



za zaštitu prirode i okoliša

Prilaz baruna Filipovića 21

10000 Zagreb





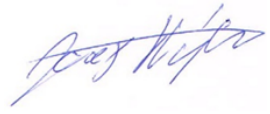
OIB: 84310268229







ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

Ocjena o potrebi procjene utjecaja „Izgradnja nekategorizirane prometnice s priključkom na državnu cestu DC8 na lokaciji Prahivac u naselju Cavtat“ na okoliš

Zagreb, prosinac 2020.

Naziv dokumenta:	Ocjena o potrebi procjene utjecaja „Izgradnja nekategorizirane prometnice s priključkom na državnu cestu DC8 na lokaciji Prahivac u naselju Cavtat“ na okoliš
Nositelj zahvata:	HRVATSKE CESTE d.o.o., VONČININA 3, 10000 ZAGREB OPĆINA KONAVALJE, TRUMBIĆEV PUT 25, 20210 CAVTAT
Kontakt informacije:	voda@voda.hr ; info@opcinakonavle.hr

Voditelj izrade Elaborata: Mario Mesarić, mag. ing. agr. 	
Stručnjaci	
Autor/ica	Potpis
Mirko Mesarić, dipl. ing. biol.	
Martina Rupčić, mag. geogr.	
Ivana Gudac, mag. ing. geol.	
Josip Stojak, mag. ing. silv.	

Djelatnici			
Autor/ica	Potpis	Autor/ica	Potpis
Paula Bucić, mag. ing. oecoing		Nikolina Fajfer, mag. ing. prosp. arch.	
Monika Radaković, mag. oecol.		Blaženka Sopina, bacc. oecol.	
Damjana Levačić, mag. oecol. et prot nat.		Filip Lasan, mag. geogr.	

ODGOVORNA OSOBA IZRAĐIVAČA

IRES EKOLOGIJA d.o.o. za zaštitu prirode i okoliša

mr. sc. Marijan Gredelj

ires ekologija d.o.o.
za zaštitu prirode i okoliša
Prilaz baruna Filipovića 21
10000 Zagreb



Zagreb, prosinac 2020.

Sadržaj

1	Uvod	1
2	Podaci o zahvatu i opis obilježja zahvata	2
2.1	Postojeće stanje na lokaciji planiranog zahvata	2
2.2	Tehnički opis obilježja planiranog zahvata	4
2.3	Varijantna rješenja	11
2.4	Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces i koje ostaju nakon tehnološkog procesa	12
2.5	Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata	12
3	Podaci o lokaciji i opis lokacije zahvata	13
3.1	Osnovni podaci o položaju lokacije zahvata i okolnim naseljima	13
3.2	Podaci iz relevantnih prostornih planova	14
3.3	Podaci o stanju okoliša	18
3.3.1	Kvaliteta zraka i klimatske značajke	18
3.3.2	Geološke značajke	22
3.3.3	Tlo i poljoprivredno zemljište	24
3.3.4	Vode	26
3.3.5	Bioraznolikost	29
3.3.6	Zaštićena područja prirode	32
3.3.7	Ekološka mreža	33
3.3.8	Krajobrazne karakteristike	35
3.3.9	Šume i šumarstvo	36
3.3.10	Divljač i lovstvo	37
3.3.11	Kulturno povijesna baština	38
3.3.12	Stanovništvo i zdravlje ljudi	40
4	Opis mogućih opterećenja okoliša te utjecaja na sastavnice i čimbenike u okolišu	44
4.1	Metodologija procjene utjecaja	44
4.2	Buka	46
4.3	Otpad	46
4.4	Kvaliteta zraka i klimatske značajke	47
4.4.1	Utjecaj klimatskih promjena na planirani zahvat	47
4.5	Tlo i poljoprivredno zemljište	50

4.6	Vode	50
4.7	Bioraznolikost	51
4.8	Ekološka mreža	51
4.9	Krajobrazne karakteristike	52
4.10	Šume i šumarstvo	52
4.11	Divljač i lovstvo	53
4.12	Kulturno povijesna baština.....	53
4.13	Stanovništvo i zdravlje ljudi.....	55
4.14	Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja	55
5	Prijedlog mjera zaštite okoliša i praćenje stanja okoliša	56
6	Izvori podataka	57
6.1	Znanstveni radovi	57
6.2	Internetske baze podataka	57
6.3	Zakoni, uredbе, pravilnici, odluke	58
6.4	Direktive, konvencije, povelje, sporazumi i protokoli.....	58
6.5	Strategije, planovi i programi	58
6.6	Publikacije	59
6.7	Ostalo	59
7	Prilozi.....	60
7.1	Suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.....	60

1 Uvod

Elaborat zaštite okoliša (u daljnjem tekstu: Elaborat) izrađuje se u skladu sa Zakonom o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18) te Uredbom o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17).

Elaborat analizira izgradnju nekategorizirane prometnice s priključkom na državnu cestu DC8 na lokaciji Prahivac u naselju Cavtat (u daljnjem tekstu: planirani zahvat). Za planirani zahvat izrađen je Idejni projekt „Izgradnja nekategorizirane prometnice s priključkom na državnu cestu DC8 na lokaciji Prahivac u naselju Cavtat“, tvrtke TRIVIUM d.o.o. Split, u rujnu 2020. godine (oznaka projekta T.D. 41/20; dalje u tekstu: Idejni projekt). Zahvat je planiran kao funkcionalna prometna cjelina koji će omogućiti izgradnju novog, sjevernog ulaza u naselje Cavtat, zatim formiranje prometnog prstena, koji povezuje sjeverni i južni ulaz u Cavtat i omogućava optimalnu disperziju prometnih tokova na sekundarnu prometnu mrežu, te komunalno opremanje planirane turističke zone (Resort s marinom). Ukupna duljina prometnica u zahvatu projekta iznosi 1597 m.

Sukladno Mišljenju Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja (KLASA: 351-03/20-01/1766; URBROJ: 517-03-1-2-20-2; Zagreb, 2. prosinca 2020.), postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš potrebno je provesti temeljem točke 15. *Državne ceste* Priloga I. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš, a u vezi s točkom 13. *Izmjena zahvata iz Priloga I. i II. koja bi mogla imati značajan negativan utjecaj na okoliš, pri čemu značajan negativan utjecaj na okoliš na upit nositelja zahvata procjenjuje Ministarstvo mišljenjem, odnosno u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš* Priloga II. Uredbe i točkom 9.1. *Zahvati urbanog razvoja (sustavi odvodnje, sustavi vodoopskrbe, ceste, groblja, krematoriji, nove stambene zone, kompleksi sportske, kulturne, obrazovne namjene i drugo)*, Priloga II. Uredbe.

Elaborat je izradila tvrtka IRES EKOLOGIJA d.o.o. za zaštitu prirode i okoliša, ovlaštena za obavljanje poslova iz područja zaštite okoliša. Ovlaštenje se nalazi u prilogu 7.1.

2 Podaci o zahvatu i opis obilježja zahvata

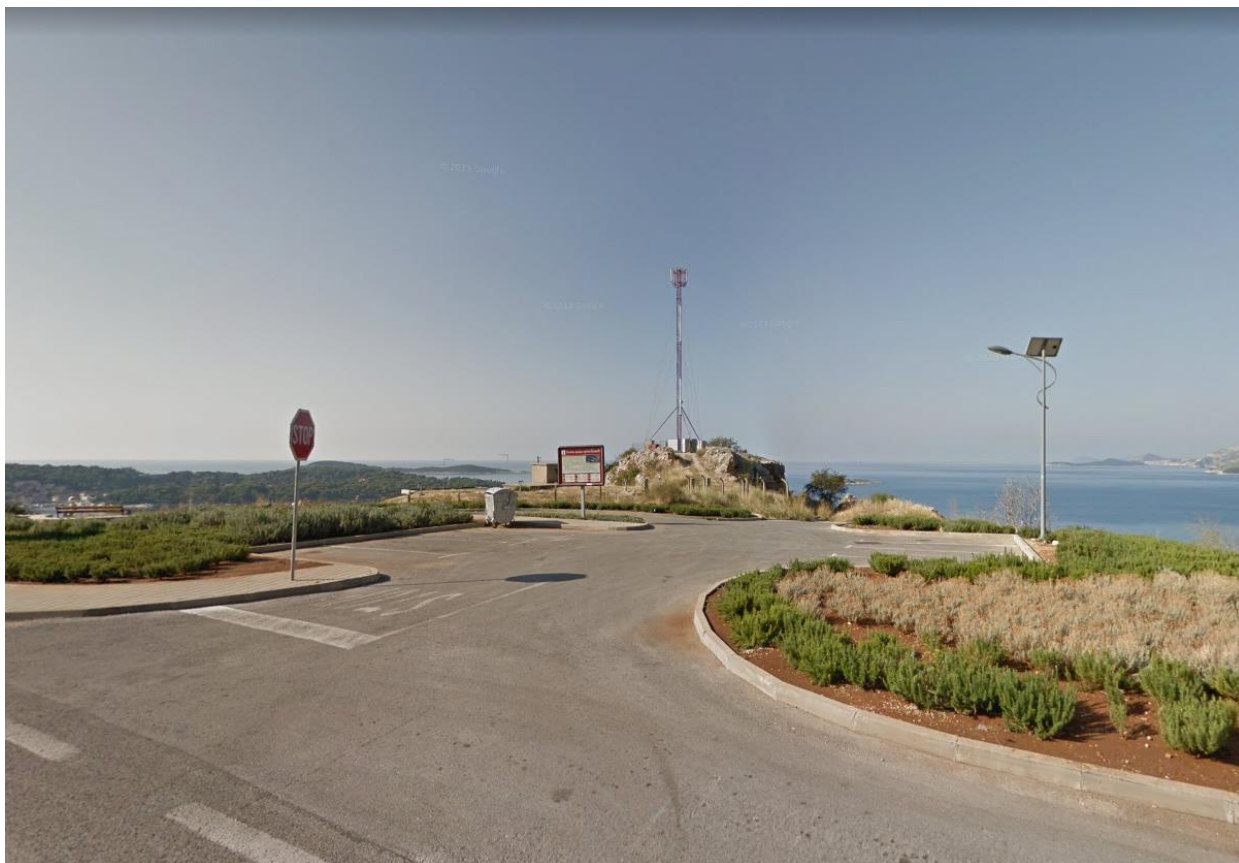
2.1 Postojeće stanje na lokaciji planiranog zahvata

Planirani zahvat predstavlja priključak na državnu cestu DC8 na lokaciji Prahivac u naselju Cavtat. Državna cesta DC8 (OS DC) pruža se strmom padinom u zasjeku. Zahvat je planiran na postojećoj prometnici na lokaciji postojećeg neuvjetnog priključka koji je u funkciji prilaza postojećem odmorištu, vodospremi, telekomunikacijskom stupu i nekategoriziranoj prometnici (Slika 2.1).

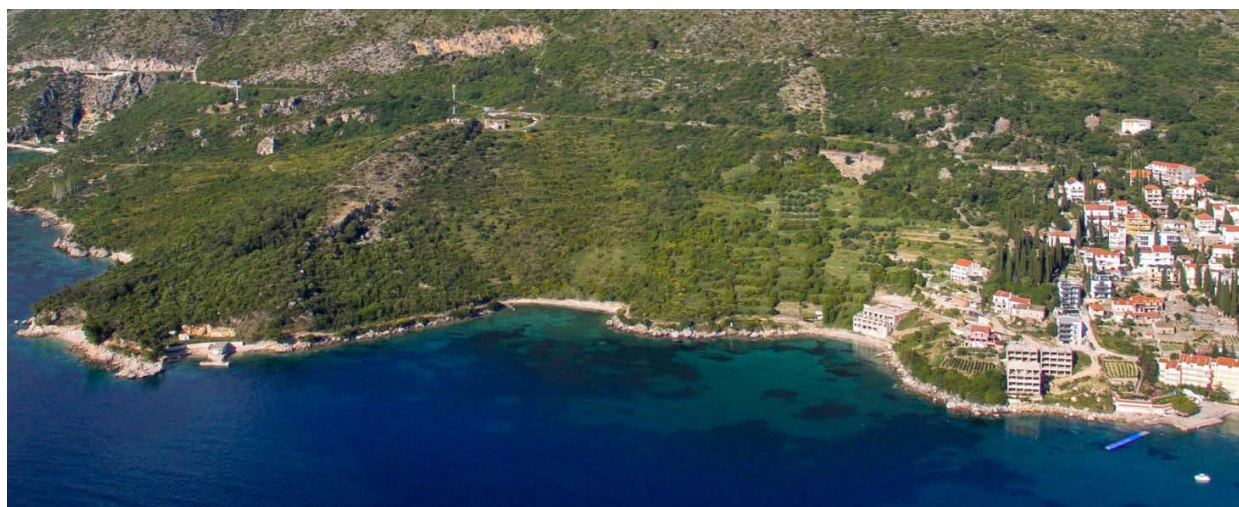
Planirana nekategorizirana prometnica, spojna cesta do veze na prometnicu Put Epidaurusa (OS 1) pruža se strmom padinom obraslom visokim grmljem i makijom. Trasa prometnice pruža se u zasjeku. U koridoru planirane prometnice nema vrijednih šumskih i poljoprivrednih površina, izvedenih građevina i komunalnih instalacija. Iznimka od navedenog su vodoopskrbni cjevovodi te izgrađeno građevinsko područje na južnom kraju zahvata (uklapanje u postojeću prometnicu Put Epidaurusa).

Nekategorizirana prometnica, prilagodba trase postojećeg puta (OS PP), pruža se strmom padinom obraslom visokim grmljem i makijom. Trasa prometnice pruža se u zasjeku. U koridoru planirane prometnice nema vrijednih šumskih i poljoprivrednih površina, izvedenih građevina i komunalnih instalacija.

Zračna snimka postojećeg stanja prostora na lokaciji zahvata priložena je u nastavku (Slika 2.2).



Slika 2.1 Priključak na DC8 s pogledom na postojeće odmoriste i telekomunikacijski stup (Izvor: Google street view)



Slika 2.2 Postojeće stanje prostora na lokaciji zahvata (Izvor: Idejni projekt)

2.2 Tehnički opis obilježja planiranog zahvata

Predmetni zahvat posredno je definiran Urbanističkim planom uređenja „Cavtat sa Zvekovicom“ (skraćeno: UPU). Pruža se granicom UPU-a, dijelom unutar granice, a dijelom izvan granice plana.

U zahvatu projekta su sljedeće prometnice:

- zahvat na kategoriziranoj prometnici, priključak na državnu cestu DC8 (OS DC), duljine cca L=310 m;
- zahvat na nekategoriziranoj cesti, spojna cesta do veze na prometnicu Put Epidaurusa (OS 1), duljine cca L=846 m;
- zahvat na nekategoriziranoj cesti, prilagodba trase postojećeg puta (OS PP), duljine cca L=196 m;
- zahvati na odvojcima prema turističkoj zoni prema UPU-u (OS 2, OS 3, OS 4), ukupne duljine cca 245 m.

Ukupna duljina prometnica u zahvatu projekta iznosi 1597 m.

Fazna realizacija

U skladu s prethodno iznesenim, projekt predviđa izvedbu građevine u dvije faze. Podjela na faze je funkcionalna i prema nadležnosti investitora. Granica FAZE 1 i FAZE 2 je na OSI 1 na km 0+046.

- FAZA 1

Obuhvaća zahvat izgradnje priključka na državnu cestu DC8. U naravi se radi o rekonstrukciji postojećeg neuvjetnog priključka. Investitor na zahvatu su Hrvatske ceste d.o.o. Zagreb. U zahvatu FAZE 1 su prometnice ukupne duljine cca 310 m.

- FAZA 2

Obuhvaća zahvat izgradnje nekategoriziranih prometnica oznake OS 1 (spojna cesta), OSI 2, 3, 4 (odvojeci) i OSI PP (izmještanje poljskog puta). Investitor na ovom zahvatu je Općina Konavle. U zahvatu FAZE 2 su prometnice ukupne duljine cca 1287 m.

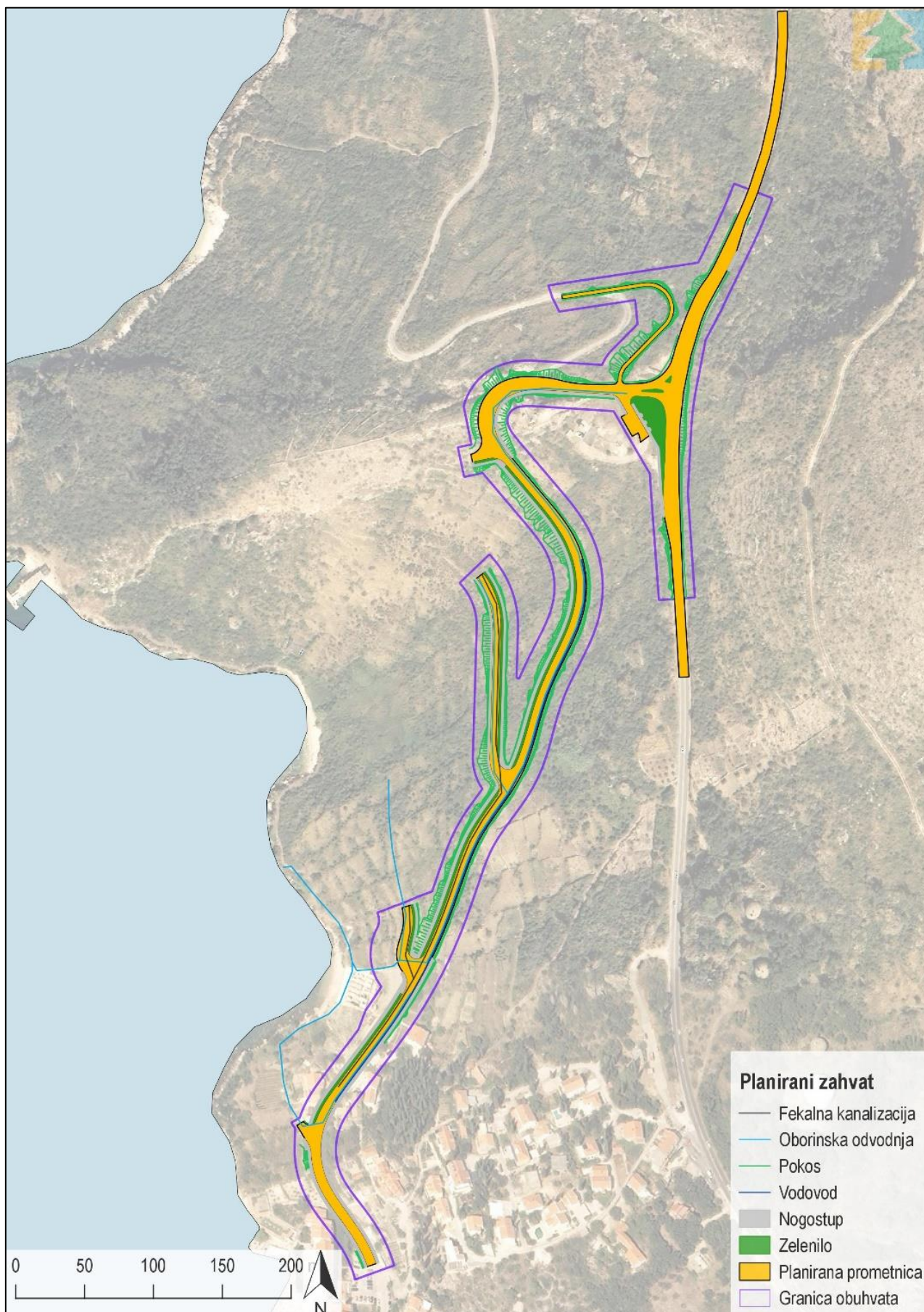
Objе faze predstavljaju samostalne funkcionalne cjeline. Redoslјed izvedbe pojedinih faza stoga je proizvoljan.

Projektно rješenje

Zahvat je planiran kao funkcionalna prometna cjelina realizacijom koje će se omogućiti:

- izgradnja novog, sjevernog ulaza u naselje Cavtat (iz smjera Dubrovnika);
- formiranje prometnog prstena (glavna gradska prometnica), koji povezuje sjeverni i južni ulaz u Cavtat i omogućava optimalnu disperziju prometnih tokova na sekundarnu prometnu mrežu;
- komunalno opremanje planirane turističke zone (Resort s marinom) čija je izgradnja predviđena u skladu s prihvaćenim Masterplanom.

U nastavku teksta dan je pregled po dijelovima zahvata i tematskim cjelinama. Svi dijelovi planiranog zahvata prikazani su na sljedećoj slici (Slika 2.3), dok su na slici (Slika 2.4) prikazane planirane prometnice.



Slika 2.3 Dijelovi planiranog zahvata (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o prema Idejnom projektu i Geoportal-u DGU)

Priključak na državnu cestu

Zahvat izgradnje priključka u naravi predstavlja zahvat rekonstrukcije postojećeg priključka koji se koristi za ekstenzivan pristup odmoru, vodospremi, lokaciji telekomunikacijskog tornja i poljskom putu kojim se pristupa u obalni pojas Župskog zaljeva.

Na lokaciji priključka, državna cesta pruža se u oštroj krivini radijusa $R=95$ m, sa kratkim kružnim lukom, kojoj iz oba smjera prethode ispruženi dijelovi trase povoljnih tlocrtnih elemenata. U oštroj krivini trasa se vodi u zasjeku koji smanjuje horizontalnu preglednost. Vertikalna geometrija je povoljna. Državna cesta pruža se u minimalnim uzdužnim nagibima (0.65% i 1.74%), a na lokaciji priključka položena je u vertikalnoj konveksnoj krivini velikog radijusa $R_v=10000$ m. Poprečni profil prometnice zadovoljava uvjete Pravilnika. Prometnica ima kolnik ukupne širine 7.10 m (0.30 + 3.25 + 3.25 + 0.30 m).

Projektom rješenjem zadržava se vertikalna geometrija prometnice i poprečni profil. Korekcijom tlocrtno geometrije maksimalno je iskorišten raspoloživi koridor postojeće prometnice. Zonom priključka trasa se vodi u „S“ krivini radijusa $R=330$ i 250 m. Priključak se izvodi približno u sredini kružnog luka krivine $R=250$ m. Korekcijom tlocrtno geometrije značajno su poboljšani tehnički elementi trase i uvjeti preglednosti.

U zoni priključka izvodi se standardno „T“ raskrižje sa dodatnim trakama za lijevo i desno skretanje na glavnom pravcu, te razdjelnim otocima oblika kaplje i trokuta za kanaliziranje prometnih tokova u užoj zoni raskrižja.

Zadržava se osnovni profil prometnice s voznim trakovima širine 3.25 m i rubnim trakovima širine 0.30 m. Dodatni trakovi u skladu s očekivanom strukturom prometnog toka izvode se u širini 3.00 m. Bankina i berma izvode se u širini 1.50 m, što omogućava postavljanje zaštitne ograde za odrone u usjeku i pobijanje zaštitne odbojne ograde na visokim nasipima.

U zoni raskrižja, u skladu s preporukama Pravilnika, planirana su autobusna ugibališta, u paru za oba smjera.

Spojna cesta, OS 1

Spojna cesta je nekategorizirana prometnica koja predstavlja nastavak Ulice put Epidaurusa do veze na državnu cestu DC8. Ova prometnica predstavljat će sjeverni ulaz u Cavtat iz smjera Dubrovnika. Kod projektiranja potrebno je voditi računa i o očekivanom razvrstavanju ove prometnice u kategoriziranu, županijsku cestu. Prometnica se pruža izvan građevinskog područja ili njegovim rubom.

U skladu s navedenim, ova prometnica projektirana je u skladu s Pravilnikom o minimalnim tehničkim elementima kojima javne ceste izvan naselja moraju udovoljavati sa stajališta sigurnosti prometa (NN RH br. 110/01). Odabrani profil u skladu je s odredbama UPU-a.

Prometnica je projektirana za dvosmjernan promet sa dva vozna traka. Kolnik je ukupne širine 6.60 m (0.30 + 3.00 + 3.00 + 0.30 m). Uz rub zahvata u kontaktnoj zoni sa građevinskim područjem (turistička zona i stambeno naselje) izvodi se pješački pločnik širine 2.00 m koji osigurava kontinuitet pješačkog prometa duž cijele trase.

Trasa se vodi zasjekom i pružanjem je maksimalno prilagođena postojećem terenu. Duž trase primijenjeni su sljedeći tlocrtni elementi: $R=25, 75, 150, 100, 345, 60, 95$ m. Na svim krivinama primijenjene su klotoidne prijelaznice. Trasa je uglavnom ispružena.

Vertikalna geometrija prilagođena je rubnim uvjetima i zahtjevnoj topografiji terena. Južni kraj trase prilagođava se rubnim uvjetima u izgrađenom građevinskom području, a u nastavku trasa se pruža kontinuiranim usponom nagiba 12%, 10% i 7%.

Prema UPU-u, na sredini trase predviđa se izvedba para autobusnih ugibališta. Analizom tehničkih elemenata trase utvrđeno je da se ugibališta nalaze se na dionici na kojoj prometnica ima uspon od 12%. Predviđena su na samom rubu građevinske zone, a prema Masterplanu, turistička zona ima planirano autobusno ugibalište na OSI 3 na lokaciji vidikovca sa panoramskim liftom (točka prihvata gostiju).

Prema odredbama Pravilnika o autobusnim stajalištima, članak 9. i članak 22., na lokacijama predviđenim UPU-om nije moguće projektirati autobusna ugibališta. Uzevši u obzir sve navedeno projektom nije predviđena izvedba ugibališta na OSI 1.

Odvojeci, OS 2, 3, 4

Zahvati na odvojcima prema turističkoj zoni (OS 2, OS 3, OS 4) realiziraju se prema UPU-u i Masterplanu turističke zone. Za potrebe Masterplana izrađeni su idejni projekti internih prometnica. U zahvatu ovog projekta su javne prometnice koje se pružaju do granice turističke zone, odnosno odsječci internih prometnica koje su prema UPU-u dijelovi ulične mreže.

Ove prometnice predstavljaju dio sekundarne prometne mreže kojima se prometni tokovi kanaliziraju na glavnu gradsku prometnicu (OS 1). Ovim odvojcima posredno su obuhvaćena svi planirani priključci u zahvatu OSI 1.

Tehničke karakteristike odvojaka usklađene su sa UPU-om i projektnim rješenjima internih prometnica u granicama obuhvata turističke zone.

Prometnice OS 3 i OS 4, imaju kolnik širine 6.00 m i pješački pločnik širine 1.50 m. Prometnica OS 4 ima i pojas zaštitnog zelenila širine 2.00 m.

Prometnica OS 2 je kolno-pješačka prometnica kojom se pristupa do obalne šetnice. Prometnica se koristi za ekstenzivan dvosmjernan kolni promet. Prema odredbama UPU-a ima kolnik širine 5.50 m, bez pješačkih pločnika.

Duljina prometnica u zahvatu projekta iznosi:

- OS 3, sjeverni odvojak, L=22.00 m
- OS 3, južni odvojak, L=158.00 m
- OS 4, južni odvojak, L=58.00 m
- OS 2, južni odvojak, L=16.00 m

Poljski put - OS PP

Zahvat izgradnje spojne ceste u skladu s UPU-om, preklapa se sa trasom postojećeg „poljskog puta“ kojim se ostvaruje ekstenzivan pristup u obalni pojas Župskog zaljeva. Zbog toga je nužno izvršiti izmještanje trase „poljskog puta“ kako bi se on zadržao u funkciji nakon izgradnje priključka u skladu s UPU-om.

Poprečni profil usklađen je sa zatečenim stanjem. Predviđa se izvedba kolnika širine 3.00 m sa obostranim bankinama / bermama širine 0.50 m. Širina prometnice u kruni iznosi 4.00 m i omogućava mimoilaženje dva osobna automobila u uvjetima ekstenzivnog prometa.

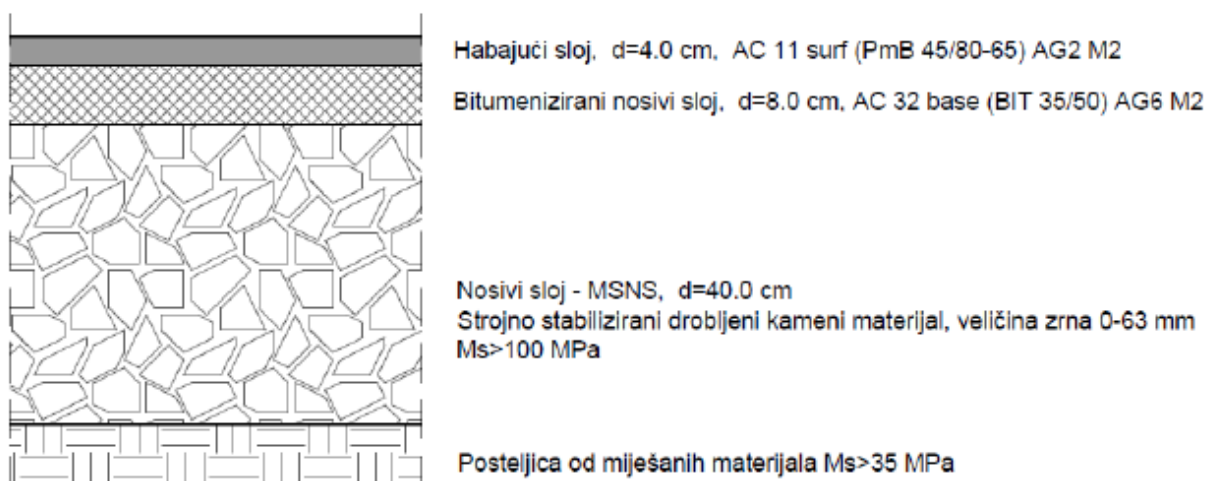
Duljina prometnice u zahvatu projekta iznosi cca L=196 m.

Zastori kolnika

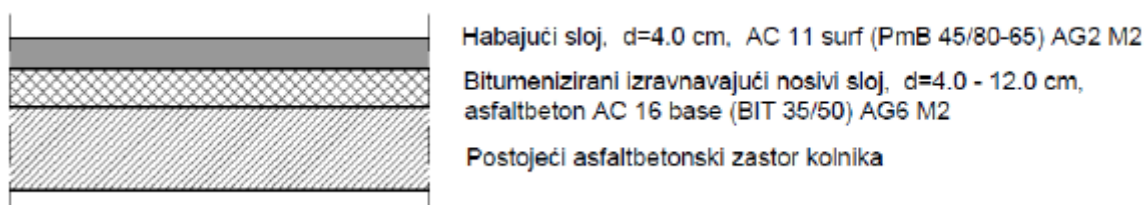
U zahvatu projekta, ovisno o značaju prometnice, položaju prometnice u prometnoj mreži, te očekivanom prometnom opterećenju i strukturi prometnog toka, predviđena su 3 tipa kolničke konstrukcije.

Odabrane su standardne kolničke konstrukcije usklađene sa Tehničkim uvjetima za asfaltne kolnike iz 2015. godine.

Na državnoj cesti predviđa se izvedba dvoslojne asfaltbetonske kolničke konstrukcije za srednje prometno opterećenje, sa sljedećim slojevima (Slika 2.5, Slika 2.6).

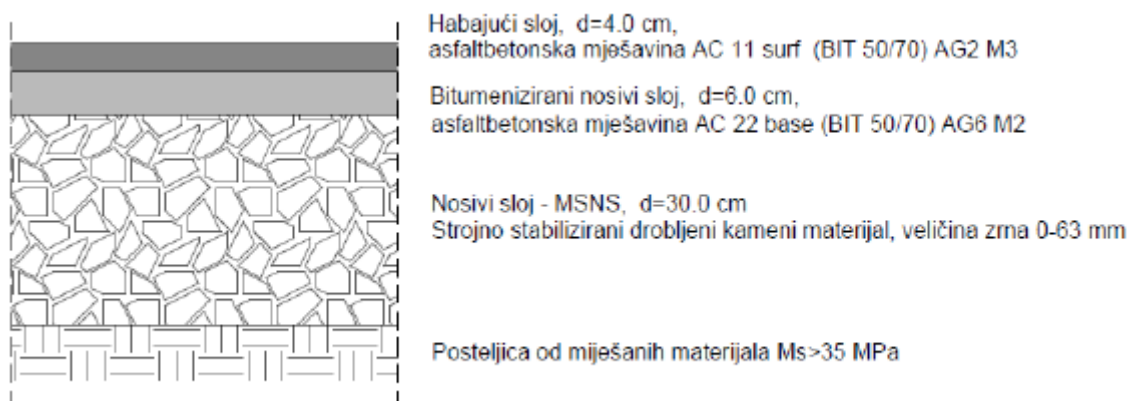


Slika 2.5 Slojevi nove kolničke konstrukcije (Izvor: Idejni projekt)



Slika 2.6 Nadogradnja kolničke konstrukcije na DC8 (Izvor: Idejni projekt)

Na nekategoriziranoj prometnici predviđa se izvedba dvoslojne asfaltbetonske kolničke konstrukcije za srednje prometno opterećenje manjeg intenziteta, sa sljedećim slojevima (Slika 2.7).



Slika 2.7 Slojevi kolničke konstrukcije na nekategoriziranoj prometnici (Izvor: Idejni projekt)

Na poljskom putu predviđa se izvedba jednoslojne asfaltbetonske kolničke konstrukcije za lako i vrlo lako prometno opterećenje, sa sljedećim slojevima (Slika 2.8).



Slika 2.8 Slojevi kolničke konstrukcije na poljskom putu (Izvor: Idejni projekt)

Vodoopskrba

Postojeći vodoopskrbni cjevovod koji se s prometnicom OS 1 križa na više mjesta, rekonstruirat će se (izmjestiti u planiranu prometnicu). Trasa izmještenog vodovoda locirana je ispod prometne površine, na udaljenosti oko 0.80 m od sjevernog ruba kolnika, dok minimalna dubina ukopavanja iznosi 1.00 m računajući od tjemena cijevi do nivelete šetnice.

Cijevi se polažu na posteljicu od pijeska i zatrpavaju sitnozrnim neagresivnim materijalom do 30 cm iznad tjemena cijevi. Prije zatrpavanja, trebaju se ispitati na odgovarajući tlak.

Ukupna duljina planiranog cjevovoda je oko 440 m, a izvesti će se od cijevi kružnog presjeka, unutarnjeg profila 300 mm.

Fekalna kanalizacija

Fekalna kanalizacija je locirana u prometnicama OS3, OS4 i dijelu prometnice OS1 (dalje od križanja OS1-OS3), šetnici, u osi sjevernog kolničkog traka (simetrično u odnosu na vodoopskrbni cjevovod). Izvesti će se od okruglih cijevi profila DN 250 mm (radi lakšeg održavanja). U sustavu fekalne odvodnje, izvest će se crpna stanica kojom se prikupljene fekalne vode pumpaju u planirani sustav grada (cjevovod na istočnom rubu zone). Ukupna duljina planiranog cjevovoda je oko 462 m (Tablica 2.1).

Tablica 2.1 Geometrija cjevovoda fekalne kanalizacije (Izvor: Idejni projekt)

Os	Dužina (m)	Profil (mm)
1	246	250
3	162	250
4	54	250

Oborinska kanalizacija

Oborinske vode prikupljene na prometnicama i parkirališnim površinama uz OS 1 (dio do križanja s OS4), 3 i 4 odvođe se na obalnu šetnicu kolektorima smještenim u os južnog prometnog traka, do križanja prometnica OS1-OS4 gdje se vode spuštaju po parceli „javno vodno dobro“ do priobalne šetnice gdje se izvodi separator.

Dio prometnice OS1 (dalje od križanja s prometnicom OS4) ima „svoj“ sustav oborinske odvodnje kojim se prikupljaju oborinske vode s prometnice i odvođe do šetnice, te dalje niz šetnicu do mjesta spajanja s vodama prikupljenim prethodno opisanim sustavom (gdje će se izvesti separator na kojem će se prikupljene vode pročititi i voditi dalje šetnicom do mjesta ispuštanja u more).

Na lokaciji šetnice, izvesti će se separator s ispustom u more. Ispust je planiran na mjestu mula tako da ne narušava prirodni ambijent ('skriven' je u obalnoj konstrukciji). Ukupna duljina planiranog cjevovoda je oko 941 m, a izvesti će se od cijevi kružnog presjeka, unutarnjeg profila 300 – 800 mm.

Tablica 2.2 Geometrija cjevovoda oborinske kanalizacije (Izvor: Idejni projekt)

Os	Dužina (m)	Profil (mm)
1	700	300-600
3	162	300
4	79	600-800

Prometna oprema i signalizacija

Na predmetnoj lokaciji planirani su zahvati prilagodbe postojeće i ugradnja nove prometne opreme i signalizacije. Projektno rješenje izrađeno je u skladu s "Pravilnikom o prometnim znakovima, opremi i signalizaciji na cestama" (NN RH br. 92/19) i "Općim tehničkim uvjetima za radove na cestama" (HC, prosinac 2001.).

Prometnom signalizacijom, na državnoj cesti na lokaciji priključka, brzina je ograničena na 60 km/h (tehnički elementi prometnice zadovoljavaju $V_r=80$ km/h).

Na nekategoriziranoj prometnici na dionici kroz izgrađeno građevinsko područje brzina je ograničena na 40 km/h. Na ostatku trase, izvan građevinskog područja brzina je ograničena na 50 km/h. Iznimka je oštra krivina u blizini vodospreme gdje je ograničenje 30 km/h.

Prometna signalizacija i oprema projektirani su skladu s:

- Općim tehničkim uvjetima za radove na cestama (HC-HAC, prosinac 2001.),
- Hrvatskim normama,
- Zakonu o sigurnosti prometa na cestama (NN br. 67/08, 48/10, 74/11, 80/13, 92/14, 64/15, 108/17, 70/19),
- Pravilniku o prometnim znakovima, opremi i signalizaciji na cestama (NN 92/19),
- Tehničkim uvjetima za radove na izvedbi horizontalne signalizacije na cestama (HC, travanj 1993),
- Njemačkim propisima RAL – K1 za signalizaciju i projektiranje čvorišta u razini,
- Preporukama za postavljanje prometnih znakova (HC, Zagreb studeni 1995. god.),
- Hrvatskom normom HRN 1118 „Prometni znakovi – Znakovi obavijesti za vođenje prometa – Oblikovanje znakova“ (lipanj, 2002. god.).

Komunalne instalacije

Na području zahvata u koridoru prometnica evidentirane su postojeće komunalne instalacije vodoopskrbe. Podaci dostavljeni od strane komunalne tvrtke ucrtani su u geodetsku podlogu. U zoni priključka izvan zahvata projekta nalazi se vodosprema, prema kojoj se pružaju magistralni vodoopskrbni cjevovodi profila DN300. Potrebno je napomenuti da se podaci koje je dostavila komunalna tvrtka ne podudaraju sa grafičkim priložima iz UPU-a (netočno ucrtan položaj vodospreme).

Prema prostorno-planskoj dokumentaciji prometnice u zahvatu projekta koriste se kao koridori za polaganje komunalnih instalacija. Obzirom na položaj prometnice nova komunalna infrastruktura koristit će se za komunalno opremanje turističke zone (Resort sa marinom).

Izrađivač projektne dokumentacije turističke zone dostavio je „ELABORAT INFRASTRUKTURNIH POTREBA RESORTA“, izrada „iC artprojekt“ d.o.o., rujan 2020. U elaboratu su dati podaci iz kojih su vidljivi potrebni kapaciteti i lokacije priključaka.

Nakon ishođenja posebnih uvjeta, temeljem podataka komunalnih tvrtki, te uvjeta priključenja turističke zone, u projektne podloge ucrtat će se položaj postojećih i planiranih instalacija.

2.3 Varijantna rješenja

Idejnim projektom predloženo je jedno tehničko rješenje za izgradnju nekategorizirane prometnice s priključkom na državnu cestu DC8 na lokaciji Prahivac u naselju Cavtat, koje je usvojeno i razmatrano u Elaboratu.

2.4 Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces i koje ostaju nakon tehnološkog procesa

Planirani zahvat se ne smatra tehnološkim procesom te u tom smislu poglavlje nije primjenjivo.

2.5 Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata

Budući da će se tijekom izvođenja planiranog zahvata koristiti postojeća infrastruktura, nisu evidentirane druge aktivnosti koje bi mogle biti od važnosti za provođenje zahvata.

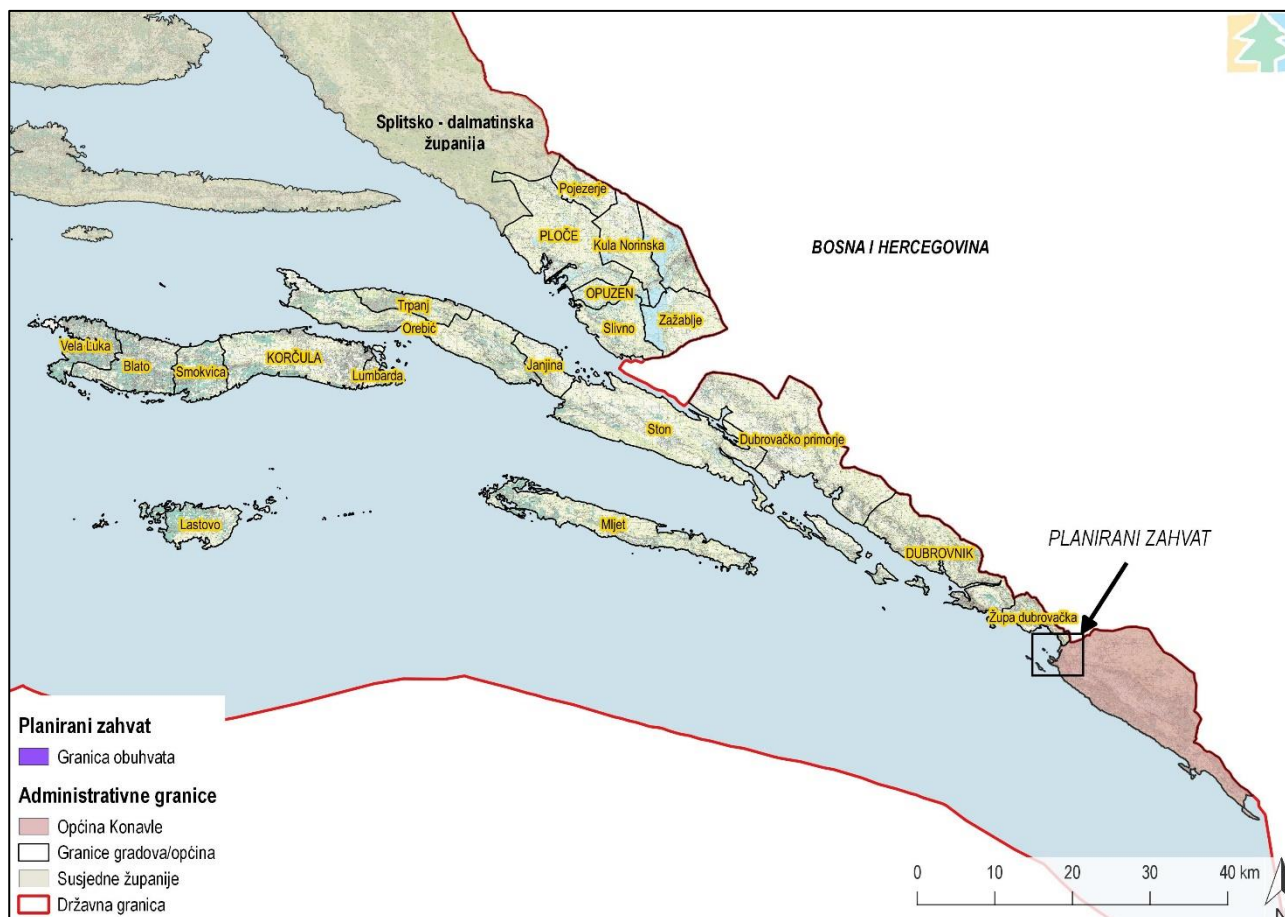
3 Podaci o lokaciji i opis lokacije zahvata

3.1 Osnovni podaci o položaju lokacije zahvata i okolnim naseljima

Planirani zahvat nalazi se u Općini Konavle (u daljnjem tekstu: Općina), u Dubrovačko-neretvanskoj županiji (u daljnjem tekstu: Županija) koja ukupno broji 5 gradova i 17 općina. Općina se nalazi na krajnjem južnom dijelu Županije, što ju čini najjužnijom hrvatskom administrativnom jedinicom. Na sjeverozapadu graniči s Općinom Župa Dubrovačka dok na ostatku svog obuhvata graniči sa susjednim državama Bosnom i Hercegovinom te Crnom Gorom. Položaj planiranog zahvata unutar Dubrovačko-neretvanske županije prikazan je na sljedećoj slici (Slika 3.1).

Točna lokacija zahvata je naselje Cavtat, ujedno i središnje naselje Općine Konavle. Cijeli zahvat se nalazi u katastarskoj općini Obod te prolazi sljedećim katastarskim česticama (k.č .br.):

34; 1897; 30; 48; 33; 49; 31; 32; 98; 96; 93; 121; 94; 99; 100; 84; 103; 101; 108; 105; 104; 107; 489; 491; 110; 106; 1891; 1911; 83; 490; 494; 493; 495; 487; 500; 501; 502; 509; 478; 512; 513; 507; 514; 508; 510; 519; 515; 516; 520; 521; 526; 525; 524; 529; 523; 530; 531; 540; 532/2; 536; 532/1; 532/3; 533; 534; 535/1; 558/1; 567/2; 1913/3; 571/2; 561; 563; 1914; 562; 560; 585/1; 564; 572/3; 575/2; 1913/2; 575/1; 574; 577/2; 578/2; 576/1; 578/3; 577/1; 580/2; 578/1; 580/3; 580/1; 592; 584; 591; 598; 593; 596; 600; 594; 599.



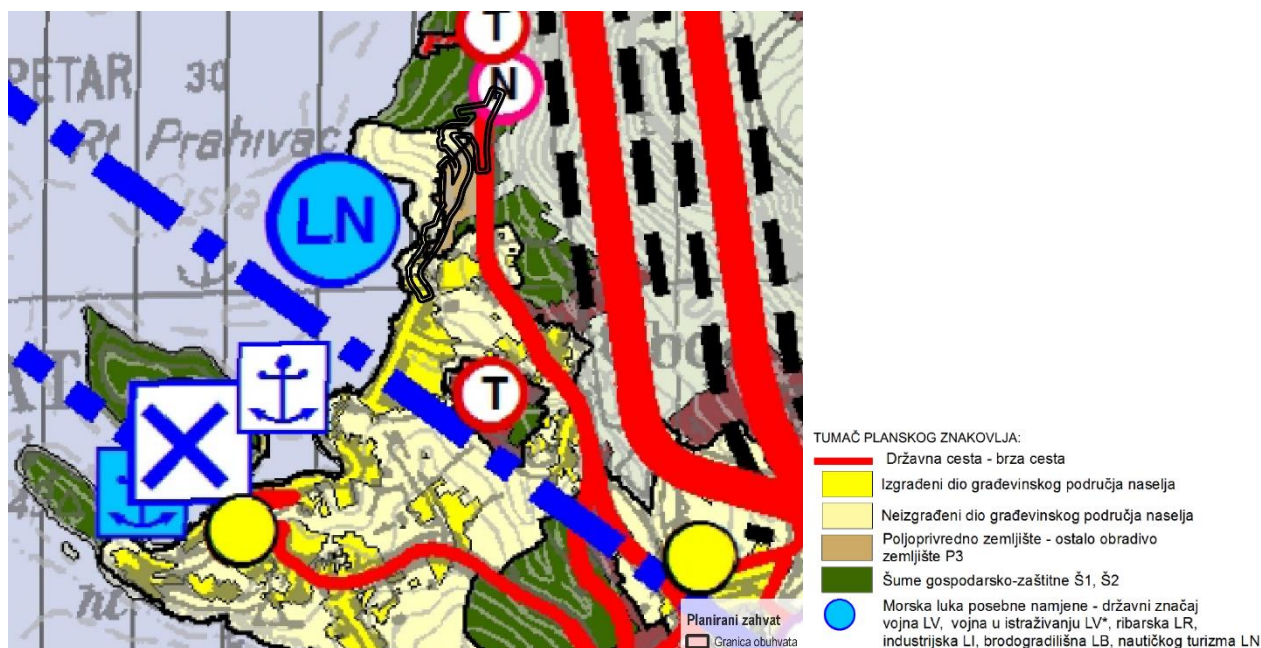
Slika 3.1 Geografski položaj planiranog zahvata unutar Dubrovačko - neretvanske županije (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o prema Geoportal-u DGU)

3.2 Podaci iz relevantnih prostornih planova

1. Prostorni plan Dubrovačko-neretvanske županije ("Službeni glasnik Dubrovačko-neretvanske županije", broj 06/03., 03/05., 03/06., 07/10., 04/12., 05/12., 11/12.) (u daljnjem tekstu: PPDNŽ),
2. Prostorni plan uređenja Općine Konavle („Službeni glasnik Općine Konavle“, broj 09/07., 01/08., 06/08., 07/08., 01/09., 01/15., 06/15. (pročišćeni tekst)) (u daljnjem tekstu: PPUO Konavle),
3. Urbanistički plan uređenja naselja - Cavtat sa Zvekovicom („Službeni glasnik Općine Konavle“, broj 09/07., 01/08., 06/08., 07/08., 01/09., 01/15., 06/15. (pročišćeni tekst)) (u daljnjem tekstu: UPU).

Prostorni plan Dubrovačko-neretvanske županije

Prema kartografskom prikazu KP 1. *Korištenje i namjena prostora*, planirana trasa ceste prelazi preko četiri tipa namjene prostora pri spajanju s državnom cestom DC8, koja uključuju izgrađeni i neizgrađeni dio građevinskog područja naselja, poljoprivredno zemljište - ostalo obradivo zemljište P3, te šume gospodarsko-zaštitne Š1, Š2. (Slika 3.2)

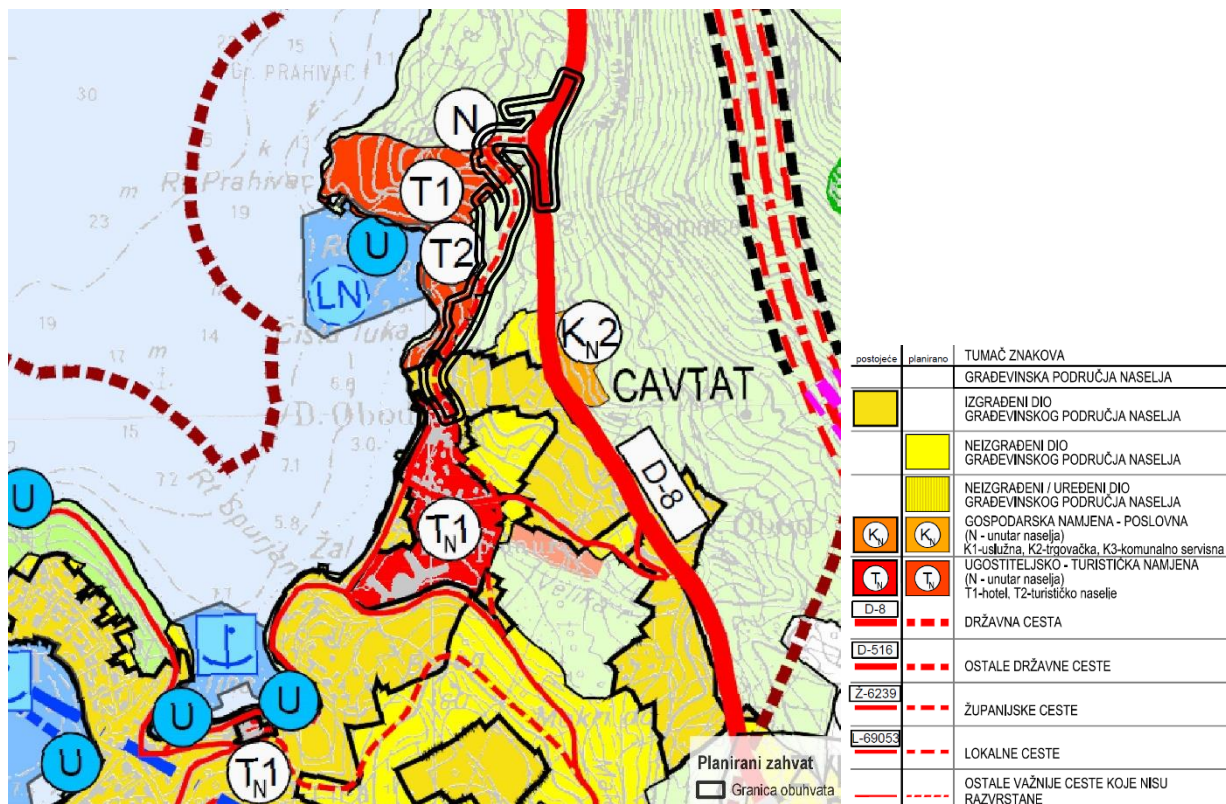


Slika 3.2 Isječak iz kartografskog prikaza Korištenje i namjena prostora (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema PPDNŽ)

Planirani zahvat kategoriziran je kao nerazvrstana prometnica te, sukladno tome, nije predmet županijskog prostornog plana, odnosno ista nije prikazana na kartografskom prikazu KP 2.1.1. *Infrastrukturni sustavi - Cestovni promet* PPDNŽ.

Prostorni plan uređenja Općine Konavle

Planirani zahvat se nalazi na lokaciji planirane trase *ostale važnije ceste koje nisu razvrstane*, što je jasno vidljivo na kartografskim prikazima „Korištenje i namjena prostora“ (Slika 3.3) i „Infrastrukturni sustavi – Cestovni, željeznički, pomorski i zračni promet“ (Slika 3.4).

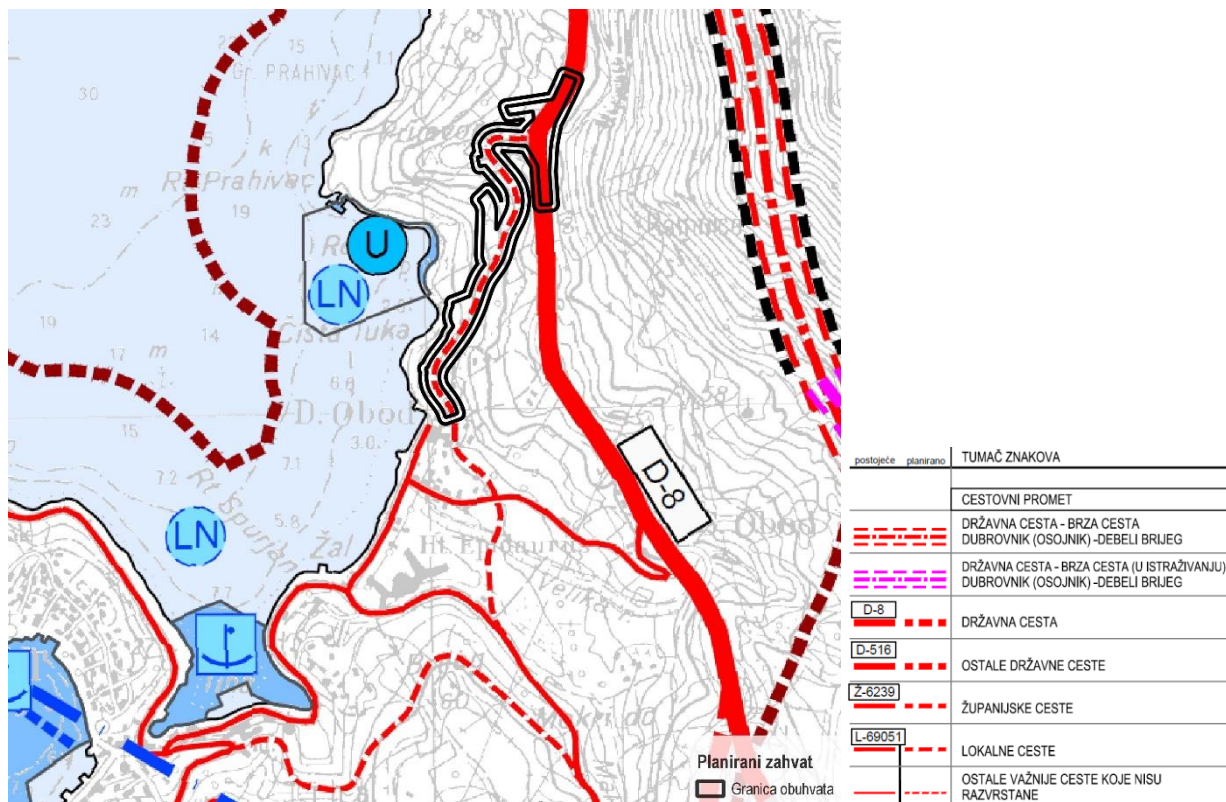


Slika 3.3 Isječak iz kartografskog prikaza Korištenje i namjena prostora (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema PPUO Konavle)

Prema PPUO Konavle, planirana cestovna mreža razvrstana je prema funkcionalnom značaju i očekivanom prometnom opterećenju na slijedeće kategorije:

1. brza cesta
2. državna cesta
3. županijska cesta
4. lokalna cesta
5. javne pješačke površine

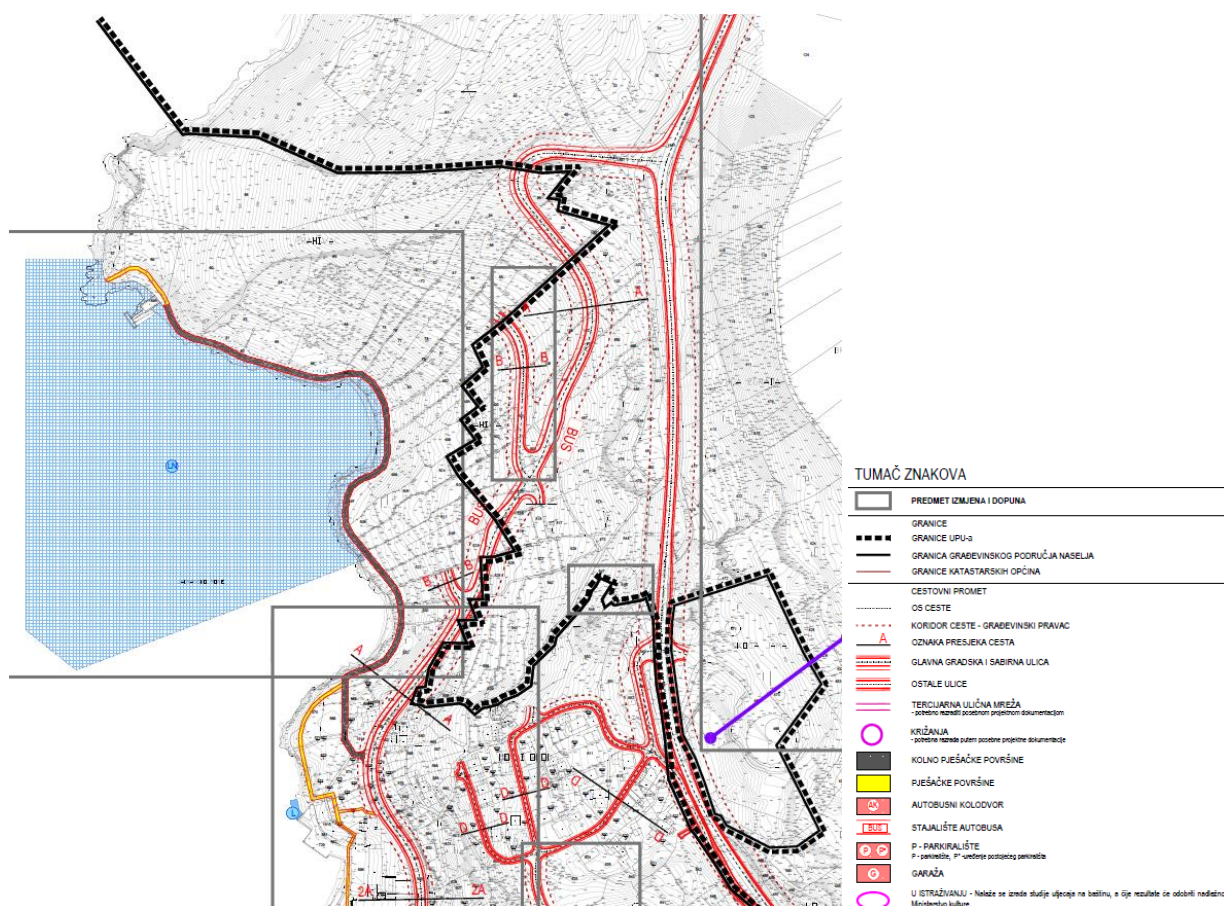
Planirani zahvat pripada kategoriji *lokalna cesta*. Sukladno članku 68., definirana udaljenost regulacijske linije od osi ulice (zaštitni pojas) kada prolazi kroz građevinsko područje i uređuje se kao ulica mora iznositi najmanje 5 m. Urbanističkim planovima uređenja mogu se odrediti i veće vrijednosti, osobito ako se planira drvored.



Slika 3.4 Isječak iz kartografskog prikaza Infrastrukturni sustavi - Cestovni, željeznički, pomorski i zračni promet (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema PPUO Konavle)

Urbanistički plan uređenja naselja - Cavtat sa Zvekovicom

Planirani zahvat nalazi se na lokaciji trase ceste u glavna gradska i sabirna ulica, što je jasno vidljivo na kartografskim prikazima „Korištenje i namjena površina“ (Slika 3.5) i „Infrastrukturni sustavi i mreže - promet“ (Slika 3.6).



Slika 3.6 Isječak iz kartografskog prikaza Infrastrukturni sustavi i mreže - promet
(Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema UPU „Cavtat sa Zvekovicom“)

3.3 Podaci o stanju okoliša

3.3.1 Kvaliteta zraka i klimatske značajke

Kvaliteta zraka

Uredbom o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju RH (NN 1/14) određeno je pet zona i četiri aglomeracije za potrebe praćenja kvalitete zraka. Istom Uredbom određene su i razine onečišćenosti zraka prema donjim i gornjim pragovima procjene. Prema navedenoj Uredbi područje planiranog zahvata pripada zoni HR 5 Dalmacija.

Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2019. godinu (u daljnjem tekstu: Izvješće o kvaliteti zraka), koje izrađuje MINGOR, sadrži ocjenu kvalitete zraka u zonama i aglomeracijama s mjernih mjesta definiranih člankom 4 Uredbe o utvrđivanju popisa mjernih mjesta za praćenje koncentracija pojedinih onečišćujućih tvari u zrak i lokacija mjernih postaja u državnoj mreži za trajno praćenje kvalitete zraka (NN 65/16).

Sljedeća tablica (Tablica 3.1) sadrži sumarni prikaz kategorizacija kvalitete zraka u 2019. godini u zoni HR 5 po mjernim mrežama (državna i lokalne), mjernim postajama i onečišćujućim tvarima, prema podacima Izvješća kvaliteti.

Tablica 3.1 Kategorije kvalitete zraka u zoni HR 5 u 2019. godini (Izvor: Izvješće o kvaliteti zraka)

Zona	Godina	Županija	Mjerna mreža	Mjerna postaja	Onečišćujuća tvar	Kategorija kvalitete zraka
HR 5	2019.	Zadarska	Državna mreža	Vela straža (Dugi otok)	*PM ₁₀ (auto.)	I kategorija
					*PM _{2,5} (auto.)	I kategorija
				Polača (Ravni kotari)	**O ₃	II kategorija
					*PM ₁₀ (auto.)	I kategorija
		Hum (otok Vis)		*PM _{2,5} (auto.)	I kategorija	
				**O ₃	II kategorija	
		Dubrovačko-neretvanska		Opuzen	*PM ₁₀ (auto.)	I kategorija
					*PM _{2,5} (auto.)	I kategorija
Zračna luka Dubrovnik	Zračna luka Dubrovnik	O ₃	II kategorija			
		**O ₃	II kategorija			

* - Uvjetna kategorizacija (obuhvat podataka manji od 90 %, a veći od 75 %)

** - Obuhvat podataka do 75 % mjerenja su korištena kao indikativna

Siva boja - Podaci korigirani korekcijskim faktorima

U zoni HR 5 došlo je do prekoračenja ciljnih vrijednosti za prizemni ozon što je posljedica prirodnih izvora ili događaja, kao i onečišćenja prometom i industrijom. Za razliku od primarnih onečišćujućih tvari, koje se emitiraju izravno u zrak, prizemni (troposferski) ozon (O₃) ne ispušta se izravno u atmosferu nego se formira složenim kemijskim reakcijama te na njega utječu emisije njegovih prekursora, kao što su dušikovi oksidi (poznati kao NO_x koji uključuju NO i NO₂) i nemetanski hlapivi organski spojevi (NMHOS). Budući da se maksimumi koncentracije prizemnog ozona pojavljuju na udaljenostima i od nekoliko desetaka pa čak i stotine kilometara od većih izvora, onečišćenje prizemnim ozonom je regionalni problem, a prekomjerno onečišćenje prizemnim ozonom zabilježeno je na području cijele Primorske i Gorske Hrvatske te aglomeracije Zagreb.

Klimatske značajke

Prema klasifikaciji W. Köppena, područje planiranog zahvata ima graničnu vlažnu suptropsku (Cfa) i mediteransku klimu (Csa). Ovo područje ima vruća, umjereno suha ljeta i blage do hladne vlažne zime te toplije i vlažnije jeseni od proljeća. Jesenske temperature više od proljetnih odraz su specifičnog kontaktnog položaja između pučine Jadrana i Orjenskog masiva u neposrednom zaleđu. Kontinentalni utjecaji na klimu ovog područja nisu jaki, a prepoznaju se u povremenim prodorima hladnih vjetrova iz zaleđa, najčešće bure - hladnog i mahovitog vjetrova čija se snaga najjače osjeća na zavjetrinskim stranama priobalnih planina između listopada i travnja. Grmljavinski su uvjeti uobičajeni tijekom cijele godine, čak i ljeti, kada prekidaju tople, sunčane dane.

Temperature zraka mogu varirati, ovisno o području ili regiji. Prema podacima DHMZ-a u srpnju i kolovozu postižu se najviše vrijednosti temperature zraka, kada ona u prosjeku iznosi 25°C. Apsolutne vrijednosti su značajno više, pa je tako u razdoblju od 1961.-2018. u kolovozu zabilježen apsolutni maksimum koji iznosi 38,4°C. Najniže temperature bilježe se u siječnju kada prosječna temperatura iznosi 9,1°C. Prema karakteristikama godišnjeg hoda oborine, dubrovačko područje pripada maritimnom tipu oborinskog režima s maksimumom u kasnu jesen i početkom zime.

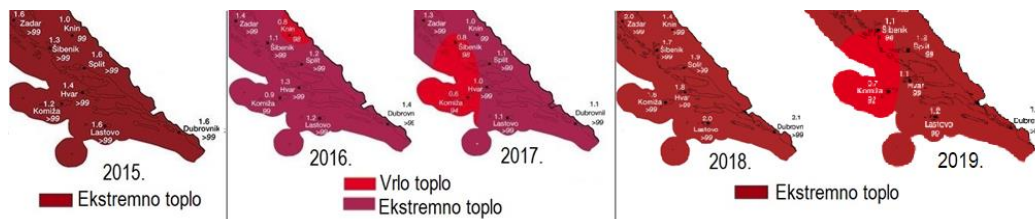
Klimatske promjene

Iako se točan utjecaj klimatskih promjena u RH još uvijek ne može sa sigurnošću utvrditi, ipak meteorološki podaci, koji se još od 19. stoljeća prate s niza postaja u Hrvatskoj, omogućuju okvirno predviđanje dugoročnih klimatskih trendova. Klima na Zemlji varira tijekom godišnjih doba, desetljeća i stoljeća kao posljedica prirodnih i ljudskih utjecaja. Prirodna varijabilnost na različitim vremenskim ljestvicama je uzrokovana ciklusima i trendovima promjena na Zemljinoj orbiti, dolaznim Sunčevim zračenjem, sastavom atmosfere, oceanskom cirkulacijom, biosferom, ledenim pokrovom i drugim uzrocima (WMO, 2013).

Podaci o povećanju srednje temperature zraka, kao jednog od najvažnijih klimatskih pokazatelja, preuzeti su sa službenih internetskih stranica DHMZ-a. Na sljedećoj slici prikazane su srednje godišnje temperatura zraka (Slika 3.7) na području DNŽ u razdoblju od 2015.-2019. godine u odnosu na višegodišnji prosjek (1961.-1990.). Iz prikazanog je vidljivo da su

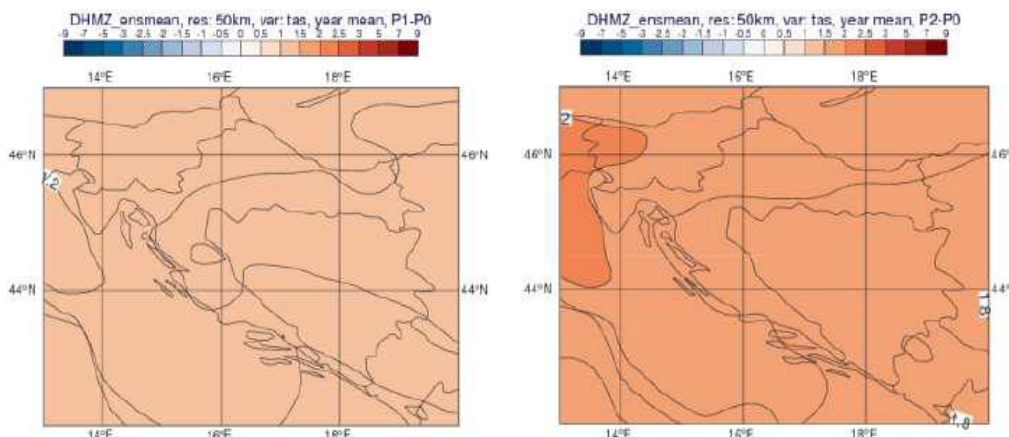
prema raspodjeli percentila, toplinske prilike u navedenom razdoblju na području planiranog zahvata opisane dominantnom kategorijom ekstremno toplo, a uvidom u internetske stranice DHMZ-a vidljivo je da je isti trend prisutan od 2011. godine, od kada DHMZ na ovaj način prati klimu.

Peto nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o klimatskim promjenama naglašava da bi utjecaj porasta razine mora mogao biti jedna od najozbiljnijih i najskupljih posljedica klimatskih promjena za Republiku Hrvatsku. U dokumentu “Procjena mogućih šteta od podizanja razine mora za Republiku Hrvatsku”, uključujući troškove i koristi od prilagodbe, stoji da je Grad Dubrovnik prepoznat kao posebno ranjivo područje.



Slika 3.7 Srednje godišnje temperatura zraka na području DNŽ u razdoblju od 2015.-2019. godine u odnosu na višegodišnji prosjek (1961.-1990.) (Izvor: Rezultati klimatskog modeliranja)

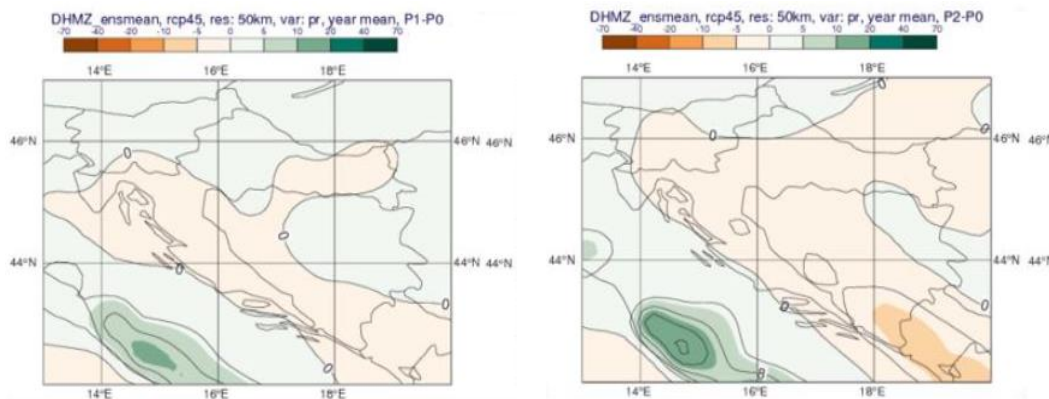
Stanje klime za razdoblje 1971.-2000. (referentno razdoblje) i klimatske promjene za buduća vremenska razdoblja 2011.-2040. i 2041.-2070. analizirani su za područje Hrvatske na osnovi rezultata numeričkih integracija regionalnim klimatskim modelom (RCM) RegCM. Rezultati numeričkih integracija prikazani su kao srednjak ansambla (*ensemble*) iz četiri individualne integracije RegCM modelom. Rezultati navedenog modeliranja prikazani su u dokumentu Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. s pogledom na 2070. i Akcijskog plana (u daljnjem tekstu: Rezultati klimatskog modeliranja). U nastavku su prikazani rezultati klimatskih modela za promjenu temperature, oborine i brzine vjetera u navedenim razdobljima.



Slika 3.8 Godišnja temperatura zraka (°C) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: promjena u razdoblju 2011.-2040.; desno: promjena u razdoblju 2041.-2070. Scenarij: RCP4.5¹ (Izvor: Rezultati klimatskog modeliranja)

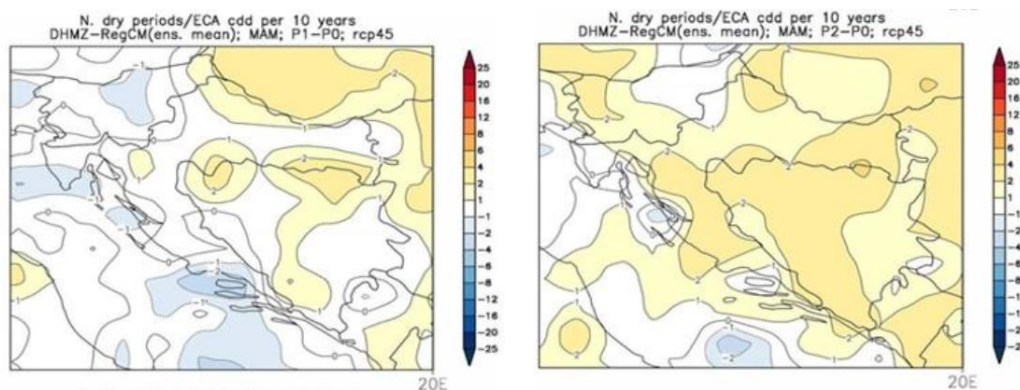
U budućoj klimi do 2040. godine se u čitavoj Hrvatskoj pa tako i na području planiranog zahvata očekuje gotovo jednoličan porast temperature od 1 do 1,5°C (Slika 3.8, lijevo). Trend porasta temperature nastavlja se i do 2070. (Slika 3.8, desno). Porast je i dalje jednoličan i iznosi između 1,5 i 2°C.

¹ Scenariji koncentracija stakleničkih plinova (engl. representative concentration pathways, RCP) su trajektorije koncentracija stakleničkih plinova (a ne emisija) koje opisuju četiri moguće buduće klime, ovisno o tome koliko će stakleničkih plinova biti u atmosferi u nadolazećim godinama (Moss i sur., 2010).



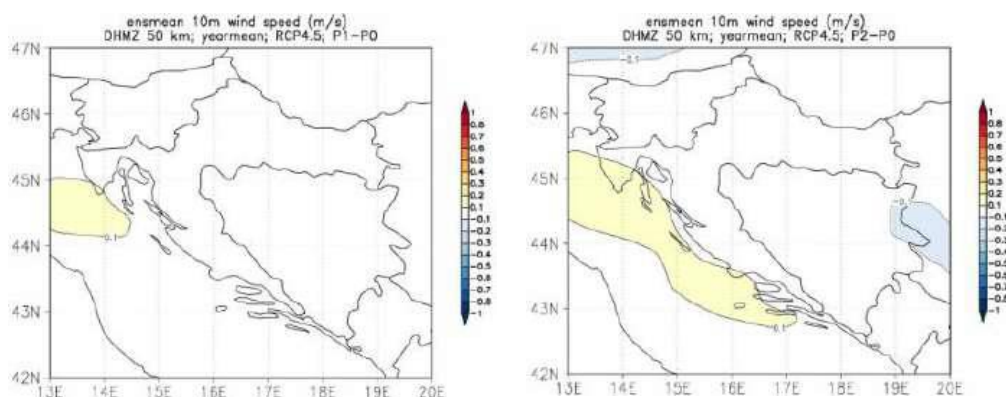
Slika 3.9 Ukupna godišnja količina oborine (mm/dan) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: promjena u razdoblju 2011.-2040.; desno: promjena u razdoblju 2041.-2070. Scenarij: RCP4.5 (Izvor: Rezultati klimatskog modeliranja)

U budućoj klimi do 2040. za područje planiranog zahvata projicirano je blago smanjenje količine oborine (do najviše 30-ak mm) (Slika 3.9, lijevo), a isti trend se očekuje i u daljnjoj budućnosti, do 2070. (Slika 3.9, desno).



Slika 3.10 Promjena broja sušnih razdoblja u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: promjena u razdoblju 2011.-2040.; desno: promjena u razdoblju 2041.-2070. Scenarij: RCP4.5 (Izvor: Rezultati klimatskog modeliranja)

U budućoj klimi do 2040. godine na području planiranog zahvata ne očekuje se značajnija promjena broja sušnih razdoblja² (Slika 3.10, lijevo). Do 2070. godine očekuje se povećanje broja sušnih razdoblja za 2-3 (Slika 3.10, desno).



Slika 3.11 Godišnja brzina vjetra (m/s) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: promjena u razdoblju 2011.-2040.; desno: promjena u razdoblju 2041.-2070. Scenarij: RCP4.5 (Izvor: Rezultati klimatskog modeliranja)

Do 2040. ne očekuje se promjena srednje godišnje brzine vjetra (Slika 3.11, lijevo). Sličan rezultat je i za razdoblje 2041.-2070. kad se također ne očekuje bitna promjena godišnje brzine vjetra (Slika 3.11, desno).

² Broj sušnih razdoblja – sušno razdoblje definirano je kao niz od barem 5 dana kada je količina ukupne oborine manja od 1 mm. (Izvor: Rezultati klimatskog modeliranja).

3.3.2 Geološke značajke

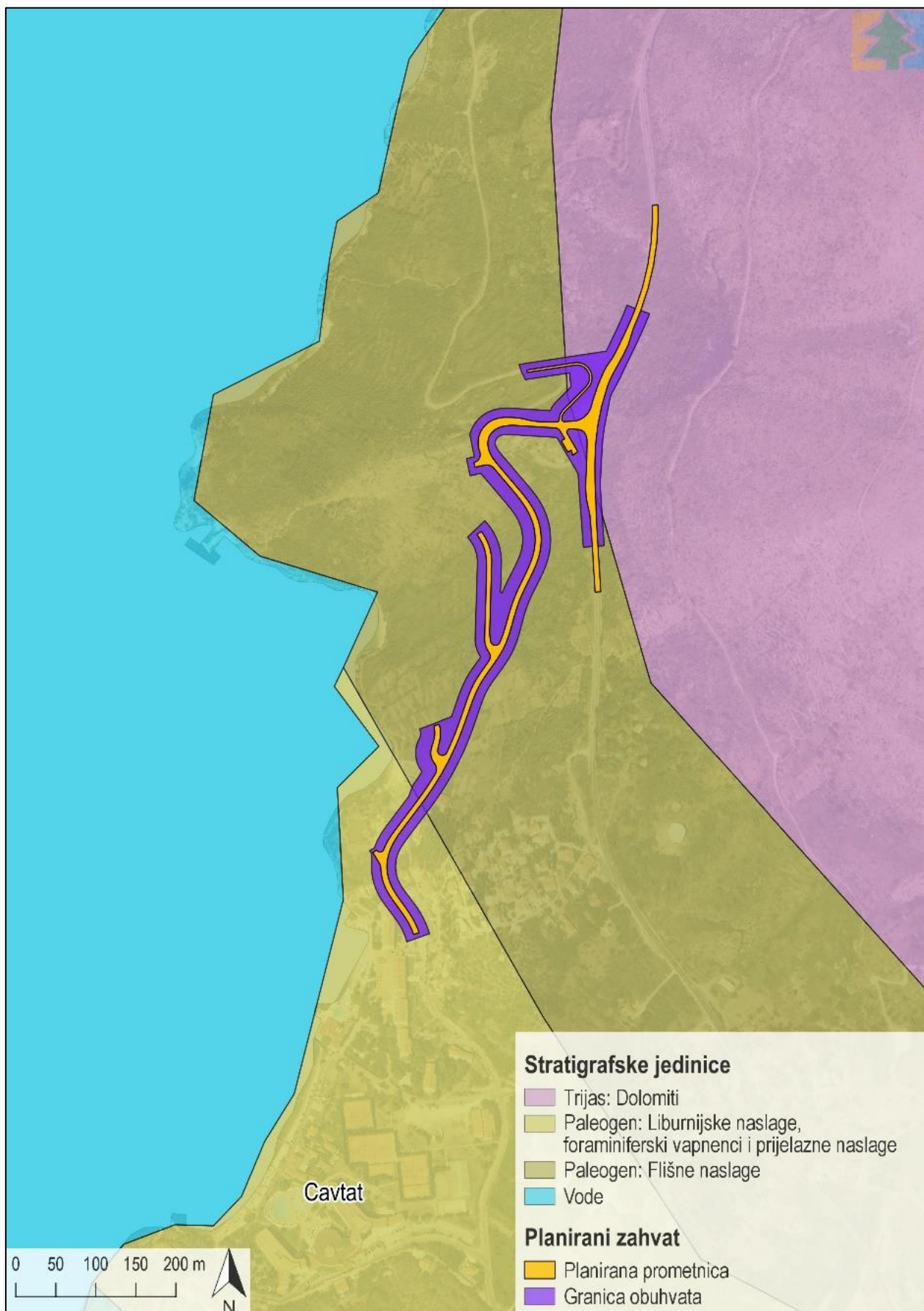
Geološke značajke područja opisane su na temelju podataka Geološke karte Republike Hrvatske 1:300 000, koju je izradio Hrvatski geološki institut, Zavod za geologiju. Stijenske naslage duž trase planirane prometnice razdijeljene su na tri stratigrafske jedinice, starosti od trijasa do paleogena (Slika 3.12).

Na sjevernom dijelu trase prevladavaju dolomitske naslage starosti gornjeg trijasa. Dolomiti se u krškom području Hrvatske prostiru od Gorskog kotara pa sve do Dubrovačkog primorja, odnosno područja planiranog zahvata. U tom monotonom slijedu dobroslojevitih sivih dolomita podjednakih odlika u cijelom pojasu Krških Dinarida može se u međusobnoj lateralnoj i vertikalnoj izmjeni razlikovati nekoliko karakterističnih tipova kao što su stromatoliti i kristalični dolomiti.

Središnjim dijelom trase prostiru se flišne naslage paleogenske starosti. Pod pojmom fliš podrazumijevaju se dubokomorske naslage koje su nastale kretanjem pijeska i mulja sa šelfa turbiditnim mehanizmom niz padinu prema dubljem dijelu bazena. Pretežno zrnasti sedimenti odlagani su već na padini, dok su sitnozrnastiji i muljni stizali do najdubljih dijelova bazena, tako da su nizanjem brojnih sekvencija nastale izmjene najčešće tankih slojeva pješčenjaka i lapora.

Na koncu, južnim dijelom trase prostire se stratigrafska jedinica liburnijskih naslaga, foraminifeskih vapnenaca i prijelaznih naslaga. Ova kategorija također zauzima velike površine hrvatskog dijela Dinarida, te se više-manje kontinuirano pruža od Istre pa sve do Konavala. Liburnijske naslage su taložene samo u nižim dijelovima paleoreljefa. Karakterizira ih oscilirajuća transgresija na okršenu krednu podlogu, pri čemu se u najnižem dijelu obično nalaze boksiti i breče, a zatim slijede smeđi, smeđesivi, tamnosivi do gotovo crni pločasti do tankoslojeviti vapnenci. Foraminiferski su vapnenci taloženi kontinuirano na Liburnijskim naslagama ili transgresivno, najčešće na gornjokrednim vapnencima. Dijele se u tri do četiri uvjetno postavljene litostratigrafske jedinice: miliolidne, alveolinske i numulitne vapnenice te diskociklinske vapnenice kao najviši dio numulitnih vapnenaca.

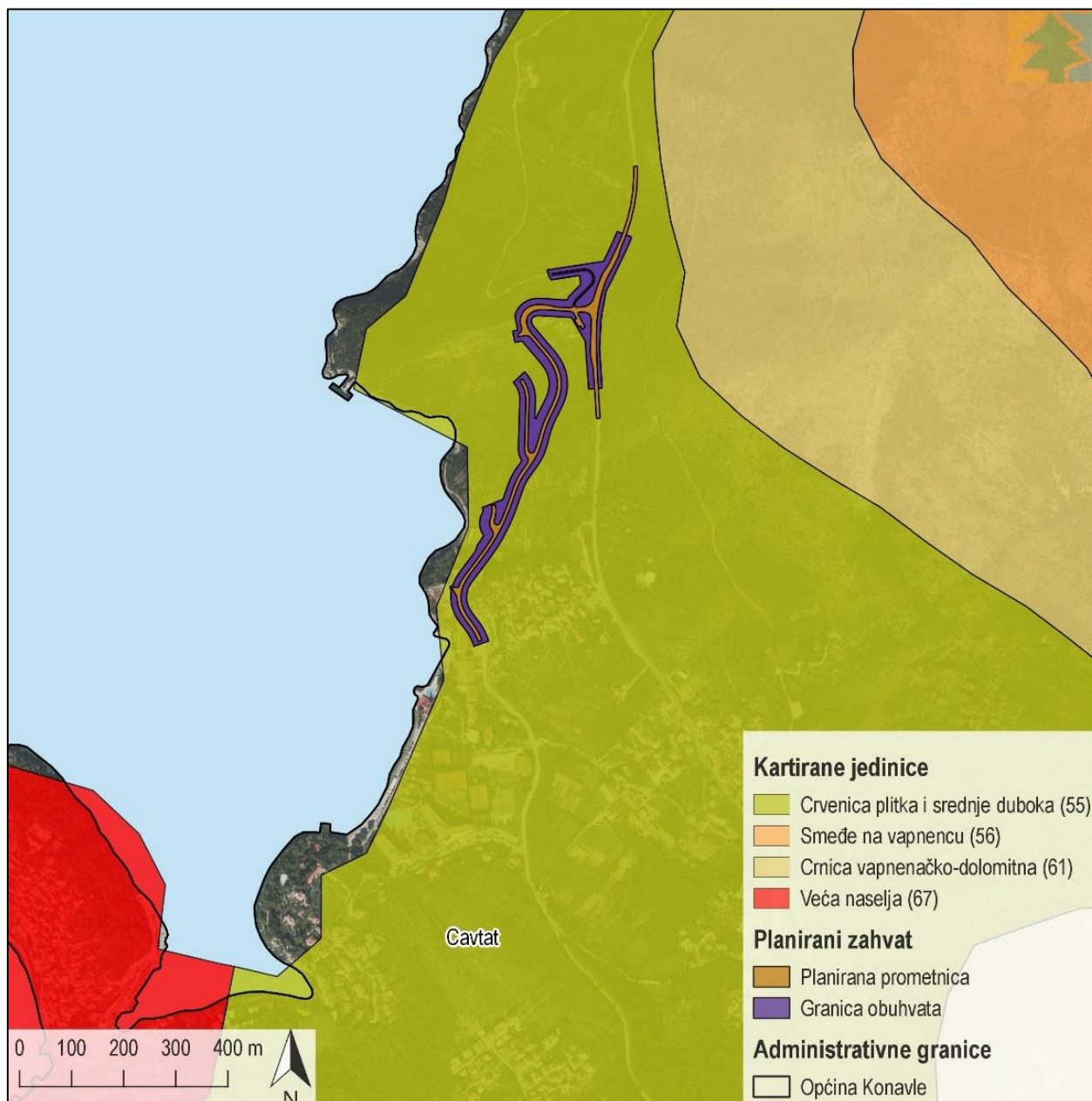
S obzirom na to da se planiranim zahvatom ne zadire u dublje slojeve zemljine kore, utjecaj planiranog zahvata na geološke značajke ne postoji te se neće dalje procjenjivati.



Slika 3.12 Prostorna raspodjela stratigrafskih jedinica na širem području planiranog zahvata (Izvor: IRES EKOLOGIJA prema Geološkoj karti Republike Hrvatske 1:300 000)

3.3.3 Tlo i poljoprivredno zemljište

Prema Namjenskoj pedološkoj karti (Bogunović i sur. 1996) i Bogunoviću i sur. (1997), planirani zahvat nalazi se unutar jedne kartirane jedinice: Crvenica plitka i srednje duboka, Smeđe na vapnencu, Vapneno-dolomitna crnica (55). Dominantni načini vlaženja su automorfni, gdje se tlo vlaži isključivo oborinskim vodama koje se ne zadržavaju u tlu. Kartirane jedinice tla koje se nalaze na širem području planiranog zahvata prikazane su na sljedećoj slici (Slika 3.13).



Slika 3.13 Kartirane jedinice tla u okolici planiranog zahvata (Izvor: IRES EKOLOGIJA prema Namjenskoj pedološkoj karti RH i Geoportal-u DGU)

U sljedećoj tablici prikazana je navedena dominantna kartirana jedinica tla s područja planiranog zahvata zajedno sa svojim agregiranim jedinicama (Tablica 3.2). Dominantna sistematska jedinica tog područja je crvenica plitka i srednje duboka. Ovaj tip tla karakterizira ponešto ekscesivna dreniranost tla i slaba osjetljivost na kemijske onečišćivače.

Tablica 3.2 Dominantna kartirana jedinica tla sa strukturom sistematske jedinice (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema Namjenskoj pedološkoj karti RH)

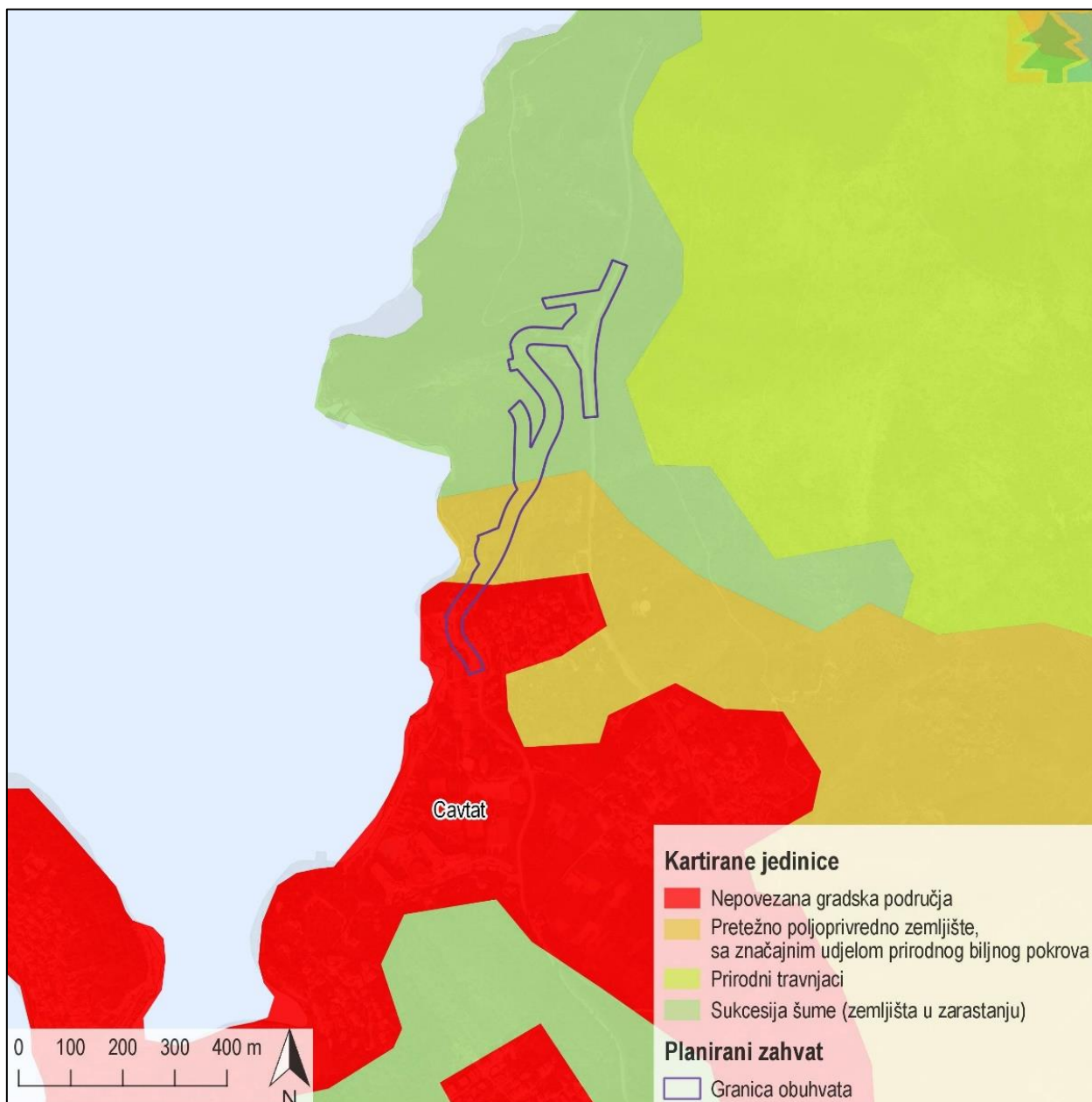
Kartografske i pedološke jedinice			Ekološka dubina	Pogodnost tla za obradu	Dreniranost tla	Osjetljivost na kemijske onečišćivače
Broj	Naziv i struktura	%				
55	Crvenica plitka i srednje duboka	50	30 - 50	N - 2	ponešto ekscesivna	slaba osjetljivost
	Smeđe na vapnencu	30				
	Vapneno-dolomitna crnica	15				
	Antropogena	5				

Prema PPUO Konavle, planirani zahvat se nalazi unutar ostalog poljoprivrednog tla, šuma i šumskog zemljišta, ugostiteljsko turističke namjene te izgrađenog dijela građevinskog područja naselja. Otprilike 1 km sjeveroistočno od planiranog zahvata evidentirano je osobito vrijedno obradivo tlo (P1), a na istoj udaljenosti jugoistočno vrijedno obradivo tlo (P2).

Prema Arkod bazi podataka, u koju se upisuju svi poljoprivrednici koji potražuju poticaje za poljoprivrednu proizvodnju, na trasi planiranog zahvata ne nalazi se ni jedno poljoprivredno zemljište.

Način korištenja zemljišta

Iz Corine Land Cover (u daljnjem tekstu: CLC) baze podataka za 2018. godinu, vidljivo je da se planirani zahvat nalazi unutar tri kategorije korištenja zemljišta: sukcesija šume (zemljišta u zarastanju), pretežno poljoprivredno zemljište, sa značajnim udjelom prirodnog biljnog pokrova, te nepovezana gradska područja. U neposrednoj blizini zahvata nalaze se i kategorija prirodni travnjaci. Uvid u digitalni ortofoto potvrđuje podatke CLC-a, budući da je južni dio obuhvata smješten na izgrađenoj, a preostali dio na neizgrađenoj površini. Sjevernim dijelom obuhvata prolazi prometnica na koju se nastavlja planirani zahvat.



Slika 3.14 Način korištenja zemljišta na širem području planiranog zahvata (Izvor: IRES EKOLOGIJA prema podacima CLC-a, 2018. i Geoportalu)

3.3.4 Vode

Općinom Konavle prevladava krški reljef što je uvelike utjecalo i na današnje hidrogeološke značajke otoka. Osnovna karakteristika ovakvih područja je odsutnost površinskih vodotoka uslijed poniranja vode u podzemlje. Tako je na ovom području samo jedan vodotok zadovoljio uvjete za proglašavanje vodnog tijela. Radi se o vodnom tijelu JKRN0034_001 koje je od planiranog zahvata udaljeno približno 2,5 km. Uz navedeno vodno tijelo na području se nalazi i manji broj povremenih vodotoka koji nisu zadovoljili uvjete za proglašavanje vodnog tijela, odnosno isti predstavljaju vrlo mala vodna tijela. Od navedenih, najbliži povremeni vodotok udaljen je od planiranog zahvata oko 1,5 km. S obzirom na udaljenost ovih vodotoka od planiranog zahvata procjenjuje se da provedba planiranog zahvata neće imati utjecaje na ove vodotoke. Uzimajući u obzir navedeno, površinske vode u nastavku poglavlja nisu obrađivane.

3.3.4.1 Priobalne vode

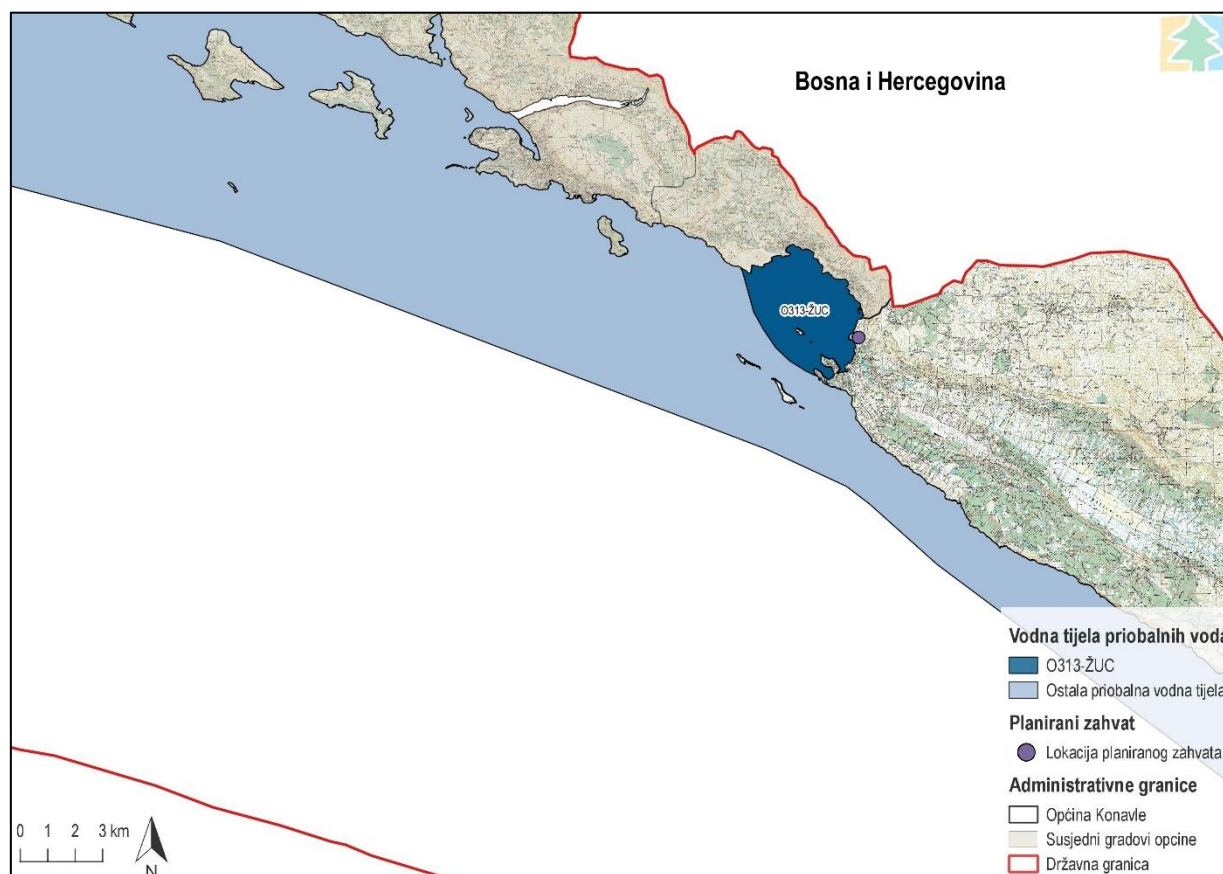
Planirani zahvat nalazi se uz samo priobalno vodno tijelo O313-ŽUC. Prema Zakonu o vodama (NN 66/19) priobalne vode su površinske vode unutar crte udaljene jednu nautičku milju od polazne crte od koje se mjeri širina voda teritorijalnog mora u smjeru pučine, a u smjeru kopna protežu se do vanjske granice prijelaznih voda.

Tipovi priobalnih voda određeni su na temelju obveznih čimbenika: ekoregije, geografske širine i dužine, raspona plime i oseke i središnjeg godišnjeg saliniteta te izbornih čimbenika: sastava supstrata i dubine. Uzimajući u obzir navedene čimbenike, određeno je pet tipova priobalnih voda (Tablica 3.3).

Tablica 3.3 Pregled tipova priobalnih voda (Izvor: Plan upravljanja vodnim područjima za razdoblje 2016. - 2021.)

Naziv tipa	Oznaka tipa	Dubina (m)	Središnji godišnji salinitet (PSU)	Supstrat
Polihalino plitko priobalno more sitnozrnatog sedimenta	HR-O313	$z < 40$	$s < 36$	sitnozrnati sediment
Euhalino plitko priobalno more krupnozrnatog sedimenta	HR-O412	$z < 40$	$s > 36$	krupnozrnati sediment
Euhalino plitko priobalno more sitnozrnatog sedimenta	HR-O413	$z < 40$	$s > 36$	sitnozrnati sediment
Euhalino priobalno more krupnozrnatog sedimenta	HR-O422	$z > 40$	$s > 36$	krupnozrnati sediment
Euhalino priobalno more sitnozrnatog sedimenta	HR-O423	$z > 40$	$s > 36$	sitnozrnati sediment

Priobalne vode planiranog zahvata pripadaju tipu HR-O313, polihalino plitko priobalno more sitnozrnatog sedimenta. Radi se o dubokim priobalnim vodama kojima je salinitet veći od 36 PSU. Osim na tipove, priobalne vode dalje su podijeljene na priobalna vodna tijela. Priobalne vode planiranog zahvata pripadaju vodnom tijelu naziva O313-ŽUC, a njegovo rasprostiranje prikazano je na sljedećoj slici (Slika 3.15).



Slika 3.15 Prostiranje vodnog tijela O423-MOP (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema podacima Hrvatskih voda)

Stanje tijela priobalnih voda, određeno je njegovim ekološkim stanjem/potencijalom i kemijskim stanjem. Ekološko stanje tijela priobalnih voda izražava kakvoću strukture i funkcioniranja vodenih ekosustava i određuje se na temelju pojedinačnih ocjena relevantnih bioloških i osnovnih fizikalno-kemijskih i kemijskih, te hidromorfoloških elemenata kakvoće koji podržavaju biološke elemente. Ovisno o pojedinačnim ocjenama relevantnih elemenata kakvoće, vodna tijela se klasificiraju u pet klasa ekološkog stanja: vrlo dobro, dobro, umjereno, loše i vrlo loše. Uredbom o standardu kakvoće voda (NN 96/19) propisano je da ključnu ulogu u klasifikaciji ekološkog stanja imaju biološki elementi kakvoće, čije su vrijednosti odlučujuće za svrstavanje u neku od klasa. Za svrstavanje u vrlo dobro ekološko stanje, pored bioloških, moraju biti zadovoljeni i svi osnovni fizikalno-kemijski i kemijski te hidromorfološki standardi propisani za vrlo dobro stanje.

Vodno tijelo priobalnih voda O313-ŽUC ocijenjeno je kao dobrog ukupnog stanja. Uzrok nepostizanja vrlo dobre ocjene ukupnog stanja je ekološko stanje vodnog tijela. Uzrok slabije ocjene ekološkog stanja je ocjena biološkog stanja. Ocjene stanja vodnog tijela prikazane su u sljedećoj tablici (Tablica 3.4).

Tablica 3.4 Ocjene stanja vodnog tijela priobalne vode O313-ŽUC (Izvor: Hrvatske vode)

Stanje	Procjena stanja
Biološko stanje	dobro stanje
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro stanje
Hidromorfološko stanje	vrlo dobro stanje
Kemijsko stanje	dobro stanje
Ekološko stanje	dobro stanje
Ukupno stanje	dobro stanje

3.3.4.2 Podzemne vode

Prema podacima Hrvatskih voda, planirani zahvat nalazi se unutar obuhvata Tijela podzemnih voda (u daljnjem tekstu: TPV) JKGI_12 „Neretva“. TPV Neretva površine je 2035 km², izmjenjuje se pukotinsko-kavernozna i međuzrnska poroznost, a ranjivost je srednja na 38,1 % TPV, visoka na 9,6 % te vrlo visoka na 2,1 % TPV.

Stanje tijela podzemnih voda ocjenjuje se sa stajališta količina i kakvoće podzemnih voda, koje može biti dobro ili loše. Dobro stanje temelji se na zadovoljavanju uvjeta iz Okvirne direktive o vodama i Direktive o zaštiti podzemnih voda. Za ocjenu zadovoljenja tih uvjeta provode se klasifikacijski testovi. Najlošiji rezultat od svih navedenih testova usvaja se za ukupnu ocjenu stanja tijela podzemne vode. Prema podacima Hrvatskih voda, TPV Neretva ocjenjeno je kao dobrog kemijskog i količinskog stanja te posljedično tome i dobrog ukupnog stanja.

3.3.4.3 Zone sanitarne zaštite izvorišta

Zone sanitarne zaštite izvorišta utvrđuju se u svrhu zaštite vode za ljudsku potrošnju. Ove zone utvrđuju se Pravilnikom o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11, 47/13) te se, ovisno o tipu vodonosnika iz kojeg se crpi voda za ljudsku potrošnju, utvrđuju tri ili četiri zone sanitarne zaštite.

Analizom prostornih podataka, ustupljenih od strane Hrvatskih voda, ustanovljeno je da se planirani zahvat ne nalazi unutar zona sanitarne zaštite izvorišta. Najbliža zona ovoga tipa udaljena je oko 74 km od planiranog zahvata. S obzirom na navedeno procijenjeno je da ne postoji mogućnost ugrožavanja vode za ljudsku potrošnju provedbom planiranog zahvata.

3.3.4.4 Opasnost od poplava

Poplave su prirodni fenomeni koji se rijetko pojavljuju i čije se pojave ne mogu izbjeći, ali se, poduzimanjem različitih preventivnih građevinskih i ne-građevinskih mjera, rizici od poplavlivanja mogu smanjiti na prihvatljivu razinu. Prema Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021., upravljanje poplavama vrši se putem koncepta upravljanja poplavnim rizicima.

Poplavni rizik definiran je kao kombinacija vjerojatnosti poplavnog događaja i potencijalnih štetnih posljedica poplavnog događaja za zdravlje ljudi, okoliš, kulturnu baštinu i gospodarske aktivnosti. U svrhu provedbe istog, a prilikom aktivnosti na izradi Plana upravljanja rizicima od poplava, prvotno je provedena prethodna procjena rizika od poplava, a naknadno su izrađene i karte opasnosti i karte rizika od poplava. Karte opasnosti i karte rizika od poplava izrađuju se za malu, srednju i veliku vjerojatnost pojavljivanja.

Planirani zahvat ne nalazi se unutar područja pod opasnošću od poplava.

3.3.5 Bioraznolikost

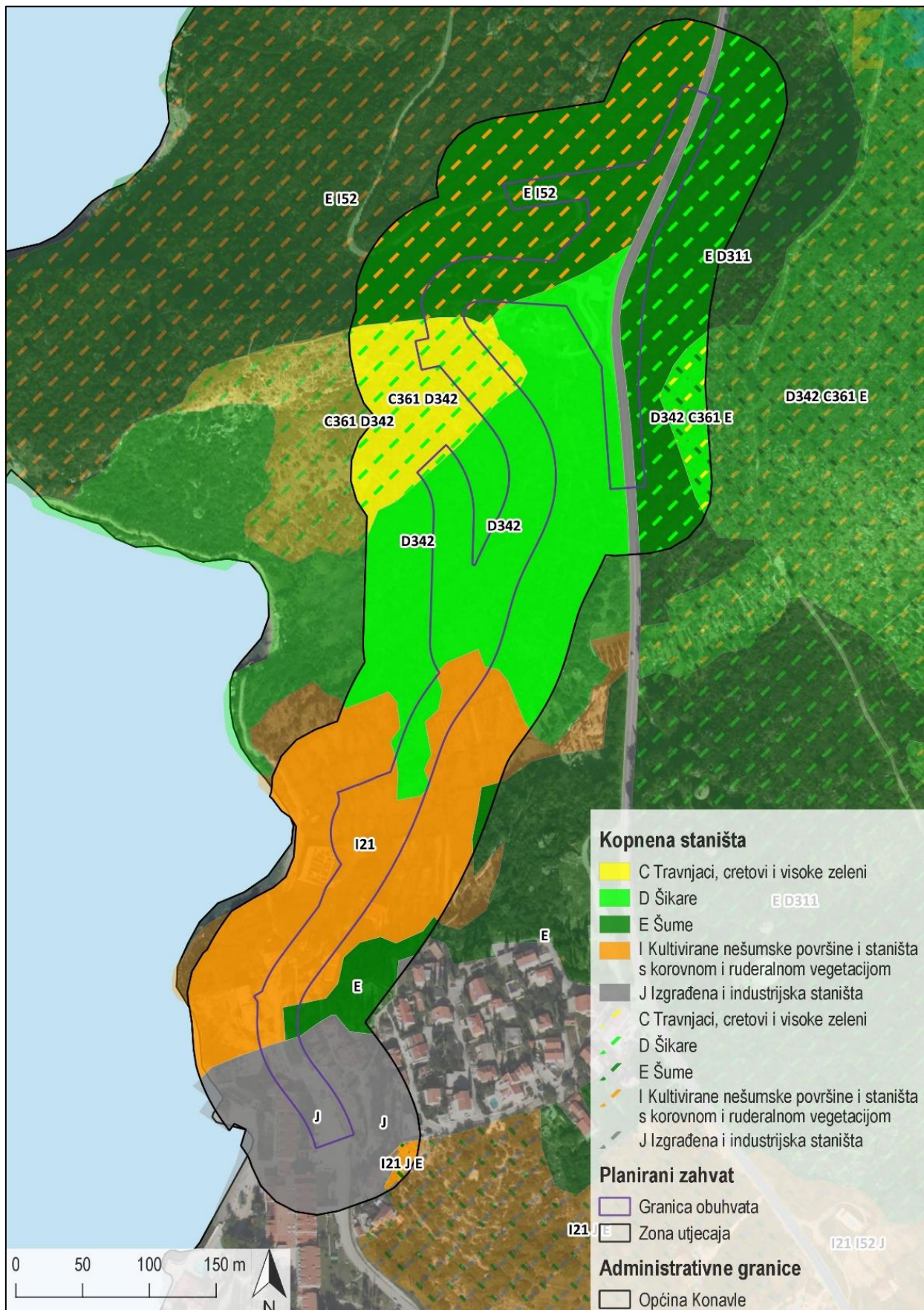
Staništa

Područje općine Konavle pripada eumediteranskoj zoni mediteranske (sredozemne) biljnogeografske regije u Hrvatskoj. To su najtoplija primorska područja unutar kojih su se razvile specifične biljne zajednice i staništa. Česte su zajednice makije i vazdazelene šikare, čijom se degradacijom razvijaju bušici, suhi travnjaci i kamenjari specifične vegetacije.

Prema Karti nešumskih staništa (2016), na širem području planiranog zahvata prisutan je manji broj stanišnih tipova, od kojih su prema Prilogu II Pravilnika o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14) tri stanišna tipa klasificirana kao rijetka i ugrožena. Za potrebe analize stanja i utjecaja, sagledana su staništa u širini od 50 m od planirane prometnice (zona utjecaja) koja su prikazana u sljedećoj tablici (Tablica 3.5). Najveći dio površine zauzimaju bušici koji pripadaju ugroženim i rijetkim staništima, te mozaik šuma i maslinika (Slika 3.16). Prema Karti staništa RH iz 2004., na predmetnom području nisu prisutna šumska staništa već su ona okarakterizirana kao travnjačka, iz čega se zaključuje da je na području došlo do sukcesije.

Tablica 3.5 Popis svih stanišnih mozaika prisutnih u zoni utjecaja planiranog zahvata (50 m) (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema podacima Bioportala)

NKS kod	Naziv mozaika	Površina staništa u zoni utjecaja (ha)	Udio staništa u zoni utjecaja (%)
C.3.6.1./D.3.4.2.	Eu- i stenomediteranski kamenjarski pašnjaci raščice/Istočnojadranski bušici	1,26	7,61
D.3.4.2.	Istočnojadranski bušici	4,25	25,73
D.3.4.2./C.3.6.1./E.	Istočnojadranski bušici/Eu- i stenomediteranski kamenjarski pašnjaci raščice/Šume	0,29	1,76
E.	Šume	0,39	2,37
E./D.3.1.1.	Šume/Dračici	1,96	11,88
E./I.5.2.	Šume/Maslinici	2,99	18,11
I.2.1.	Maslinici	3,45	20,87
I.2.1./J./E.	Maslinici/Izgrađena i industrijska staništa/Šume	0,05	0,31
J.	Izgrađena i industrijska staništa	1,88	11,37
Ukupno:		16,52	100



Slika 3.16 Staništa unutar zone utjecaja planiranog zahvata (50 m) (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema podacima Bioportala)

Flora

Prema dostupnim podacima portala Flora Croatica Database, na širem području obuhvata planiranog zahvata od 5 km nisu zabilježene kritično ugrožene, ugrožene ni osjetljive vrste, no zabilježene su tri gotovo ugrožene (NT) vrste, a to su: *Limonium dictyophorum* (Tausch) Degen, *Phlomis fruticosa* L., *Salvia brachyodon* Vandas. Vrste *Limonium dictyophorum* (Tausch) Degen i *Salvia brachyodon* Vandas ujedno spadaju i u strogo zaštićene biljne svojte, sukladno Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16).

Fauna

Kopnena i morska staništa Općine Konavle, nastanjuje karakteristična fauna mediteranskog područja. S obzirom na to da planirani zahvat prolazi isključivo kopnenim staništima, za potrebe ove procjene, izdvojene su samo vrste ugrožene i strogo zaštićene kopnene faune. Na području Općine pridolazi jedna kritično ugrožena (CR), jedna ugrožena (EN) i dvije osjetljive (VU) vrste kopnene faune. Detaljan prikaz visokorizične faune na području Općine nalazi se u sljedećoj tablici (Tablica 3.6).

Tablica 3.6 Popis visokorizične i strogo zaštićene kopnene faune na području Općine Sućuraj (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema podacima MZOE i Crvenih knjiga)

Skupina	Latinsko ime	Hrvatsko ime	Stupanj ugroženosti/ kategorija zaštite
beskralješnjaci	<i>Tethysbaena halophila</i>	toploljubni slanušac	VU / SZ
	<i>Lycaena ottomanus</i>	grčki vatreni plavac	VU / SZ
gmazovi	<i>Mauremys rivulata</i>	riječna kornjača	EN / SZ
ptice	<i>Aquila chrysaetos</i>	suri orao	CR, gp / SZ

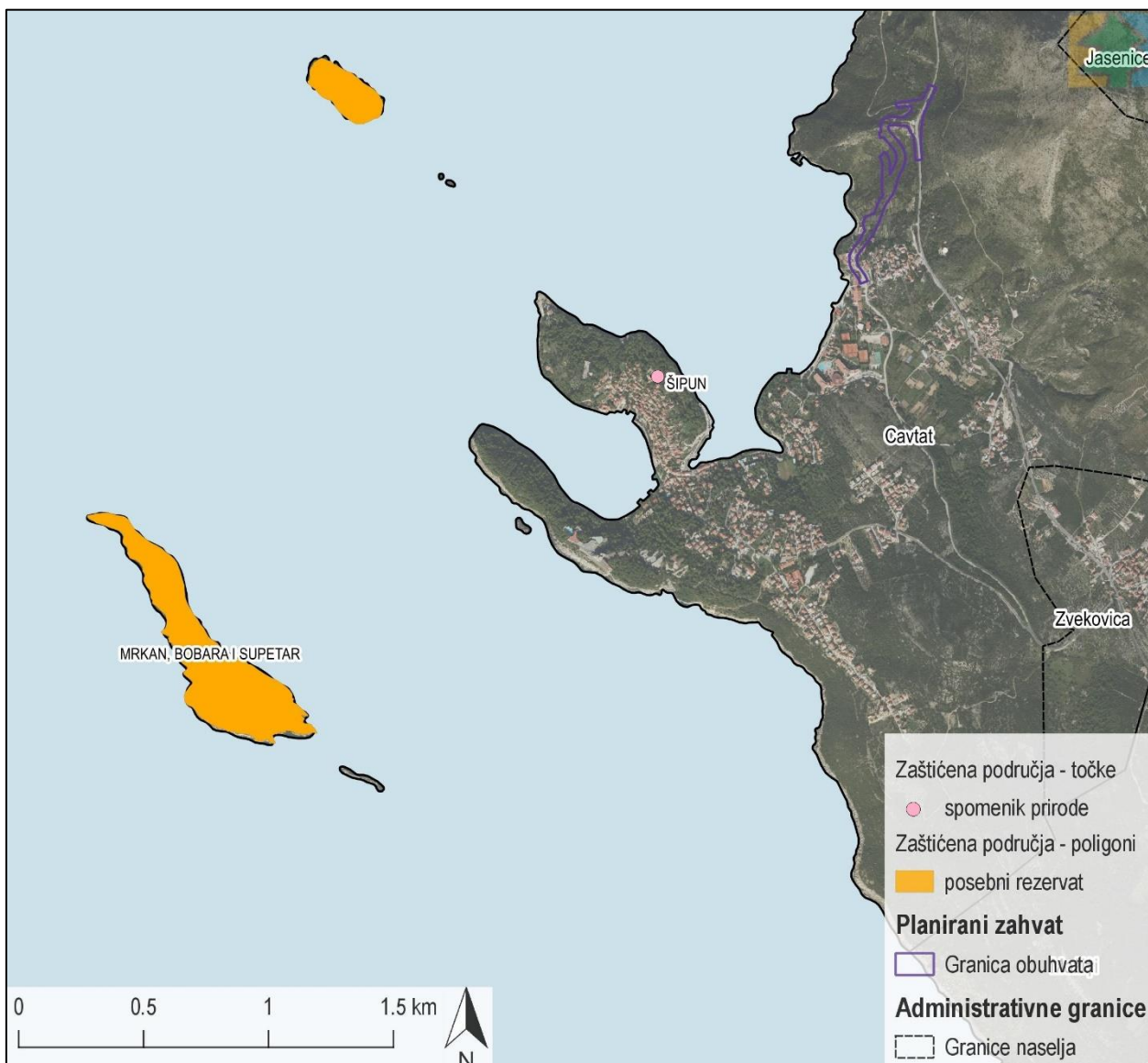
CR – kritično ugrožena, EN – ugrožena, VU – osjetljiva, SZ – strogo zaštićena, gp – gnijezdeća populacija

3.3.6 Zaštićena područja prirode

Prema podacima Biolortala, u blizini planiranog zahvata ne nalazi se niti jedno područje zaštićeno Zakonom o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19). Najbliže zaštićeno područje je spomenik prirode Šipun koji se nalazi cca 865 m od planiranog zahvata, a sljedeće područje po udaljenosti je posebni rezervat Mrkan, Bobara i Supetar koje se nalazi na istoimenim otocima, od kojih je najbliži (Supetar) udaljen cca 2 km. Smještaj zaštićenih područja u odnosu na planirani zahvat prikazan je na sljedećoj slici (Slika 3.17).

Spomenik prirode Šipun

Špilja Šipun, koja je smještena na samom poluotoku Cavtat, je značajan speleološki objekt. Unutrašnjost špilje je interesantna ne samo po svojim pećinskim ukrasima nego i stalnom jezeru te još neistraženom špiljskom faunom. Špilja je duga 200 m, a ima dva hodnika.



Slika 3.17 Zaštićena područja na prirode u odnosu na lokaciju planiranog zahvata (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema podacima Bioportala)

S obzirom na udaljenost zaštićenih područja prirode od planiranog zahvata te karakter zahvata, ne očekuje se utjecaj na ovu sastavnicu te se u daljnjim poglavljima neće razmatrati.

3.3.7 Ekološka mreža

Planirani zahvat ne nalazi se unutar područja ekološke mreže. Najbliže područje ekološke mreže je Područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR3000170 - Akvatorij uz Konavoske stijene koje se nalazi na udaljenosti od cca 40 m. Na udaljenosti cca 550 m od planiranog zahvata nalazi se POVS područje HR2001248 Izvor Duboka Ljuta, na koje, zbog navedene udaljenosti i karakteristika planiranog zahvata neće doći do utjecaja te se isto isključuje iz daljnje procjene. Prostorni smještaj planiranog zahvata u odnosu na područja ekološke mreže prikazan je na sljedećoj slici (Slika 3.18).



Slika 3.18 Područja ekološke mreže na području planiranog zahvata (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema podacima Bioportala)

HR3000170 - Akvtorij uz Konavoske stijene

Akvatorij uz Konavoske stijene je područje ekološke mreže (Natura 2000 područje HR3000170), a nalazi se u južnom dijelu Jadranskog mora, od Cavtata do Molunta, uključujući morski pojas širine 50-400 m te Cavtatske i Moluntske otoke. Područje je uvršteno u ekološku mrežu zbog sljedećih tipova staništa: naselja morske trave *Posidonia oceanica*, velike plitke uvale, grebeni i djelomično potopljene ili potopljene špilje (Tablica 3.7).

Prilikom uspostave zaštite definirano je nekoliko prijetnji ovom području. Kao prijetnja niskog intenziteta navode se ispusti otpadnih voda, dok prijetnje srednjeg intenziteta predstavljaju pomorski promet i povezana infrastruktura, urbanizacija, ribolov i iskorištavanje morskih resursa, sport na otvorenom i rekreativne aktivnosti, plitka površinska abrazija / mehanička oštećenja površine morskog dna te invazivne vrste.

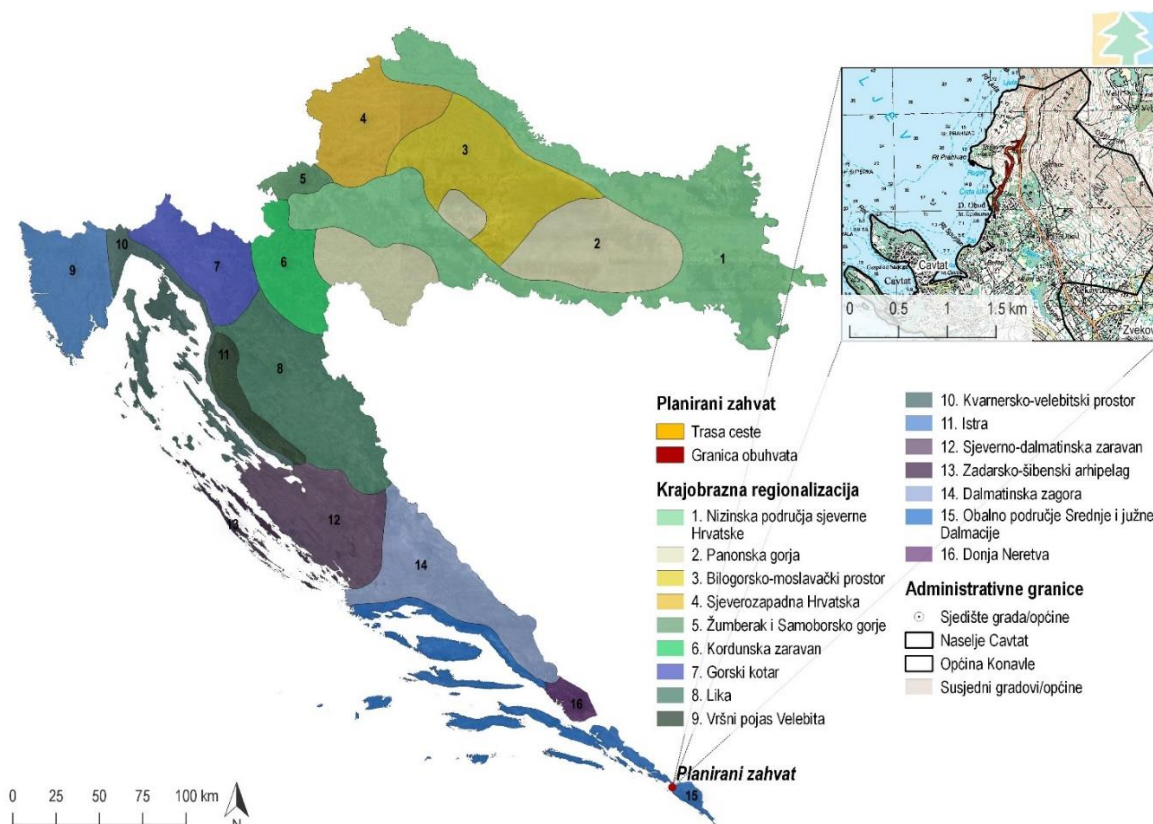
Tablica 3.7 Ciljni stanišni tipovi na području ekološke mreže HR3000170 - Akvatorij uz Konavoske stijene (Izvor: Standardni obrazac SDF)

Kod staništa	Naziv staništa	Površina (ha)	Kvaliteta podataka
1110	Pješčana dna trajno prekrivena morem	300	G
*1120	*Naselja posidonije (<i>Posidonium oceanicae</i>)	340	P
1160	Velike plitke uvale i zaljevi	14	M
1170	Grebeni	340	P
8330	Potopljene ili djelomično potopljene morske špilje	7**	M

* prioritetni stanišni tip
 ** broj špilja
 G = 'Good' (temeljeno na istraživanjima); M = 'Moderate' (temeljeno na djelomično prikupljenim podacima uz poneku procjenu); P = 'Poor' (gruba procjena)

3.3.8 Krajobrazne karakteristike

Prema Krajobraznoj regionalizaciji Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja (Bralić, 1995. - Strategija prostornog uređenja RH), planirani zahvat nalazi se unutar krajobrazne jedinice *Obalno područje srednje i južne Dalmacije*. (Slika 3.19) Priobalnu regiju južne Dalmacije čini prirodni krajobraz gora (Snježnica), brda i pobrđa zaleđa uz granicu s susjednom Bosnom i Hercegovinom, visoravni (Bakoj uz jugoistočno i istočno zaleđe Konavoskog polja), zaravni (Rudine, Osojnik i Duba Konavoska), brda priobalja (masiv Srđa), padina prema Konavoskom polju, dijelovi padina priobalja te klifova. Nadalje, obilježava ga prirodni i kulturni krajobraz udolina u sjevernom i sjeveroistočnom zaleđu Snježnice, u priobalnom dijelu te u zaleđu priobalnih padina, krških polja između priobalnih padina i brda zaleđa, zavalu Župe dubrovačke, dijelovi priobalnih padina, zaravni iznad padina priobalja, udolina Župskog zaljeva i zaljeva. Priobalje oblikuje povijesni ruralni krajobraz na padinama Konavoskog polja, urbani krajobraz Lapada i Cavtata te povijesni urbani krajobraz Dubrovnika i Rijeke dubrovačke.



Slika 3.19 Položaj planiranog zahvata u odnosu na krajobrazne regije Republike Hrvatske (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema Bralić (1995) iz Strategije prostornog uređenja Republike Hrvatske)

Općina Konavle, smještena na krajnjem južnom dijelu Hrvatske između mora i planinskog zaleđa, odlikuju se krajobrazom jedinstvenih obilježja. Reljefno se dijele na obalni pojas: prostor strmih Konavoskih stijena s dva primorska mjesta; Cavtata i Molunta, Donju i Gornju bandu, među kojima se proteže plodno Konavosko polje, te na Konavoska brda smještena u oporom krškom krajoliku. Krajobraz kao sveukupno stanje prostora Konavala, određen je posebnim strukturnim i funkcionalnim osobinama, izgledom, rasporedom površina, građom, međusobnim utjecajima - tijekom dugog povijesnog razdoblja razno oblikovanih antropogenih, poluprirodnih i prirodnih sustava. Konavoska brda su pozadinska kulisa posebnog krajobraznog izraza u kojem se očitava očuvani prirodni karakter krškog krajobraza kao degradacijski stadij izvorne šumske klimaksne krške tipologije. Konavosko polje prepoznaje se kao izuzetno sačuvan krajobrazni izraz u kojem se jasno očitavaju utjecaji čovjeka. Krajobraz Konavoskog polja splet je autentičnih građenih kamenih struktura, polja, voćnjaka, vinograda, odrina, vrtova i povrtnjaka na terasama i u docima te strmih staza omeđenih suhozidima. Prirodne kamene strukture protkane su oskudnim pašnjacima.

U kultiviranom ruralnom krajoliku već se naslućuju degradacijski procesi kroz napuštanje tradicionalnih oblika kultiviranja krajolika. Zaštićena priobrezja uvala u brdskom krajobrazu pokrivena su makijom koja djelomično prelazi u nisku šumu. Tradicijski identitet krajobraza narušava se napuštanjem/zapuštanjem poljoprivrede na terasama priobrezja te uvlačenjem vegetacije otvorenog prostora. Pozadinskim brdskim krajobrazom dominira stjenovito gorje Snježnice s okomitim liticama u čijoj kamenoj strukturi prebiva niska vegetacija stijena. Krajobraz viših predjela obilježen je atraktivnim prizorom čempresa utkanih u makijsku vegetaciju.

Konavosko priobalje složeni je krajobrazni uzorak kojeg tvore poljoprivredne parcele sela Donje bande s povrtnjacima i lozom u kamenim suhozidima. Makija/šuma neujednačene gustoće definira priobalni krajobraz. Gušća makija bogatog sklopa i sastojinskog profila odredila je izraz unutrašnjeg grebena i južnog dijela priobalja dok je sjeverniji primorski krajobraz označen rjeđim sklopom siromašnijeg sastojinskog profila. Takav diferencirani karakter vegetacijskog pokrova i različitost morfologije reljefa čine priobalni krajobrazni pojas zanimljivim u cijelom longitudinalnom rasteru.

3.3.9 Šume i šumarstvo

S obzirom na fitogeografsku raščlanjenost šumske vegetacije (Vukelić i Rauš, 1998), područje planiranog zahvata pripada mediteranskoj regiji, mediteransko-litoralnoj vegetacijskoj pojasi, eumediteranske vegetacijske zone, koju na predmetnom području karakteriziraju šume i makije crnike te šume i makije oštrike (As. *Quercetum ilicis-virgiliana* Trinajstić 1983).

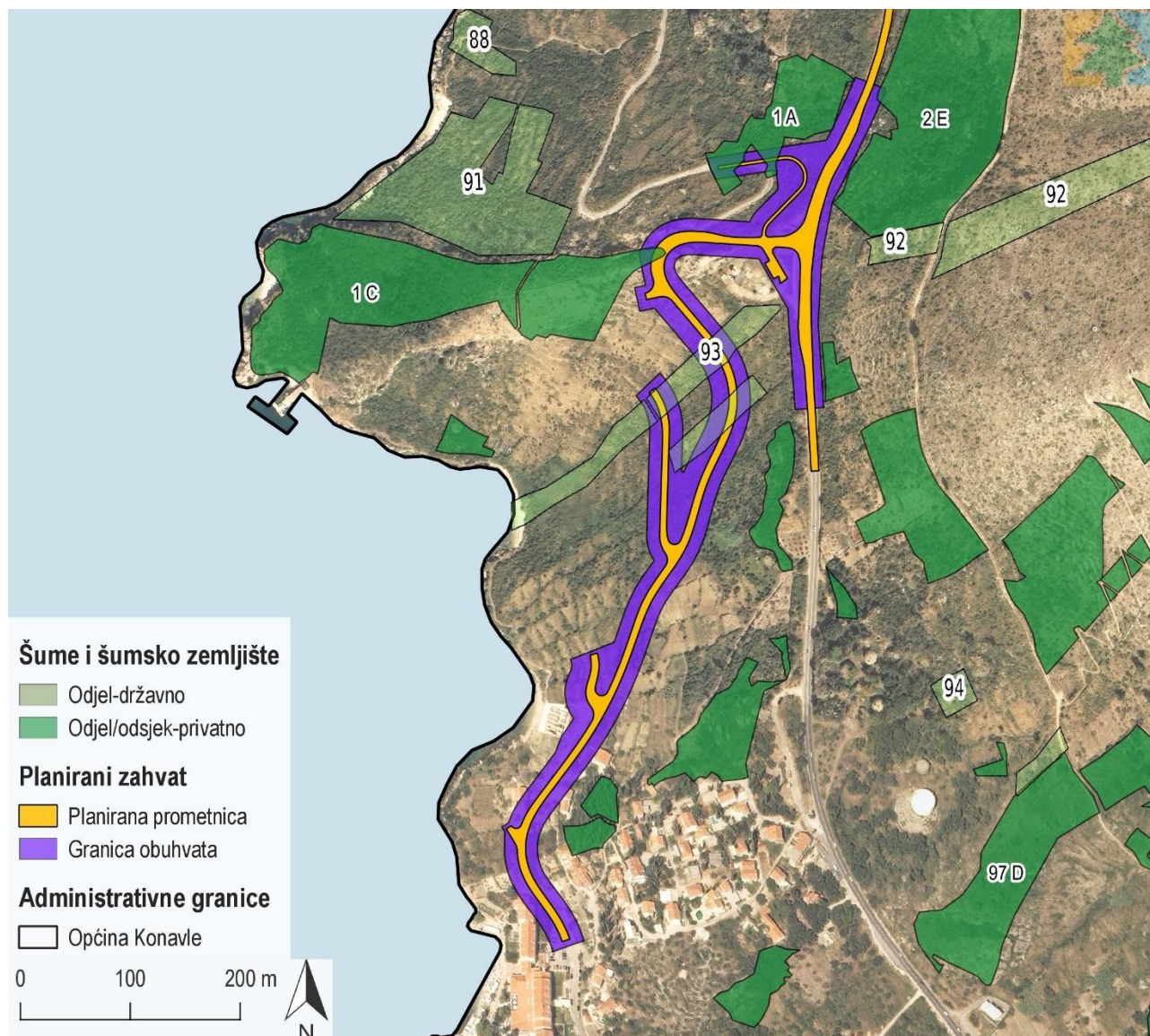
To je značajna zajednica južnog dijela Hrvatskog primorja koja se razvija u Dalmaciji na poluotoku Pelješcu, otoku Lastovu i u Dubrovačkom primorju, svuda tamo gdje se u više ili manje dubokim ponikvama s razmjerno dubokim tлом tijekom zime zadržava hladan i vlažan zrak, a tijekom ljeta nije izrazito suho. U florističkom sastavu podjednako su zastupljeni *Quercus ilex* (hrast crnika) i *Quercus virgiliana* (hrast dub), a uz tipične eumediteranske elemente pridolaze i mnogobrojni submediteranski (npr. *Sesleria autumnalis*, *Cyclamen hederifolium*, *Buglossoides atropurpurea*, *Viola alba* subsp. *denhardtii* i dr.). Velike površine navedenih šuma su tijekom vremena antropogeno degradirane, pa su na mnogo mjesta razvijene u obliku otvorenih sastojina s pojedinačnim, starim, bogato razgranjenim stablima duba ili crnike.

Sa šumskogospodarskog aspekta planirani zahvat nalazi se na području Uprave šuma Podružnice Split, Šumarije Dubrovnik, odnosno gospodarske jedinice (u daljnjem tekstu: GJ) Dubrovnik - Elafiti, u ingerenciji javnog šumoposjednika Hrvatske šume. Šume u privatnom vlasništvu obuhvaćene su pod GJ Konavle te njima gospodare privatni vlasnici/posjednici, uz stručnu i savjetodavnu pomoć Ministarstva poljoprivrede, na zahtjev vlasnika/posjednika šume. Struktura šumskih površina navedenih GJ nalazi se u sljedećoj tablici (Tablica 3.8). Šumske površine karakterizira mala ili zanemariva vrijednost u gospodarskom smislu, dok se njihova vrijednost očituje kroz općekorisne funkcije šuma (protuerzijska, hidrološka, turistička i dr.), što je klasičan primjer gospodarenja šumama na području mediteranskog krša, gdje sječa šuma nije bila praćena sustavnim uzgojem. Na isto ukazuje visoki udio neobraslog šumskog zemljišta i degradacijskih stadija šuma, uz rijetko prisutne površine visokih šuma te nepropisivanje etata za šume u državnom vlasništvu, odnosno glavnina radova odnosi se na njegu pomlatka i mladika, radove pošumljavanja, njegu novo pošumljenih sastojina, te zaštitu od štetnih organizama i požara.

Tablica 3.8 Šumske površine GJ na području planiranog zahvata (Izvor: Hrvatske šume i Šumskogospodarska osnova područja Republike Hrvatske, 2016. – 2025.)

GJ	Šumske površine		Otvorenost km/1000 ha
	Obraslo	Ukupno	
	ha		
Dubrovnik – Elafiti	2905,41	3714,44	5,52
Konavle	6230,77	6916,25	11,25

Na sljedećoj slici prikazan je odnos planiranog zahvata te šuma i šumskog zemljišta (Slika 3.20). Iz predmetnog prikaza je razvidno da planirani zahvat presijeca šumski odjel 93 GJ Dubrovnik - Elafiti te šumske odsjeke 1 a, 1 c i 2 e GJ Konavle, a iste čini uređajni razred makija.

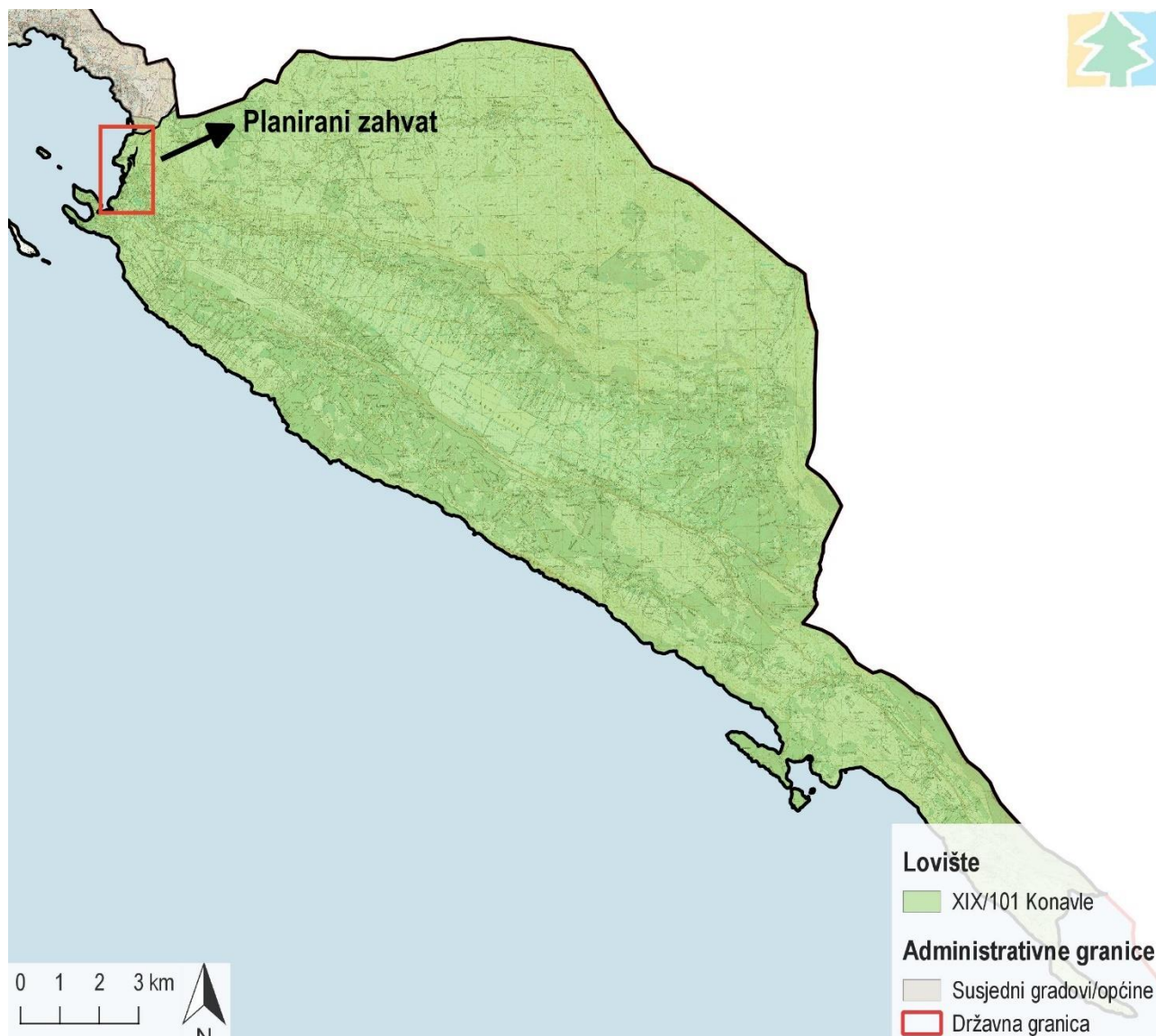


Slika 3.20 Šume i šumsko zemljište u odnosu na planirani zahvat (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema Hrvatskim šumama i Ministarstvu poljoprivrede)

3.3.10 Divljač i lovstvo

Područje obuhvata planiranog zahvata nalazi se na samom sjeverozapadnom dijelu lovišta XIX/101 Konavle (Slika 3.21). Lovište Konavle je zajedničko, otvoreno lovište, koje prema reljefu pripada lovištima brdsko-planinskog karaktera. Ovlaštenik prava na lov je lovačka udruga Konavle Gruda.

U lovištu se sa svinjom divljom, muflonom, zecom običnim, fazanom-gnjjetlom i jarebicom kamenjarkom gospodari kao glavnim vrstama divljači, a osim njih prisutne su i ostale (sporedne) vrste divljači koje stalno ili povremeno obitavaju ili prelaze preko lovišta.



Slika 3.21 Planirani zahvat u odnosu na lovnogospodarsko područje (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema Središnjoj lovnoj evidenciji)

3.3.11 Kulturno povijesna baština

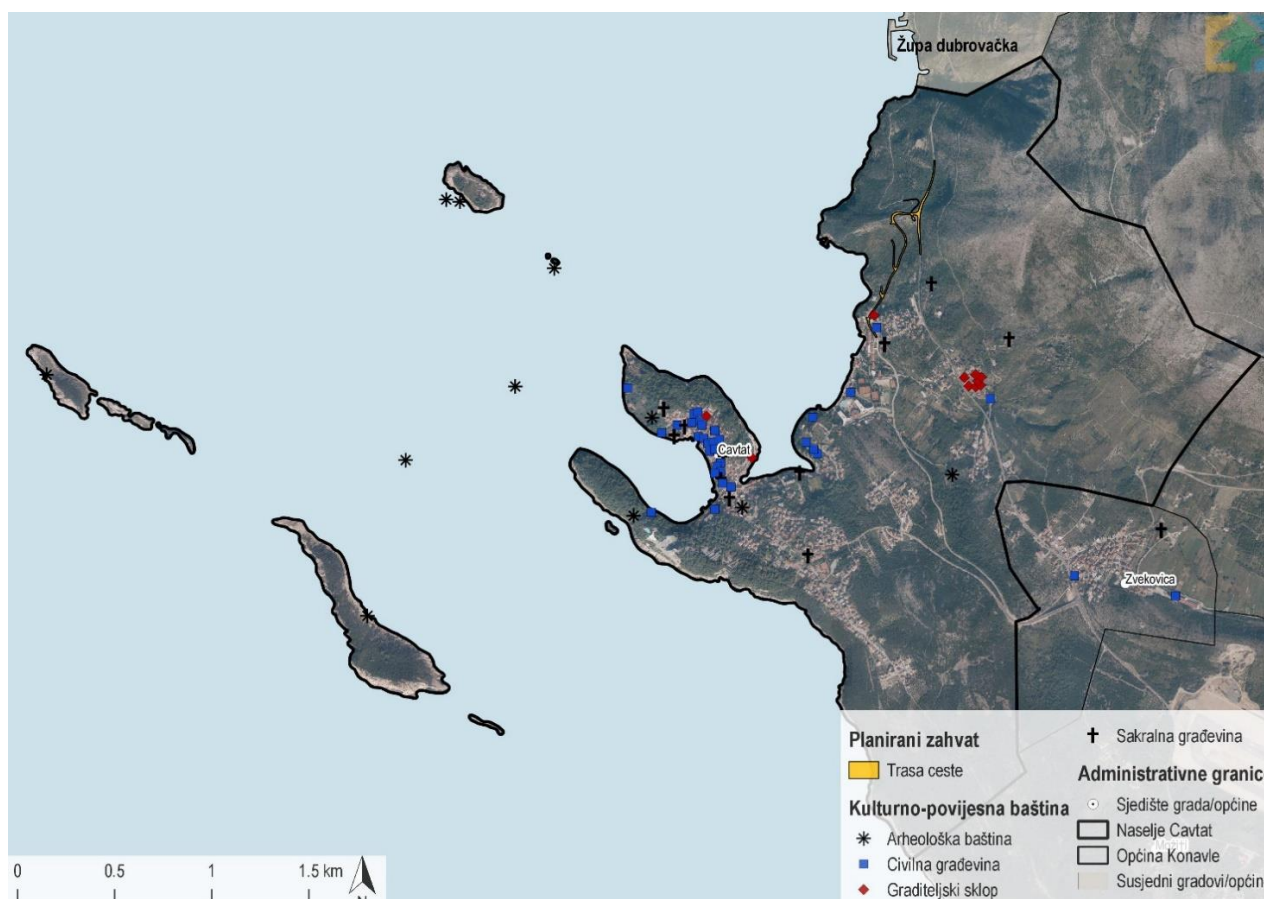
Prema Registru kulturnih dobara Ministarstva kulture i medija, na području naselja Cavtat zabilježeno je ukupno 13 zaštićenih i preventivno zaštićenih kulturnih dobara, prikazanih u sljedećoj tablici (Tablica 3.9). Od ukupnog broja kulturnih dobara, prema vrsti ih 7 spada u arheologiju, 5 u nepokretno pojedinačno kulturno dobro, te jedan u kulturno povijesno-cjelinu.

Tablica 3.9 Kulturna dobra na području naselja Cavtat (Izvor: Registar kulturnih dobara)

Materijalna kulturna dobra					
Arheologija					
Broj	Oznaka dobra	Naziv	Mjesto	Klasifikacija	Status zaštite
1.	Z-56	Podvodno arheološko nalazište kod Plićine Velike	Cavtat	Podvodna arheološka zona/nalazište	Zaštićeno kulturno dobro

Materijalna kulturna dobra					
2.	Z-55	Podvodno arheološko nalazište kod Supetra	Cavtat	Podvodna arheološka zona/nalazište	Zaštićeno kulturno dobro
3.	Z-1756	Arheološko nalazište s ostacima antičkih građevina	Cavtat	Kopnena arheološka zona/nalazište	Zaštićeno kulturno dobro
4.	Z-6531	Podmorska arheološka zona pred Cavtatom	Cavtat	Podvodna arheološka zona/nalazište	Zaštićeno kulturno dobro
5.	Z-5996	Arheološko nalazište "Sustjepan"	Cavtat	Kopnena arheološka zona/nalazište	Zaštićeno kulturno dobro
6.	Z-7187	Ostaci novovjekovnog brodoloma	Cavtat	Podvodna arheološka zona/nalazište	Zaštićeno kulturno dobro
7.	Z-7202	Ostaci broda "Giuseppe Garibaldi"	Cavtat	Podvodna arheološka zona/nalazište	Zaštićeno kulturno dobro
Kulturno-povijesna cjelina					
Broj	Oznaka dobra	Naziv	Mjesto	Klasifikacija	Status zaštite
8.	Z-3397	Kulturno-povijesna cjelina grada Cavtata	Cavtat	Urbana cjelina	Zaštićeno kulturno dobro
Nepokretno kulturno dobro – pojedinačno					
Broj	Oznaka dobra	Naziv	Mjesto	Klasifikacija	Status zaštite
9.	Z-1740	Samostan i crkva Gospe od Snijega	Cavtat, VULIČEVIĆEVA 11	Sakralna građevina	Zaštićeno kulturno dobro
10.	Z-1741	Knežev dvor	Cavtat	Javna građevina	Zaštićeno kulturno dobro
11.	Z-3875	Mauzolej obitelji Račić s grobljem sv. Roka	Cavtat	Memorijalna građevina	Zaštićeno kulturno dobro
12.	RST-0058-1962.	Gradske zidine Cavtata	Cavtat	Vojna i obrambena građevina	Zaštićeno kulturno dobro
13.	P-6029	Vila Boža Banca	Cavtat, TRUMBIČEV PUT 25	Stambena građevina	Preventivno zaštićeno dobro

Kulturna dobra zaštićena su Zakonom o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18, 62/20), dok su ostale kulturne vrijednosti zaštićene temeljem uvjeta propisanih Prostornim planom uređenja Općine Konavle i Urbanističkim planom uređenja naselja „Cavtat sa Zvekovicom“ (Uvjeti korištenja i zaštite prostora - graditeljska i arheološka baština; graditeljska i kulturna baština). Od materijalnih kulturnih dobara se, prema prethodno navedenoj prostorno-planskoj dokumentaciji, nalaze: graditeljski sklopovi, civilne građevine i sakralne građevine. Oni su prema pravnom statusu zaštite podijeljeni na: registrirane spomenike kulture, preventivno zaštićene spomenike kulture, evidentirane spomenike kulture, prijedlog za preventivno zaštićene spomenike kulture i prijedlog za evidentirane spomenike kulture. Lokacije ukupno 66 kulturnih dobara određenih prostorno-planskom dokumentacijom i Registrom kulturnih dobara, prikazane su na sljedećoj slici (Slika 3.22).

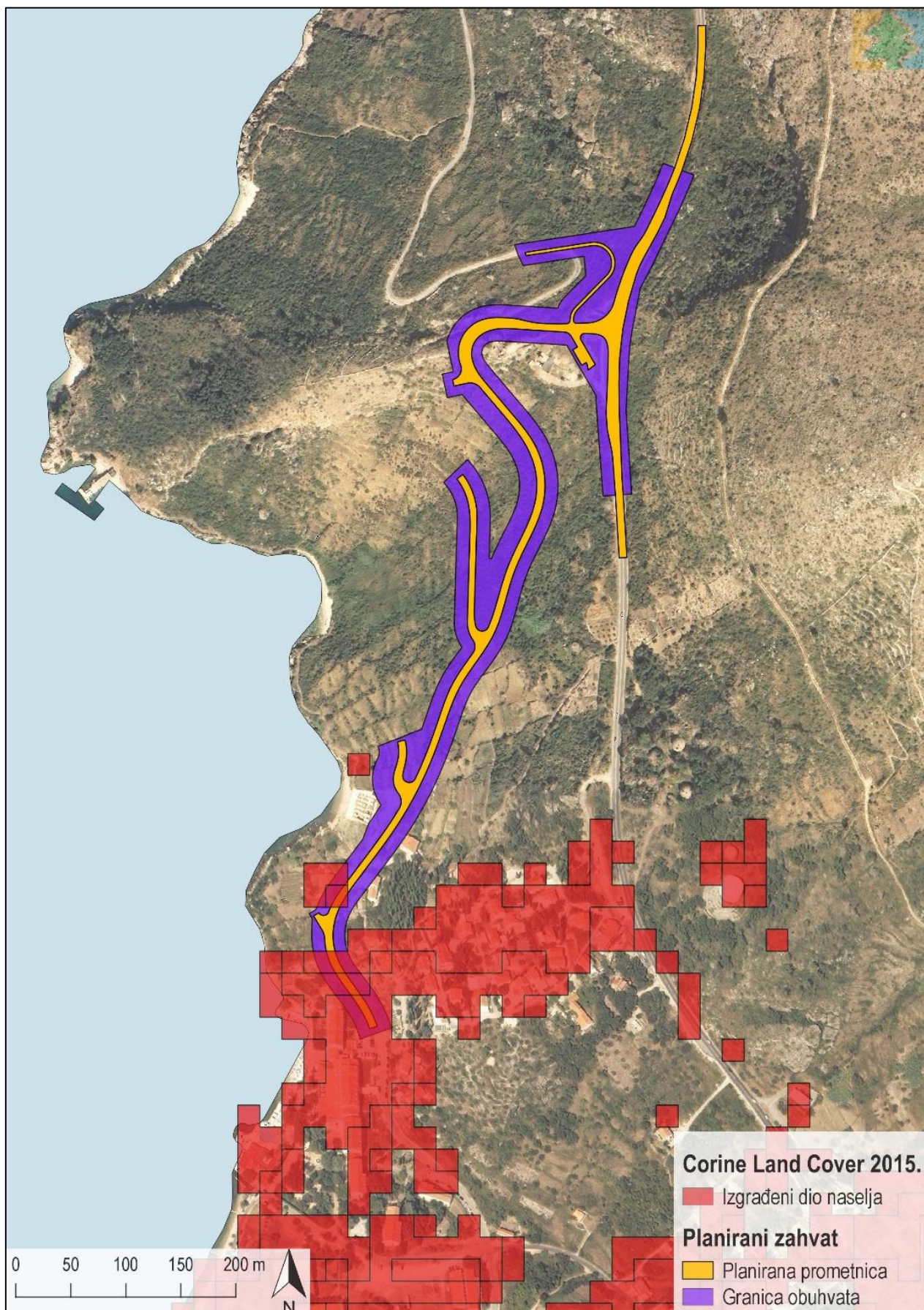


Slika 3.22 Prikaz kulturnih dobara na području naselja Cavtat (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o prema PPUO Konavle, UPU Cavtat sa Zvekovicom* i Geoportal-u DGU)

3.3.12 Stanovništvo i zdravlje ljudi

Planirani zahvat nalazi se u Općini Konavle, u njezinom središnjem i najvećem naselju, Cavtatu. Općini administrativno pripada 32 naselja te je 2011. godine brojala 8577 stanovnika. U središtu općine, Cavtatu, živi 2153 stanovnika, odnosno četvrtina stanovništva općine. Gustoća naseljenosti na području Općine bila je značajno ispod nacionalnog prosjeka (oko 75 st./km²) 2011. godine te je iznosila 40,9 st./km².

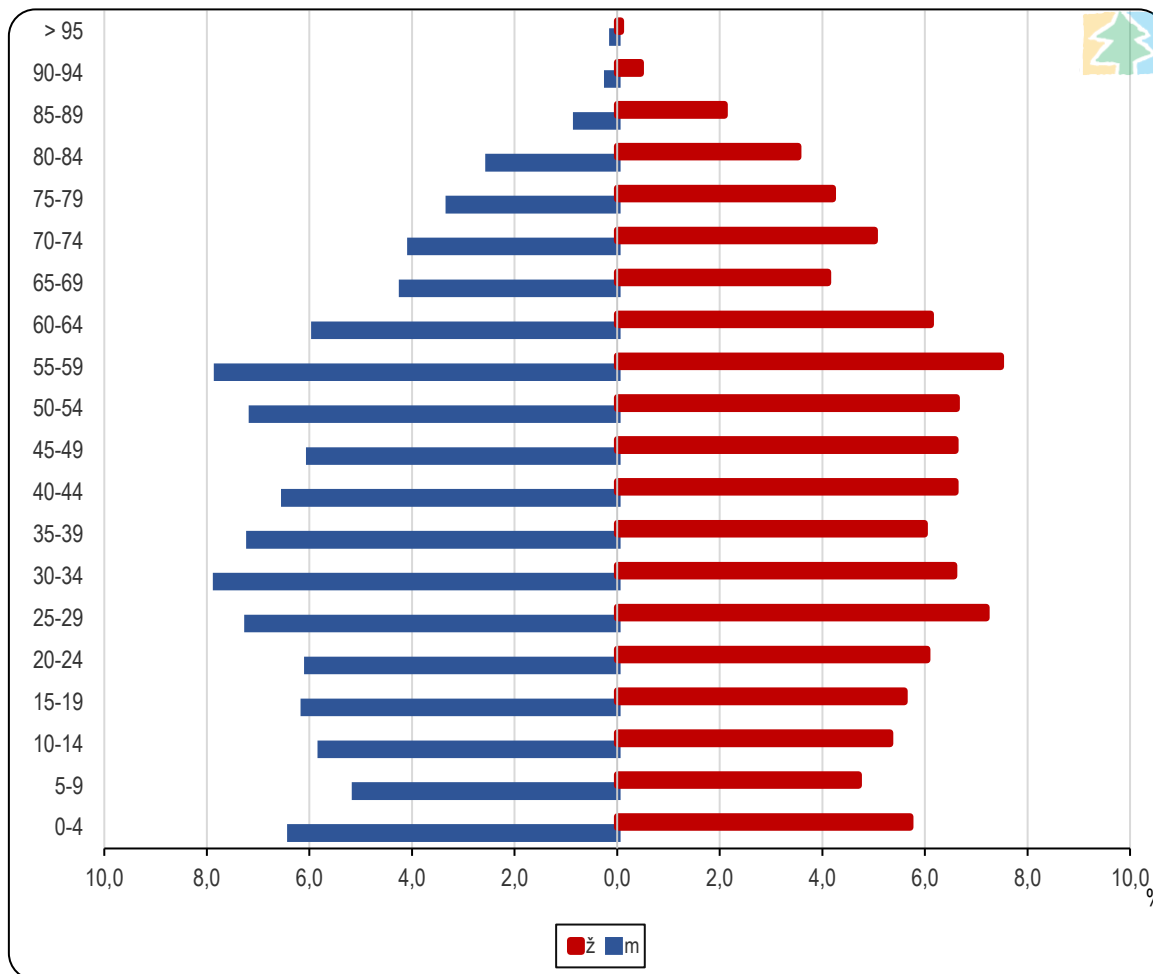
Najbliži stambeni objekti nalaze se uz južni dio planiranog zahvata, dok je ostatak trase smješten na potpuno nenaseljenom terenu. Na sljedećoj slici prikazan je odnos planiranog zahvata s izgrađenim dijelovima naselja, prema podacima Corine Land Cover-a iz 2015. godine (Slika 3.23).



Slika 3.23 Odnos planiranog zahvata i najbližih stambenih objekata (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o prema podacima CLC-a, 2015. i Geoportal-u DGU)

U posljednjem međupopisnom (2001. – 2011.) razdoblju Općina je zabilježila pad broja stanovnika od 3,8 %, što je svrstava u tip³ općeg kretanja R2 – osrednja depopulacija. Središnje naselje Cavtat također je zabilježilo pad broja stanovnika od 6,4 %, ju također svrstava u tip R2.

Sastav prema dobi jedan je od potencijalno najvažnijih pokazatelja živosti i biodinamike stanovništva nekog područja. Analizirani pokazatelji dobne strukture Općine poprilično su nepovoljni na popisu 2011. godine. Udio starog stanovništva (> 60) iznosi 23,3 %, što je više od udjela mladog stanovništva (< 19), koji iznosi 22,4 %. Udio starog stanovništva u ukupnom broju stanovnika još se naziva i koeficijent starosti. Indeks starosti označava udio starijih na 100 mladih te iznosi 104,2. Sastav prema dobi uobičajeno se prikazuje zajedno sa sastavom prema spolu, a na sljedećoj slici prikazana je dobno-spolna struktura Općine sa zadnjeg popisa 2011. godine (Slika 3.24). Glavna karakteristika dobno-spolne strukture Općine je prevlast muške populacije u mlađim, a ženske populacije u starijim dobnim skupinama (diferencijalni natalitet i mortalitet). Najveći udio stanovništva zabilježen je u dobnoj skupini 55-59.

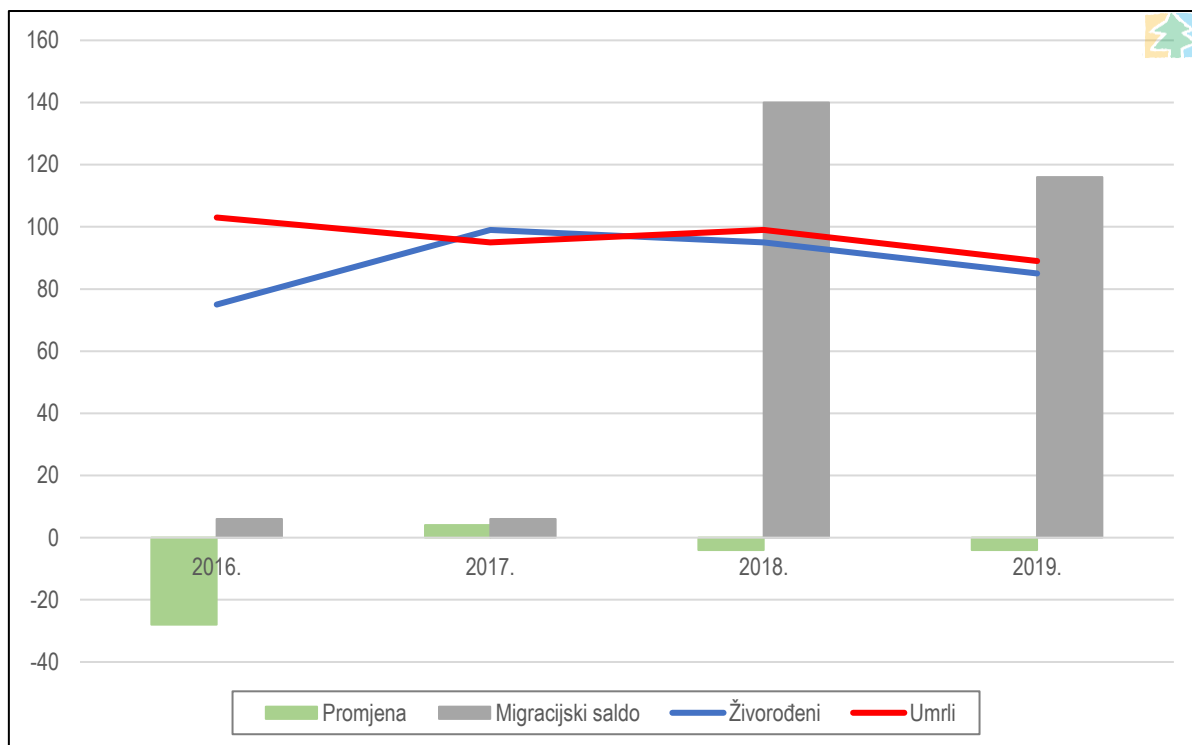


Slika 3.24 Dobno-spolna struktura stanovništva Općine 2011. godine (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o prema podacima Državnog zavoda za statistiku)

Ukupno kretanje određeno je dvjema sastavnicama, prirodnim i prostornim kretanjem (migracijama), a na idućem grafičkom prikazu analizirane su za četverogodišnje razdoblje 2016. - 2019. godine (Slika 3.25). Prirodna promjena, odnosno razlika između živorođenih i umrlih, 2016. godine iznosila je -28, nakon čega dolazi do popravljavanja trenda u idućim godinama. Migracijski saldo u svim godinama je bio pozitivan, što znači da je bilo više doseljenih osoba u odnosu

³ Pri utvrđivanju općeg tipa kretanja koristi se i pomoćni kriterij – veličina promjene broja stanovnika između dvaju popisa. Ovisno o vrijednostima promjene prostor može zahvaćen progresijom ili regresijom gdje se svaka dijeli na tipove. Progresija (P): vrlo jaka progresija (>12,00 %), jaka progresija (7,00-11,99 %), osrednja progresija (3,00-6,99 %), slaba progresija (1,00-2,99 %) i stagnacija (-0,99 – 0,99). Regresija (R): slaba depopulacija (-1,00 – (-2,99) %), osrednja depopulacija (-3,00 – (-6,99) %), jaka depopulacija (-7,00 – (-11,99) %) i izumiranje (> -12,00 %)

na odseljene. Povoljni migracijski trendovi posebice se ističu u posljednje dvije godine kada je zabilježen pozitivan pomak u iznosu od 140, odnosno 116 osoba. Navedeni podaci mogu nagovještavati povoljnije demografske trendove odnosno porast ukupnog broja stanovnika na idućem popisu stanovništva.



Slika 3.25 Prirodna promjena broja stanovnika i migracijski saldo Općine u razdoblju 2016.- 2019. godine (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o prema podacima Državnog zavoda za statistiku)

4 Opis mogućih opterećenja okoliša te utjecaja na sastavnice i čimbenike u okolišu

4.1 Metodologija procjene utjecaja

Glavna metodološka smjernica za procjenu utjecaja analiza je prihvatljivosti planiranog zahvata na relevantne okolišne sastavnice ili čimbenike i njihove značajke te njegova usuglašenost s načelima zaštite prirode i okoliša.

Prilikom procjene utjecaja zahvata na okoliš polazi se od činjenice da će se provedbom aktivnosti mjera poštivati sve zakonske odredbe.

Utjecaji se procjenjuju metodom ekspertne prosudbe temeljem dostupnih postojećih podataka te dostupne nacionalne i međunarodne znanstveno-stručne literature o mogućim utjecajima pojedinih karakteristika planiranog zahvata na sastavnice i čimbenike u okolišu.

Procjena utjecaja planiranog zahvata na sastavnice i čimbenike u okolišu obuhvaća dvije faze: fazu pripreme i izgradnje (uključuje privremene utjecaje pripreme, npr. uklanjanje vegetacije, kopanje, priprema gradilišta, te trajno postojanje infrastrukturnih građevina) te fazu korištenja i održavanja planiranog zahvata (uključuje korištenje i održavanje svih objekata, infrastrukture i pratećih sadržaja planirane prometnice u cjelini).

Prilikom procjene utjecaja pripreme i izgradnje te korištenja i održavanja planiranog zahvata na sastavnice okoliša i čimbenike u okolišu, kao zona mogućih utjecaja, primarno je definirano i obuhvaćeno područje izravnog zaposjedanja. Ostale zone mogućih utjecaja izdvajaju se prilikom analize svake sastavnice i čimbenika u okolišu posebno.

Karakter utjecaja planiranog zahvata (put djelovanja, trajanje, značaj) na sastavnice i čimbenike u okolišu može varirati ovisno o njihovim obilježjima na predmetnoj lokaciji, kao i njihovom međusobnom prostornom odnosu, vremenskom periodu te načinu izvođenja radova. Prilikom analize procjene utjecaja na sastavnice okoliša i ostale čimbenike u okolišu mogu se koristiti sljedeće kategorije utjecaja koje služe za detaljnije definiranje vrste i opsega utjecaja:

- prema značajnosti:

Naziv	Opis
POZITIVAN UTJECAJ	Planirani zahvat poboljšava stanje sastavnica okoliša i ostalih čimbenika u okolišu u odnosu na postojeće stanje ili trend rješavanjem nekog od postojećih okolišnih problema ili pozitivnom promjenom postojećeg negativnog trenda.
ZANEMARIV UTJECAJ	Utjecaj se definira kada će planirani zahvat generirati male, lokalne i privremene posljedice u vidu promjena u okolišu unutar postojećih granica prirodnih varijacija. Promjene u okolišu premašuju postojeće granice prirodnih varijacija. Prirodno okruženje je potpuno samoodrživo jer su receptori karakterizirani niskom osjetljivošću ili vrijednosti.
UMJERENO NEGATIVAN UTJECAJ	Utjecaj je umjereno negativan ako se procijeni da će se provedbom planiranog zahvata stanje elemenata okoliša u odnosu na sadašnje stanje neznatno pogoršati, a karakterizira ga široki raspon koji započinje od praga koja malo prelazi zanemarivu razinu utjecaja i završava na razini koja gotovo prelazi granice propisane zakonskom regulativom. Promjene u okolišu premašuju postojeće granice prirodnih varijacija i dovode do narušavanja okolišnih značajki sastavnica i čimbenika u okolišu. Prirodno okruženje ostaje samoodrživo. U ovoj kategoriji su utjecaji koji obuhvaćaju ispuštanja onečišćujućih tvari u granicama propisanim zakonskom regulativom, zauzimanje manjih dijelova brojnijih ili manje vrijednih staništa, rizik od stradavanja manjeg broja jedinki vrsta koje nisu u režimu zaštite i sl. Za ovu kategoriju utjecaja definiraju se mjere zaštite okoliša koje mogu isključiti/umanjiti mogućnost negativnog utjecaja.
ZNAČAJNO NEGATIVAN UTJECAJ	Utjecaj je značajno negativan ako se prilikom procjene utvrdi da postoji rizik da će se, uslijed provedbe planiranog zahvata, stanje elemenata okoliša pogoršati do te mjere da bi moglo doći do prekoračenja propisanih granica zakonskom regulativom ili narušavanja vrijednih i osjetljivih prirodnih receptora. Promjene u okolišu rezultiraju značajnim poremećajem pojedinih okolišnih značajki sastavnica i čimbenika u okolišu. Određene okolišne značajke gube sposobnost samo-oporavljanja. Za ovaj utjecaj potrebno je propisati mjeru zaštite koja bi svela značajan utjecaj na razinu umjerenog ili ga eliminirala, a ukoliko to nije moguće, potrebno je razmotriti izmjene dijela

Naziv	Opis
	planiranog zahvata (druga pogodna rješenja) ili planirani zahvat (ili njegove dijelove) odbaciti kao neprihvatljiv.
NEUTRALAN UTJECAJ	Planirani zahvat ne mijenja stanje sastavnica okoliša i ostalih čimbenika u okolišu. Promjene u okolišu javljaju se unutar postojećih granica prirodnih varijacija.

- prema putu djelovanja:

Naziv	Opis
NEPOSREDAN UTJECAJ	Utjecaj je neposredan ako se procijeni da je izravna posljedica rada na realizaciji planiranog zahvata i rezultat interakcije između rada u fazi izgradnje i fazi korištenja te prirodnih receptora (npr. između odvodnje otpadnih voda i ocjene stanja vodenog receptora).
POSREDAN UTJECAJ	Utjecaj je posredan ako se procijeni da provedba planiranog zahvata generira promjenu koja je izvor budućeg utjecaja koji je rezultat drugih razvojnih događaja ili rada planiranog zahvata, a potaknut je njegovim početnim razvojem. Ponekad se nazivaju utjecajima drugog ili trećeg stupnja ili sekundarnim utjecajima.

- prema vremenskom trajanju:

Naziv	Opis
KRATKOROČAN UTJECAJ	Djelovanje utjecaja u ograničenom vremenskom razdoblju (tijekom izgradnje, bušenja ili razgradnje), ali, u pravilu, nestaje nakon završetka operacija; trajanje ne prelazi jednu sezonu (pretpostavljeno je 5 mjeseci).
SREDNJOROČAN UTJECAJ	Djelovanje utjecaja provedbe planiranog zahvata na okoliš traje više od jedne sezone (5 mjeseci) do jedne godine od početka razvoja utjecaja.
DUGOROČAN UTJECAJ	Djelovanje utjecaja provedbe planiranog zahvata na okoliš traje tijekom dugog vremenskog razdoblja (više od jedne godine, ali manje od 3 godine) i obuhvaća razdoblje izgradnje projekta.
TRAJAN UTJECAJ	Djelovanje utjecaja provedbe planiranog zahvata na okoliš traje od 3 i više (npr. buka iz rada postrojenja), a može biti karakteriziran kao ponavljajući ili periodičan (utjecaja kao rezultat godišnjih operacija vezanih uz tehničko održavanje). Općenito odgovara razdoblju u kojem je projekt ostvario svoj puni kapacitet.

- prema području dostizanja:

Naziv	Opis
IZRAVNO ZAPOSJEDANJE	Utjecaj zauzimanja i gubitka karakteristika okolišnih značajki sastavnica i čimbenika u okolišu u granicama planiranog zahvata.
OGRANIČENO PODRUČJE UTJECAJA	Utjecaj na karakteristike okolišnih značajki sastavnica i čimbenika u okolišu koji se javlja na određenoj udaljenosti od područja izravnog zaposjedanja planiranog zahvata na pojedinačnim, više različitih ili grupama različitih lokacija. Udaljenost za pojedinu sastavnicu ili čimbenik u okolišu dana je u objašnjenjima istih u sljedećem poglavlju. To je područje podložno utjecaju zahvata, a može uključivati aktivnosti i područja potrebna za njegovu punu realizaciju, kao što su trase za komunalnu infrastrukturu, pristupne ceste, pokose, nasipe, usjeke, zasjeke, poljske putove, prolaze, prijelaze, itd.
LOKALAN UTJECAJ	Utjecaj na karakteristike okolišnih značajki sastavnica i čimbenika u okolišu koji se javlja na udaljenosti od ograničenog područja utjecaja na sastavnice i čimbenike u okolišu, na pojedinačnim, više različitih ili grupama različitih lokacija, a može dosežati u prostor jednog ili više grada ili općine. Promjene okolišnih značajki vjerojatno će premašiti postojeći raspon vrijednosti općinske/gradske razine
PREKOGRANIČAN UTJECAJ	Utjecaj je prekograničan ako provedba planiranog zahvata može utjecati na okoliš druge države.

Procijenjena su i moguća opterećenja koje planirani zahvat unosi ili pojačava, a čija je promjena identificirana kroz posebna poglavlja (Buka i Otpad), ali i postupak procjene utjecaja na sastavnice okoliša i čimbenike u okolišu u kojima se ista generiraju i na koje moguće utječu.

U daljnjoj analizi mogućih utjecaja na sastavnice i opterećenja okoliša izuzete su one sastavnice ili čimbenici u okolišu za koje je, prilikom analize podataka o stanju okoliša, utvrđeno da planirani zahvat na njih neće generirati utjecaje. To su Geološke značajke i Zaštićena područja prirode.

4.2 Buka

Buka označava neželjen i štetan zvuk za ljudsko zdravlje i okoliš u vanjskome prostoru, izazvan ljudskom aktivnošću, uključujući buku koju emitiraju: prijevozna sredstva, cestovni promet, pružni promet, zračni promet, pomorski i riječni promet, kao i postrojenja i zahvati za koje se prema posebnim propisima iz područja zaštite okoliša daje rješenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš.

Tijekom pripreme i izgradnje planiranog zahvata moguće je da će u kraćim vremenskim intervalima doći do povišene razine buke kao posljedice rada mehanizacije i vozila za transport građevnog materijala. Najviše dopuštene razine buke, s obzirom na vrijeme i mjesto nastanka u sredini u kojoj ljudi rade i borave, regulirane su Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04). Zakonom o zaštiti od buke (NN 41/16) utvrđuju se mjere u cilju izbjegavanja, sprječavanja ili smanjivanja štetnih učinaka na zdravlje ljudi koje uzrokuje buka u okolišu, uključujući smetanje bukom. S obzirom na to da će navedeni izvor buke biti kratkoročan i lokalnog karaktera, uz pretpostavku poštivanja zakonskih propisa, smatra se da neće imati značajan utjecaj.

Tijekom korištenja planiranog zahvata moguća je izraženija buka u ljetnim mjesecima tijekom turističke sezone, prometovanjem cestovnih vozila, no kako planirani zahvat predstavlja pristupnu cestu planirane turističke zone Cavtat sa Zvekovicom, a time i niži intenzitet prometa, ne očekuju se značajni utjecaji buke. Tijekom održavanja planiranog zahvata izvor buke mogu predstavljati terenska vozila koja će se kretati novoizgrađenom spojnomo cestom tijekom njezinog redovitog održavanja, a taj utjecaj bit će sličan onom tijekom pripreme i izgradnje planiranog zahvata, ali manjeg intenziteta i vremena trajanja, stoga je procijenjen kao zanemariv.

4.3 Otpad

Prema Zakonu o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17, 14/19, 98/19), proizvođač otpada dužan je skladištiti vlastiti proizvedeni otpad na mjestu nastanka, odvojeno po vrstama otpada na način koji ne dovodi do miješanja otpada. Osim pravilnoga razvrstavanja i skladištenja otpada, proizvođač otpada je dužan otpad predati na oporabu/zbrinjavanje tvrtki koja posjeduje odgovarajuću dozvolu za gospodarenje otpadom ili potvrdu nadležnoga tijela o upisu u očevidnik trgovaca otpadom, prijevoznika otpada ili posrednika otpada.

Područje planiranog zahvata mogu karakterizirati različite vrste otpada koji se, prema Pravilniku o katalogu otpada (NN 90/15), svrstava u neopasni i opasni otpad. Prema količinama otpada koji nastaje pri izgradnji, najzastupljeniji je građevinski otpad, a nastajat će i značajne količine ambalažnog otpada te komunalni otpad, od boravka zaposlenika na gradilištu. Popis otpada koji će nastati prikazan je u sljedećoj tablici (Tablica 4.1). Tijekom korištenja planiranog zahvata ne očekuje se nastanak otpada.

Tablica 4.1 Popis vrsta neopasnog i opasnog otpada koje mogu nastati tijekom pripreme i izgradnje planiranog zahvata
(Izvor: Pravilnik o katalogu otpada)

Ključni broj	Naziv otpada
13	OTPADNA ULJA I OTPAD OD TEKUĆIH GORIVA (osim jestivih ulja i ulja iz poglavlja 05, 12 i 19)
13 01 01*	Hidraulična ulja koja sadrže poliklorirane bifenile (PCB)
13 01 13*	Ostala hidraulična ulja
13 02 05*	Neklorirana motorna, strojna i maziva ulja, na bazi minerala
13 02 08*	Ostala motorna, strojna i maziva ulja
13 07 01*	Loživo ulje i dizel-gorivo
13 07 03*	Ostala goriva (uključujući mješavine)
13 08	Zauljeni otpad koji nije specificiran na drugi način
15	OTPADNA AMBALAŽA; APSORBENSI, TKANINE ZA BRISANJE, FILTARSKI MATERIJALI I ZAŠTITNA ODJEĆA KOJA NIJE SPECIFICIRANA NA DRUGI NAČIN

Ključni broj	Naziv otpada
15 01 01	Papirna i kartonska ambalaža
15 01 02	Plastična ambalaža
15 01 06	Miješana ambalaža
17	GRAĐEVINSKI OTPAD I OTPAD OD RUŠENJA OBJEKATA (uključujući iskopanu zemlju s onečišćenih lokacija)
17 01	Beton, cigle, crijep/pločice i keramika
17 01 06*	Mješavine ili odvojene frakcije betona, cigle, crijepa/pločica i keramike, koje sadrže opasne tvari
17 03	Mješavine bitumena, ugljeni katran i proizvodi koji sadrže katran
17 05	Zemlja (uključujući iskopanu zemlju s onečišćenih lokacija), kamenje i otpad od jaružanja
17 09	Ostali građevinski otpad i otpad od rušenja objekata
20	KOMUNALNI OTPAD (OTPAD IZ KUĆANSTAVA I SLIČNI OTPAD IZ USTANOVA I TRGOVINSKIH I PROIZVODNIH DJELATNOSTI) UKLJUČUJUĆI ODVOJENO SAKUPLJENE SASTOJKE KOMUNALNOG OTPADA
20 01	Odvojeno sakupljeni sastojci komunalnog otpada (osim 15 01)
20 03	Ostali komunalni otpad

* - opasni otpad

Navedene grupe otpada treba prikupljati i privremeno skladištiti na odvojenim površinama na gradilištu ovisno o njihovom svojstvu, vrsti i agregatnom stanju te predavati ovlaštenoj pravnoj osobi koja obavlja djelatnost gospodarenja otpadom. Tekući otpad mora se prikupljati unutar sekundarnih spremnika (tankvana) koje će spriječiti negativne utjecaje na tlo i posljedično podzemne vode u slučaju propuštanja spremnika. Pravilnikom o postupanju s viškom iskopa koji predstavlja mineralnu sirovinu kod izvođenja građevinskih radova (NN 79/14) odredit će se postupak, način utvrđivanja i prodaje, odnosno raspolaganja u druge svrhe mineralnim sirovinama iz viška iskopa nastalog prilikom građenja građevina koje se grade sukladno propisima o gradnji.

Prema navedenom, te uz primjenu ostalih uvjeta propisanih Zakonom o održivom gospodarenju otpadom i Pravilnikom o gospodarenju otpadom (NN 117/17) ne očekuje se značajno negativan utjecaj nastanka otpada.

4.4 Kvaliteta zraka i klimatske značajke

Tijekom pripreme i izgradnje planiranog zahvata, uzimajući u obzir opseg radova koji će se izvoditi, nastajat će emisije u zrak karakteristične za izvođenje građevinskih radova (prvenstveno prašina i ispušni plinovi). Prašinu će stvarati strojevi i uređaji koji će sudjelovati u izgradnji. Širenje prašine ovisit će o vremenskim prilikama tijekom izgradnje, odnosno o jačini vjetrova i pojavi oborine. Izgaranjem fosilnih goriva mehanizacije i vozila koja će se koristiti pri izvođenju radova nastaju ispušni plinovi koji u sebi sadrže onečišćujuće tvari koje utječu na smanjenje kvalitete zraka: sumpor dioksid (SO₂), dušikove okside (NO_x), ugljikove okside (CO, CO₂), krute čestice (PM), hlapive organske spojeve (HOS) i policikličke ugljikovodike (PAU). Opterećenje zraka emisijom onečišćujućih tvari bit će ograničeno na prostor lokacije zahvata i privremenog trajanja. Uz pretpostavku poštivanja zakonskih propisa očekuje se da će ovaj utjecaj, iako neposredan, biti kratkoročan i umjereno negativan.

Tijekom korištenja planiranog zahvata najveći utjecaj na kvalitetu zraka očekuje se uslijed emisija onečišćujućih tvari, odnosno produkata izgaranja fosilnih goriva u motornim vozilima. Ovaj utjecaj posebno je izražen na područjima kojima trenutno ne postoji cestovni promet, a realizacijom planiranog zahvata doći će do prometovanja cestovnih vozila. Međutim, kako planirani zahvat predstavlja pristupnu cestu planirane turističke zone Cavtat sa Zvekovicom ne očekuje se da će njome prometovati značajan broj cestovnih vozila stoga se utjecaj na kvalitetu zraka i klimatske značajke ocjenjuje se kao neposredan, dugoročan i umjereno negativan.

4.4.1 Utjecaj klimatskih promjena na planirani zahvat

Procjena utjecaja klimatskih promjena na zahvat napravljena je prema smjernicama Europske komisije „Non paper guidelines for project managers: making vulnerable investments climate resilient“ (u daljnjem tekstu: EC guidelines).

U nastavku su analizirani osjetljivost i izloženost zahvata te je na kraju dana ocjena ranjivosti projekta na klimatske promjene. Ranjivost projekta definira se kao kombinacija osjetljivosti i izloženosti.

Osjetljivost projekta određuje se s obzirom na klimatske varijable i njihove sekundarne učinke, i to kroz četiri teme:

1. Imovina i procesi na lokaciji zahvata
2. Ulaz – resursi potrebni da bi zahvat funkcionirao
3. Izlaz – proizvod
4. Transport – prometna povezanost

Obzirom na karakter zahvata, prilikom predmetne procjene uzeta je samo jedna tema - Imovina i procesi na lokaciji zahvata – odnosno sama prometnica, jer se ne radi o klasičnom postrojenju koje bi imalo ulazne i izlazne parametre te transport sirovina. Osjetljivost, izloženost i ranjivost zahvata se vrednuju ocjenama „visoka“, „umjerena“ i „zanemariva“, pri čemu se koriste odgovarajuće boje prikazane u tablici niže (Tablica 4.2):

Tablica 4.2 Oznake koje se koriste za vrednovanje osjetljivosti, izloženosti i ranjivosti zahvata (Izvor: EC guidelines)

OSJETLJIVOST NA KLIMATSKE PROMJENE	OZNAKA
Visoka	
Umjerena	
Zanemariva	

U sljedećoj tablici (Tablica 4.3) ocijenjena je osjetljivost zahvata na klimatske promjene.

Tablica 4.3 Osjetljivost zahvata na klimatske promjene (Izvor: EC guidelines)

Primarni efekti		
1	Promjena prosječnih temperatura	
2	Povećanje ekstremnih temperatura	
3	Promjene prosječnih oborina	
4	Povećanje ekstremnih oborina	
5	Promjene prosječne brzine vjetra	
6	Povećanje maksimalnih brzina vjetra	
Sekundarni efekti		
7	Promjena duljine sušnih razdoblja	
8	Promjena razine mora	
9	Promjena temperature mora	
10	Dostupnost vode	
11	Nevremena	
12	Poplave	
13	Erozija tla/ Nestabilnost tla/klizišta	
14	Šumski požari	
15	Kvaliteta zraka	
16	Promjena duljine godišnjih doba	

Za one efekte klimatskih promjena za koje je u prethodnom koraku procijenjeno da je osjetljivost umjerena ili visoka određuje se izloženost projekta klimatskim promjenama (Tablica 4.4).

Tablica 4.4 Procjena izloženosti (E) zahvata klimatskim promjenama, za one efekte za koje je procijenjeno da je osjetljivost „umjerena“ ili „visoka“ (Izvor: EC guidelines)

Primarni efekti	Sadašnja izloženost lokacije	E	Buduća izloženost lokacije	E
4	Povećanje ekstremnih oborina		Prema dostupnim podacima na području planiranog zahvata količina oborine varira te se ovisno o godini opisuje kategorijama, ekstremno sušno, normalno ili ekstremno kišno	
			U budućnosti se zbog klimatskih promjena očekuje veća učestalost i intenzitet (količina) oborina u kratkom vremenskom razdoblju.	
Sekundarni efekti	Sadašnja izloženost lokacije	E	Buduća izloženost lokacije	E

Primarni efekti		Sadašnja izloženost lokacije	E	Buduća izloženost lokacije	E
8	Promjena razine mora	Prema dostupnim podacima lokacija planiranog zahvata trenutno nije izložena podizanju razine mora.		Iako se prema dostupnim podacima u budućnosti očekuje podizanje razine mora lokacija planiranog zahvata u većoj je mjeri odmaknuta od obale i nalazi se na 20 i više m.n.v. te na području jako nagnutog terena (12-32°).	
11	Nevremena	Pojava nevremena i oluja razornih razmjera nisu uobičajene za promatranu lokaciju.		Za lokaciju planiranog zahvata nema dovoljno podataka no generalno se, u budućnosti, zbog klimatskih promjena očekuje povećanje učestalosti ekstremnih vremenskih pojava.	
12	Poplave	Planirani zahvat ne nalazi se unutar područja pod opasnošću od poplava.		Iako se projekcijama buduće klime predviđaju češća nevremena s velikim količinama oborine u kratko vrijeme, što povećava rizik od poplava, planirani zahvat nalazi se u kršu te se ne očekuje povećanje izloženosti.	
13	Erozija tla/ Nestabilnost tla/klizišta	Prema dostupnim podacima lokacija planiranog zahvata nalazi se području nagiba terena 12-32° odnosno jako nagnutog terena, snažne erozije i izrazitog kretanja masa.		U budućnosti se na predmetnoj lokaciji kao posljedica nevremena očekuje povećanje rizika od erozije.	
14	Šumski požari	Planirani zahvat manjim dijelom prolazi kroz šumsko područje.		S obzirom na to da se u budućnosti očekuje povećanje srednje temperature zraka, dok će količina oborina ostati ista ili nešto manja, povećava se i rizik od šumskih požara.	

Ranjivost planiranog zahvata se određuje prema sljedećem izrazu: $V = S \times E$ gdje je:

V – ranjivost (eng. *vulnerability*)

S – osjetljivost (eng. *sensitivity*)

E – izloženost (eng. *exposure*).

Matrica prema kojoj se ocjenjuje ranjivost zahvata prikazana je u sljedećoj tablici (Tablica 4.5). Preklapanjem boja osjetljivosti i izloženosti, koje su rezultat prethodnih koraka analize, dobiva se boja koja označava ocjenu ranjivosti projekta.

Tablica 4.5 Matrica prema kojoj se ocjenjuje rezultati ranjivosti projekta. (Izvor: EC guidelines)

		REZULTAT OSJETLJIVOSTI		
		→	↓	↓
REZULTAT IZLOŽENOSTI	→	→	○	→
	→	→	○	↓
	→	→	↓	○

○ – rezultat ranjivosti

Iz prikazane je analize, prema kojoj je u obzir uzeta osjetljivost, ali i izloženost planiranog zahvata klimatskim promjenama, zaključeno da je planirani zahvat visoko ranjiv na eroziju/nestabilnost tla (odrone), odnosno na sekundarne efekte koji nastaju kao posljedica klimatskih promjena, stoga se Elaboratom propisuje mjera za stabilizaciju pokosa nasipa, usjeka i zasjeka. Iako se izrađena procjena rizika planiranog zahvata na posljedice klimatskih promjena temeljila na pretpostavkama i subjektivnoj procjeni ranjivosti i izloženosti zahvata, preporuča se pri projektiranju i realizaciji zahvata obratiti pažnju na mogućnost pojave detektiranih utjecaja.

4.5 Tlo i poljoprivredno zemljište

Tijekom pripreme i izgradnje planiranog zahvata doći će do neposredne i trajne prenamjene 4,97 ha površine od čega, prema CLC-u, 0,59 ha nepovezanih gradskih područja, 0,87 ha pretežno poljoprivrednog zemljišta, sa značajnim udjelom prirodnog biljnog pokrova, te 3,51 ha sukcesije šuma (zemljišta u zarastanju), dok prema PPOU Konavle prenamjena obuhvaća 1,5 ha površine koja spada u ostalo poljoprivredno tlo, šume i šumsko zemljište. Također će doći do kratkoročnih negativnih utjecaja u vidu zbijanja tla uslijed prolaska mehanizacije i transporta ljudi i materijala što će dovesti do narušavanja strukture tla, a mogući su i utjecaji pojačane erozije i kretanje masa, uzevši u obzir da se planirani zahvat nalazi na području nagiba terena 12-32°. Budući da se opisani utjecaji odnose na relativno malu površinu te da se ne radi o vrijednom obradivom tlu, utjecaj neće biti značajan. Daljnji negativni utjecaji mogući su u vidu ispuštanja onečišćujućih tvari u tlo kao što su goriva, maziva ili ulja iz mehanizacije, no taj se negativan utjecaj može smanjiti redovitim održavanjem strojeva i pravilnim rukovanjem istima.

Tijekom korištenja i održavanja planiranog zahvata negativni utjecaji mogući su u vidu emisija onečišćujućih tvari nastalih radom motora s unutarnjim sagorijevanjem cestovnih vozila, koje se talože na okolno tlo. Budući da planirani zahvat predstavlja pristupnu cestu planirane turističke zone Cavtat sa Zvekovicom ne očekuje se da će njome prometovati cestovna vozila u intenzitetu kojim bi se značajno negativno utjecalo na kvalitetu okolnog tla, odnosno poljoprivrednog zemljišta.

4.6 Vode

Tijekom pripreme i izgradnje planiranog zahvata negativni utjecaji mogući su u slučaju onečišćenja okolnih priobalnih i podzemnih voda. Do potencijalnog onečišćenja može doći prilikom provedbe građevinskih radova u slučaju izlivanja goriva i maziva iz radnih strojeva i vozila na području gradilišta. Do curenja goriva i maziva može doći uslijed korištenja neispravne mehanizacije ili nepravilnog korištenja iste, a ukoliko ove onečišćujuće tvari dospiju u površinske ili podzemne vode mogu narušiti ekološko i kemijsko stanje površinskih, odnosno podzemnih vodnih tijela. Ipak, budući da se radi o potencijalnom i kratkoročnom utjecaju ne očekuje se da će on biti značajan.

Utjecaji prilikom korištenja i održavanja planiranog zahvata očekuju se budući da će planirana prometnica predstavljati novi linijski izvor onečišćujućih tvari. Onečišćujuće tvari s prometnica u okoliš najvećim dijelom dopijevaju posredno ispiranjem s prometnica prilikom oborina. Kod planirane prometnice ovako onečišćene oborinske vode potencijalno će završiti u podzemnim ili priobalnim vodama zbog hidrogeoloških karakteristika terena. Glavni izvor onečišćenja na cestama predstavljaju vozila na prometnici te količina onečišćujućih tvari u oborinskim vodama s prometnica obično korelira s gustoćom prometa na cesti (Yu i dr., 2012). Raspon onečišćujućih tvari u oborinskim vodama s prometnica varira od lokaliteta do lokaliteta te u ovisi o više faktora, a najčešće zabilježene onečišćujuće tvari su teški metali, policiklički

aromatski ugljikovodici i hlapivi organski spojevi (Bruen i dr., 2006). Sve navedene tvari predstavljaju onečišćivala koja ukoliko dospiju u vode mogu ugroziti ekološko i kemijsko stanje vodnih tijela. Ipak, pojedinačni utjecaj oborinskih onečišćenih voda s prometnicom u pravilu nema značajno negativan utjecaj na stanje voda, osim u slučaju osjetljivih područja (Barret i dr., 1998). S obzirom na to da planirana prometnica predstavlja pristupnu cestu planirane turističke zone Cavtat sa Zvekovicom, ne očekuje se da će njome prometovati cestovna vozila većeg intenziteta te kako ista neće biti izvor hranjivih tvari, procijenjeno je da provedba planiranog zahvata neće pridonijeti eutrofikaciji, odnosno narušavanju osjetljivih područja. Također, oborinska odvodnja neće se direktno ispuštati u more već prije toga prolazi kroz separator masti i ulja, pa su negativni utjecaji na ekološko i kemijsko stanje vodnih tijela umanjeni. Zbog svega navedenog, ne očekuje se značajan utjecaj planiranog zahvata na stanje podzemnih i priobalnih voda.

4.7 Bioraznolikost

U fazi pripreme i izgradnje planiranog zahvata doći će do gubitka staništa uslijed izgradnje prometnice. Kako bi se ustanovio gubitak staništa u izračun se uzela površina koja obuhvaća 10 m od same trase prometnice jer u nju ulaze i popratni elementi (usjeci, zasjeci, nogostup...) koji također doprinose gubitku, te 2,5 m od lokacije planirane oborinske odvodnje (u daljnjem tekstu: zona izravnog zaposjedanja). Zona izravnog zaposjedanja od rijetkih i ugroženih stanišnih tipova najviše obuhvaća šume i bušike te u manjoj mjeri travnjačka staništa. Izgradnjom planiranog zahvata doći će do zauzimanja 1,54 ha staništa bušika, 1,54 ha šuma te 0,27 ha travnjačkih staništa što ne predstavlja značajan gubitak s obzirom da se radi o relativno malom udjelu u odnosu na ukupnu površinu tih staništa na širem području. Ipak, radi se o staništima koja su na popisu rijetkih i ugroženih stanišnih tipova te potencijalnim staništima ugroženih vrsta flore ovog područja, stoga gubitak tih staništa predstavlja trajni, neposredni negativni, ali s obzirom na prostorni obuhvat, umjereni utjecaj na floru.

Dio planirane prometnice izgradit će se na trasi postojeće, dok će drugi dio prometnice predstavljati novi linijski objekt u do tada očuvanom staništu stoga se na tom području očekuje trajan, neposredan i umjereno negativan utjecaj na staništa zbog fragmentacije, a posredan umjereno negativan na prisutnu faunu. Potencijalno će doći do degradacije i onečišćenja staništa u radnom pojasu oko planiranog zahvata zbog rada strojeva i ostale mehanizacije. Očekuje se i pojačana emisija buke i vibracija, kao i imisija prašine i ispušnih plinova u okolna staništa te to predstavlja kratkoročan, neposredan i umjereno negativan utjecaj na floru, faunu i staništa. Tijekom izgradnje može doći i do slučajnog usmrćivanja divljih vrsta uslijed kolizije sa strojevima. U radijusu 5 km od planiranog zahvata moguća je prisutnost jedinki surog orla (*Aquila chrysaetos*), koji bi se zbog buke prilikom izgradnje i prisutnosti ljudi potencijalno udaljio od predmetnog područja te je iz tog razloga moguć kratkoročan negativan utjecaj, no kako je rubni dio njegovog teritorija udaljen 3 km od obuhvata planiranog zahvata, ne očekuje se značajan utjecaj na ovu vrstu.

Tijekom faze korištenja i održavanja planiranog zahvata očekuju se određeni negativni utjecaji na bioraznolikost ovog područja ponajviše zbog potencijalnog stradavanja divljih vrsta na prometnicama te imisije prašine i ispušnih plinova. U koliziji s vozilima stradavaju najviše terestrički sisavci, gmazovi i vodozemci. Posebice su ugroženi gmazovi, koji se sunčaju na vrućim prometnicama, ali i vrste koje rade dnevne migracije u potrazi za hranom. Od ptica, najčešće stradavaju grabljivice koje skupljaju pregaženi plijen na cesti, a od grabljivica je na području obuhvata planiranog zahvata moguća prisutnost surog orla, no s obzirom na antropogeniziranost samog područja, nije vjerojatna. U koliziji s vozilima stradavaju i šišmiši, koji u širem području obuhvata planiranog zahvata nisu zabilježeni. Prema svemu navedenom, utjecaji na faunu prilikom korištenja prometnice procjenjuju se kao trajni i neposredni, ali umjereno negativni. Zbog ispušnih plinova i prašine prilikom korištenja prometnice mogući su trajni, posredni negativni utjecaji na floru i staništa, no s obzirom na to da planirani zahvat predstavlja pristupnu cestu planirane turističke zone Cavtat sa Zvekovicom, ne očekuje se da će njome prometovati značajan broj cestovnih vozila, stoga su utjecaji procijenjeni kao umjereno negativni. Moguć je i utjecaj onečišćenja morskih staništa upuštanjem oborinske odvodnje u ista, no s obzirom na to da se radi o prometnici s malim intenzitetom prometa, ne očekuju se značajni utjecaji. Isto tako, oborinska odvodnja neće se direktno ispuštati u more već prije toga prolazi kroz separator masti i ulja, pa su negativni utjecaji na morska staništa umanjeni.

4.8 Ekološka mreža

Tijekom faze pripreme i izgradnje, uslijed rada strojeva i ostale mehanizacije, doći će do pojačane emisije buke i vibracija, kao i imisija prašine i ispušnih plinova u okolna staništa, što potencijalno može djelovati na narušavanje ciljnih staništa područja ekološke mreže HR3000170 Akvatorij uz Konavoske stijene, no s obzirom da se radi o kratkoročnom utjecaju te zbog udaljenosti planiranog zahvata od ovog područja ekološke mreže (cca 40 m), njegov intenzitet je zanemariv.

Utjecaji na područje ekološke mreže HR3000170 Akvatorij uz Konavoske stijene mogući su tijekom korištenja planiranog zahvata i to uslijed utjecaja na morski okoliš do kojih bi dovelo ispiranje onečišćivala s prometnica oborinskim vodama. Utjecaji su mogući u vidu onečišćenja morskih staništa teškim metalima, policikličkim aromatskim ugljikovodicima i hlapivim organskim spojevima, što bi se potencijalno odrazilo i na ciljna staništa područja ekološke mreže Akvatorij uz Konavoske stijene. Glavni izvor onečišćenja na cestama predstavljaju vozila na prometnici te količina onečišćujućih tvari u oborinskim vodama s prometnica obično korelira s gustoćom prometa na cesti (Yu i dr., 2012). S obzirom na to da planirana prometnica predstavlja pristupnu cestu planirane turističke zone Cavtat sa Zvekovicom, ne očekuje se da će njome prometovati cestovna vozila većeg intenziteta, procijenjeno je da provedba planiranog zahvata neće pridonijeti promjenama stanja ciljnih staništa predmetne ekološke mreže. Također, oborinska odvodnja neće se direktno ispuštati u more već prije toga prolazi kroz separator masti i ulja, pa su negativni utjecaji na područje ekološke mreže umanjeni.

4.9 Krajobrazne karakteristike

Aktivnosti koje će tijekom pripreme i izgradnje planiranog zahvata generirati utjecaj na zatečeni karakter krajobraza uključuju pripreme radove (organizaciju gradilišta, čišćenje terena, krčenje pokrova zemljišta te odvoz suvišnog građevnog materijala i otpada), zemljane radove (nasipi, usjeci i zasjeci), te izvedbu spojne ceste s pratećom infrastrukturom, odvojaka i priključka na državnu cestu DC8 koja se pruža strmom padinom u zasjeku. Navedene aktivnosti negativno će utjecati na promatrano područje zbog čega će doći do trajnih promjena unutar krajobraznih obilježja, a jačina promjene ovisit će o dionici planiranog zahvata. Promjene će se odraziti na strmoj prirodnoj konfiguraciji terena prisojne priobalne padine, unošenjem antropogenog linijskog elementa u dužini od oko 1,6 km. Zahvat je planiran na postojećoj prometnici na lokaciji postojećeg neuvjetnog priključka koji je u funkciji prilaza postojećem odmorištu, vodospremi, telekomunikacijskom stupu i nekategoriziranoj prometnici. Utjecaj će se generirati stvaranjem zasjeka gotovo u cijeloj dužini, obzirom da je spojna cesta smještena na strmoj padini prekrivenoj makijom. Vertikalna geometrija prilagođena je rubnim uvjetima i zahtjevnoj topografiji terena. Južni kraj trase prilagođava se rubnim uvjetima u izgrađenom građevinskom području, a u nastavku trasa ceste pruža se kontinuiranim usponom nagiba 12%, 10% i 7%. Dakle, svojim pružanjem u najvećoj mogućoj mjeri trasa je prilagođena postojećoj konfiguraciji terena i okolnoj izgradnji. Izravan umjereno negativan utjecaj stvorit će izmjene u području crnogorične šume/makije crnike, u čijem će koridoru doći do trajnog gubitka vegetacijskog pokrova. Također, doći će do trajnog gubitka mozaika kulturnog krajobraza (suhozidi, gomile, terase) zauzimanjem njegove površine cestovnom infrastrukturom. Ipak, kako se radi o djelomično zapuštenim tradicijskim kulturama na terasama (vinogradi, maslinici) te se zahvat pruža prema slojnicama strmina minimalno zauzimajući njihove površine, i već postojećem pritisku izgradnje turističkih kapaciteta i urbanizacije, procjenjuje se kako navedeni utjecaji neće biti značajnog negativnog karaktera.

Tijekom korištenja i održavanja planiranog zahvata posredno će doći do negativnog utjecaja trajne promjene vizualno-doživljajnih kvaliteta krajobraza šireg područja, obzirom da su utjecaji u neposrednoj vezi sa strukturnim značajkama krajobraza koje će se promijeniti tijekom izvedbe trase ceste. Nastat će neusklađenost, odnosno isticanje planiranog antropogenog zahvata prometnice u odnosu na prirodni do mješoviti krajobraz padina, kojeg obilježava prirodnost, te područje kulturnog krajobraza jedinstvenog krajobraznog uzorka. Planirani zahvat najviše će biti vizualno izložen iz smjera područja novije izgradnje turističkih kompleksa Donjeg Oboda, te pogledu iz mora na obalu. Uzimajući u obzir obilježja zahvata i činjenice da su ceste sveprisutne linijske, uobičajene antropogene strukture u prostoru na koje je ljudsko oko naviknuto, a područje izgradnje planiranog zahvata već je snažno pritisnuto izgradnjom turističkih naselja i urbanizacijom, neće doći do značajnijeg utjecaja i degradacije u prostoru, zbog čega se utjecaj na krajobrazne karakteristike može smatrati umjereno negativnim.

4.10 Šume i šumarstvo

Tijekom pripreme i izgradnje planiranog zahvata, krčenjem šumske vegetacije i uklanjanjem šumskog tla, doći će do neposrednog i trajnog gubitka šumskih površina u iznosu od 0,25 ha na području šumskog odjela 93 GJ Dubrovnik – Elafiti (državno) te 0,15 ha na području šumskih odsjeka 1 a, 1 c i 2 e GJ Konavle (privatno), uređajnih razreda makija. S obzirom na to da se navedeni gubitak šumskih površina odnosi na udio od 0,009 % obraslog šumskog zemljišta GJ Dubrovnik – Elafiti, odnosno udio od 0,002 % obraslog šumskog zemljišta GJ Konavle te da radi o degradiranim šumskim sastojinama široko rasprostranjenim na području ovih GJ, ne očekuju se značajno negativni utjecaji. Gubitkom šumskih površina doći će i do fragmentacije i potencijalnog oštećivanja šumske vegetacije, no takvi se utjecaji procjenjuju kao zanemarivi, budući da se radi o sastojinama makije sastavljenih od otpornijih vrsta niskog drveća i grmlja. Također, mogući su i utjecaji pojačane erozije i kretanje masa prilikom izvođenja građevinskih radova, uzevši u obzir da planirani zahvat presijeca

šumske sastojine na području nagiba terena 12-32°. Od ostalih utjecaja moguća su taloženja čestica prašine na nadzemnim dijelovima biljaka, onečišćenje i zbijanje šumskog tla radom građevinskih strojeva i mehanizacije, te opasnost od nastanka šumskih požara. Strogim pridržavanjem mjera zaštite od požara prilikom izvođenja građevinskih radova, što uključuje zakonsku i podzakonsku regulativu, potencijalni nastanak šumskog požara svodi se na najmanju moguću vjerojatnost. S obzirom na to da su navedeni utjecaji ograničeni na male površine ili su isti kratkoročni, ne očekuju se značajni utjecaji na šume i šumsko zemljište.

Tijekom korištenja i održavanja planiranog zahvata može doći do narušavanja vitalnosti šumske sastojine akumulacijom štetnih tvari u šumsko tlo i biljke nastalih prometovanjem cestovnih vozila. S obzirom na to da su utjecaji uglavnom ograničeni na šumsku vegetaciju uz trasu prometnice, utjecaji se neće odraziti kao značajni. Također, očekuju se i pozitivni utjecaji na šume i šumsko zemljište dodatnim otvaranjem šuma, budući da predmetna prometnica presijeca šumske sastojine ili se nalazi neposredno uz iste, čime se, prvenstveno, unaprijeđuje zaštita šuma od požara.

4.11 Divljač i lovstvo

Tijekom pripreme i izgradnje planiranog zahvata, uklanjanjem vegetacije i tla, doći će do neposrednog i trajnog gubitka lovnoproduktivnih površina u iznosu od 3,35 ha. S obzirom na to da navedeni gubitak lovnoproduktivnih površina obuhvaća 0,02 % površine lovišta XIX/101 Konavle, ne očekuju se značajni utjecaji. Utjecaj fragmentacije procjenjuje se kao zanemariv, budući da je predmetno područje prethodno fragmentirano državnom cestom i nalazi se u blizini građevinskog područja naselja, pa se značajnije obitavanje divljači na ovom području ne očekuje. Iz istog je razloga zanemariv potencijalan utjecaj stradavanja divljači tijekom čišćenja zemljišta građevinskom mehanizacijom. Povećanom prisutnošću ljudi kao i radom mehanizacije doći će do kratkoročnog negativnog utjecaja uznemiravanja divljači koja pridolazi na širem području te će se ona udaljiti na mirniju lokaciju. Budući da predmetno lovište zauzima relativno veliku površinu, postoji dosta prirodnih staništa na koja se divljač može udaljiti, zbog čega utjecaj neće biti značajan.

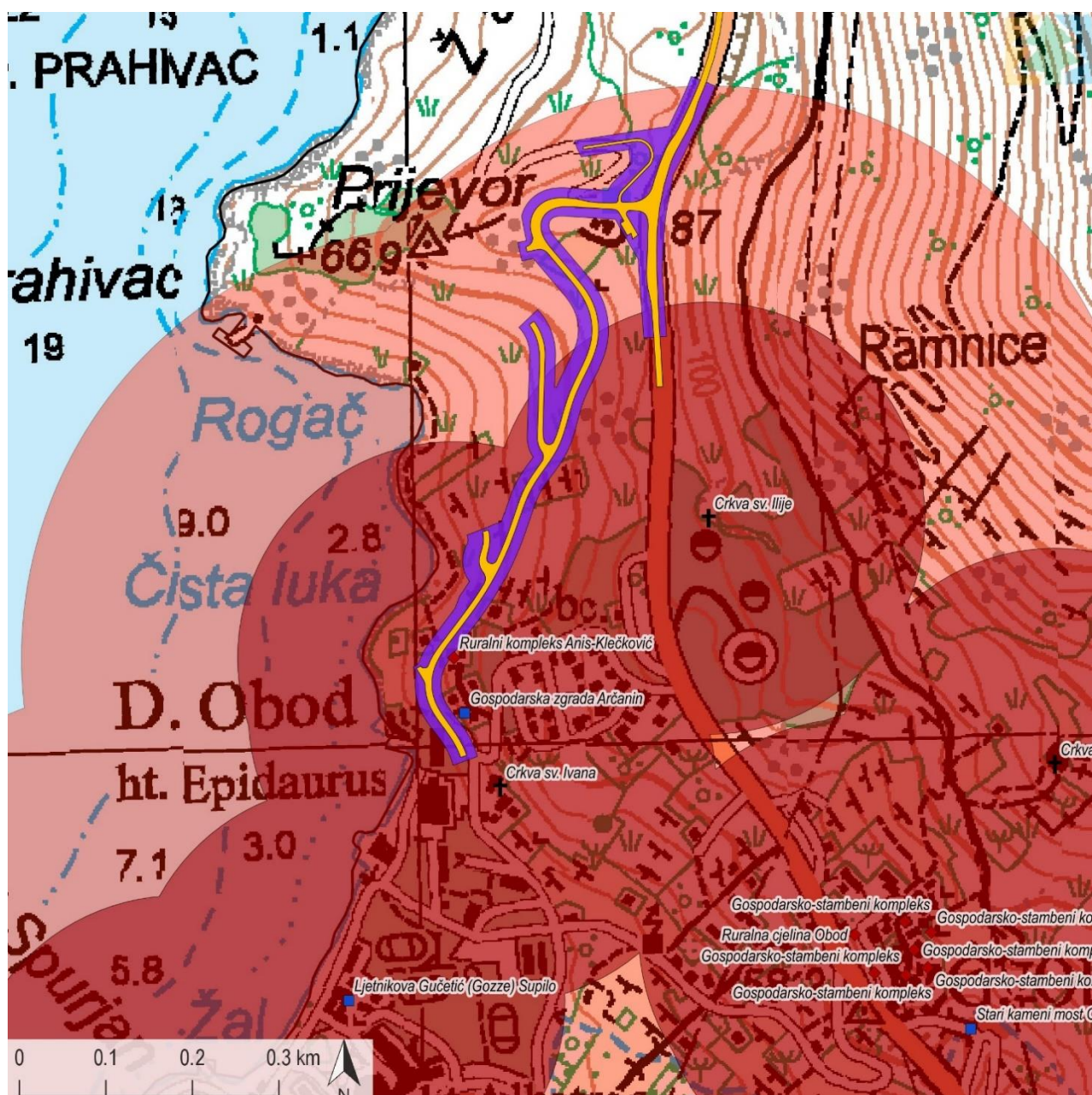
Tijekom korištenja i održavanja ne očekuje se značajan utjecaj stradavanja divljači prilikom prometovanja cestovnih vozila, s obzirom na obitavanje manjeg broja divljači na predmetnom području te uzevši u obzir manji intenzitet prometa na budućoj prometnici.

4.12 Kulturno povijesna baština

Planirani zahvat nalazi se u blizini nekoliko kulturnih dobara različite vrste i statusa zaštite (Slika 4.1). S obzirom na prirodu zahvata može doći do neposrednog i posrednog utjecaja na objekte kulturne baštine. Neposredan utjecaj podrazumijeva zonu udaljenosti do 250 m u čijem opsegu može doći do promjene fizičkih i prostornih obilježja kulturnog dobra. Posredan utjecaj podrazumijeva zonu udaljenosti do 500 m u čijem opsegu može doći do narušavanja vizualnog integriteta.

Za izgradnju predmetnog zahvata, prema zakonskoj regulativi, ishodit će se posebni uvjeti Ministarstva kulture, Uprava za zaštitu kulturne baštine i Konzervatorskog odjela u Dubrovniku za područje Dubrovačko-neretvanske županije. Prilikom izvođenja radova na navedenoj trasi u slučaju pronalazjenja arheološkog nalazišta ili nalaza potrebno je postupiti u skladu s čl. 45, st. 1. Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15) odnosno prekinuti sve radove i o nalazu bez odgađanja obavijestiti nadležni Konzervatorski odjel, koji će dati upute o daljnjem postupanju s prostorom.

U zoni izravnog utjecaja (250 m) nalaze se četiri kulturna dobra, koja uključuju tri evidentirana spomenika: ruralni kompleks Anis-Klečković (graditeljski sklop), gospodarska zgrada Arčanin (civilna građevina), crkva sv. Ivana (sakralna građevina), te jedan preventivno zaštićeni spomenik kulture - crkva sv. Ilije (sakralna građevina). Unutar zone neizravnog utjecaja (500 m) nalaze se dva kulturna dobra, koja uključuju jedan preventivno zaštićeni spomenik kulture - ljetnikovac Gučetić (Gozze) Supilo (civilna građevina), i jedan evidentirani spomenik kulture, odnosno ruralnu cjelinu Obod (graditeljski sklop).

**Planirani zahvat**

- Trasa ceste
- Granica obuhvata

Kulturno-povijesna baština

- * Arheološka baština

- Civilna građevina
- ◆ Graditeljski sklop
- + Sakralna građevina

Zone utjecaja

- Zona neposrednog utjecaja (250 m)

- Zona posrednog utjecaja (500 m)

Administrativne granice

- Sjedište grada/općine
- Naselje Cavtat
- Općina Konavle

Slika 4.1 Prikaz zona posrednog i neposrednog utjecaja kulturnih dobara na planirani zahvat (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema UPU Cavtat sa Zvekovicom)

Tijekom pripreme i izgradnje moguć je neposredan i posredan utjecaj trase ceste na navedena kulturna dobra, ovisno o udaljenosti od planiranog zahvata. U zoni neposrednog utjecaja predviđen je kratkoročan umjereno negativan utjecaj koji generira prisutnost ljudi, opreme, alata i građevnog materijala na gradilištu tijekom zemljanih i građevinskih radova. Radovi na terenu podrazumijevaju uklanjanje vegetacije, iskop, betoniranje, izvedbu pokosa, uređenje nogostupa i slično, dok se očituju kroz nastanak buke, vibracije i prašine. Kako bi se izbjegli značajno negativni utjecaji u zoni neposrednog utjecaja, potrebno je pridržavati se propisanih mjera zaštite temeljem Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara. Do promjene fizičkih i prostornih obilježja u zoni neposrednog utjecaja neće doći, obzirom na to da je planirani zahvat horizontalnog

linijskog tipa bez izraženih vertikalnih elementa i djelomično se kreće trasom postojećeg poljskog puta, zbog čega se utjecaj ocjenjuje kao neutralan.

Tijekom korištenja i održavanja ne očekuju se negativni utjecaji na kulturnu baštinu, obzirom da planirani zahvat daljnje ne utječe na promjene vizualnih obilježja kulturnih dobara u zonama neposrednog i posrednog utjecaja.

4.13 Stanovništvo i zdravlje ljudi

Ukoliko u fazi pripreme i izgradnje planirane prometnice bude angažirano lokalno stanovništvo, zahvat će generirati pozitivan utjecaj povećanja stope zaposlenosti Općine. Navedeno se najviše odnosi na poslove u građevinarstvu, transportu te poslovima rukovođenja i upravljanja projektom. S druge strane, obzirom na blizinu stambenih objekata uz južni dio planirane trase (Slika 3.23), zahvat će generirati i neke negativne utjecaje u vidu povećanja razine buke i onečišćujućih tvari u zraku što može narušiti kvalitetu života lokalnog stanovništva. Do povećanja emisije buke doći će zbog kretanja mehanizacije, rada teških građevinskih strojeva i uređaja te teretnih vozila vezanih za rad gradilišta. Također, građevinski radovi generirati će i povećanje količine prašine i onečišćujućih tvari u blizini zahvata. Zbog kratkoročnog karaktera i uzevši u obzir poštivanje zakonskih ograničenja, ovaj utjecaj se ocjenjuje umjereno negativnim.

Također, rad i kretanje građevinske mehanizacije može otežati pristup poljoprivrednim parcelama privatnim vlasnicima. Budući da unutar obuhvata zahvata nisu evidentirane ARKOD parcele (najbliža je 170 m udaljena), ovaj utjecaj se ocjenjuje zanemarivim.

Primarna funkcija planirane prometnice je pristup planiranoj turističkoj zoni koja je definirana UPU-om „Cavtat sa Zvekovicom“. Dobra povezanost i udobnost putovanja imaju veliku ulogu u turističkom doživljaju određene destinacije. Sigurnost putovanja pospješuje se i mjerama zaštite od požara budući da će tehnički elementi prometnice zadovoljavati uvjete *Pravilnika o uvjetima za vatrogasne pristupe NN 35/94, 55/94, 142/03*. Shodno navedenom, u fazi korištenja prometnice doći će do pozitivnog utjecaja na turistički razvoj Općine koji se ogleda u porastu broja turističkih dolazaka i noćenja. S obzirom na to da će se prometnica koristiti primarno u turističke svrhe, ne očekuje se veliki broj vozila kao ni velika brzina prometovanja, pa se utjecaj buke i onečišćenja zraka ocjenjuje umjereno negativnim.

4.14 Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja

Vjerojatnost pojave značajnih prekograničnih utjecaja se isključuje zbog geografskog položaja lokacije i karakteristika planiranog zahvata.

5 Prijedlog mjera zaštite okoliša i praćenje stanja okoliša

MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA

Elaborat polazi od pretpostavke da će se prilikom pripreme i izgradnje planiranog zahvata te njegovog korištenja i održavanja poštivati mjere odobrene projektne dokumentacije, kao i odgovarajući zakoni, pravilnici i uredbe te odredbe relevantnih prostornih planova.

Sukladno procijenjenim utjecajima planiranog zahvata na okoliš, Elaboratom se propisuju sljedeće mjere zaštite okoliša:

- Za završnu obradu pokosa nasipa, usjeka i zasjeka koristiti prirodne materijale (kamen) ili druge tehnologije stabilizacije i zaštite pokosa koje daju dopirodni izgled pokosa. Nije dopušteno korištenje mlaznog betona za završnu obradu pokosa.
- U okviru izrade projektne dokumentacije (glavni/izvedbeni projekt) izraditi elaborat krajobraznog uređenja, na način da se analiziraju elementi krajobraza neposredno uz planirani zahvat, koristi autohtoni biljni materijal i zemljani materijal nastao tijekom zemljanih radova, uredi oštećeno područje terasiranog kulturnog krajobraza, suhozida, kao i ostale zone privremenog utjecaja nakon završetka radova.

PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA

Elaboratom se ne propisuje dodatno praćenje stanja okoliša.

6 Izvori podataka

6.1 Znanstveni radovi

Andlar, G. (2012). Iznimni kulturni krajobrazi primorske Hrvatske. Disertacija, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

Andlar, G., Aničić, B., Pereković, P., Rechner Dika I., Hrdalo I. (2010): Kulturni krajobraz i legislativa - stanje u Hrvatskoj, Društvena istraživanja, 20 (3), str. 813 – 835

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

Dramstad, W.E., Olson, J.D., Forman, R.T. T., 1996. Landscape ecology principles in landscape architecture and land-use planning, Harvard University Graduate School of Design, Island Press and the American Society of Landscape Architects

Dumbović Bilušić, B. (2015) Krajolik kao kulturno naslijeđe-metode prepoznavanja, vrjednovanja i zaštite kulturnih krajolika Hrvatske. Zagreb, Hrvatska, Ministarstvo kulture i medija RH.

Dumbović Bilušić, B. (2016) Prepoznavanje i vrednovanje kulturnih krajolika Dubrovačko-neretvanske županije. Zagreb, Hrvatska, Zavod za prostorno uređenje Dubrovačko neretvanske županije.

Jurković, S., Gašparović, S. & (1999) Perceptivne vrijednosti krajobraza Hrvatske - Studija za vizualno determiniranje krajobraza. U: Salaj, M. (ur.) Krajolik - Sadržajna i metodska podloga krajobrazne osnove Hrvatske. Zagreb, Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja.

Košćak Miočić-Stošić, V., Oblijan, D., Mlakar, A., (2016) Krajobrazna studija Dubrovačko-neretvanske županije: Tipološka klasifikacija krajobraza. Zagreb, Hrvatska, Zavod za prostorno uređenje Dubrovačko neretvanske županije.

Košćak, V., Aničić, B., Bužan, M. (1999): Opći okvir zaštite krajobraza za krajobraznu osnovu Hrvatske – Poljodjelski krajobrazi, 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. 34-73

T. Šegota, A. Filipčić (2003): Köppenova podjela klima i hrvatsko nazivlje, Geoadria, vol. 8/1, 17–37, Zadar.

Vidaček, Ž., Bogunović, M., Sraka, M., Husnjak, S. (1997): Namjenska pedološka karta Republike Hrvatske

6.2 Internetske baze podataka

ARKOD: preglednik.arkod.hr, Pristupljeno: svibanj, 2020. , Pristupljeno: prosinac, 2020

Bioportal <http://www.bioportal.hr>; Pristupljeno: svibanj, 2020. , Pristupljeno: prosinac, 2020

Corine Land Cover <https://land.copernicus.eu/pan-european/corine-land-cover> , Pristupljeno: prosinac, 2020.

Državni hidrometeorološki zavod (DHMZ): http://klima.hr/ocjene_arhiva.php ; Pristupljeno: prosinac, 2020.

Državni zavod za statistiku, <https://www.dzs.hr/> , Pristupljeno: prosinac, 2020

FCD Flora Croaica Database <https://hirc.botanic.hr/fcd/>, Pristupljeno: svibanj, 2020. , Pristupljeno: prosinac, 2020

Hrvatske šume, <http://javni-podaci.hrsume.hr/>, Pristupljeno: prosinac, 2020.

Nacionalna infrastruktura prostornih podataka, <https://www.nipp.hr/>, Pristupljeno: prosinac, 2020.

Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske, <https://registar.kulturnadobra.hr/>, Pristupljeno: prosinac, 2020

Središnja lovna evidencija, <https://sle.mps.hr/> Pristupljeno: svibanj, 2020.

6.3 Zakoni, uredbe, pravilnici, odluke

Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18)

Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19)

Zakon o lovstvu (NN 99/18, 32/19, 32/20)

Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17, 14/19, 98/19)

Zakon o poljoprivrednom zemljištu (NN 20/18, 115/18, 98/19)

Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19)

Zakon o šumama (NN 68/18, 115/18, 98/19, 32/20)

Zakon o vodama (NN 66/19)

Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15 i NN 44/17)

Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18)

Zakon o zaštiti od buke (NN 41/16)

Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19)

Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17)

Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/2019)

Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju RH (NN 1/14)

Uredba o standardu kakvoće voda (NN 96/19)

Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14)

Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13)

Pravilnik o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11, 47/13)

6.4 Direktive, konvencije, povelje, sporazumi i protokoli

Direktiva 2000/60/EZ – okvir za djelovanje Zajednice u području vodne politike

Direktiva 2006/118/EZ o zaštiti podzemnih voda od onečišćenja i pogoršanja stanja

Konvencija o pristupu informacijama, sudjelovanju javnosti u odlučivanju i pristupu pravosuđu u pitanjima okoliša Aarhus (1998) (NN – MU 10/01)

6.5 Strategije, planovi i programi

Krajolik, Sadržajna i metoda podloga krajobrazne osnove Hrvatske, MZOPU Zavod za prostorno planiranje, Agronomski fakultet, Zavod za ukrasno bilje i krajobraznu arhitekturu, Zagreb, 1999

Plan upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021. (NN 66/16)

Prostorni plan Dubrovačko-neretvanske županije ("Službeni glasnik Dubrovačko-neretvanske županije", broj 06/03., 03/05., 03/06., 07/10., 04/12., 05/12., 11/12.)

Prostorni plan uređenja Općine Konavle („Službeni glasnik Općine Konavle“, broj 09/07., 01/08., 06/08., 07/08., 01/09., 01/15., 06/15. (pročišćeni tekst))

Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske (usvojena na sjednici Zastupničkog doma Sabora RH 27. lipnja 1997.) kao i Odluka o izmjenama i dopunama Strategije prostornog uređenja Republike Hrvatske (usvojena na sjednici Hrvatskog sabora na sjednici održanoj 14. lipnja 2013. godine.)

Strategija zaštite, očuvanja i održivog gospodarskog korištenja kulturne baštine Republike Hrvatske za razdoblje 2011.–2015.

Urbanistički plan uređenja naselja - Cavtat sa Zvekovicom („Službeni glasnik Općine Konavle“, broj 09/07., 01/08., 06/08., 07/08., 01/09., 01/15., 06/15. (pročišćeni tekst))

6.6 Publikacije

Bogunović M., Vidaček Ž., Racz Z., Husnjak S., Sraka M. (1996). Namjenska pedološka karta Republike Hrvatske mjerila 1:300.000. Sveučilište u Zagrebu, Agronomski fakultet, Zavod za pedologiju.

Geološka karta Republike Hrvatske 1:300 000, Hrvatski geološki institut, Zavod za geologiju

Jelić, D., Kuljerić, M., Koren, T., Treer, D., Šalamon, D., Lončar, M., Podnar-Lešić, M., Janev Hutinec, B., Bogdanović, T., Mekinić, S., Jelić, K. (2015): Crvena knjiga vodozemaca i gmazova Hrvatske, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb

Nejašmić, I., 2005: Demogeografija: stanovništvo u prostornim odnosima i procesima, Školska knjiga, Zagreb

Nikolić, T. i Topić, J. (urednici) (2005): Crvena knjiga vaskularne flore Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb

Tumač Geološke karte Republike Hrvatske 1:300 000, Hrvatski geološki institut, Zavod za geologiju

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

6.7 Ostalo

EC guidelines: The European Commission (2012): Non paper guidelines for project managers: making vulnerable investments climate resilient

Hrvatske vode - Podaci dostavljeni putem službenog Zahtjeva za pristup informacijama

Izješće o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2019. godinu, MINGOR 2020.

Podaktivnost 2.3.1.: Izvještaj o procijenjenim utjecajima i ranjivosti na klimatske promjene po pojedinim sektorima, SAFU, 2017.

Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. s pogledom na 2070. i Akcijskog plana (Podaktivnost 2.2.1.), SAFU, 2017.

7 Prilozi

7.1 Suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ENERGETIKE

10000 Zagreb, Radnička cesta 80
tel: +385 1 3717 111, faks: +385 1 3717 135

Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i
održivo gospodarenje otpadom
Sektor za procjenu utjecaja na okoliš

KLASA: UP/I 351-02/15-08/100
URBROJ: 517-03-1-2-20-10
Zagreb, 21. srpnja 2020

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, na temelju odredbe članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18), a u vezi s člankom 71. Izmjena i dopuna Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18), u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku (Narodne novine, broj 47/09), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi

RJEŠENJE

- I. Ovlašteniku IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb, OIB: 84310268229, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
 1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije
 2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije utjecaja na okoliš
 3. Izrada programa zaštite okoliša
 4. Izrada izvješća o stanju okoliša
 5. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš
 6. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime

7. Izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša
 8. Praćenje stanja okoliša
 9. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša
 10. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishoda znaka zaštite okoliša "Priatelj okoliša" i znaka EU Ecolabel
 11. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša „Priatelj okoliša“
- III. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 11. Zakona o zaštiti okoliša.
- IV. Ukida se rješenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike: KLASA: UP/I 351-02/15-08/100; URBROJ: 517-03-1-2-19-8 od 11. siječnja 2019. godine
- IV. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo zaštite okoliša i energetike.
- V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

Obrazloženje

Ovlaštenik IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb (u daljnjem tekstu: ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka u Rješenju KLASA: UP/I 351-02/15-08/100; URBROJ: 517-03-1-2-19-8 od 11. siječnja 2019. godine Ministarstva zaštite okoliša i energetike, a vezano za popis zaposlenika ovlaštenika koji prileži uz navedeno rješenje kao i uvrštavanje dodatnog posla - Praćenje stanja okoliša. Ovlaštenik je zatražio uvođenje na popis zaposlenih stručnjaka novih djelatnika koji nisu bili na prethodnom rješenju i to: Josip Stojak, mag.ing.silv. i Mateja Leljak, mag.ing.prosp. arch. Za Ivanu Gudac, mag.ing.geol., ovlaštenik traži uvrštavanje u voditelje stručnih poslova. Za Martinu Matijević, mag.geogr. se traži promjena prezimena. Igor Ivanek, prof. biol. više nije zaposlenik ovlaštenika te se traži njegovo brisanje s popisa.

U provedenom postupku Ministarstvo zaštite okoliša i energetike izvršilo je uvid u zahtjev za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u popis stručnih podloga, diplome i potvrde Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje navedenih stručnjaka, te službenu evidenciju ovog Ministarstva i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni za nove zaposlenike Josipa Stojaka, mag.ing.silv. i Mateju Leljak, mag.ing.prosp.arch. jer ispunjavaju uvjete godina staža i stručne spreme. Ivana Gudac, mag.ing.geol. također ispunjava uvjete za prelazak u voditelje stručnih poslova što je potvrđeno referencama odnosno izrađenim dokumentima. S obzirom da stručnjak Igor Ivanek, prof. biol. više nije zaposlenik ovlaštenika, on se briše sa popisa zaposlenika. Isto tako Ministarstvo je utvrdilo da se stručni posao izrade posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša iz Rješenja (KLASA: UP/I 351-02/15-08/100, URBROJ: 517-03-1-2-19-8 od 11. siječnja 2019. godine), sukladno

izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18) više ne nalazi na popisu poslova zaštite okoliša koje obavljaju ovlaštenici.

Slijedom navedenoga, utvrđeno je kao u točkama od I. do V. izreke ovoga rješenja.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

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

Upravna pristojba na zahtjev i ovo rješenje naplaćena je državnim biljezima sukladno Zakonu o upravnim pristojbama („Narodne novine“, broj 115/16) i Uredbi o tarifi upravnih pristojbi („Narodne novine“, broj 8/17, 37/17, 129/17, 18/19, 97/19 i 128/19).



DOSTAVITI:

1. IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb, (R!, s povratnicom!)
2. Očevidnik, 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 KLASA: UPI 351-02/15-08/100; URBROJ: 517-03-1-2-20-10 od 21. srpnja 2020.		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJ STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (strateška studija)	Mirko Mesarić, dipl.ing.biol. Mario Mesarić, mag.ing.agr. Ivana Gudac, mag.ing.geol.	dr.sc. Maja Kljenak Martina Rupčić, mag.geogr. Josip Stojak, mag.ing.silv. Mateja Leljak, mag.ing.prosp.arch.
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije utjecaja na okoliš i dokumentaciju o usklađenosti glavnog projekta s mjerama zaštite okoliša i programom praćenja stanja okoliša	voditelji navedeni pod 1)	stručnjaci navedeni pod 1)
9. Izrada programa zaštite okoliša	voditelji navedeni pod 1)	stručnjaci navedeni pod 1)
10. Izrada izvješća o stanju okoliša	voditelji navedeni pod 1)	stručnjaci navedeni pod 1)
12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	voditelji navedeni pod 1)	stručnjaci navedeni pod 1)
15. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime	voditelji navedeni pod 1)	stručnjaci navedeni pod 1)
20. Izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša	voditelji navedeni pod 1)	stručnjaci navedeni pod 1)
22. Praćenje stanja okoliša	voditelji navedeni pod 1)	stručnjaci navedeni pod 1)
23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	voditelji navedeni pod 1)	stručnjaci navedeni pod 1)
25. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishodenja znaka zaštite okoliša "Prijatelj okoliša" i znaka EU Ecolabel	voditelji navedeni pod 1)	stručnjaci navedeni pod 1)
26. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša „Prijatelj okoliša“	voditelji navedeni pod 1)	stručnjaci navedeni pod 1)