojezerje, Slivno, Smokvica, Ston, Trpanj, Vela Luka, Zažablje i Župa dubrovačka).

Sociološke značajke Općine Ston

Općina Ston nalazi se na jugoistočnom djelu poluotoka Pelješca. Treća je općina po veličini teritorija (169,59 km²), a prema posljednjem popisu stanovništva (2011. godina) broji 2.410 stanovnika, 843 kućanstva i 1.884 stambenih jedinica. Općina ima jako malu gustoću stanovništva od svega 15,36 st/km². Općinu čine 18 samostalnih naselja, a to su: Boljenovići, Brijesta, Broce, Česvinica, Dančanje, Duba Stonska, Dubrava, Hodilje, Luka, Mali Ston, Metohija, Putnikovići, Sparagovići, Ston, Tomislavovac, Zabrdje, Zaton Doli, Žuljana. Općinsko središte je istoimeno naselje Ston.

Demografski trend je negativan te u posljednjih 60-ak godina broj stanovnika pao je za više od trećinu.

Struktura aktivnog stanovništva prema glavnim skupinama djelatnosti u općini Ston (popis iz 2001. godine, noviji podaci nisu dostupni) prilično je ujednačena. Podjednak je udio aktivnih stanovnika u sekundarnim (226 ili 22,92%), tercijarnim (253 ili 25,66%) i kvartarnim (251 ili 25,46%) djelatnostima, dok je u primarnim djelatnostima broj zaposlenih 135 odnosno 13,69%. Za 121 stanovnika (12,27%) podatak je bio nepoznat ili se radi o nezaposlenim osobama.

Općina Ston pripada slabije gospodarski razvijenim područjima. Na njezinom teritoriju razvijaju se sljedeće gospodarske djelatnosti:

- primarne: agrarna djelatnost, ribarstvo i školjkarstvo (marikultura),
- sekundarne: manji proizvodni i prerađivački industrijski pogoni i građevinska djelatnost,
- tercijarne: začeci prometne djelatnosti, trgovina, turizam, ugostiteljstvo i druge uslužne djelatnosti.

Nositelj gospodarstva općine Ston je marikultura, koja zauzima najznačajnije mjesto u gospodarskoj strukturi općine. Prvenstveno je to uzgoj kamenica i dagnji u Malostonskom zaljevu, ali i uzgoj bijele ribe u kavezima. Također, u Stonskom kanalu razvijena je tradicionalna proizvodnja morske soli (solana Ston). Sekundarne djelatnosti razvijene su većinom kao prerađivački pogoni poljoprivrednih proizvoda (prvenstveno grožđa i maslina). Najveća količina grožđa prerađuje se u vinarijama Poljoprivredne zadruge Putniković, a plodovi maslina se uglavnom prerađuju u zadrudnoj uljari u Brijesti.

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

4.1. UTJECAJ NA PRIRODNE ZNAČAJKE

Zaštićena područja prirode

- **Zaštićeni krajobraz Uvala Prapratno** – utjecaj u smislu novog vidljivog elementa u prostoru
- **Posebni rezervat Malostonski zaljev** – ne očekuju se utjecaji

Ekološka mreža

- **HR2001364 JI dio Pelješca**
 - Utjecaj na ciljne vrste gmazova: crvenkrpica (*Zamenis situla*) i kopnena kornjača (*Testudo hermanni*); jer osim što direktno gube dio staništa, ono im se i fragmentira, a također se povećava i vjerojatnost stradavanja jedinki na cestama.
 - Prenamjena staništa 9340 Vazdazelene šume česmine (*Quercus ilex*) u površini od 8,52 ha, odnosno 0,09% ovog tipa staništa unutar područja ekološke mreže
 - Prenamjena ciljnog staništa 5210 Mediteranske makije i kojima dominiraju borovice *Juniperus* spp u površini 2,78 ha odnosno 0,11% ukupne površine ovog tipa staništa unutar područja ekološke mreže
- **HR3000163 Stonski kanal**
 - Preko ovog područja prelazi most čija će 2 stupa svaki površine 14,4 m² nalaziti u samom kanalu
 - Očekuju se privremeni utjecaji tijekom postavljanja stupova (zamućenje vode) koji su privremenog karaktera u 1120*Naselja posidonije
 - Direktno izuzimanje staništa zbog postavljanja stupova planiranog mosta u staništu 1160 Velike plitke uvale i zaljevi, trajno će se prenamijeniti 28,8 m² od ukupne površine od 566,37 ha
- **HR3000167 Solana Ston**
 - Ne očekuju se negativni utjecaji na ciljnu vrstu *Aphanius fasciatus* (obrvan), kao i ciljno stanište Mediteranska i termoatlantska vegetacija halofilnih grmova (*Sarcocornetea fruticosi*) koji su direktno vezani za bazene solane Ston koja se od mjesta zahvata nalazi na udaljenosti od 780 m.
- **HR1000036 Srednjedalmatinski otoci i Pelješac (POP)**
 - Prenamijena 23,15 ha staništa ptica unutar područja ekološke mreže, što je 0,028% od ukupne površine navedenog područja.
 - Postojanje ceste neće bitno fragmentirati stanište jer ptice mogu migrirati između odvojenih površina.

Staništa i vegetacija

Utjecaj na staništa i biološku raznolikost može se očitovati u:

- trajnoj prenamjeni staništa na području samog zahvata uslijed izgradnje kolnika ceste.
- trajnom povećanju fragmentiranosti staništa.
- privremenom narušavanju ekoloških procesa na širem području zahvata.

Specifični utjecaji korištenja pristupne ceste na biološke vrijednosti šireg područja zahvata mogu se očitovati u:

- trajnom narušavanju kvalitete okolnih staništa svjetlosnim onečišćenjem.
- trajnom narušavanju kvalitete okolnih staništa uslijed onečišćenja bukom.
- pojačanim kemijskim onečišćenjem (ispušni plinovi, mineralna ulja) nadzemnih i podzemnih staništa.

Vrste

Očekuju se negativni utjecaji zbog:

- smanjenja mogućnosti migracija populacija pojedinih skupina životinja, kao i pojačanog stradavanja životinja na kolniku uslijed pojačanog prometa;
- ugrožavanja strogo zaštićenih i zaštićenih vrsta biljaka i životinja,
- devastacije nadzemnih i podzemnih staništa na mjestu izgradnje ceste.

Georaznost

Na području zahvata nisu evidentirani geomorfološki objekti i pojave.

4.2. OPIS UTJECAJA ZAHVATA NA POVRŠINSKE I PODZEMNE VODE

Utjecaji zahvata na pokazatelje stanja površinskih vodnih tijela

Na području planiranog zahvata prema Planu upravljanja vodnim područjem, za razdoblje 2013. – 2015 (NN 82/13) postoje podaci o stanju povremenih površinskih vodnih tijela **JKRN945003** (Perunski potok) i **JKRN945006** (Brijesta). Oba vodotoka nalaze se na udaljenosti većoj od 2 km od zone zahvata i zbog konfiguracije terena otpadne vode s buduće ceste ne mogu direktno dospjeti niti u jedan od predmetnih vodotoka.

– Utjecaj zahvata na ekološko stanje površinskih vodnih tijela

- **Biološki elementi**

Ocjena stanja bioloških elemenata površinskog vodotoka **JKRN945003** (Perunski potok) je **vrlo dobro**, a vodotoka **JKRN945006** (Brijesta) je također **vrlo dobro**.

Izgradnjom zahvata u prostoru ne očekuju se značajniji utjecaji na biološke elemente predmetnih površinskih vodotoka. Manji utjecaji očekuju se prilikom izgradnje regulacije potoka Zaneum zbog napuštanja postojećeg korita, ali budući da je riječ o povremenom bujičnom toku za kojeg ne postoje podaci o stanju vodnog tijela nije moguće konkretno kvantificirati utjecaj.

- **Hidromorfološki elementi**

Ocjena stanja hidromorfoloških elemenata površinskog vodotoka **JKRN945003** (Perunski potok) je **umjereno**, a vodotoka **JKRN945006** (Brijesta) je **vrlo dobro**.

Izgradnjom zahvata ne očekuju se dodatni utjecaji na hidrološki režim, kontinuitet toka i morfološke uvjete predmetnih vodotokova.

Očekuje se značajan utjecaj na hidromorfološke elemente bujičnog vodotoka Zaneum prilikom izgradnje regulacija istog.

- **Osnovni fizikalno – kemijski elementi**

Ocjena stanja osnovnih fizikalno - kemijskih elemenata površinskog vodotoka **JKRN945003** (Perunski potok) je **dobro**, a vodotoka **JKRN945006** (Brijesta) je **vrlo dobro**.

Izgradnjom zahvata ne očekuje se promjena u vrijednostima osnovnih fizikalno – kemijskih elemenata (temperatura, režim kisika, pH vrijednost, kapacitet za neutralizaciju kiselina) koji će i dalje osiguravati nesmetano funkcioniranje ekosustava i postizanje potrebnih vrijednosti određenih za biološke elemente kakvoće.

- ***Utjecaj zahvata na kemijsko stanje površinskih vodnih tijela***

Ocjena trenutnog kemijskog stanja površinskih vodotokova **JKRN945003** (Perunski potok) i **JKRN945006** (Brijesta) je **postignuto dobro stanje**.

Primjenom kontroliranog sustava odvodnje s korištenjem separatora na kritičnim dionicama prometnice omogućit će se da kontrolirano ispuštanje tretiranih otpadnih voda s prometnice s koncentracijom specifičnih onečišćujućih tvari u granicama standarda propisanih Uredbom o standardu kakvoće voda (NN 73/13).

Realizacijom zahvata ne očekuju se dodatni utjecaji zahvata na kemijsko stanje predmetnih površinskih vodotoka te se predviđa da će ocjena kemijskog stanja ostati **postignuto dobro kemijsko stanje**.

Utjecaj zahvata na pokazatelje stanja podzemnih vodnih tijela

Cijelo područje Pelješca i Dubrovnika nalazi se na području grupiranog vodnog tijela JKGICPV_11-NERETVA.

- ***Utjecaj zahvata na količinsko stanje podzemnih vodnih tijela***

Količinsko je stanje grupiranog vodnog tijela JKGICPV_11-NERETVA ocijenjeno je **vjerojatno lošim**.

Realizacijom zahvata ne očekuju se promjene u hidrološkom režimu površinskih vodnih tokova, odnosno u količini i dinamici toka te iz toga proizašloj povezanosti s podzemnim vodonosnikom. Zbog toga se ne očekuju promjene u količinskom stanju podzemne vode u široj zoni utjecaja zahvata.

Budući da je trenutno količinsko stanje predmetnog vodonosnika ocijenjeno s **vjerojatno loše**, ne očekuju se promjene u ocjeni stanja niti nakon realizacije zahvata.

- ***Utjecaj zahvata na kemijsko stanje podzemnih voda***

Analizom podataka o kemijskom stanju podzemnih voda dobivenih od Hrvatskih voda, ustanovljeno je da su podzemne vode grupiranog vodnog tijela JKGICPV_11-NERETVA u široj zoni zahvata u **dobrom kemijskom stanju**.

Primjenom predviđenog kontroliranog sustava odvodnje na kritičnim dionicama prometnice (od km cca 11+500 do km cca 16+500) s korištenjem separatora omogućit će se da kontrolirano ispuštanje tretiranih otpadnih voda s prometnice s koncentracijom specifičnih onečišćujućih tvari u granicama standarda propisanih Uredbom o standardu kakvoće voda (NN 73/13).

Predviđa se da će kemijsko stanje podzemnih voda u široj zoni utjecaja zahvata i nakon realizacije zahvata biti ocijenjeno **dobrim**.

Utjecaj zahvata na pokazatelje stanja priobalnog vodnog tijela

– Utjecaj zahvata na ekološko stanje priobalnog vodnog tijela

- **Biološki elementi**

Ocjena stanja bioloških elemenata (sastav, brojnost i prosječna masa fitoplanktona, koncentracija hranjivih soli, zasićenje kisikom, koncentracija klorofila i ostale vodene flore) priobalnog vodnog tijela O423-MOP je **vrlo dobro**.

Jedina lokacija gdje trasa ceste dolazi u neposredan kontakt s priobalnim vodama je lokacija mosta preko Stonskog kanala gdje su predviđena dva stupa u samom kanalu. Površina koju predmetni stupovi zauzimaju je 14,4 m² po stupu i relativno je beznačajna u odnosu na površinu Stonskog zaljeva tako da se ne očekuju dodatni utjecaji na biološke elemente priobalnog vodnog tijela.

- **Hidromorfološki elementi**

Hidromorfološko stanje priobalnog vodnog tijela O-423-MOP ocijenjeno je kao **vrlo dobro**.

Potencijalan utjecaj na hidromorfološke elemente predstavljaju stupovi mosta preko Stonskog kanala postavljeni u samom kanalu. Površina pojedinačnog stupa iznosi 14,4 m² i postavljeni su na način da ne narušavaju postojeći režim protoka, kao ni smjer i brzinu prevladavajuće struje.

Ne očekuju se niti dodatni utjecaji na promjenu dubine, strukturu i sediment priobalnog dna te strukturu i stanje plimne zone.

Predviđa se da će i nakon izgradnje zahvata, odnosno mosta preko Stonskog kanala hidromorfološko stanje priobalnih voda ostati i dalje ocijenjeno kao **vrlo dobro**.

- **Osnovni fizikalno – kemijski elementi**

Ocjena stanja osnovnih fizikalno - kemijskih elemenata priobalnog vodnog tijela je **vrlo dobro / referentno**.

Izgradnjom zahvata ne očekuje se promjena u vrijednostima osnovnih fizikalno – kemijskih elemenata (temperatura mora, režim kisika, prozirnost, salinitet) koji će i dalje osiguravati nesmetano funkcioniranje ekosustava i postizanje potrebnih vrijednosti određenih za biološke elemente kakvoće. Očekuju se manji utjecaji zbog zamućivanja vode prilikom same izgradnje stupova mosta, ali ti su utjecaji kratkotrajnog karaktera ograničeni na vrijeme izgradnje.

– ***Utjecaj zahvata na kemijsko stanje vodnog tijela priobalne vode***

Ocjena trenutnog kemijskog stanja vodnog tijela priobalne vode je **postignuto dobro stanje**.

Primjenom kontroliranog sustava odvodnje s korištenjem separatora na kritičnim dionicama prometnice omogućit će se da kontrolirano ispuštanje tretiranih otpadnih voda s prometnice s koncentracijom specifičnih onečišćujućih tvari u granicama standarda propisanih Uredbom o standardu kakvoće voda (NN 73/13). Potrebno je napomenuti da nije predviđeno ispuštanje tretiranih otpadnih voda s prometnice u priobalne vode, već upojnim zdencima u podzemlje tako da se ne očekuju dodatni utjecaji na kemijsko stanje tijela priobalne vode te se očekuje da će ocjena stanja i nakon realizacije biti **postignuto dobro kemijsko stanje**.

Utjecaj zahvata na zone sanitarne zaštite vodocrpilišta

Najbliže izvorište u široj zoni obuhvata zahvata je izvorište „Studenac“ u Stonskom polju. Planirana prometnica prolazi izvan zona sanitarne zaštite predmetnog vodocrpilišta, a u dijelu gdje je najbliže IV. zoni sanitarne zaštite predviđen je zatvoreni sustav odvodnje s pročišćavanjem otpadnih voda i njihovim kontroliranim ispuštanjem u podzemlje tako da se može procijeniti da zahvat neće imati utjecaja na predmetno vodocrpilište.

4.3. UTJECAJ NA KLIMU I KAKVOĆU ZRAKA

Utjecaj na klimu i mikroklimu

Ne očekuju se utjecaji jer su svi utjecaji lokalni.

Utjecaj na kakvoću zraka

Tijekom izrade idejnog rješenja izrađeno je matematičko modeliranje zraka čime je procijenjen mogući utjecaj prometa na dionici državne ceste DC414 Sparagovići – Doli na stupanj onečišćenja zraka u okolini prometnice.

Rezultati proračuna pokazuju da su i najviše procijenjene vrijednosti još uvijek znatno ispod navedenih graničnih vrijednosti, kako za NO_x tako i za lebdeće čestice, pa se zbog toga ne očekuje da će promet predmetnom cestom imati veći utjecaj na promjenu kvalitete atmosfere u području između naselja Sparagovića i Doli na poluotoku Pelješcu.

4.4. UTJECAJ NA RAZINU BUKE

Temeljem proračuna razine buke predviđa se izgradnja zida za zaštitu od buke na dijelu trase od km cca 9+932 do km cca 9+996 – desno.

Utjecaji tijekom pripreme i građenja

Utjecaj buke na okoliš, unutar lokacije zahvata kao i u području utjecaja zahvata, započeti će s prvim radovima na izgradnji, uključivanjem građevinskih strojeva i mehanizacije kao privremenih izvora buke.

Kao glavni izvori buke očekuju se:

- Građevinski strojevi
- Cestovna transportna sredstva
- Radovi bušenja, miniranja i montaže

Utjecaji tijekom korištenja

Buka i vibracije s građevine, nakon puštanja u redovit rad i korištenje, a koja će se širiti unutar lokacije zahvata i u području utjecaja zahvata, potjecat će od rada sljedećih izvora:

- kamionski promet u dolasku/odlasku;
- promet osobnih vozila u dolasku/odlasku.

Također je potrebno spomenuti i održavanje habajućeg sloja prometnice kao preduvjeta sprečavanja dodatnog negativnog utjecaja.

4.5. UTJECAJ NA GOSPODARSKE ZNAČAJKE

Utjecaj na tlo i poljoprivredno zemljište

Ukupna površina zemljišta na trasi obilaznice s mogućnosti korištenja u poljoprivredi unutar zone utjecaja od 100 m iznosi 176,7 Ha, dok unutar zone trajne prenamjene od 30 m iznosi 53,03 Ha. Međutim, efektivno će do trajne prenamjene zemljišta unutar koridora od 30 m doći na 44,6 Ha zbog izgradnje vijadukta Prapratno i tunela Polakovica odnosno Supava. Pri tome, najveći dio poljoprivrednog zemljišta otpada na zemljišta koja spadaju u klasu trajno nepogodnog zemljišta odnosno N-2 klasu.

Doći do trajne prenamjene na ukupno 44,6 Ha površine, odnosno 14 883 m dužine ceste. OD 44,6 Ha površine, na 6,72 Ha poljoprivredne površine doći će do trajne prenamjene P-3 zemljišta, dok će na 37,87 Ha doći do trajne prenamjene N-2 zemljišta. Zona negativnih utjecaja sa svake strane ceste iznosi ukupno 104,18 Ha, od čega 15,68 Ha otpada na poljoprivredno P3 zemljište a ostalih 88,5 Ha na N2 zemljište slika 4.5.1. Dijelovi trase koji se odnose na vijadukt, tunele i most (18,07% trase) neće trajno prenamijeniti zemljište niti će imati negativni utjecaj na poljoprivredne površine, jer trasa na tim dijelovima prolazi iznad (vijadukt), odnosno ispod (tuneli) površine.

Izgradnjom obilazne ceste doći će do usitnjavanja određenog broja poljoprivrednih parcela, odnosno zemljišnih čestica. Upravo zbog činjenice da se poljoprivredno zemljište P3 klase nalazi u manjem udjelu na predmetnoj trasi potrebno je poduzeti mjere kako bi ga se zaštitilo. Zbog emisije štetnih tvari unutar zone utjecaja, negativni učinak zahvata na tehnološke procese naročito će se odraziti na one vlasnike poljoprivrednih parcela koji se eventualno bave ekološkom poljoprivredom, budući da ekološka poljoprivreda nije moguća, a niti dozvoljena, uz samu trasu ceste. Stoga se može očekivati da će se spomenuti negativni učinci na tehnološke procese u poljoprivredi sasvim sigurno očitovati, prije svega, u promjeni načina korištenja poljoprivrednih površina unutar zone utjecaja, i to na način da će se prestajati koristiti tlo u zoni utjecaja za poljoprivrednu proizvodnju.

Utjecaj na šumske ekosustave i šumarstvo

Izgradnjom državne ceste i njenim korištenjem doći će do negativnih utjecaja i pritisaka na prirodne šumske ekosustave, koji proizlaze s građevinskim zahvatima i prometnim korištenjem nove dionice ceste. Negativni utjecaji i pritisci uzrok su degradacije šumskih ekosustava, a najčešće se ogledaju kroz:

- potrebe krčenja šume,
- eroziju i gubitak biološke raznovrsnosti,
- rizik od unošenja stranih vrsta,
- promjenu staništa, uznemiravanje vrsta i narušavanje funkcija ekoloških sustava uslijed građevinskih aktivnosti i stalne prisutnosti ljudi,
- uznemiravanje faune povećanim motoriziranim prometom,
- proizvodnju i nelegalno odlaganje otpada u šume,
- opasnost moguće pojave šumskih požara.

Izgradnjom nove dionice ceste doći će do trajnog gubitka šumskog zemljišta na cijeloj prometnici. Određeni broj odjela i odsjeka biti će presječen, što će uvelike otežati pristup, a time i njihovo gospodarenje.

Utjecaj na šumsko tlo

Šumske površine ovim zahvatom izložene su usitnjavanju, pa se u takvim slučajevima očekuje i izravan negativan utjecaj na tlo zbog narušavanja stabilnosti šumskog ekosustava, zbog njegova presijecanja i usitnjavanja. Usitnjavanje zemljišta ima vrlo jasan negativan utjecaj na vodni režim tla, osobito u šumskom ekosustavu.

U slivovima treba izgraditi retencijske pregrade koje će stabilizirati padine i dno bujičnih vodotoka, koje su danas zbog geoloških i geomehaničkih karakteristika nestabilne. Vremenske nepogode naročito jačeg intenziteta erodiraju padine i dna vodotoka te izazivaju nestabilnost područja. Svakako je potrebno uz građevine (pregrade) pristupiti i biološkim radovima (pošumljivanje i sl.) u cilju dodatne stabilizacije kompletnog područja vodotoka - bujica.

Preporuča se da gradilište i mjesta na kojima se radi budu ograničene veličine kako bi zbog prekrivanja građevinskim materijalom gubitak šumskog zemljišta bio što manji. Posljedica je gubitak određene površine na kojoj je tlo kao prirodno tijelo imalo ulogu staništa te niz drugih ekoloških funkcija.

Tijekom korištenja, zbog povećanog broja vozila u području zahvata, mogući su nepovoljni utjecaji u vidu povećane emisije teških metala i krutih čestica.

Utjecaj na šumsku vegetaciju

Negativan utjecaj zahvata očitovat će se fragmentacijom šumskog staništa i trajnim gubitkom šumske površine te oštećenjem državnih šuma i šumskog zemljišta na području trase. Fragmentacijom staništa otvoriti će se novi rubovi, odnosno stabla koja su rasla u unutrašnjem dijelu sastojine dospijevaju na rub šume. Očekuje se izravan negativan utjecaj na šumsku vegetaciju kroz smanjenje brojnosti populacija, a ujedno i površina pojedinih navedenih biljnih

zajednica. Degradacijom prirodnih staništa i klimazonalne vegetacije otvorit će se mogućnosti širenja alohtone (unešene, strane) vegetacije.

Do povremenog ili trajnog oštećivanja okolnog prostora doći će i gradnjom pristupnih putova, odlagališta materijala, parkirališta za vozila, mehanizaciju i dr.

Novonastali uvjeti zahtijevat će izvanrednu reviziju šumsko gospodarskih osnova za gospodarske jedinice kroz koje će prolaziti spojna cesta. Trajnim presijecanjem šumskog sklopa mijenjaju se stanišni uvjeti, a sve to može dovesti do značajnog smanjenja vitalnosti šuma.

Utjecaj na divljač i lovstvo

Trasa predmetnog zahvata prolazi područjem 4 lovišta, stoga njenom izgradnjom doći će do trajnih gubitaka lovno produktivnih površina u lovištu, a samim time i do narušavanja ravnoteže i stabilnosti šumskog ekosustava.

Zbog gubitka lovnoproduktivnih površina lovozakupnik će na lokaciji državne ceste i zone utjecaja pretrpjeti višestruke štete, i to: smanjivanjem prihoda ostvarenih lovnim turizmom (upitan zbog migracija divljači), porastom šteta na gospodarstvu (poljoprivreda i šumarstvo) i divljači (krivolov i zvjerokrađa).

Intenzivnijim korištenjem pristupnih putova i cesta prilikom izvođenja radova može doći i do povećane smrtnosti životinja. Prilikom gradnje i korištenja predmetne ceste najveću pažnju trebati će posvetiti utjecaju gradnje na gubitak staništa. Zasiurno je da će cesta znatno utjecati na svu divljač, stoga trebati će određeno vrijeme za uspostavljanje normalnih odnosa između staništa i divljači koja obitava u njemu.

Utjecaji svakog zahvata izgradnje infrastrukture u lovnom području ima pretežito negativni karakter. Utjecaji se očituju kao privremeni i trajni. Privremeni utjecaj je uznemiravanje divljači u staništu i biološko - ekološkim ciklusima. On je vezan najčešće za remećenje ustaljenog mira u lovištu unošenjem buke, vibracije i pojačane nazočnosti ljudi. Divljač reagira izmicanjem iz područja izgradnje. Ukoliko se radovi odvijaju u reproduktivnom razdoblju za divljač, utjecaj na populacije je veći. Noćni rad na gradilištu dodatno negativno utječe na populacije divljači u zoni gradnje.

Zbog očekivanog povećanog prometa kao i zbog činjenice da prometnica neće biti ograđena moguće je povećano stradavanje divljači.

Utjecaj na turizam

Strategijom razvoja turizma Dubrovačko-neretvanske županije područje Pelješca prepoznato je kao područje s velikim i dosad relativno slabo korištenim turističkim potencijalom. Podizanjem kvalitete turističke ponude i prometne povezanosti nastojat će se postepeno proširiti i izmjestiti koncentracija turističke aktivnosti s dominantne pozicije grada Dubrovnika na ostatak županije (s ciljanim područjima Župe, Primorja, Pelješca, Korčule i Mljeta).

U svrhu bolje prometne povezanosti Pelješca u svrhu poboljšanja turističke ponude veliki se naglasak stavlja na razvoj luka nautičkog turizma, kao i na obnovu i proširenje zračne luke Dubrovnik.

Izgradnja Pelješčkog mosta i nove državne ceste DC414 kroz područje Pelješca pozitivno će utjecati na poboljšanje turističke ponude ovog dijela Dubrovačko-neretvanske županije i

ostvarivanje zacrtanih ciljeva turističkog razvitka kako samog Pelješca, tako i ostalog područja. Budući da će područje Dubrovnika realizacijom ovog zahvata biti prometno (cestovno) značajno dostupnije, očekuje se i promjena u načinu dolaska turista na ovo područje, odnosno povećanje broja dolazaka autima i autobusima čime će područje Dubrovnika prestati važiti kao izrazito avionska i kruzerska turistička destinacija.

4.6. UTJECAJ NA STANOVNIŠTVO I PROSTOR U ODNOSU NA PROMETNE TOKOVE

Utjecaj tijekom gradnje

Negativni utjecaji na stanovništvo i naselja javljaju se tijekom izgradnje prometnice zbog povećanja građevinske operative na postojećim cestama u naseljima – povećane razine buke i prašine. Javlja se opasnost od oštećenja postojećih kolnika zbog prolaza teških vozila, nanošenja blata na prometnice i sl., što otežava komunikaciju lokalnog stanovništva. Tijekom građenja očekuje se zaposlenost djelatnika u građevinskoj operativi i ostalim službama koje su angažirane tijekom izgradnje.

Utjecaj tijekom korištenja

Nova prometnica u funkciji je povezivanja juga Hrvatske s ostalim dijelom Hrvatske. Njezina gradnja, uz gradnju mosta Pelješac kao i prometnice od mosta do predmetne trase bitno utječe na poboljšanje protjecanja prometa i bolju prometnu povezanost juga Hrvatske s ostalim dijelovima države i unutar Dubrovačko-neretvanske županije. Realizacijom zahvata došlo bi do prometnog spajanja cijelog teritorija Republike Hrvatske u jedinstvenu prometnu cjelinu, što će u svakom slučaju imati značajan pozitivan politički efekt na lokalno stanovništvo budući da godinama među stanovništvom vlada osjećaj izdvojenosti od ostatka Države.

Izgradnjom prometnice omogućit će se preduvjeti daljnjeg razvoja promatranog područja, što znači i gospodarski napredak, a samim time i otvaranje novih radnih mjesta. Zbog bržeg prometa roba i usluga između dva odvojena područja povećati će se konkurentnost i kvaliteta lokalnih djelatnosti.

4.7. UTJECAJ NA KULTURNO - POVIJESNU BAŠTINU

Utjecaj tijekom gradnje

Gustoća i smještaj arheoloških lokaliteta u zoni izravnog utjecaja čine ovu kategoriju kulturne baštine posebno ugroženom. Gusta arheološka topografija područja, otvara mogućnost otkrića novih arheoloških lokaliteta tijekom zemljanih radova. Zbog toga je potrebno obaviti prethodno arheološko rekognosciranje trase, a u skladu s nalazima prije izvođenja zemljanih radova i prethodna arheološka istraživanja.

Analizirana projektirana trasa državne ceste, dionice Sparagovići - Doli prolazi iznimno vrijednim područjem bogatim kulturnim dobrima. Isto tako to je vitalno područje koje zahtijeva višu razinu standarda prometnica i kvalitete življenja obzirom da je to područje koje ima veliku prometnu ulogu

u budućnosti. Sve to govori u prilog da su planirane prometnice potrebne i izvjesne, te ih je potrebno realizirati, uz svakako uvažavanja svih standarda zaštite prostora.

Trasa je položena na način da od 0 + 000 do 6 + 300 prolazi rubno ili ulazi u područje arheološke zone. Sam završetak trase od 17+200 do kraja također se nalazi u području arheološke zone. U stacionažama $\approx$ 10+000, 12+500, 15+500 i 16+000 uz trasu nalaze se arheološki pojedinačni lokaliteti.

Ostala navedena arheološka i ostala kulturna dobra nisu izravno ugrožena prolaskom trase, ali zbog njihove blizine i važnosti provodit će se stručni nadzor.

Utjecaj tijekom korištenja

Tijekom korištenja ne očekuje se utjecaj na kulturno-povijesnu baštinu.

4.8. UTJECAJ NA KRAJOBRAZNE ZNAČAJKE

Prosječna ocjena ranjivosti područja posljedica je udjela prirodnih elemenata ocijenjenih kao visoko ranjivih i veće reljefne raščlanjenosti na koje planirani zahvat može imati umjeren utjecaj. Niža ocjena ranjivosti zone posljedica je karaktera područja kojim prolazi sama trasa i zastupljenosti objekata u obliku tunela čime se utjecaj zahvata definira kao umjeren, gotovo zanemariv.

Analizom ranjivosti zone po stacionarnim točkama trase dobiva se uvid u potencijalno kritične dijelove trase.

Sukladno pretežno antropogenoj tipologiji krajobraza i umjerenoj reljefnoj raščlanjenosti, od stacionaže 0+000 do stacionaže 6+000 utjecaj se procjenjuje kao zanemariv čime se ranjivost zone ocjenjuje kao niska.

Sukladno pretežno prirodnoj tipologiji krajobraza i znatnoj reljefnoj raščlanjenosti, od stacionaže 6+000 do stacionaže 11+485 utjecaj se procjenjuje kao značajan čime se ranjivost zone ocjenjuje kao visoka.

Od tunela Polakovica (od stacionaže 11+785 do 13+050), preko mosta (od stacionaže 13+065 do 13+550), pa do kraja tunela Supava (od stacionaže 13+600 do 14+920) se procjenjuje da utjecaja nema, pa time niti ranjivosti zone.

Od stacionaže 17+100.00 do čvora Doli na D8, trasa uglavnom prolazi po ravnom terenu i po području antropogenih obilježja čime se utjecaj procjenjuje kao zanemariv, a ranjivost izrazito niska.

Preklapanje podmodela ranjivosti i vizualne izloženosti je u dijelovima trase koji su vizualno izloženi rezultiralo većom konačnom ocjenom ranjivosti zone, dok je u dijelovima trase koji nisu vizualno izloženi rezultiralo njenim smanjivanjem. Konačne prosječne ocjene ranjivosti područja i ranjivosti zone su i dalje u granicama prosječne ranjivosti, ali su nešto niže, što ukazuje na umjerenu vizualnu izloženost zahvata.

Sukladno provedenim analizama i donesenom zaključku o utjecaju planiranog zahvata na krajobrazne sastavnice okoliša, predlažu se sljedeće mjere:

- Kao sastavni dio Glavnog projekta za izvedbu planiranog zahvata brze ceste izraditi Glavne i Izvedbene projekte krajobraznog uređenja od strane ovlaštene stručne osobe – krajobraznog arhitekta;
- Sve površine oštećene građevinskim aktivnostima nakon završetka radova sanirati i urediti u skladu s projektom krajobraznog uređenja kojim je predviđeno rješenje biološke rekultivacije;
- Prilikom daljnjeg projektiranja voditi računa o oblikovanju novih građevina koje je potrebno prilagoditi prostoru uvažavajući elemente tradicionalne arhitekture kako bi što manje odudarali od okoline (premošćivanje Stonskog kanala), te kod izbora materijala poštivati kriterij autentičnosti elementa kulturnog i prirodnog krajobraza predmetnog područja, u svrhu zadržavanja obilježja prostora na kojem se temelji njegov identitet;
- Pri izvođenju zemljanih radova, površinski humusni sloj tla deponirati i iskoristiti za kasniju biološku rekultivaciju kod sanacije usjeka i nasipa;
- Postojeću vegetaciju na rubnim područjima planiranog zahvata sačuvati u najvećoj mogućoj mjeri, posebno autohtone vrste, kako bi se smanjio utjecaj na šire područje, te zbog vizualne barijere prema predmetnom zahvatu;
- Na području zahvata oko novih građevina predvidjeti zaštitnu buffer zonu sadnjom biljnog materijala koja će dodatno umanjiti vizualnu izloženost novog zahvata, posebno u vizurama tradicionalnog krajobraza. Time će se dobiti prijelazna zona prema prirodnim područjima koja se nastavljaju u širem području obuhvata;
- U tehničkoj projektnoj dokumentaciji kod izvedbe potpornih zidova predvidjeti mogućnost korištenja gabionskih blokova izrađenih od autohtonog i autentičnog kamenog materijala s područja lokacije;
- Kako specifične karakteristike (klimatološke, pedološke,...) i uvjeti područja ne omogućavaju sanaciju površina nasipa na klasičan način (zatravljivanjem) potrebno je Projektom krajobraznog uređenja pronaći tehničko i biotehničko rješenje stvaranja površinskog sloja tla (sastav, struktura, ...) i vegetacijskog pokrova (autohtone vrste niskih trajnica, pokrivači tla) kao i tehnologije izvedbe koje će u datim uvjetima ispuniti funkciju stabilizacije pokosa i vizualnog uklapanja pokosa nasipa u okolni krajobraz;
- Obzirom da je visoki nasip uz čvor Prapratno vizualno snažno eksponiran nužno je u daljnjoj izradi tehničke dokumentacije definirati najbolje tehničko i biotehničko rješenje kojim bi se umanjio vizualni utjecaj;
- U daljnjoj razradi tehničke projektne dokumentacije posebnu pažnju obratiti oblikovanju (oblik, boja, tekstura) i materijalu zida za zaštitu od buke, kako bi se kao nova struktura što bolje uklopio u postojeći prostor.

4.9. UTJECAJ NA INFRASTRUKTURU

Utjecaj tijekom gradnje

Trasa ceste prolazi kroz relativno nenaseljeno područje, ali budući da je većina postojećih infrastrukturnih sustava u ovom dijelu Općine Ston položena u koridoru postojeće državne ceste ili vodi pravcem Ston – uvala Prapratno, na određenim lokacijama dolazi do križanja trase buduće državne ceste s postojećim ili planiranim infrastrukturnim sustavima.

Sukladno tome predviđa se umjeren utjecaj zahvata na postojeće i planirane infrastrukturne sustave, osim na cestovnu infrastrukturu gdje se predviđa značajan pozitivan utjecaj jer će se, osim dobivanja nove prometnice, sva cestovna infrastruktura u užoj zoni zahvata rekonstruirati i obnoviti.

Utjecaj tijekom korištenja

Sva prelaganja i izmještanja navedenih elemenata infrastrukturnog sustava potrebno je izvesti sukladno posebnim uvjetima izdanih od nadležnih službi prilikom izrade daljnje projektne dokumentacije. Izvedbom kvalitetne zaštite postojećih elemenata infrastrukturnih sustava u zoni prometnice ne očekuju se dodatni utjecaji na stanje istih tijekom korištenja prometnice.

4.10. UTJECAJ ZAHVATA NA KLIMATSKE PROMJENE

Ako uzmemo u obzir intenzitet prometa koji će se odvijati na lokaciji predmetnog zahvata s obzirom na sadašnje stanje, moguće je reći kako će doći do povećane emisije stakleničkih plinova nastalih izgaranjem fosilnih goriva. Međutim, uzevši u obzir da će u najvećoj mjeri ipak doći samo do redistribucije prometa sa sadašnje državne ceste DC8 na novu prometnicu, provedbom zahvata ne očekuje se povećanje emisije stakleničkih plinova do razine koja bi značajno utjecala na klimatske promjene.

4.11. KUMULATIVNI UTJECAJ ZAHVATA MOST KOPNO – PELJEŠAC S PRISTUPNIM CESTAMA I DC414, DIONICA: SPARAGOVIĆI – DOLI

Iako je za prometnice Most kopno – Pelješac s pristupnim cestama i Sparagovići – Doli procjena utjecaja na okoliš vršena kroz dva postupka, odnosno za svaki zahvat izrađena je zasebna Studija utjecaja na okoliš, u ovom poglavlju mogući kumulativni utjecaji sagledani su na razini jedinstvenog zahvata ukupne dužine 32,5 km, odnosno od državne ceste DC8 u zoni Komarne do DC8 u području naselja Doli.

Bioraznolikost

Izgradnjom prometnica dolazi do fragmentacija staništa, odnosno dijelovi prirodnih staništa se izgradnjom linijskih objekata dijele na manje cjeline, a sami izgrađeni objekti u većoj ili manjoj mjeri postaju prepreka prilikom korištenja staništa za životinjske vrste, i to strogo zaštićene vrste te vrste koje su ciljevi očuvanja područja ekološke mreže kao i lovnu divljač.

U početnom dijelu zahvata (prije početka mosta prema Pelješcu) područje je u značajnoj mjeri pod antropogenim utjecajem te se ne očekuje značajan kumulativni utjecaj s postojećim i planiranim zahvatima u tom području. Kako pretežni dio zahvata prolazi Pelješcem, tu je, uzimajući u obzir prvenstveno postojeće i planirane objekte cestovne infrastrukture, realno i očekivati najveći kumulativni utjecaj. Mjerama ublažavanja, definiranim prilikom procjene utjecaja predmetnog zahvata na okoliš, kumulativni utjecaj sveden je na razinu umjerenog, odnosno prihvatljivog negativnog utjecaja. Zbog reljefnih i morfoloških karakteristika terena na dijelu zahvata bit će izgrađeni mostovi (Pelješac L=2404m, Dumanja jaruga I L=488m, Dumanja jaruga II L=80m, Ston

L=485m), vijadukti (Doli L=156m, Prapratno L=206m), tuneli (Kamenice L=499 m, Debeli brijeg L=2467 m, Polakovica L=1265 m, Supava L=1320 m). Ukupna dužina tih objekata je cca 9370 m, što je približno 29% predmetnog zahvata. Navedeni objekti ne predstavljaju prepreke kretanju vrsta, odnosno preko tunela te ispod mostova i vijadukata ne dolazi do fragmentacije staništa što omogućuje nesmetan prolaz životinjskih vrsta. Projektom dokumentacijom planirani su i podvožnjaci (3), prolazi (3) što također doprinosi smanjenju fragmentacije staništa. Nadalje, na području nasipa i usjeka gdje je to potrebno predviđena je vanjska odvodnja (kanali) kao zaštita od pribrežnih voda. Propusti će biti prilagođeni na način da omogućavaju njihovo korištenje od strane malih životinja čime se utjecaj fragmentacije staništa te stradavanje životinja na cesti može umanjiti. Dodatno, na dijelovima prometnice u nasipu projektirat će se posebni prolazi za male sisavce, gmazove i vodozemce na način da udaljenost između susjednih prolaza neće biti veća od 200 m.

Kulturno povijesna baština

Predmetno područje odlikuje se očuvanom organizacijom prostora iz povijesnih razdoblja naseljavanja te graditeljskom baštinom, koja je zbog svoje zastupljenosti, vrijednosti i kulturnog značaja jedan od glavnih čimbenika prostornog identiteta. Studijama utjecaja zahvata na okoliš prepoznate su kako kulturno-povijesne građevine tako i arheološke zone (postojeće i potencijalne) te su sukladno tome propisane i odgovarajuće mjere zaštite.

Na arheološku baštinu utjecaj može biti pozitivan jer bi u zoni neposrednog utjecaja pospješio arheološka istraživanja i omogućio (uz već postojeće kulturne vrijednosti područja) njihovu prezentaciju te tako doveo do poboljšanja stanja.

Socio-ekonomske i gospodarske značajke

Nova prometnica u funkciji je povezivanja juga Hrvatske s ostalim dijelom Hrvatske. Njezina gradnja, bitno utječe na poboljšanje protjecanja prometa i bolju prometnu povezanost juga Hrvatske s ostalim dijelovima države i unutar Dubrovačko-neretvanske županije. Realizacijom zahvata doći će do prometnog spajanja cijelog teritorija Republike Hrvatske u jedinstvenu prometnu cjelinu, što će u kumulativnom smislu imati značajan pozitivan kako gospodarski tako i politički utjecaj na lokalno stanovništvo. Izgradnjom prometnice omogućit će se preduvjeti razvoja tog područja, što znači i gospodarski napredak, a samim time i otvaranje novih radnih mjesta. Zbog bržeg prometa roba i usluga između sada odvojenih područja povećat će se konkurentnost i kvaliteta lokalnih djelatnosti.

Krajobrazne značajke

Predmetni zahvat će, kao novi linijski objekt u prostoru, svojim utjecajem rezultirati kroz kumulativan utjecaj s postojećom prometnom infrastrukturom kao i drugim linijskim infrastrukturnim objektima (npr. dalekovodi). S druge strane planirana prometnica, u odnosu na sadašnju, izmještena je iz središnjih dijelova naselja, prvenstveno Stona, što će rezultirati poboljšanjem boravišnih kvaliteta u odnosu na postojeće stanje.

Buka

Tijekom gradnje prometnice doći će do privremenog kumulativnog utjecaja buke motornih vozila na postojećoj prometnici i buke koja će se emitirati u okoliš radom građevinskih strojeva. Isto tako tijekom gradnje mostova (Pelješac preko Malostonskog zaljeva i Ston preko Stonskog kanala) doći će do privremenog kumulativnog utjecaja buke uzrokovane podvodnim radovima i buke uzrokovane plovilima.

Staklenički plinovi

Korištenjem novo planirane prometnice doći će na Pelješcu, uslijed povećanog prometa, i do povećane emisije stakleničkih plinova u odnosu na sadašnje stanje. U kumulativnom smislu ne očekuje se značajan utjecaj s obzirom da se emisija stakleničkih plinova u području zahvata neće bitno promijeniti.

4.12. MOGUĆI PREKOGRANIČNI UTJECAJI

Osnovni utjecaj zahvata na prekogranično područje odnosi se na prometni segment. Budući da se sav tranzitni promet između južnog dijela Dubrovačko – neretvanske županije i ostatka teritorija Republike Hrvatske trenutno odvija preko teritorija Bosne i Hercegovine, odnosno Općine Neum, realizacijom zahvata doći će do značajnog prometnog rasterećenja predmetnog područja što će se u konačnici pozitivno odraziti na kvalitetu života na predmetnom području susjedne države, kao i na količinu onečišćenja kojeg predmetni tranzitni promet proizvodi.

5. GLAVNA OCJENA PRIHVATLJIVOSTI ZAHVATA ZA EKOLOŠKU MREŽU

5.1. OPĆI PODACI

5.1.1. Cilj provedbe Glavne ocjene zahvata

Predmetni zahvat obuhvaća rekonstrukciju tj. izmještanje postojeće državne ceste DC414 na poluotoku Pelješcu od blizine naselja Sparagovići do spoja s postojećom državnom cestom DC8 u blizini naselja Doli. Razrađena je varijanta koja zbog povoljnijih vozno-dinamičkih i geotehničkih uvjeta mostom prelazi Stonski kanal, prolazi tunelom kroz Supavu i kroz Polakovicu, te vijaduktom u blizini uvale Prapratno. Ukupna duljina zahvata izmještanja ceste je 18,1 km.

Dijelovi zahvata prolaze kroz dva područja ekološke mreže, dok ih se u blizini nalazi još nekoliko. S ciljem procjene utjecaja tvrtka Ires ekologija d.o.o. izradila je Elaborat za provođenje postupka prethodne ocjene prihvatljivosti zahvata za područje ekološke mreže. Analizom mogućih značajnih negativnih utjecaja predmetnog zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže, Ministarstvo zaštite okoliša i prirode je ocijenilo da se za predmetni zahvat zbog njegovih karakteristika, obuhvata i smještaja u prostoru ne može isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže, te je donijelo Rješenje kojim je uputilo na provođenje postupka Glavne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu (Klasa: UP/I 612-07/14-60/101, Urbroj: 517-07-1-1-14-4, od 27. listopada 2014.). Rješenje je prikazano na slikama 3.3.4. do 3.3.6. na str. 63-65 ove Studije. Cilj provedbe postupka Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu je utvrditi potencijalne pojedinačne i kumulativne utjecaje na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže kojim prolazi zahvat ili koja se nalaze u blizini, utvrditi vjerojatnost, trajanje i učestalost, jačinu i područje mogućih pojedinačnih i kumulativnih utjecaja zahvata na ciljeve očuvanja područja ekološke mreže. Također je potrebno predložiti mjere ublažavanja negativnih utjecaja zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže kao i predložiti program praćenja i izvješćivanja o stanju ciljeva očuvanja i cjelovitosti područja ekološke mreže.

5.2. PODACI O EKOLOŠKOJ MREŽI

Predmetni zahvat prolazi kroz dva područja ekološke mreže značajna za vrste i staništa (**HR3000163 Stonski kanal** i **HR2001364 JI dio Pelješca**) i kroz jedno područje značajno za ptice (**HR1000036 Srednjedalmatinski otoci i Pelješac**). U užem ili širem području zahvata nalazi se pet područja ekološke mreže:

- HR4000015 Malostonski zaljev
- HR3000167 Solana Ston
- HR3000426 Lastovski i Mljetski kanal
- HR3000162 Rt Rukavac – rt Marčuleti
- HR4000028 Elafiti

Tablica 5.2.1. Područja ekološke mreže u širem obuhvatu zahvata

Šifra i naziv područja ekološke mreže	Udaljenost od planiranog zahvata (m)
Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS)	
HR3000163 Stonski kanal	U području
HR2001364 JI dio Pelješca	U području
HR4000015 Malostonski zaljev	780
HR3000167 Solana Ston	780
HR3000426 Lastovski i Mljetski kanal	90
HR3000162 Rt Rukavac – rt Marčuleti	2 720
HR4000028 Elafiti	5 860
Područje očuvanja značajno za ptice (POP)	
HR1000036 Srednjedalmatinski otoci i Pelješac	U području

5.2.1. HR2001364 JI dio Pelješca

Područje ekološke mreže HR2001364 JI dio Pelješca zauzima površinu od 14073,53 ha. To je područje tipičnog bezvodnog krša u kojem dominiraju makije, pošumljene površine te oskudni pašnjaci i goli kamenjar. Prava mediteranska vegetacija (crnika, dalmatinski bor, makija, nisko grmlje, samoniklo ljekovito i aromatsko bilje, a od kultura vinova loza, maslina te ostalo voće i povrće) odražava ekološke prilike i najbolji je pokazatelj klimatskih i pedoloških prilika. Na većim visinama (iznad 350 m) prelazi u vegetaciju submediteranskih svojstava.

Tablica 5.2.2. Područje ekološke mreže HR2001364 JI dio Pelješca

HR2001364 JI dio Pelješca	Natura 2000 kod	Površina (ha)/broj jedinki	Kvaliteta podataka	Površina/broj u odnosu na zastupljenost u HR (%)
Ciljevi očuvanja:				
kopnena kornjača (<i>Testudo hermanni</i>) NT - gotovo ugrožena vrsta		/	nedostaju podaci	< 2
crvenkrpica (<i>Zamenis situla</i>) DD – nedovoljno poznata vrsta		/	nedostaju podaci	2 - 15
Vazdazelene šume česmine (<i>Quercus ilex</i>)	9340	7373	loša	2 - 15
Stijene i strmci (klifovi) mediteranskih obala obrasli endemičnim vrstama <i>Limonium</i> spp.	1240	20	dobra	< 2
Mediteranske makije u kojima dominiraju borovice <i>Juniperus</i> spp.	5210	1000	loša	2 - 15
Eumediterranski travnjaci <i>Thero-Brachypodietea</i>	6220*	2000	dobra	2 - 15
Mediteranske šume endemičnih borova	9540	394	srednja	< 2

5.2.2. HR3000163 Stonski kanal

Područje ekološke mreže **HR3000163 Stonski kanal** nalazi se na samom jugoistoku poluotoka Pelješca. Ciljevi očuvanja tog područja su velike plitke uvale i zaljevi (1160) te naselja posidonije (1120), prioritetni stanišni tip za zaštitu prema Direktivi o staništima.

Tablica 5.2.3. Područje ekološke mreže HR3000163 Stonski kanal

HR3000163 Stonski kanal	Natura 2000 kod	NKS kod	Površina (ha)/broj jedinki	Kvaliteta podataka	Površina odnosu na zastupljenost u HR (%)
<u>Ciljevi očuvanja:</u>					
Velike plitke uvale i zaljevi	1160	G.3.2.3., ostala staništa (F.1.2.1., G.2.1.1. i sl.) ako su unutar velikih plitkih uvala i zaljeva, K.3.	56637	dobra	< 2
Naselja posidonije (Posidonion oceanicae)	1120	G.3.5.1	170	loša	< 2

5.2.3. HR1000036 Srednjedalmatinski otoci i Pelješac (POP)

Područje **HR1000036 Srednjedalmatinski otoci i Pelješac** proglašeno je područjem ekološke mreže kao međunarodno važno područje za ptice. Ono obuhvaća Hvar, istočnu polovicu Korčule, kao i poluotok Pelješac, a proteže se na 82687 ha. Najveći dio površine otpada na vazdazelene šume i makije crnike, četvrtina na mediteranske šikare, a 10 % na mediteranske suhe travnjake. Ostatak su vinogradi i maslinici te mozaici kultiviranih površina i seoski krajolik. Od ostalih otvorenih staništa tu su zastupljene morske uvale i obalne crte, morski strmc i stjenovite obale, otočići, hridi i grebeni, točila te kopneni strmc. Od dvadeset ciljnih vrsta ptica 13 je gnjezdarica, 2 su preletnice i 5 je zimovalica.

Tablica 5.2.4. Područje ekološke mreže HR1000036 Srednjedalmatinski otoci i Pelješac (POP)

HR1000036 Srednjedalmatinski otoci i Pelješac	status vrste*	broj jedinki na području	jedinke/ parovi	kvaliteta podataka	broj u odnosu na zastupljenost u HR (%)
<u>Ciljevi očuvanja:</u>					
<i>Alectoris graeca</i> (jarebica kamenjarka)	g	120 - 250	p	loša	< 2
<i>Anthus campestris</i> (primorska trepteljka)	g	100 - 200	p	loša	< 2
<i>Aquila chrysaetos</i> (suri orao)	g	1	p	srednja	2 - 15
<i>Bubo bubo</i> (ušara)	g	30 - 40	p	loša	2 - 15
<i>Caprimulgus europaeus</i> (legan)	g	700 - 1300	p	loša	2 - 15
<i>Circaetus gallicus</i> (zmijar)	g	7 - 10	p	loša	2 - 15
<i>Circus cyaneus</i>	z	25 - 40	i	loša	2 - 15

(eja strnjara)					
<i>Falco columbarius</i> (mali sokol)	z	2 - 3	i	loša	2 - 15
<i>Falco peregrinus</i> (sivi sokol)	g	3 - 5	p	loša	2 - 15
<i>Gavia arctica</i> (crnogri plijenor)	z	1 - 3	i	loša	< 2
<i>Gavia stellata</i> (crvenogri plijenor)	z	1 - 3	i	loša	< 2
<i>Grus grus</i> (ždral)	p	3000	i	loša	2 - 15
<i>Hippolais olivetorum</i> (voljić maslinar)	g	10 - 25	p	loša	2 - 15
<i>Lanius collurio</i> (rusi svračak)	g	2500 - 3500	p	loša	< 2
<i>Larus audouinii</i> (sredozemni galeb)	g	8 - 10	p	srednja	2 - 15
<i>Lullula arborea</i> (ševa krunica)	g	25 - 50	p	loša	< 2
<i>Pernis apivorus</i> (škanjac osaš)	p	1000	i	loša	2 - 15
<i>Phalacrocorax aristotelis</i> <i>desmarestii</i> (morski vranac)	g	10 - 30	p	loša	< 2
<i>Sterna hirundo</i> (crvenokljuna čigra)	g	2 - 5	p	loša	< 2
<i>Sterna sandvicensis</i> (dugokljuna čigra)	z	2 - 5	i	loša	< 2

* g – gnjezdarica, p – preletnica, z - zimovalica

5.2.4. HR3000167 Solana Ston

Solana u Stonu jedna je od najstarijih solana u Europi. Potječe iz 14. stoljeća, od kada se nije mijenjala i kao takva predstavlja stabilno stanište.

Tablica 5.2.5. Područje ekološke mreže R3000167 Solana Ston

HR2001364 JI dio Pelješca	Natura 2000 kod	NKS kod	Površina (ha)/broj jedinki	Kvaliteta podataka	Površina/broj u odnosu na zastupljenost u HR (%)
Ciljevi očuvanja:					
<i>Aphanius fasciatus</i> (obrvan)			/	nedostaju podaci	2-15
Mediterranska i termoatlantska vegetacija halofilnih grmova (<i>Sarcocornetea fruticosi</i>)	1420	F.1.1.3.1.- F.1.1.3.3.	1	loša	>15

Najmanja udaljenost područja ekološke mreže **HR3000426 Lastovski i Mljetski kanal** u kojemu je cilj očuvanja dobri dupin (*Tursiops truncatus*) od mjesta zahvata je svega 90 m. Zbog same prirode dijela zahvata (rekonstrukcija ceste) u blizini kanala, ne očekuje se utjecaj na ciljnu vrstu, te utjecaj na ovo područje nije razmatran dalje u Studiji.

Područja ekološke mreže **HR4000015 Malostonski zaljev**, **HR3000162 Rt Rukavac – rt Marčuleti** i **HR4000028 Elafiti** nalaze se na dovoljno velikoj udaljenosti, te su reljefno izolirana od

Studija o utjecaju na okoliš za zahvat:
DRŽAVNA CESTA DC414 ; Dionica: Sparagovići - Doli
NE-TEHNIČKI SAŽETAK STUDIJE

područja zahvata. Na njih se ne očekuje negativan utjecaj i stoga nisu uključena u daljnju analizu u ovoj Studiji.

5.3. OPIS CILJEVA OČUVANJA PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE NA KOJE ZAHVAT MOŽE IMATI UTJECAJ

5.3.1. HR2001364 JI dio Pelješca

VRSTE:

- **Kopnena kornjača (*Testudo hermanni*)**

Opis i rasprostranjenost u Hrvatskoj

Vrstu nalazimo na kamenjarskim pašnjacima, garizima, makijama i šumama u mediteranskom i toplijem pojasu bjelogorica, ali i uz vrtove. U Hrvatskoj je rasprostranjena duž čitave obale te na otocima Cresu, Krku i Lastovu.

Razlozi ugroženosti

gubitak i fragmentacija staništa zbog širenja i intenziviranja poljoprivrede, urbanizacije i ubrzanog razvoja turističke infrastrukture, skupljanje jedinki za trgovinu kućnim ljubimcima. Velik broj jedinki stradava na prometnicama

- **Crvenkrpica (*Zamenis situla*)**

Opis i rasprostranjenost u Hrvatskoj

Vrsta karakteristična za mediteransku makiju, uglavnom ispod 500 m nadmorske visine, ali može se naći i do 1600 m nadmorske visine. Uglavnom su to sunčana staništa, pogotovo ona koja imaju kamenje i stijene s nešto vegetacije, rubovi polja i cesta, suhozid, grmlja, ponekad i močvare. Nalazimo je i u ljudskim naseljima. Aktivna je danju, ponekad i u sumrak. Visoke temperature na tlu izbjegava penjući se na zidove, kamenje i grmlje. U Hrvatskoj živi na području obale i mnogim hrvatskim otocima

Razlozi ugroženosti

Ubrzani nestanak, degradacija i fragmentacija staništa zbog urbanizacije, razvoja turističke infrastrukture te intenziviranja poljoprivrede, uključujući i strojno mljevenje krških staništa. Izravno stradavanje jedinki tijekom prelaska ceste ili grijanja na asfaltu. Lov za ilegalno tržište kućnim ljubimcima. Često usmrćivanje od strane ljudi zbog zamjene s otrovnicama.

STANIŠTA:

- **9340 Vazdazelene šume česmine (*Quercus ilex*)**

Opis

To su vazdazelene mediteranske šume u kojima prevladava česmina (*Quercus ilex*). Rijetko su razvijene kao visoke šume, a češće su manje ili više degradirane do gustih makija.

Uzroci ugroženosti

Ove šumske sastojine su danas degradirani stadij makije ili gariga zbog sječe u prošlosti. Ostali uzroci ugroženosti su šumski požari, pretvaranje šumskih površina u druge kulture, oštećivanje brstom i pašom, urbanizacija.

- **5210 Mediteranske makije u kojima dominiraju borovice *Juniperus spp***

Opis

Stanište obuhvaća eumediteranske i submediteranske zajednice drvenastih grmova među kojima dominiraju borovice. Dominacija borovica daje staništu ujednačeni izgled, iako se u prizemnom sloju florni sastav može jako razlikovati, s obzirom na klimatske uvjete

(eumediteran, submediteran), više ili manje oborina, te edafske uvjete (plitko ili duboko tlo, bazično ili isprano tlo).

Uzroci ugroženosti

Makije su sukcesijski stadij travnjaka prema šumi. Takvih je površina sve više i nisu ugrožene.

- **9540 Mediteranske šume endemičnih borova**

Opis

Šume alepskog bora (*Pinus halepensis*) koji često naseljava topla otvorena staništa eumediterranske zone. Često je teško razlikovati prirodne šume od starih sađenih sastojina. Tu su stoga uvrštene i takve stare sastojine, za razliku od mladih, očigledno sađenih sastojina.

Uzroci ugroženosti

Šumski požari, proširenje urbanih zona, prenamjena zemljišta u poljoprivredno (vinogradi, maslinici)

5.3.2. HR3000163 Stonski kanal

STANIŠTA:

- **1160 Velike plitke uvale i zaljevi**

Opis

Velike plitke uvale i zaljevi duboko su uvučeni u kopno, ali utjecaj slatke vode u njima je ograničen. Zaštićeni su od valova, a u njima postoje raznolika područja: od sedimentnih do kamenitih dna, i vrlo je dobro izražena zonacija bentoskih zajednica. Karakteristična zajednica u velikim plitkim uvalama i zaljevima jest biocenoza zamuljenih pijesaka zaštićenih obala (G.3.2.3.). U biološkom smislu velike plitke uvale i zaljevi važne su zbog toga što se u njima mnoge vrste mrijeste i nalaze hranu, a plitki dijelovi važni su i za ptice. Čine kompleksnu cjelinu s okolnim obalnim terestričkim staništima stoga su prema NKS-u označene kao K.3. Velike plitke uvale i zaljevi - Kompleksna staništa. Unutar ovih staništa mogu biti prisutna i sva ostala morska staništa. Karakteristične vrste ovog tipa staništa su morske cvjetnice *Cymodocea nodosa* i *Zostera noltii*, različiti školjkaši, puževi, mnogočetinaši i dekapodni rakovi.

Uzroci ugroženosti

Zbog svog položaja u zaštićenim uvalama stanište je izloženo izrazitom utjecaju čovjeka. Nasipavanje obale, gradnja, onečišćenje i intenzivna uporaba zatvorenih uvala kao lučica ugrožavaju ovo stanište. Dodatni pritisak povećava se tijekom ljetnih mjeseci, zbog velikog broja turista. Stanište zauzima razmjerno male površine pa se stoga smatra ugroženim.

- **1120* Naselja posidonije (*Posidonion oceanicae*)**

Opis

morska cvjetnica, endemska vrsta Sredozemlja. Svoja gusta naselja koja se prostiru od svega pet metara do četrdesetak metara dubine tvori u infralitoral, gdje ima obilje svjetlosti, na krupnim pijescima s više ili manje mulja, a ponegdje i na kamenu. Smatra se da ta naselja prekrivaju više od četvrtine fotofilnih područja sredozemnog infralitorala. Vrsta je važna kao primarni producent, a u staništu koje tvori mnogi organizmi se hrane, razmnožavaju i nalaze zaklon. Tu ima obilje hrane i za biljojede i za mesojede, kao i za organizme koji se hrane filtriranjem. U gornjem sloju ima dosta svjetla i kisika, zbog čega je biomasa naselja posidonije i raznolikost živog svijeta u njima vrlo velika pa ona tvore važan tip sredozemnog, dakle i jadranskog staništa. Naselja posidonije, koja raste u čistom i

bistrom moru, u uskom obalnom pojasu, mnogo su razvijenija u srednjem i južnom Jadranu, a u sjevernom su rijetka.

Uzroci ugroženosti

Sidrenje plovila u posidoniji znatno oštećuje mrežu rizoma, koja tada postaje podložna razaranju valova. Pojava invazivnih vrsta kao što su tropske zelene alge *Caulerpa taxifolia* i *Caulerpa racemosa* nekontroliranim širenjem ugrožava posidoniju jer koriste isti životni prostor, a u Jadranu nemaju prirodnog neprijatelja. Naselja posidonije ugrožena su i svim aktivnostima koje pogoduju povećanoj količini organske tvari u stupcu mora, onečišćenju i zasjenjivanju: podmorski ispusti otpadne vode, nasipavanje mora, uzgajališta riba i školjkaša, stanice za punjenje goriva, marine, lučice, kočarenje.

5.3.3. HR1000036 Srednjedalmatinski otoci i Pelješac

VRSTE:

- ***Alectoris graeca (jarebica kamenjarka)***

Opis i rasprostranjenost u Hrvatskoj

Vrsta iz porodice kokoški koja nastanjuje priobalje od razine mora do najviših vrhova planina: obitava na otvorenim staništima.

Razlozi ugroženosti

Nestanak staništa i lov

- ***Anthus campestris (primorska trepteljka)***

Opis i rasprostranjenost u Hrvatskoj

Vrsta iz porodice vrapčarki koja zimuje u Africi i Indiji. Naseljava suhe, otvorene, rijetko obrasle, pješčane ili sitno kamenite predjele. U Hrvatskoj gnijezdi u priobalju.

Razlozi ugroženosti

Gubitak staništa zbog pošumljavanja ili intenzivne poljoprivrede.

- ***Aquila chrysaetos (suri orao)***

Opis i rasprostranjenost u Hrvatskoj

Gnjezdarica je priobalne i gorske Hrvatske. Populacija surog orla najgušća je u sjevernom dijelu priobalja, uključujući sjevernojadranske otoke. Živi na otvorenim predjelima, pretežito s niskim raslinjem, planinskim i kamenjarskim pašnjacima te stjenovitim područjima.

Razlozi ugroženosti

Odumiranje tradicionalnog stočarstva, pretjerani lov, krivolov, trovanje, elektrokcije, izgradnja vjetroelektrana, porasta turizma i rekreativnih aktivnosti.

- ***Bubo bubo (ušara)***

Opis i rasprostranjenost u Hrvatskoj

Najveća je europska i hrvatska sova. Preferira nedostupna područja kao što su stjenovita staništa sa spiljama i klancima, otvoreni tip šuma, tajge, pošumljene stepe, riječne doline. Primarno je noćna ptica i lovit će po danu samo kad ima uistinu malo plijena na području. Plijen lovi aktivno, leteći blizu tla ili krošnji. Tijekom dana najčešće miruje visoko na drveću. Vode usamljen život i sparuju se samo u sezoni parenja.

Razlozi ugroženosti

Globalno nije ugrožena vrsta, nastanjuje vrlo veliko područje, ali brojnost populacije u stalnom je umjerenom opadanju.

- ***Caprimulgus europaeus (laganj)***

Opis i rasprostranjenost u Hrvatskoj

Široko rasprostranjena i brojna gnjezdarica ovog područja. Obitava na staništu s rastrkanim drvećem, kao i u otvorenim šumama i šumskim rubovima.

Razlozi ugroženosti

Globalno nije ugrožena vrsta jer nastanjuje vrlo veliko područje.

- **Circus cyaneus (Eja strnjarica)**

Opis i rasprostranjenost u Hrvatskoj

Staništa ove vrste su otvorenog tipa: polja, livade, otvorene šume, močvare i tršćaci. Najgušće populacije nalaze se u nedirnutim, otvorenim staništima s gustom niskom vegetacijom. Gnijezdi se na otvorenom zemljištu, tresetištima, mladim crnogoričnim nasadima, često blizu močvara. Tijekom seobe i zime lovi nad obrađenim poljima, močvarama, primorskim močvarama i močvarnim livadama

Razlozi ugroženosti

Nestajanje močvarnih područja, odumiranje tradicionalnog stočarstva, intenziviranje poljodjelstva, lov i krivolov.

- **Falco peregrinus (Sivi sokol)**

Opis i rasprostranjenost u Hrvatskoj

Gnjezdarica je primorske, gorske i mjestimično panonske Hrvatske. Populacija je najbrojnija i najstabilnija u sredozemnoj Hrvatskoj, od Dubrovačkog primorja do kvarnerskih otoka, od Zagore do malih otoka. Obitava na raznolikim staništima, od otvorenih do šumovitih područja, u unutrašnjosti i uz more. Populacija sivog sokola je na području HR1000036 Srednjedalmatinski otoci i Pelješac prisutna s 7 - 10 gnjezdećih parova.

Razlozi ugroženosti

Lov i krivolov, intenziviranje poljodjelstva, pesticidi, smanjenje populacija srednje velikih ptica zbog preintenzivnog lova, turizam i rekreativne aktivnosti.

- **Hippolais olivetorum (voljić maslinar)**

Opis i rasprostranjenost u Hrvatskoj

Obitavaju u toplim, otvorenim hrastovim šumama, šikarama, maslinicima, voćnjacima, plantažama i sličnim površinama s raštrkanim drvećem i grmljem. Nalazimo ga od Dubrovačkog primorja do Zadra.

Razlozi ugroženosti

Razlozi nisu posve poznati, ali vjerojatno se radi o zapuštanju tradicionalnog poljodjelstva i voćarstva i intenziviranju poljodjelstva.

- **Lanius collurio (rusi svračak)**

Opis i rasprostranjenost u Hrvatskoj

Ptica pjevica otvorenih i mješovitih staništa. Možemo ju pronaći na travnjacima s grmljem i niskim stablima, većim šumskim čistinama, mozaičkim seoskim krajolicima (kombinacija otvorenih staništa i niskog drvenastog raslinja). Selica je koja zimuje u Africi. Gnijezdi u cijeloj Hrvatskoj.

Razlozi ugroženosti

Nestanak živica i grmlja između poljoprivrednih površina u kojima gnijezdi. Korištenjem pesticida brojnost kukaca kojima se hrani se smanjuje.

- **Lallula arborea (ševa krunica)**

Opis i rasprostranjenost u Hrvatskoj

Ševa krunica živi u malim jatima na otvorenim predjelima s raštrkanim drvećem, rubovima šuma, proplancima i planinskim livadama. S gniježđenjem započinje sredinom ili krajem travnja.

Razlozi ugroženosti

Intenzivna poljoprivreda, fragmentacija staništa, sukcesija

5.3.4. HR3000167 Solana Ston

VRSTE:

- **Aphanius fasciatus (obrvan)**

Opis i rasprostranjenost u Hrvatskoj

Obrvan je eurihalina vrsta koja može preživjeti u slanim lagunama, plitkim, jače zaslanjenim obalnim ekosustavima i kopnenim slatkim vodama, inače nepovoljnim za druge riblje vrste. U Hrvatskoj je rasprostranjen uz cijelu jadransku obalu, ali nekontinuirano. Zabilježen je u solanama Ston i Pag, u uvali Zrče na Pagu, Pantanu kod Trogira te kod Nina

Razlozi ugroženosti

Ugrožen je zbog nestajanja slanih močvara i bočatih staništa, divlje gradnje uz obalu te sve većeg onečišćenja priobalnih dijelova mora.

STANIŠTA:

- **1420 Mediteranska i termoatlanska vegetacija halofilnih grmova (Sarcocorenetea fruticosi)**

Opis

Ovo stanište najbolje predstavlja vegetacija grmolikih trajnica na slanim muljevitim obalama koja pripada razredu Sarcocornetea fruticosi. Ponekad se staništa koriste i kao pašnjaci. Spomenute zajednice nalazimo duž obala Sredozemnog mora, a u Hrvatskom primorju na mnogim lokalitetima poput Krka, Cresa, Raba i Paga, Pantane kod Trogira, uz obalu kod Solarisa i Zablaća (Šibenik) i drugdje.

Razlozi ugroženosti

Niske muljevite obale ne predstavljaju poželjna mjesta za plaže pa ih se na mnogim mjestima nasipava građevinskim materijalom kako bi se dobio prostor za ceste, parkirališta ili heliodrom. Neke zajednice ugrožene su zbog sakupljanja dekorativnih vrsta.

5.4. OPIS UTJECAJA ZAHVATA NA EKOLOŠKU MREŽU

- **HR2001364 JI dio Pelješca**

- Utjecaj na ciljne vrste gmazova: crvenkrpica (*Zamenis situla*) i kopnena kornjača (*Testudo hermanni*); jer osim što direktno gube dio staništa, ono im se i fragmentira, a također se povećava i vjerojatnost stradavanja jedinki na cestama.
- Prenamjena staništa 9340 Vazdazelene šume česmine (*Quercus ilex*) u površini od 8,52 ha, odnosno 0,09% ovog tipa staništa unutar područja ekološke mreže
- Prenamjena ciljnog staništa 5210 Mediteranske makije i kojima dominiraju borovice *Juniperus* spp u površini 2,78 ha odnosno 0,11% ukupne površine ovog tipa staništa unutar područja ekološke mreže

- **HR3000163 Stonski kanal**

- Preko ovog područja prelazi most čija će 2 stupa svaki površine 14,4 m² nalaziti u samom kanalu
- Očekuju se privremeni utjecaji tijekom postavljanja stupova (zamućenje vode) koji su privremenog karaktera u 1120*Naselja posidonije
- Direktno izuzimanje staništa zbog postavljanja stupova planiranog mosta u staništu 1160 Velike plitke uvale i zaljevi, trajno će se prenamijeniti 28,8 m² od ukupne površine od 566,37 ha

- **HR3000167 Solana Ston**
 - Ne očekuju se negativni utjecaji na ciljnu vrstu *Aphanius fasciatus* (obrvan), kao i ciljno stanište Mediteranska i termoatlantska vegetacija halofilnih grmova (*Sarcocornetea fruticosi*) koji su direktno vezani za bazene solane Ston koja se od mjesta zahvata nalazi na udaljenosti od 780 m.
- **HR1000036 Srednjedalmatinski otoci i Pelješac (POP)**
 - Prenamijena 23,15 ha staništa ptica unutar područja ekološke mreže, što je 0,028% od ukupne površine navedenog područja.
 - Postojanje ceste neće bitno fragmentirati stanište jer ptice mogu migrirati između odvojenih površina.

Zaključci

S obzirom na razmotrene utjecaje zahvata izmještanja postojeće državne ceste DC414 na poluotoku Pelješcu od blizine naselja Sparagovići do spoja s postojećom državnom cestom DC8 u blizini naselja Doli, utvrđen je potencijalni negativan utjecaj na ciljeve očuvanja područja ekološke mreže važnih za vrste i stanišne tipove **HR2001364 JI dio Pelješca** i **HR3000163 Srednjedalmatinski otoci i Pelješac**, te na područje važno za ptice **HR1000036 Srednjedalmatinski otoci i Pelješac (POP)**.

Unutar područja ekološke mreže **HR2001364 JI dio Pelješca** ciljne vrste crvenkrpica (*Zamenis situla*) i kopnena kornjača (*Testudo hermanni*) najugroženije su zahvatom jer osim što trajno gube dio staništa, ono se fragmentira, a može uslijed očekivanog povećanog prometa doći i do stradavanja na cesti. Ciljna staništa koja se nalaze na mjestu zahvata također će biti trajno prenamijenjena, ali površine koje se prenamijenjuju u odnosu na ukupne površine unutar područja ekološke mreže nisu značajne.

Područjem ekološke mreže **HR3000163 Stonski kanal** proći će most, tj. dva stupa mosta bit će ukopana u ciljno stanište **1160 Velike plitke uvale i zaljevi**. Površina staništa koja će trajno biti izuzeta iznosi 2 x 14,4 m² što je neznatan dio u odnosu na zastupljenost staništa unutar područja ekološke mreže. Privremeni utjecaji zamućenja tijekom postavljanja stupova neće značajno negativno utjecati na stanište.

HR3000167 Solana Ston hidrološki je zatvoren okoliš na koji zahvat neće utjecati.

Zbog zahvata će se trajno prenamijeniti 0,028% staništa područja značajnog za ptice **HR1000036 Srednjedalmatinski otoci i Pelješac**. Ukupna površina staništa koje će biti manje pogodno za ptice je veća s obzirom na rubni efekt tj. buffer od ceste, zbog kojega će se stanište i djelomično fragmentirati. Ukoliko će se zahvat provoditi tijekom reproduktivne sezone ciljnih vrsta, gnijezda na mjestu zahvata bit će ugrožena. Kako površine prenamijenjenih staništa nisu značajne, a ptice jednostavno migriraju u okolna područja zahvat neće značajno negativno djelovati na ciljeve očuvanja tog područja ekološke mreže ukoliko se poštuju zaštitne mjere.

5.4.1. Mjere ublažavanja štetnih posljedica na ekološku mrežu

1. Kako bi se omogućila migracija ciljnih vrsta kopnene kornjače i crvenkrpice sa obje strane fragmentiranog staništa, potrebno je na dijelu trase gdje se prometnica nalazi u obostranom

nasipu planirati dovoljan broj prolaza za male životinje ispod ceste. Pri tome udaljenost između susjednih prolaza ne bi smjela biti veća od 200 m. Prolaze ispod ceste i propuste za vanjsku odvodnju projektirati tako da se omogući njihovo korištenje od strane malih životinja:

- objekti trebaju biti pravokutni te minimalnih dimenzija 0,5 x 0,5 m,
 - dno i stjenke trebaju biti od betona,
 - dno treba biti tako projektirano da omogući postojanje suhog koridora za prolaz životinja i kad ima vode u objektu,
 - stjenke izlaznog kanala objekta potrebno je izvesti u kombinaciji betona i kamena s nagibom stjenke 30-45° kako bi kanal bio prikladan za životinje,
 - objekte je potrebno projektirati tako da se onemogući prolazak životinja na cestu i kako bi se usmjerile prema otvoru propusta/prolaza. Usmjeravanje se postiže izvedbom ograde uz rub ceste s veličinom oka 2 - 4 cm² te usmjeravanjem životinja sadnjom grmolike vegetacije oko samih otvora,
 - redovitom kontrolom i čišćenjem održavati prostor unutar propusta i prolaze za male životinje prohodnim kako bi se osiguralo kretanje životinja.
2. Prilikom izgradnje zidova za zaštitu od buke koristiti prozirne panele koji su dizajnirani na način da su na njih postavljene neprozirne oznake tj. uzorci među kojima razmak ne bi smio biti veći od 5 m. Upravo se zbog vizualne neutralnosti odnosno prozirnosti barijera ptice zalijeću i zabijaju u njih, a problem se rješava na način da se ploče nijansiraju bojama kako bi se postigao kontrast ili se na njihovoj površini izvode različiti uzorci koji upućuju na prisutnost barijere.
3. Pripremne radove zahvata izgradnje ceste provoditi izvan sezone gniježđenja ciljnih vrsta ptica i gmazova, u razdoblju između 1. listopada i 31. siječnja.
4. Na lokacijama križanja trase ceste sa elektroenergetskim objektima potrebno je provesti sljedeće mjere zaštite ukoliko lokalni uvjeti to dozvoljavaju:
- Ukoliko spajanje podzemnim kablovima nije moguće izvesti, izvedba dalekovoda mora biti takva da krupnija ptica svojim tijelom ne može premostiti žicu pod naponom odnosno zatvoriti strujni krug. Vodovi trebaju biti udaljeni jedan od drugog najmanje 140 cm, jednako tako trebaju biti odmaknuti i od nosivih stupova.
 - Vodovi trebaju biti postavljeni u jednoj vertikalnoj ravnini kako bi smanjili mogućnost sudara ptica s njima.
 - Vodovi trebaju biti označeni kako bi bili bolje vidljivi pticama.
5. Prijedlog programa praćenja i izvješćivanja o stanju ciljeva očuvanja i cjelovitosti područja ekološke mreže:
- Pratiti učestalost stradanja životinja na prometnici te nakon praćenja od godinu dana napraviti analizu o mjestima stradanja i taksonomskoj pripadnosti stradalih životinja te u slučaju potrebe definirati dodatne mjere zaštite;
 - Praćenje i utvrđivanje stanja i brojnosti populacije vrsta (provoditi godinu dana) crvenkrpica (*Zamenis situla*) i kopnena kornjača (*Testudo hermanni*);
 - Rezultate i analizu svih aktivnosti praćenja stanja te eventualnog stradavanja ciljnih vrsta bilježiti i dostaviti središnjem tijelu državne uprave nadležnom za poslove zaštite prirode

po završetku praćenja, uz obaveznu procjenu potrebe eventualno dodatnih mjera ublažavanja i/ili izmjena postojećih.

Zahvat je prihvatljiv za područje ekološke mreže, za ciljne vrste na koje postoji najveći potencijalni utjecaj uz primjenu mjera ublažavanja negativnih utjecaja.

6. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

6.1. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE TIJEKOM PRIPREME I GRAĐENJA

Opće mjere zaštite okoliša

1. Projektnom dokumentacijom prije početka gradnje odrediti mjesta za odlaganje građevinskog i otpadnog materijala, mjesta za parkiranje i manevarsko kretanje mehanizacije, s ciljem minimiziranja oštećenja površina.
2. Provoditi učestalo i kontrolirano zbrinjavanje komunalnog i opasnog otpada na propisan način, odnosno zabraniti bilo kakvo privremeno ili trajno odlaganje otpadnog materijala na okolno tlo, te osigurati nepropusne kontejnere za otpad, sve u skladu s Pravilnikom o gospodarenju otpadom (NN 23/14, 51/14).
3. Tijekom provođenja radova i organizacije gradilišta provoditi mjere opreza da ne dođe do onečišćenja voda i okolnog terena naftom, uljima i mazivima, bitumenskim sredstvima te drugim opasnim i štetnim tvarima. Mjere opreza uključuju formiranje mjesta za pretakanje goriva, za čuvanje opasnih tvari, za sakupljanje otpada i sanitarni prostor. Kako je područje zahvata na krškom području potrebno je provoditi zbrinjavanje komunalnog i opasnog otpada na propisan način, zabraniti svako privremeno ili trajno odlaganje otpada na okolno tlo uz osiguranje nepropusnih kontejnera za otpad. Na području gradilišta ne smiju se skladištiti goriva i maziva. Punjenje strojeva gorivom i mazivom obavljati iz autocisterni na nepropusnom platou s rubnjacima i separatorom ulja i masti.
4. Za potrebe gradilišta koristiti postojeće prometnice i puteve.
5. Na gradilištu osigurati sanitarno-tehničke uvjete za boravak radnika, a sanitarne otpadne vode zbrinjavati putem ovlaštenih tvrtki.
6. Lakozapaljivim materijalima i alatima koji izazivaju iskrenje rukovati sukladno propisima kako ne bi došlo do požara, te osigurati potrebnu protupožarnu zaštitu.
7. Potreban materijal za izgradnju prometnice nabavljati iz legalnih kamenoloma, te u što je moguće većoj mjeri koristiti i materijal iz iskopa nastao prilikom pripreme terena i gradnje trase.

Mjere zaštite prostora i prometnih tokova

8. Održavati postojeću mrežu cesta i putova koja će se koristiti tijekom izgradnje i po završetku izgradnje obnoviti ih i dovesti minimalno u stanje u kakvom su bili prije početka izgradnje zahvata.
9. U daljnjim fazama projektiranja Investitor je dužan izraditi Elaborat privremene regulacije prometa tijekom izgradnje kojim će se točno definirati točke privoza na postojeći prometni sustav i osigurati sve kolizione točke tijekom izgradnje zahvata.
10. Prije izlaska na javnu cestu propisuje se obveza pranja pneumatika i/ili gusjenica na svojoj gradilišnoj mehanizaciji.

Mjere zaštite prirodnih značajki

Flora i fauna

11. Na površinama koje neće biti neposredno zahvaćene građevinskim radovima zadržati postojeću vegetaciju, posebno autohtono drveće i grmlje, kao staništa gmazova, gnjezdilišta ptica i skloništa malih sisavaca.
12. Uklanjanje vegetacijskog pokrova izvoditi izvan razdoblja gniježđenja ptica, tj. od rujna do veljače.
13. Osim planiranog broja objekata u trasi (mostovi, tuneli, vijadukti, propusti, prelazi) na dijelu trase gdje se prometnica nalazi u obostranom nasipu planirati dovoljan broj prijelaza za male životinje ispod ceste. Prolaze ispod ceste i propuste za vanjsku odvodnju projektirati tako da se omogući njihovo korištenje od strane malih životinja (vodozemci, gmazovi i mali sisavci).
14. Tijekom gradnje uklanjati invazivne vrste na području građevinskog pojasa zahvata.

Ciljne vrste i staništa – ekološka mreža

15. Kako bi se omogućila migracija ciljnih vrsta kopnene kornjače i crvenkrpice s obje strane fragmentiranog staništa, potrebno je na dijelu trase gdje se prometnica nalazi u obostranom nasipu planirati dovoljan broj prolaza za male životinje ispod ceste. Pri tome udaljenost između susjednih prolaza ne bi smjela biti veća od 200 m. Prolaze ispod ceste i propuste za vanjsku odvodnju projektirati tako da se omogući njihovo korištenje od strane malih životinja:
 - objekti trebaju biti pravokutni te minimalnih dimenzija 0,5 x 0,5 m;
 - dno i stjenke trebaju biti od betona;
 - dno treba biti tako projektirano da omogući postojanje suhog koridora za prolaz životinja i kad ima vode u objektu;
 - stjenke izlaznog kanala objekta potrebno je izvesti u kombinaciji betona i kamena s nagibom stjenke 30-45° kako bi kanal bio prikladan za životinje;
 - objekte je potrebno projektirati tako da se onemogući prolazak životinja na cestu i kako bi se usmjerile prema otvoru propusta/prolaza. Usmjeravanje se postiže izvedbom ograde uz rub ceste s veličinom oka 2 - 4 cm² te usmjeravanjem životinja sadnjom grmolike vegetacije oko samih otvora.
16. Prilikom izgradnje zidova za zaštitu od buke koristiti prozirne panele koji su dizajnirani na način da su na njih postavljenije neprozirne oznake tj. uzorci među kojima razmak ne bi smio biti veći od 5 m. Upravo se zbog vizualne neutralnosti odnosno prozirnosti barijera ptice zalijeću i zabijaju u njih, a problem se rješava na način da se ploče nijansiraju bojama kako bi se postigao kontrast ili se na njihovoj površini izvode različiti uzorci koji upućuju na prisutnost barijere.
17. Pripremne radove na izvođenju zahvata izgradnje ceste provoditi izvan sezone gniježđenja ciljnih vrsta ptica i gmazova, u razdoblju između 1. listopada i 31. siječnja.
18. Na lokacijama križanja trase ceste sa elektroenergetskim objektima potrebno je provesti sljedeće mjere zaštite ukoliko lokalni uvjeti to dozvoljavaju:

- Ukoliko spajanje podzemnim kablovima nije moguće izvesti, izvedba dalekovoda mora biti takva da krupnija ptica svojim tijelom ne može premostiti žicu pod naponom odnosno zatvoriti strujni krug. Vodovi trebaju biti udaljeni jedan od drugog najmanje 140 cm, jednako tako trebaju biti odmaknuti i od nosivih stupova.
- Vodovi trebaju biti postavljeni u jednoj vertikalnoj ravnini kako bi smanjili mogućnost sudara ptica s njima.
- Vodovi trebaju biti označeni kako bi bili bolje vidljivi pticama.

Geološka baština

19. Ukoliko se prilikom gradnje naiđe na fosile, minerale i speleološke objekte koji predstavljaju zaštićenu prirodnu vrijednost, obavezno izvijestiti tijelo državne uprave nadležno za zaštitu prirode te poduzeti nužne mjere zaštite od uništenja, oštećenja ili krađe.

Mjere zaštite kulturno-povijesne baštine

20. Budući da gustoća arheoloških nalaza na trasi upućuje na mogućnost pronalaska novih lokaliteta koji nisu utvrđeni terenskim pregledom, prije početka izgradnje potrebno je provesti zaštitna arheološka istraživanja, a u slučaju pronalaska kulturnih dobara provesti dokumentiranje i zaštitu nalaza i nalazišta.
21. Tijekom izvođenja zemljanih radova osigurati konzervatorski nadzor s ciljem utvrđivanja ugroženosti potencijalnih lokaliteta, a prema potrebi bit će provedena i zaštitna arheološka istraživanja.
22. Prije početka radova obaviti ponovni pregled trase na dijelu od stacionaže 0+000 do stacionaže 3+000 budući da je taj dio predmetne trase opožaren u požaru u srpnju 2015. godine te postoji mogućnost za otkrivanje novih arheoloških lokaliteta.
23. Prije početka radova na ukupnom prostoru pružanja podvodnog dijela trase izgradnje mosta Ston provesti podvodno arheološko rekognosciranje terena.

Mjere zaštite gospodarskih značajki

Tlo i poljoprivreda

24. Onemogućiti bilo kakvu manipulaciju gorivom, mazivima, bojama, otapalima i drugim kemikalijama koje se koriste u građenju, na način da one dospiju u tlo.

Šumarstvo, divljač i lovstvo

25. Uspostaviti trajnu suradnju sa stručnim službama lovoovlaštenika u svrhu sprečavanja stradanja i zaštite divljači.
26. Prilikom izrade glavnog projekta koristiti šumskogospodarsku osnovu u dijelu koji se odnosi na šumsku infrastrukturu i karte požara radi korištenja postojećih i planiranja pristupnih cesta.

27. Nakon obavljene čiste sječe šumskog raslinja ukloniti panjeve, izvesti svu posječenu drvenu masu, posjeći i izraditi sva oštećena i slomljena stabla kako ne bi postala izvor zaraze, a ostatak biljne mase kompostirati.
28. U stacionažama gdje cesta prolazi šumskim dijelom pošumljavanje vršiti autohtonim vrstama drveća, sukladno gospodarskoj osnovi.
29. U šumi nije dozvoljeno planirati i koristiti privremena odlagališta otpada.
30. Za prolaz visoke divljači poslužiti će prostor iznad tunela „Polakovica“ i „Supava“, te prolazi ispod vijadukta „Prapratno“, mosta „Ston“ i prolaza „Zamaslina“.

Mjere zaštite zraka

31. Tijekom gradnje zahvata zalijevati pristupne makadamske putove radi smanjenja količine lebdećih čestica (PM) uzrokovane vjetrom i prometanjem vozila.
32. Minimizirati „prazni hod“ (neproduktivno vrijeme) strojeva u svrhu smanjenja emisije ispušnih plinova.
33. Održavati sve građevinske strojeve i opremu u ispravnom stanju u skladu sa specifikacijama proizvođača. Oprema mora biti pregledana od strane ovlaštenog mehaničara i mora se utvrditi da je u ispravnom stanju prije početka korištenja.

Mjere zaštite voda

34. U zoni povećanog rizika od zagađenja podzemnih voda od km cca 11+500 do km cca 16+500 primijeniti zatvoreni sustav odvodnje. Budući da trasa ceste prolazi izvan zona sanitarne zaštite izvorišta, na ostatku trase primijeniti raspršeni sustav odvodnje oborinskih voda.
35. Predvidjeti zaštitu gradilišta od mogućeg negativnog utjecaja bujičnih voda.
36. U okviru glavnog projekta odvodnje izraditi „Pravilnik o radu i održavanju sustava odvodnje oborinskih i onečišćenih voda u normalnim i izvanrednim okolnostima korištenja“.

Mjere zaštite od buke i svjetlosnog onečišćenja

37. Svu vanjsku rasvjetu izvesti s primjerenom kakvoćom svjetla i sjenilima koja onemogućavaju vodoravan i uspravan rasap svjetlosti sukladno EU Direktivi o sprječavanju svjetlosnog onečišćenja.
38. Radne strojeve i vozila redovito kontrolirati i održavati kako u radu ne bi došlo do povećane emisije buke.
39. Bukobrane izvesti kao neprozirne ili ako su prozirni sa dovoljnim brojem naljepnica koje će spriječiti sudaranje ptica.

Mjere zaštite infrastrukture

40. U fazi projektiranja potrebno je s nadležnim infrastrukturnim tvrtkama utvrditi točnu lokaciju i tehnička rješenja prelaganja infrastrukture na lokacijama sjecišta trase s istom.

Mjere zaštite krajobraza

41. Kao sastavni dio projektne dokumentacije za izvedbu planiranog zahvata izraditi Elaborate krajobraznog uređenja u fazama idejnog i glavnog projekta od strane ovlaštene stručne osobe –krajobraznog arhitekta.
42. Sve površine oštećene građevinskim aktivnostima nakon završetka radova sanirati i urediti u skladu s projektom krajobraznog uređenja kojim je predviđeno rješenje biološke rekultivacije.
43. Prilikom daljnjeg projektiranja voditi računa o oblikovanju novih građevina koje je potrebno prilagoditi prostoru uvažavajući elemente tradicionalne arhitekture kako bi što manje odudarali od okoline (premošćivanje Stonskog kanala), te kod izbora materijala poštivati kriterij autentičnosti elementa kulturnog i prirodnog krajobraza predmetnog područja, u svrhu zadržavanja obilježja prostora na kojem se temelji njegov identitet.
44. Pri izvođenju zemljanih radova, površinski humusni sloj tla deponirati i iskoristiti za kasniju biološku rekultivaciju kod sanacije usjeka i nasipa.
45. Postojeću vegetaciju na rubnim područjima planiranog zahvata sačuvati u najvećoj mogućoj mjeri, posebno autohtone vrste, kako bi se smanjio utjecaj na šire područje, te zbog vizualne barijere prema predmetnom zahvatu.
46. Na području zahvata oko novih građevina predvidjeti zaštitnu buffer zonu sadnjom biljnog materijala koja će dodatno umanjiti vizualnu izloženost novog zahvata, posebno u vizurama tradicionalnog krajobraza. Time će se dobiti prijelazna zona prema prirodnim područjima koja se nastavljaju u širem području obuhvata.
47. U tehničkoj projektnoj dokumentaciji kod izvedbe potpornih zidova predvidjeti korištenje gabionskih blokova izrađenih od autohtonog i autentičnog kamenog materijala s područja lokacije.
48. Kako specifične karakteristike (klimatološke, pedološke,...) i uvjeti područja ne omogućavaju sanaciju površina nasipa na klasičan način (zatravljivanjem) potrebno je Projektom krajobraznog uređenja pronaći tehničko i biotehničko rješenje stvaranja površinskog sloja tla (sastav, struktura, ...) i vegetacijskog pokrova (autohtone vrste niskih trajnica, pokrivači tla) kao i tehnologije izvedbe koje će u danim uvjetima ispuniti funkciju stabilizacije pokosa i vizualnog uklapanja pokosa nasipa u okolni krajobraz.
49. U daljnjoj izradi tehničke dokumentacije potrebno je definirati najbolje tehničko i biotehničko rješenje kojim bi se umanjio vizualni utjecaj zahvata u zoni čvora Prapratno.
50. U daljnjoj razradi tehničke projektne dokumentacije posebnu pažnju obratiti oblikovanju (oblik, boja, tekstura) i materijalu zida za zaštitu od buke, kako bi se kao nova struktura što bolje uklopila u postojeći prostor.

Mjere zaštite od iznenadnih događaja

51. U slučaju akcidentnih situacija prilikom kojih dolazi do naglog i nekontroliranog unošenja štetnih i opasnih tvari za vode u okolni prostor prometnice, poduzimati aktivnosti prema

Županijskom planu intervencija u zaštiti okoliša i Operativnom planu mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda nositelja zahvata.

Mjere za ublažavanje utjecaja na klimatske promjene

- 52. Ukoliko je to moguće nabavljati lokalne materijale i/ili ih reciklirati.
- 53. Ukoliko postoje uvjeti za to koristiti opremu s novim tehnologijama.
- 54. Za generatore na gradilištu koristiti alternativna goriva kao što su propan, solarna ili električna energija.
- 55. Smanjenje korištenja električne energije na gradilištu korištenjem kompaktnih fluorescentnih žarulja, svakodnevnim isključivanjem računala te zamjena sustava za grijanje i hlađenje nekim energetski učinkovitijim.

6.2. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE TIJEKOM KORIŠTENJA

Mjere zaštite prirodnih značajki

- 56. Tijekom održavanja zelenih pojaseva uz prometnicu uklanjati invazivne biljne vrste.
- 57. Provjeravati i održavati propusnost betonskih propusta, te propusnost prostora koji služe i kao prolazi za male i srednje sisavce te gmazove i vodozemce.

Mjere zaštite kulturno – povijesne baštine

- 58. Osigurati program praćenja promjena stanja, kao i provođenja dodatnih mjera zaštite arheoloških lokaliteta s obzirom na moguće nove građevinske zahvate u zoni izravnog i neizravnog utjecaja.

Mjere zaštite voda

- 59. Redovito održavati cestu i sustav odvodnje što uključuje čišćenje i praćenje funkcionalnog stanja sustava vanjske i unutarnje odvodnje te sustava za pročišćavanje otpadnih voda uz odgovarajuće zbrinjavanje otpada (taloga) koji nastaje pročišćavanjem oborinskih voda.
- 60. Prilikom održavanja prometnice u zimskom razdoblju koristiti ekološki prihvatljiva sredstva radi zaštite voda. Upotrebu sredstava svesti na minimum odgovornim predviđanjem stanja kolnika.

Mjere zaštite prostora i prometnih tokova

- 61. Zbog sigurnosti prometa redovito održavati vegetaciju uz rub prometnice (bankine, pokosi...).

6.3. PRIJEDLOG PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

Praćenje stanja voda

Praćenje stanja okoliša tijekom izgradnje i korištenja zahvata

Poštujući princip kombiniranog pristupa zaštite voda program praćenja stanja okoliša sastoji se od praćenja emisija u otpadnim vodama nakon pročišćavanja i relevantnih parametara stanja vodnog tijela. Parametri koji su odabrani za praćenje otpadnih voda s prometnice su oni koji se mogu nalaziti u otpadnim vodama s obzirom na karakter zahvata, a prate se prema odgovarajućim posebnim propisima (Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda NN 80/13 i 43/14, Uredba o standardu kakvoće voda NN 73/13).

Praćenje emisija

Nakon pročišćavanja otpadnih voda s prometnice, a prije ispuštanja u recipijent pratiti minimalno slijedeće parametre: fizikalno-kemijski pokazatelji, BPK5, KPKCr, TOC, ukupni ugljikovodici, pesticidi, PAH, bakar, cink, kadmij, ukupni krom, mangan, nikal, olovo željezo, sulfati i ukupni fosfor.

Granične vrijednosti i učestalost ovog monitoringa propisani su posebnim propisima.

Praćenje stanja ciljeva očuvanja i cjelovitosti područja ekološke mreže

Pratiti učestalost stradanja životinja na prometnici te nakon praćenja od godinu dana napraviti analizu o mjestima stradanja i taksonomskoj pripadnosti stradalih životinja te u slučaju potrebe definirati dodatne mjere zaštite.

Praćenje i utvrđivanje stanja i brojnosti populacije vrsta (provoditi godinu dana) crvenkrpica (Zamenis situla) i kopnena kornjača (Testudo hermanni).

Rezultate i analizu svih aktivnosti praćenja stanja te eventualnog stradanja ciljnih vrsta bilježiti i dostaviti središnjem tijelu državne uprave nadležnom za poslove zaštite prirode po završetku praćenja, uz obaveznu procjenu potrebe eventualno dodatnih mjera ublažavanja i/ili izmjena postojećih.

6.4. PRIJEDLOG OCJENE PRIHVATLJIVOSTI ZAHVATA ZA OKOLIŠ

U sklopu ove Studije svaka sastavnica okoliša detaljno je analizirana čime je dobiven optimalan uvid u stanje okoliša i omogućena je detaljna procjena utjecaja.

Planirani zahvat u prostoru: Državna cesta DC414, dionica Sparagovići – Doli duljine je 18,09 km i u cijelosti se nalazi na području Dubrovačko – neretvanske županije, na području Općine Ston. Zahvat prolazi sljedećim katastarskim općinama: Dančanje, Zabrdje, Sparagovići, Boljenovići, Ston, Broce i Zaton Doli.

Trasa ceste nalazi se djelomično unutar dva zaštićena područja prirode:

- Značajni krajobraz uvala Prapratno od km cca 8+900 do km cca 10+500
- Posebni rezervat Malostonski zaljev od km cca 14+000 do km cca 18+000

Planirani zahvat utjecat će na područje zaštićenog krajobraza Uvala Prapratno s obzirom da će biti novi vidljiv element u tom prostoru. S obzirom na dosadašnje aktivnosti u tom zaštićenom području (trajektno pristanište, auto kamp, planirane nove turističke zone) kao i s obzirom na gubitak dijela šuma u požaru, izgradnja prometnice kumulativno doprinosi smanjenju krajobrazne vrijednosti uvale Prapratno za koju je i prije planiranja predmetnog zahvata pokrenuto pitanje preispitivanja statusa zaštite.

Malostonski zaljev kao drugo zaštićeno područje nije značajno ugrožen izgradnjom predmetne ceste s obzirom da se nalazi u njegovom rubnom kopnenom dijelu te se ne očekuje utjecaj na njegov morski dio koji je primarni cilj zaštite.

Analizom popisa i distribucije flore i faune koja je evidentirana na Crvenom popisu ugroženih biljaka i životinja Republike Hrvatske, na širem području zahvata utvrđeno je da će izgradnja i korištenje planirane ceste imati umjereno negativan utjecaj na floru i faunu zbog smanjenja mogućnosti migracija populacija pojedinih skupina životinja, kao i pojačanog stradavanja životinja na kolniku uslijed pojačanog prometa.

Mnogim životinjskim organizmima prometnice predstavljaju ozbiljne zapreke u njihovu kretanju i mjesta su povećane smrtnosti, koju treba očekivati kod manjih životinja (kornjaši, vodozemci, gmazovi, manje ptice i manji sisavci), dok je za veće sisavce potrebno osigurati sigurniji režim vožnje odgovarajućim prometnim znakovima upozorenja. U tom smislu na faunu ptica, male i srednje sisavce te faunu gmazova očekuje se umjereno negativan utjecaj.

Zbog reljefnih i morfoloških karakteristika terena na dijelu zahvata bit će izgrađen most Ston (L=485m), vijadukt Prapratno (L=206m), tuneli Polakovica (L=1265m) i Supava (L=1320 m). Navedeni objekti ne predstavljaju prepreke kretanju vrsta, odnosno preko tunela te ispod mostova i vijadukata ne dolazi do fragmentacije staništa što omogućuje nesmetan prolaz životinjskih vrsta. Projektom dokumentacijom planirani su i podvožnjaci prolazi što također doprinosi smanjenju fragmentacije staništa. Nadalje, na području nasipa i usjeka predviđena je vanjska odvodnja kao zaštita od pribrežnih voda. Odvodnja je predviđena u vidu betonskih kanala uz nožicu nasipa te na vrhu usjeka kojima se voda usmjerava do propusta ispod trupa ceste. Propusti će biti prilagođeni na način da omogućavaju njihovo korištenje od strane malih životinja čime se utjecaj fragmentacije staništa te stradavanje životinja na cesti može umanjiti. Dodatno, na dijelovima prometnice u obostranom nasipu projektirat će se posebni prolazi za male sisavce, gmazove i vodozemce na način da udaljenost između susjednih prolaza neće biti veća od 200 m.

Odlaganja viška materijala u depresije ne predstavlja trajan utjecaj s obzirom da se odlaže prirodan materijal te će rekultivacijom i/ili sukcesijom ta područja biti i dalje pogodna za vrste koje tu obitavaju.

Predmetni zahvat prolazi kroz dva područja ekološke mreže značajna za vrste i staništa (**HR3000163 Stonski kanal** i **HR2001364 JI dio Pelješca**) i kroz jedno područje značajno za ptice (**HR1000036 Srednjedalmatinski otoci i Pelješac**).

Unutar područja ekološke mreže **HR2001364 JI dio Pelješca** zahvatom su najugroženije ciljane vrste gmazova: crvenkrpica (*Zamenis situla*) i kopnena kornjača (*Testudo hermanni*); jer osim što direktno gube dio staništa, ono im se i fragmentira, a također se povećava i vjerojatnost stradavanja jedinki na cestama. Područjem ekološke mreže HR2001364 JI dio Pelješca prolazi 10 150 m planirane dužine zahvata. Najvećim dijelom zahvat prolazi ciljnim staništem **9340 Vazdazelene šume česmine (*Quercus ilex*)**, te **5210 Mediteranske makije u kojima dominiraju**

borovice Juniperus spp. Prolaskom ceste očekuje se prenamjena 8,52 ha odnosno 0,09% staništa 9340 Vazdazelene šume česmine unutar područja ekološke mreže te 2,78 ha odnosno 0,11% ciljnog staništa 5210 Mediteranske makije u kojima dominiraju borovice Juniperus spp unutar područja ekološke mreže.

Preko područja ekološke mreže **HR3000163 Stonski kanal** prijeći će most čija će se dva potporna stupa od kojih svaki ima površinu 14,4 m² nalaziti u samome kanalu. Ciljno stanište **1120*Naselja posidonije (Posidonion oceanicae)** nije uočeno na mjestu predviđenoga zahvata niti u bližoj okolici. Privremeni utjecaji kao što su zamućenje vode tijekom postavljanja stupova također neće negativno djelovati na navedeno ciljno stanište ukoliko se nalazi u široj okolici.

Negativan trajan utjecaj na stanište 1160 Velike plitke uvale i zaljevi proizlazi iz direktnog izuzimanja staništa zbog postavljanja stupova mosta. Ukupna površina staništa iznosi 566,37 ha, a trajno će se prenamijeniti 28,8m², što iznosi $4,5 \times 10^{-4}$ % predmetnog staništa.

Unutar područja ekološke mreže **HR1000036 Srednjedalmatinski otoci i Pelješac** prolazi 10 150 m zahvata. Očekuje se trajna prenamjena 23,53 ha staništa ptica unutar područja ekološke mreže, što čini 0,028% od ukupne površine navedenog područja. Postojanje ceste neće bitno fragmentirati stanište jer ptice mogu migrirati između odvojenih površina.

Izgradnja i korištenje ceste imat će negativan utjecaj na floru i faunu zbog smanjenja mogućnosti migracija populacija pojedinih skupina životinja, pojačanog stradavanja životinja uslijed prometa, ugrožavanja strogo zaštićenih i zaštićenih vrsta biljaka i životinja te devastacije nadzemnih i podzemnih staništa na mjestu izgradnje ceste.

Specifični utjecaji korištenja prometnice na staništa šireg područja zahvata mogu se očitovati u trajnom narušavanju kvalitete staništa svjetlosnim onečišćenjem te pojačanim kemijskim onečišćenjem (ispušni plinovi, mineralna ulja) nadzemnih i podzemnih staništa.

Na užem području utjecaja zahvata, odnosno na području poluotoka Pelješca nema stalnih površinskih vodotoka. Na tlu se javljaju jedino povremeni bujični vodotoci koji imaju karakter javnog vodnog dobra ili vodnog dobra koji otječu direktno u more i nemaju direktne veze s podsivom rijeke Neretve. Najveći takav vodotok je površinsko vodno tijelo JKRN945003 Perunski potok koji se nalazi u široj zoni obuhvata zahvata. Zbog položaja trase koja je na udaljenosti od nekoliko km od predmetnog vodnog tijela površinske vode ne očekuje se utjecaj zahvata na njegovo ekološko i kemijsko stanje.

Područje zahvata nalazi se u području grupiranog vodnog tijela podzemne vode JKGICPV_11_NERETVA. Ne očekuju se dodatni utjecaji zahvata na količinsko stanje vodnog tijela podzemne vode koje je ocijenjeno vjerojatno lošim. Također se ne očekuju niti dodatni utjecaji na kemijsko stanje podzemnog vodnog tijela koje je ocijenjeno s dobro kemijsko stanje.

Ekološko i kemijsko stanje priobalnog vodnog tijela O423-MOP ocijenjeno je s vrlo dobro te se ne očekuju dodatni utjecaji zahvata na njega.

Ne očekuju se utjecaji na klimu tijekom gradnje i korištenja prometnice jer su svi utjecaji lokalni.

Matematičkim modeliranjem zraka ustanovljeno je da su granične vrijednosti onečišćujućih tvari u zraku za predviđeno prometno opterećenje manje od propisanih. Budući da trasa prolazi kroz pretežno nenaseljeno područje ne očekuje se značajniji utjecaj buke, osim tijekom građenja, ali taj je utjecaj privremenog karaktera.

Predviđa se trajna prenamjena 44,6 ha zemljišta na trasi ceste. Pri tome, najveći dio poljoprivrednog zemljišta otpada na zemljišta koja spadaju u klasu trajno nepogodnog zemljišta odnosno N-2 klasu.

Izgradnjom ceste doći će do usitnjavanja određenog broja poljoprivrednih parcela, odnosno zemljišnih čestica. Upravo zbog činjenice da se poljoprivredno zemljište P3 klase nalazi u manjem udjelu na predmetnoj trasi potrebno je poduzeti mjere kako bi ga se zaštitilo.

Negativan utjecaj zahvata na šume očitovat će se fragmentacijom šumskog staništa i trajnim gubitkom šumske površine te oštećenjem državnih šuma i šumskog zemljišta na području trase. Fragmentacijom staništa otvoriti će se novi rubovi, odnosno stabla koja su rasla u unutrašnjem dijelu sastojine dopijevaju na rub šume. Očekuje se izravan negativan utjecaj na šumsku vegetaciju kroz smanjenje brojnosti populacija, a ujedno i površina pojedinih navedenih biljnih zajednica.

Trasa predmetnog zahvata prolazi područjem 4 lovišta, stoga će njenom izgradnjom doći do trajnih gubitaka lovno produktivnih površina u lovištu, a samim time i do narušavanja ravnoteže i stabilnosti šumskog ekosustava.

Očekuje se izraziti pozitivan utjecaj na turizam kako poluotoka Pelješca, tako i cijelog ciljnog područja Dubrovačko – neretvanske županije prvenstveno zbog puno lakše dostupnosti cijelog područja. U budućnosti se može očekivati poboljšanje kvalitete turističke ponude i značajan turistički razvoj područja Pelješca.

Realizacija zahvata imat će snažan pozitivan utjecaj na gospodarstvo Dubrovačko – neretvanske županije prvenstveno zbog poboljšanja prometne povezanosti, što će uz smanjenje transportnih troškova i brzinu odvijanja teretnog prometa postaviti temelje za daljnji gospodarski razvoj te povećanje konkurentnosti i kvalitete lokalnih djelatnosti, a samim time i otvaranje novih radnih mjesta.

Gustoća i smještaj arheoloških lokaliteta u zoni izravnog utjecaja čine ovu kategoriju kulturne baštine posebno ugroženom. Gusta arheološka topografija područja otvara mogućnost otkrića novih arheoloških lokaliteta tijekom zemljanih radova. Zbog toga je potrebno obaviti prethodno arheološko rekognosciranje trase, a u skladu s nalazima prije izvođenja zemljanih radova i prethodna arheološka istraživanja.

Utjecaj zahvata na krajobraz sukladno pretežno antropogenoj tipologiji krajobrazna i umjerenoj reljefnoj raščlanjenosti u području zahvata od km 0+000 do km cca 6+000 procjenjuje se kao zanemariv. Od km cca 6+000 do km cca 10+000 utjecaj zahvata na krajobrazna obilježja ocjenjuje se kao značajan prvenstveno zbog velikog broja izrazito visokih usjeka i nasipa u toj zoni. Od zone tunela „Polakovica“ pa sve do kraja trase procjenjuje se da utjecaja zahvata na krajobraz nema. Sukladno tome procjenjuje se umjeren utjecaj zahvata na krajobrazna obilježja, a konačna ranjivost zone zahvata ocijenjena je kao prosječna čime planirani zahvat predstavlja prihvatljivo rješenje za krajobrazne značajke.

Trasa ceste prolazi kroz relativno nenaseljeno područje, ali budući da je većina postojećih infrastrukturnih sustava u ovom dijelu Općine Ston položena u koridoru postojeće državne ceste ili vodi pravcem Ston – uvala Prapratno, na određenim lokacijama dolazi do križanja trase buduće državne ceste s postojećim ili planiranim infrastrukturnim sustavima. Sukladno tome predviđa se umjeren utjecaj zahvata na postojeće i planirane infrastrukturne sustave, osim na cestovnu

infrastrukturu gdje se predviđa značajan pozitivan utjecaj jer će se, osim dobivanja nove prometnice, sva cestovna infrastruktura u užoj zoni zahvata rekonstruirati i obnoviti.

Analiza troškova i koristi kroz vrednovanje novčano mjerljivih utjecaja pokazuje ukupne koristi od izgradnje mosta (svedeno na neto sadašnju vrijednost). Ocjena prihvatljivosti zahvata kroz vrednovanje novčano nemjerljivih utjecaja zahvata je pozitivna.

Uvažavajući sve procijenjene utjecaje, mjerama zaštite okoliša i programom praćenja stanja okoliša detaljno je propisano gospodarenje okolišem tijekom i za vrijeme gradnje te tijekom korištenja zahvata.

Zaključno, sa stanovišta ove Studije, zahvat „Državna cesta DC414, dionica: Sparagovići - Doli“ prihvatljiv je za okoliš uz provođenje propisanih mjera zaštite.

7. NAZNAKA BILO KAKVIH POTEŠKOĆA

Kod izrade ove Studije o procjeni utjecaja na okoliš nije bilo značajnih poteškoća s obzirom da su bile dostupne sve potrebne stručne podloge, idejni i glavni projekti kao i odgovarajuće baze podataka, a izvršena su i terenska istraživanja za određene sastavnice okoliša.

8. POPIS LITERATURE

8.1. OPĆENITO

1. Alegro, A. (2001): Vegetacija Hrvatske. Interna skripta. Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu.
2. Antolović, J., Frković, A., Grubešić, M., Holcer, D., Vuković, M., Flajšman, E., Grgurev, M., Hamidović, D., Pavlinić, I. i Tvrtković, N. (2006): Crvena knjiga sisavaca Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
3. Art. 19 of the Commission delegated regulation 480/2014
4. Bajica, M. i ostali (2009): Inventarizacija, vrednovanje i planiranje obalnih krajobrazza Dalmacije, Područje Stona i Janjine s Malostonskim zaljevom; OIKON, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu – Zavod za ukrasno bilje, krajobraznu arhitekturu i vrtu umjetnost, Ljubljanski urbanistički zavod; Zagreb
5. Bell M. (1990): Fisheries Handbook of Engineering Requirements and Biological Criteria (Third Edition). Fish Passage and Development and Evaluation Program, Corps of Engineers, North Pacific Division, Portland, Oregon.
6. Bilten o sigurnosti cestovnog prometa 2011., Ministarstvo unutarnjih poslova RH, Zagreb
7. Bilten o sigurnosti cestovnog prometa 2012., Ministarstvo unutarnjih poslova RH, Zagreb
8. Bilten o sigurnosti cestovnog prometa 2013., Ministarstvo unutarnjih poslova RH, Zagreb
9. Boršić, I., Milović, M., Dujmović, I., Cigić, P., Rešetnik, I., Nikolić, T., Mitić, B. (2008): Preliminarni popis invazivnih stranih biljnih vrsta (IAS) u Hrvatskoj. Natura Croatica, Vol. 17, No. 2.
10. Bralić, I. (1999): Krajobrazno diferenciranje i vrednovanje s obzirom na prirodna obilježja, Krajolik: Sadržajna i metodska podloga Krajobrazne osnove Hrvatske, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu – Zavod za ukrasno bilje i krajobraznu arhitekturu, Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja – Zavod za prostorno planiranje, Zagreb, str. 101-109
11. Čivić, K. i sur., ur. (2004): Crveni popis ugroženih biljaka i životinja Hrvatske, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb, 1-112.
12. Čmelik, Z. (2009): Regionalizacija voćarske proizvodnje u Republici Hrvatskoj, Agronomski fakultet, Zagreb
13. Državni zavod za statistiku: Statistički ljetopis Republike Hrvatske 2014.
14. Duplić, A. (2008): Slatkovodne ribe - Priručnik za inventarizaciju i praćenje stanja, Svoje. Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
15. Duplić, A. i sur. (2012): Prijedlog ekološke mreže Natura 2000 - stručna podloga. Državni zavod zaštitu prirode, Zagreb.

16. Filipčić A., Orešić D., Maradin M. (2012.) Utjecaj kontinentalnosti klime na dugogodišnje trendove količine padalina u Hrvatskoj. *Acta Geographica Croatica Volumen 38* (2010. – 2011.) 15-24 Zagreb, 2012.
17. Franković, M. (2009): Znanstvena analiza vrste vretenaca (Odonata) s Dodatka II Direktive o zaštiti divlje flore i faune, Technical report, Arkaarka, Obrt za poslovne usluge i savjetovanje, Zagreb.
18. Guidance on the methodology for carrying out cost-benefit analysis, Working Document No. 4, DG Regio
19. Guyot G., Clobert J.: Conservation measures for a population of Hermann's tortoise *Testudo hermanni* in southern France bisected by a major highway, *Biological Conservation*, 79 (1997) 251-256.
20. Geološki zavod-Ljubljana, Institut za geološka istraživanja-Zagreb, Geografski institut Prirodno-matematičkog fakulteta-Sarajevo, Geozavod-Beograd (1969): Geologija i hidrogeologija sliva rijeke Save. Jugoslavija. Regulacija i uređenje rijeke Save.
21. HEATCO, Developing Harmonised European Approaches for Transport Costing and Project Assessment, 2006
22. Herak i dr. (2012).Karte potresnih područja Republike Hrvatske za povratna razdoblja od $T_p = 95$ i 475 godina. Geofizički odsjek, Prirodoslovno-matematički fakultet Sveučilišta u Zagrebu elaborat
23. HRN EN 1998-1:2011/NA:2011 1. dio: Opća pravila, potresna djelovanja i pravila za zgrade – Nacionalni dodatak
24. Hrvatske ceste, Brojanje prometa na cestama Republike Hrvatske, Prometis, (2014. g.) Zagreb
25. Husnjak, S. (2014): Sistematika tla, Hrvatska sveučilišna naklada, Zagreb
26. Jelić, D., Kuljerić, M., Koren, T., Treer, D., Šalamon, D., Lončar, M., Podnar-Lešić, M., Janev Hutinec, B., Bogdanović, T., Mekinić, S. i Jelić, K. (2012): Crvena knjiga vodozemaca i gmazova Hrvatske. Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
27. Jurković, S. (1999): Perceptivne vrijednosti krajobraza Hrvatske – Studija za vizualno determiniranje krajobraza, Krajoлик: Sadržajna i metoda podloga Krajobrazne osnove Hrvatske, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu – Zavod za ukrasno bilje i krajobraznu arhitekturu, Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja – Zavod za prostorno planiranje, Zagreb, str. 121-165
28. Karta staništa RH. Ministarstvo kulture Republike Hrvatske, Državni zavod za zaštitu prirode, 2004, Zagreb.
29. Klobučar, G., Šerić Jelaska, L., Leljak Levanić, D., Lukša, Ž. (ur.): Zbornik sažetaka 11. Hrvatskog biološkog kongresa s međunarodnim sudjelovanjem: 211. Hrvatsko biološko društvo 1885, Zagreb.
30. Kolak, I. (2010): Regionalizacija proizvodnje ljekovitog i aromatičnog bilja u Republici Hrvatskoj. Agronomski fakultet, Zagreb
31. Koščak, V., Aničić, B., Bužan, M. (1999): Opći okviri zaštite krajobraza za krajobraznu osnovu Hrvatske – Poljodjelski krajobrazi, Krajoлик: Sadržajna i metoda podloga Krajobrazne osnove

Hrvatske, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu – Zavod za ukrasno bilje i krajobraznu arhitekturu, Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja – Zavod za prostorno planiranje, Zagreb, str. 34-73

32. Kottelat, M. & Freyhof, J. (2007): Handbook of European Freshwater Fishes. Kottelat, Crnol, Switzerland and Freyhof, Berlin, 1-645.
33. Lajtner, J., Klobučar, G. & Maguire, I. (2008): Izvješće za potrebe izrade prijedloga potencijalnih Natura 2000 područja; slatkovodni mekušci (*Theodoxus transversalis* i *Unio crassus*) i slatkovodni rakovi (*Austropotamobius torrentium* i *Austropotamobius pallipes*), Technical report, Prirodoslovno matematički fakultet, Zagreb.
34. Lajtner, J., Klobučar, I.V.G., Crnčan, P. & Kapetanović, I. (2009): NATURA 2000 Rasprostranjenost vrste *Unio crassus* u Hrvatskoj. Istraživanja provedena tijekom 2009. godine. Report for SINP, Prirodoslovno matematički fakultet, Zagreb, 49 pp.
35. Maguire, I., Lajtner, J., Klobučar, I.V.G., Crnčan, P. & Kapetanović, I. (2009): NATURA 2000 Rasprostranjenost vrste *Unio crassus* u Hrvatskoj. Istraživanja provedena tijekom 2009. godine. Report for SINP, Prirodoslovno matematički fakultet, Zagreb, 49 pp.
36. Maguire, I., Lajtner, J., Klobučar, I.V.G., Crnčan, P. i Jelić, M. (2010): Natura 2000 - Rasprostranjenost vrste *Unio crassus* u Hrvatskoj, Istraživanja provedena tijekom 2010. godine. Ekološka udruga Emys, Donji Miholjac, 44 pp.
37. Mrakovčić, M. & Brigić, A., ur. (2006): Crvena knjiga slatkovodnih riba Hrvatske, Ministarstvo kulture Republike Hrvatske, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb, 1-253.
38. Mrakovčić, M., Čaleta, M., Mustafić, P., Marčić, Z., Zanella, D. i Buj, I. (2010): Slatkovodne ribe – izvješće za potrebe izrade prijedloga potencijalnih Natura 2000 područja. Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
39. Nacionalna klasifikacija staništa RH (III. Dopunjena verzija), Državni zavod za zaštitu prirode, 2009.
40. Nikolić, T. i Topić, J. (urednici) (2005): Crvena knjiga vaskularne flore Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
41. Odluka o donošenju Plana upravljanja vodnim područjima za razdoblje 2013.-2015. (NN 82/2013)
42. OIKON (2004): Karta staništa RH. Ministarstvo kulture Republike Hrvatske, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
43. OIKON (2011): Priručnik za ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu. Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
44. Ortolano, L. (1997): Environmental Regulation and Impact Assessment
45. Osnovna geološka karta RH, list Ston i popratni Tumač karte (1980); Geoinženjering Sarajevo, OOUR Institut za geologiju i Geološki zavod Zagreb, OOUR za geologiju i paleontologiju
46. Porteus, J. D. (1996): Environmental Aesthetics, Routledge
47. Porteus, J. D. (1996): Environmental Aesthetics, Wiley&Sons
48. Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske, Ministarstvo kulture

49. Rudarsko geološka osnova / Studija Dubrovačko – neretvanske županije (2008); Hrvatski Geološki Institut, Zagreb
50. Seizmološka i seizmotektonska ispitivanja i inženjersko seizmološki parametri, Geotehnički istražni radovi za Tereminal za Rasute Terete u luci Ploče, broj predmeta 13-1881/1-239/06 (2006); Rudarsko-geološko-naftni fakultet u Zagrebu, Zagreb
51. Strateška Studija utjecaja na okoliš za Strategiju prometnog razvoja Republike Hrvatske (2014); Ministarstvo pomorstva, prometa i infrastrukture
52. Studija o utjecaju na okoliš za obilaznicu Stona na D-414 – Radni materijal (2004), Urbing d.o.o., Zagreb
53. Šegota T., Filipčić A. (2003.): Köppenova podjela klima i hrvatsko nazivlje, PMF Zagreb, Geografski odsjek, Geoadria Volumen 8/1, Zadar
54. The guide to cost-benefit analysis of investment projects, 2008 version, Directorate General Regional Policy
55. Topić, J. i Vukelić, J. (2009): Priručnik za određivanje kopnenih staništa u Hrvatskoj prema Direktivi o staništima EU. Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb, 1-376.
56. Tutiš, V., Kralj, J., Radović, D., Ćiković, D., Barišić, S. (ur.) (2013): Crvena knjiga ptica Hrvatske. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
57. Vukelić, J. i sur. (2008): Šumska staništa i šumske zajednice u Hrvatskoj, Nacionalna ekološka mreža. Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb, 1-263.
58. Vukelić, J. (2012): Šumska vegetacija Hrvatske, Sveučilište u Zagrebu, Šumarski fakultet, Državni zavod za zaštitu prirode
59. Zaninović, K., Gajić-Čapka, M., Perčec Tadić, M. et al, 2008: Klimatski atlas Hrvatske / Climate atlas of Croatia 1961–1990., 1971–2000. Državni hidrometeorološki zavod, Zagreb
60. Zaštićena geobaština Republike Hrvatske, 2008, Državni zavod za zaštitu prirode.

8.2. INTERNETSKÉ BAZE PODATAKA

1. Baza podataka Državnog zavoda za zaštitu prirode: Vrste. Staništa. Ekološka mreža. Zaštićena područja - <http://www.dzsp.hr/>
2. Državni hidrometeorološki zavod (DHMZ), (<http://www.dhmz.htnet.hr/>)
3. Flora Croatica Database / Hrvatska flora / Flora of Croatia - <http://hirc.botanic.hr/fcd/>
4. IUCN Red List. - <http://www.iucnredlist.org>
5. hrvatska narodna banka, <http://www.hnb.hr>
6. Hrvatske vode, interaktivna Karta opasnosti od poplava
<http://voda.giscloud.com/map/321490/karta-opasnosti-od-poplava-po-vjerojatnosti-poplavlivanja>

7. Javna ustanova za upravljanje zaštićenim prirodnim vrijednostima na području Dubrovačko - neretvanske županije <http://www.zastita-priode-dnz.hr>
8. Katalog zaštićenih i strogo zaštićenih vrsta u Republici Hrvatskoj. - <http://zasticenevrste.azo.hr/>
9. Eurostat <http://epp.eurostat.ec.europa.eu>
10. <http://www.lovac.info>
11. Općina Ston (<http://www.opcinaston.hr/>)
12. Zavod za prostorno uređenje Dubrovačko-neretvanske županije (<http://www.zzpudnz.hr/>)
13. Ribe Hrvatske - <http://www.ribe-hrvatske.com/index.php>
14. Rijeke Hrvatske - <http://www.crorivers.com/>
15. Natura 2000 u Hrvatskoj - <http://natura2000.dzpz.hr/natura/>
16. Međunarodni monetarni fond- [http://www.imf.org/ external/np/ms/2014/030314a.html](http://www.imf.org/external/np/ms/2014/030314a.html)
17. Turistička zajednica Dubrovačko-neretvanske županije, <http://www.visitdubrovnik.hr/>
18. Regionalna razvojna agencija Dubrovačko - neretvanske županije, <http://www.dunea.hr/>

9. PROPISI, PRAVILNICI I ZAKONI

9.1. PROPISI I PRAVILNICI

1. Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 78/15)
2. Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13)
3. Zakon o gradnji (NN 153/13)
4. Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13)
5. Zakon o cestama (NN 84/11, 22/13, 54/13 i 148/13)
6. Zakon o šumama (NN 140/05, 82/06, 129/08, 80/10, 124/10, 25/12, 68/12, 148/13, 94/14)
7. Zakon o lovstvu (NN 140/05, 75/09, 153/09, 14/14)
8. Zakon o poljoprivrednom zemljištu (NN, br. 39/13, 48/15)
9. Zakon o vodama (NN 153/09, 130/11, 56/13 i 14/14)
10. Zakonu o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13 i 152/14)
11. Zakon o otpadu (NN 178/04, 111/06, 60/08 i 87/09)
12. Zakon o područjima županija, gradova i općina RH (NN 86/06, 125/06, 16/07, 95/08, 46/10 i 145/10)
13. Zakon o potvrđivanju Konvencije o europskim krajobrazima (NN 76/07)
14. Zakon o prijevozu opasnih tvari (NN 79/07)
15. Zakon o prijevozu u cestovnom prometu (NN 82/13)
16. Zakon o sigurnosti prometa na cestama (NN 67/08, 74/11 i 80/13)
17. Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima (NN 108/95 i 56/10)
18. Zakon o skladištenju i prometu zapaljivim tekućinama i plinovima (NN 24/76)
19. Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12 i 157/13)
20. Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14)
21. Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10)
22. Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13 i 153/13)
23. Zakon o zaštiti zraka (NN 130/11 i 47/14)
24. Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13)
25. Zakon o nacionalnoj infrastrukturi prostornih podataka (NN 56/13)

9.2. UREDBE

1. Uredba o ekološkoj mreži (NN 124/13, 105/15)
2. Uredba o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša (NN 64/08)
3. Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14)
4. Uredba o standardu kakvoće voda (NN 73/13, 151/14 i 78/15)

9.3. STRATEGIJE I PLANOVI

1. Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske (Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja, Zavod za prostorno uređenje, 1997; Izmjena i dopuna Strategije prostornoga uređenja Republike Hrvatske (NN 76/13))
2. Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje od 2014. do 2030. godine (NN 131/14)
3. Državni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda (NN 5/11)
4. Plan zaštite i poboljšanja kakvoće zraka u Republici Hrvatskoj za razdoblje od 2008. do 2011. godine (NN 61/08)
5. Strategija i akcijski plan zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti Republike Hrvatske (NN 143/08)
6. Strategija upravljanja vodama (NN 91/09)
7. Konvencija o biološkoj raznolikosti (NN 6/96)
8. Konvencija o zaštiti europskih divljih vrsta i prirodnih staništa (Bern, 1979) (NN 6/00)
9. Konvencija o zaštiti migratornih vrsta divljih životinja (Bonn, 1979) (NN 6/00)
10. Plan upravljanja vodnim područjima (NN 82/13)

9.4. PROSTORNO – PLANSKA DOKUMENTACIJA

1. Program prostornog uređenja Republike Hrvatske (Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja, Zavod za prostorno uređenje, 1999, NN 50/99; Izmjena i dopuna Programa prostornoga uređenja Republike Hrvatske (NN 84/13))
2. Prostorni plan uređenja Dubrovačko-neretvanske županije („Službeni glasnik Dubrovačko – neretvanske županije“ br. 6/03, 3/05-uskl., ~~6/03*~~, 7/10, 4/12 – isp., 9/13 i 2/15-uskl.) , (*- Presuda Visokog upravnog suda RH broj: Usoz -96/2012-8 od 28. 11. 2014., Narodne novine br. 10/15 od 28.1. 2015.)
3. Prostorni plan uređenja Općine Ston („Službeni glasnik Dubrovačko - neretvanske županije“ br. 9/10, 5/15)

9.5. PRAVILNICI

1. Pravilnik o osnovnim uvjetima kojima javne ceste izvan naselja moraju udovoljavati sa stajališta sigurnosti prometa (NN 110/01)
2. Pravilnik o održavanju cesta (NN 90/14)
3. Pravilnik o prometnim znakovima, signalizaciji i opremi na cestama (NN 33/05, 64/05 i 155/05)
4. Pravilnik o registru kulturnih dobara Republike Hrvatske (NN 37/01, 4/08)
5. Pravilnik o registru onečišćivanja okoliša (35/08)
6. Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 23/14, 51/14)
7. Pravilnik o gospodarenju građevinskim otpadom (NN 38/08)
8. Pravilnik o gospodarenju otpadnim uljima (NN 124/06, 121/08, 31/09)
9. Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 80/13, 43/14 i 27/15)
10. Pravilnik o metodologiji za praćenje stanja poljoprivrednog zemljišta (NN 43/14)
11. Pravilnik o načinju vođenja evidencije o promjeni namjene poljoprivrednog zemljišta (NN 149/13)
12. Pravilnik o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja (NN 09/14)
13. Pravilnik o agrotehničkim mjerama (NN 142/13)
14. Pravilnik o mjerilima za utvrđivanje osobito vrijednog obradivog (P1) i vrijednog obradivog (P2) poljoprivrednog zemljišta (NN 151/13)
15. Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04)
16. Pravilnik o mjerama zaštite od buke na otvorenom prostoru (NN 156/08)
17. Pravilnik o praćenju kakvoće zraka (NN 155/05)
18. Pravilnik o ocjeni prihvatljivosti za ekološku mrežu (NN 146/14)
19. Pravilnik o ciljevima očuvanja i osnovnim mjerama za očuvanje ptica u području ekološke mreže (NN 15/14)
20. Pravilnik o ocjenjivanju sukladnosti, isprava o sukladnosti i označavanju građevnih proizvoda (NN 01/05)
21. Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14)
22. Pravilnik o posebnim uvjetima za obavljanje djelatnosti ispitivanja vodonepropusnosti građevina za odvodnju i pročišćavanje otpadnih voda (NN 1/11)
23. Pravilnik o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (NN 117/07, 111/11, 17/13 i 62/13)
24. Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13)
25. Pravilnik o proglašavanju divljih svojti zaštićenim i strogo zaštićenim (NN 99/09)

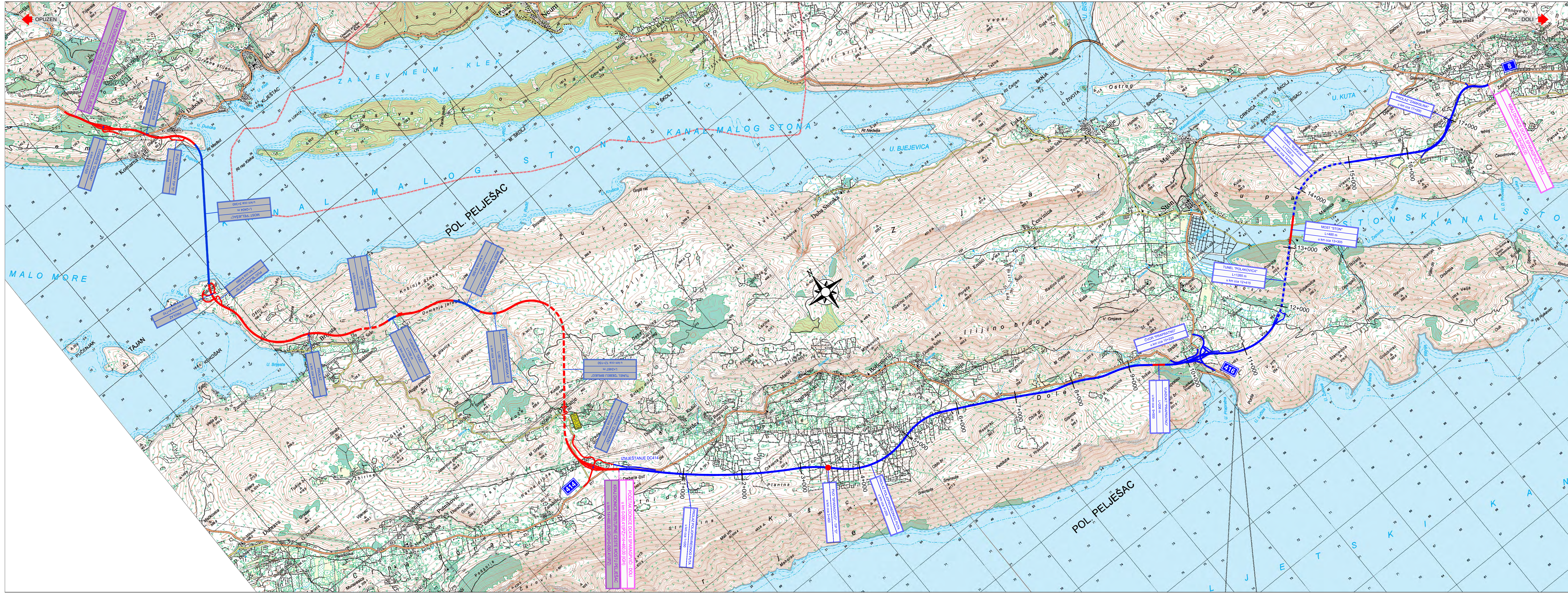
26. Pravilnik o prijelazima za divlje životinje (NN 05/07)
27. Pravilnik o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda (NN 3/11)
28. Pravilnik o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11 i 47/13)
29. Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće (NN 47/08)
30. Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 80/13 i 43/14)
31. Pravilnik o vrstama stanišnih tipova, karti staništa, ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima te o mjerama za očuvanje stanišnih tipova (NN 07/06, 119/09)
32. Pravilnik o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja (NN 9/14)
33. Pravilnik o uređivanju šuma (NN 79/15)
34. Pravilnik o načinu motrenja oštećenosti šumskih ekosustava (NN 76/13, 122/14)
35. Pravilnik o zaštiti šuma od požara (NN 33/14)
36. Pravilnik o sadržaju, načinu izrade i postupku donošenja, odnosno odobravanja lovnogospodarske osnove, programa uzgoja divljači i programa zaštite divljači (NN 040/06, 92/08, 39/11 i 41/13)
37. Pravilnik o lovostaju (NN 67/10, 87/10 i 97/13)
38. Pravilnik o kartografskim znakovima (NN 104/11)
39. Pravilnik o postupanju s viškom iskopa koji predstavlja mineralnu sirovinu kod izvođenja građevinskih radova (NN 79/14).

9.6. MEĐUNARODNI UGOVORI I EUROPSKE DIREKTIVE

1. Council Directive 92/43/EEC of 21 May 1992 on the conservation of natural habitats and of wild fauna and flora. Official Journal L 206, 22/07/1992 P. 0007 - 0050
2. Okvirna Direktiva 2000/60/EC o vodama

10. GRAFIČKI PRILOZI

10.1. Pregledna situacija	1:25000	List 1
10.2. Situacija	1:5000	List 1 - 3
10.3. Uzdužni profil trase	1:5000/500	List 1 - 3
10.4. Normalni poprečni profil		List 1



LEGENDA:

- - Dioničica: Sparagovići - Doli
- - Dioničica: Pristupna cesta mostu Pelješac

ipz INŽENJERSKI
PROJEKTI
ZAVOD d.d.
ZAGREB

**DRŽAVNA CESTA DC414:
DIONIČICA: SPARAGOVICI - DOLI**

**PREGLEDNA SITUACIJA
MJERILO 1:25000**

LIST 1 **PRILOG: 10.1.**



DRŽAVNA CESTA DC
DIONICA: SPARAGOV

SITUACIJA
MJERILO 1:5000

LIST 1





DRŽAVNA CESTA DC414:
DIONICA: SPARAGOVIĆI - DOLI

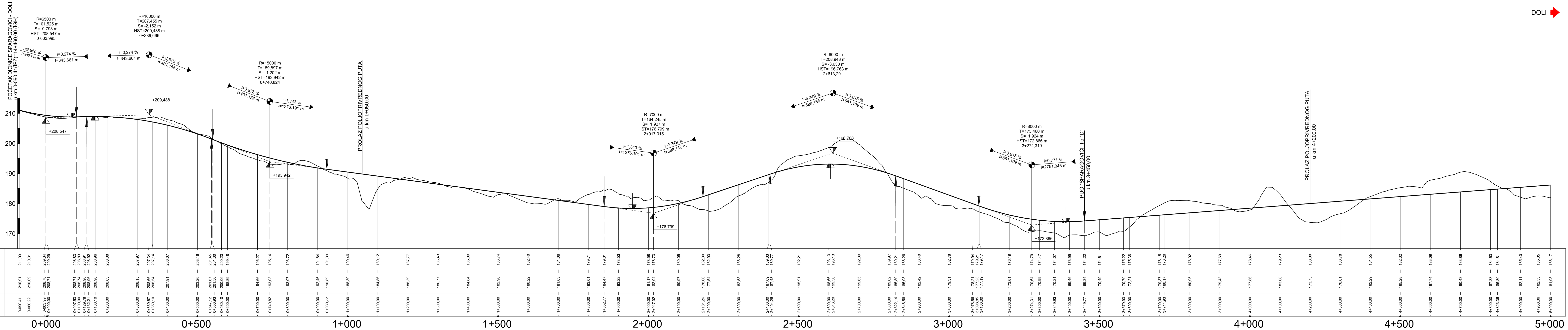
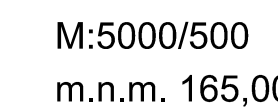
SITUACIJA
MJERILO 1:5000

LIST 3

PRILOG: 10.2.

← SPARAGOVIĆ

DOLI ➡



VITOPERENJE	
HORIZONTALNI ELEMENTI	



DRŽAVNA CESTA DC414:
DIONICA: SPARAGOVIĆI - DOL

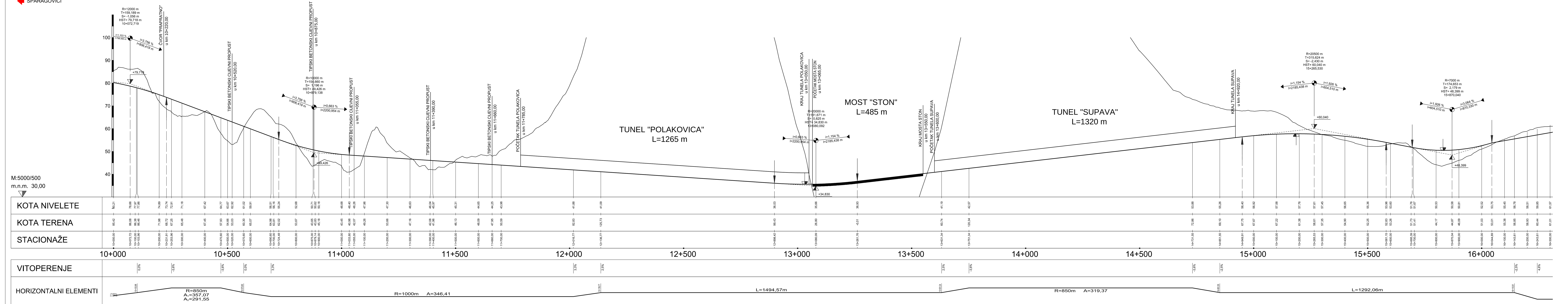
UZDUŽNI PROFIL TRASE

MJERILO 1:5000/500

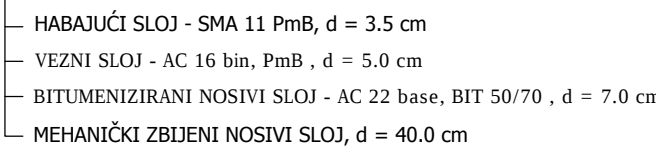
LIST 1

PRILOG: 10.3





(od km 0-090,41 do km 5+500,00
od km 15+100,00 do km 18+000,00)



NORMALNI POPREČNI PROFIL

