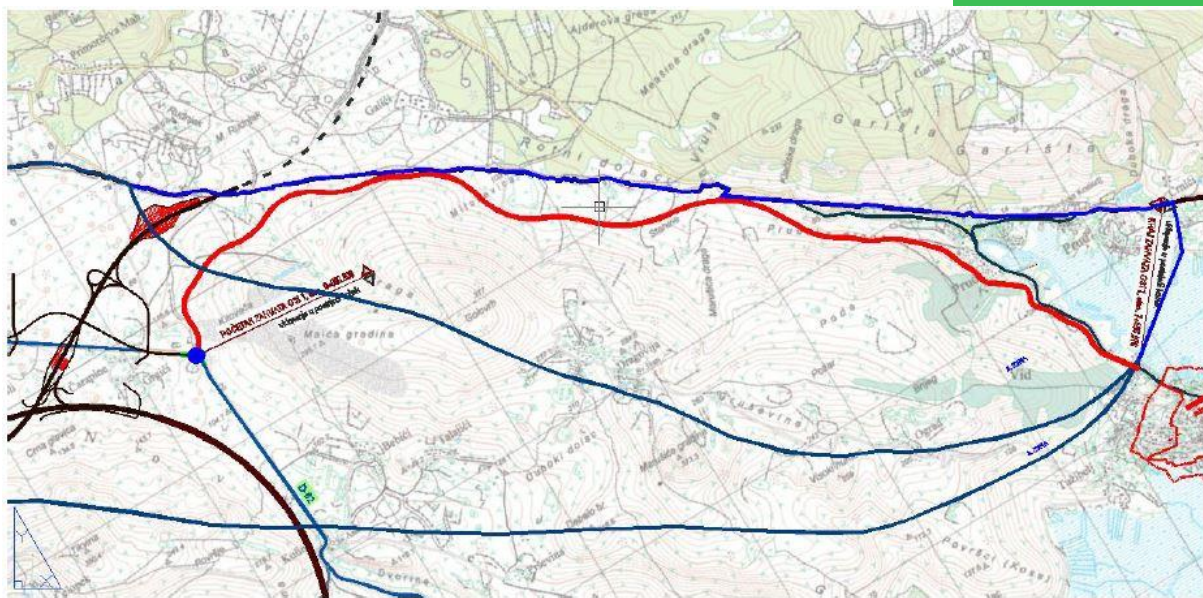


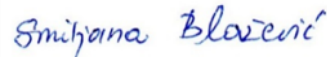
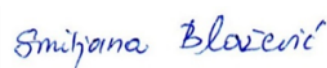


Elaborat zaštite okoliša uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat: „Izmjena zahvata spojne ceste od županijske ceste ŽC6218 u naselju Vid do državne ceste DC62 u naselju Nova Sela (spoj Metkovića na autocestu A1), Grad Metković i Općina Kula Norinska, Dubrovačko-neretvanska županija“



**Zeleni servis d. o. o.
siječanj, 2024.**

Naručitelj elaborata:	Županijska uprava za ceste na području Dubrovačko-neretvanske županije Vladimira Nazora 8, 20 000 Dubrovnik
Nositelj zahvata:	Županijska uprava za ceste na području Dubrovačko-neretvanske županije Vladimira Nazora 8, 20 000 Dubrovnik
PREDMET:	Elaborat zaštite okoliša uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat: „Izmjena zahvata spojne ceste od županijske ceste ŽC6218 u naselju Vid do državne ceste DC62 u naselju Nova Sela (spoj Metkovića na autocestu A1), Grad Metković i Općina Kula Norinska, Dubrovačko-neretvanska županija“
Izrađivač:	Zeleni servis d. o. o., Split
Broj projekta:	87 - 2023 / 3
Voditelj izrade:	Marijana Vuković, mag. biol. univ. spec. oecol. Mob: 099/296 44 50 <i>Marijana Vuković</i>
Ovlaštenici:	dr.sc. Natalija Pavlus, mag. biol. <i>Natalija Pavlus</i>
	Boška Matošić, dipl. ing. kem. teh. <i>Boška Matošić</i>
	Marin Perčić, dipl. ing. biol. i ekol. mora <i>Marin Perčić</i>
	Nela Sinjkević, mag. biol. et oecol. mar. <i>N. Sinjkević</i>
	Josipa Mirosavac (Sanković), mag. oecol. <i>JM</i>
Ostali suradnici Zeleni servis d.o.o.:	Doris Tafra, mag. oecol. et prot. nat. <i>Doris Tafra</i>
	Anita Žižak Katavić, mag. oecol. et prot. nat. <i>Anita Žižak</i>
	Velimir Blažević, bacc. ing. traff <i>Velimir</i>
	Katarina Lovrenović, mag. ing. amb. <i>Lovrenović Katarina</i>
	Ana Plepel, mag. biol. exp. <i>Ana Plepel</i>

	Matteo Hajder, mag. ing. oecol. et prot. 
	Ana Blažević, mag. iur. 
	Smiljana Blažević, dipl. iur. 
Direktorica:	Smiljana Blažević, dipl. iur. 
Datum izrade:	Split, siječanj, 2024.

M.P.

ZELENI SERVIS d.o.o. – pridržava sva neprenesena prava

ZELENI SERVIS d.o.o. nositelj je neprenesenih autorskih prava sadržaja ove dokumentacije prema članku 5. Zakona o autorskom pravu i srodnim pravima RH („Narodne novine“, broj 111/21). Zabranjeno je svako neovlašteno korištenje ovog autorskog djela, a napose umnožavanje, objavljivanje, davanje dobivenih podataka na uporabu trećim osobama kao i uporaba istih osim za svrhu sukladno ugovoru između **Naručitelja** i **Zelenog servisa**.

SADRŽAJ:

1	PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA	5
1.1	Opis glavnih obilježja zahvata, tehnoloških procesa te prikaz varijantnih rješenja zahvata ako su razmatrane	7
1.2	Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces	20
1.3	Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisija u okoliš	20
1.4	Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata	20
1.5	Po potrebi radovi uklanjanja	20
2	PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA	21
2.1	Grafički prilozi s ucrtanim zahvatom koji prikazuju odnos prema postojećim i planiranim zahvatima te sažeti opis stanja okoliša na koji bi zahvat mogao imati značajan utjecaj	21
2.2	Podaci o stanju vodnih tijela u užem području zahvata i kartografski prikaz lokacije zahvata u odnosu na područja koja su pod rizikom od poplava	57
2.2.1	Površinske vode	57
2.2.2	Vodna tijela podzemnih voda	63
2.2.3	Poplave	63
2.2.4	Zone sanitarne zaštite izvorišta/crpilišta	66
2.2.5	Osjetljivost područja RH	66
2.3	Kartografski prikaz s ucrtanim zahvatom u odnosu na područja ekološke mreže te popis ciljeva očuvanja i područja ekološke mreže gdje se zahvat planira i/ili na koja bi mogao imati značajan utjecaj	68
3	OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ	100
3.1	Sažeti opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na sastavnice okoliša i opterećenje okoliša	100
3.1.1	Utjecaj na stanovništvo i zdravlje ljudi	100
3.1.2	Utjecaj na zaštićena područja i bioraznolikost	100
3.1.3	Utjecaj na šume i šumska zemljišta	105
3.1.4	Utjecaj na lovstvo	106
3.1.5	Utjecaj na tlo	107
3.1.6	Utjecaj na korištenje zemljišta	108
3.1.7	Utjecaj na vode	108
3.1.8	Utjecaj na zrak	109
3.1.9	Utjecaj na klimu	110
3.1.10	Utjecaj na krajobraz	121
3.1.11	Utjecaj od svjetlosnog onečišćenja	122
3.1.12	Utjecaj na materijalna dobra i kulturnu baštinu	122
3.1.13	Utjecaj bukom	123
3.1.14	Utjecaj materijala od iskopa	123
3.1.15	Utjecaj od otpada	124
3.1.16	Utjecaj na promet	124
3.1.17	Utjecaj uslijed akcidenata	125
3.1.18	Kumulativni utjecaji	125
3.2	Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja	127
3.3	Sažeti opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na zaštićena područja	127
3.4	Sažeti opis mogućih značajnih utjecaja na ekološku mrežu s posebnim osvrtom na moguće kumulativne utjecaje zahvata u odnosu na ekološku mrežu	128
3.5	Opis obilježja utjecaja (izravni, neizravni, sekundarni, kumulativni i dr.)	129
4	PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA	130
4.1	Mjere zaštite okoliša	130
4.2	Praćenje stanja okoliša	131
5	IZVORI PODATAKA	132
6	PRILOZI	134

1 PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

Županijska uprava za ceste na području Dubrovačko-neretvanske županije (dalje u tekstu nositelj zahvata) planira izgradnju spojne ceste od županijske ceste ŽC6218 u naselju Vid do državne ceste DC62 u naselju Nova Sela (spoj Metkovića na autocestu A1), sve na području Grada Metkovića i Općine Kula Norinska.

Prema Prilogu II. Popisa zahvata za koje se provodi ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, a za koje je nadležno Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, broj 61/14 i 03/17), planirani zahvat spada pod točke:

- **9.1. Zahvati urbanog razvoja (sustavi odvodnje, sustavi vodoopskrbe, ceste, groblja, krematoriji, nove stambene zone, kompleksi sportske, kulturne, obrazovne namjene i drugo),**
- **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,**

a vezano uz točku 15. Priloga I. koja glasi:

- **15. Državne ceste.**

Nositelj zahvata je sklopio ugovor o izradi ovog Elaborata s ovlaštenom tvrtkom Zeleni servis d. o. o. iz Splita, Templarska 23 (u Prilogu 6. 2. je ovlaštenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša).

Za izradu predmetnog elaborata korišten je sljedeći dokument:

- Idejno rješenje za izmjenu i dopunu lokacijske dozvole: „Spojna prometnica od županijske ceste Ž6218 u naselju Vid do državne ceste D62 u naselju Nova Sela (spoj Metkovića na autocestu A1)“, broj projekta: TD: 91/22 - IR kojeg je izradila tvrtka Proposta d. o. o. iz Splita, u svibnju 2023. godine.

Tablica 1-1 Podaci o nositelju zahvata

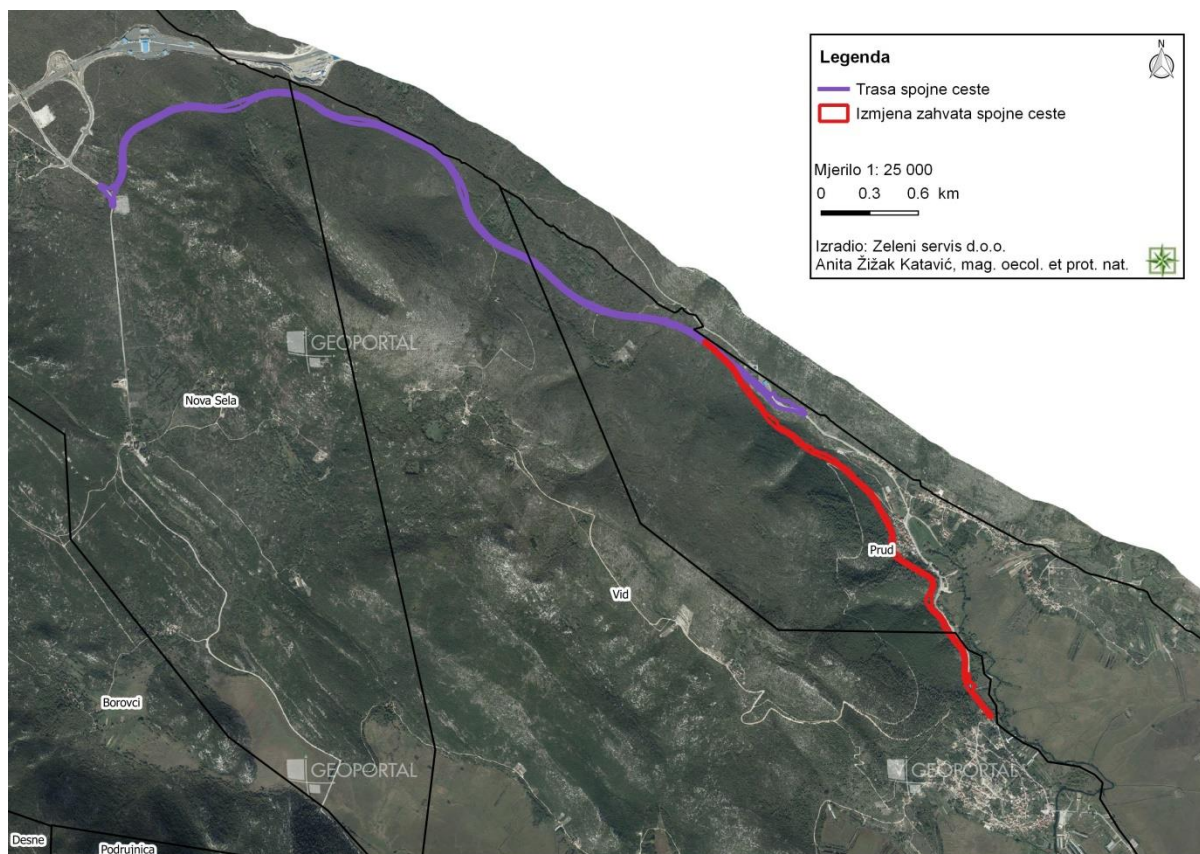
Naziv i sjedište pravne osobe	Županijska uprava za ceste na području Županije Dubrovačko Neretvanske Vladimira Nazora 8, 20 000 Dubrovnik
Matični broj	060065765
OIB	51842375312
Ime i prezime odgovorne osobe	Ivo Kaštelan, dipl. ing. prom. - ravnatelj
Telefon	+385(0)20 422 333
e-mail	ivo.kastelan@zuc-dubrovnik.hr info@zuc-dubrovnik.hr

1.1 Opis glavnih obilježja zahvata, tehnoloških procesa te prikaz varijantnih rješenja zahvata ako su razmatrane

Nositelj zahvata planira izgradnju spojne ceste od županijske ceste ŽC6218 u naselju Vid do državne ceste DC62 u naselju Nova Sela (spoj Metkovića na autocestu A1), sve na području Grada Metkovića i Općine Kula Norinska, u Dubrovačko-neretvanskoj županiji.

Za zahvat izgradnje spojne ceste od županijske ceste ŽC6218 u naselju Prud do državne ceste DC62 u naselju Nova Sela proveden je postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvat na okoliš te izdano je Rješenje o prihvatljivosti za okoliš (KLASA: UP/I-351-03/21-09/104, URBORJ: 517-05-1-2-21-16, od dana 20. listopada 2021.), uz primjenu mjera zaštite okoliša. U međuvremenu izdana je lokacijska dozvola. Predmet ovog Elaborata je izmjena trase spojene ceste prema Idejnom rješenju za izmjenu i dopunu lokacijske dozvole „Spojna prometnica od županijske ceste ŽC6218 u naselju Vid do državne ceste D62 u naselju Nova Sela (spoj Metkovića na autocestu A1)“, (broj projekta: TD: 91/22-IR) kojeg je izradila tvrtka Proposta d.o.o. iz Splita, u svibnju 2023. godine.

	Zahvat – proveden postupak OPUO	Izmjena zahvata – predmetni OPUO
Duljina	5,75 km	7,97 km
OS 1	od županijske ceste ŽC6218 u naselju Prud do državne ceste DC62 u naselju Nova Sela - duljine cca. 5,33 km	od županijske ceste ŽC6218 u naselju Vid do državne ceste DC62 u naselju Nova Sela - duljine cca. 7,63 km
OS 2	spojna cesta prema graničnom prijelazu Prud - duljine cca. 0,16 km	priključak kraka županijske ceste ŽC6218 prema graničnom prijelazu Prud - duljine cca. 0,08 km
Kružni tok u naselju Nova Sela	• os R (trak kružnog križanja) - duljine cca. 0,13 km • os P1-SZ (sjeverozapadni privoz kružnog križanja) - duljine cca. 0,06 km • os P2-JI (jugoistočni privoz kružnog križanja) - duljine cca. 0,07 km	
Oborinske vode s kolnika	Oborinske vode s kolnih površina i okolnog slivnog područja odvoditi će se sustavom rigola, plitkih drenažnih rovova i otvorenih lateralnih kanala - jaraka povezanih s propustima smještenim u trupu ceste te slivnicima s ispuštima u okolno nizvodno područje.	Sustav oborinske odvodnje podijeljen je prema uzdužnom padu prometnice i mogućnosti ispuštanja na dva podsustava po razdjelnici na stacionaži 2+130 m. Oborinske vode prvog podsustava, pročišćene kroz separator, ispuštaju se u retencijski bazen odakle se ispuštaju u okolni teren na lokaciji uz kružni tok u Novim Selima (unutar III. zone vodozaštite), dok se oborinske vode drugog podsustava, pročišćene kroz separator ispuštaju u rijeku Norin u Vidu (izvan vodozaštitnog područja).



Slika 1.1 -1 Obuhvat spojene ceste (proveden OPUO postupak) i obuhvat izmjene spojene ceste
(Zeleni servis d. o. o., 2023.)

Iako je za dio predmetnog zahvata (5,33 km) proveden OPUO postupak, radi sveobuhvatne procjene utjecaja na okoliš, u daljnje razmatranje uzeti će se cijeli obuhvat zahvat odnosno cijela trasa spojene ceste.

Opis postojećeg stanja

Obuhvat zahvata je planiran unutar administrativnog područja Grada Metkovića i Općine Kula Norinska, u Dubrovačko – neretvanskoj županiji, u neposrednoj blizini državne granice s Federacijom Bosne i Hercegovine.

Predmetna spojna cesta cijelim obuhvatom prolazi neizgrađenim područjem između županijske ceste ŽC6218 i državne ceste DC62¹. Teren kojim se pruža je tipičan krški krajolik obrastao grmljem, niskim i visokim raslinjem, bez izgrađenih objekata na potezu planiranog koridora.

Kontaktne prometnice čije je povezivanje predviđeno izgradnjom osi 1 imaju poprečni profil (dva prometna traka, ukupne širine 6,0-6,5 m) jednak onom novo-projektirane osi. Stanje asfalt-betonskog kolničkog zastora državne ceste DC62 na početku zahvata je općenito nezadovoljavajuće, s mjestimično izraženijim degradacijama kolničke konstrukcije što bitno

¹ Prema Odluci o razvrstavanju javnih cesta („Narodne novine“, broj 59/23), državna cesta DC62 Šestanovac (DC39/ŽC6260) – Zagvozd – Vrgorac – Mali Prolog – Metković (DC9) duljine je 89,680 km, dok je županijska cesta ŽC6218 Prud (GP Prud (granica RH/BiH)) – Metković (DC62) duljine 6,506 km.

ugrožava sigurnost i priječi normalno odvijanje prometa. Odvodnjavanje oborinskih voda s površine kolnika regulirano je uzdužnim i poprečnim nagibom kolnika. Pokosi usjeka i nasipa su obrasli vegetacijom te predstavljaju dodatni element ugroze sigurnosti prometa na cesti. Kolnik županijske ceste ŽC6218 je u zadovoljavajućem stanju. Riječ je o prometnici s jasno definiranim elementima poprečnog presjeka, održavanim usjecima i nasipima te opremljenom svom potrebnom prometnom signalizacijom.

Na predmetnom koridoru nema zatečenih infrastrukturnih instalacija koje je potrebno rekonstruirati, osim NN kabela koji se nalazi u trasi županijske ceste ŽC6218 te ga je potrebno zaštititi / izmjestiti u novo-projektirani kolnik osi 2.



Slika 1.1 - 2 Smještaj obuhvata projekta na mreži razvrstanih cesta šireg područja grada Metkovića
(Izvor: Idejno rješenje)

Opis planiranog zahvata

Obuhvat planiranog zahvata je izmjena zahvata izgradnje spojne ceste od županijske ceste ŽC6218 u naselju Vid do državne ceste DC62 u naselju Nova Sela (spoj Metkovića na autocestu A1), sve na području grada Metkovića i općine Kula Norinska, u Dubrovačko-neretvanskoj županiji. Zahvat je planiran unutar katastarskih čestica zemljišta katastarskih općina Vid i Borovci.

Građevina je namijenjena odvijanju kolnog prometa. Zahvat osi 1 počinje kružnim križanjem s postojećom državnom cestom DC62. Cilj je oblikovanje takve dispozicije križanja čijim će se geometrijskim i oblikovnim elementima osigurati potrebni prometni uvjeti na križanju (propusna moć križanja sukladna rangu kontaktnih prometnica, njihovoj funkciji i položaju u prometnoj mreži) te ostvariti adekvatna sigurnost kolnog prometa u zoni križanja, a također unaprijediti prostorno-urbanističke i vizualne značajke šireg prostora križanja. Kraj zahvata osi 1 definiran

je lokacijom izlaska trase iz vodo-zaštitnog područja izvorišta Prud, sjeverno od naselja Vid te formiranjem priključka postojeće trase županijske ceste ŽC6128 (novo-projektirana os 2) koja vodi prema naselju i graničnom prijelazu Prud.

Osim formiranja kolnih prometnih površina, projektom je predviđena i izvedba potpornih zidova za stabilizaciju trupa prometnice te zatvorenog sustava oborinske odvodnje na cijelom zahvatu prometnice unutar II. i III. zone sanitarne zaštite izvorišta Prud (izvor rijeke Norin).

Vođenje prometa na čitavoj duljini zahvata izvesti će se odgovarajućom prometnom signalizacijom i opremom, u skladu s predviđenim prometnim uvjetima na terenu.

Ukupna duljina zahvata svih prometnica u obuhvatu iznositi će cca. 7,97 km odnosno:

- os 1 (spojna prometnica od županijske ceste ŽC6218 u naselju Vid do državne ceste DC62 u naselju Nova Sela) - 7,63 km,
- os 2 (priključak kraka županijske ceste ŽC6218 prema graničnom prijelazu Prud) - 0,08 km,
- os R (trak kružnog križanja) - 0,13 km,
- os P1-SZ (sjeverozapadni privoz kružnog križanja) - 0,06 km,
- os P2-JI (jugoistočni privoz kružnog križanja) - 0,07 km.

Prometni profil prometnica os 1, os 2 te osi P1-SZ i P2-JI je osnovne širine kolnika 6,60 m. Prometni profil traka kružnog križanja je 6,50 m s dodatkom od 2,00 m provoznog dijela središnjeg otoka. Uz rub kolnika, na čitavoj duljini zahvata, projektom je predviđena izvedba bankine/berme širine 1,2 m.

Osnovni cilj projekta su:

- definiranje prometnih površina na način da novoformirana prometna mreža predstavlja funkcionalnu prometnu cjelinu,
- vođenje horizontalne i vertikalne geometrije prometnica u skladu s tehničkim zahtjevima sigurnog i funkcionalnog rješenja na predmetnoj lokaciji,
- uklapanje tlocrtne i visinske geometrije novo-projektirane osi 1 u kolnik državne ceste na početku zahvata, tj. osi 1 i osi 2 u kolnik županijske ceste ŽC6218 na kraju zahvata,
- formiranje kružnog križanja u gabaritima koji omogućava adekvatnu protočnost za referentnu gustoću i strukturu prometnog toka,
- izvedba poprečnog presjeka prometnica dostatnog za nesmetano odvijanje dvosmjernog motornog prometa za 70 km/h izvan zone križanja i prolaska trase uz naselje Prud gdje je projektna brzina umanjena na 50 km/h,
- izmještanje priključnog dijela trase postojeće županijske ceste ŽC6218 u dužini cca. 85 m (novo-projektirana os 2) koji vodi prema naselju i graničnom prijelazu Prud te formiranje novog križanja na način da se postigne adekvatna sigurnost i preglednost,
- smanjenje širine profila prometnice izvedbom betonskih potpornih zidova na mjestima gdje bi izvođenje nasipa dovelo do prekomjernog zauzeća okolnog prostora,
- rješavanje odvodnje oborinskih voda s prometnih površina zatvorenim sustavom s pročišćavanjem i ispuštanjem pročišćene vode na za to povoljnim lokacijama prema Pravilniku o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta („Narodne novine“, broj 66/11), s ciljem zaštite izvorišta i vodocrpilišta Prud.

- kanaliziranje tokova pribrežnih oborinskih voda lateralnim kanalima uz prometnicu te njihovo propuštanje kroz trup prometnice izvedbom armiranobetonskih i cijevnih propusta na za to povoljnim lokacijama,
- usklađenje horizontalne i vertikalne geometrije trase prometnica s iznimno složenom topografijom postojećeg terena u obimu koji dopušta morfologija terena i referentni tehnički zahtjevi za trasu i križanje, kako bi se smanjio obujam zemljanih radova na trasi te minimizirao utjecaj na prirodni okoliš,
- zabrana prometa opasnim tvarima na cijeloj trasi spojne prometnice obzirom na njenu lokaciju unutar II. i III. zone vodozaštite,
- u zoni kružnog križanja zadržati trasu SN kabela te predvidjeti adekvatnu zaštitu istog, a u zoni križanja osi 1 i osi 2 izmjestiti postojeći NN kabel u trasu bankine / berme priključne osi 2.

Os 1 i os 2 su projektirane kao dvosmjerne dvotračne prometnice s prometnim profilom koji se sastoji od dva prometna traka osnovne širine po 3,00 m s rubnim trakovima širine 0,30 m. Navedena širina kolnika je dostatna za sigurno odvijanje dvosmjernog motornog prometa sukladno značaju prometnica i njihovim položaju u cestovnoj mreži. U skladu s Pravilnikom o osnovnim uvjetima kojima javne ceste izvan naselja moraju udovoljavati sa stajališta sigurnosti prometa („Narodne novine“, broj 110/01), za predmetne prometnice os 1 i os 2 usvojena je projektna brzina 70 km/h. Zbog prolaska koridora projektirane prometnice u neposrednoj blizini naselja Prud, na dijelu trase od stacionaže 6+187.371 do stacionaže 6+743.713 projektna brzina umanjena je na 50 km/h.

Početak građevinskog zahvata osi 1 je na stacionaži 0+000.000 na točki priključenja na novo-projektiranu obodnu os kružnog traka – osi R, a završetak na stacionaži 7+631.150. Obzirom na opruženu tlocrtnu geometriju prometnice i vrijednosti radijusa horizontalnih krivina značajno veće od potrebnih, na najvećem dijelu trase osi 1 projektom nije predviđeno izvođenje proširenje kolnika u tlocrtnim krivinama. Na lokacijama gdje radijusi horizontalnih krivina to zahtijevaju, proširenje će se izvesti za potrebe mimoilaženja dvaju teretnih vozila s prikolicom ili tegljača s poluprikolicom ($dš = 42/R$).

Zahvat priključne osi 2 počinje križanjem s osi 1 (stacionaža 7+410.000 do 7+440.000) na stacionaži 0+000.000, a završava na stacionaži 0+085.343, uklapanjem u kolnik postojeće prometnice koja vodi prema naselju i graničnom prijelazu Prud.



Slika 1.1 - 3 Fragment prometnog rješenja križanja osi 1 i osi 2 (ŽC6218) (Izvor: Idejno rješenje)

U zoni spoja novo-projektirane osi 1 na kolnik državne ceste DC62 smjestiti će se kružno križanje – os R, ukupne radijalne duljine 125,66 m, mjereno po vanjskom rubu (obodu) kružnog traka radijusa 20,0 m. Kružno križanje projektirano je s jednim prometnim trakom srednje velike propusne moći. Provozni trak kružnog križanja biti će širok 6,5 m čime će se omogućiti neometan prolazak referentnih tipova vozila kroz križanje uključujući i kritične kategorije vozila poput tegljača i zglobnih autobusa. Vanjski radijus kružnog križanja biti će 20,0 m, a unutarnji radijus asfaltne površine kružnog traka 13,5 m. Uz unutarnji rub kružnog traka predviđen je provozni dio središnjeg otoka širine 2,0 m sa zastorom od granitnih kocaka. Svi priključni radijusi kružnog križanja kao i privozne širine projektirani su s dostatnim veličinama za provoz svih standardnih i izvan-gabaritnih tipova vozila.

Kao spoj novo-projektiranog kružnog križanja na kolnik državne ceste projektirana su dva privoza minimalne širine kolnika 6,60 m. Zahvat oba privoza započeti će križanjem s osi kružnog traka, na stacionaži 0+000.0000, a završiti uklapanjem u postojeći kolnik državne ceste DC62. Završetak sjeverozapadnog privoza P1-SZ biti će na stacionaži 0+060.000, a jugoistočnog privoza P2-JI na stacionaži 0+070.000.

Niveleta trase

Sva tehnička rješenja prostorne dispozicije te elemenata tlocrtne i visinske geometrije trase usklađena su s postojećim uvjetima na terenu. Niveleta osi 1 položena je tako da maksimalno moguće prati topografiju postojećeg terena. Primijenjeni elementi vertikalne geometrije trase zadovoljavaju propisane uvjete preglednosti i odvodnjavanja oborinskih voda. Zbog razmjerno nepovoljne topografije terena i potrebe minimaliziranja zemljanih radova i utjecaja na okolni prostor, na krajnjem dijelu zahvata osi 1 predviđeno je izvođenje armiranobetonskog potpornog zida.

Maksimalni primijenjeni uzdužni nagib nivelete osi 1 iznositi će 4,35 %. Minimalni primijenjeni konveksni radijus zaobljenja osi 1 iznositi će $R_{min\curvearrowright} = 3500$ m. Minimalni konkavni radijus zaobljenja nivelete osi 1 primijenjen u zoni križanja osi 1 i osi 2 i iznositi će $R_{min\smile} = 1300$ m, a na otvorenoj trasi $R_{min\smile} = 2500$ m.

Niveleta osi 2 je postavljena tako da se uklapa u projektno rješenje osi 1 u zoni križanja (početak zahvata) tj. niveletu postojeće prometnice koja vodi prema naselju Prud na kraju zahvata. Projektirana je s maksimalnim uzdužnim nagibom od 5,38 % na točki uklapanja u poprečni nagib osi 1 te konkavnim zaobljenjem vertikalnog loma koji iznositi će $R_v = 500$ m.

Niveleta osi R predviđena je tako da se uklopi u projektno rješenje osi 1 te je projektirana s uzdužnim nagibom od 7,0 %. Minimalni primijenjeni radijus konkavnog zaobljenja loma nivelete osi R iznositi će $R_{minv} = 145$ m, dok će minimalni radijus konveksnog zaobljenja biti $R_{minh} = 300$ m.

Nivelete privoza kružnog križanja, P1-SZ i P2-JI, položene su tako da se uklope u visinske kote postojećeg kolnika državne ceste DC62 tj. projektno rješenje kružnog križanja. Os P1-SZ je položena u uzdužnom nagibu od 6,7 %, dok je niveleta osi P2-JI projektirana s uzdužnim nagibom od 4 % i 5,5 %. Lom nivelete biti će zaobljen vertikalnom krivinom radijusa $R_v = 2500$ m.

Vrijednosti primijenjenih radijusa zaobljenja u cijelosti zadovoljavaju propisane vrijednosti za odgovarajuću projektnu brzinu te omogućuju nesmetan prolazak svih standardnih kategorija vozila u svim režimima prometa.

Elementi poprečnog presjeka

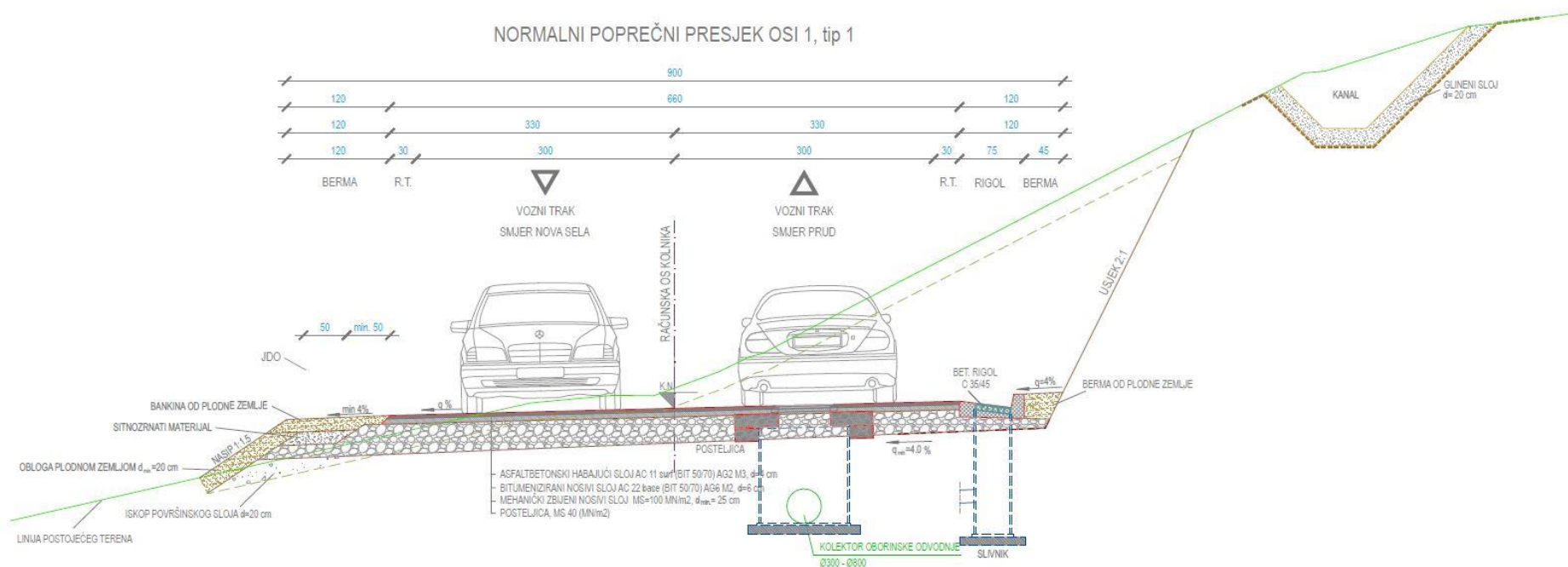
Dimenzije poprečnog presjeka osi 1, osi 2, osi P1-SZ i P2-JI su sljedeće:

- širina osnovnih prometnih trakova 3,00 m
- širina trakova za lijeve i desne skretače 3,00 m
- širina rubnih trakova 0,30 m
- širina bankine/berme 1,20 m

Dimenzije poprečnog presjeka kružnog toka - osi R su:

- promjer središnjeg zelenog otoka 23,00 m
- širina provoznog dijela središnjeg otoka 2,00 m
- širina kružnog traka 6,50 m
- širina bankine/berme 1,20 m

Elaborat zaštite okoliša uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat:
 „Izmjena zahvata spojne ceste od županijske ceste ŽC6218 u naselju Vid do državne ceste
 DC62 u naselju Nova Sela (spoj Metkovića na autocestu A1), Grad Metković i Općina Kula
 Norinska, Dubrovačko-neretvanska županija“



Usjeci i nasipi

Tlocrtna i vertikalna geometrija novo-projektiranih osi položena je tako da, koliko je moguće, minimizira potrebu izvedbe nasipa i usjeka. Na dijelovima trase gdje se ukaže potreba za formiranjem pokosa nasipa ili usjeka nasip će se izvesti u nagibu 1 : 1.5, a usjek u nagibu 2 : 1. Na dijelu trase na kojem bi izvođenje pokosa nasipa i usjeka uz rubni element bankinu / bermu zbog visine uzrokovalo neprimjereno zauzeće korisne površine odnosno nepovoljan učinak na okolni prostor, predviđeno je izvođenje armiranobetonskog potpornog zida.

Armiranobetonski potporni zidovi predviđeni su uz lijevi rub prometnice na lokacijama padinskog dijela trase osi 1 s većom poprečnom kosinom kako bi se stabilizirao izloženi rub prometnice bez većeg zadiranja u okolni prostor i bez implementacije kompleksnijih i skupljih geotehničkih rješenja. AB potporni zidovi su predviđeni na stacionažama: od 5+150 do 5+240, od 6+370 do 6+420, od 6+760 do 6+830 te od 7+920 do 7+970.

Izvedba potpornih zidova je predviđena kao „T“ presjek od armiranog betona, promjenjivih dimenzija temelja i stjenke zida koji će se odrediti na temelju mehaničkog proračuna otpornosti i stabilnosti. Oblikovanjem građevine te adekvatnim dimenzioniranjem, osigurat će se seizmička otpornost i primjerena trajnost građevine sukladno zakonskom regulativom.

Predviđena je izgradnja „in situ“ odnosno na licu mjesta. Temelje i zidove izvoditi će se od betona klase C30/37 dok je ispod temelja predviđena izvedba podložnog betona. U zidove će se ugraditi procjednica od PVC cijevi, sa zaštitnom pocinčanom mrežicom. Zidovi će se hidroizolirati te će se pozadina zida zasuti drenažnim materijalom. Kolnik uz potporne zidove će biti zaštićen čeličnom odbojnom ogradom sa štapnom ispunom od hladno oblikovanih profila.

Kolnička konstrukcija

Na cijelom obuhvatu novo-projektiranih prometnica, predviđena je primjena elastične kolničke konstrukcije asfaltnog tipa koja će se izvesti od strojno stabiliziranog nosivog sloja (debljine 25 cm), nosivog asfalt-betonskog sloja (debljine 6 cm) i habajućeg sloja (debljine 4 cm). Posteljica će se izvesti od miješanog ili kamenog materijala iz iskopa, a predviđena je s minimalnim poprečnim padom od 4,0 % kako bi se osigurala kvalitetna odvodnja procijedih voda.

Kolnička konstrukcija prometnice - os 1, os 2, os R, os P1-SZ i os P2-JI:



- Habajući sloj, d = 4,0 cm
asfaltbetonski habajući sloj AC 11 surf (BIT 50/70) AG2 M3
- Bitumenizirani nosivi sloj, d = 6,0 cm
bitumenizirani nosivi sloj AC 22 base (BIT 50/70) AG6 M2
- Nosivi sloj – MSNS 0-64 mm od nevezanog granuliranog kamenog materijala ($M_s \geq 100 \text{ MN/m}^2$),
d = prema normalnim poprečnim presjecima (min. 25 cm)
- Nosivost planuma posteljice ($\text{CBR} \geq 9\%$) ($M_s \geq 40 \text{ MN/m}^2$)
Miješani ili kameni materijal

Zahvati na uklapanju u postojeći kolnik

Poprečno uklapanje u postojeći kolnik na početku i kraju građevinskog zahvata će se izvesti struganjem postojećeg kolnika u debljini potrebnoj za ugradnju geomreže i novog nosivo-

habajućeg sloja asfalta, na širini od cca. 0,5 m. Spoj novi – stari kolnik će se armirati geomrežom, širine 1 m (95 cm).

Prometno rješenje, signalizacija i oprema ceste

Vođenje prometa na novo-projektiranim prometnicama i lokacijama križanja izvesti će se odgovarajućom horizontalnom i vertikalnom prometnom signalizacijom i uređenjem fizičkih rubova prometne površine radi ostvarenja optimalne protočnosti i sigurnosti prometa, u skladu s predviđenim prometnim uvjetima na terenu i s Pravilnikom o prometnim znakovima, opremi i signalizaciji na cestama („Narodne novine“, broj 92/19).

Na cijelom koridoru projektirane spojne prometnice, radi sanitarne zaštite izvorišta i vodocrpilišta u Prudu, zabranjen je u oba smjera promet vozilima koja prevoze opasne tvari čija bi havarija ili istjecanje iz tankova dovelo do onečišćenja i sanitarne ugroze izvorišta.

INSTALACIJE

Vodoopskrba

Na predviđenoj lokaciji spojne prometnice projektom nije predviđeno izvođenje instalacija vodoopskrbe. Prema posebnim uvjetima i uvjetima priključenja za dio predmetnog zahvata po važećoj lokacijskoj dozvoli ishodenim od Neretvansko-Pelješko-Korčulansko-Lastovsko-Mljetskog vodovoda d.o.o. (Broj: 225-1/2019., 18. prosinca 2019. godine), predmetnom prometnicom ne prolaze instalacije NPKLM sustava, osim na početnom dijelu zahvata osi 1 gdje je predviđeno polaganje vodoopskrbnog cjevovoda u koridoru državne ceste DC62. Budući da je ovim projektnim rješenjem na predmetnoj lokaciji predviđena rekonstrukcija samo kolničke konstrukcije spojne prometnice, planirani radovi će se izvoditi plitko u odnosu na predviđene infrastrukturne instalacije te kao takvi ne predstavljaju nikakvu ugrozu za iste.

Ukoliko se u fazi izrade glavnog projekta ili kasnije tijekom eksploatacije prometnice ukaže potreba odnosno formulira zahtjev nadležnih institucija vodnog gospodarstva za polaganjem vodoopskrbnog cjevovoda u novoformiranom prometnom koridoru, u trupu prometnice će se ostaviti koridor raspoloživ za polaganje vodoopskrbnih infrastrukturnih instalacija neovisno o potrebnoj veličini presjeka.

Oborinska odvodnja

Trasa spojne ceste, prolazi II. i III. zonom vodozaštite izvorišta Prud (izvorište rijeke Norin). Prud je kraški izvor ulaznog tipa i izvire u manje jezero, iz kojeg se formira vodotok Norin. Prema Pravilniku o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta („Narodne novine“, broj 66/11 i 47/13) planira se gradnja zatvorenog sustava oborinske odvodnje te pročišćavanja prikupljenih voda na separatorima (HRN EN 858-2:2003) i ispuštanju istih u retencijske bazene (lagune) odakle će se ispuštati u podzemlje.

Obzirom na lokaciju prometnice (II. i III. zona vodozaštite), nije predviđen (zabranjuje se) promet opasnim tvarima (vodozaštitno područje).

Odvodnja oborinskih voda s prometnih površina omogućena je uzdužnim i poprečnim nagibom kolnika. Oborinske vode s prometnih površina, kao i vode koje s okolnih površina (usjeci) dolaze na prometnicu, će se zatvorenim sustavom prikupljati preko rigola i slivnika te odvoditi u kolektor položen u osi južnog prometnog traka. Sustav oborinske odvodnje podijeljen je prema uzdužnom padu prometnice i mogućnosti ispuštanja na dva podsustava po razdjelnici

na stacionaži 2+130 m. Oborinske vode prvog podsustava, pročišćene kroz separator, ispuštati će se u retencijski bazen odakle će se upuštati u okolni teren na lokaciji uz kružni tok u naselju Nova Sela (unutar III. zone vodozaštite), dok će se oborinske vode drugog podsustava, pročišćene kroz separator ispuštati u rijeku Norin u naselju Vid (izvan vodozaštitnog područja).

Prema uzdužnom padu prometnice i mogućnosti ispuštanja, planirani sustav je razdijeljen u 2 podsustava:

- od stacionaže 0+000 m do stacionaže 2+130 m,
- od stacionaže 2+130 m do stacionaže 7+631 m.

Kanali za odvod oborinskih voda predviđeni su od okruglih cijevi sa spojnica, izrađenim iz plastičnih masa (polipropilen ili PVC). Na svim horizontalnim i vertikalnim lomovima trase ugraditi će se prefabricirana revizijska okna pokrivena armiranobetonskom pločom s otvorom $\varnothing$ 600 mm, iznad kojeg dolazi lijevano željezni poklopac.

Nakon izvršene pripreme dna i stranica rova nasipati će se podloga od pješčanog neagresivnog materijala krupnoće 0-8 mm, u skladu s projektiranom niveletom cjevovoda. Potrebna debljina podloge iznositi će 10 cm (od dna cijevi do dna rova). Položeni i montirani cjevovod zatrpavati će se u dvije faze. Prvo će se cijevi djelomično zatrpati slojem pješčanog materijala iste krupnoće kao posteljica u visini 30 cm od tjemena cijevi. Nakon izvršene probe vodotijesnosti zatrpati će se i spojevi. Druga faza je zatrpavanje rova materijalom iz iskopa veličine zrna 0-120 mm, u slojevima 30-40 cm uz dobro nabijanje nasutog materijala. Preostali materijal iz iskopa će se zbrinuti na zakonom propisan način.

- Podsustav od stacionaže 0+000 m do stacionaže 2+130 m

Planirani kolektor izvesti će se u osi južnog prometnog traka, na dubini min ~1,4 m kako bi se postiglo što manje ukopavanje na dijelu gdje prometnica raste (konveksna vertikalna krivina). Na početku zahvata (križanje s DC62), izvesti će se separator iz kojeg će se pročišćene vode ispuštati u retencijski bazen (lagunu) odakle će se ispuštati u okolni teren. Separator će se izvesti u zelenoj površini (centralni dio rotora), u skladu s HRN EN 858-2:2003, odgovarajućeg volumena taložnice, s preljevom (protok ~ 450 l/s). Primarno pročišćene vode, ispuštati će se u lagunu gdje će se zadržati barem 24 sata (laguna je odgovarajućeg volumena) čime će se postići (zadržavanje „prvih voda“ barem 24 sata) dodatno pročišćavanje vode prije njenog ispuštanja u podzemlje.

- Podsustav od stacionaže 2+130 m do stacionaže 7+631 m

Planirani kolektor izvesti će se u osi južnog prometnog traka, na dubini ~1,4 m kako bi se postiglo što manje ukopavanje na dijelu gdje prometnica raste (konveksna vertikalna krivina). Na kraju zahvata (križanje sa ŽC6218), izvesti će se separator iz kojeg će se pročišćene vode ispuštati u tok rijeke Norin, izvan granica vodozaštitnog područja u blizini naselja Vid. Separator će se izvesti u zelenoj površini, pored prometnice, u skladu s HRN EN 858-2:2003, odgovarajućeg volumena taložnice, s preljevom (protok ~ 900 l/s), a pročišćene vode ispuštati će se u tok rijeke Norin.

Predviđena je izvedba kolektora oborinske odvodnje, profila DN 300 – 800 mm, odgovarajuće mehaničke otpornosti prilagođene ugradnji u prometnici (min. krutost SN8), ukupne duljine ~7.71 km sa separatorima i ispustima.

Tokovi pribrežnih oborinskih voda regulirati će se na način da je ograničena nekontrolirana erozija okolnog terena. Projektom je predviđeno uređenje lateralnih odvodnih kanala u zoni zahvata, kao i izgradnja novih propusta kojima će se oborinske vode provoditi kroz trup prometnice na nižu kotu.

Pribrežne čiste oborinske vode koje se slijevaju niz kosinu padine, prihvaćati će se lateralnim kanalima uz prometnicu na strani zasjeka te propuštaju kroz trup prometnice izvedbom armiranobetonskih i cijevnih propusta na za to povoljnim lokacijama, u skladu s hidrološkim uvjetima na terenu i pripadajućim hidrauličkim veličinama. Projektom je predviđeno i izvođenje više betonskih cijevnih propusta sačinjenih od uljevnice i izljevne građevine projektirane od armiranog betona i PEHD cijevi položene ispod ceste, promjera 600, 800 i 1000 mm obložene betonom C 16/20.

Na stacionaži 1+090.0 m predviđena je izvedba kvadratnog armiranobetonskog propusta predviđenog presjeka 3,0 x 3,0 m.

Elektrotehničke instalacije

Za dio predmetnog zahvata po važećoj lokacijskoj dozvoli, HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o. (HEPODS) je na zahtjev Investitora izdao posebne uvjete bez uvjeta priključenja (broj 401300412-13130/2019) iz kojih je vidljivo postojanje elektroenergetske mreže u zoni zahvata. Unutar granica obuhvata građevine nalazi se srednjenaponski (SN) kabel i niskonaponski (NN) kabel koji su u nadležnosti HEP-ODS-a.

Prilikom izrade projektnog rješenja uvažene su sigurnosne udaljenosti i ostale norme navedene u Tehničkim uvjetima za polaganje elektroenergetskih kabela nazivnog napona 1 kV do 35 kW (Bilten HEP-a. br. 130).

Prema dostupnim podacima postojeći SN kabel se nalazi u trasi prometnice – državne ceste DC62. Ovim projektom je na mjestu spoja nove prometnice – os1 s državnom cestom DC62 projektirano kružno križanje - os R. Kružno križanje završava uklapanjem u postojeći kolnik državne ceste DC62. Obzirom da postojeća trasa državne ceste DC62, a tima i SN kabela ostaju unutar zahvata, tj. unutar novo-projektiranog kružnog križanja postojeći SN kabel se zadržava u istoj trasi.

Za vrijeme izvođenja radova na kružnom križanju u blizini SN kabela iskope treba obavljati ručno, a točan položaj kabela utvrditi probnim iskopima u nazočnosti predstavnika HEP-ODS-a. Kabel je potrebno propisno označiti i zaštititi za svo vrijeme izvođenja radova na križanju. Obzirom da dio trase kabela ostaje u prometnoj površini isti će biti dodatno zaštićen polaganjem u kabelsku kanalizaciju iz gotovih betonskih elemenata.

Postojeći NN kabel se nalazi u trasi prometnice – županijske ceste ŽC6218 te napaja granični prijelaz Prud. Kako os1 završava križanjem s osi 2 koja se uklapa u postojeću prometnicu – županijsku cestu prema graničnom prijelazu, NN kabel koji se nalazi u trasi postojeće prometnice će se izmjestiti ispod sjeverne bankine novo-projektirane prometnice. Kabel će se izmjestiti od križanja osi 1 i osi 2, prateći sjevernu bankinu, do uklapanja osi 2 u postojeću prometnicu na stacionaži 0+085 m. Dubina polaganja te tehnička rješenja kabelskog rova će se definirati glavnim projektom.

Predmetni zahvat izgradnje spojne ceste predstavlja neupojnu asfaltnu površinu. U skladu s hidrološkim uvjetima na terenu i pripadajućim hidrauličkim veličinama predviđeno je odvojeno prikupljanje pribrežnih i oborinskih voda s kolnika stoga se nastajanje bujica ne očekuje.

Prilikom projektiranja, uzete su u obzir trenutne klimatske prilike na lokaciji zahvata te rezultati klimatski modeliranja za dva razdoblja buduće klime (razdoblje 2011.-2040. te 2041.-2070.). Strukture kao što su zgrade, ceste i druga infrastruktura apsorbiraju i ponovno emitiraju sunčevu toplinu više od prirodnih krajolika, kao što su šume i vodena tijela. Urbana područja, gdje su te strukture visoko koncentrirane, a zelenilo ograničeno, postaju „otoci“ viših temperatura u odnosu na rubna područja. Toplinski otoci mogu se formirati u različitim uvjetima, danju ili noću, u malim ili velikim gradovima, u prigradskim područjima, u hladnoj ili toploj klimi te u bilo koje godišnje doba. Ceste, parkirališta te ostale urbane betonske i asfaltne površine, kao tamni objekti upijaju gotovo svu svjetlost koja na njih padne. Apsorpcijom te svjetlosti dolazi do stvaranja toplinske energije koja se emitira u naše okruženje.²

Mnoga područja (gradovi) diljem Europe pokušavaju smanjiti utjecaj toplinskoga otoka uz pomoć više različitih strategija. Kako bi se umanjilo nastajanje toplinskih otoka od strane planirane ceste, po završetku izgradnje predviđeno je ozelenjavanje pokosa oblaganjem slojem plodne zemlje.³ Teren kojim se pruža je tipičan krški krajolik obrastao grmljem, niskim i visokim raslinjem, bez izgrađenih objekata na potezu planiranog koridora. Stoga je na mjestima gdje bi izvođenje nasipa dovelo do prekomjernog zauzeća okolnog prostora (i nepotrebno uklanjanje prirodne vegetacije), predviđena je izvedba betonskih potpornih zidova.

1.2 Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces

Budući da se ne radi o proizvodnoj djelatnosti ovo poglavlje nije primjenjivo.

1.3 Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisija u okoliš

Budući da se ne radi o proizvodnoj djelatnosti ovo poglavlje nije primjenjivo.

1.4 Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata

Prije početka radova obavezno je iskoličenje kablskih vodova i označavanje zone istih. Za realizaciju predmetnog zahvata nisu potrebne druge aktivnosti osim onih koje su prethodnom opisane.

1.5 Po potrebi radovi uklanjanja

Planirano je da se prometne površine koriste dulji vremenski period te nije predviđeno uklanjanje. Za slučaj potrebe uklanjanja postupiti će se sukladno važećim zakonskim propisima.

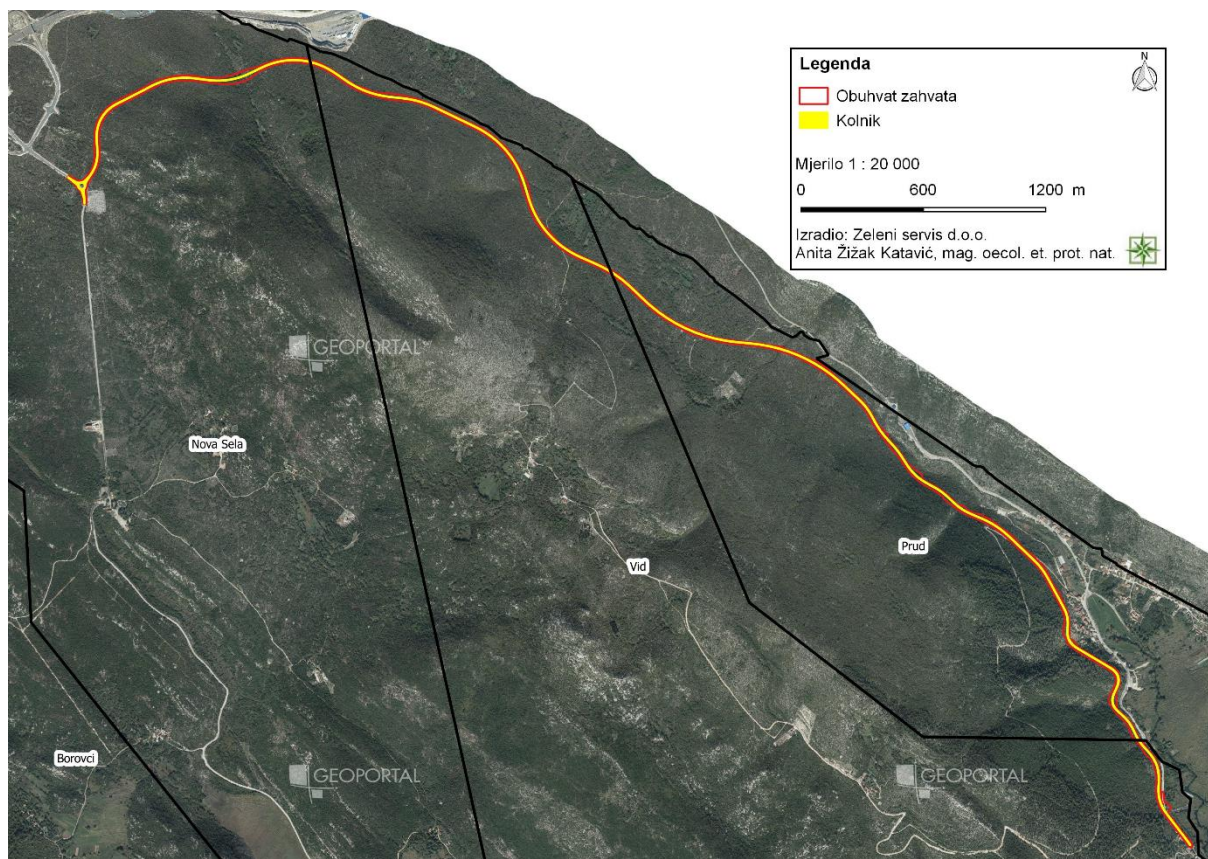
² https://www.meteo-info.hr/article/102/Toplinski_otoci

³ <http://www.casopis-gradjevinar.hr/assets/Uploads/JCE-71-2019-9-7-ZO.pdf>

2 PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

2.1 Grafički prilozi s ucrtanim zahvatom koji prikazuju odnos prema postojećim i planiranim zahvatima te sažeti opis stanja okoliša na koji bi zahvat mogao imati značajan utjecaj

Lokacija zahvata nalazi se u Dubrovačko-neretvanskoj županiji, na području grada Metkovića (naselja Prud i Vid) i općine Kula Norinska (naselje Nova Sela).



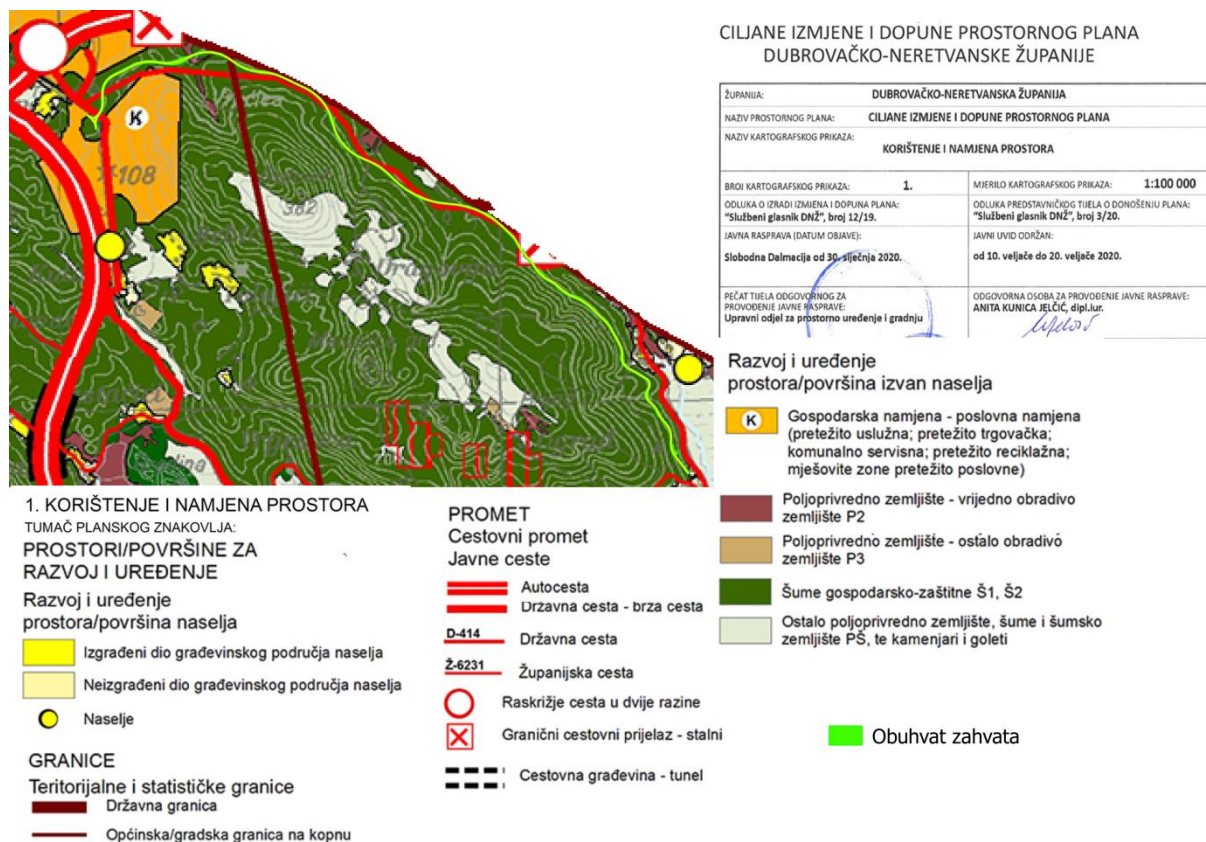
Slika 2.1 - 1 Prikaz lokacije zahvata na DOF karti (Zeleni servis d. o. o., 2023.)

Za planirani zahvat i analizirani prostor važeći su sljedeći dokumenti prostornog uređenja:

- Prostorni plan Dubrovačko-neretvanske županije, „Službeni glasnik Dubrovačko-neretvanske županije“, broj 06/03, 03/05, 07/10, 04/12, 09/13, 02/15, 07/16, 02/19, 06/19 – pročišćeni tekst, 03/20 i 12/20 – pročišćeni tekst (u daljnjem tekstu PP DNŽ),
- Prostorni plan uređenja Grada Metkovića, „Neretvanski glasnik“, broj 06/04, 01/10-ispravak greške, 01/15, 03/15-pročišćeni tekst, 07/15-ispravak greške, 02/20 i 01/21-ispravak greške, 02/23, 04/23 – pročišćeni tekst (u daljnjem tekstu PPUG Metkovića),
- Prostorni plan uređenja Općine Kula Norinska, „Neretvanski glasnik“, broj 07/07, „Službeni glasnik Dubrovačko-neretvanske županije“, broj 03/16 i 15/20 (u daljnjem tekstu PPUO Kula Norinska).

Prostorni plan Dubrovačko-neretvanske županije

Prema kartografskom prikazu 1. Korištenje i namjena prostora PP DNŽ planirani zahvat se nalazi na području označenom kao šuma gospodarske - zaštitne namjene – Š1 i Š2.



Slika 2.1 - 2 Izvod iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena prostora PP DNŽ
(modificirao: Zeleni servis d. o. o., 2023.)

U Odredbama za provođenje PP DNŽ, a vezano za predmetni zahvat, navodi se:

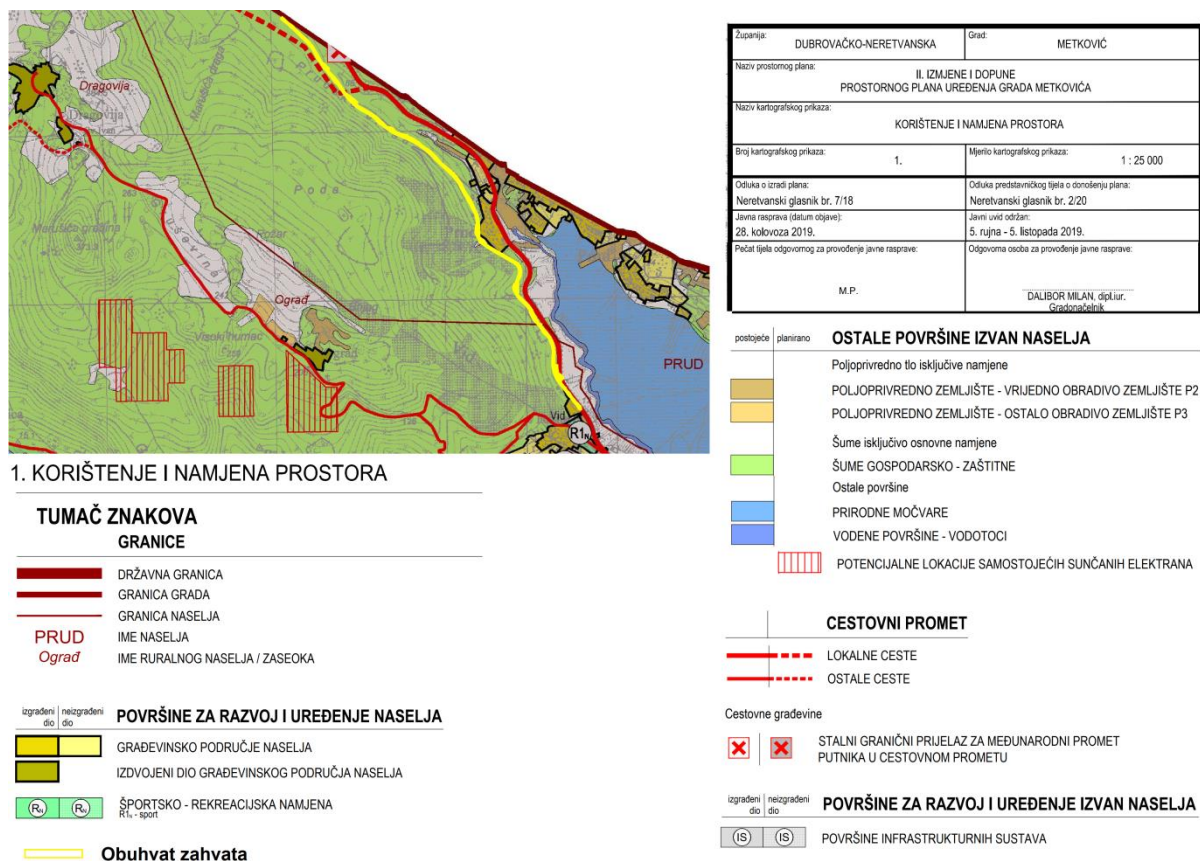
6. UVJETI (FUNKCIONALNI, PROSTORNI, EKOLOŠKI) UTVRĐIVANJA PROMETNIH I DRUGIH INFRASTRUKTURNIH SUSTAVA U PROSTORU

6.1. Prometni sustavi

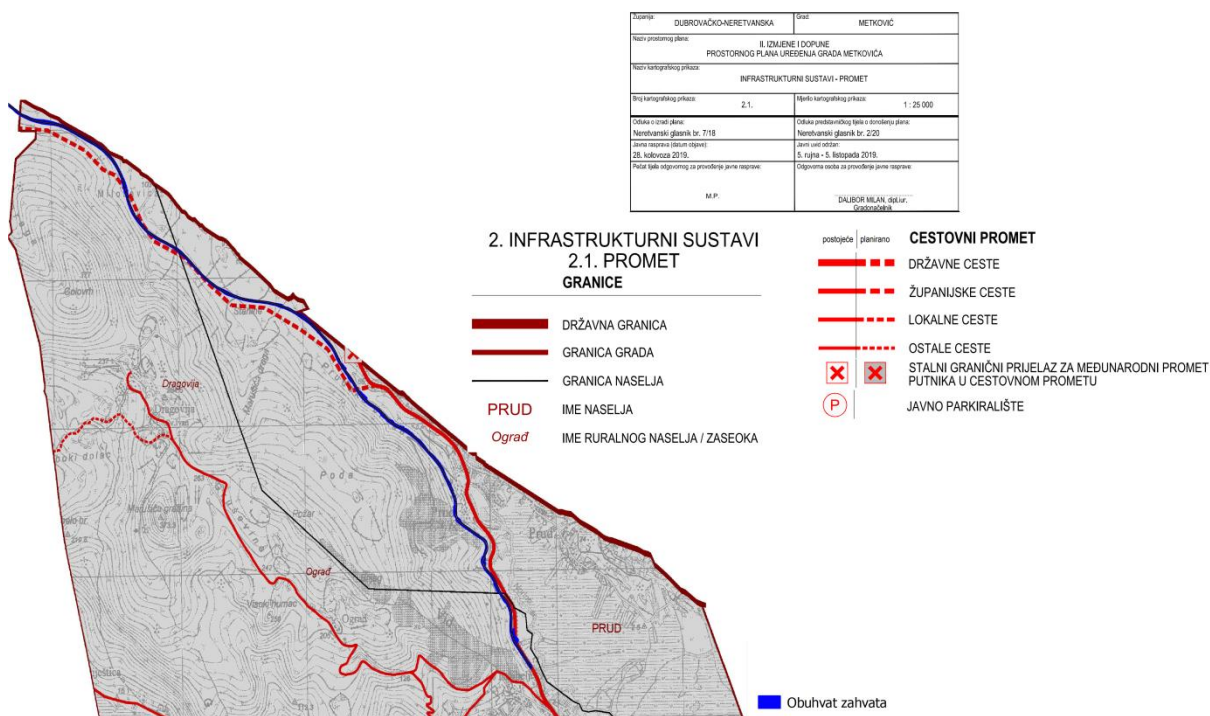
134b. Kao pristupnu cestu za poslovnu zonu Nova Sela predlaže se izgradnja nove županijske ceste od postojeće Ž 6218 kod mjesta Prud do spoja na D-62 kod mjesta Grgići i Čarapine u Općini Kula Norinska.

Prostorni plan uređenja Grada Metkovića

Prema kartografskom prikazu 1. Korištenje i namjena prostora PPUG Metković planirani zahvat se nalazi na području označenom kao šume isključivo osnovne namjene – šume gospodarsko-zaštitne. Prema kartografskom prikazu 2.1. Infrastrukturni sustavi - promet PPUG Metković dio planiranog zahvata je označen kao planirana i postojeća županijska cesta (ŽC6218).



Slika 2.1 - 3 Izvod iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena prostora PPUG Metković (modificirao: Zeleni servis d. o. o., 2023.)



Slika 2.1 - 4 Izvod iz kartografskog prikaza 2.1. Infrastrukturni sustavi - promet PPUG Metković (modificirao: Zeleni servis d. o. o., 2023.)

U Odredbama za provođenje PPUG Metkovića, a vezano za predmetni zahvat, navodi se:

6. UVJETI UTVRĐIVANJA KORIDORA ILI TRASA I POVRŠINA PROMETNIH I DRUGIH INFRASTRUKTURNIH SUSTAVA

6.1. Cestovni promet

Članak 99.

(1) Tablicom u nastavku definirana je minimalna širina koridora za državne, županijske i lokalne ceste:

Minimalna širina koridora

JAVNE CESTE		MINIMALNA ŠIRINA KORIDORA (m)
DRŽAVNE CESTE	1. autocesta	200
	2. brza cesta	150
	3. državna cesta DC-9 i DC-62	
	a) u naseljenim mjestima	16
	b) izvan naseljenih mjesta	20
ŽUPANIJSKE CESTE		12
LOKALNE CESTE		10

Članak 100.

...

(2) Kod izrade projektne dokumentacije (izgradnja novih i rekonstrukcija postojećih) moguće je tolerantno odstupanje od planiranih trasa ako se pritom radi o poboljšanju prometnih elemenata te je potrebno voditi računa o usklađenju s izvedenim stanjem objekata i aktima za građenje u neposrednoj blizini planiranih prometnica. Prilikom izrade projektne dokumentacije za ceste, potrebno je paziti na prijelaze preko postojećih instalacija (vodovod, TK, energetika i sl.), s ciljem da se izbjegne njihovo oštećenje. Ovo podrazumijeva striktno poštivanje uvjeta dobivenih od tvrtki u čijoj nadležnosti se nalaze navedene instalacije.

(3) Maksimalno se poštuje postojeće stanje izgrađenosti cestovne infrastrukture.

Članak 101.

(1) Unutar minimalnih koridora planiranih cesta ne dopušta se gradnja drugih građevina do ishoda akta o gradnji za cestu (ili njezin dio na koji je orijentirana građevina). Nakon ishoda akta o gradnji tj. zasnivanja građevne čestice, odredit će se zaštitni pojasevi sukladno posebnom propisu, a možebitni prostor izvan zaštitnog pojasa priključit će se susjednoj planiranoj namjeni. Aktom o gradnji za gradnju ili rekonstrukciju ceste obvezno treba odrediti način rješavanja odvodnje oborinskih voda radi sprečavanja štetnih utjecaja na okoliš.

Članak 105.

(1) Prilikom gradnje novih dionica cesta ili rekonstrukcije postojećih potrebno je u cijelosti očuvati krajobrazne i spomeničke vrijednosti područja, prilagođavanjem trase prirodnim oblicima terena uz minimalno korištenje podzida, usjeka i nasipa. Ukoliko nije moguće izbjeći izmicanje nivelete ceste izvan prirodne razine terena obvezno je saniranje nasipa, usjeka i podzida i to ozelenjavanjem, formiranjem terasa i drugim radovima kojima se osigurava najveće moguće uklapanje ceste u krajobraz.

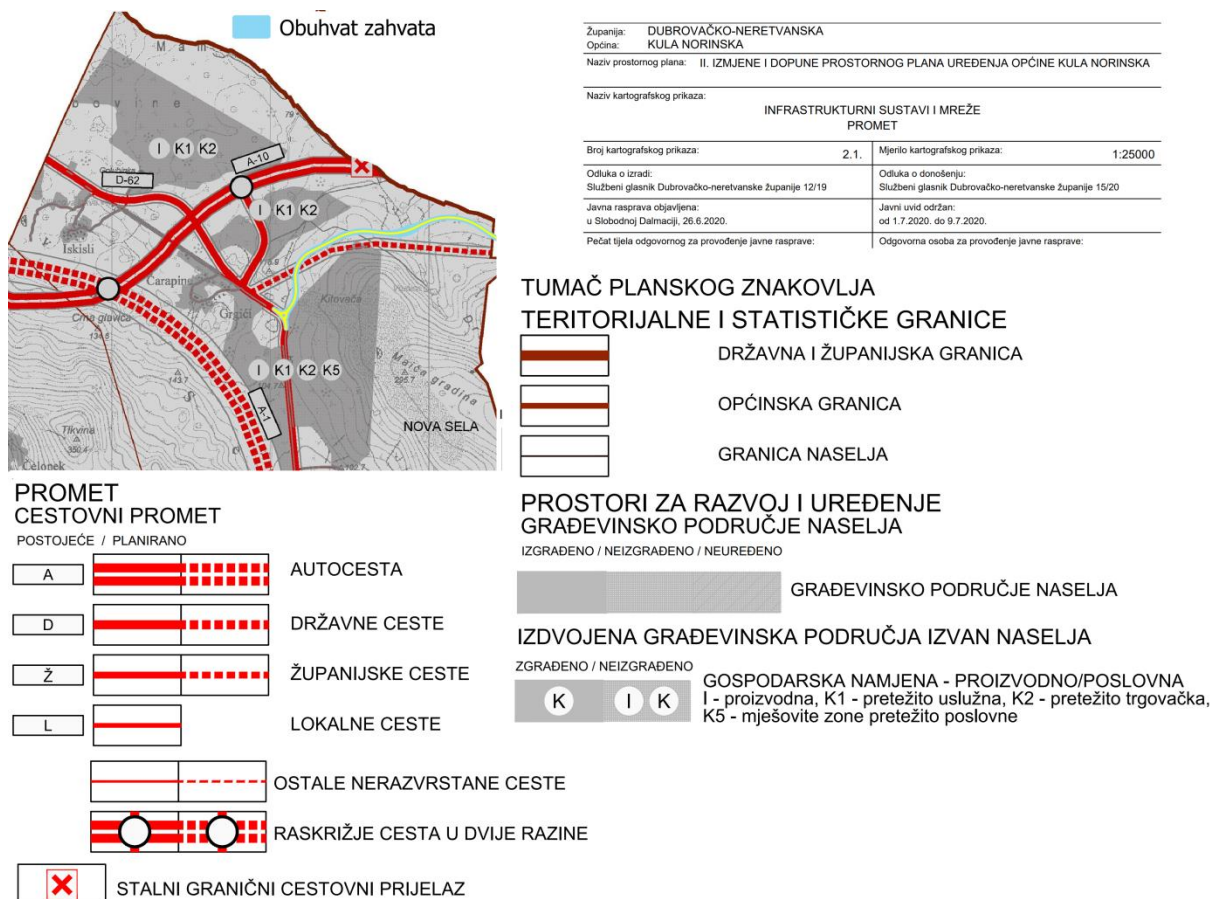
Prostorni plan uređenja općine Kula Norinska

Prema kartografskom prikazu 1. Korištenje i namjena površina PPUO Kula Norinska planirani zahvat se nalazi na području označenom kao šume isključivo osnovne namjene (šume gospodarsko-zaštitne Š1 i Š2) te manjim dijelom na poljoprivrednom tlu isključivo osnovne namjene (P2 – vrijednom obradivom zemljištu). Prema kartografskom prikazu 2.1. Infrastrukturni sustavi i mreže - promet PPUO Kula Norinska planirani zahvat je označen kao planirana županijska cesta.



Slika 2.1 - 5 Izvod iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena površina PPUO Kula Norinska (modificirao: Zeleni servis d. o. o., 2023.)

Elaborat zaštite okoliša uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat:
„Izmjena zahvata spojne ceste od županijske ceste ŽC6218 u naselju Vid do državne ceste
DC62 u naselju Nova Sela (spoj Metkovića na autocestu A1), Grad Metković i Općina Kula
Norinska, Dubrovačko-neretvanska županija“



Slika 2.1 - 6 Izvod iz kartografskog prikaza 2.1. Infrastrukturni sustavi i mreže - promet PPUO Kula Norinska (modificirao: Zeleni servis d. o. o., 2023.)

U Odredbama za provođenje PPUO Kula Norinska, a vezano za predmetni zahvat, navodi se:

Članak 109.

- (1) Koridori planiranih cesta su načelno određeni. Točan prostorni položaj (trase ceste) biti će određeni projektnom dokumentacijom za te ceste.
- (2) U cilju očuvanja vrijednog krajobraza kod projektiranja i realizacije autocesta i brzih cesta voditi računa o korištenju prirodnih materijala kod stabilizacije pokosa i nasipa, o ozelenjavanju površina te estetskom oblikovanju portala tunela i stupova vijadukata i mostova.

Članak 110.

- (1) Sukladno članku 55. Zakona o cestama, potrebno je osigurati zaštitni pojas planiranih javnih cesti koji se mjeri od vanjskog ruba zemljišnog pojasa tako da je širok sa svake strane:
 - autoceste 40,00 m
 - brze ceste 40,00 m
 - državne ceste 25,00 m
 - županijske ceste 15,00 m
 - lokalne ceste 10,00 m
- (3) U zaštitnom pojasu javne ceste mogu se graditi građevine za potrebe održavanja ceste i pružanja usluga vozačima i putnicima, a predviđene projektom ceste (cestarske kućice, odlagališta, benzinske postaje, parkirališta, odmorišta i sl.). Prije izdavanja lokacijske dozvole za te građevine, potrebno je zatražiti uvjete mjerodavne uprave za ceste.

(4) Ako se za građenje objekata i instalacija unutar infrastrukturnog ili zaštitnog pojasa javne ceste izdaje akt kojim se provode dokumenti prostornog uređenja sukladno posebnom propisu, prethodno se moraju zatražiti uvjeti mjerodavnih uprava za ceste.

(5) Nakon ishoda lokacijske dozvole, odnosno zasnivanja građevne čestice ceste odredit će se zaštitni pojasevi ceste u skladu uvjetima ovih Odredbi, dok će se prostor koridora izvan zaštitnog pojasa priključiti susjednoj planiranoj namjeni.

Sažeti opis stanja okoliša na koji bi zahvat mogao imati utjecaj

Stanovništvo i naselja u blizini zahvata

Obuhvat zahvata planiran je u Dubrovačko-neretvanskoj županiji na području grada Metkovića i općine Kula Norinska.

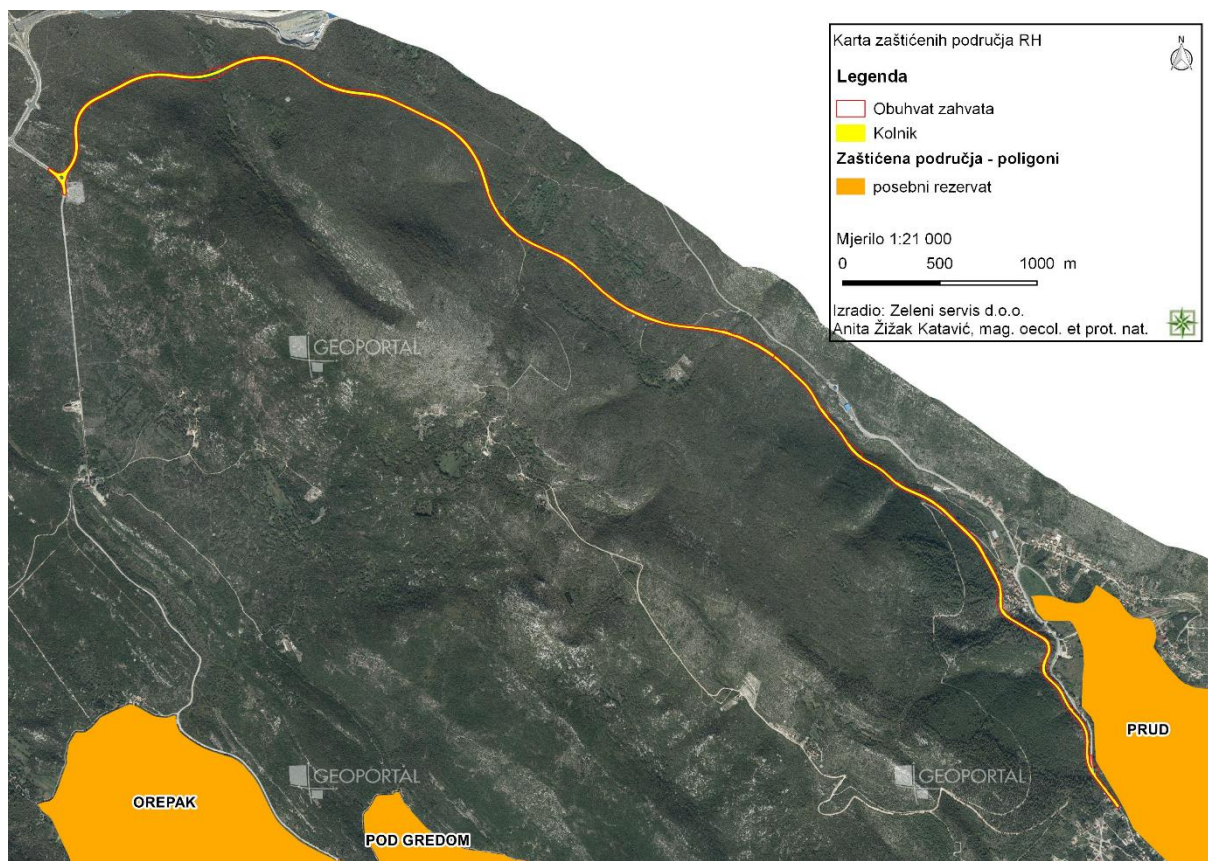
U sastavu grada Metkovića nalazi se pet naselja: Metković, Dubravica, Glušci, Prud i Vid. Prema Popisu stanovništva iz 2021⁴. godine, u gradu Metkoviću živi 15 235 stanovnika. Područje grada obuhvaća površinu od 50,82 km². Zahvat se nalazi na području naselja Prud i Vid u kojima, prema istom popisu živi 448 (Prud) i 690 (Vid) stanovnika.

U sastavu općine Kula Norinska nalazi se devet naselja: Borovci, Desne, Krvavac, Krvavac II, Kula Norinska, Matijevići, Momići, Nova Sela i Podravnica. Prema popisu stanovništva iz 2021⁴. godine u općini Kula Norinska živi 1 414 stanovnika. Područje općine obuhvaća površinu od 60,60 m², a gustoća naseljenosti je 31,78 st/km². Zahvat se nalazi na području naselja Nova Sela u kojem, prema istom popisu, živi 29 stanovnika.

Zaštićena područja i bioraznolikost

Lokacija planiranog zahvata se nalazi u neposrednoj blizini zaštićenog područja, posebnog rezervata Prud, na udaljenosti od cca. 11 m zračne udaljenosti.

⁴ <https://dzs.gov.hr/naslovna-blokovi/u-fokusu/popis-2021/88>; pristup: lipanj, 2023.



Slika 2.1 - 7 Izvod iz karte zaštićenih područja za planirani zahvat⁵ (Zeleni servis d. o. o., 2023.)

Posebni rezervat - Prud⁶

Područje posebnog rezervata Prud se pruža istočno od mjesta Vid i Prud i rijeke Norin te sjeverno od Glibuše. Površina ovog područja prema Aktu o zaštiti (proglašen 1965. godine) je 250 ha, a provedbom GIS analize to područje obuhvaća 323,6 ha. To su ostatci močvarnog područja u Delti Neretve kod mjesta Prud, gdje se može pronaći sredozemna gnjezdilišta bukavca (*Botaurus stellaris*), čapljice voljak (*Ixobrychus minutus*), eje močvarice (*Circus aeruginosus*) i patke nJORKE (*Aythya nyroca*). Populacija bukavca jedna je od najvećih u Sredozemlju.

Za brkату sjenicu (*Panurus biarmicus*) neretvanski trščaci predstavljaju jedini lokalitet gniježđenja u primorskome dijelu Hrvatske, a važni su i kao gnjezdilište vrlo velike populacije kokošice (*Rallus aquaticus*), zatim štijoka (*Porzana sp.*), trstenjaka (*Acrocephalus sp.*) i drugih vrsta.

⁵ <https://www.bioportal.hr/gis/>; pristup: lipanj, 2023.

⁶ <http://www.nasaneretva.net/zastita-okolisa/zasticena-podrucja/66-posebni-ornitoloski-rezervat-mocvarno-podrucje-prud-kod-metkovica.html>; pristup: 26. lipnja 2023.

Prema Karti kopnenih nešumskih staništa iz 2016. godine, planirani zahvat se nalazi na stanišnim tipovima označenim kao:

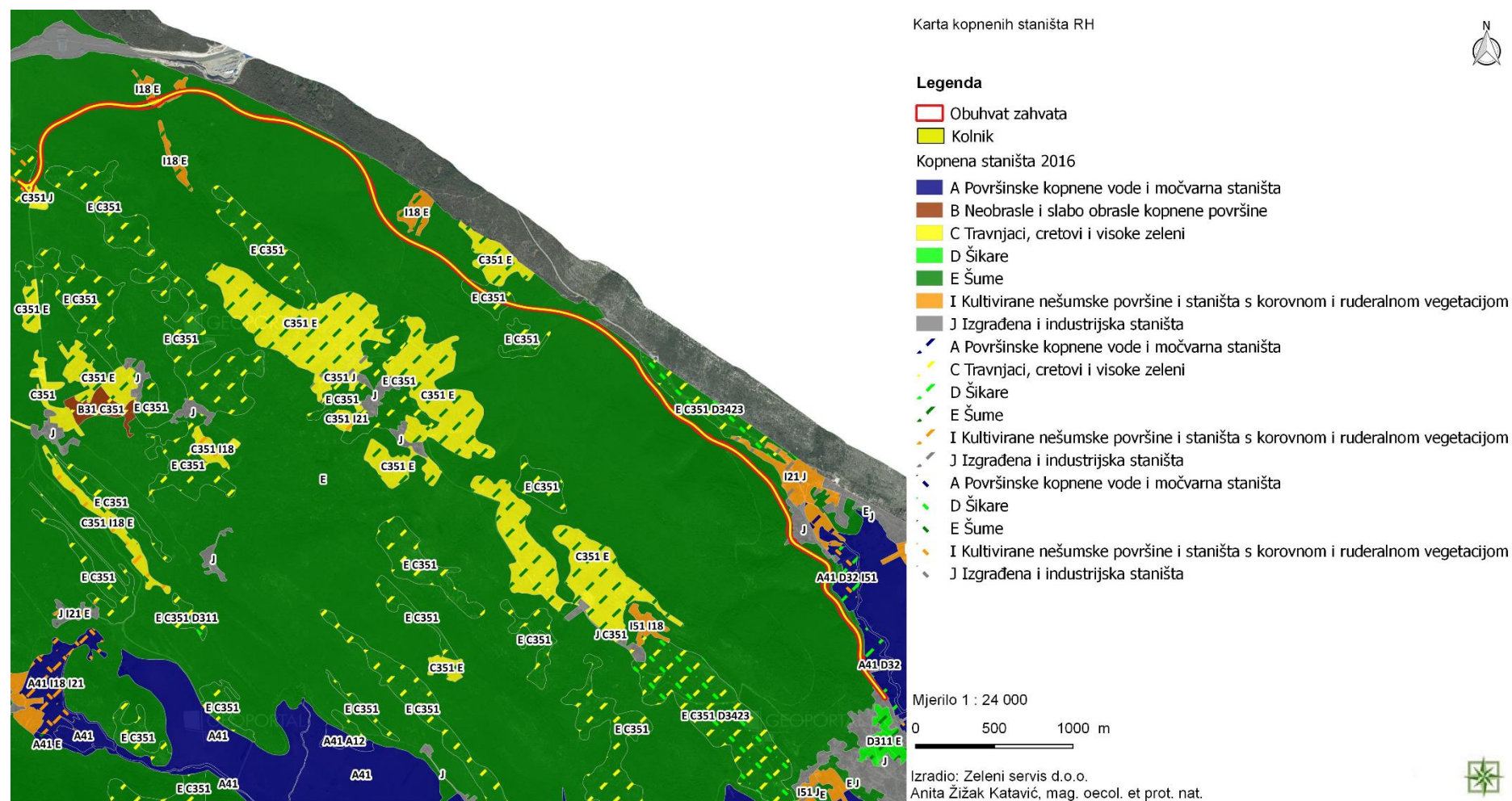
- NKS kôd A.4.1. / D.3.2 – Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi / Galerije i šikare uz stalne ili povremene vodotoke
- NKS kôd E - Šume,
- NKS kôd E / C.3.5.1 – Šume / Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone
- NKS kôd E / C.3.5.1 / I.1.8 – Šume / Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone / Zapuštene poljoprivredne površine,
- NKS kôd C.3.5.1 / J - Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone / Izgrađena i industrijska staništa.
- NKS kôd I.1.8 / E - Zapuštene poljoprivredne površine / Šume
- NKS kôd J - Izgrađena i industrijska staništa

Prema Prilogu II.⁷ (Popis ugroženih i/ili rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske) Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“, broj 27/21, 101/22) na području zahvata nalaze se sljedeći stanišni tipovi:

- NKS kôd A.4.1. Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi,
- NKS kôd D.3.2. Galerije i šikare uz stalne ili povremene vodotoke,
- neki podtipovi stanišnog tipa NKS kôd C.3.5.1 - Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone,
- neki podtipovi stanišnog tipa NKS kôd E - Šume.

⁷ https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2022_09_101_1494.html; pristup: lipanj 2023.

Elaborat zaštite okoliša uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat:
„Izmjena zahvata spojne ceste od županijske ceste ŽC6218 u naselju Vid do državne ceste
DC62 u naselju Nova Sela (spoj Metkovića na autocestu A1), Grad Metković i Općina Kula
Norinska, Dubrovačko-neretvanska županija“



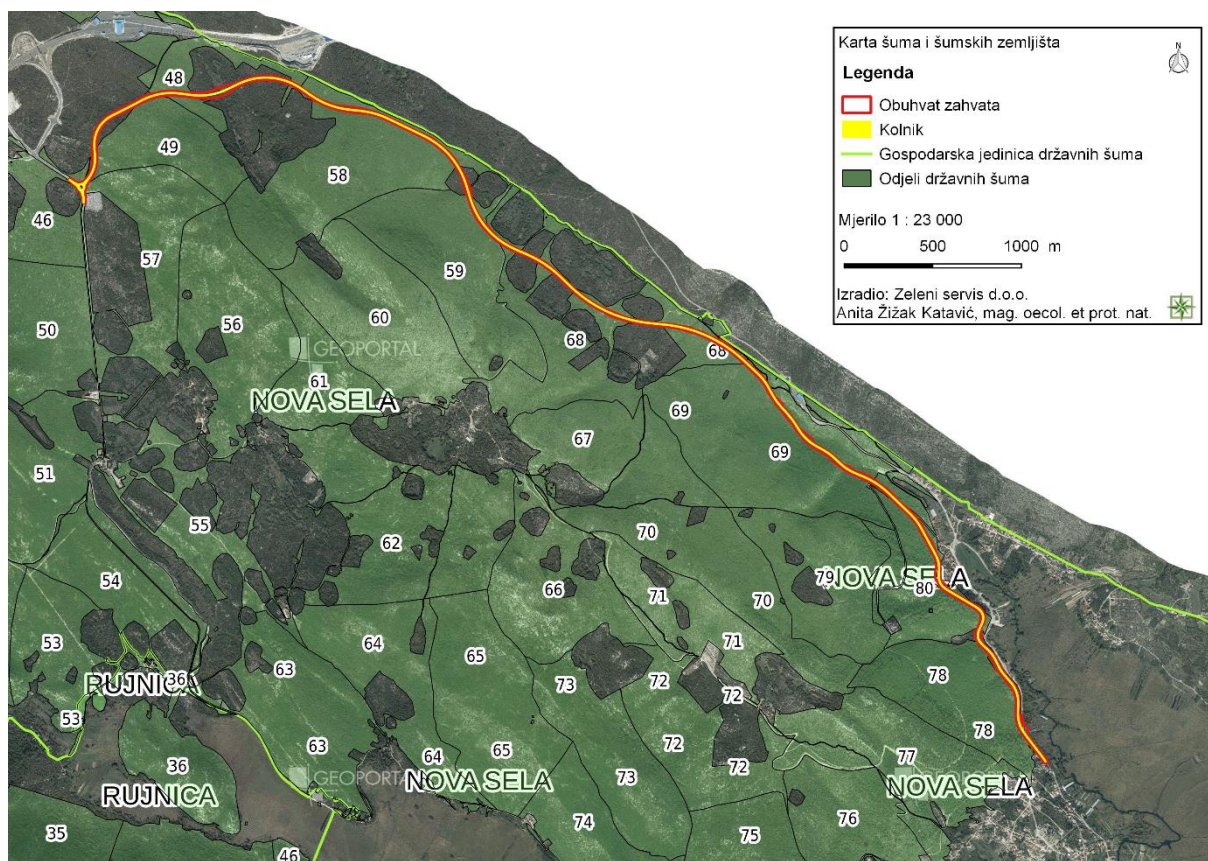
Slika 2.1 - 8 Izvod iz karte staništa za planirani zahvat⁸ (Zeleni servis d. o. o., 2023.)

⁸ <http://www.biportal.hr/gis/>; pristup: lipanj, 2023.

Šume i šumska zemljišta

Planirani zahvat se nalazi se na području gospodarske jedinice državnih šuma Nova Sela (889) za koju su nadležne šumarije Metković i Vrgorac kao dio Uprave šuma podružnica Split.⁹

GJ Nova Sela podijeljena je na 80 odjela i 121 odsjek. Proizvodna površina gospodarske jedinice iznosi 3 613,73 ha, od čega su zaštitne šume površine 3 599,64 ha, a šume posebne namjene 14,09 ha. Prema podacima Hrvatskih šuma, zahvat je planiran unutar odjela državnih šuma 46, 48, 49, 57, 58, 59, 68, 69, 80 i 78.

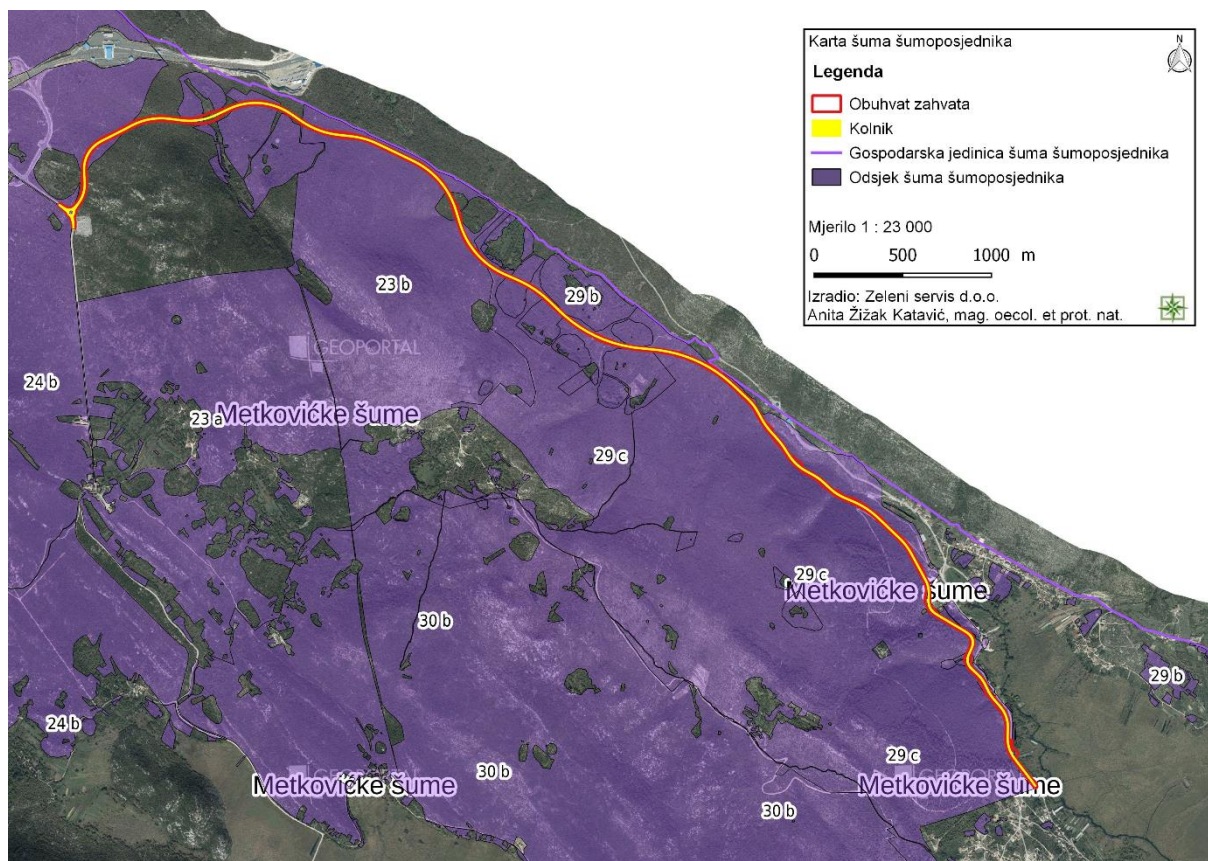


Slika 2.1 - 9 Šume i šumska zemljišta s ucrtanom lokacijom zahvata¹⁰ (Zeleni servis d. o. o., 2023.)

Zahvat je planiran i na području šuma šumoposjednika (privatne šume) koje pripadaju gospodarskoj jedinici Metkovičke šume. Prema podacima šuma šumoposjednika, zahvat je planiran na području odsjeka 23a, 23b, 24b, 29b, 29c i 29d.

⁹ <https://javnipodaci.blob.core.windows.net/pdf/889/Opis.pdf>, pristup: lipanj, 2023.

¹⁰ <https://webgis.hrsr.hr/arcgis/apps/webappviewer/index.html?id=8bb3e1d6b80d49ad9e0193f8b62380e2> pristup: svibanj, 2023.



Slika 2.1 - 10 Šume šumoposjednika (privatne šume) s ucrtanom lokacijom zahvata¹¹
(Zeleni servis d. o. o., 2023.)

Lovstvo

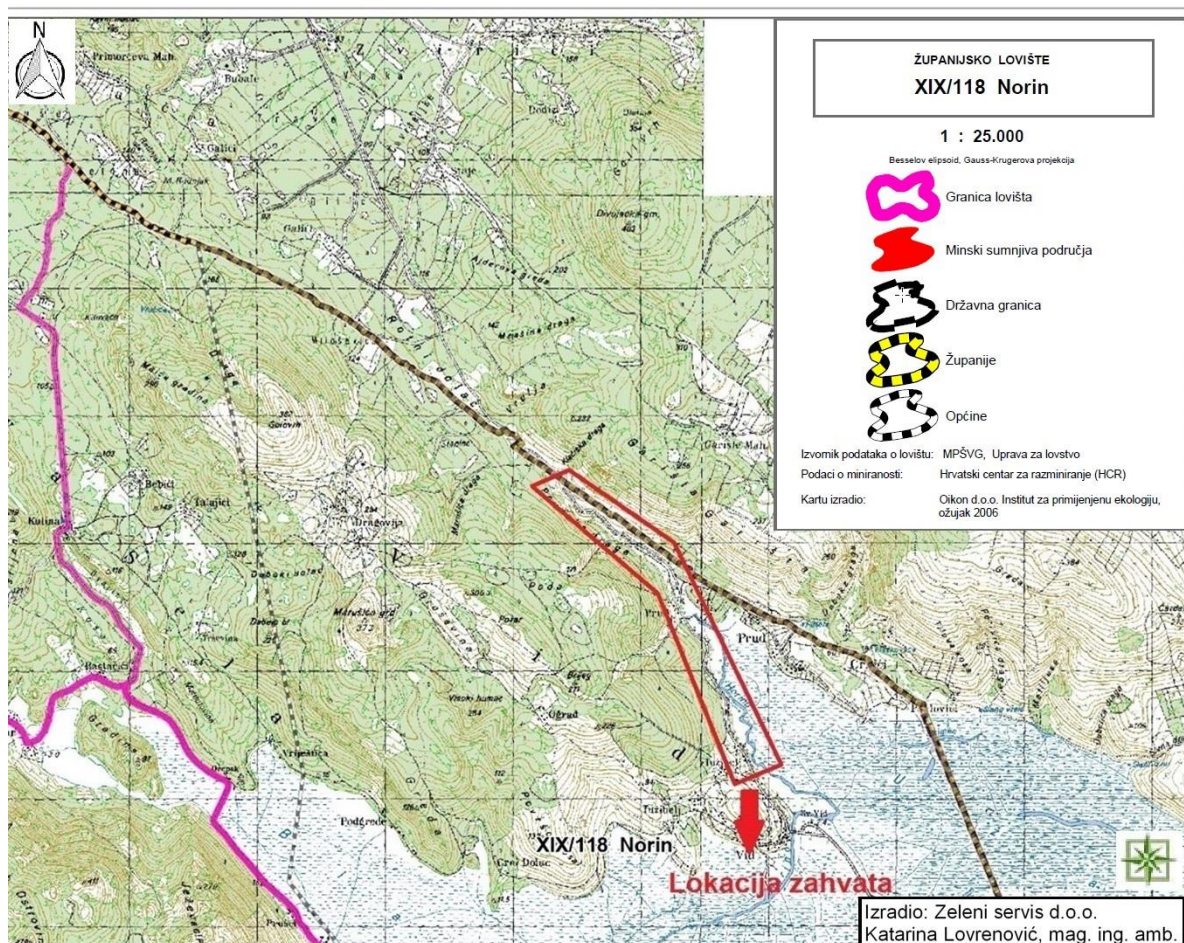
Lokacija planiranog zahvata se nalazi unutar obuhvata županijskog (zajedničkog) lovišta XIX/118 Norin, čija je površina 4 045 ha¹² (Slika 2. 1 - 11). Lovište je nizinsko-brdskog tipa, a obuhvaća prostor od mjestu Čarapina, prema sjeveru nastavlja do državne granice koja je ujedno i sjeveroistočna granica lovišta sve do rijeke Neretve između naselja Glibuša i grada Metkovića. Dalje se granica spušta Neretvom do granice općine Kula Norinska odakle skreće prema sjeveru i cestom, koja je ujedno i granica s državnim lovištem Rujnica.

Lovište je otvorenog tipa, a ovlaštenik prava je LD MUFLON Metković. Glavne vrste divljači na području lovišta su: divlja svinja, obični zec i jarebica kamenjarka - grivna¹³.

¹¹<https://webgis.hrsume.hr/arcgis/apps/webappviewer/index.html?id=8bb3e1d6b80d49ad9e0193f8b62380e2>; pristup: lipanj, 2023.

¹² <https://sle.mps.hr/huntinggroundpublic/details/577>; pristup: lipanj, 2023.

¹³ <http://www.lsdnz.hr/lovista.php?vrsta=Z>; pristup: lipanj, 2023.



Slika 2.1 - 11 Karta državnog lovišta XIX/118 Norin s označenom lokacijom zahvata
(modificirao: Zeleni servis d. o. o., 2023.)

Tlo

Prema Pedološkoj karti RH¹⁴, lokacija planiranog zahvata se nalazi na tipu tla označenom kao smeđe na vapnencu i niski treset te malim dijelom na tipu tla označenom kao crvenica plitka i srednje duboka (Slika 2.1 - 12).

Smeđe tlo na vapnencu se razvija na čistim mezozojskim vapnencima i dolomitima. Tlo je nekarbonatno cijelim profilom, a mehanički sastav ilovast. Smeđe na vapnencu je tipično lesivirano tlo i jedno od najzastupljenijih šumskih tala u Hrvatskoj.

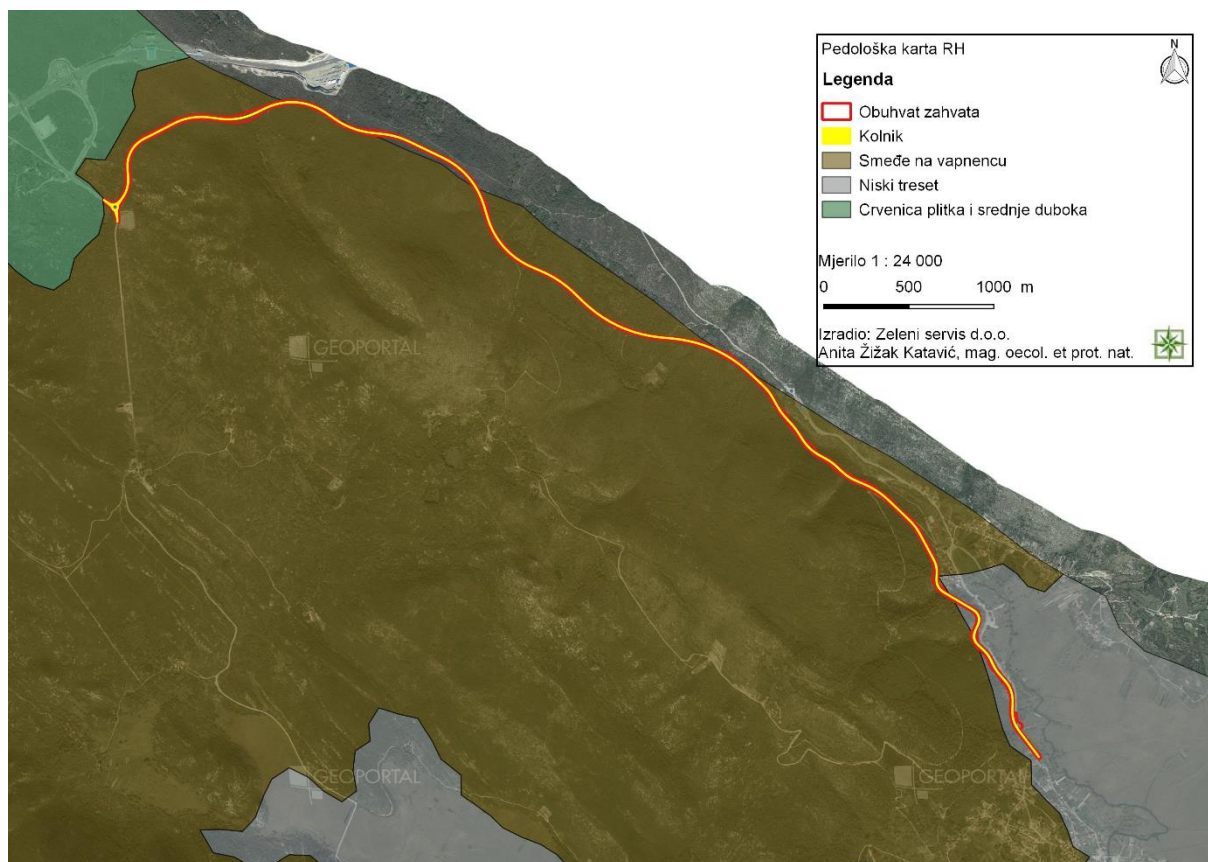
Tresetna tla¹⁵ karakterizira akumulacija slabo razgrađene organske tvari u odnosu na euglej koja može biti i veća od 30%. Takva tla su mjesta trajnog zadržavanja podzemne i poplavne vode. Crvenica (terra rossa) je vrsta tla koja se formira iz netopivog ostatka čistih vapnenaca, a odlikuje se kvalitetom da lako upija i dugo zadržava vodu. Po sastavu spada u teška tla, poprilično zbijena i s malo humusa. Zbog veće količine oksida željeza i aluminija poprima izrazitu crvenkastu boju, a pogodna je za uzgoj vinove loze i voćaka.

Na lokaciji zahvata tip tla Smeđe na vapnencu i Crvenica plitka i srednje duboka je pogodnosti N-2 što znači da je *trajno nepogodno za korištenje u poljoprivredi*, dok je tip tla Niski treset

¹⁴ <http://envi.azo.hr/>; pristup: lipanj, 2023.

¹⁵ http://pedologija.com.hr/Literatura/Pedogeneza/Hidromorfna_II.pdf; pristup: lipanj, 2023.

označeno kao N-1 što znači da je tlo *uvjetno pogodno ili privremeno nepogodno za korištenje u poljoprivredi*.



Slika 2.1 - 12 Pedološka karta RH¹⁶ s ucrtanom lokacijom zahvata (Zeleni servis d. o. o., 2023.)

Tablica 2.1 - 1 Značajke kartiranog tipa tla¹⁷

Broj kartirane jedinice tla	Pogodnost tla	Opis kartirane jedinice tla	Stjenovitost (%)	Kamenitost (%)	Nagib (%)	Dubina (cm)
57	N – 2	Smeđe na vapnencu, Crvenica tipična i lesivirana, Crnica vapnenačko dolomitna	50 – 70	10 – 30	3 – 30	30 – 70
38	N – 1	Niski treset, Močvarno glejno, Ritska crnica	0	0	0 – 1	10 – 20
55	N – 2	Crvenica plitka i srednje duboka, Smeđe tlo na vapnencu, vapneno dolomitna crnica	50 – 70	10 – 20	3 – 30	30 – 50

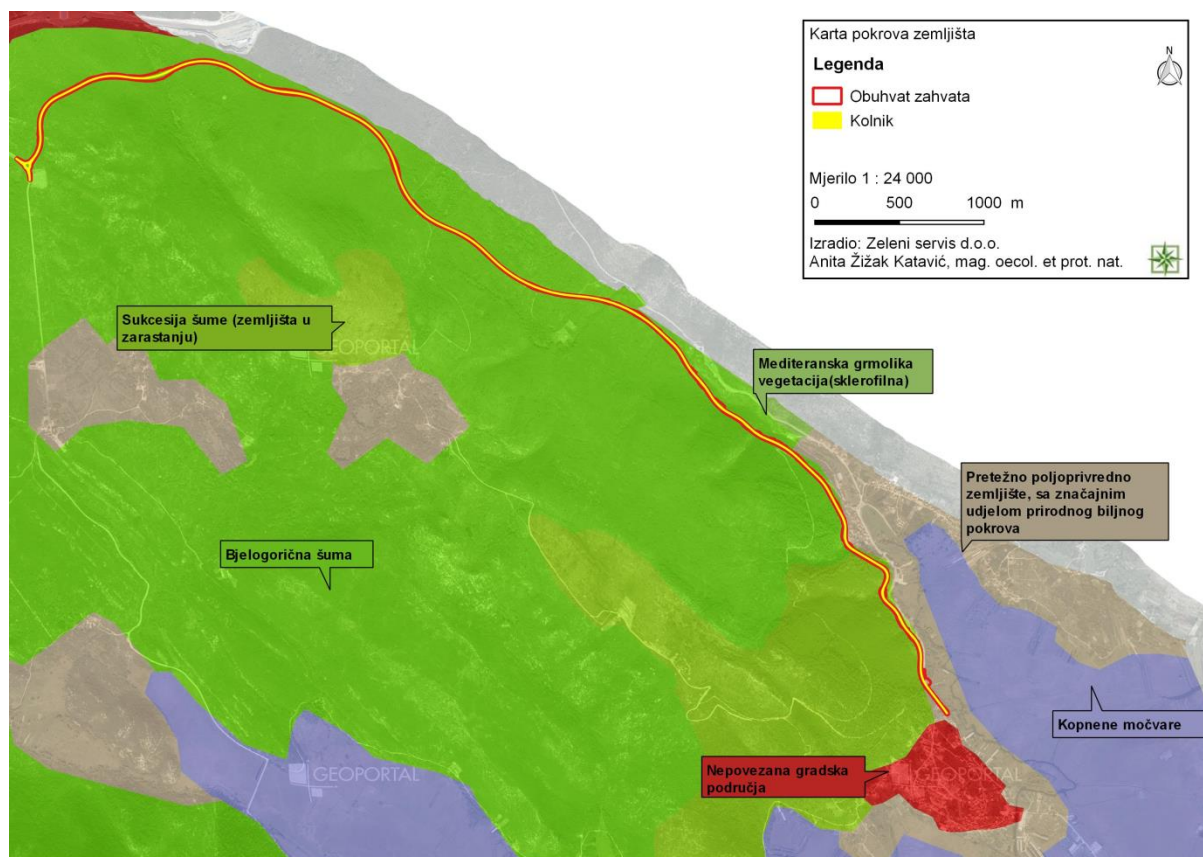
¹⁶ <https://envi.azo.hr/>; pristup: lipanj, 2023.

¹⁷ <http://envi.azo.hr/>; pedološka karta; pristup: lipanj, 2023.

Korištenje zemljišta

Prema kartografskom prikazu 1. Korištenje i namjena prostora PPUG Metković, planirani zahvat se nalazi na području označenom kao šume isključivo osnovne namjene – šume gospodarsko – zaštitne.

Prema Karti pokrova zemljišta – „CORINE land cover“ planirani zahvat se nalazi na području označenom kao Bjelogorična šuma, Sukcesija šume (zemljišta u zarastanju) te Pretežno poljoprivredno zemljište, sa značajnim udjelom prirodnog biljnog pokrova.



Slika 2.1 - 13 Karta pokrova zemljišta s ucrtanim planiranim zahvatom¹⁸ (Zeleni servis d. o. o., 2023.)

Hidrogeološke karakteristike

U hidrogeološkom smislu na području Metkovića generalno se mogu izdvojiti dvije osnovne hidrogeološke jedinice:

- kompleks starijih karbonatnih stijena jako razlomljen i karstificiran – pukotinske i disolucijske poroznosti (veoma vodo propustan),
- kompleks mlađih sedimentnih stijena – intergranularne poroznosti (promjenljive vodo propusnosti).

Karbonatne stijene su zbog svoje razlomljenosti i izloženosti dugotrajnim kemijskim procesima na površini jako okršene, tako da praktično površinskih tokova u tim stijenama nema već se najveći dio oborinskih voda brzo procjeđuje u podzemlje. Podzemne se vode dreniraju prema

¹⁸ <http://envi.azo.hr/>; pristup: lipanj, 2023.

nižim terenima, odnosno prema moru, a na tom svom putu u kontaktu s relativno slabije propusnim sedimentima kvartara stvaraju brojne izvore. Kapaciteti tih izvora su različiti i veoma neujednačeni tijekom godine. Većina izvora su povremeni, koji imaju neujednačenu količinu tijekom godine, uz redovnu pojavu potpunog nedostatka vode u sušnim ljetnim razdobljima. Većina izvora smještena je istočno od toka rijeke Neretve. Najobilniji izvori nalaze se u blizini Pruda, gdje je izvoriste rijeke Norin. Njihova izdašnost ovisi o veličini podzemnog sliva karbonatnih stijena u zaleđu izvora, intenzitetu i distribuciji oborina tijekom godine i kontaktu sa sedimentnim stijenama koje su uzrokovala pojavljivanje pojedinog izvora. Naime, pojedini dijelovi terena su povremeno ili stalno pod vodom, što znači da je dio prostora konstantno zamočvaren¹⁹.

Seizmičnost područja

Prema Karti potresnih područja Republike Hrvatske (PMF – Zagreb, 2011.)²⁰ s usporednim vršnim ubrzanjem tla tipa A uz vjerojatnost premašaja od 10% u 10 godina za povratno razdoblje od 95 godina pri seizmičkom udaru, može se očekivati maksimalno ubrzanje tla od 0,20 g s intenzitetom potresa od VIII MCS. Za povratno razdoblje od 475 godina, uz vjerojatnost premašaja od 10% u 50 godina, maksimalno ubrzanje tla iznosi 0,36 g s intenzitetom potresa od IX MCS.



Slika 2.1 - 14 Seizmološka karta predmetne lokacije (Zeleni servis d. o. o, 2023.)

Zrak

Prema Uredbi o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske („Narodne novine“, broj 01/14) područje RH podijeljeno je na pet zona, uz izdvojena četiri naseljena područja tj. područja aglomeracija. Podjela je izvršena s obzirom na prostornu razdiobu emisija onečišćujućih tvari, zadane kriterije kakvoće zraka, geografska obilježja i klimatske uvjete koji su značajni za praćenje kvalitete zraka.

¹⁹Strateška procjena utjecaja na okoliš Strategije razvoja urbanog područja Grada Metkovića 2016.- 2020, Zeleni servis d. o. o.

²⁰ <http://seizkarta.gfz.hr/hazmap/karta.php>; pristup: lipanj, 2023.

Grad Metković nalazi se unutar zone HR5 koja obuhvaća Splitsko-dalmatinsku županiju (izuzimajući aglomeraciju HR ST), Zadarsku županiju, Šibensko-kninsku županiju i Dubrovačko-neretvansku županiju.

Obuhvatu zahvata najbliža državna mjerna postaja je Opuzen (Delta Neretve). Prema Izvješću o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2021. godinu (MINGOR, veljača 2023.)²¹ zrak je na mjernoj postaji Opuzen bio II. kategorije obzirom na koncentraciju O₃-ozona.

Klima

Dolina Neretve²² ima sredozemnu klimu sa suhim, vrućim ljetima i pravilnom izmjenom godišnjih doba. Zbog svojih pogodnosti za život i sve ljudske aktivnosti takva se klima među stručnjacima naziva i klimom maslina. Sa sjeverne, sjeveroistočne i južne strane delta je okružena brdima, dok je prema zapadu otvorena moru i njegovom stalnom utjecaju. Ovo utječe na stvaranje različitih mikroklima pa su zimske temperature u prostoru između Metkovića i Opuzena stupanj do dva niže, zbog čega u tom gornjem dijelu teže uspijevaju agrumi.

U Neretvi ne pušu jaki vjetrovi. Nešto su snažniji istočni, a slabiji zapadni. Kao i u ostalim hrvatskim primorskim prostorima, i ovdje se svi vjetrovi sjevernog, sjeveroistočnog i istočnog smjera zovu bura – hladan vjetar kojeg najčešće prati vedro i sunčano vrijeme i kojeg osobito vole lovci. Skupinu jugoistočnih i južnih vjetrova (učestalih u jesenskom i zimskom razdoblju) naziva se jugom. Jugo donosi naoblaku, tmurno vrijeme i kišu. Maestral (zmorac), zapadni je ljetni vjetar izazvan velikom razlikom u zagrijanosti kopna i mora. Duboko u unutrašnjost doline donosi svjež morski zrak koji ublažava sparinu ljetnih poslijepodneva. Neretvanska su ljeta duga, topla i suha, a zime blage i kišne.

Za analizu osnovnih klimatoloških karakteristika korišteni su podaci Državnog hidrometeorološkog zavoda za najbližu mjernu postaju Dubrovnik (za razdoblje 1961.–2021.). Najviša vrijednost maksimalne temperature izmjerena je u kolovozu (38,4°C), a najniža u siječnju (-7,0°C).

Tijekom godine prosječno je 2 700 sunčanih sati. Srednja godišnja temperatura iznosi 15,7 °C. Najhladniji mjeseci su prosinac, siječanj i veljača, no i tada temperatura rijetko padne ispod nule. Najtoplije je u srpnju i kolovozu. Temperature u kolovozu znaju dosegnuti do 35 °C, pa čak i 40 °C. Prosječna je godišnja količina padalina 1 300 mm. Uglavnom su to kiše koje padaju u zimskom razdoblju. Magla nije česta pojava. Snijeg pada doista rijetko pa izaziva opću radost.

Na klimatske prilike najizrazitije utječu geografska širina, nadmorska visina, raspodjela kopna i mora, reljef i vrsta podloge. Najopsežniji prikaz prostornih osobitosti klime Hrvatske nalazi se u Klimatskom atlasu Hrvatske gdje se mogu naći karte 24 parametra najvažnijih klimatskih elemenata za razdoblje 1961. - 1990. Pored ovih karata iz standardnog klimatološkog razdoblja 1961. - 1990. analiziraju se i podaci novijeg 30-godišnjeg razdoblja 1971. - 2000. koji će biti dani u nastavku.

²¹https://www.haop.hr/sites/default/files/uploads/dokumenti/011_zrak/Izvjesca/Izvje%C5%A1%C4%87e%20o%20pra%C4%87enju%20kvalitete%20zraka%20na%20teritoriju%20Republike%20Hrvatske%20za%202021.%20godinu.pdf; pristup: lipanj, 2023.

²² <https://www.tzmetkovic.hr/hr/metkovic/item/121-klima.html>; pristup lipanj 2023.

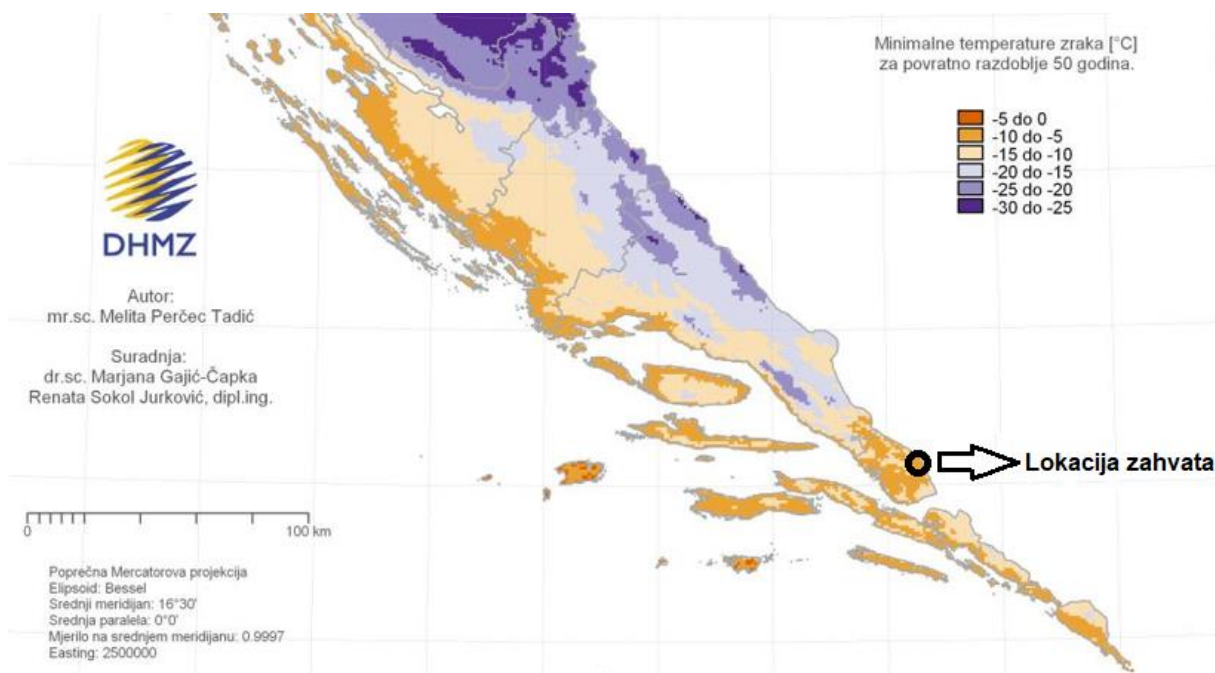
Tablica 2.1 - 2 Srednje mjesečne vrijednosti i ekstremi na najbližoj mjernoj postaji Dubrovnik (za razdoblje 1961.- 2021.)

Srednje mjesečne vrijednosti i ekstremi

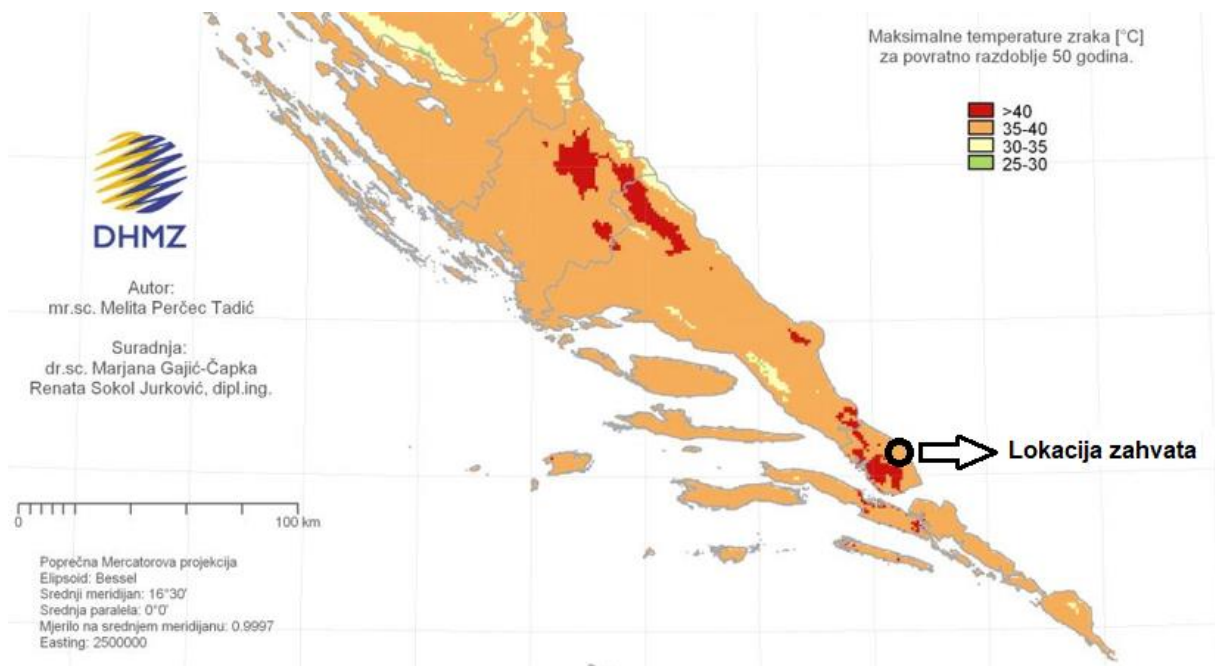
Podaci za Dubrovnik u razdoblju 1961-2021

	siječanj	veljača	ožujak	travanj	svibanj	lipanj	srpanj	kolovoz	rujan	listopad	studen	prosinac
TEMPERATURA ZRAKA												
Srednja [°C]	9.1	9.5	11.5	14.4	18.7	22.6	25.2	25.3	21.8	17.9	14.1	10.6
Aps. maksimum [°C]	18.4	24.1	26.8	30.3	32.9	37.5	37.9	38.4	34.2	30.5	25.4	20.3
Datum(dan/godina)	13/1997	22/1990	30/2017	15/2018	29/2003	28/2019	13/2017	7/2012	18/2020	1/2012	3/2004	3/2014
Aps. minimum [°C]	-7.0	-5.2	-4.2	1.6	5.2	10.0	14.1	14.1	8.5	4.5	-1.0	-6.0
Datum(dan/godina)	14/1968	1/1991	1/1963	8/2003	7/1989	8/2005	2/1962	27/1969	17/1971	23/1972	30/1973	17/1961
TRAJANJE OSUNČAVANJA												
Suma [sati]	130.0	141.4	179.7	213.8	270.0	308.8	350.5	333.0	255.2	201.0	132.3	120.8
OBORINA												
Količina [mm]	123.4	111.7	103.2	88.3	67.0	56.3	32.5	66.0	92.7	130.1	145.4	139.5
Maks. vis. snijega [cm]	6	8	2	-	-	-	-	-	-	-	-	7
Datum(dan/godina)	31/1963	9/1965	16/1962	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	2/1973
BROJ DANA												
vedrih	8	8	8	7	8	12	19	19	14	11	7	8
s maglom	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
s kišom	12	11	11	11	9	7	4	5	7	10	13	13
s mrazom	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
sa snijegom	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ledenih (tmin ≤ -10°C)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
studenih (tmax < 0°C)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
hladinih (tmin < 0°C)	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
toplih (tmax ≥ 25°C)	0	0	0	0	5	19	29	29	19	3	0	0
vrućih (tmax ≥ 30°C)	0	0	0	0	0	3	11	12	2	0	0	0

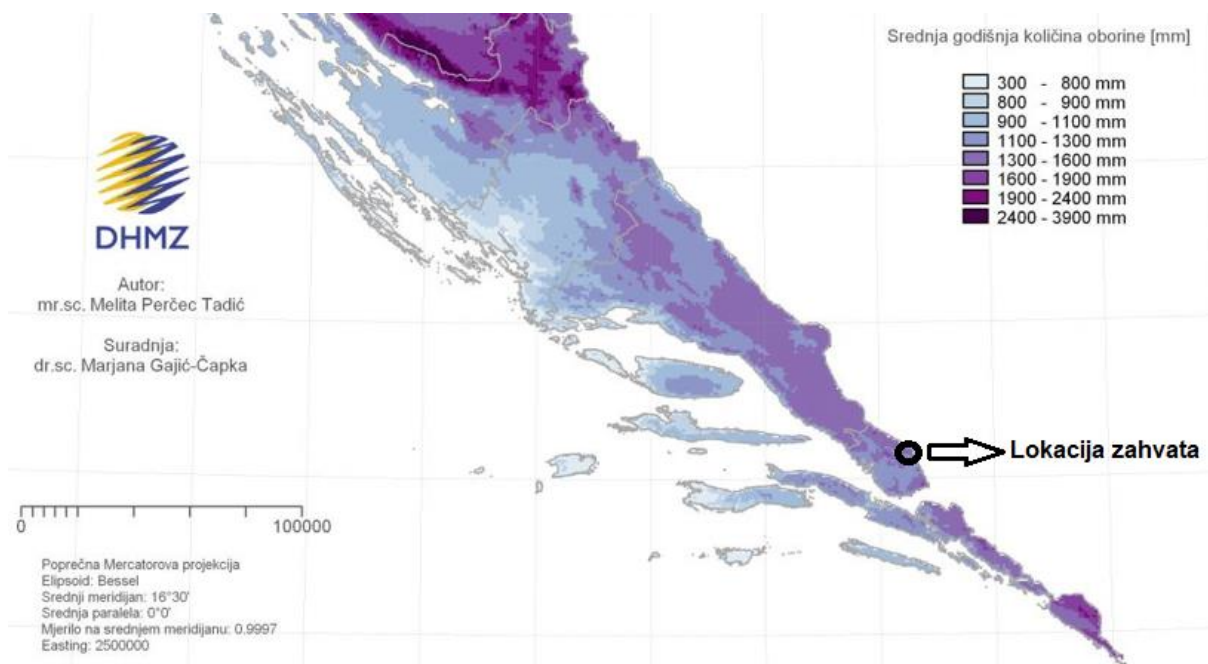
Na slikama u nastavku prikazane su karte minimalne i maksimalne temperature zraka, karta srednje godišnje količine oborine (mm) te karte karakterističnog opterećenja snijegom i srednjeg godišnjeg broja dana s grmljavinom prema podacima od 1971. do 2000. (izvor DHMZ) s označenom lokacijom zahvata.



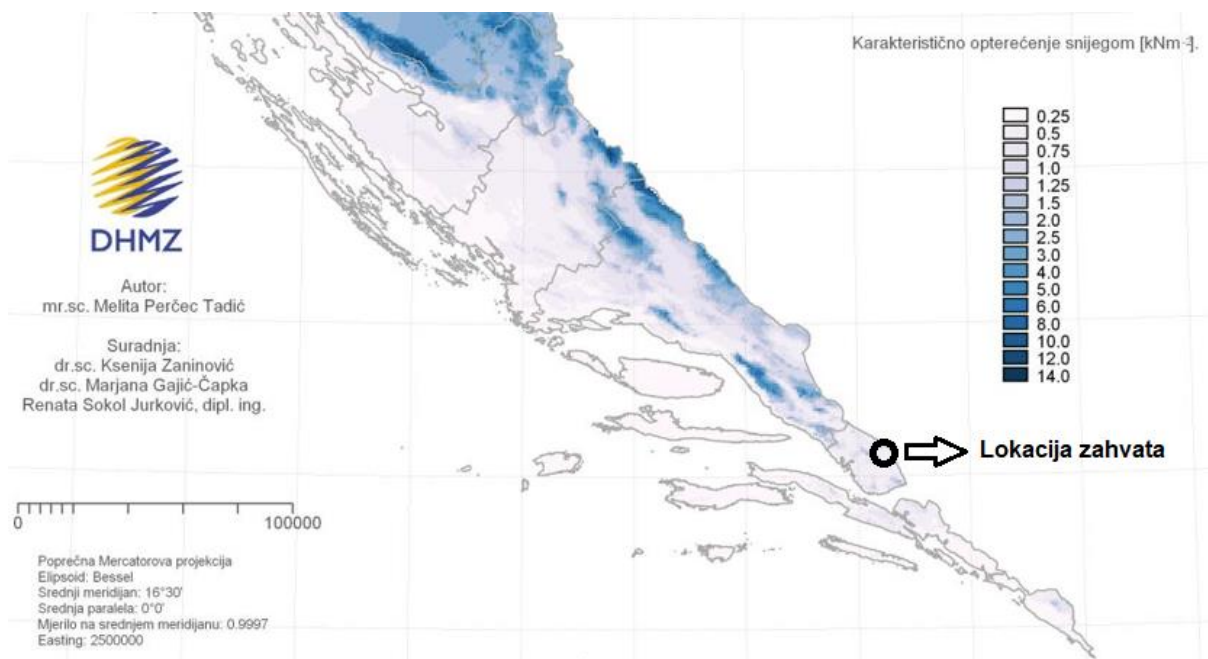
Slika 2.1 - 15 Karta minimalne temperature zraka (°C) za povratno razdoblje 50 godina prema podacima 1971. - 2000. (modificirao: Zeleni servis d. o. o., 2023.)



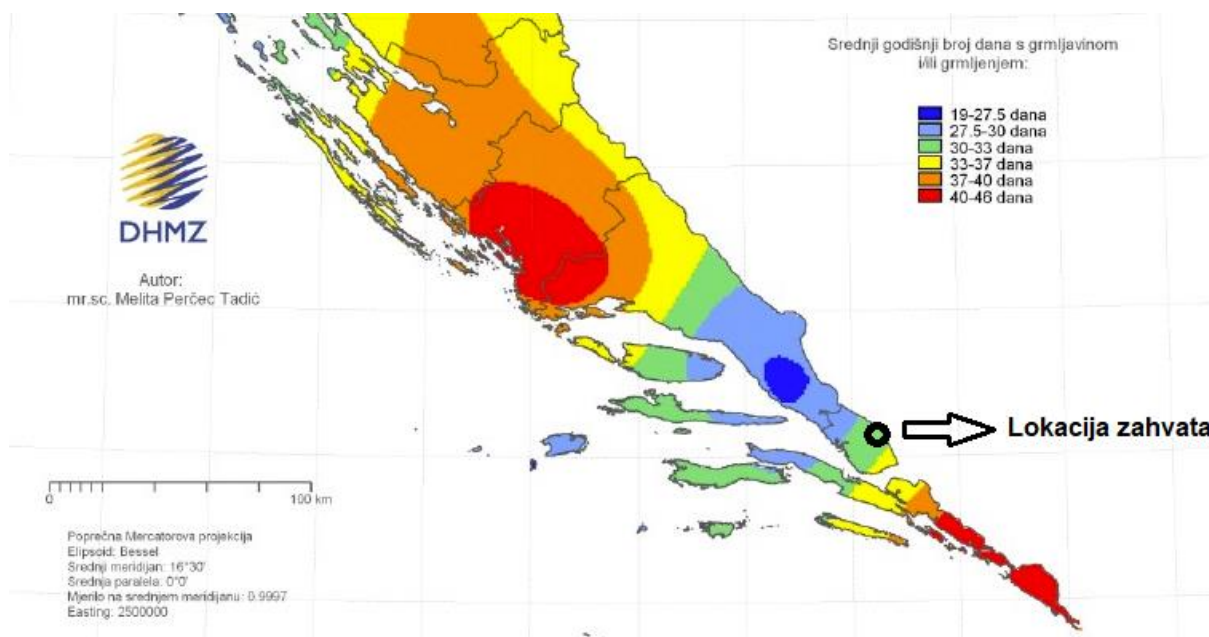
Slika 2.1- 16 Karta maksimalne temperature zraka (°C) za povratno razdoblje 50 godina prema podacima 1971. - 2000. (modificirao: Zeleni servis d. o. o., 2023.)



Slika 2.1 - 17 Karta srednje godišnje količine oborine (mm) prema podacima 1971. - 2000.
(modificirao: Zeleni servis d. o. o., 2023.)



Slika 2.1 - 18 Karta karakterističnog opterećenja snijegom (kNm⁻²) za razdoblje 1971. - 2000.
(modificirao: Zeleni servis d. o. o., 2023.)



Slika 2.1 - 19 Karta srednjeg godišnjeg broja dana s grmljavinom i/ili grmljenjem prema podacima 1971. - 2000. (modificirao: Zeleni servis d. o. o., 2023.)

Zabilježene klimatske promjene

Sadašnja klima pokriva razdoblje od 1971. - 2000. te se ovo razdoblje navodi i kao referentno klimatsko razdoblje ili referentna klima te je često označeno kao razdoblje P0. Tijekom razdoblja P0, trendovi srednje, srednje minimalne i srednje maksimalne temperature zraka pokazuju zatopljenje u cijeloj Hrvatskoj. Trendovi godišnje temperature zraka su pozitivni i signifikantni, a promjene su veće u kontinentalnom dijelu zemlje nego na obali i u dalmatinskoj unutrašnjosti. Najvećim promjenama bila je izložena maksimalna temperatura zraka, s najvećom učestalošću trendova u klasi 0,3 - 0,4°C na 10 godina. Na području Dalmacije u razdoblju P0 minimalna temperatura porasla je za 0,2 do 0,4°C, a maksimalna temperatura za 1 do 1,2°C.

Tijekom razdoblja P0 godišnje količine oborine pokazuju prevladavajuće nesignifikantne trendove, koji su pozitivni u istočnim ravničarskim krajevima i negativni u ostalim područjima Hrvatske. Najizraženije promjene sušnih razdoblja su u jesenskim mjesecima kada je u cijeloj Republici Hrvatskoj uočen statistički značajan negativan trend.

Projekcije buduće klime

U ovom poglavlju bit će prikazani rezultati klimatskih simulacija i projekcija buduće klime za područje Republike Hrvatske. Navedeni podaci preuzeti su iz sljedećih dokumenata:

- ✓ Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. i s pogledom na 2070. i Akcijskog plana (Podaktivnost 2.2.1);
- ✓ Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracija na prostornoj rezoluciji od 12,5 km.

Navedeni dokumenti izrađeni su tijekom 2017. godine u sklopu projekta „Jačanje kapaciteta Ministarstva zaštite okoliša i energetike za prilagodbu klimatskim promjenama te priprema Nacrta Strategije prilagodbe klimatskim promjenama“.

Za klimatske simulacije korišten je regionalni atmosferski klimatski model RegCM (engl. *Regional Climate Model*). Za izradu simulacija vrlo bitno je definiranje i odabir scenarija koncentracija stakleničkih plinova. 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). Četiri scenarija, RCP2.6, RCP4.5, RCP6 i RCP8.5, daju raspon vrijednosti mogućeg forsiranja zračenja (u W/m^2) u 2100. u odnosu na predindustrijske vrijednosti (+2.6, +4.5, +6.0 i +8.5 W/m^2). RCP2.6 predstavlja, dakle, razmjerno male buduće koncentracije stakleničkih plinova na koncu 21. stoljeća, dok RCP8.5 daje osjetno veće koncentracije.

Stanje klime za razdoblje 1971 - 2000. (referentno razdoblje – P0) i klimatske promjene za buduća vremenska razdoblja 2011. - 2040. (P1 – neposredna budućnost) i 2041. - 2070. (P2 - klima sredine 21. stoljeća), analizirani su na osnovi rezultata numeričkih integracija regionalnim klimatskim modelom (RCM) RegCM, uz pretpostavku IPCC scenarija rasta koncentracije stakleničkih plinova RCP4.5 i RCP8.5. Klimatske promjene definirane su kao razlike vrijednosti klimatskih varijabli između razdoblja 2011. - 2040. i 1971. - 2000. (P1-P0) te razdoblja 2041. - 2070. minus 1971. - 2000. (P2-P0).

U dokumentu Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. i s pogledom na 2070. i Akcijskog plana detaljno su prikazani rezultati modeliranja modelom RegCM na prostornoj rezoluciji 50 km, dok su u Dodatku rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit, prikazuju osnovni rezultati modeliranja istim modelom na prostornoj rezoluciji 12,5 km.

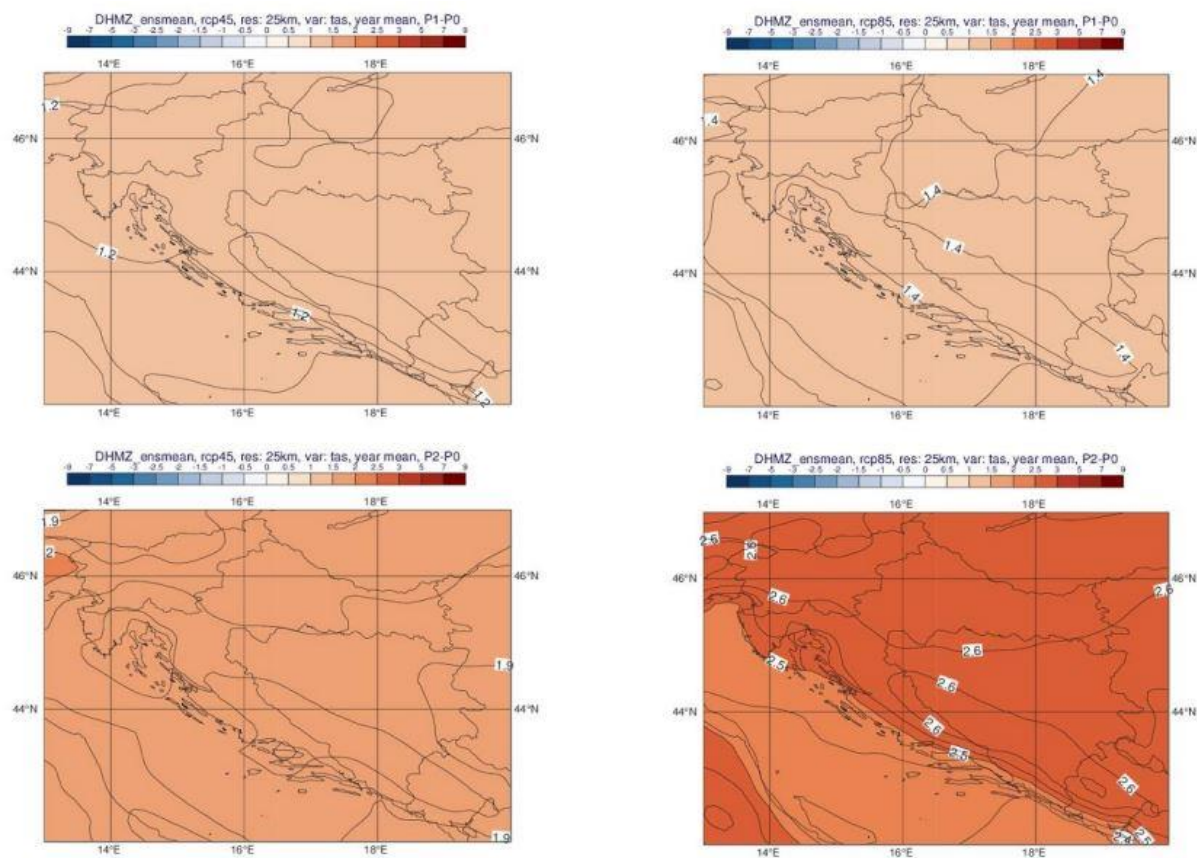
Za sve analizirane varijable, klimatsko modeliranje izrađeno je na prostornoj rezoluciji od 50 km i za RCP4.5. scenarij, dok je za određene parametre (temperatura, oborine, brzina vjetera, ekstremni vremenski uvjeti) modeliranje izrađeno i na detaljnijoj prostornoj rezoluciji od 12,5 km, za scenarije RCP4.5 i RCP8.5.

- Srednja temperatura zraka na 2 m iznad tla

U analiziranim RegCM simulacijama na 12,5 km, temperatura zraka na 2 m iznad tla se povećava u svim sezonama i za oba scenarija. Za razdoblje 2011.-2040. godine i scenarij RCP4.5, projekcije ukazuju na moguće zagrijavanje u zimi, proljeću i jeseni od 1 do 1,3 °C te ljeti u većem dijelu Hrvatske od 1,5 do 1,7 °C. Za razdoblje 2041.-2070. godine i isti scenarij, zagrijavanje u zimi, proljeću i jeseni iznosi od 1,7 do 2 °C te ljeti u većem dijelu Hrvatske od 2,4 do 2,6 °C. Iznimke za ljetnu sezonu čini istok Hrvatske i obalno područje sa zagrijavanjem nešto manjim od 2,5 °C.

Na srednjoj godišnjoj razini, srednjak ansambla RegCM simulacija na 12,5 km daje za razdoblje 2011. - 2040. godine i oba scenarija mogućnost zagrijavanja od 1,2 do 1,4°C. Za razdoblje 2041. - 2070. godine i scenarij RCP4.5 očekivano zagrijavanje je od 1,9 do 2°C. Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP8.5, projekcije ukazuju na mogućnost temperature od 2,4°C na krajnjem jugu do 2,6°C u većem dijelu Hrvatske. U obalnom području projicirani porast temperature je oko 2,5°C. **U prvom razdoblju buduće klime (2011. - 2040. godine) za oba scenarija na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost zagrijavanja od 1°C do 1,5°C. Za razdoblje 2041. - 2070. godine i scenarij RCP4.5 očekivano zagrijavanje**

je od 1,5°C do 2°C, dok je za scenarij RCP8.5, projekcije ukazuju na mogućnost porasta temperature od 2 do 2,5°C.



Slika 2.1 - 20 Promjena srednje godišnje temperature zraka na 2 m iznad tla (°C) u odnosu na referentno razdoblje 1971. - 2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom.

Gore: za razdoblje 2011. - 2040. godine; dolje: za razdoblje 2041. - 2070. godine

Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5.

- Ukupna količina oborine

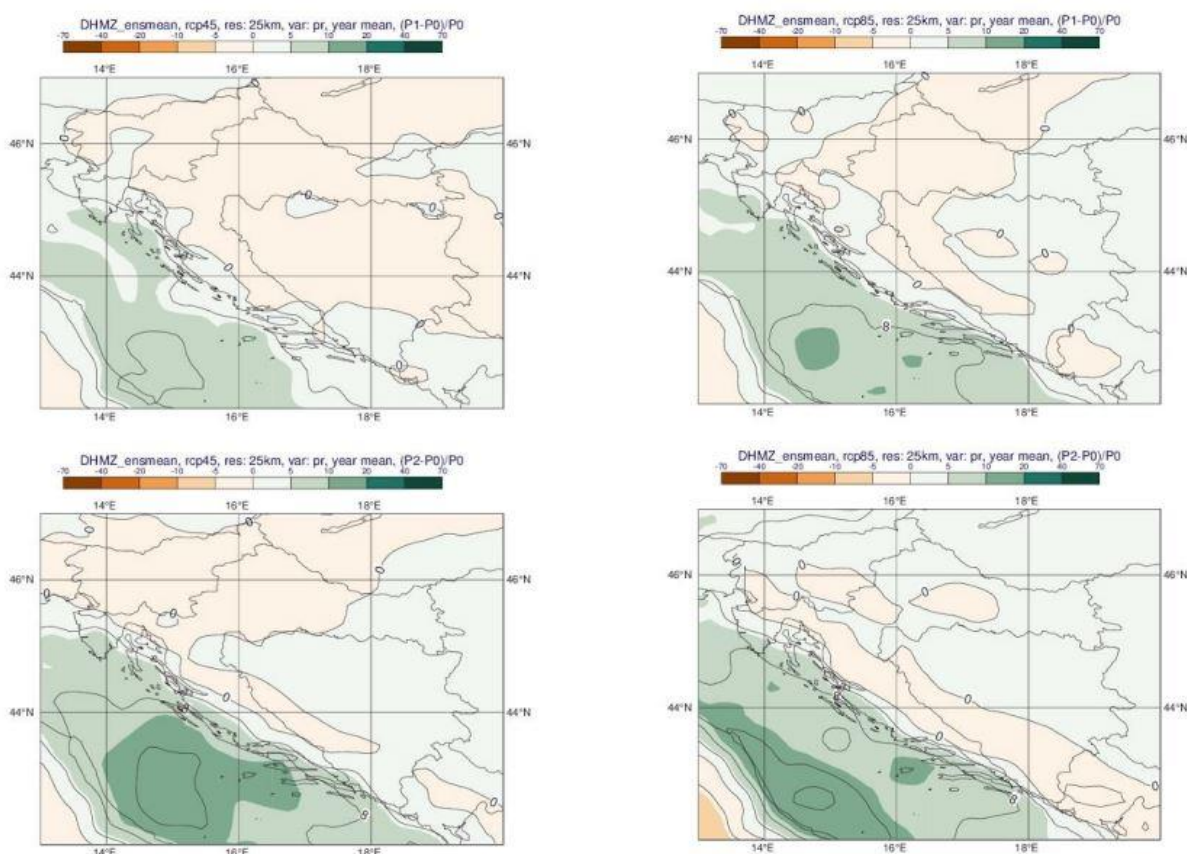
U usporedbi s rezultatima simulacije povijesne klime (razdoblje 1971. - 2000.) na 50 km rezoluciji, na 12,5 km su gradijenti oborine osjetno izraženiji u područjima strme orografije. To znači da je u 12,5 km simulacijama kvalitativna razdioba oborine bolje prikazana. Međutim, ukupne količine oborine su precijenjene, kako u odnosu na 50 km simulacije, tako i u odnosu na izmjerene klimatološke vrijednosti. Ovo povećanje ukupne količine oborine u referentnoj klimi osobito je izraženo na visokim planinama obalnog zaleđa. Za razliku od temperaturnih veličina, klimatske projekcije srednje ukupne količine oborine sadrže izraženije razlike u iznosu i predznaku promjena u prostoru te pokazuju veću ovisnost o sezoni. Za razdoblje 2011. - 2040. godine i scenarij RCP4.5, projekcije ansambla RegCM simulacija ukazuju na:

- ✓ moguće povećanje ukupne količine oborine tijekom zime na čitavom području Hrvatske (do 5% u središnjim dijelovima, od 5 do 10 % na istoku i zaleđu obale te čak do 20% u nekim dijelovima obalnog područja).
- ✓ slabije izražen signal tijekom proljeća s promjenama u rasponu od -5 % do 5 %.
- ✓ izraženo smanjenje ukupne količine oborine ljeti u čitavoj Hrvatskoj: u većem dijelu Hrvatske od - 20 % do - 10 %, od - 10 do - 5 % na sjevernom dijelu obale i od -5 do 0 % na južnom Jadranu.

- ✓ promjenjiv signal tijekom jeseni u rasponu od -5 % do 5 % osim na području juga Hrvatske gdje ovdje analizirane projekcije ukazuju na smanjenje u rasponu od -10 do -5 %.

Za razdoblje 2041. - 2070. godine su projicirane promjene sličnog iznosa i predznaka za sve sezone kao i u neposredno budućoj klimi (2011. - 2040. godine), osim za jesen, gdje se javlja povećanje količina oborine u različitom postotku ovisno o dijelu Hrvatske.

Na srednjoj godišnjoj razini su promjene u ukupnoj količini oborine u rasponu od -5 do 5 % za oba buduća razdoblja te za oba scenarija. Na području kontinentalne Hrvatske klimatske projekcije daju smanjenje, a na području primorske Hrvatske povećanje godišnje količine oborine. **Za prvo razdoblje buduće klime (2011. - 2040. godine) i za oba scenarija očekuje se promjena količine oborine na godišnjoj razini od 0 - 5%. Za razdoblje 2041.- 2070. godine i scenarij RCP4.5 očekuje se promjena količine oborine na godišnjoj razini od 5 - 10%, dok se za scenarij RCP8.5 očekuje promjena količine oborine na godišnjoj razini od 0 - 5%.**



Slika 2.1 - 21 Promjena srednje godišnje ukupne količine oborine (%) u odnosu na referentno razdoblje 1971. - 2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom.

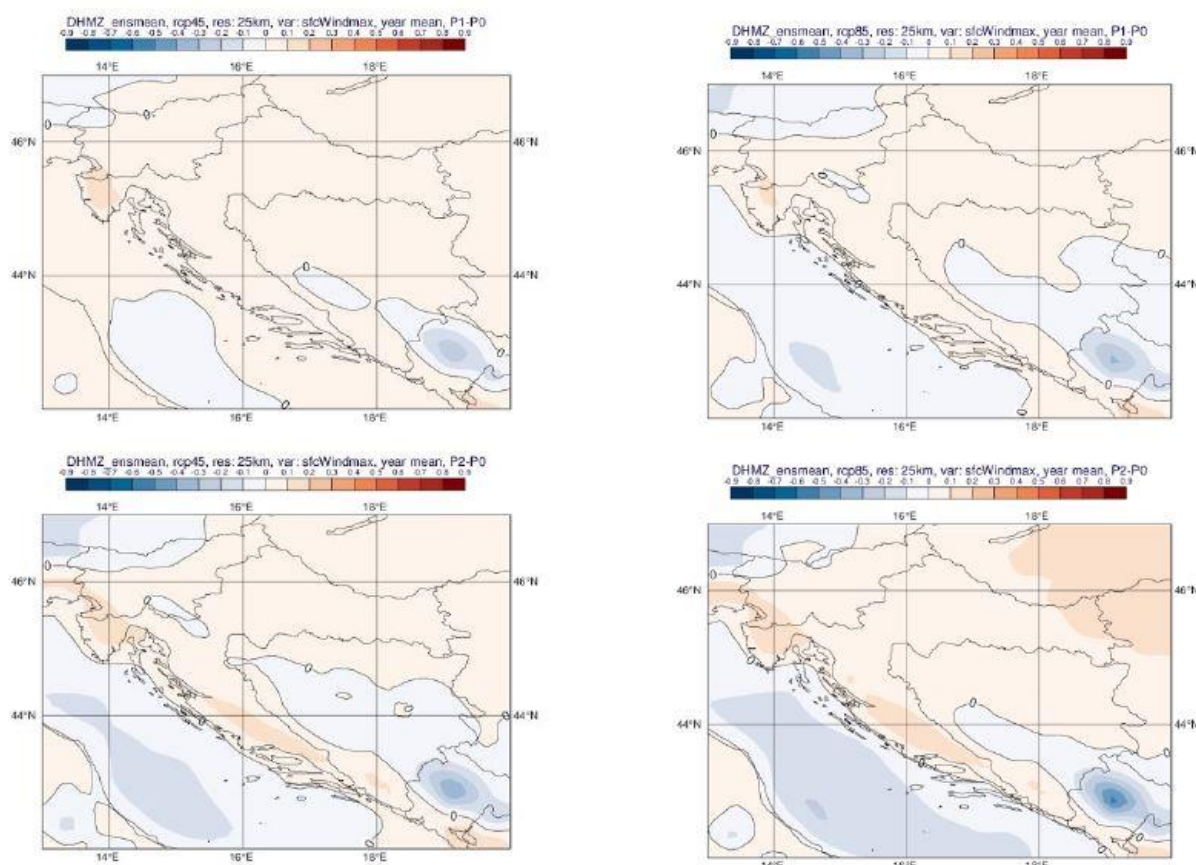
Gore: za razdoblje 2011. - 2040. godine; dolje: za razdoblje 2041. - 2070. godine.

Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5.

- Maksimalna brzina vjetra na 10 m iznad tla

Od glavnih klimatoloških elemenata analiziranih u dodatku²³, nepouzdanosti vezane za projekcije budućih promjena u maksimalnoj brzini vjetra na 10 m iznad tla su najizraženije. Za moguće potrebe sektorskih aplikacijskih modeliranja i primijenjenih studija stoga se preporuča korištenje što većeg broja klimatskih integracija, osobito slobodno dostupne integracije iz inicijativa EURO CORDEXCORDEX2 i Med CORDEXCORDEX3 te direktna konzultacija s klimatolozima DHMZ-a.

Projekcije maksimalne brzine vjetra na 10 m iznad tla na 12,5 km rezoluciji modelom RegCM i uz pretpostavku scenarija RCP4.5 daju mogućnost uglavnom blagog porasta na području Hrvatske (maksimalno od 3 do 4 %). Iste simulacije daju najizraženije smanjenje brzine vjetra u zaleđu juga Dalmacije izvan područja Hrvatske (približno 10 %). Na srednjoj godišnjoj razini, projekcije za oba razdoblja (2011.-2040. godine, 2041. - 2070. godine) te oba scenarija (RCP4.5 i RCP8.5) ukazuju na blage, gotovo zanemarive, promjene u rasponu od 1 % do 3 % ovisno o dijelu Hrvatske. **Za oba razdoblja buduće klime (2011. - 2040. i 2041. - 2070.) i oba scenarija očekuje se promjena srednje godišnje maksimalne brzine vjetra od 0 do 0,1 m/s.**



Slika 2.1 - 22 Promjena srednje godišnje maksimalne brzine vjetra na 10 m (m/s) u odnosu na referentno razdoblje 1971. - 2000. godine u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom Gore: za razdoblje 2011. - 2040. godine; dolje: za razdoblje 2041. - 2070. godine
Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5

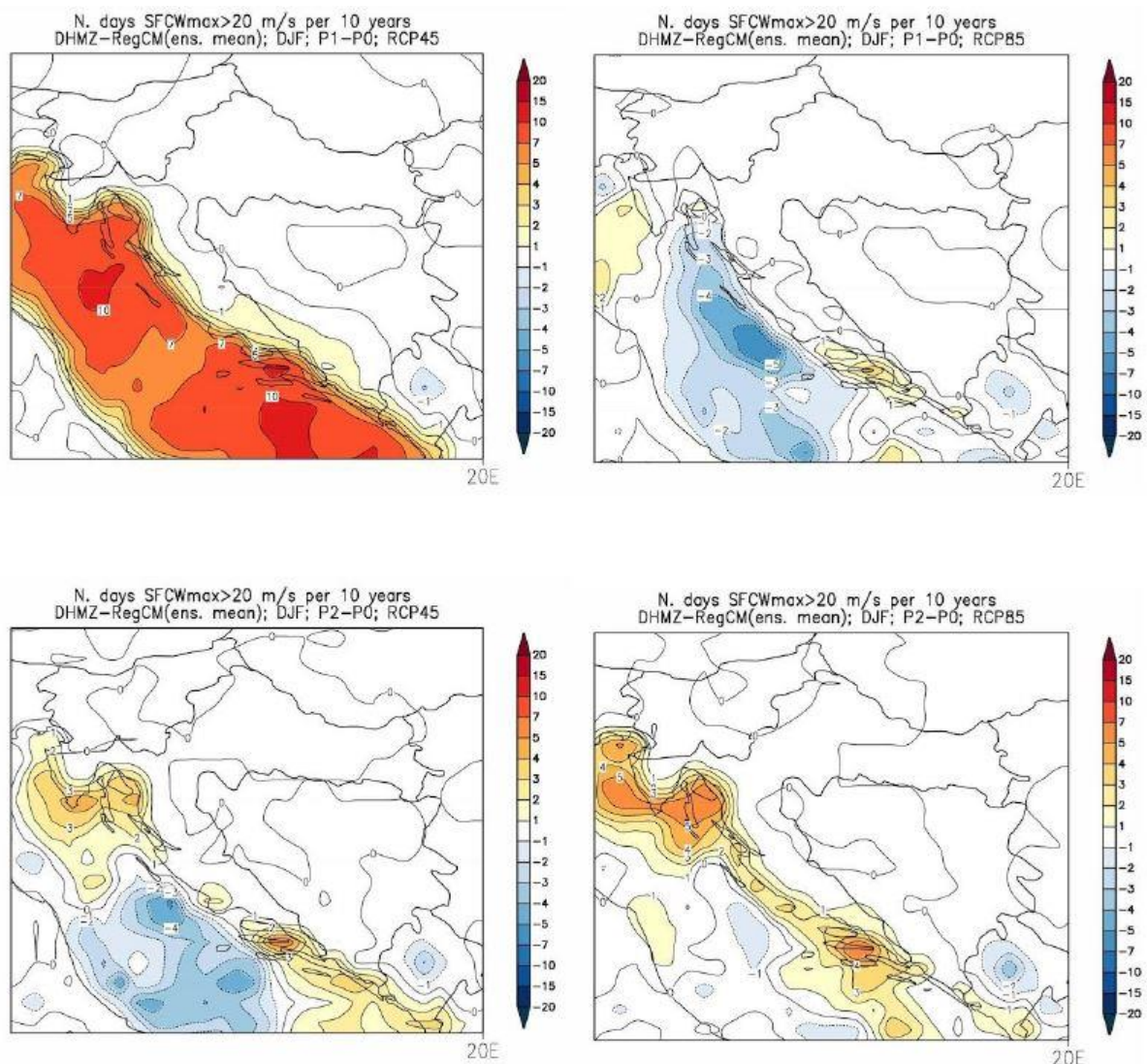
²³ Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracija na prostornoj rezoluciji od 12,5 km.

- **Ekstremni vremenski uvjeti**

U ovom potpoglavlju ukratko su prikazani rezultati projekcija na 12,5 km za sljedeće ekstremne vremenske uvjete:

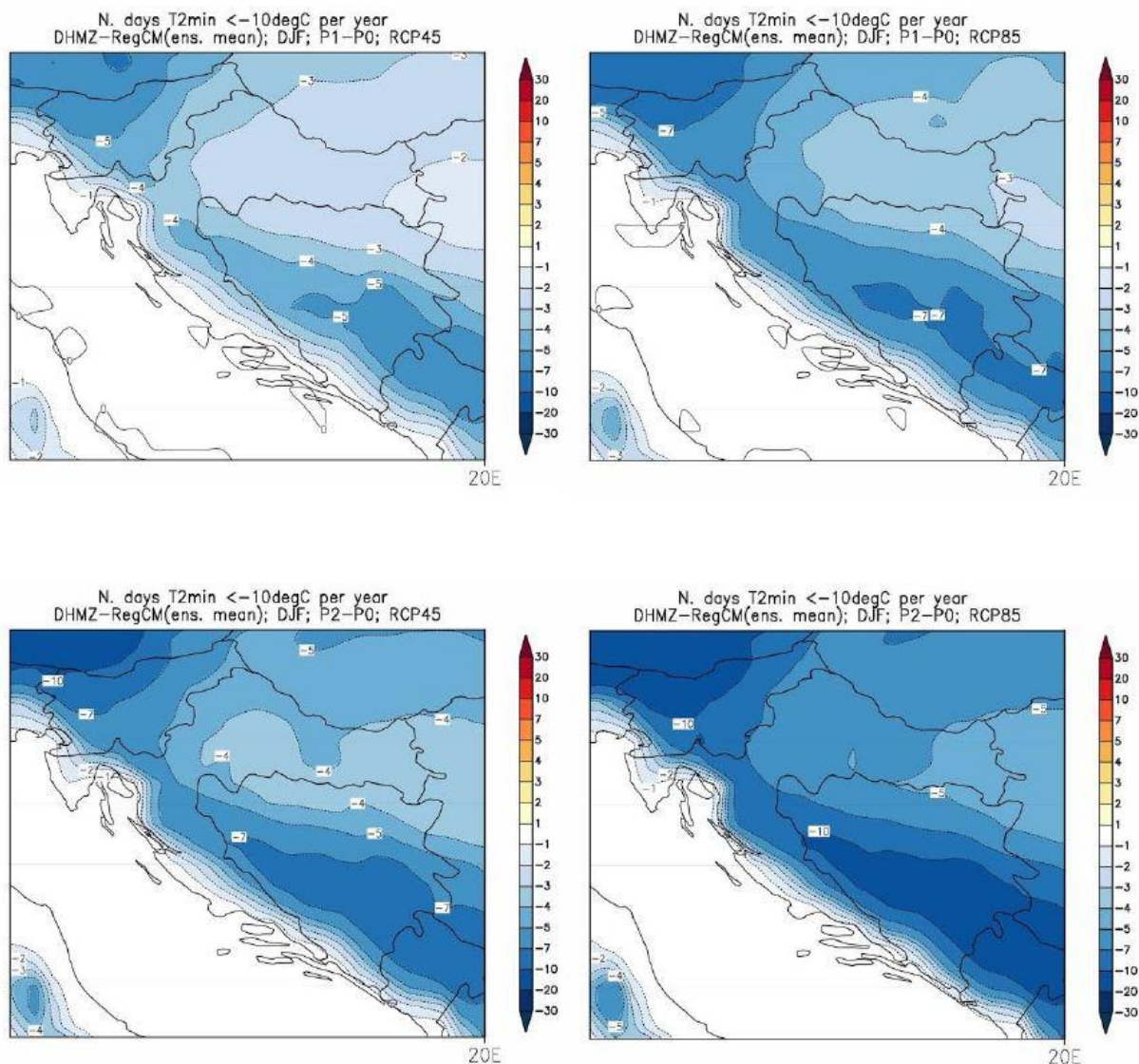
- broj dana s maksimalnom brzinom vjetra većom ili jednakom 20 m/s,
- broj ledenih dana,
- broj vrućih dana.

Integracije modelom RegCM ukazuju na izraženu promjenjivost u srednjem broju dana s maksimalnom brzinom vjetra većom ili jednakom 20 m/s. U referentnom razdoblju, ova veličina je većih iznosa iznad morskih površina, a najveću amplitudu (do 9 događaja u sezoni) postiže tijekom zime. Za razdoblje 2011. - 2040. godine, promjene za zimsku sezonu ukazuju na mogućnost porasta prema scenariju RCP4.5 na čitavom Jadranu te promjenjiv predznak signala prema scenariju RCP8.5. Sve promjene su relativno male i uključuju promjene od 5 do +10 događaja po desetljeću. Za razdoblje 2041. - 2070. godine, javlja se prostorno sličniji signal za dva različita scenarija (uključuje porast broja događaja na sjevernom i južnom Jadranu i obalnom području te smanjenje broja događaja na srednjem Jadranu). **Za prvo razdoblje buduće klime (2011. - 2040. godine) i scenarij RCP4.5 očekuje se povećanje srednjeg broja dana s maksimalnom brzinom vjetra za 2 - 3, dok se za scenarij RCP8.5 očekuje povećanje za 1 - 2. Za razdoblje 2041. - 2070. godine i oba scenarija očekuje se povećanje srednjeg broja dana s maksimalnom brzinom vjetra za 1 - 2 dana.**



Slika 2.1 - 23 Promjene srednjeg broja dana s maksimalnom brzinom vjetra većom ili jednakom 20 m/s u odnosu na referentno razdoblje 1971. - 2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. Prvi red: promjene u razdoblju 2011. - 2040. godine; drugi red: promjene u razdoblju 2041. - 2070. godine
 Mjerna jedinica: broj događaja u 10 godina. Sezona: zima.

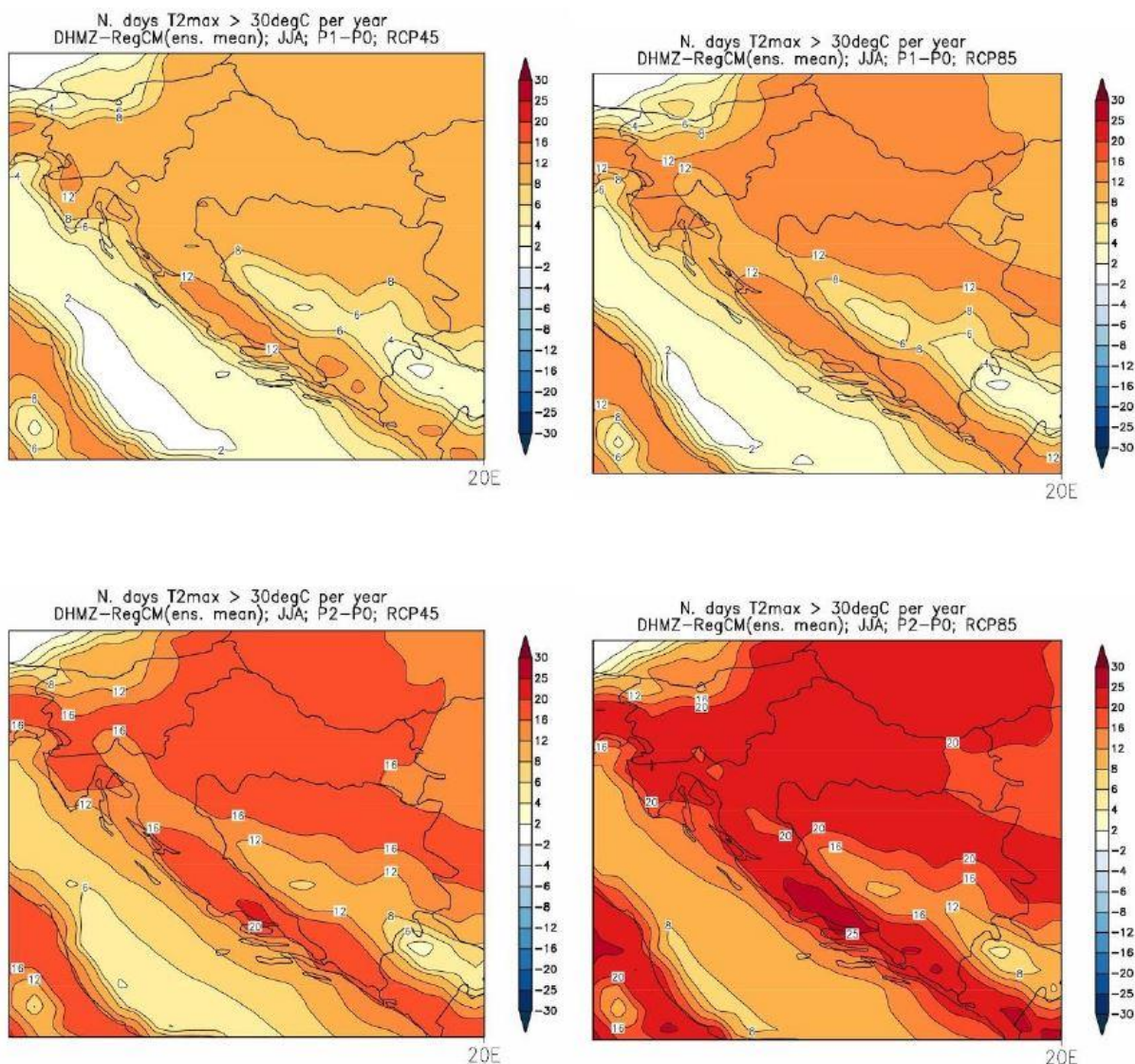
Promjena **broja ledenih dana** (dan kad je minimalna temperatura manja ili jednaka -10°C) u budućoj klimi sukladna je projiciranom porastu srednje minimalne temperature. Ona ukazuje na smanjenje broja ledenih dana u zimskoj sezoni (a u manjoj mjeri i tijekom proljeća) te je vrlo izražena u drugom razdoblju, 2041. - 2070. godine, za scenarij RCP8.5. Smanjenje je u rasponu od -2 do -1 broja ledenih dana na istoku Hrvatske u razdoblju 2011. - 2040. godine i scenariju RCP4.5 te od -10 do -7 broja ledenih dana na području Like i Gorskog kotara u razdoblju 2041. - 2070. godine i scenariju RCP8.5. Broj ledenih dana je zanemariv u obalnom području i iznad Jadrana te stoga izostaje i promjena broja ledenih dana iznad istog područja u projekcijama za 21. stoljeće. **Za prvo razdoblje buduće klime (2011. - 2040. godine) za oba scenarija ne očekuje se promjena u srednjem broju ledenih dana. Za razdoblje 2041. - 2070. godine i scenarij RCP4.5 ne očekuje se promjena u srednjem broju ledenih dana, dok se za razdoblje scenarij RCP8.5, očekuje se smanjenje broja ledenih dana za 1 - 2 dana.**



Slika 2.1 - 24 Promjene srednjeg broja ledenih dana (dan kada je minimalna temperatura manja ili jednaka 10 °C) u odnosu na referentno razdoblje 1971 .- 2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. Prvi red: promjene u razdoblju 2011. - 2040. godine; drugi red: promjene u razdoblju 2041. - 2070. godine
Mjerna jedinica: broj događaja u godini. Sezona: zima.

Najveće promjene **broja vrućih dana** (dan kad je maksimalna temperatura veća ili jednaka 30°C) nalazimo u ljetnoj sezoni (u manjoj mjeri i tijekom proljeća i jeseni) te su također najizraženije u drugom razdoblju, 2041. - 2070. godine, za scenarij izraženijeg porasta koncentracije stakleničkih plinova RCP8.5. One su sukladne očekivanom općem porastu srednje dnevne i srednje maksimalne temperature u budućoj klimi. Promjene su u smislu porasta broja vrućih dana u rasponu od 6 do 8 u većini kontinentalne Hrvatske u razdoblju 2011. - 2040. godine za scenarij RCP4.5 te od 25 do 30 vrućih dana u dijelovima Dalmacije u razdoblju 2041. - 2070. godine za scenarij RCP8.5. Projekcije modelom RegCM upućuju na mogućnost povećanja broja vrućih dana na području istočne i središnje Hrvatske tijekom proljeća i jeseni za oko 4 dana te u obalnom području tijekom jeseni od 4 do 6 dana za razdoblje 2041. - 2070. godine te za scenarij RCP8.5 (u manjoj mjeri i za scenarij RCP4.5).
U prvom razdoblju buduće klime (2011. - 2040. godine) za oba scenarija na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost povećanja broja vrućih dana za 12 do 16 dana.

Za razdoblje 2041. - 2070. godine i scenarij RCP4.5 očekuje se mogućnost povećanja broja vrućih dana od 16 do 20, dok se za scenarij RCP8.5, očekuje mogućnost povećanja broja vrućih dana od 20 do 25.



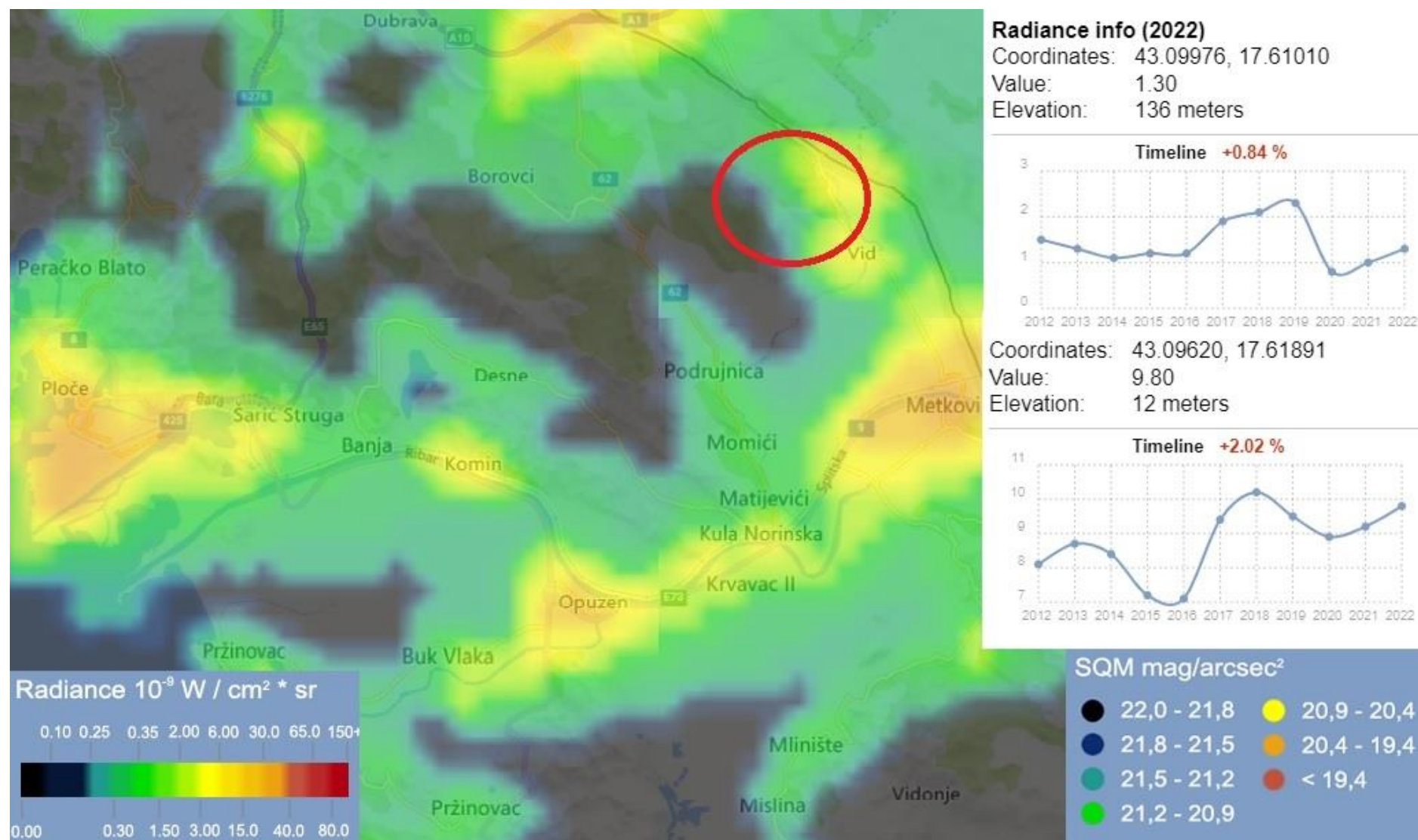
Slika 2.1 - 25 Promjene srednjeg broja vrućih dana (dan kada je maksimalna temperatura veća ili jednaka 30 °C) u odnosu na referentno razdoblje 1971. - 2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. Prvi red: promjene u razdoblju 2011. - 2040. godine; drugi red: promjene u razdoblju 2041. - 2070. godine
Mjerna jedinica: broj događaja u godini. Sezona: ljeto.

Svjetlosno onečišćenje

Prema Zakonu o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja („Narodne novine“, broj 14/19), svjetlosno onečišćenje je promjena razine prirodne svjetlosti u noćnim uvjetima uzrokovana emisijom svjetlosti iz umjetnih izvora svjetlosti koja štetno djeluje na ljudsko zdravlje i ugrožava sigurnost u prometu zbog bliještanja, neposrednog ili posrednog zračenja svjetlosti prema nebu, ometa život i/ili seobu ptica, šišmiša, kukaca i drugih životinja te remeti rast biljaka, ugrožava prirodnu ravnotežu, ometa profesionalno i/ili amatersko astronomsko promatranje neba i nepotrebno troši energiju te narušava sliku noćnog krajobraza.

Pojava svjetlosnog onečišćenja općenito je najprisutnija u urbanim područjima, a u Hrvatskoj naročito oko većih gradova kao što su Zagreb i okolica, Rijeka, Split i Osijek.

Prema GIS portalu Light pollution map, svjetlosno onečišćenje na lokaciji zahvata iznosi od 1,80 do 9,80 10^{-9} W/cm² * sr odnosno 20,9 -20,4 mag/arcsec² (Slika 2. 1 - 26). Najveći intenzitet svjetlosnog onečišćenja na širem području prisutan je iz grada Metkovića.



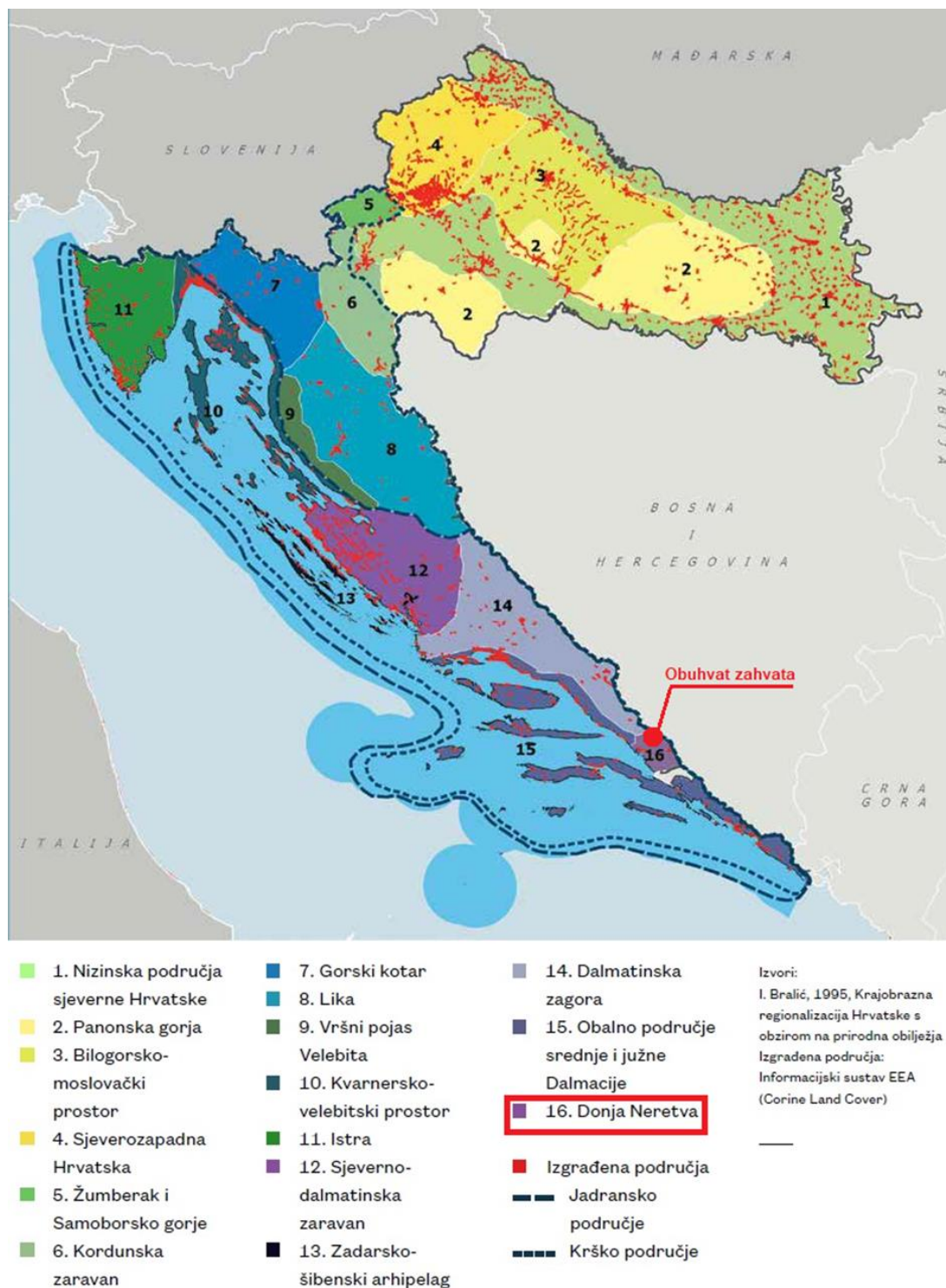
Slika 2.1 - 26 Svjetlosno onečišćenje na širem području lokacije zahvata (modificirao: Zeleni servis d. o. o., 2023.)
 (izvor: <https://www.lightpollutionmap.info/>)

Krajobraz

Prema Krajobraznoj regionalizaciji s obzirom na prirodna obilježja (Bralić, 1995.) obuhvat zahvata nalazi se na području označenom kao Donja Neretva. Donja Neretva je jedini veći plavljeni prostor na hrvatskoj obali, a znatan dio prostora Neretve tijekom 20. stoljeća je doživio potpun preobražaj od močvare do suvremenih poljoprivrednih površina.

Osnovna fizionomija ove krajobrazne regije je prostorno mala, ali krajobrazno izuzetna sredina. Jedini veći plavljeni prostor na hrvatskoj obali, iz kojeg poput otoka strše vapnenačke glavice nekadašnjeg reljefa; dijelom kultivirano, a dijelom prirodno poplavno područje. U cjelini je pejzažna vrijednost, a identitet joj osim osebujne reljefne slike, čini i obilje vode, specifična parcelacija u „vodi“ i nekoliko prvorazrednih močvarnih biotopa. Dosadašnja odvodnja za potrebe poljoprivrede nije dala svuda očekivane rezultate, a nepotrebno je ugrozila ornitološke rezervate stoga je neophodno sveobuhvatno višenamjensko vrednovanje ovoga prostora²⁴.

²⁴ Nacrt-Izvešće o stanju prirode za razdoblje 2000. - 2006.

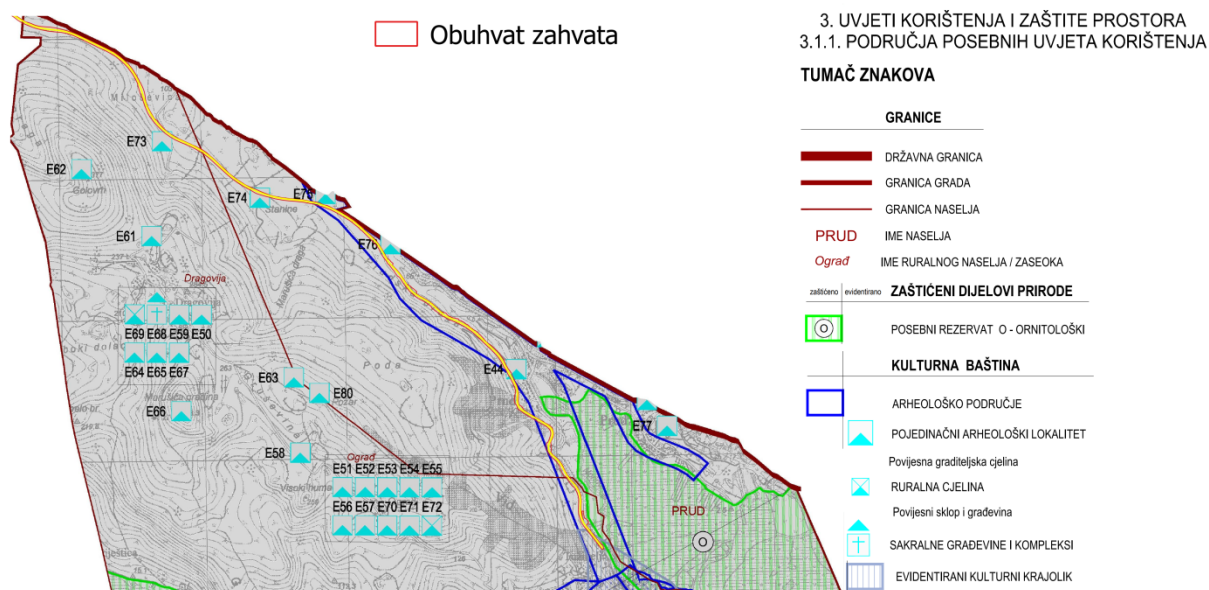


Slika 2.1 - 27 Položaj lokacije zahvata na Karti osnovnih krajobraznih jedinica RH²⁵
(modificirao: Zeleni servis d. o. o., 2023.)

²⁵ Strategija prostornog razvoja Republike Hrvatske („Narodne novine“, broj 106/17)

Materijalna dobra i kulturna baština

Prema izvodu iz kartografskog prikaza 3. Uvjeti korištenja i zaštite površina- 3.1.1. Područje posebnih uvjeta korištenja PPUG Metkovića, planirani zahvat se nalazi neposredno uz područje koje je označeno kao kulturna baština - arheološko područje i pojedinačni arheološki lokaliteti (evidentirani): E76 Prudska draga (1 gomila), E 75 Marušića draga (1 gomila), E 74 Rotni dolac - Stanine (5 gomila), E 73 Rotni dola – Miloševica (4 gomile) i E44 Cesta Narona-Bigeste I sjeverna nekropola te posebni rezervat-ornitološki.



Slika 2.1 - 28 Izvod iz kartografskog prikaza 3. Uvjeti korištenja i zaštite prostora; 3.1.1. Područje posebnih uvjeta korištenja PPUG Metković, („Neretvanski glasnik“, broj 06/04, 01/10-ispravak greške, 01/15, 03/15-pročišćeni tekst, 07/15-ispravak greške, 02/20 i 01/21-ispravak greške, 02/23, 04/23 – pročišćeni tekst)
(modificirao: Zeleni servis d. o. o., 2023.)

Prema Odredbama za provođenje PPUG Metkovića navodi se sljedeće:

7. MJERE ZAŠTITE KRAJOBRAZNIH I PRIRODNIH VRIJEDNOSTI I KULTURNO POVIJESNIH CJELINA

7.1. Mjere zaštite prirodnih vrijednosti

Zaštićeni dijelovi prirode

Članak 176.

(1) Prud, posebni ornitološki rezervat, sjevero-zapadno od Metkovića na desnoj obali Neretve, a istočno od mjesta Vid i Prud, gornjeg dijela rječice Norin, te sjeverno od Glibuše i ceste koja spaja Metković s Vidom, R 189, Rješenje o zaštiti i upisu u Registar posebno zaštićenih objekata prirode, br.21/10-1965. ZM/MZ od 17.ožujka 1965., površina 250 ha. Područje je obraslo trsticima i šašem, vrijedno gnijezdilište i područje važno za seobu ptica.

(2) Prema podacima Državnog zavoda za zaštitu prirode, površina rezervata iznosi 299 ha. (3) Mjere zaštite: - Zabranjeni su svi zahvati koji bi mogli ugroziti karakteristike zbog kojih je područje proglašeno rezervatom. Zabranjeno je uznemiravati ptice prilikom gnježđenja, kao i ubijanje divljači. Nužna je čuvarska služba. Također je potrebno urediti područje izvorišta

Norina koje je zapušteno i neuredno. Prisutnost čovjeka je potrebno minimalizirati, tj. zadržati autohtono stanje bez graditeljskih i drugih sličnih intervencija.

7.2. Kulturno povijesna baština

Članak 189.

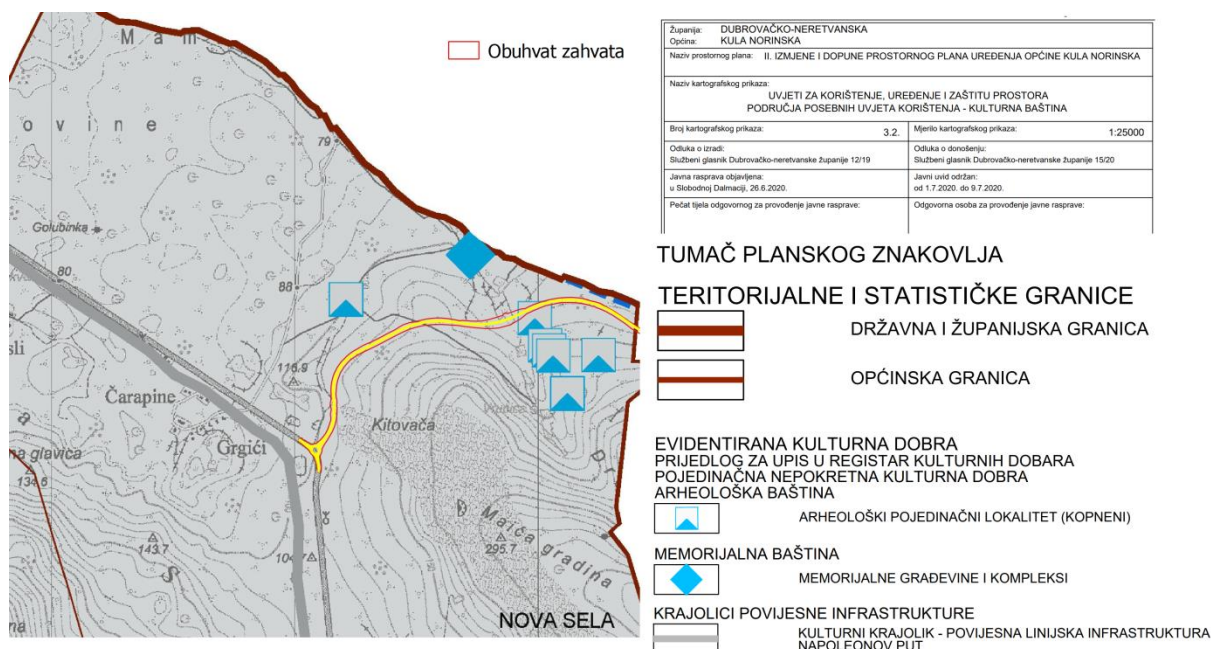
(1) Mjere zaštite za zaštićena i evidentirana kulturna dobra:

...

Arheološka nalazišta, lokaliteti, zone

- sustav mjera zaštite odnosi se na obavezu provedbe prethodnih zaštitnih arheoloških istraživanja, konzervaciju nalaza, te osiguravanje uvjeta za njihovu prezentaciju.

Prema izvodu iz kartografskog prikaza 3.2. Uvjeti za korištenje, uređenje, i zaštitu prostora područja posebnih uvjeta korištenja – kulturna baština PPUO Kula Norinska planirani zahvat se nalazi u blizini evidentiranih kulturnih dobara – arheološki pojedinačni lokalitet – kopneni.



Slika 2.1 - 29 Izvod iz kartografskog prikaza 3. 2. Uvjeti za korištenje, uređenje, i zaštitu prostora područja posebnih uvjeta korištenja – kulturna baština PPUO Kula Norinska (Prostorni plan uređenja Općine Kula Norinska, „Neretvanski glasnik“, broj 07/07, „Službeni glasnik Dubrovačko-neretvanske županije“, broj 03/16 i 15/20 (u daljnjem tekstu PPUO Kula Norinska).
(modificirao: Zeleni servis d. o. o., 2023.)

Prema Odredbama za provođenje PPUO Kula Norinska navodi se sljedeće:

6.2. MJERE ZAŠTITE KULTURNO-POVIJESNIH CJELINA I GRAĐEVINA

Članak 167.

...

(2) Ukoliko bi se na području obuhvata Općine, prilikom izvođenja građevinskih ili bilo kojih drugih zemljanih radova naišlo na arheološke pokretne ili nepokretne nalaze, radove je nužno prekinuti te o navedenom bez odlaganja obavijestiti nadležni Konzervatorski odjel kako bi se sukladno odredbama Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara poduzele odgovarajuće mjere osiguranja te zaštite nalazišta i nalaza.

Članak 172.

...

- (2) Evidentirana kulturna dobra potpadaju pod grupu kulturnih dobara od lokalnog značenja.*
- (3) Odluku o proglašenju zaštićenog kulturnog dobra lokalnog značenja donosi predstavničko tijelo lokalne uprave, a način njegove zaštite utvrđuje se uz prethodnu suglasnost nadležnog Konzervatorskog odjela.*

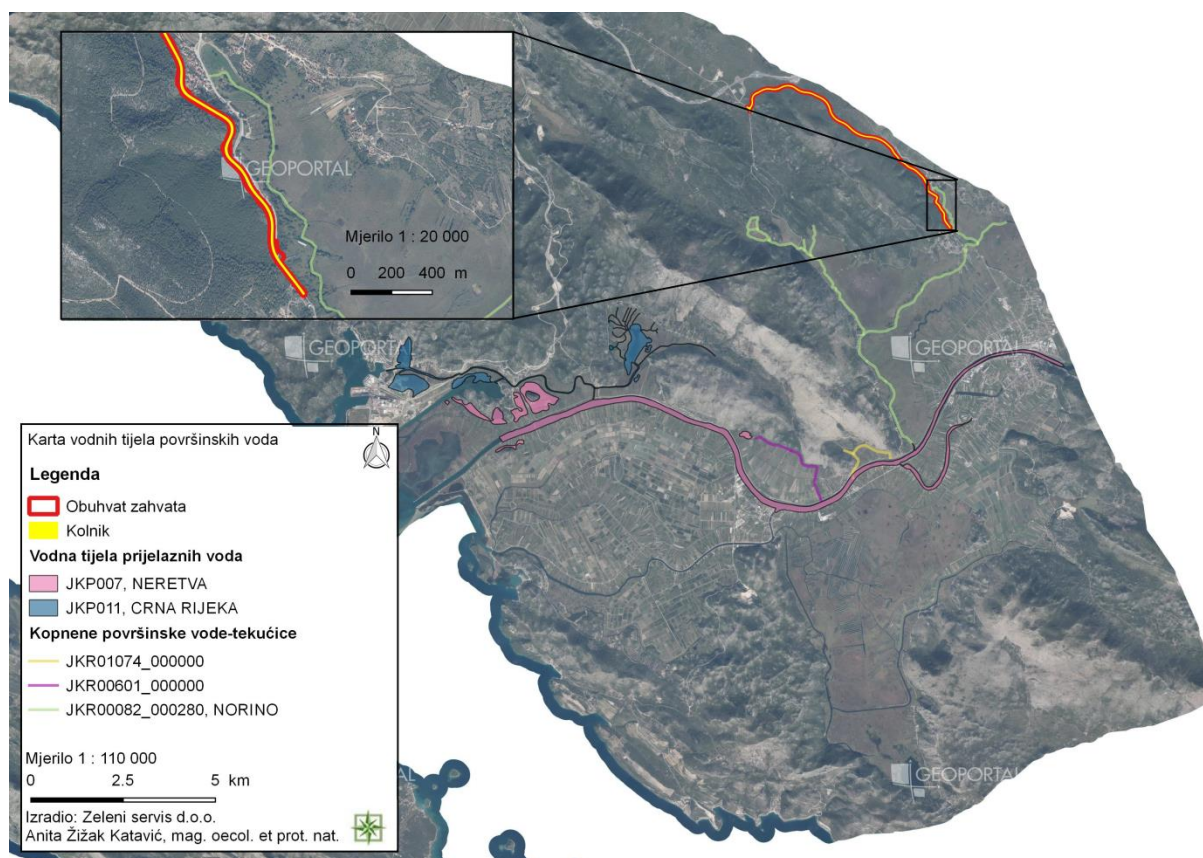
2.2 Podaci o stanju vodnih tijela u užem području zahvata i kartografski prikaz lokacije zahvata u odnosu na područja koja su pod rizikom od poplava

U nastavku su dani podaci o stanju vodnih tijela površinskih voda, vodnih tijela podzemnih voda, područja potencijalno značajnih rizika od poplava, zona sanitarne zaštite izvorišta/crpilišta kao i opasnosti od poplava na užem području zahvata.

2.2.1 Površinske vode

Kopnene površinske vode – tekućice

Prema Nacrtu plana upravljanja vodnim područjima 2022.-2027., obuhvat zahvata se nalazi izvan područja kopnenih površinskih voda-tekućica. Najbliža prirodna kopnena površinska voda - tekućica je JKR00082_000280 Norino na cca. 61 m zračne udaljenosti.



Slika 2.2.1 - 1 Vodna tijela prijelaznih voda i kopnenih površinskih voda-tekućica s prikazom obuhvata zahvata (Zeleni servis d. o. o., 2023.)

Tablica 2.2.1 - 1 Osnovni fizikalno-kemijski pokazatelji kakvoće vodnih tijela kopnenih površinskih voda - tekućica

VODNO TIJELO	Osnovni fizikalno-kemijski elementi kakvoće									
	Temperatura	Salinitet	Zakiseljenost	BPK5	KPK-Mn	Amonij	Nitrati	Ukupni dušik	Ortofosfati	Ukupni fosfor
JKR01074_000000	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje
JKR01601_000000	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje
JKR00082_000280, Norino	Dobro stanje	Dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje

Tablica 2.2.1 - 2 Biološki elementi kakvoće vodnih tijela kopnenih površinskih voda – tekućica

VODNO TIJELO	Biološki elementi kakvoće					
	Fitoplankton	Fitobentos	Makrofita	Makrozoobentos saprobnost	Makrozoobentos opća degradacija	Ribe
JKR01074_000000	Nije relevantno	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje
JKR01601_000000	Nije relevantno	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje
JKR00082_000280, Norino	Nije relevantno	Dobro stanje	Dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Dobro stanje

Tablica 2.2.1 - 3 Elementi ocjene ekološkog stanja vodnih tijela kopnenih površinskih voda - tekućica

VODNO TIJELO	Elementi ocjene ekološkog stanja			
	Biološki elementi kakvoće	Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	Specifične onečišćujuće tvari	Hidromorfološki elementi kakvoće
JKR01074_000000	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Dobro stanje	Vrlo dobro stanje
JKR01601_000000	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Dobro stanje	Vrlo dobro stanje
JKR00082_000280, Norino	Dobro stanje	Dobro stanje	Dobro stanje	Vrlo dobro stanje

Tablica 2.2.1 - 4 Stanje vodnih tijela kopnenih površinskih voda - tekućica

VODNO TIJELO	Stanje		
	Ukupno	Ekološko	Kemijsko
JKR01074_000000	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Dobro stanje
JKR01601_000000	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Dobro stanje
JKR00082_000280, Norino	Dobro stanje	Dobro stanje	Dobro stanje

Tablica 2.2.1 - 5 Program mjera²⁶ vodnih tijela kopnenih površinskih voda - tekućica

VODNO TIJELO	Program mjera
JKR01074_000000	Osnovne mjere (Poglavlje 5.2): 3.OSN.05.14, 3.OSN.05.26, 3.OSN.06.03, 3.OSN.06.04, 3.OSN.06.05, 3.OSN.07.04, 3.OSN.09.06, 3.OSN.09.07, 3.OSN.11.06
	Dodatne mjere (Poglavlje 5.3): 3.DOD.06.01, 3.DOD.06.02, 3.DOD.06.03, 3.DOD.06.05, 3.DOD.06.08, 3.DOD.06.09, 3.DOD.06.18, 3.DOD.06.23, 3.DOD.06.25, 3.DOD.06.26, 3.DOD.06.27
	Osim navedenih mjera, na vodno tijelo se primjenjuju i opće mjere te mjere koje vrijede za sva vodna tijela.
JKR01601_000000	Osnovne mjere (Poglavlje 5.2): 3.OSN.05.14, 3.OSN.05.26, 3.OSN.06.03, 3.OSN.06.04, 3.OSN.06.05, 3.OSN.07.04, 3.OSN.09.06, 3.OSN.09.07, 3.OSN.11.06
	Dodatne mjere (Poglavlje 5.3): 3.DOD.06.31
	Osim navedenih mjera, na vodno tijelo se primjenjuju i opće mjere te mjere koje vrijede za sva vodna tijela.
JKR00082_000280, Norino	Osnovne mjere (Poglavlje 5.2): 3.OSN.02.17, 3.OSN.02.18, 3.OSN.05.26, 3.OSN.06.03, 3.OSN.06.04, 3.OSN.06.05, 3.OSN.07.04, 3.OSN.09.06, 3.OSN.09.07, 3.OSN.11.06
	Dodatne mjere (Poglavlje 5.3): 3.DOD.06.01, 3.DOD.06.02, 3.DOD.06.03, 3.DOD.06.05, 3.DOD.06.08, 3.DOD.06.09, 3.DOD.06.18, 3.DOD.06.23, 3.DOD.06.25, 3.DOD.06.26, 3.DOD.06.27
	Osim navedenih mjera, na vodno tijelo se primjenjuju i opće mjere te mjere koje vrijede za sva vodna tijela.

Vodna tijela prijelaznih voda

Prema Nacrtu Planu upravljanja vodnim područjima 2022. - 2027., obuhvat zahvata se nalazi izvan područja vodnog tijela prijelaznih voda. Najbliže prirodno prijelazno vodno tijelo je JKP007 Neretva na cca. 3,45 km i prirodno prijelazno vodno tijelo JKP011 Crna Rijeka na cca. 6,3 km zračne udaljenosti.

²⁶ Nacrt plana upravljanja vodnim područjima 2022. - 2027., svibanj 2023.

Tablica 2.2.1 - 6 Osnovni fizikalno-kemijski pokazatelji kakvoće vodnih tijela prijelaznih voda

VODNO TIJELO	Osnovni fizikalno-kemijski elementi kakvoće						
	Prozirnost	Salinitet	Zasićenje kisikom	Otopljeni anorganski dušik	Ukupni dušik	Ortofosfati	Ukupni fosfor
JKP007, Neretva	Dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Dobro stanje	Dobro stanje	Vrlo dobro stanje
JKP011, Crna Rijeka	Dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Dobro stanje	Dobro stanje	Vrlo dobro stanje

Tablica 2.2.1 - 7 Biološki elementi kakvoće vodnih tijela prijelaznih voda

VODNO TIJELO	Biološki elementi kakvoće			
	Fitoplankton	Makrofita-morske cvijetnice	Makrozoobentos	Ribe
JKP007 Neretva	Vrlo dobro stanje	Nema podataka	Nema podataka	Dobro stanje
JKP011 Crna Rijeka	Vrlo dobro stanje	Nema podataka	Nema podataka	Dobro stanje

Tablica 2.2.1 - 8 Elementi ocjene ekološkog stanja vodnih tijela prijelaznih voda

VODNO TIJELO	Elementi ocjene ekološkog stanja		
	Biološko stanje	Specifične onečišćujuće tvari	Hidromorfološko stanje
JKP007 Neretva	Dobro stanje	Dobro stanje	Nema podataka
JKP011 Crna Rijeka	Dobro stanje	Dobro stanje	Nema podataka

Tablica 2.2.1 - 9 Stanje vodnih tijela prijelaznih voda

VODNO TIJELO	Stanje		
	Ekološko	Kemijsko	Ukupno
JKP007, Neretva	Dobro stanje	Nije postignuto dobro stanje	Umjereno stanje
JKP011, Crna Rijeka	Dobro stanje	Nije postignuto dobro stanje	Umjereno stanje

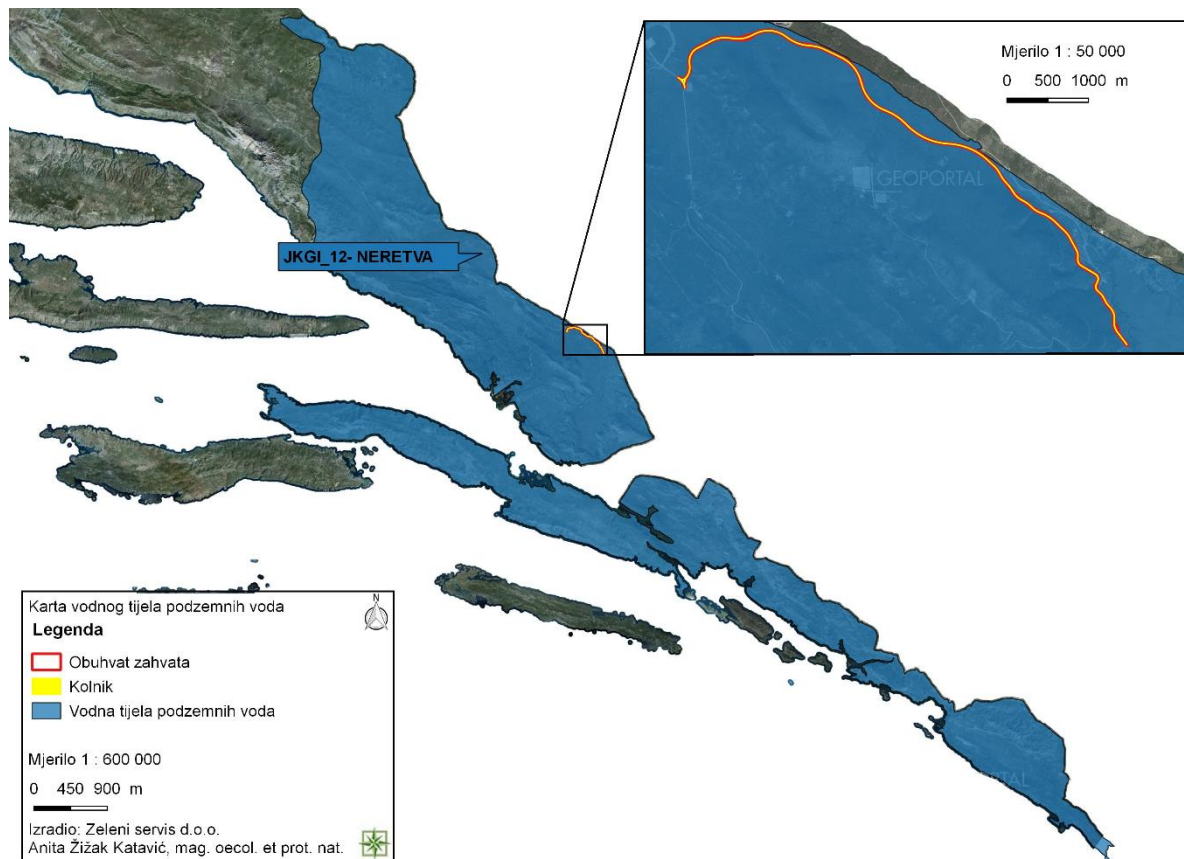
Tablica 2.2.1 - 10 Program mjera²⁷ vodnih tijela prijelaznih voda

VODNO TIJELO	Program mjera
JKP007 Neretva	Osnovne mjere (Poglavlje 5.2): 3.OSN.05.26, 3.OSN.06.03, 3.OSN.06.04, 3.OSN.06.05, 3.OSN.08.10, 3.OSN.09.06, 3.OSN.09.07, 3.OSN.09.08, 3.OSN.11.06 Dodatne mjere (Poglavlje 5.3): 3.DOD.03.02, 3.DOD.06.01, 3.DOD.06.02, 3.DOD.06.03, 3.DOD.06.05, 3.DOD.06.08, 3.DOD.06.09, 3.DOD.06.18, 3.DOD.06.23, 3.DOD.06.25, 3.DOD.06.26, 3.DOD.06.27 Dopunske mjere (Poglavlje 5.4): 3.DOP.02.01
	Osim navedenih mjera, na vodno tijelo se primjenjuju i opće mjere te mjere koje vrijede za sva vodna tijela.
JKP011 Crna Rijeka	Osnovne mjere (Poglavlje 5.2): 3.OSN.05.26, 3.OSN.06.03, 3.OSN.06.04, 3.OSN.06.05, 3.OSN.08.10, 3.OSN.09.06, 3.OSN.09.07, 3.OSN.09.08, 3.OSN.11.06 Dodatne mjere (Poglavlje 5.3): 3.DOD.03.02, 3.DOD.06.01, 3.DOD.06.02, 3.DOD.06.03, 3.DOD.06.05, 3.DOD.06.08, 3.DOD.06.09, 3.DOD.06.18, 3.DOD.06.23, 3.DOD.06.25, 3.DOD.06.26, 3.DOD.06.27 Dopunske mjere (Poglavlje 5.4): 3.DOP.02.01
	Osim navedenih mjera, na vodno tijelo se primjenjuju i opće mjere te mjere koje vrijede za sva vodna tijela.

²⁷ Nacrt plana upravljanja vodnim područjima 2022. - 2027., svibanj 2023

2.2.2 Vodna tijela podzemnih voda

Prema Nacrtu Plana upravljanja vodnim područjima 2022. - 2027., obuhvat zahvata se nalazi unutar vodnog tijela podzemnih voda JKGI_12 – Neretva čije je ukupno stanje ocijenjeno kao dobro.



Slika 2.2.2 - 1 Podzemno vodno tijelo s prikazom lokacije zahvata (Zeleni servis d. o. o., 2023.)

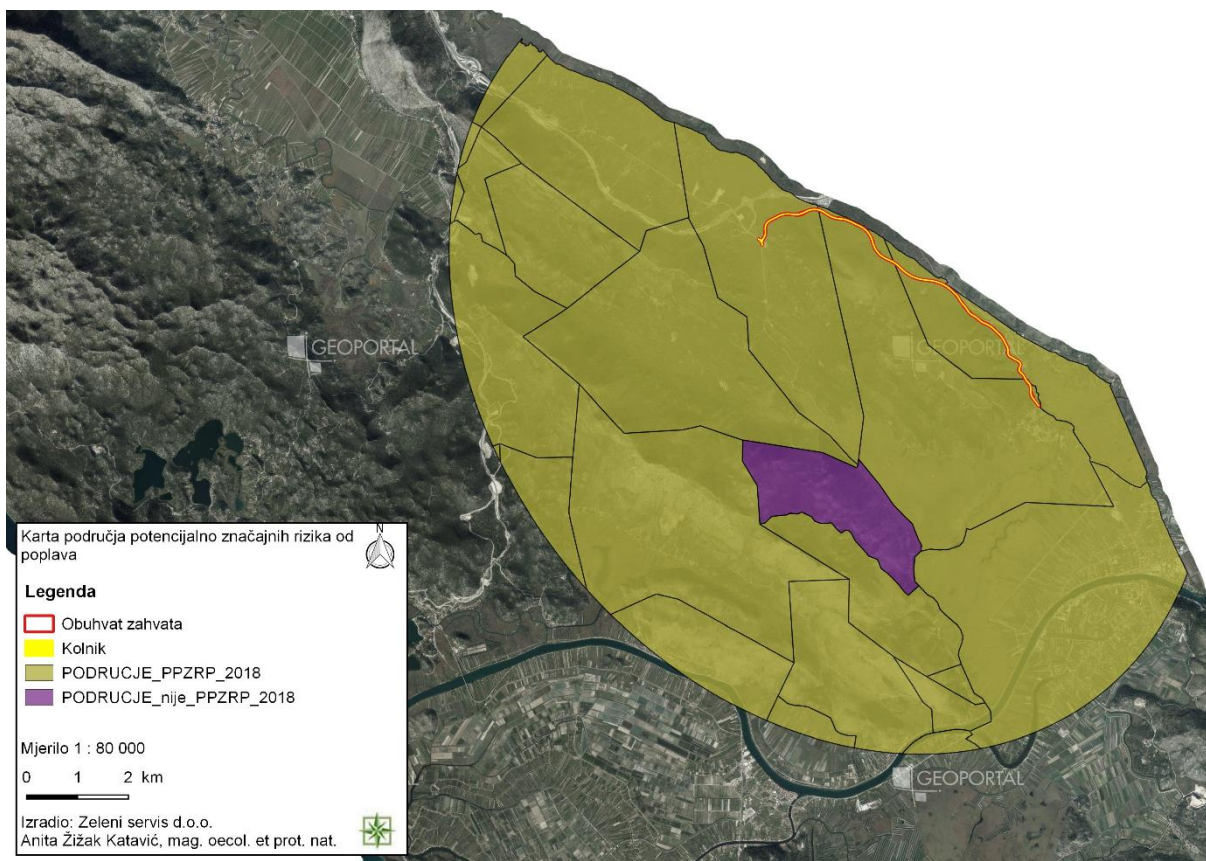
Tablica 2.2.2 - 1 Stanje tijela podzemne vode JKGI_12 – Neretva

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

2.2.3 Poplave

Područja potencijalno značajnih rizika od poplava

Planirani zahvat se nalazi na području koje je proglašeno „Područjem potencijalno značajnih rizika od poplava“.



Slika 2.2.3 - 1 Karta područja potencijalno značajnih rizika od poplava 2018. s prikazom lokacije zahvata (Zeleni servis d. o. o., 2023.)

PODRUČJE PPZRP 2018 – Područje proglašeno „Područjem potencijalno značajnih rizika od poplava“ sukladno Prethodnoj procjeni rizika od poplava 2018., Hrvatske vode, 2019.

PODRUČJE nije PPZRP 2018 - Područje koje nije proglašeno „Područjem potencijalno značajnih rizika od poplava“, sukladno Prethodnoj procjeni rizika od poplava 2018., Hrvatske vode, 2019.

Opasnosti od poplava

OPASNOST VV 2019 – Obuhvat i dubine vode poplavnog scenarija velike vjerojatnosti, sukladno Planu upravljanja vodnim područjima 2022.-2027.

OPASNOST SV 2019 – Obuhvat i dubine vode poplavnog scenarija srednje vjerojatnosti, sukladno Planu upravljanja vodnim područjima 2022.-2027.

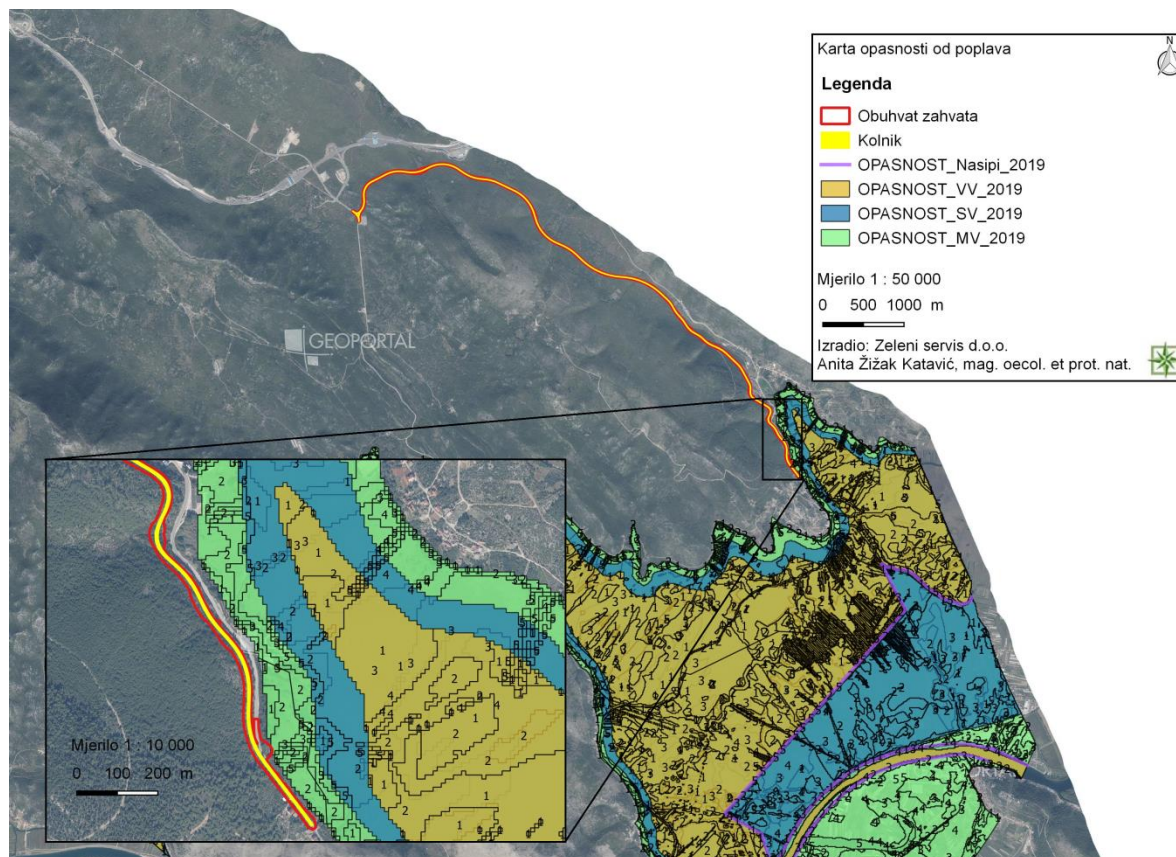
OPASNOST MV 2019 – Obuhvat i dubine vode poplavnog scenarija male vjerojatnosti, sukladno Planu upravljanja vodnim područjima 2022.-2027.

polje	vrijednost	značenje
m_kl_dub	1	maksimalna dubina vode < 0,5 m
	2	maksimalna dubina vode 0,5 m - 1,5 m
	3	maksimalna dubina vode 1,5 m - 2,5 m

	4	maksimalna dubina vode > 2,5 m
	5	veće vodene površine

OPASNOST Nasipi 2019 – položaj nasipa

Prema Karti opasnosti od poplava, obuhvat zahvata nalazi se izvan područja opasnosti od poplava.



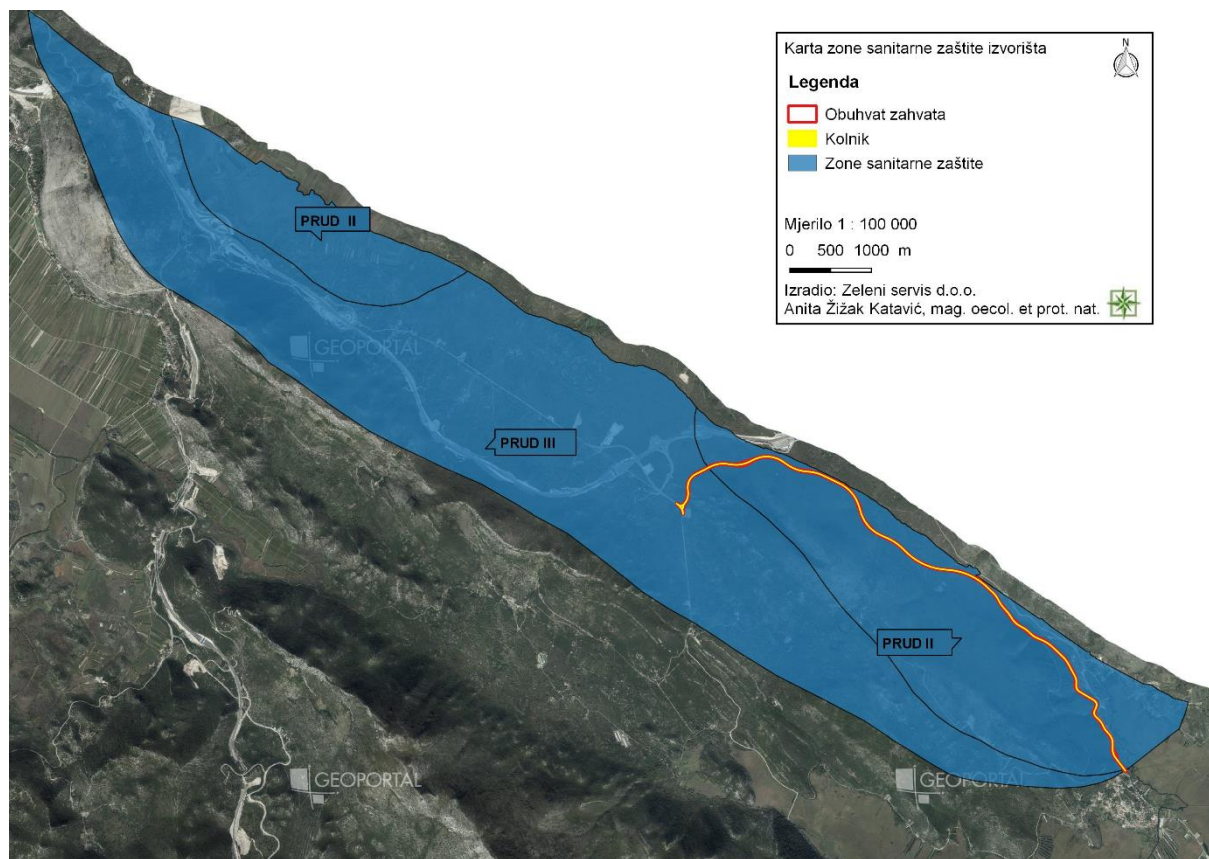
Slika 2.2.3 - 2 Karta opasnosti od poplava s prikazom lokacije zahvata
 (Zeleni servis d. o. o., 2023.)

NAPOMENA:

Karte su izrađene u okviru Plana upravljanja rizicima od poplava sukladno odredbama članaka 124., 125. i 126. Zakona o vodama (Narodne novine, broj 66/19), i to za tri scenarija plavljenja određena Direktivom 2007/60/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 23. listopada 2007. o procjeni i upravljanju rizicima od poplava, i nisu prilagođene drugim namjenama. Treba voditi računa da na kartama nisu prikazani svi mogući scenariji plavljenja. Korisnik podataka prihvaća sve rizike koji nastaju njegovim korištenjem te prihvaća koristiti podatke isključivo na vlastitu odgovornost. Podaci imaju točnost i prilagođeni su mjerilu 1:25.000 i nisu pogodni za korištenje u mjerilima veće detaljnosti. Od 24.02.2021. godine kada su objavljene Karte opasnosti od poplava i karte rizika od poplava 2019. prestaju vrijediti karte opasnosti od poplava i karte rizika od poplava 2014. koje se mogu dobiti na poseban zahtjev.

2.2.4 Zone sanitarne zaštite izvorišta/crpilišta

Prema Registru zaštićenih područja, planirani obuhvat zahvata nalazi se unutar II. i III zone sanitarne zaštite izvorišta Prud.



Slika 2.2.4 - 1 Karta zona sanitarne zaštite izvorišta/crpilišta s prikazom lokacije zahvata
(Zeleni servis d. o. o., 2023.)

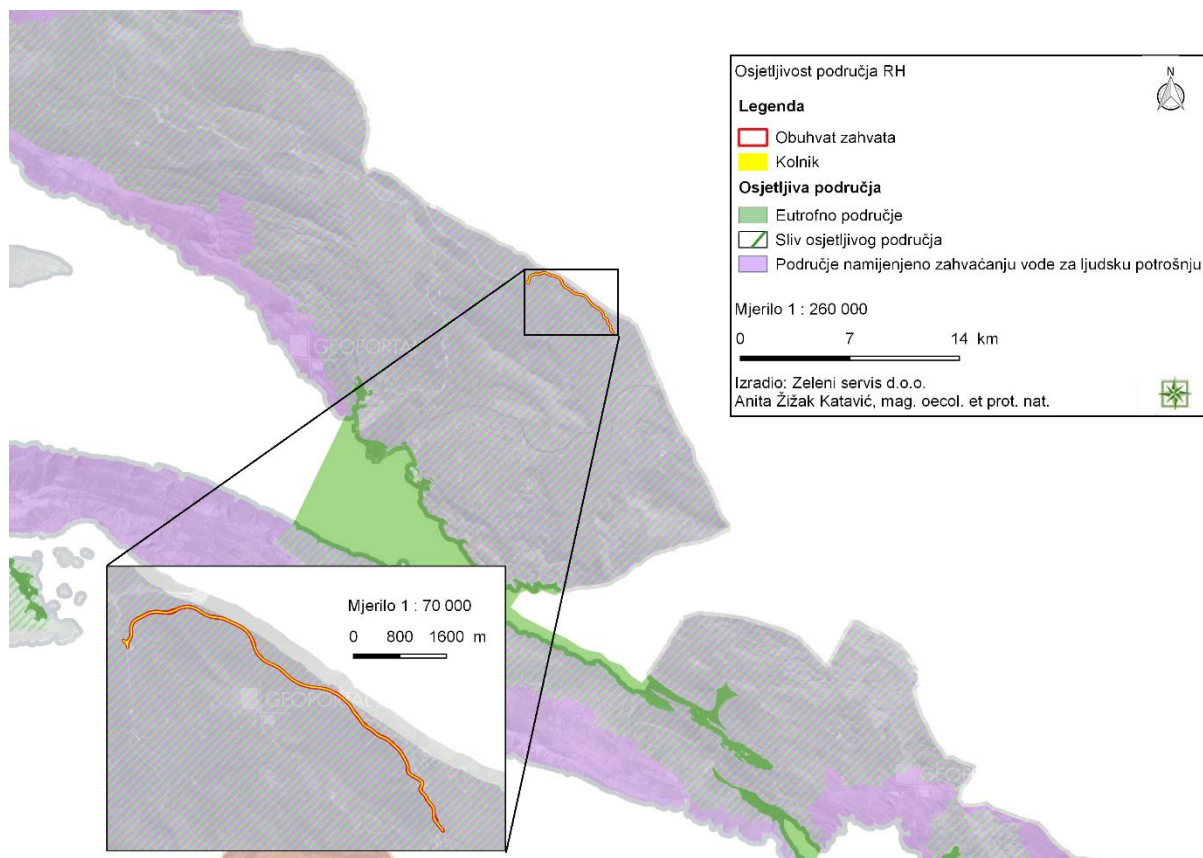
2.2.5 Osjetljivost područja RH

Uvidom u Karti osjetljivosti područja u Republici Hrvatskoj²⁸ vidljivo je da se planirani zahvata nalazi na području označenom kao sliv osjetljivog područja (Malostonski zaljev i Malo more) te na području označenom kao područje namijenjeno zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju (osjetljivo područje oznake 60).

Tablica 2.2.5-1 Popis osjetljivih područja u Republici Hrvatsko

Oznaka	ID područje	Naziv područja	Kriterij određivanja osjetljivosti područja	Onečišćujuća tvar čije se ispuštanje ograničava
60	71005000	Jadranski sliv – kopneni dio	2 B	dušik, fosfor

²⁸ Odluka o određivanju osjetljivih područja 79/22



Slika 2.2.5 - 1 Karta osjetljivih područja RH s lokacijom zahvata (Zeleni servis d. o. o., 2023.)

2.3 Kartografski prikaz s ucrtanim zahvatom u odnosu na područja ekološke mreže te popis ciljeva očuvanja i područja ekološke mreže gdje se zahvat planira i/ili na koja bi mogao imati značajan utjecaj

Planirani zahvat prolazi kroz područje ekološke mreže, područje očuvanja značajno za ptice (POP) HR1000031 Delta Neretve i područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR5000031 Delta Neretve.



Slika 2.3 - 1 Izvod iz Karte ekološke mreže RH s ucrtanom lokacijom zahvata
(Zeleni servis d. o. o., 2023.)

Tablica 2.3 - 1 Udaljenosti područja Ekološke mreže RH od planiranog zahvata

Naziv područja (POVS)	Udaljenost od područja zahvata
HR5000031 Delta Neretve	Zahvat se nalazi na području EM
HR2000019 Čočina jama	cca. 0,96 km
Naziv područja (POP)	Udaljenost od područja zahvata
HR1000031 Delta Neretve	Zahvat se nalazi na području EM

Tablica 2.3 - 2 Ciljevi očuvanja najbližih područja EM značajnih za očuvanje ciljnih vrsta i ciljnih stanišnih tipova POVS

Naziv područja (POVS)	Kategorija za ciljnu vrstu/stanišni tip / Hrvatski naziv vrste/Hrvatski naziv staništa /Znanstveni naziv vrste/Šifra stanišnog tipa	Cilj očuvanja ²⁹
HR2000019 Čočina jama	1 Špilje i jame zatvorene za javnost 8310	Održati povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće attribute: - Očuvan je speleološki objekt - Očuvani su povoljni stanišni uvjeti u speleološkom objektu i njegovom nadzemlju - Objekt se ne posjećuje niti uređuje posjetiteljskom infrastrukturom - Očuvana je populacija vrste <i>Trichoniscus matulicci metkovicensis</i>
HR5000031 Delta Neretve	1 jezerski regoč <i>Lindenia tetraphylla</i>	Postići povoljno stanje ciljnog vrste kroz sljedeće attribute: - Održana su pogodna staništa(veće vodene površine s razvijenom vodenom i obalnom močvarnom vegetacijom te tršćaci) unutar 5000 ha vodotoka (NKS A.1.1., A.2.3., A.2.4., A.3.2., A.4.1. - Održana je populacija vrste (najmanje 9 kvadranta 1x1 km mreže) - Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznih vodnih tijela: P2_3-NE; P2_2-NEP;P1_2-NEP - Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko)vodnih tijela JKLN003; JKRI0093_001;JKRN0059_001
	1 morska paklara <i>Petromyzon marinus</i>	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute: - Održana su pogodna staništa za vrstu (more u kojem žive i srednji i donji tok rijeke u koji migriraju na mrijest) unutar 140 ha vodenih površina - Održana je populacija vrste (najmanje 19 kvadranta 1x1 km mreže) - Osigurane su neometane migracije odraslih jedinki i nizvodne migracije ličinki - Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznih vodnih tijela: P2_3-NE; P2_2-NEP;P1_2-NEP - Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 2 m
	1 čepa <i>Alosa fallax</i>	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:

²⁹https://www.dropbox.com/sh/3r4ozk30a21xzdz/AAB767Li_a-ZZ1P0_YtloSCsa/POVS%20pravilnik%20NN%20111%202022?dl=0&preview=HR5000031_Delta_Neretve.pdf&subfolder_nav_tracking=1; pristup: 20. lipnja 2023.

		• Održana su pogodna staništa za vrstu (more u kojem živi i bočate do slatke vode na ušću rijeke gdje se mrijeste) unutar 1270 ha vodenih površina • Održana je populacija vrste (najmanje 5 kvadranta 1x1 km mreže) • Omogućene su neometane migracije populacije (posebice između Baćinskih jezera i mora) • Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnog tijela: JKLN003 • Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznih vodnih tijela: P2_3-NE; P2_2-NEP; P1_2-NEP • Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 2 m • Očuvane su prirodne obale • Populacija stranih i invazivnih stranih vrsta kontrolirana je i izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu
	1 glavatica <i>Salmo marmoratus</i>	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: • Održana su pogodna staništa za vrstu (čista, hladna i brza voda, dublje vode i mjesta vrtloženja vode) unutar 460 ha vodenih površina • Očuvane su neometane migracije populacije • Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela: JKRI0093_001; JKRN0059_001 • Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznih vodnih tijela: P2_2-NEP; P1_2-NEP • Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 2 m • Očuvane su prirodne obale • Populacija stranih i invazivnih stranih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu
	1 primorska uklija <i>Alburnus neretvae</i>	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: • Održana su pogodna staništa za vrstu (površinski slojevi stajaće, sporo tekuće vode, potoci, rijeke i jezera) unutar 3 360 ha vodenih površina • Održana je populacija vrste (najmanje 133 kvadranta 1x1 km mreže) • Osigurana je neometana migracija populacije • Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela: JKLN003; JKRI0093_001; JKRN0059_001 • Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznih vodnih tijela: P2_3-NE; P2_2-NEP; P1_2-NEP • Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 2 m • Očuvane su prirodne obale

		• Populacija stranih i invazivnih stranih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu
	1 glavatica <i>Delminichthys (Phoxinellus) adspersus</i>	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: • Održana su pogodna staništa za vrstu (krška vodena staništa: rijeke, jezera, izvori, za močvare na staništa, a prebiva i u podzemlju prilikom nepovoljnih vremenskih uvjeta) unutar 3360 km vodenih površina • Očuvana je povezanost vodotoka s podzemnim vodenim staništima • Održana je populacija vrste (najmanje 15 kvadranta 1x1 km mreže) • Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela: JKLN003; JKRI0093_001; JKRN0059_00 • Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznih vodnih tijela: P2_3-NE; P2_2-NEP; P1_2-NEP • Održano je dobro stanje (količinsko i kemijsko) podzemnog vodnog tijela JKGI_12 • Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 2 m • Populacija stranih i invazivnih stranih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu
	1 ilirski vijun <i>Cobitis illyrica</i>	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: • Održana su pogodna staništa za vrstu (sporo tekuće vode i jezera na pridnom staništu s pjeskovitim, muljevitim supstratom ili dna obrasla gustom vegetacijom) unutar 140 ha vodenih površina • Održana je populacija vrste (najmanje 6 kvadranta 1x1 km mreže) • Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnog tijela: JKLN003 • Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 2 m • Populacija stranih i invazivnih stranih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu.
	1 neretvanski vijun <i>Cobitis narentana</i>	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: • Održana su pogodna staništa za vrstu (sporo tekuće vode i jezera na pridnom staništu s pjeskovitim, muljevitim supstratom ili dna obrasla gustom vegetacijom) unutar 2 160 ha vodenih površina • Održana je populacija vrste (najmanje 35 kvadranta 1x1 km mreže) • Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela: JKRI0093_001; JKRN0059_001 • Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznih vodnih tijela: P2_3-NE; P2_2-NEP; P1_2-NEP

		- Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 2 m - Populacija stranih i invazivnih stranih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu
	1 glavočić crnotus <i>Pomatoschistus canestrini</i>	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: - Održana su pogodna staništa za vrstu (more i slatke vode blizu ušća ili laguna na muljevitom dnu s oskudnom vegetacijom ili prekrivenom algom <i>Ulva</i> sp.) unutar 4110 ha vodenih površina - Održana je populacija vrste (najmanje 17 kvadranta 1x1 km mreže) - Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela: JKLN003; JKRI0093_001;JKRN0059_001 - Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznih vodnih tijela: P2_3-NE; P2_2-NEP;P1_2-NEP - Očuvane su prirodne obale
	1 glavočić vodenjak <i>Knipowitschia panizzae</i>	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: - Održana su pogodna staništa za vrstu (bočate vode s muljevitim i šljunkovitim dnom, priobalni pojas s golim kamenim obalama, priobalnim šaševima i vodenom vegetacijom, od površine do dubine od 9 m) unutar 2 050 ha vodenih površina - Održan je povoljni režim bočatih voda - Održana je populacija vrste (najmanje 11 kvadranta 1x1 km mreže) - Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela: JKLN003; JKRI0093_001;JKRN0059_001 - Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznih vodnih tijela: P2_3-NE;P1_2-NEP - Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 2 m - Očuvane su prirodne obale - Populacija stranih i invazivnih stranih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu
	1 čovječja ribica <i>Proteus anguinus</i> *	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: - Očuvana pogodna staništa za vrstu (podzemne rijeke i jezera dinarskog krša; NKS H.1.1.3., A.2.1.) u zoni od 22 900 ha - Održana je ključna zona od najmanje 75 ha (izvorišna i ponorska zona) - Očuvane čiste, kisikom bogate podzemne vode i konstantno niske temperature - Održana je populacija vrste (najmanje 4 kvadranta 1x1 km mreže) u speleološkim objektima Izvor rijeke Norin (Martin jaz), Izvor Bijeli vir, Izvor u Glušcima te lokalitet kraj sela Momići

		- Održano je dobro stanje (količinsko i kemijsko) podzemnog vodnog tijela JKGI_12 - Strane i invazivne strane vrsta riba nemaju uspostavljenu populaciju
	1 kopnena kornjača <i>Testudo hermanni</i>	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: - Održana su pogodna staništa za vrstu (livade, pašnjaci, garizi, makije, rubovi šuma i šumske čistine, suhozidi, površine pod tradicionalnom poljoprivredom: maslinici, vrtovi, vinogradi; krška područja s dovoljno tla za polaganje jaja i inkubaciju te hibernaciju) u ključnoj zoni od 22 100 ha - Održano je najmanje 1 250 ha travnjačkih staništa (NKS C.3.5.1. i C.3.6.1) i 1050 ha šikara (NKS D) - Održana je populacija vrste (najmanje 11 kvadranta 1x1 km mreže) - Očuvana je povezanost pogodnih staništa za vrstu
	1 barska kornjača <i>Emys orbicularis</i>	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: - Održana su pogodna staništa za vrstu (kopnene vode i poplavna područja gusto obrasla vegetacijom s osunčanim obalama te kopnena staništa pogodna za polaganje jaja poput vlažnih livada i šumskih sastojina s odumrlim stablima na osunčanom položaju) u zoni od 16 300 ha - Održano je najmanje 390 ha travnjačkih staništa (NKS C.), najmanje 4 200 ha šumskih sastojina (NKS E.) i najmanje 4 900 ha vlažnih i vodenih površina (NKS A.) - Održana je populacija vrste (najmanje 10 kvadranta 1x1 km mreže) - Očuvane su lokve unutar šuma - Očuvano je periodično plavljenje područja - Očuvana je povezanost pogodnih staništa za vrstu - Invazivna vrsta crvenouha kornjača nema uspostavljenu populaciju
	1 četveroprugi kravosas <i>Elaphe quatuorlineata</i>	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: - Održana su pogodna staništa za vrstu (makije, livade, šumska područja, rubovi šuma, tradicionalno obrađivana polja, suhozidi, područja uz potoke, vlažnija djelomično močvarna područja) u zoni od 22 100 ha - Održano je najmanje 1 250 ha travnjačkih staništa (NKS C.3.5.1. i C.3.6.1), 8 700 ha šumskih staništa (NKS E.), 1 050 ha šikara (NKS D) te 4 100 ha vlažnih i vodenih površina - Održana je populacija vrste (najmanje 11 kvadranta 1x1 km mreže) - Očuvana je povezanost pogodnih staništa za vrstu - Očuvani su suhozidi

	1 crvenkrpica <i>Zamenis situla</i>	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute: • Održana su pogodna staništa za vrstu (otvorena, sunčana i suha staništa, osobito kamenita i stjenovita staništa s malo vegetacije koja imaju dovoljno zaklona i potencijalnih skrovišta, rijetke šikare, makije i garizi, kamenjarske livade i pašnjaci, suhozidi ;obradive površine: vinogradi, vrtovi, maslinici) u zoni od 22 100 ha • Održano je najmanje 1250 ha travnjačkih staništa (NKS C.3.5.1. i C.3.6.1) i 1 050 ha šikara (NKS D) • Održana je populacija vrste (najmanje 6 kvadranta 1x1 km mreže) • Očuvana je povezanost pogodnih staništa za vrstu • Očuvani su suhozidi
	1 južni potkovnjak <i>Rhinolophus euryale</i>	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute: • Održana pogodna staništa (bjelogorična šumska i grmljem obrasla staništa, rubovi šuma, šikare) u zoni od 23 800 ha • Trend migracijske populacije je stabilan ili u porastu • Migracijska populacija broji najmanje 10 jedinki • Očuvan je i strogo zaštićen speleološki objekt koji vrsta koristi za sklonište (špilja Vištica jama) • Očuvana su lovna staništa: najmanje 1 050 ha šikara (NKS D.) i najmanje 8 700 šumskih staništa (NKS E.) • Očuvane su lokve • Lovna staništa povezana su elementima krajobraza
	1 mali potkovnjak <i>Rhinolophus hipposideros</i>	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute: • Održana pogodna staništa (bjelogorična šumska staništa bogata strukturama, područja pod tradicionalnom poljoprivredom s velikom raznolikosti krajobraza, nizinska šumska i grmljem obrasla staništa, rubovi šuma, šikare) u zoni od 23 800 ha • Trend populacije porodiljne imigracijske kolonije je stabilan ili u porastu • Očuvana porodiljna kolonija od najmanje 15 jedinki • Očuvana migracijska populacija od najmanje 15 jedinki • Očuvana su skloništa (osobito sklonište u Dodigovim stanovima) • Očuvana su lovna staništa: najmanje 8 700 ha šumskih staništa (NKS E.), najmanje 1 250 ha travnjačkih staništa (NKS C.) i najmanje 1 050 ha šikara (NKS D.) • Očuvane su lokve • Lovna staništa povezana su elementima krajobraza (vodotoci, živice, drvoredi)

	1 veliki potkovnjak <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: • Održana pogodna staništa (bjelogorična šumska staništa, rubovi šuma i šumske čistine, grmlje, redovi drveća, pašnjaci, livade s voćnjacima) u zoni od 23 800 ha • Trend populacije migracijske i porodične kolonije je stabilan ili u porastu • Porodiljna kolonija broji najmanje 125 jedinki • Migracijske populacije broje najmanje 125 jedinki • Očuvana su i strogo zaštićena skloništa koja vrsta koristi (podzemni objekti Vištica jama i Kopren dol špilja) • Očuvana su lovna staništa: najmanje 1 250 ha travnjačkih staništa (NKS C.), najmanje 1 050 ha šikara (NKS D.) i najmanje 8 700 šumskih staništa (NKS E.) • Očuvane su lokve • Lovna staništa povezana su elementima krajobraza
	1 dugokrili pršnjak <i>Miniopterus schreibersii</i>	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: • Održana pogodna staništa (bjelogorična šumska staništa, grmljem obrasla staništa, travnjaci, stari maslinici i voćnjaci) u zoni od 23 800 ha • Trend populacije zimujuće kolonije je stabilan ili u porastu • Zimujuća populacija broji najmanje 19 000 jedinki • Očuvan je i strogo zaštićen speleološki objekt koji vrsta koristi tijekom hiberniranja (Vištica jama) • Očuvana su lovna staništa: najmanje 1 250 ha travnjačkih staništa (NKS C.), najmanje 1 050 ha šikara (NKS D.) i najmanje 8 700 šumskih staništa (NKS E.) • Očuvane su lokve • Lovna staništa povezana su elementima krajobraza
	1 dugonogi šišmiš <i>Myotis capaccinii</i>	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: • Održana pogodna staništa (vodotoci i obale obrasle vegetacijom) u zoni od 23 800 ha • Trend populacije porodične kolonije je stabilan ili u porastu • Porodiljna kolonija broji najmanje 40 jedinki • Očuvan je i strogo zaštićen speleološki objekt koji vrsta koristi za sklonište (Vištica jama) • Očuvana su lovna staništa: najmanje 5 000 ha vodenih staništa (NKS A.) • Očuvane su lokve • Očuvani su elementi krajobraza koji povezuju lovna staništa
	1 riđi šišmiš <i>Myotis emarginatus</i>	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:

		• Održana pogodna staništa (bjelogorična šumska staništa, grmljem obrasla staništa) u zoni od 23 800 ha • Trend populacije porodične i migracijske kolonije je stabilan ili u porastu • Porodična kolonija broji najmanje 3 250 jedinki • Migracijska populacija broji najmanje 215 jedinki • Očuvana su skloništa (osobito sklonište u Dodigovim stanovima) • Očuvana su lovna staništa: najmanje 1 050 ha šikara (NKS D.) i najmanje 8 700 šumskih staništa (NKS E.) • Očuvane su lokve • Očuvani su elementi krajobraza koji povezuju lovna staništa
	1 vidra <i>Lutra lutra</i>	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: • Održano je 5 000 ha pogodnih staništa (površinske kopnene vode i močvarna staništa-stajačice, tekućice, hidrofitska staništa slatkih voda te obrasle obale površinskih kopnenih voda i močvarna staništa) • Osigurana je populacija od najmanje 2 jedinke • Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini od minimalno 5 m
	1 riječna kornjača <i>Mauremys rivulata</i>	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: • Održana su pogodna staništa za vrstu (kopnene vode (rijeke, potoci, kanali za navodnjavanje, izvori, lokve, jezera i močvare) i poplavna područja gusto obrasla vegetacijom s osunčanim muljevitim obalama te kopnena staništa poput pašnjaka, makija, gariga, rubova šuma i šumske čistine, krških staništa, površine pod tradicionalnom poljoprivredom: maslinika, vrtova, vinograda, a pogotovo travnjaci u blizini vodenih površina, pogodni za polaganje jaja) u zoni od 2 600 ha • Održano je najmanje 4 ha travnjačkih staništa (NKS C.), najmanje 12 ha šikara (NKS D.), najmanje 440 ha šumskih staništa (NKS E.) i najmanje 1700 ha vlažnih i vodenih površina (NKS A.) • Održana je populacija vrste (najmanje 1 kvadranta 1x1 km mreže) • Očuvani su blago položeni dijelovi obale vodotoka • Očuvano je periodično plavljenje područja • Očuvana je povezanost pogodnih staništa za vrstu • Invazivna strana vrsta crvenouha kornjača i mungos nemaju uspostavljenu populaciju
	1 istočna vodendjevojčica <i>Coenagrion ornatum</i>	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: • Održana su pogodna staništa (stajačice, sporo tekući vodotoci i kanali, osobito njihovi otvoreni (osunčani) dijelovi, s prirodnom hidromorfologijom i razvijenom

		vodenom i obalnom močvarnom vegetacijom te tršćaci) unutar 5 000 ha vodotoka (NKS A.1.1., A.2.3., A.2.4., A.3.2., A.4.1.) • Održana je populacija vrste (najmanje 4 kvadranta 1x1 km mreže) • Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznih vodnih tijela: P2_3-NE; P2_2-NEP; P1_2-NE • Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKLN003; JKRI0093_001; JKRN0059_00
	1 južni dinarski špiljski školjkaš <i>Congerius kusceri</i>	Postići povoljno stanje ciljane vrste kroz sljedeće atribute: • Očuvana je populacija vrste na 8 lokaliteta • Očuvani su pogodni stanišni uvjeti (niska temperatura, vrlo visoka vlažnost zraka) u speleološkim objektima Jama u Predolcu i Pukotina u tunelu polje jezero-Peračko blato, Modro oko, Izvor Prud, Izvor u Glušcima, Izvor špilja kod bunkera, Izvor Bijeli vir, Izvor špilja kod kapelice Sv. Mihovila te pogodna staništa (NKS:H.1.1.4.1. i H.1.1.4.2.) • Očišćen je najmanje 1 speleološki objekt • Održano je dobro stanje (količinsko i kemijsko) podzemnog vodnog tijela JKGI_12
	1 podustva <i>Chondrostoma kneri</i>	Postići povoljno stanje ciljane vrste kroz sljedeće atribute: • Održana su pogodna staništa za vrstu (nizinske krške, sporo tekuće vode i jezera) unutar 1 940 ha vodenih površina • Održana je populacija vrste (najmanje 6 kvadranta 1x1 km mreže) • Očuvana je povezanost vodotoka s podzemnim vodenim staništima • Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKRI0093_001, JKRN0059_001 • Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznih vodnih tijela P2_3-NE, P2_2-NEP, P1_2-NEP) • održano je dobro stanje (količinsko i kemijsko) podzemnog vodnog tijela JKGI_12 • Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 2m • Populacija stranih i invazivnih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu
	1 vrgoračka gobica <i>Knipowitschia croatica</i>	Postići povoljno stanje ciljane vrste kroz sljedeće atribute: • Održana su pogodna staništa za vrstu (plitke oligotrofne vode uz krške izvore, pjeskovita i muljevita dna s rijetkim šljunkom ili pojedinačnim kamenjem i vodena vegetacija) unutar 3360 ha vodenih površina • Očuvana je povezanost vodotoka s podzemnim vodenim staništima

		- Očuvana je dobra kvaliteta vode (npr. povoljnih i hidrološki režim i fizikalno-kemijska svojstva vode (temperature 10-16°C, količine ukupno otopljenih soli oko 156 mg/l, tvrdoće vode 16,8 mg, alkaliniteta 3,2 mg), bez onečišćenja i eutrofikacije) - Održana je populacija vrste (najmanje 24 kvadranta 1x1 km mreže - Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela: JKLN003; JKRI0093_001;JKRN0059_001 - Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznih vodnih tijela: P2_3-NE; P2_2-NEP;P1_2-NE - Održano je dobro stanje (količinsko i kemijsko) podzemnog vodnog tijela: JKGI_12 - Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 2 m - Očuvane su prirodne obale - Populacija stranih i invazivnih stranih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu
	1 mekousna <i>Salmothymus obtusirostris</i>	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: - Održana su pogodna staništa za vrstu (čiste, hladne vode, bogate kisikom) unutar 105 ha vodenih površina - Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznog vodnog tijela P1_2-NEP - Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 2 m - Očuvane su prirodne obale - Populacija stranih i invazivnih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu
	1 Šoljanova paklara <i>Lamipetra soljani</i>	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: - Održana su pogodna staništa za vrstu (čisti, hladni potoci i dijelovi rijeka blizu izvora do 600 m nadmorske visine te muljevita i pjeskovita dna) unutar 3 360 ha vodenih površina - Održana je populacija vrste (najmanje 12 kvadranta 1x1 km mreže - Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela: JKLN003; JKRI0093_001;JKRN0059_001 - Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznih vodnih tijela: P2_3-NE; P2_2-NEP;P1_2-NE - Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 2 m - Populacija stranih i invazivnih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu

1 svalić <i>Squalius squalizae</i>	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: • Održana su pogodna staništa za vrstu unutar 600 ha vodenih površina • Održana je populacija vrste (najmanje 113 kvadrata 1x1 km mreže) • Očuvana je povezanost vodotoka s podzemnim vodenim staništima • Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela: JKLN003; JKRI0093_001;JKRN0059_001 • Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko)prijelaznih vodnih tijela: P2_3-NE; P2_2-NEP;P1_2-NEP • Održano je dobro stanje (količinsko i kemijsko) podzemnog vodnog tijela: JKGI_12 • Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 2 m • Populacija stranih i invazivnih stranih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu
1 Amfibijska staništa <i>Isoeto-Nanojuncetea</i> 3130	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: • Očuvana postojeća površina stanišnog tipa u zoni od 15 ha • Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa • Očuvane su blago položene obale s neometanom izmjenom vodostaja • Poboljšana je kvaliteta staništa uklanjanjem stranih i invazivnih stranih vrsta
1 Tvrde oligo-mezotrofne vode s dnom obraslim parožinama (<i>Characeae</i>) 3140	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: • Očuvana postojeća površina stanišnog tipa u zoni od 135 ha • Održan je pH > 6, s malo do umjerenom količinom nutrijenata • Očuvana su jezera i depresije s dnom obraslim parožinama (<i>Characeae</i>) • Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa • Poboljšana je kvaliteta staništa uklanjanjem stranih i invazivnih stranih vrsta
1 Obalne lagune 1150*	Postići povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute: • Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 200 ha • Očuvana je stalna povezanost s morem • Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznog vodnog tijela: P2_2-NE • Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa • Strane i invazivne strane vrste su pod kontrolom i ne šire se
1 Estuariji 1130	Postići povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute: • Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 1060 ha • Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznih vodnih tijela:P1_2-NEP;P2_3-NE; P2_2-NEP

		- Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa - Strane i invazivne strane vrste su pod kontrolom i ne šire se
	1 Muljevite obale obrasle vrstama roda <i>Salicornia</i> i drugim jednogodišnjim halofitima 1310	Postići povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute: - Očuvano je 24 ha postojeće površine stanišnog tipa u zonama u kojima dolazi u kompleksu s NKS F.1.1.2. Sredozemne sitine visokih sitova, F.1.1.3. Sredozemne grmaste slanjače i A.4.1. tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi - Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa - Poboljšana je kvaliteta staništa sprječavanjem sukcesije i omogućavanjem kontinuiranog periodičnog plavljenja muljevitog tla uz more te restaurirano stanište na području južno od Galičaka na dijelu bivše lagune Modrić
	1 Špilje i jame zatvorene za javnost 8310	Postići povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute: - Očuvano je 12 speleoloških objekata koji odgovaraju opisu stanišnog tipa (Nevakuša špilja, Pukotina u tunelu polje Jezero-Peračko Blato, Izvor-špilja kod kapelice Sv. Mihovila, Izvor Bijeli Vir, Izvor-špilja kod bunkera, Izvor u Glušcima, Bobaj II, Jama u Predolcu, Vištičina jama, Mislina izvor, Izvor Norin (Martin jaz), Modro oko) - Očuvani su povoljni uvjeti u speleološkim objektima, nadzemlju i neposrednoj blizini - Očuvana je povoljna hidrologija i kvaliteta vode - Očišćeno je najmanje 2 speleološka objekta - Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa - Očuvana je značajna podzemna fauna iz skupina Acari, Araneae, Coleoptera, Collembola, Diplopoda, Diplura, Isopoda, Opilionesi Pseudoscorpiones - Očuvana je populacija <i>Congerius kuscerina</i> na lokalitetima Jama u Predolcu i Pukotina u tunelu polje Jezero-PeračkoBlato gdje su pronađene žive jedinke te Modro oko, Izvor-špilja kod bunkera, Izvor Bijeli Vir, Izvor u Glušcima, Izvor-špilja kod kapelice Sv. Mihovila i Izvor Norin (Martin jaz) u kojima su zabilježene ljušture - Očuvana je populacija <i>Proteus anguinus</i> na lokalitetima Izvor Norin (Martin jaz), Izvor Bijeli Vir i Izvor u Glušcima - Očuvana je populacija <i>Cyphophthalmus neretvanus</i> na lokalitetu Bobaj II - Očuvana je populacija <i>Emmerica narentana</i> na lokalitetu Mislina izvor - Očuvana je populacija <i>Trogloamaurops ganglbaueri</i> na lokalitetu Nevakuša špilja - Očuvana je populacija <i>Travunia jandai</i> na lokalitetu Male Ponte jama - Očuvana je populacija šišmiša, posebice <i>Myotis capaccinii</i>, <i>Miniopterus schreibersii</i>, <i>Rhinolophus euryale</i>, <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> na lokalitetu Vištičina jama

		- Očuvana je populacija endemičnog mnogočetinaša <i>Marifugia cavatica</i> na lokaitetu Jama u Predolcu - Objekti se ne posjećuju niti uređuju posjetiteljskom infrastrukturom
	1 Pješčana dna trajno prekrivena morem 1110	Postići povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute: - Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 760 ha - Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznih vodnih tijela: P2_3-NE;P2_2-NEP - Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa - Strane i invazivne strane vrste su pod kontrolom i ne šire se
	1 Muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke 1140	Postići povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute: - Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 40 ha - Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) prijelaznih vodnih tijela: P2_3-NE;P2_2-NEP - Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa - Strane i invazivne strane vrste su pod kontrolom i ne šire se
	1 Mediteranska i termoatlantska vegetacija halofilnih grmova (<i>Sarcocornetea fruticosi</i>) 1420	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: - Očuvano 0,9 ha postojeće površine stanišnog tipa u zoni u kojoj dolazi u kompleksu s NKS F.1.1.1. Slanjače caklenjača i sodnjača i F.1.1.2. Sredozemne sitine visokih sitova - Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa - Poboljšana je kvaliteta morskih, slanih, muljevitih obala te restaurirano stanište na području južno od Galičaka na dijelu bivše lagune Modrić
	1 Mediteranske sitine (<i>Juncetalia maritimi</i>) 1410	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: - Očuvano 170 ha postojeće površine stanišnog tipa u zonama u kojima dolazi u kompleksu s NKS F.1.1.1.Slanjače caklenjača i sodnjača, F.1.1.3. Sredozemne grmaste slanjače i A.4.1. tršćaci, rogozici,visoki šiljevi i visoki šaševi - Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa - Poboljšana je kvaliteta vlažnog staništa, muljevitog tla uz bočate vode te restaurirano stanište na području južno od Galičaka na dijelu bivše lagune Modrić
	1 Embrionske obalne sipine – prvi stadij stvaranja sipina 2110	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: - Očuvano 1,8 ha postojeće površine stanišnog tipa (NKS F.2.1. Površine pješčanih plaža pod halofitima) - Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa

		• Poboljšana je kvaliteta staništa pješčanih obala s prvim stadijem stvaranja sipina • Poboljšana je kvaliteta staništa uklanjanjem stranih i invazivnih stranih vrsta
	1 Prirodne eutrofne vode s vegetacijom <i>Hydrocharition</i> ili <i>Magnopotamion</i> 3150	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: • Očuvano postojeća površina stanišnog tipa u zoni od 65 ha • Očuvani su svi rukavci i mrtvice te njihova povezanost s rijekom • Održan je pH vode > 7 • Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa • Poboljšana je kvaliteta staništa uklanjanjem stranih i invazivnih stranih vrsta
	1 Eumediteranski travnjaci <i>Thero-Brachypodietea</i> 6220*	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: • Očuvano 3 650 ha postojeće površine stanišnog tipa u zonama u kojima dolazi u kompleksu s NKS C.3.5.1. Istočno jadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone i drugim staništima • Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa • Drvenasta i grmolika vegetacija ne obuhvaća više od 10 % pokrovnosti • Strane i invazivne strane vrste ne pokrivaju više od 10 % površine
	1 Istočno submediteranski suhi travnjaci (<i>Scorzoneretalia villosae</i>) 62A0	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: • Očuvano 3 650 ha postojeće površine stanišnog tipa u zonama u kojima dolazi u kompleksu s NKS C.3.6.1. EU-i stenomediteranski kamenjarski pašnjaci raščice i drugim staništima • Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa • Drvenasta i grmolika vegetacija ne obuhvaća više od 10 % pokrovnosti • Strane invazivne vrste ne pokrivaju više od 10 % površine

Kategorija za ciljnu vrstu/stanišni tip: 1 = međunarodno značajna vrsta/stanišni tip za koje su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 1. Direktive 92/43/EEZ

Tablica 2.3 - 3 Ciljne vrste i ciljevi očuvanja područja EM značajnih za očuvanje ptica POP

Naziv područja (POP)	Kategorija za ciljnu vrstu / Znanstveni naziv vrste / Hrvatski naziv vrste / Status (G= gnjezdarica; P = preletnica; Z = zimovalica):	Cilj očuvanja ³⁰
HR1000031 Delta Neretve	1 <i>Acrocephalus melanopogon</i> crnoprugasti trstenjak G Z	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute: • Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu • Trend zimujuće populacije je stabilan ili u porastu • Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 3 para • Očuvana je zimujuća populacija od najmanje 4500 jedinki • Održano je 3190 ha staništa ključnih za gniježđenje (čisti tršćaci i rogozici) • Održano je pogodno stanište (NKS A.4.1.) unutar zone od 3060 ha u kojoj se pojavljuje u kompleksu s drugim stanišnim tipovima • Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnog tijela JKRN0143_001_M • Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKLN003, JKRI0093_001, JKRN0059_001, P1_2-NEP, P2_2-NEP i P2_3-NE
	1 <i>Alcedo atthis</i> vodomar G Z	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute: • Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu • Trend zimujuće populacije je stabilan ili u porastu • Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 5 parova • Održana su sva pogodna staništa (prirodni strmi i okomiti dijelovi obale bez vegetacije pogodni za izradu rupa za gniježđenje) na 290 km obala stajaćica i vodotokova • Održano je 3 km ključnih staništa za gniježđenje na poznatim teritorijima • Održano je 2480 ha vodenih staništa sa što više vegetacije u koritu i na obalama pogodnih za hranjenje (NKS A.1.1., A.1.2., A.2.2. i A.2.3.) • Održano je 250 ha estuarija i morske obale pogodnih za zimovanje (NKS F i G)

³⁰https://www.dropbox.com/sh/3r4ozk30a21xzdZ/AADuvuru1itHSGC_msqFFMAMA?dl=0&preview=Status_dorade_ciljeva_ocuvanja_01062023.xlsx; dorađeni ciljevi očuvanja za POP područje HR1000031 Delta Neretve s pripadajućom zonacijom dostavljeni od strane MINGOR, pristup: 20. lipnja 2023.

		- Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela O313-MMZ i JKRN0143_001_M - Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKLN003, JKRI0093_001, JKRN0059_001, P1_2-NEP, P2_2-NEP i P2_3-NE
1 <i>Alectoris graeca</i> jarebica kamenjarka G	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	- Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu - Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 70 parova - Održano je 4030 ha otvorenih kamenjarskih travnjaka pogodnih za gniježđenje (NKS B.1.4., C.3.5.1., C.3.6.1. i I.5.2.) - Održano je 3520 ha otvorenih kamenjarskih travnjaka ključnih za gniježđenje (NKS C.3.5.1. i C.3.6.1.) - Očuvane su lokve na pogodnim staništima
1 <i>Anthus campestris</i> primorska trepteljka G	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	- Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu - Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 175 parova - Održano je 4880 ha pogodnih otvorenih staništa (otvoreni suhi travnjaci; NKS C, I.1.8., I.2.1., I.5.2. i I.5.3.) - Održano je 3520 ha otvorenih suhih travnjaka ključnih za vrstu (NKS C.3.5. i C.3.6.)
1 <i>Ardea purpurea</i> čaplja danguba P G	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	- Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu - Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu - Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 22 para - Održano je 3190 ha staništa pogodnih za gniježđenje (čisti tršćaci i rogozici) - Održano je pogodno stanište (NKS A.4.1.) unutar zone od 3060 ha u kojoj se pojavljuje u kompleksu s drugim stanišnim tipovima - Održano 460 ha ključnih staništa za gniježđenje na poznatim gnjezdilištima - Održano je 7540 ha vodenih staništa pogodnih za hranjenje (NKS A., F.1. i G.)

		- Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnog tijela JKRNO143_001_M - Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKLNO03, JKRI0093_001, JKRNO059_001, P1_2-NEP, P2_2-NEP i P2_3-NE
	1 <i>Ardeola ralloides</i> žuta čaplja P	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: - Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu - Održano je 7540 ha vodenih staništa pogodnih za hranjenje (močvare s tršćacima, vlažni travnjaci, obalne slanuše; NKS A., F.1. i G.) - Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnog tijela JKRNO143_001_M - Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKLNO03, JKRI0093_001, JKRNO059_001, P1_2-NEP, P2_2-NEP i P2_3-NE
	1 <i>Aythya nyroca</i> patka njorka G	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: - Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu - Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 11 parova - Održano 7540 ha staništa pogodnih za gniježđenje i hranjenje (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom; NKS A., F.1. i G.) - Održano je 1680 ha ključnih staništa za gniježđenje s poznatim nalazima vrste - Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnog tijela JKRNO143_001_M - Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela: JKLNO03, JKRI0093_001, JKRNO059_001, P1_2-NEP, P2_2-NEP i P2_3-NE
	1 <i>Botaurus stellaris</i> bukavac G P Z	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: - Trend gnijezdeće populacije je u porastu - Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu - Trend zimujuće populacije je stabilan ili u porastu - Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 30 pjevajućih mužjaka - Održano je 3190 ha staništa ključnih za gniježđenje (čisti tršćaci i rogozici)

		- Održano je pogodno stanište (NKS A.4.1.) unutar zone od 3060 ha u kojoj se pojavljuje u kompleksu s drugim stanišnim tipovima - Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnog tijela JKRNO143_001_M - Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKLNO03, JKRI0093_001, JKRNO059_001, P1_2-NEP, P2_2-NEP i P2_3-NE
	1 <i>Bubo</i> ušara G	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: - Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu - Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 26 parova. - Održana su stjenovita staništa pogodna za gniježđenje (NKS B.1.4.) unutar zone od 510 ha u kojoj se pojavljuju u kompleksu s drugim stanišnim tipovima - Održano je 4880 ha otvorenih staništa pogodnih za hranjenje (NKS C, I.1.8., I.2.1., I.5.2. i I.5.3.) - Održano je 3520 ha kamenjarskih travnjaka ključnih za hranjenje (NKS C.3.5. i C.3.6.)
	2 <i>Calidris alpina</i> žalar cirikavac Z	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: - Trend zimujuće populacije je stabilan ili u porastu - Očuvana je zimujuća populacija od najmanje 40 jedinki - Održano je 250 ha obalnih staništa pogodnih za hranjenje (muljevite i pješčane pličine, obalne slanuške, obalne lagune; NKS F.1. i G.3.1.1.) - Restaurirano je najmanje 20 ha pogodnih staništa u laguni Galičak uspostavom rubnog dijela vegetacije koji ih zaklanja od ceste, radi sprečavanja uznemiravanja. - Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela: P1_2-NEP, P2_2-NEP i P2_3-NE
	1 <i>Caprimulgus europaeus</i> leganj G	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: - Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu - Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 150 parova

		Održano je 8910 ha pogodnih staništa (garizi, mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom; NKS C, D, I.1.8., I.2.1., I.5.2. i I.5.3.)
1 <i>Casmerodius albus</i> velika bijela čaplja P Z	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: - Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu - Trend zimujuće populacije je stabilan ili u porastu - Očuvana je zimujuća populacija od najmanje 1 jedinke - Održano je 7540 ha vodenih staništa pogodnih za hranjenje (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, pličine na riječnom ušću, obalne lagune; NKS A., F.1. i G.) - Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnog tijela JKRN0143_001_M - Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKLN003, JKRI0093_001, JKRN0059_001, P1_2-NEP, P2_2-NEP i P2_3-NE	
1 <i>Charadrius alexandrinus</i> morski kulik G	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: - Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu - Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 3 para - Održano je 205 ha obalnih staništa pogodnih za gniježđenje (muljevite i pješčane obale, embrionske obalne sipine; NKS F.1. i F.2.) - Restaurirano je najmanje 35 ha ključnih staništa na poznatim gnjezdilištima vrste uklanjanjem grmovitog i drvenastog raslinja (osobito bagrema <i>Robinia pseudoacacia</i>) i iskorjenjivanjem kunića (<i>Oryctolagus cuniculus</i>) - Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela P1_2-NEP, P2_2-NEP i P2_3-NE	
1 <i>Chlidonias niger</i> crna čigra P	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: - Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu - Održano je 7740 ha pogodnih staništa pogodnih (otvorena vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom i obalne lagune; NKS A., F.1. i G.) - Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnog tijela JKRN0143_001_M	

		Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKLN003, JKRI0093_001, JKRN0059_001, P1_2-NEP, P2_2-NEP i P2_3-NE
1 <i>Circaetus gallicus</i> zmijar G		Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute: - Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu - Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 5 parova - Održano je 9090 ha stjenovitih i mozaičnih staništa s ekstenzivnom poljoprivredom, pogodnih za gniježđenje (NKS B., C., D.3.1.1., D.3.4.2., I.1.8., I.2.1., I.5.2. i I.5.3.) - Održano je 3730 ha ključnih stjenovitih područja, kamenjarskih travnjaka ispresijecanih šumama, šumarcima, makijom ili garigom (NKS B., C.) - Na 7770 ha teritorija osiguran je neometan prelet
1 <i>Circus aeruginosus</i> eja močvarica G Z		Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute: - Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu - Trend zimujuće populacije je stabilan ili u porastu - Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 14 parova - Očuvana je zimujuća populacija od najmanje 33 jedinke - Održano je 3190 ha staništa pogodnih za gniježđenje (čisti tršćaci i rogozici) - Održano je pogodno stanište (NKS A.4.1.) unutar zone od 3060 ha u kojoj se pojavljuje u kompleksu s drugim stanišnim tipovima - Održano je 7540 ha vodenih staništa pogodnih za hranjenje (NKS A., F.1. i G.) - Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnog tijela JKRN0143_001_M - Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKLN003, JKRI0093_001, JKRN0059_001, P1_2-NEP, P2_2-NEP i P2_3-NE
1 <i>Circus cyaneus</i> eja strnjarica Z		Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute: - Trend zimujuće populacije je stabilan ili u porastu - Očuvana je zimujuća populacija od najmanje 15 jedinki - Održano je 11310 ha travnjaka, otvorenih mozaičnih staništa te močvara s tršćacima i rogozicima (NKS A.4.1., C., F.1., F.2., G. i I.)

		Održano je 3520 ha travnjačkih staništa ključnih za hranjenje (NKS C.3.5. i C.3.6.)
1 <i>Egretta garzetta</i> mala bijela čaplja G P Z	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: - Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu - Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu - Trend zimujuće populacije je stabilan ili u porastu - Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 15 parova - Održano je 3190 ha staništa pogodnih za gniježđenje (čisti tršćaci i rogozici) - Održano je pogodno stanište (NKS A.4.1.) unutar zone od 3060 ha u kojoj se pojavljuje u kompleksu s drugim stanišnim tipovima - Održano je 34 ha ključnih staništa za gniježđenje na poznatom gnjezdilištu - Održano je 7540 ha vodenih staništa pogodnih za hranjenje (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom, obalne lagune i obalne slanuše; NKS A., F.1. i G.) - Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnog tijela JKRN0143_001_M - Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKLN003, JKRI0093_001, JKRN0059_001, P1_2-NEP, P2_2-NEP i P2_3-NE	
1 <i>Falco columbarius</i> mali sokol Z	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: - Trend zimujuće populacije je stabilan ili u porastu - Očuvana je zimujuća populacija od najmanje 4 jedinke - Održano je 11310 ha travnjaka, otvorenih mozaičnih staništa s ekstenzivnom poljoprivredom te močvara s tršćacima i rogozicima (NKS A.4.1., C., F.1., F.2., G. i I.)	
1 <i>Grus grus</i> ždral P	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: - Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu - Održano je 11350 ha travnjaka, otvorenih mozaičnih staništa s ekstenzivnom poljoprivredom te močvara s tršćacima i rogozicima (NKS A.4.1., C., F.1., F.2., G. i I.)	

		• Omogućen je neometan prelet tijekom selidbe kroz čitavih 23810 ha zračnog prostora POPa.
	1 <i>Haematopus ostralegus</i> oštrigar P	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute: • Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu • Održano je 250 ha priobalnih i obalnih staništa pogodnih za hranjenje (muljevite i pješčane plićine, muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke, estuariji, pješčana dna trajno prekrivena morem; NKS F.1., F.2. i G.3.1.1.) • Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela P1_2-NEP, P2_2-NEP i P2_3-NE
	1 <i>Himantopus himantopus</i> vlastelica G P	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute: • Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu • Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu • Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 6 parova • Održano je 205 ha staništa pogodnih za gniježđenje (muljevite i pješčane plićine, obalne slanuše i obalne lagune; NKS F.1. i F.2.) • Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela P1_2-NEP, P2_2-NEP i P2_3-NE
	1 <i>Ixobrychus minutus</i> čapljica voljak G P	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute: • Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu • Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu • Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 175 parova • Održano je 3190 ha staništa pogodnih za gniježđenje (čisti tršćaci i rogozici) • Održano je pogodno stanište (NKS A.4.1.) unutar zone od 3060 ha u kojoj se pojavljuje u kompleksu s drugim stanišnim tipovima • Održano je 7540 ha vodenih staništa pogodnih za hranjenje (močvare s tršćacima; NKS A., F.1. i G.) • Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnog tijela JKRNO143_001_M

		Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKLN003, JKRI0093_001, JKRN0059_001, P1_2-NEP, P2_2-NEP i P2_3-NE
1 <i>Lanius collurio</i> rusi svračak G	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute: - Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu - Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 2500 parova - Održano je 13570 ha pogodnih staništa (NKS C., D. i I.) - Održano je 4880 ha otvorenih mozaičnih staništa ključnih za vrstu (NKS C, I.1.8., I.2.1., I.5.2. i I.5.3.)	
1 <i>Lanius minor</i> sivi svračak G	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute: - Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu - Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 100 parova - Održano je 6760 ha otvorenih mozaičnih poljoprivrednih staništa (NKS I)	
1 <i>Larus melanocephalus</i> crnoglav galeb P	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute: - Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu - Održano je 240 ha obalnih staništa pogodnih za odmor i hranjenje (muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke, obalne lagune, estuariji; NKS F.1., F.2.) - Održano je 420 ha priobalnih staništa ključnih za hranjenje (plitka pješčana dna trajno prekrivena morem; NKS G.) - Održano je 380 ha morskih staništa dubljih od 2 m, pogodnih za hranjenje - Održana je dovoljna količina ribljeg fonda za hranjenje - Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela P1_2-NEP, P2_2-NEP i P2_3-NE	
1 <i>Larus minutus</i> mali galeb Z	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute: - Trend zimujuće populacije je stabilan ili u porastu - Održano je 240 ha obalnih staništa pogodnih za odmor i hranjenje (muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke, obalne lagune, estuariji; NKS F.1., F.2.)	

		- Održano je 420 ha priobalnih staništa ključnih za hranjenje (plitka pješčana dna trajno prekrivena morem; NKS G.) - Održano je 380 ha morskih staništa dubljih od 2 m, pogodnih za hranjenje - Održana je dovoljna količina ribljeg fonda za hranjenje - Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela: P1_2-NEP, P2_2-NEP i P2_3-NE
1 <i>Luscinia svecica</i> modrovoljka P		Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute: - Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu - Održano je 6300 ha pogodnih staništa (močvarna vegetacija uz vode, naročito tršćaci; NKS A.4.1. i F.1.) - Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnog tijela JKRN0143_001_M - Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKLN003, JKRI0093_001, JKRN0059_001, P1_2-NEP, P2_2-NEP i P2_3-NE
2 <i>Lymnocyrtus minimus</i> mala šljuka Z		Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute: - Trend zimujuće populacije je stabilan ili u porastu - Održano je 6420 ha pogodnih staništa (obalne slanuše, vlažni travnjaci, obalne lagune; NKS A.4.1., F.1. i G.3.1.1.) - Održano je 250 ha ključnih staništa (NKS F.1. i G.3.1.1.) - Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnog tijela JKRN0143_001_M - Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKLN003, JKRI0093_001, JKRN0059_001, P1_2-NEP, P2_2-NEP i P2_3-NE
1 <i>Melanocorypha calandra</i> velika ševa G		Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute: - Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu - Očuvana gnijezdeća populacija od najmanje 5 parova - Održano je 4460 ha pogodnih otvorenih staništa (travnjaci; NKS C, I.1.8. i I.2.1.) - Restaurirano je najmanje 30 ha travnjaka pogodnih za vrstu (nezarasli nekamenjarski suhi travnjaci, ugar)

	1 <i>Numenius arquata</i> veliki pozviždač P Z	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute: • Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu • Trend zimujuće populacije je stabilan ili u porastu • Očuvana je zimujuća populacija od najmanje 28 jedinki • Održano je 6980 ha pogodnih staništa (NKS A.4.1., F., G.3.1.1., I.1.8. i I.2.1.) • Održano je 250 ha ključnih staništa (muljevite i pješčane plićine, obalne slanuše, muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke, pješčana dna trajno prekrivena morem; NKS F.1., F.2. i G.3.1.1.) • Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela O313-MMZ i JKRN0143_001_M • Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKLN003, JKRI0093_001, JKRN0059_001, P1_2-NEP, P2_2-NEP i P2_3-NE
	1 <i>Numenius phaeopus</i> prugasti pozviždač P	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute: • Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu • Održano je 6980 ha pogodnih staništa (NKS A.4.1., F., G.3.1.1., I.1.8. i I.2.1.) • Održano je 250 ha ključnih staništa (muljevite i pješčane plićine, obalne slanuše, muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke, pješčana dna trajno prekrivena morem; NKS F.1., F.2. i G.3.1.1.) • Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela O313-MMZ i JKRN0143_001_M • Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKLN003, JKRI0093_001, JKRN0059_001, P1_2-NEP, P2_2-NEP i P2_3-NE
	1 <i>Nycticorax nycticorax</i> gak P	• Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu • Održano je 7540 ha vodenih staništa pogodnih za hranjenje (močvare s tršćacima; NKS A., F.1. i G.) • Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnog tijela JKRN0143_001_M

		Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKLN003, JKRI0093_001, JKRNO059_001, P1_2-NEP, P2_2-NEP i P2_3-NE
1 <i>Pandion haliaetus</i> bukoč P		Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute: - Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu - Održano je 1380 ha vodenih staništa bogatih ribom, pogodnih za hranjenje (NKS A.1.1., A.1.2., A.2.2. i A.2.3.) - Omogućen je nesmetan prelet tijekom selidbe kroz čitavih 23810 ha zračnog prostora POPa. - Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnog tijela JKRNO143_001_M - Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKLN003, JKRI0093_001, JKRNO059_001, P1_2-NEP, P2_2-NEP i P2_3-NE
2 <i>Panurus biarmicus</i> brkata sjenica G		Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute: - Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu - Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 12 parova - Održano je 3190 ha staništa pogodnih za gniježđenje (močvarna vegetacija uz vode, naročito tršćaci) - Održano je pogodno stanište (NKS A.4.1.) unutar zone od 3060 ha u kojoj se pojavljuje u kompleksu s drugim stanišnim tipovima - Održano je 1520 ha ključnih staništa na poznatim gnjezdilištima - Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnog tijela JKRNO143_001_M - Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela: JKLN003, JKRI0093_001, JKRNO059_001, P1_2-NEP, P2_2-NEP i P2_3-NE
1 <i>Phalacrocorax pygmeus</i> mali vranac G*** P Z		- Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu - Trend zimujuće populacije je stabilan ili u porastu - Očuvana je zimujuća populacija od najmanje 35 jedinki - Održano je 1180 ha slatkovodnih staništa bogatih ribom, pogodnih za hranjenje (veće vodene površine, kanali s trskom; NKS A.1.1., A.1.2., A.2.2. i A.2.3.)

		- Održano je 420 ha priobalnih staništa ključnih za hranjenje (riječno ušće, obalne lagune, estuariji, naplavljena debla, priobalno more, pješčana dna trajno prekrivena morem; NKS G.) - Održano je 380 ha morskih staništa dubljih od 2 m, pogodnih za hranjenje - Održana je dovoljna količina ribljeg fonda za hranjenje - Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnog tijela JKRN0143_001_M - Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKLN003, JKRI0093_001, JKRN0059_001, P1_2-NEP, P2_2-NEP i P2_3-NE
	1 <i>Philomachus pugnax</i> pršljivac P	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: - Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu - Održano je 250 ha obalnih staništa pogodnih za hranjenje (muljevite i pješčane pličine, obalne slanuše, obalne lagune; NKS F.1. i G.3.1.1.) - Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela: P1_2-NEP, P2_2-NEP i P2_3-NE
	1 <i>Platalea leucorodia</i> žličarka P	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: - Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu - Očuvana je preletnička populacija od najmanje 60 jedinki - Održano je 6350 ha pogodnih vodenih staništa (obalne lagune, estuariji, muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke, pješčana dna trajno prekrivena morem, močvare s plitkim otvorenim vodama, pličine na ušću; NKS A.4.1., F.1., F.2. i G.3.1.1.) - Održano je 250 ha ključnih staništa (NKS F.1., F.2. i G.3.1.1.) - Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnog tijela JKRN0143_001_M - Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKLN003, JKRI0093_001, JKRN0059_001, P1_2-NEP, P2_2-NEP i P2_3-NE
	1 <i>Plegadis falcinellus</i> blistavi ibis G***	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: Održano je 7540 ha vodenih staništa pogodnih za hranjenje (močvare s tršćacima; NKS A., F.1. i G.)

		- Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnog tijela JKRN0143_001_M - Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKLN003, JKRI0093_001, JKRN0059_001, P1_2-NEP, P2_2-NEP i P2_3-NE
	2 <i>Pluvialis squatarola</i> zlatar pijukavac Z	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: - Trend zimujuće populacije je stabilan ili u porastu - Očuvana je zimujuća populacija od najmanje 4 jedinke - Održano je 250 ha obalnih staništa pogodnih za hranjenje (muljevite i pješčane plicine, obalne slanuše, muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke, pješčana dna trajno prekrivena morem, obalne lagune; NKS F.1., F.2. i G.3.1.1.) - Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela P1_2-NEP, P2_2-NEP i P2_3-NE
	1 <i>Porzana parva</i> siva štikoka G P Z	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: - Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu - Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu - Trend zimujuće populacije je stabilan ili u porastu - Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 12 parova - Očuvana je zimujuća populacija od najmanje 350 jedinki - Održano je 3190 ha staništa pogodnih za gniježđenje (močvare s tršćacima, poplavni travnjaci) - Održano je pogodno stanište (NKS A.4.1.) unutar zone od 3060 ha u kojoj se pojavljuje u kompleksu s drugim stanišnim tipovima - Održano je 1690 ha ključnih staništa na poznatim gnijezdilištima - Održano je 7460 ha slatkovodnih staništa pogodnih za hranjenje (NKS A.) - Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnog tijela JKRN0143_001_M - Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKLN003, JKRI0093_001, JKRN0059_001, P1_2-NEP, P2_2-NEP i P2_3-NE
	1 <i>Porzana porzana</i> riđa štikoka G P Z	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:

		• Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu • Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu • Trend zimujuće populacije je stabilan ili u porastu • Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 12 parova • Očuvana je zimujuća populacija od najmanje 350 jedinki • Održano je 3190 ha staništa pogodnih za gniježđenje (močvare s tršćacima, poplavni travnjaci) • Održano je pogodno stanište (NKS A.4.1.) unutar zone od 3060 ha u kojoj se pojavljuje u kompleksu s drugim stanišnim tipovima • Održano je 1690 ha ključnih staništa na poznatim gnijezdilištima • Održano je 7460 ha slatkovodnih staništa pogodnih za hranjenje (NKS A.) • Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnog tijela JKRNO143_001_M • Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKLNO03, JKRI0093_001, JKRNO059_001, P1_2-NEP, P2_2-NEP i P2_3-NE
	1 <i>Porzana pusilla</i> mala štijoka G	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute: • Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu • Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 15 parova • Održano je 3190 ha staništa pogodnih za gniježđenje (močvare s tršćacima, poplavni travnjaci) • Održano je pogodno stanište (NKS A.4.1.) unutar zone od 3060 ha u kojoj se pojavljuje u kompleksu s drugim stanišnim tipovima • Održano je 1520 ha ključnih staništa za gniježđenje s poznatim nalazima vrste • Održano je 7460 ha slatkovodnih staništa pogodnih za hranjenje (NKS A.) • Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnog tijela JKRNO143_001_M • Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKLNO03, JKRI0093_001, JKRNO059_001, P1_2-NEP, P2_2-NEP i P2_3-NE
	1 <i>Sterna hirundo</i> crvenokljuna čigra G	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute: • Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu

		- Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 1 para - Održana su pogodna staništa unutar 2740 ha vodenih staništa pogodnih za vrstu (močvare s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, naplavine sporosušne vegetacije i naplavljena debla; NKS A.1.1, A.2.3., F.1., F.2. i G.3.1.1.) - Održana su pogodna staništa unutar 210 ha ključnih staništa - Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnog tijela JKRN0143_001_M - Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKLN003, JKRI0093_001, JKRN0059_001, P1_2-NEP, P2_2-NEP i P2_3-NE
	1 <i>Sterna sandvicensis</i> dugokljuna čigra Z	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: - Trend zimujuće populacije je stabilan ili u porastu - Održano je 200 ha obalnih staništa pogodnih za odmor i hranjenje (NKS F.1. i F.2.) - Održano je 420 ha priobalnih staništa ključnih za hranjenje (priobalno more; NKS. G.) - Održano je 360 ha morskih staništa dubine od 2 do 20 m, pogodnih za hranjenje - Održana je dovoljna količina ribljeg fonda za hranjenje - Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela P1_2-NEP, P2_2-NEP i P2_3-NE
	1 <i>Tringa glareola</i> prutka migavica P	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: - Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu - Održano je 7540 ha vodenih staništa pogodnih za hranjenje (muljevite i pješčane pličine, obalne slanuše i obalne lagune; NKS A., F.1. i G.) - Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnog tijela JKRN0143_001_M - Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKLN003, JKRI0093_001, JKRN0059_001, P1_2-NEP, P2_2-NEP i P2_3-NE

	2 značajne negnijezdeće (solidbene) populacije ptica (patka lastarka <i>Anas acuta</i>, patka žličarka <i>Anas clypeata</i>, kržulja <i>Anas crecca</i>, zviždara <i>Anas penelope</i>, divlja patka <i>Anas platyrhynchos</i>, patka pupčanica <i>Anas querquedula</i>, patka kreketaljka <i>Anas strepera</i>, glavata patka <i>Aythya ferina</i>, krunata patka <i>Aythya fuligula</i>, patka batoglavica <i>Bucephala clangula</i>, liska <i>Fulica atra</i>, šljuka kokošica <i>Gallinago gallinago</i>, crnorepa muljača <i>Limosa limosa</i>, mali ronac <i>Mergus serator</i>, patka gogoljica <i>Netta rufigula</i>, kokošica <i>Rallus aquaticus</i>, crna prutka <i>Tringa erythropus</i>, krivokljuna prutka <i>Tringa nebularia</i>, crvenonoga prutka <i>Tringa totanus</i>, oštrigar <i>Haematopus ostralegus</i>, veliki pozviždač <i>Numenius arquata</i>, prugasti pozviždač <i>Numenius phaeopus</i>, zlatar pijukavac <i>Pluvialis squatarola</i>)	Održati povoljno stanje ciljnih vrsta kroz sljedeće atribute: • Trendovi preletničkih populacija su stabilni ili u porastu • Trendovi zimujućih populacija su stabilni ili u porastu • Održano je 2580 ha otvorenih voda pogodnih za guščarice i lisku (NKS A.1, A.2., A.3. i G.) • Održano je 6260 ha tršćaka pogodnih za kokošice (NKS A.4.1.) • Održano je 7760 ha vodenih staništa pogodnih za šljugarice (NKS A., F. i G.3.1.1.) • Održano je 250 ha priobalnih i obalnih staništa ključnih za šljugarice i pogodnih za kokošice (NKS F.1., F.2. i G.3.1.1.) • Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela O313-MMZ i JKRN0143_001_M • Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKLN003, JKRI0093_001, JKRN0059_001, P1_2-NEP, P2_2-NEP i P2_3-NE
	G*** - tijekom sezone gniježđenja u Delti Neretve se redovito hrane ptice koje se gnijezde u Hutovom blatu u BiH.	

Kategorija za ciljnu vrstu: 1 = međunarodno značajna vrsta za koju su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 1. Direktive 2009/147/EZ; 2=redovite migratorne vrste za koje su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 2. Direktive 2009/147/EZ.

3 OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

3.1 Sažeti opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na sastavnice okoliša i opterećenje okoliša

3.1.1 Utjecaj na stanovništvo i zdravlje ljudi

Na početnom dijelu zahvata, planirana cesta će se, izvedbom kružnog toka s pripadajućim privozima, spojiti na državnu cestu DC62 u naselju Nova Sela u općini Kula Norinska. Na tom dijelu, zahvat je udaljen cca. 350 m od najbližih stambenih objekata. Na završnom dijelu zahvata, cesta će se uklopiti u postojeći kolnik županijske ceste ŽC6218 sjeverno od izlaza iz naselja Vid formiranjem T-priključka postojeće trase županijske ceste ŽC6218 prema naselju Prud na novi koridor spojne prometnice. Na tom dijelu, zahvat je predviđen uz postojeće stambene i gospodarske objekte. Najvećim dijelom trase, nova cesta je planirana kroz nenaseljeni prostor tipičnog krškog krajolika obraslog grmljem, niskim i visokim raslinjem i bez izgrađenih objekata.

Obzirom na položaj i udaljenost koridora ceste od najbližih stambenih objekata, tijekom izvođenja planiranih građevinskih radova očekuje se privremen utjecaj manjeg značaja na stanovništvo, u vidu buke i vibracija uslijed rada i kretanja radne mehanizacije te povećane emisije čestica prašine u zrak. Prilikom kretanja radne mehanizacije i dovoza materijala za izgradnju ceste moguć je povremeni zastoj i usporen promet na pristupnim cestama: ŽC6218 u naselju Prud i Vid te DC62 u naselju Nova Sela.

Prije izvođenja pojedinih radova, sukladno projektnoj dokumentaciji, izvoditelj radova dužan je izraditi projekte privremene regulacije prometa kojima će se za sve vrijeme izvođenja radova osigurati nesmetano odvijanje prometa te za njih ishoditi suglasnost Županijske uprave za ceste i Prometne policije.

Sukladno navedenom, svi navedeni utjecaji će biti lokalizirani i privremenog karaktera te se ne smatraju značajnim.

Izgradnja planirane ceste imati će direktan pozitivan utjecaj na kvalitetu života stanovništva grada Metkovića i okolnih naselja omogućujući novi cestovni koridor kojim će se skratiti putovanje od grada Metkovića do sjeverozapadnog dijela županije i spoja s autocestom A1 te s područjem susjedne države Federacije Bosne i Hercegovine.

3.1.2 Utjecaj na zaštićena područja i bioraznolikost

Prema Karti kopnenih nešumskih staništa iz 2016. godine, planirani zahvat se nalazi na stanišnim tipovima NKS kôd A.4.1. / D.3.2 – Trščaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi / Galerije i šikare uz stalne ili povremene vodotoke, NKS kôd E - Šume, NKS kôd E / C.3.5.1 – Šume / Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone, NKS kôd E / C.3.5.1 / I.1.8 – Šume / Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone / Zapuštene poljoprivredne površine, NKS kôd C.3.5.1 / J - Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci

submediteranske zone / Izgrađena i industrijska staništa, NKS kôd I.1.8 / E - Zapuštene poljoprivredne površine / Šume i NKS kôd J - Izgrađena i industrijska staništa.

Staništa NKS kôd A.4.1. Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi i NKS kôd D.3.2. Galerije i šikare uz stalne ili povremene vodotoke te neki podtipovi stanišnog tipa NKS kôd C.3.5.1 - Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone i NKS kôd E – Šume nalaze se na Prilogu II. (Popis ugroženih i/ili rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske) Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“, broj 27/21, 101/22).

Izvedbom zahvata trajno će se zauzeti ukupno cca. 16,938 ha površine. Utjecaj na staništa će se očitovati zauzimanjem cca.:

- 0,012 ha stanišnog tipa NKS kôd A.4.1. / D.3.2 – Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi / Galerije i šikare uz stalne ili povremene vodotoke,
- 14,836 ha stanišnog tipa NKS kôd E - Šume,
- 0,645 ha stanišnog tipa NKS kôd E / C.3.5.1 – Šume / Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone,
- 0,165 ha stanišnog tipa NKS kôd E / C.3.5.1 / I.1.8 – Šume / Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone / Zapuštene poljoprivredne površine,
- 0,329 ha stanišnog tipa NKS kôd C.3.5.1 / J - Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone / Izgrađena i industrijska staništa,
- 0,396 ha stanišnog tipa NKS kôd I.1.8 / E - Zapuštene poljoprivredne površine / Šume,
- 0,555 ha stanišnog tipa NKS kôd J - Izgrađena i industrijska staništa.

Navedeni utjecaj se smatra trajnim jer će se površine pod navedenim staništima potpuno prenamijeniti. Utjecaj se međutim smatra umjereno negativnim jer su spomenuta staništa široko rasprostranjena na okolnom području (Slika 2.1 - 8), a manji dio površine pod zahvatom predstavljaju već prenamijenjene površine (NKS kôd I.1.8. Zapuštene poljoprivredne površine i NKS kôd J. Izgrađena i industrijska staništa). Prema podacima od Hrvatskih šuma, predmetna šumska staništa pripadaju uređajnom razredu šikara i makije te garig odnosno predstavljaju degradirane oblike panjače hrasta medunca.

Kako bi se dodatno umanjili utjecaji u području izgradnje zahvata, potrebno je organizirati gradilište na način da se radni pojas ograniči na minimalno potreban za sigurno izvođenje radova te općenito svesti uklanjanje prirodne vegetacije na najmanju moguću mjeru. S ciljem što boljeg uklapanja u prirodni okoliš i što manjeg utjecaja na okolni prostor izgradnje ceste, predviđeno je oblaganje plodnom zemljom i ozelenjavanja površina svih projektiranih kosina nasipa te izvedba završnog sloja bankina i bermi od plodne zemlje. Predviđena je obloga plodnom zemljom debljine 20 cm. Također, radi razmjerno nepovoljne topografije terena na pojedinim mjestima te potrebe minimaliziranja zemljanih radova i utjecaja na prirodna staništa lokalno će se izvesti AB potporni zidovi (u duljini od cca. 260 m).

Tijekom izvođenja građevinskih radova doći će do nastanka buke i vibracija te širenja čestica prašine uslijed rada i kretanja mehanizacije, stoga će lokalna fauna privremeno izbjegavati ovo područje. Navedeni utjecaj je privremen i manjeg značaja, karakterističan za ovu vrstu radova.

Tijekom korištenja novih prometnih površina lokalna fauna će zbog buke i vibracija izbjegavati nove prometne površine te će koristiti okolna područja za obitavanje i hranjenje. Mogući utjecaji na staništa i floru tijekom korištenja i održavanje ceste su vezani za onečišćenje zraka, okolnog tla te podzemnih voda zbog ispuštanja čestica prašine i čađe, naftnih derivata i ispušnih plinova. Zbog topografije terena, doseg onečišćujućih tvari je dijelom ograničen, a stvarna zona utjecaja je asimetrično raspoređena duž trase predmetnog zahvata, ovisno o lokalnim prilikama na pojedinoj dionici. Kako se promjene očekuju prvenstveno u uskom pojasu uz cestu, stoga su i mogući negativni utjecaji na floru i faunu vezani za promjenu kvalitete povoljnih staništa na relativno uskom pojasu. Uzevši u obzir dostupnost povoljnih staništa izvan ovog pojasa, procijenjeni negativan utjecaj na floru i faunu je manjeg značaja i prihvatljiv.

Planirani zahvat (dio u duljini od 1,55 km) se nalazi na području ekološke mreže značajnom za očuvanje ciljnih vrsta i ciljnih stanišnih tipova POVS HR5000031 Delta Neretve te na području značajnom za očuvanje ptica POP HR1000031 Delta Neretve.

Prema dostupnim podacima³¹ površina POVS područja HR5000031 Delta Neretve iznosi 23 814,31 ha. Obuhvat planirane spojne ceste predviđena je na površini od 3,583 ha odnosno zauzeti će 0,015 % površine predmetnog POVS-a. Prema podacima o zonaciji³² obuhvat planirane trase spojne ceste nalazi se na pogodnim staništima nekih od ciljnih vrsta predmetnog područja ekološke mreže.

Obuhvat pogodnih staništa ciljnih vrsta šišmiša protežu se na staništa (bjelogorična šumska staništa bogata strukturalom, područja pod tradicionalnom poljoprivredom s velikom raznolikosti krajobraza, nizinska šumska i grmljem obrasla staništa, rubovi šuma, šikare, vodotoci i obale obrasle vegetacijom) u zoni od 23 800 ha. Izgradnjom spojne ceste, zauzeti će se 3,58 ha odnosno 0,015 % navedenih pogodnih staništa. Također, zauzeti će se očuvana lovna staništa: 3,365 ha (od 8700 ha) odnosno 0,038 % šumskih površina za ciljne vrste riđeg šišmiša (*Myotis emarginatus*), dugokrilog pršnjaka (*Miniopterus schreibersii*), velikog potkovnjaka (*Rhinolophus ferrumequinum*), malog potkovnjaka (*Rhinolophus hipposideros*), i južnog potkovnjaka (*Rhinolophus euryale*) te 0,0115 ha (od ukupno 5000 ha) odnosno 0,00023 % za ciljnu vrstu dugonogi šišmiš (*Myotis capaccinii*).

Očuvano sklonište (na Dodigovim stanovima) za ciljne vrste riđeg šišmiša (*Myotis emarginatus*) i malog potkovnjaka (*Rhinolophus hipposideros*) nalazi se na udaljenosti od 2,7 km od ruba zahvata, dok je za ostale ciljne vrste šišmiša očuvano sklonište nalazi se na udaljenosti od 12,5 km (Vištičina jama).

Izgradnjom i korištenjem zahvata zauzeti će se pogodna staništa na kojima borave i love ciljne vrste. Stoga uslijed prenamjene površina, doći će do umjereno negativnog utjecaja. Utjecaji koji se javljaju za vrijeme izvođenja radova kao što su širenje buke, prašine i vibracije te utjecaji koji nastaju za vrijeme korištenja zahvata kao što su povećani broj vozila i buke na lokaciji zahvata (tijekom dana), neće utjecati na ciljnu vrstu koja je aktivna noću kada se navedeni utjecaji ne očekuju.

Obuhvat pogodnih staništa ciljne vrste riječna kornjača *Mauremys rivulata* proteže se na staništa (kopnene vode (rijeke, potoci, kanali za navodnjavanje, izvori, lokve, jezera i močvare) i poplavna područja gusto obrasla vegetacijom s osunčanim muljevitim obalama te kopnena

³¹ <https://interni.bioportal.hr/ekomreza/natura/report/site?site-code=HR5000031>; pristup: srpanj 2023.

³² MINGOR (2023): Dorađeni ciljevi očuvanja za POVS područje HR5000031 Delta Neretve

staništa poput pašnjaka, makija, gariga, rubova šuma i šumske čistine, krških staništa, površine pod tradicionalnom poljoprivredom: maslinika, vrtova, vinograda, a pogotovo travnjaci u blizini vodenih površina, pogodni za polaganje jaja) u zoni od 2600 ha. Izgradnjom spojne ceste, zauzeti će se 1,77 ha odnosno 0,068 % navedenih pogodnih staništa.

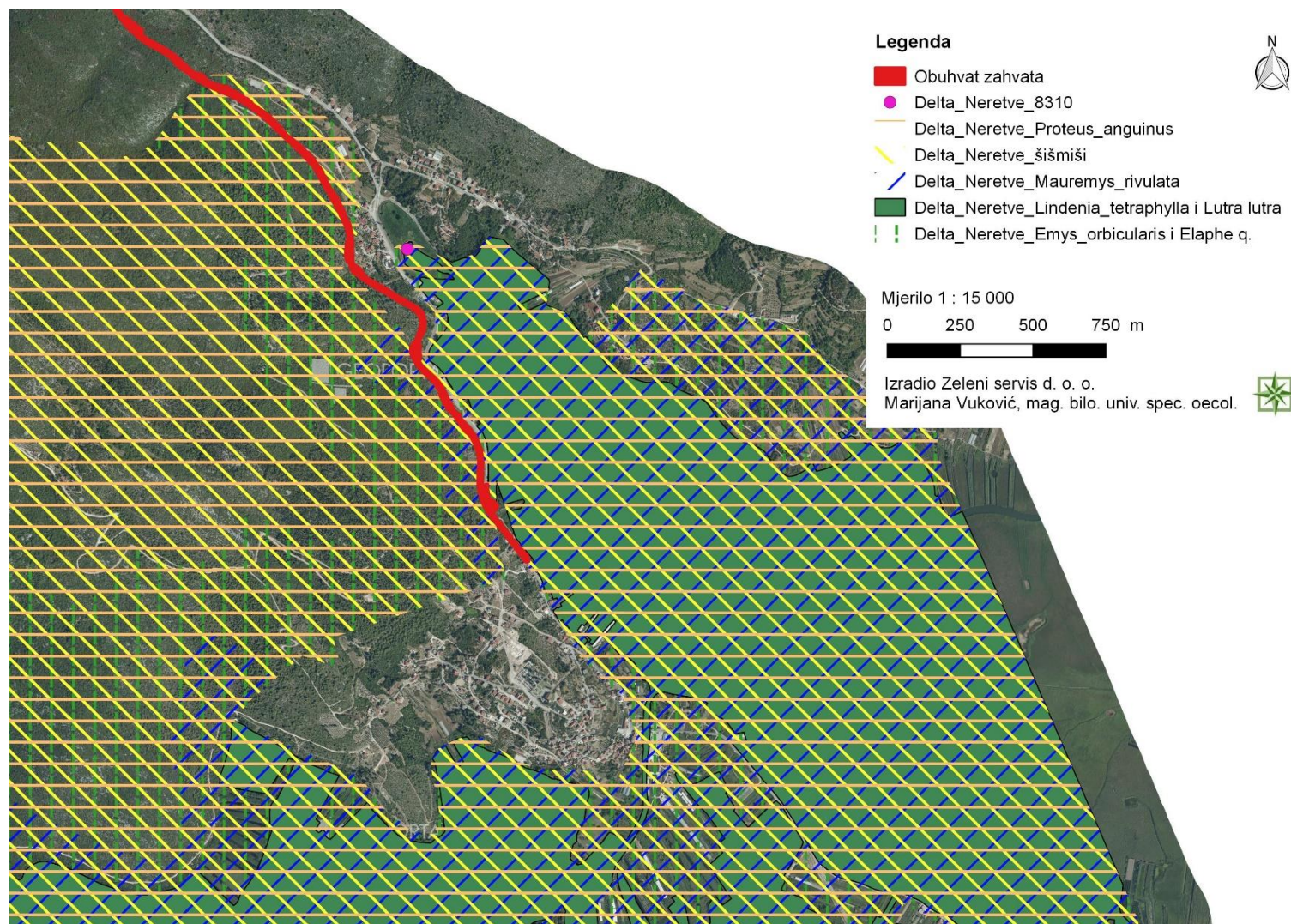
Obuhvat pogodnih staništa ciljne vrste vidra *Lutra lutra* proteže se na staništa (površinske kopnene vode i močvarna staništa-stajačice, tekućice, hidrofitska staništa slatkih voda te obrasle obale površinskih kopnenih voda i močvarna staništa) u zoni od 5000 ha. Izgradnjom spojne ceste, zauzeti će se 0,0115 ha odnosno 0,00023 % navedenih pogodnih staništa.

Obuhvat pogodnih staništa ciljnih vrsta gmazova (crvenkrpica *Zamenis situla*, četveroprugi kravosas *Elaphe quatuorlineata* i kopnena kornjača *Testudo hermanni*) protežu se na staništa (otvorena, sunčana i suha staništa, osobito kamenita i stjenovita staništa s malo vegetacije koja imaju dovoljno zaklona i potencijalnih skrovišta, rijetke šikare, makije i garizi, kamenjarske livade i pašnjaci, suhozidi; obradive površine: vinogradi, vrtovi, maslinici, šumska područja, rubovi šuma, tradicionalno obrađivana polja, suhozidi, područja uz potoke, vlažnija djelomično močvarna područja) u zoni od 22 100 ha. Izgradnjom spojne ceste, zauzeti će se 3,58 ha odnosno 0,016 % navedenih pogodnih staništa. Obuhvat pogodnih staništa ciljne vrste barska kornjača *Emys orbicularis* proteže se na staništa (kopnene vode i poplavna područja gusto obrasla vegetacijom s osunčanim obalama te kopnena staništa pogodna za polaganje jaja poput vlažnih livada i šumskih sastojina s odumrlim stablima na osunčanom položaju) u zoni od 16 300 ha. Izgradnjom spojne ceste, zauzeti će se 3,58 ha odnosno 0,0219 % navedenih pogodnih staništa.

Obuhvat pogodnih staništa ciljne vrste jezerski regoč *Lindenia tetraphylla* proteže se na staništa (veće vodene površine s razvijenom vodenom i obalnom močvarnom vegetacijom te tršćaci) u zoni od 5000 vodotoka ha. Izgradnjom spojne ceste, zauzeti će se 0,0115 ha odnosno 0,00023 % navedenih pogodnih staništa.

Od ciljnih stanišnih tipova, na širem području obuhvata spojne ceste, na udaljenosti od 150 m nalazi se očuvani speleološki objekt (izvor Norin – Martin jaz) koji odgovara opisu ciljnog stanišnog tipa 8310 Špilje i jave zatvorene za javnost gdje su očuvani povoljni uvjeti, hidrologija i kvaliteta vode te očuvane populacije vrsta *Congerius kuserina* (pronađene ljušture) i *Proteus anguinus*. Izgradnjom i korištenjem predmetnog zahvata ne se očekuje utjecaj na ciljni stanišni tip.

Izgradnjom i korištenjem zahvata, spojne ceste zauzeti će se pogodna staništa na kojima borave i hrane se ciljne vrste. Obzirom na površinu zauzeća pogodnih staništa i površinu pogodnih staništa unutar cijelog POVS-a za pojedinu ciljnu vrstu, utjecaj se može okarakterizirati kao umjereno negativan.



Slika 3.1.2 – 1 Zonacija dorađenih ciljeva očuvanja za POVS područja HR5000031 Delta Neretve³³

³³ MINGOR (2023): Dorađeni ciljevi očuvanja za POVS područje HR5000031 Delta Neretve

Dio planirane trase ceste (uklop s T-prikliučkom postojeće trase županijske ceste ŽC6218 prema naselju i graničnom prijelazu Prud), u duljini do cca. 20 m je planiran na području pogodnom staništa nekih od ciljnih vrsta ptica (crnoprugasti trstenjak, čaplja danguba, žuta čaplja, patka njorka, bukavac, leganj, velika bijela čaplja, crna čigra, zmijar, eja močvarica, eja strnjarica, mala bijela čaplja, mali sokol, ždral, čapljica voljak, rusi svračak, modrovoljka, mala šljuka, veliki pozviždač, prugasti pozviždač, gak, brkata sjenica, mali vranac, žličarka, blistavi ibis, siva štijoka, riđa štijoka, mala štijoka, prutka migavica te kokošice i šljukarice) POP HR1000031 Delta Neretve. Predmetna pogodna staništa su vodena staništa s vodenom i močvarnom vegetacijom koja se uglavnom javljaju pojedinačno kao čisti tršćaci i rogozi ili u kompleksu s ostalim stanišnim tipovima. Obuhvat zauzeća zahvata zauzima površinu od cca. 115,53 m², koja u odnosu na ukupnu površinu pogodnih staništa (cca. 3190 ha čisti tršćaci i rogozi ili 3060 ha u kompleksu s ostalim stanišnim tipovima) predstavlja zanemariv gubitak te se utjecaj može ocijeniti kao bez-značajan. Također većina navedenih ciljnih vrsta ptica koriste navedeno područje (cca. 7540 ha) kao pogodno područje za hranjenje (močvare s tršćacima, vlažni travnjaci, ...). Za neke od ciljnih vrsta ptica (patka njorka i brkata sjenica) predmetni obuhvat nalazi se na ključnom staništu za gniježđenje, međutim uzimajući u obzir postojeću površinu ključnih staništa (1680 odnosno 1520 ha) utjecaj je zanemariv. Obzirom da se radi o plošnom i linijskom zahvatu, za zmijara, bukoča i ždrala osiguran je teritorij i neometan prelet tijekom selidbe kroz čitav prostor POP područja.

U obuhvatu zahvata nije predviđeno postavljanje javne rasvjete stoga se ne očekuje nastanak trajnog (osim svjetla od vozila u pokretu) svjetlosnog onečišćenja na trasi spojne ceste i eventualni utjecaj na šišmiše, ciljne vrste područja POVS HR5000031 Delta Neretve odnosno ciljne vrste ptica POP HR1000031 Delta Neretve.

Lokacija planiranog zahvata se nalazi u neposrednoj blizini zaštićenog područja, posebnog rezervata Prud, na udaljenosti od cca. 11 m zračne udaljenosti. Posebni ornitološki rezervat Prud je močvarno područje površine 250 ha³⁴. Tijekom izvođenja građevinskih radova doći će do nastanka buke i vibracija te širenja čestica prašine uslijed rada i kretanja mehanizacije, stoga će ptice privremeno izbjegavati šire područje zahvata. Obzirom na površinu ornitološkog rezervata te obuhvat zahvata prenamjene staništa pogodnih za hranjenje i obitavanje ptica zbog kojih je predmetno područje proglašeno rezervatom, smatramo da se značajan negativan utjecaj ne očekuje. Prema Odredbama za provođenje PPUG Metkovića u mjerama zaštite krajobraznih i prirodnih vrijednosti i kulturno povijesnih cjelina navodi se sljedeće: *Zabranjeno je uznemiravati ptice prilikom gniježđenja, kao i ubijanje divljači.*

3.1.3 Utjecaj na šume i šumska zemljišta

Prema podacima Hrvatskih šuma trasa planirane ceste se nalazi se na području šuma i šumskih zemljišta u sklopu državnih šuma tj. na cca. 8,92 ha šuma i šumskog zemljišta gospodarske jedinice Nova Sela (989). Ukupna površina gospodarske jedinice Nova Sela (989) je 3 656,35 ha, a izvedbom zahvata (cca. 16,938 ha) zauzeti će se cca. 0,46 % površine.

³⁴ Površina ovog područja prema Aktu o zaštiti (proglašen 1965. godine) je 250 ha, a provedbom GIS analize to područje obuhvaća 323,6 ha.

Prema gospodarskoj podjeli šuma šumoposjednika (privatne šume) zahvat je planiran na području gospodarske jedinice „Metkovičke šume“. Šume i šumska zemljišta ove gospodarske jedinice se unutar koridora zahvata najvećim dijelom preklapaju s površinama državnih šuma i šumskih zemljišta (Slike 2.1 - 9 i 2.1 - 10). Ukupna površina gospodarske jedinice „Metkovičke šume“ iznosi 1 288,05 ha, a prema podacima o zonaciji odsjeka, izvedbom zahvata (cca. 13,525 ha) zauzeti će se cca. 1,05 % površine šuma šumoposjednika koje predstavljaju fitocenoze (makija i garig) čiste šume crnike s mirtom odsjeka (23b, 29c i 29d) te šikara mješovite šume medunca i bijelog graba (odsjeka 23a, 24b, 29b).

Prema uređajnom zapisniku gospodarske jedinice „Metkovičke šume“, odsjeci unutar kojih je planiran zahvat pripadaju uređajnom razredu šikara i makije te garig. Šikara i makija predstavljaju degradirane oblike panjače hrasta medunca i nastale su zarastanjem neobraslog zemljišta, a uloga šikare unutar ove gospodarske jedinice je značajna u zaštiti tla od erozivnog djelovanja na brdskom području.

Tijekom izgradnje planirane ceste doći će uklanjanja postojeće vegetacije i prenamjene navedenih površina šuma i šumskih zemljišta na lokaciji zahvata. Uzimajući u obzir površinu i sastav šumskih zemljišta na trasi koridora ceste (najvećim dijelom šikara i makija) utjecaj prenamjene neće se očitovati u gospodarskom gubitku šuma, već kroz smanjenje općekorisnih funkcija šuma (uloga šikare u zaštiti od erozije). Kako bi se na trasi ceste umanjio utjecaj od erozivnih pojava, zahvatom je planirana ugradnja zaštitnih mreža za zaštitu pokosa.

Navedeni utjecaj na šume i šumska zemljišta se smatra trajnim jer će se površine pod navedenim šumskim zemljištima potpuno prenamijeniti, ali umjereno negativnim obzirom na površine zauzeća i sastav šumskih zajednica unutar trase zahvata.

Prije početka i za vrijeme izvođenja radova uspostaviti će se suradnja s Šumarijom Metković te će se osigurati provođenje posebnih uvjeta izdanih od strane Hrvatskih šuma, a sve kako bi se utjecaj na šume, šumsko zemljište i cijelu vegetaciju sveo na što manju mjeru.

Tijekom korištenja zahvata ne očekuje se nastanak utjecaja na šume i šumska zemljišta.

3.1.4 Utjecaj na lovstvo

Tijekom pripreme i izgradnje planiranog zahvata uslijed prisutnosti ljudi i rada mehanizacije doći će do privremenog negativnog utjecaja u vidu uznemiravanja divljači (buka, vibracije) koja se tu može zateći te će ona izbjegavati to područje ili se skloniti na mirniju lokaciju. Tijekom izgradnje zahvata potrebno je ograničiti nepotrebno kretanje ljudi i strojeva izvan radnog pojasa te postupati u skladu sa Zakonom o lovstvu („Narodne novine“, broj 99/18, 32/19 i 32/20). Kako je izvođenje građevinskih radova privremenog karaktera, potrebno je lovoovlaštenika obavijesti o periodu izvođenja radova u lovištu kako bi se zatečeni lovnogospodarski i lovnotehnički objekti mogli po potrebi ukloniti ili preseliti. Prema Odredbama za provođenje PPUG Metkovića u mjerama zaštite krajobraznih i prirodnih vrijednosti i kulturno povijesnih cjelina navodi se sljedeće: *Zabranjeno je uznemiravati ptice prilikom gniježđenja, kao i ubijanje divljači.*

Također, očekuje se utjecaj u vidu trajnog gubitka i fragmentacije staništa za divljač uslijed uklanjanja vegetacije i gornjeg sloja tla te sječe stabala. Predmetni zahvat se nalazi unutar

obuhvata županijskog (zajedničkog) lovišta XIX/118 Norin čija površina iznosi 4 045 ha. Zahvatom će se smanjiti lovnoproduktivna površina lovišta za cca. 16,938 ha, što čini oko 0,418 % ukupne površine lovišta. Budući da predmetno lovište zauzima relativno veliku površinu, postoji dosta prirodnih i doprirodnih staništa na koja divljač može preseliti te se navedeni utjecaj ne smatra značajnim.

Tijekom korištenja, nova cesta predstavljati će prepreku za prolaz divljači, budući da će uz veći dio koridora ceste biti zaštitna odbojna ograda. Obzirom na navedeno, biti će otežana i dnevna i/ili sezonska migracije životinja, međutim, smanjiti će se mogućnost stradavanja divljači prilikom prelaska same ceste.

3.1.5 Utjecaj na tlo

Prema Pedološkoj karti RH planirani zahvat najvećim dijelom nalazi na tipu tla označenom kao smeđe na vapnencu i niski treset te malim dijelom na tipu tla označenom kao crvenica plitka i srednje duboka. Izvedbom zahvata očekuje se zauzimanje cca. 16,938 ha navedenih tipova tla, međutim obzirom da se radi o trajno nepogodnom tlu (N-2) i o tlu koje je uvjetno pogodno ili privremeno nepogodno za korištenje u poljoprivredi. (N-1) te su široko rasprostranjeni na okolnom području, utjecaj se smatra trajnim i manjeg značaja.

Do utjecaja na tlo može doći, tijekom izvođenja radova, uslijed prosipanja materijala s vozila na tlo, neadekvatnog skladištenja građevinskog otpada te prosipanja ili izlivanja tekućih opasnih tvari (goriva, ulja iz vozila i radnih strojeva). Iskop za temelje vršiti će se respektirajući karakteristike tla i razinu podzemne vode.

Uz poštivanje zakonskih propisa, dobrom organizacijom gradilišta, opreznim korištenjem i redovnim održavanjem radnih strojeva i mehanizacije do onečišćenja tla i ostalih površina neće doći. Nakon završetka radova, sve površine na kojima se djelovalo će se sanirati i vratiti u prvobitno stanje.

Tijekom korištenja spojne ceste doći će do emisije štetnih tvari u tlo oko ceste te će time tlo biti izloženo onečišćenju uz samu trasu ceste. Niveleta osi 1 položena je tako da maksimalno moguće prati topografiju postojećeg terena. Primijenjeni elementi vertikalne geometrije trase zadovoljavaju propisane uvjete preglednosti. Zbog razmjerno nepovoljne topografije terena i potrebe minimaliziranja zemljanih radova i utjecaja na okolni prostor, na dijelu zahvata osi 1 (od stac. 5+150 do stac. 5+240; od stac. 6+370 do stac. 6+420; od stac. 6+760 do stac. 6+830; od stac. 7+920 do stac. 7+970) predviđeno je izvođenje armiranobetonskog potpornog zida. Usklađenje horizontalne i vertikalne geometrije trase prometnica s iznimno složenom topografijom postojećeg terena u obimu koji dopušta morfologija terena i referentni tehnički zahtjevi za trasu i križanje, kako bi se smanjio obujam zemljanih radova na trasi te minimizirao utjecaj na prirodni okoliš pri čemu će se dodatno smanjiti širenje onečišćujućih tvari u okolni prostor.

Stoga, možemo zaključiti da će negativan utjecaj istih na tlo i poljoprivredno zemljište biti lokalnog karaktera i manjeg značaja.

3.1.6 Utjecaj na korištenje zemljišta

Prema kartografskom prikazu 1. Korištenje i namjena prostora PPUG Metković planirani zahvat se nalazi na području označenom kao šume isključivo osnovne namjene – šume gospodarsko-zaštitne. Prema kartografskom prikazu 1. Korištenje i namjena površina PPUO Kula Norinska planirani zahvat se nalazi na području označenom kao šume isključivo osnovne namjene (šume gospodarsko-zaštitne Š1 i Š2) te manjim dijelom na poljoprivrednom tlu isključivo osnovne namjene (P2 – vrijednom obradivom zemljištu).

Tijekom pripreme i izgradnje planiranog zahvata doći će do neposredne i trajne prenamjene oko 16,938 ha površine zemljišta. Navedena šumska staništa predstavljaju degradirane oblike kao što su šikara i makija. Izgradnjom zahvata trajno će se prenamijeniti cca. 0,412 ha poljoprivrednog tla isključivo osnovne namjene (P2-vrijednom obradivom zemljištu). Obzirom da planirana trasa nove ceste prolazi rubnim područjima poljoprivrednog zemljišta, neće doći do fragmentacije spomenutim poljoprivrednih površina.

Prema Karti pokrova zemljišta – „CORINE land cover“ planirani zahvat se nalazi na području označenom kao bjelogorična šuma, sukcesija šume (zemljišta u zarastanju) te pretežno poljoprivredno zemljište, sa značajnim udjelom prirodnog biljnog pokrova. Tijekom izgradnje planirane ceste doći će do trajnog zauzeća površina zemljišta na kojem je bjelogorična šuma cca. 14,14 ha, sukcesija šume (zemljište u zarastanju) cca. 1,969 ha te pretežno poljoprivredno zemljište, sa značajnim udjelom prirodnog biljnog pokrova cca. 0,829 ha. Obzirom da su na okolnom području navedeni tipovi zemljišta široko zastupljeni te činjenicu da se radi o linijskom zahvatu, utjecaj na korištenje zemljišta će biti manjeg značaja.

Tijekom korištenja spojne ceste doći će do emisije štetnih tvari u tlo te će time tlo i zemljište biti izloženo onečišćenju s obje strane ceste. Međutim, obzirom na lokaciju zahvata u odnosu na okolna zemljišta – uglavnom bjelogoričnu šumu, manji dio sukcesija šume (zemljišta u zarastanju) te pretežno poljoprivredno zemljište, sa značajnim udjelom prirodnog biljnog pokrova, ne očekuju se značajni negativni utjecaji na korištenje zemljišta.

3.1.7 Utjecaj na vode

Uvidom u Kartu osjetljivosti područja u Republici Hrvatskoj vidljivo je da se zahvat nalazi na području označenom kao sliv osjetljivog područja te na području označenom kao područje namijenjeno zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju (Slika 2.2.5 - 1).

Obuhvat zahvata se nalazi izvan područja kopnenih površinskih voda-tekućica i područja vodnog tijela prijelaznih voda. Najbliža prirodna kopnena površinska voda - tekućica je JKR00082_000280 Norino na cca. 61 m zračne udaljenosti. Najbliže prirodno prijelazno vodno tijelo je JKP007 Neretva na cca. 3,45 km i prirodno prijelazno vodno tijelo JKP011 Crna Rijeka na cca. 6,3 km zračne udaljenosti.

Prema Nacrtu Plana upravljanja vodnim područjima 2022 .- 2027., obuhvat zahvata se nalazi unutar vodnog tijela podzemnih voda JKGI_12 – Neretva čije je ukupno stanje ocijenjeno kao dobro.

Tijekom izvođenja radova ne očekuju se utjecaji na navedeno podzemno vodno tijelo jer organizacija i izvođenje radova podliježu zakonskim propisima i pravilima dobre prakse te građevinskom nadzoru. Do onečišćenja vodnog tijela može doći u slučaju izlivanja goriva i maziva iz radnih strojeva i vozila na području gradilišta. Takvi događaji će se spriječiti pridržavanjem zakonom definiranih obaveza mjera zaštite i sigurnosti na radu te korištenjem redovito održavanih strojeva i vozila.

Projektom je predviđeno uređenje lateralnih odvodnih kanala u zoni zahvata, kao i izgradnja novih propusta kojima će se oborinske vode provoditi kroz trup prometnice na nižu kotu. Pribrežne čiste oborinske vode koje se slijevaju niz kosinu padine, prihvaćati će se lateralnim kanalima uz prometnicu na strani zasjeka te propuštaju kroz trup prometnice izvedbom armiranobetonskih i cijevnih propusta na za to povoljnim lokacijama, u skladu s hidrološkim uvjetima na terenu i pripadajućim hidrauličkim veličinama. Projektom je predviđeno i izvođenje više betonskih cijevnih propusta sačinjenih od uljevne i izljevne građevine i PEHD cijevi položene ispod ceste. Na stacionaži 1+090.0 m predviđena je izvedba kvadratnog armiranobetonskog propusta predviđenog presjeka 3,0 x 3,0 m.

Planirani zahvat se prema Registru zaštićenih područja nalazi unutar II. i III. zone sanitarne zaštite izvorišta Prud (Slika 2.2.4 - 1) stoga je sustav odvodnje s ceste potrebno prilagoditi u skladu s ograničenjima propisanim Pravilnikom o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta („Narodne novine“, broj 66/11 i 47/13), a koja se odnose za II. i III. zonu sanitarne zaštite izvorišta. Odvodnja oborinskih voda s prometnih površina omogućena je uzdužnim i poprečnim nagibom kolnika. Oborinske vode s prometnih površina, kao i vode koje s okolnih površina (usjeci) dolaze na prometnicu, će se zatvorenim sustavom prikupljati preko rigola i slivnika te odvoditi u kolektor položen u osi južnog prometnog traka. Sustav oborinske odvodnje podijeljen je prema uzdužnom padu prometnice i mogućnosti ispuštanja na dva podsustava po razdjelnici na stacionaži 2+130 m. Oborinske vode prvog podsustava, pročišćene kroz separator, ispuštati će se u retencijski bazen odakle će se upuštati u okolni teren na lokaciji uz kružni tok u naselju Nova Sela (unutar III. zone vodozaštite), dok će se oborinske vode drugog podsustava, pročišćene kroz separator ispuštati u rijeku Norin u naselju Vid (izvan vodozaštitnog područja).

Sukladno Prethodnoj procjeni rizika od poplava 2018. zahvat nalazi se na području označenom kao „Područje potencijalno značajnih rizika od poplava“, a prema Karti opasnosti od poplava, zahvat se nalazi izvan područja male, srednje i velike vjerojatnosti od poplava. Slijedom navedenog utjecaj od poplava tijekom izgradnje i korištenja zahvata se ne očekuje.

3.1.8 Utjecaj na zrak

Tijekom izgradnje planiranog zahvata, za vrijeme trajanja građevinskih radova doći će do emisije čestica prašine i ispušnih plinova u zrak uslijed dopreme i otpreme materijala, korištenja radnih strojeva i kretanja vozila na lokaciji zahvata. Navedeni utjecaji su lokalnog karaktera i vremenski ograničeni te se ne smatraju značajnima.

Utjecaj na zrak tijekom korištenja spojne ceste prvenstveno se odnosi na emisije ispušnih plinova iz vozila koja će prometovati na planiranoj cesti. Formiranje novog cestovnog koridora skratiti će se putovanje od subregionalnog središta Metković do rubnog sjeverozapadnog

prostora Dubrovačko-neretvanske županije i čvorišta na autocesti A1. Stoga se na predmetnoj trasi očekuje značajan intenzitet prometa vozila, naročito za vrijeme turističke sezone što će posljedično dovesti do pogoršanja kvalitete zraka. Obzirom da u ovoj fazi razrade projektne dokumentacije nije moguće procijeniti intenzitet prometa, daljnja analiza utjecaja na kvalitetu zraka nije moguća.

3.1.9 Utjecaj na klimu

Usklađenost zahvata sa Strategijom prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. s pogledom na 2070. (dalje u tekstu Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u RH) razvidna je kroz usporedbu ciljeva navedene Strategije i cilja odnosno svrhe predmetnog zahvata.

Opći ciljevi Strategije prilagodbe klimatskim promjenama u RH su:

- a) smanjiti ranjivost prirodnih sustava i društava na negativne utjecaje klimatskih promjena i
- b) jačanje otpornosti i sposobnosti oporavka od tih utjecaja.

Imajući u vidu opće ciljeve Strategije prilagodbe klimatskim promjenama u RH te ciljeve predmetnog zahvata može se zaključiti da izgradnja novih prometnih površina neće povećati ranjivost prirodnih sustava.

Doprinos zahvata sa Strategijom niskouglijnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. (dalje u tekstu Strategija niskouglijnog razvoja RH) razvidan je prilikom usporedbe ciljeva navedene Strategije s ciljem odnosno svrhom predmetnog zahvata.

Opći ciljevi Strategije niskouglijnog razvoja RH su:

- a) postizanje održivog razvoja temeljenog na znanju i konkurentnom niskougliječnom gospodarstvu i učinkovitom korištenju resursa,
- b) povećanje sigurnosti opskrbe energijom, održivost energetske opskrbe, povećanje dostupnosti energije i smanjenje energetske ovisnosti,
- c) solidarnost izvršavanjem obveza RH prema međunarodnim sporazumima, u okviru politike EU-a, kao dio naše povijesne odgovornosti i doprinos globalnim ciljevima i
- d) smanjenje onečišćenje zraka i utjecaja na zdravlje te kvalitetu života građana.

Strategija niskouglijnog razvoja RH ima u fokusu smanjenje stakleničkih plinova i sprječavanje porasta koncentracije istih u atmosferi u cilju smanjenja globalnog porasta temperature. Imajući u vidu navedeno te da će se poslovanje odvijati sukladno načelima kružnog gospodarstva, zahvat će biti usklađen sa Strategijom niskouglijnog razvoja RH.

Tehničkim smjernicama o primjeni načela ne nanošenja³⁵ bitne štete u okviru Uredbe o Mehanizmu za oporavak i otpornost propisana je metodologija utvrđivanja zahvata koji bi mogli nanijeti bitnu štetu za šest okolišnih ciljeva:

- ublažavanje klimatskih promjena,
- prilagodba klimatskim promjenama,

³⁵ Tehničke smjernice o primjeni načela nenanošenja bitne štete u okviru Uredbe o Mehanizmu za oporavak i otpornost (EU 2021/C 58/01)

- održiva uporaba i zaštita vodnih i morskih resursa,
- kružno gospodarstvo, uključujući sprječavanje nastanka otpada i recikliranje, - sprečavanje i kontrola onečišćenja zraka, vode ili zemlje,
- zaštita i obnova bioraznolikosti i ekosustava.

Korištenjem predmetnog zahvata, izvore onečišćenja zraka predstavljat će motorna vozila koja će prometovati spojnim cestom zbog svojih ispušnih plinova (CO, NOx) i čestica prašine (PM10, PM30) koje se s ceste podižu pod utjecajem snažne zračne turbulentne struje uslijed prolaska vozila. Formiranje novog cestovnog koridora skratiti će se putovanje od subregionalnog središta Metković do rubnog sjeverozapadnog prostora Dubrovačko-neretvanske županije i čvorišta na autocesti A1. Stoga se na predmetnoj trasi očekuje značajan intenzitet prometa vozila, naročito za vrijeme turističke sezone.

Tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027.³⁶ utvrđen je kratak pregled pripreme infrastrukturnih projekata za klimatske promjene.

Klimatska neutralnost (ublažavanje klimatskih promjena):

- Pregled – 1. faza (ublažavanje)
- Detaljna analiza – 2. faza (ublažavanje)

Otpornost na klimatske promjene (prilagodba klimatskim promjenama)

- Pregled – 1. faza (prilagodba),
- Detaljna analiza – 2. faza (prilagodba).

Detaljna analiza obuhvaća kvantifikaciju i monetizaciju emisija (i smanjenja emisija) stakleničkih plinova te procjenu usklađenost s klimatskim ciljevima za 2030. i 2050.

Dokumentacija o pregledu klimatske neutralnosti

Sukladno Tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027. za navedene projekte će biti potrebna procjena ugljičnog otiska:

Pregled	Kategorije infrastrukturnih projekata
Procjena ugljičnog otiska u pravilu ĆE BITI potrebna za navedene kategorije projekata.	- odlagališta krutog komunalnog otpada - postrojenja za spaljivanje komunalnog otpada
Proces ublažavanja klimatskih promjena u okviru pripreme za klimatske promjene za predmetne kategorije projekata obuhvaća 1. fazu (pregled) i 2. fazu (detaljna analiza).	- velika postrojenja za pročišćavanje otpadnih voda - proizvodna industrija - kemikalije i rafiniranje - rudarstvo i osnovni metali - drvena celuloza i papir - kupnja željezničkih vozila, brodova, voznih parkova - cestovna i željeznička infrastruktura, gradski promet - luke i logističke platforme - dalekovodi - obnovljivi izvori energije - proizvodnja, prerada, skladištenje i prijevoz goriva

³⁶ Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027. (EU 2021/C 373/01)

	- proizvodnja cementa i vapna - proizvodnja stakla - kogeneracijska postrojenja - mreže za centralno grijanje - postrojenja za ukapljivanje i ponovno uplinjavanje prirodnog plina - infrastruktura za prijenos plina - sve druge kategorije projekata ili opsezi projekata u kojima bi apsolutne i/ili relativne emisije mogle premašiti (pozitivni ili negativni) prag od 20 000 tona CO₂
--	--

Pragovi u okviru metodologije EIB Project Carbon Footprint Methodologies (Methodologies for the assessment of project greenhouse gas emissions and emission variations, verzija 11.2, veljača 2022.) za procjenu ugljičnog otiska su:

- (Pozitivne ili negativne) apsolutne emisije više od 20 000 tona CO₂e/godina,
- (Pozitivne ili negativne) relativne emisije više od 20 000 tona CO₂e/godina.

Za infrastrukturne projekte s (pozitivnim ili negativnim) apsolutnim i/ili relativnim emisijama višim od 20 000 tona CO₂e/godina moraju se provesti i 1. faza (pregled) i 2. faza (detaljna analiza) procesa ublažavanja klimatskih promjena u okviru pripreme za klimatske promjene.

Planirani zahvat pripada u kategoriju infrastrukturnih projekata za koje je potrebna procjena stakleničkih plinova. Za potrebe utvrđivanja ugljičnog otiska izrađena je kvantitativna analiza emisija stakleničkih plinova.

Sukladno EIB Project Carbon Footprint Methodologies (Methodologies for the assessment of project greenhouse gas emissions and emission variations, verzija 11.2, veljača 2022.) prepoznati su staklenički plinovi prema raznim aktivnostima; tijekom izvođenja građevinskih radova te uslijed korištenja izgrađenih prometnih površina.

Osigurati će se pravilno i redovito održavanje građevinskih strojeva, sve kako bi se onemogućilo prekomjerno onečišćenje zraka zbog mogućeg povećanja koncentracije ispušnih plinova tijekom izgradnje zahvata.

Aktivnost	Tip stakleničkih plinova	Potencijalni izvori emisija
Cestovni promet	CO ₂	Sagorijevanje goriva u motoru vozila

Korištenjem predmetnog zahvata, izvore onečišćenja zraka predstavljat će motorna vozila koja će prometovati spojom cestom zbog svojih ispušnih plinova (CO, NO_x) i čestica prašine (PM₁₀, PM₃₀) koje se s ceste podižu pod utjecajem snažne zračne turbulentne struje uslijed prolaska vozila. Formiranje novog cestovnog koridora skratiti će se putovanje od subregionalnog središta Metković do rubnog sjeverozapadnog prostora Dubrovačko-neretvanske županije i čvorišta na autocesti A1. Stoga se na predmetnoj trasi očekuje značajan intenzitet prometa vozila, naročito za vrijeme turističke sezone. Slijedom navedenog očekuje se nejednolika raspodjela emisije ispušnih plinova iz vozila tijekom godine. Obzirom da u ovoj fazi razrade projektne dokumentacije nije moguće procijeniti intenzitet prometa, daljnja analiza nije moguća.

Predmetni zahvat izgradnje ceste predstavlja neupojnu asfaltnu površinu. U skladu s hidrološkim uvjetima na terenu i pripadajućim hidrauličkim veličinama predviđeno je odvojeno prikupljanje pribrežnih i oborinskih voda s kolnika stoga se nastajanje bujica ne očekuje. Prilikom projektiranja, uzete su u obzir trenutne klimatske prilike na lokaciji zahvata te rezultati klimatski modeliranja za dva razdoblja buduće klime (razdoblje 2011. - 2040. te 2041. - 2070.). Strukture kao što su zgrade, ceste i druga infrastruktura apsorbiraju i ponovno emitiraju sunčevu toplinu više od prirodnih krajolika, kao što su šume i vodena tijela. Ceste, parkirališta te ostale urbane betonske i asfaltna površine, kao tamni objekti upijaju gotovo svu svjetlost koja na njih padne. Apsorpcijom te svjetlosti dolazi do stvaranja toplinske energije koja se emitira u naše okruženje.³⁷ Kako bi se umanjilo nastajanje toplinskih otoka od strane planirane ceste, po završetku izgradnje predviđeno je ozelenjavanje pokosa oblaganjem slojem plodne zemlje.³⁸ Teren kojim se pruža je tipičan krški krajolik obrastao grmljem, niskim i visokim raslinjem, bez izgrađenih objekata na potezu planiranog koridora. Stoga je na mjestima gdje bi izvođenje nasipa dovelo do prekomjernog zauzeća okolnog prostora (i nepotrebno uklanjanje prirodne vegetacije), predviđena je izvedba betonskih potpornih zidova. Obzirom na lokaciju zahvata te okolni prostor s prirodnom vegetacijom, nastajanje toplinskih otoka će se ublažiti.

Dokumentacija o pregledu otpornosti na klimatske promjene

Porast globalne temperature od sredine prošlog stoljeća izuzetno je izražen i dominantno je uzorkovan s porastom koncentracije ugljičnog dioksida, najvažnijeg stakleničkog plina. Prema procjeni IPCC iz 2013. godine porast koncentracije ugljičnog dioksida i porast globalne temperature s velikom pouzdanošću mogu se pripisati ljudskom djelovanju.

Stanje klime za razdoblje 1971. -2000. (referentno razdoblje) i klimatske promjene za buduća vremenska razdoblja 2011 .- 2040. (P1) i 2041 .- 2070. (P2), analizirani su za područje Hrvatske na osnovi rezultata numeričkih integracija regionalnim klimatskim modelom (RCM) RegCM, uz pretpostavku IPCC scenarija rasta koncentracije stakleničkih plinova RCP4.5 i RCP8.5. Scenarij RCP4.5 karakterizira srednja razina koncentracija stakleničkih plinova uz relativno ambiciozna očekivanja njihovog smanjenja u budućnosti, koja bi dosegla vrhunac oko 2040. godine. Scenarij RCP8.5 karakterizira kontinuirano povećanje koncentracije stakleničkih plinova, koja bi do 2100. godine bila i do tri puta viša od današnje. Prostorna domena integracija zahvaćala je šire područje Europe (Euro-CORDEX domena) uz korištenje rubnih uvjeta iz četiri globalna klimatska modela (GCM), Cm5, EC-Earth, MPI-ESM i HadGEM2, na horizontalnoj rezoluciji od 50 km.

U nastavku su prikazane projekcije klimatskih parametara za Republiku Hrvatsku, prema oba scenarija (RCP4.5 i RCP8.5) u odnosu na razdoblje 1971. – 2000., sukladno Strategiji prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu („Narodne novine“, broj 46/20) na prostornoj rezoluciji od 50 km, dok su za određene parametre (temperatura, oborine, brzina vjetrova, ekstremni vremenski uvjeti) prikazane projekcije i na detaljnijoj prostornoj rezoluciji od 12,5 km (odnosno za predmetnu lokaciju).

³⁷ https://www.meteo-info.hr/article/102/Toplinski_otoci

³⁸ <http://www.casopis-gradjevinar.hr/assets/Uploads/JCE-71-2019-9-7-ZO.pdf>

Klimatski parametar	Projekcije buduće klime prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971. – 2000. godine dobivene klimatskim modeliranjem		Projekcije buduće klime prema scenariju RCP8.5 u odnosu na razdoblje 1971. – 2000. godine dobivene klimatskim modeliranjem	
	2011. – 2040.	2041. – 2070.	2011. – 2040.	2041. – 2070.
OBORINE	Porast količine oborina na godišnjoj razini od 0 do 5%	Porast količine oborina na godišnjoj razini od 0 do 5%	Porast količine oborina na godišnjoj razini od 5 do 10%	Porast količine oborina na godišnjoj razini od 5 do 10%
	Sezone: različit predznak; zima i proljeće u većem dijelu Hrvatske manji porast +5-10%, a ljetno i jesen smanjenje (najviše –5–10% u J Lici i S Dalmaciji)	Sezone: smanjenje u svim sezonama (do 10% gorje i S Dalmacija) osim zimi (povećanje 5-10% S Hrvatska)	Sezone: različit predznak; zima i proljeće (te jesen) u većem dijelu Hrvatske porast +5–10 %, a u ljetno smanjenje (najviše do 10 % u Lici) osim malog povećanja na otocima S Dalmaciji	Sezone: smanjenje u ljetno (do 8% u S Dalmacija), zimi povećanje oborina do 9% S i središnji dio Hrvatske, u jesen smanjenje oborina u većem dijelu Hrvatske (osim sjevera)
	Smanjenje broja kišnih razdoblja (osim u središnjoj Hrvatskoj gdje bi se malo povećao). Broj sušnih razdoblja bi se povećao	Broj sušnih razdoblja bi se povećao	Broj sušnih razdoblja se neće mijenjati tijekom proljeća	Broj sušnih razdoblja bi se povećao u cijeloj Hrvatskoj
SNJEŽNI POKROV	Smanjenje (najveće u Gorskom kotaru, do 50 %)	Daljnje smanjenje (naročito planinski krajevi)	Smanjenje (najveće u Gorskom kotaru, do 50 %)	Daljnje smanjenje (naročito planinski krajevi)
POVRŠINSKO OTJECANJE	Nema većih promjena u većini krajeva; no u gorskim predjelima i zaleđu Dalmacije smanjenje do 10 %	Smanjenje otjecanja u cijeloj Hrvatskoj (osobito u proljeće)	Nema većih promjena u većini krajeva; no u gorskim predjelima i zaleđu Dalmacije smanjenje do 10%	Smanjenje otjecanja u cijeloj Hrvatskoj (osobito u proljeće)
TEMPERATURA ZRAKA	Porast od 1°C do 1,5°C	Porast od 1°C do 1,5°C	Porast od 1,5°C do 2°C	Porast od 2°C do 2,5°C

		Maksimalna: porast u svim sezonama 1 – 1,5 °C	Maksimalna: porast do 2,2 °C u ljeto (do 2,3 °C na otocima)	Maksimalna: porast u svim sezonama do 1,7°C (primorje i otoci) u ljeto te najmanji u proljeće (0,9-1,1°C), zimi i jesen (1,1-1,3°C)	Maksimalna: porast do 3,0 °C u ljeto na otocima (2,2-2,6 °C ostale sezone)
		Minimalna: najveći porast zimi, 1,2 – 1,4 °C	Minimalna: najveći porast na kontinentu zimi 2,1 – 2,4 °C; a 1,8 – 2 °C primorski krajevi	Minimalna: najveći porast $\geq 1,5$ °C zimi u SJ Hrvatske i I Like te u ljeto u primorju, u proljeće i jesen povećanje je 1,1 do 1,2°C	Minimalna: najveći porast zimi 2,2-2,8 °C; a 2,6-2,8 °C u ljeto; proljeće i jesen 2,2-2,4 °C
EKSTREMNI VREMENSKI UVJETI	Vrućina (broj dana s $T_{max} > +30$ °C)	povećanja broja vrućih dana od 12 - 16	povećanja broja vrućih dana od 12 do 16	povećanja broja vrućih dana od 16 do 20	povećanja broja vrućih dana od 20 do 25
	Hladnoća (broj dana s $T_{min} < -10$ °C)	ne očekuje se promjena broja ledenih dana	ne očekuje se promjena broja ledenih dana	ne očekuje se promjena broja ledenih dana	očekuje se smanjenje broja ledenih dana za 1-2 dana.
	Tople noći (broj dana s $T_{min} \geq +20$ °C)	U porastu	U porastu	U porastu	U porastu (osobito u I Slavoniji i primorskim krajevima)
VJETAR	Sr. brzina na 10 m	Povećanje srednje godišnje maksimalne brzine vjetra od 0 do 0,1 m/s.	Povećanje srednje godišnje maksimalne brzine vjetra od 0 do 0,1 m/s.	Povećanje srednje godišnje maksimalne brzine vjetra od 0 do 0,1 m/s.	Povećanje srednje godišnje maksimalne brzine vjetra od 0 do 0,1 m/s.

	Max. brzina na 10 m	Povećanje srednjeg broja dana s maksimalnom brzinom vjetra za 2 - 3	Povećanje srednjeg broja dana s maksimalnom brzinom vjetra za 2 -3	Povećanje srednjeg broja dana s maksimalnom brzinom vjetra za 1 - 2	Povećanje srednjeg broja dana s maksimalnom brzinom vjetra za 1 - 2
EVAPOTRANSPIRACIJA		Povećanje u proljeće i ljeti 5 – 10 % (vanjski otoci i Z Istra > 10 %)	Povećanje do 10 % za veći dio Hrvatske, pa do 15 % na obali i zaleđu te do 20 % na vanjskim otocima.	Povećanje u proljeće i ljeti 5 – 10 % (vanjski otoci i Z Istra > 10 %)	Povećanje do 10 % za veći dio Hrvatske, pa do 15 % na obali i zaleđu te do 20 % na vanjskim otocima.
SUNČEVO ZRAČENJE (TOK ULAZNE SUNČANE ENERGIJE)		Ljeti i u jesen porast u cijeloj Hrvatskoj, u proljeće porast u sjevernoj Hrvatskoj, a smanjenje u zapadnoj Hrvatskoj; zimi smanjenje u cijeloj Hrvatskoj.	Povećanje u svim sezonama osim zimi (najveći porast u gorskoj i središnjoj Hrvatskoj)	Ljeti i u jesen porast u cijeloj Hrvatskoj, u proljeće porast u sjevernoj Hrvatskoj, a smanjenje u zapadnoj Hrvatskoj; zimi smanjenje u cijeloj Hrvatskoj.	Povećanje u svim sezonama osim zimi (najveći porast u gorskoj i središnjoj Hrvatskoj)
SREDNJA RAZINA MORA		2046. – 2065. Porast 19-33 cm (IPCC AR5)	2081. - 2100. 32-63 cm (procjena prosječnih srednjih vrijednosti za Jadran iz raznih izvora)	2046. - 2065. Porast 22-38 cm (IPCC AR5)	2081. - 2100. 45-82 cm (procjena prosječnih srednjih vrijednosti za Jadran iz raznih izvora)

Neformalni dokument Europske komisije: Smjernice za voditelje projekata - kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene poslužio je kao smjernica za izradu procjene utjecaja klimatskih promjena na zahvat. Sukladno smjernicama u dokumentu, ključni element za određivanje klimatske ranjivosti/otpornosti projekta i procjenu rizika je analiza osjetljivosti na određene klimatske promjene.

Analiza ranjivosti projekta na klimatske promjene podijeljena je na tri koraka: analizu osjetljivosti, procjenu postojeće i buduće izloženosti te procjenu ranjivosti koja je spoj prethodnih dvije analiza. Analizom ranjivosti nastoje se utvrditi relevantne klimatske nepogode za predmetnu vrstu zahvata. Ranjivost projekta sastoji se od dva aspekta: mjere u kojoj su sastavnice okoliša općenito osjetljive na klimatske nepogode (osjetljivost) i vjerojatnosti da će doći do nepogode sada ili u budućnosti (izloženost).

Analiza osjetljivosti sastavnog dijela 1. faze (pregled)

Analizom osjetljivosti nastoji se utvrditi koje su klimatske nepogode relevantne za predmetnu vrstu zahvata neovisno o njegovoj lokaciji obuhvaćajući četiri tematska područja: imovina i procesi na lokaciji zahvata, ulazni materijali kao što su voda i energija, ostvarenja kao što su proizvodi i usluge, pristup i prometne veze čak i ako nisu pod izravnom kontrolom projekta.

Osjetljivost zahvata je povezana s određivanjem utjecaja klimatskih varijabli i opasnosti koje mogu nastati uzrokovane klimom. S obzirom na širok raspon varijabli, određene su one za koje smatramo da su važne za planirani zahvat, te ćemo s obzirom na njih razmatrati osjetljivost projekta.

Indikativna tablica osjetljivosti				
	Klimatske varijable i nepogode	Porast ekstremnih temperatura zraka	Erozija	Nestabilnost tla / klizišta
Tematska područja	Imovina na lokaciji	Niska (1)	Srednja (2)	Srednja (2)
	Ostvarenja (proizvodi/usluge)	Niska (1)	Niska (1)	Niska (1)
	Prometne veze	Niska (1)	Srednja (2)	Srednja (2)
Najviša vrijednost tematskih područja		Niska (1)	Srednja (2)	Srednja (2)

Svakom tematskom području dodijeljena je vrijednost:

Razina osjetljivosti	Opis vrijednosti osjetljivosti
Niska (1)	Klimatska nepogoda nema nikakav utjecaj (ili je on beznačajan)
Srednja (2)	Klimatska nepogoda može blago utjecati na imovinu, procese, ulazne materijale
Visoka (3)	Klimatska nepogoda može znatno utjecati na imovinu, procese, ulazne materijale

Analiza izloženosti sastavnog dijela 1. faze (pregled)

Analizom izloženosti nastoji se utvrditi koje su nepogode relevantne za lokaciju planiranog zahvata. Analiza izloženosti usmjerena je na lokaciju, a analiza osjetljivosti na vrstu zahvata.

Analiza izloženosti može se podijeliti na dva dijela: izloženost postojećim klimatskim uvjetima i izloženosti budućim klimatskim uvjetima.

Indikativna tablica izloženosti				
	Klimatske varijable i nepogode	Porast ekstremnih temperatura zraka	Erozija	Nestabilnost tla / klizišta
Klimatski uvjeti	Postojeći klimatski uvjeti	Niska (1)	Niska (1)	Niska (1)
	Budući klimatski uvjeti	Srednja (2)	Niska (1)	Niska (1)
	Najviša vrijednost postojeći + budući	Srednja (2)	Niska (1)	Niska (1)

U nastavku je dano obrazloženje za ocjene izloženosti lokacije zahvata na postojeće i buduće klimatske uvjete za varijable važne za planirani zahvat.

Osjetljivost	Izloženost područja zahvata – sadašnje stanje	Izloženost područja zahvata – buduće stanje
Porast ekstremnih temperatura zraka	Tijekom razdoblja P0 trendovi minimalne i srednje maksimalne temperature zraka pokazuju zatopljenje u cijeloj Hrvatskoj. Najvećim promjenama bila je izložena maksimalna temperatura zraka, s najvećom učestalošću trendova u klasi 0,3-0,4°C na 10 godina. Na području Dalmacije u razdoblju P0 minimalna temperatura porasla je za 0,2 do 0,4°C, a maksimalna temperatura za 1 do 1,2°C. Najviše godišnje temperature na području Dubrovačko-neretvanske županije su u srpnju ili kolovoza, do 34°C. Uz navedeno zabilježen je i apsolutni maksimum od 41 °C, uz prosjek od 45 vrućih dana u godini.	U prvom razdoblju buduće klime (2011.-2040. godine) za oba scenarija na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost zagrijavanja od 1°C do 1,5°C. Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP4.5 očekivano zagrijavanje je od 1,5°C do 2°C, dok je za scenarij RCP8.5, projekcije ukazuju na mogućnost porasta temperature od 2 do 2,5°C. Na području grada Metkovića ekstremni događaji poput vrućih dana, tropskih noći postaju učestaliji i vjerojatno će se pojavljivati čak i češće u budućnosti. Tijekom srpnja i kolovoza moguće su pojave toplinskih valova na području grada Metkovića. Porast maksimalne temperature neće utjecati na funkcionalnost zahvata.
Erozija tla	Prema karti prethodne procjene potencijalnog rizika od erozije lokacija zahvata se nalazi na području velikog i umjerenog potencijalnog rizika od erozije³⁹.	Za prvo razdoblje buduće klime (2011.-2040. godine) i za oba scenarija očekuje se promjena količine oborine na godišnjoj razini od 0-5%. Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP4.5 očekuje se promjena količine oborine na godišnjoj razini od 5-10%, dok se za scenarij RCP8.5 očekuje promjena količine oborine na godišnjoj razini od 0-5%. U budućem razdoblju neće doći do izrazitog i značajnog povećanja oborina pa samim time neće doći do povećanja rizika

³⁹ https://www.voda.hr/sites/default/files/dokumenti/09_rizik_od_erozije.pdf

		od erozije odnosno potencijalni rizik od erozije će se zadržati na sadašnjoj razini.
Nestabilnost tla / klizišta	Pojave klizišta pod utjecajem su geološke građe, geomorfoloških procesa, fizičkih procesa sezonskog karaktera (npr. oborine) te ljudskih aktivnosti (sječa vegetacije, način obrade tla, izgradnja cesta i dr.). Na području grada Metkovića ne postoje evidentirana klizišta. ⁴⁰	Ne očekuje se promjena u nestabilnosti tla i klizištima na području zahvata.

Svakom tematskom području dodijeljena je vrijednost:

Razina izloženosti	Opis vrijednosti izloženosti
Niska (1)	Klimatska nepogoda nema nikakav utjecaj (ili je on beznačajan)
Srednja (2)	Klimatska nepogoda može blago utjecati na imovinu, procese, ulazne materijale
Visoka (3)	Klimatska nepogoda može znatno utjecati na imovinu, procese, ulazne materijale

Analiza ranjivosti sastavnog dijela 1. faze (pregled)

Analiza ranjivosti spoj je ishoda analize osjetljivosti i analize izloženosti (kada se procjenjuju odvojeno). Procjenom ranjivosti koja je temelj za odluku o tome hoće li se provesti sljedeća faza procjene rizika, nastoje se utvrditi potencijalne znatne nepogode i povezani rizik. Njome se obično otkrivaju najvažnije nepogode za procjenu rizika.

ANALIZA RANJIVOSTI					
Indikativna tablica ranjivosti:		Izloženost (postojeći + budući klimatski uvjeti)			Legenda
		visoka(3)	srednja (2)	niska (1)	razina vrijednosti
Osjetljivost (najviša u sva četiri tematska područja)	visoka (3)				visoka
	srednja (2)			Erozija tla (2) Nestabilnost tla / klizišta (2)	srednja
	niska (1)		Porast ekstremnih temperatura zraka (2)		niska

Ranjivost zahvata na klimatske promjene može se vrednovati prema omjeru pokazatelja izloženosti i osjetljivosti:

Osjetljivost	Stupanj ranjivosti		
	Izloženost		
	Niska (1)	Srednja (2)	Visoka (3)
Niska (1)	1	2 (Porast ekstremnih temperatura zraka)	3
Srednja (2)	2 (Erozija tla, Nestabilnost tla/klizišta)		6
Visoka (3)	3	6	9

⁴⁰https://mpgi.gov.hr/UserDocsImages/Zavod/Publikacije/2019_RH MGIPU_Studija_Procjena_podloznosti_na_klizanje.pdf, pristup: srpanj, 2023.

Ocjena ranjivosti			
Opis stupnja ranjivosti	Brojčana vrijednost	Opis vrijednosti	Opis ranjivosti
Slaba	1 i 2	prihvatljivo	nije očekivan značajni utjecaj
Srednja	3 i 4	prihvatljivo uz mjere zaštite	može doći do značajnog utjecaja
Visoka	6 i 9	neprihvatljivo	značajni utjecaj

Konsolidirana dokumentacija o pregledu na klimatske promjene

Pokazatelji:

Porast ekstremnih temperatura zraka - osjetljivost zahvata na događaj porast ekstremnih temperatura zraka ocijenjena je kao niska (1), dok je izloženost zahvata na porast ekstremnih temperatura zraka ocijenjena kao srednja (2). Porast maksimalne temperature neće utjecati na funkcionalnost zahvata. Cesta je projektirana s asfaltnim zastorom koji je standardni kolnički zastor za sve javne i nerazvrstane ceste u Hrvatskoj. Asfaltni zastor, uz nedostatak vezan za nastanak toplinskih otoka ima bitne prednosti poput ravnosti, hvatljivosti i udobnosti vožnje te otpornost na ekstremne temperature. Umnožak ove dvije varijable je 2 što znači da je zahvat prihvatljiv te se ne očekuje značajan utjecaj.

Erozija tla - osjetljivost zahvata na događaj erozija tla ocijenjena je kao srednja (2), dok je izloženost zahvata na eroziju tla ocijenjena kao niska (1). Prema karti prethodne procjene potencijalnog rizika od erozije lokacija zahvata se nalazi na području umjerenog i velikog potencijalnog rizika od erozije. U budućem razdoblju neće doći do izrazitog i značajnog povećanja oborina pa samim time neće doći do povećanja rizika od erozije odnosno potencijalni rizik od erozije će se zadržati na sadašnjoj razini. Tokovi priobalnih oborinskih voda regulirati će se na način da je ograničena nekontrolirana erozija okolnog terena. Umnožak ove dvije varijable je 2 što znači da je zahvat prihvatljiv te se ne očekuje značajan utjecaj.

Nestabilnost tla/klizišta - osjetljivost zahvata na događaj nestabilnost tla/klizišta ocijenjena je kao srednja (2), doke je izloženost zahvata na nestabilnost tla/klizišta ocijenjena kao niska (1). Na području zahvata nema zabilježenih značajnih nestabilnosti tla/klizišta. Ne očekuje se promjena u nestabilnosti tla i klizištima na području zahvata. Umnožak ove dvije varijable je 2 što znači da je zahvat prihvatljiv te se ne očekuje značajan utjecaj.

Proces	Ključna razmatranja	
Pregled – ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš	Hoće li provedba projekta imati značajan utjecaj na klimatske promjene?	Hoće li klimatske promjene značajno utjecati na provedbu projekta?
	Zahvat predstavlja izgradnju novih prometnih površina, u duljini od cca. 7,97 km. Formiranje novog cestovnog koridora skratiti će se putovanje od subregionalnog središta Metković do rubnog	Obzirom na dostupne podatke (o trenutnoj klimi predmetnog područja te iz Projekcije buduće klime za razdoblje 2011.-2040. te 2041.-2070. godine), procjena je ranjivosti zahvata na klimatske promjene te

	sjeverozapadnog prostora Dubrovačko-neretvanske županije i čvorišta na autocesti A1. Stoga se na predmetnoj trasi očekuje značajan intenzitet prometa vozila, naročito za vrijeme turističke sezone. Slijedom navedenog očekuje se nejednolika raspodjela emisije ispušnih plinova iz vozila tijekom godine. Predmetni zahvat izgradnje ceste predstavlja neupojnu asfaltnu površinu. U skladu s hidrološkim uvjetima na terenu i pripadajućim hidrauličkim veličinama predviđeno je odvojeno prikupljanje pribrežnih i oborinskih voda s kolnika stoga se nastajanje bujica ne očekuje. Kako bi se umanjilo nastajanje toplinskih otoka od strane planirane ceste, po završetku izgradnje predviđeno je ozelenjavanje pokosa oblaganjem slojem plodne zemlje. Teren kojim se pruža je tipičan krški krajolik obrastao grmljem, niskim i visokim raslinjem, bez izgrađenih objekata na potezu planiranog koridora. Obzirom na lokaciju zahvata te okolni prostor s prirodnom vegetacijom, nastajanje toplinskih otoka će se ublažiti.	nisu uočeni klimatski parametri koji predstavljaju značajan rizik za zahvat. Porast maksimalne temperature neće utjecati na funkcionalnost zahvata. Cesta je projektirana s asfaltnim zastorom koji uz nedostatak vezan za nastanak toplinskih otoka ima bitne prednosti poput ravnosti, hvatljivosti i udobnosti vožnje te otpornost na ekstremne temperature. Kako bi se umanjilo nastajanje toplinskih otoka od strane planirane ceste, po završetku izgradnje predviđeno je ozelenjavanje pokosa oblaganjem slojem plodne zemlje. U budućem razdoblju neće doći do izrazitog i značajnog povećanja oborina pa samim time neće doći do povećanja rizika od erozije odnosno potencijalni rizik od erozije će se zadržati na sadašnjoj razini. Tokovi pribrežnih oborinskih voda regulirati će se na način da je ograničena nekontrolirana erozija okolnog terena.
--	--	--

Objedinjeni zaključak je da planirani zahvat neće imati utjecaja na klimatske promjene te da klimatske promjene neće značajno utjecati na provedbu predmetnog zahvata.

3.1.10 Utjecaj na krajobraz

Tijekom izgradnje obuhvata zahvata može se očekivati kratkoročan, negativan utjecaj na krajobrazne vizure zbog prisutnosti građevinskih strojeva, opreme i materijala, obzirom da se radi o neizgrađenom području. Navedeni utjecaj je lokalnog karaktera, ograničen na vrijeme izvođenja radova te se ne smatra značajnim.

Trasa planirane ceste prolazi područjem obraslim šikarom i makijom bez izgrađenih objekata. Izvedbom zahvata trajno će se izuzeti prirodni pokrov na trasi ceste, a u prostor će se unijeti novi linijski element čime će doći do trajne promijene vizualnog doživljaja prostora. Tlocrtna i vertikalna geometrija novo-projektirane spojne ceste položena je tako da, koliko je moguće, minimizira potrebu izvedbe nasipa i usjeka.

Kako bi se umanjio utjecaj na krajobraz te očuvali izvorni elementi obilježja krajolika, ograničiti će se radni pojas na minimalan potreban te svesti uklanjanje prirodne vegetacije na najmanju moguću mjeru. S ciljem što boljeg uklapanja u prirodni okoliš i saniranja utjecaja na okolni prostor izgradnje ceste, predviđeno je oblaganje plodnom zemljom i ozelenjavanja površina svih projektiranih kosina nasipa te izvedba završnog sloja bankina i bermi od plodne zemlje. Predviđena je obloga plodnom zemljom debljine 20 cm. Također, zbog razmjerno nepovoljne topografije terena na pojedinim mjestima te potrebe minimaliziranja zemljanih radova i utjecaja na prirodna staništa lokalno će se izvesti AB potporni zidovi (u duljini od cca. 260 m).

Na predmetnoj spojnoj cesti nisu planirani elementi koji nadvisuju postojeći teren.

Slijedom navedenog utjecaj na krajobraz tijekom korištenja zahvata se procjenjuje kao trajan, ali umjereno negativan jer će se trasa ceste u najvećoj mjeri prilagoditi okolnom terenu.

3.1.11 Utjecaj od svjetlosnog onečišćenja

Tijekom izgradnje zahvata ne očekuje se nastanak svjetlosnog onečišćenja jer za vrijeme izgradnje predmetnog zahvata nije potrebno umjetno osvjjetljenje.

Svjetlosno onečišćenje na lokaciji zahvata iznosi 1,80 do 9,80 10-9 W/cm² * sr odnosno 20,9 -20,4 mag/arcsec² (Slika 2. 1 - 26). U obuhvatu zahvata nije predviđeno postavljanje javne rasvjete stoga se ne očekuje nastanak trajnog (osim svjetla od vozila u pokretu) svjetlosnog onečišćenja na trasi spojne ceste. S obzirom na postojeće stanje, izgradnjom zahvata se ne očekuje povećanje svjetlosnog onečišćenja na lokaciji zahvata.

3.1.12 Utjecaj na materijalna dobra i kulturnu baštinu

Na dijelu zahvata unutar granica grada Metkovića planirana cesta se, prema kartografskom prikazu 3. Uvjeti korištenja i zaštite površina- 3.1.1. Područje posebnih uvjeta korištenja PPUG Metkovića, nalazi neposredno uz područje koje je označeno kao kulturna baština - arheološko područje i pojedinačni arheološki lokaliteti (evidentirani): E76 Prudska draga (1 gomila), E 75 Marušića draga (1 gomila), E 74 Rotni dolac - Stanine (5 gomila), E 73 Rotni dola – Miloševica (4 gomile) i E44 Cesta Naron-Bigeste I sjeverna nekropola te posebni rezervat-ornitološki.

PPUG Metkovića definirane su mjere očuvanja kulturno-povijesne baštine koje se, za evidentirana kulturna dobra - pojedinačne arheološke lokalitete, odnose na obavezu provedbe prethodnih zaštitnih arheoloških istraživanja, konzervaciju nalaza te osiguravanje uvjeta za njihovu prezentaciju.

Na dijelu zahvata unutar granica općine Kula Norinska planirana cesta se, prema kartografskom prikazu 3.2. Uvjeti za korištenje, uređenje, i zaštitu prostora područja posebnih uvjeta korištenja – kulturna baština PPUO Kula Norinska nalazi u blizini evidentiranih kulturnih dobara – arheološki pojedinačni lokalitet – kopneni.

PPUO Kula Norinska definirane su mjere zaštite kulturno-povijesnih cjelina i građevina koje propisuju da ukoliko bi se prilikom izvođenja građevinskih ili bilo kojih drugih zemljanih radova

naišlo na arheološke pokretne ili nepokretne nalaze, radove je nužno prekinuti te o navedenom bez odlaganja obavijestiti nadležni Konzervatorski odjel kako bi se sukladno odredbama Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara poduzele odgovarajuće mjere osiguranja te zaštite.

U trasi ceste, kao ni u neposrednoj blizini nema evidentiranih zaštićenih spomenika kulture ili sličnih sadržaja. U fazi radova, u slučaju pronalaska istih, izvođač je dužan prekinuti radove te obavijestiti nadležni Konzervatorski odjel. Slijedom navedenog, tijekom izvođenja radova, ne očekuju se utjecaji na kulturno-povijesnu baštinu uz uvjet pridržavanja mjera propisanih prostorno-planskom dokumentacijom grada Metkovića i općine Kula Norinska.

Tijekom korištenja predmetnog zahvata ne očekuju se utjecaji na kulturnu baštinu i materijalna dobra.

3.1.13 Utjecaj bukom

Zahvat je u početnom dijelu, u naselju Nova Sela (općina Kula Norinska), udaljen cca. 350 m od najbližih stambenih objekata dok se kraj zahvata nalazi u naselju Prud (grad Metković) u neposrednoj blizini stambenih objekata na udaljenosti od cca. 7 m.

Tijekom izvođenja zahvata doći će do povećanja razine buke i vibracija uslijed djelovanja radne mehanizacije, dovoza i otpreme materijala. Pridržavanjem odredbi Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka („Narodne novine“, broj 143/21) te korištenjem ispravne i suvremene radne mehanizacije utjecaj se može umanjiti. Navedeni utjecaj je privremenog karaktera te ograničen na područje gradilišta, a s obzirom da će se građevinski radovi odvijati tijekom dana te se svi strojevi neće koristiti istovremeno, ovaj utjecaj je manjeg značaja i prihvatljiv.

Promet na planiranoj cesti predstavlja povećanje buke na ovom području u odnosu na trenutno stanje, gdje se trenutno ne nalaze izvori buke. Na planiranoj cesti očekuje se značajan intenzitet prometa vozila, naročito za vrijeme turističke sezone. Utjecaj od buke će biti privremenog karaktera, ograničen samo na prolazak vozila (pokretni izvori buke) te se može zaključiti da će utjecaj od buke tijekom korištenja nove ceste biti manjeg značaja i prihvatljiv.

3.1.14 Utjecaj materijala od iskopa

Za potrebe izvedbe predmetnog zahvata predviđeno je da će nastati cca. 100 000 m³ iskopa, dok će nasipa biti cca. 80 000 m³. Za izradu tamponskog sloja kolničke konstrukcije će trebati cca. 19 000 m³ materijala. Za očekivati je da će se gotovo sav materijal iskoristiti na gradilištu tj. biti ugrađen u nasip i tamponski sloj.

Analizirajući mogućnost korištenja viška iskopanog materijala na predmetnoj lokaciji kao potencijalne mineralne sirovine, a sukladno članku 144. Zakona o rudarstvu („Narodne novine“ broj 56/13, 14/14, 52/18, 115/18 i 98/19) te sukladno odredbama Pravilnika o postupanju s viškom iskopa koji predstavlja potencijalnu mineralnu sirovinu kod izvođenja građevinskih radova („Narodne novine“ broj 79/14), višak materijala od iskopa (koji se ne iskoristi na

predmetnoj lokaciji) se može iskoristiti za uređenje drugih površina na području grada Metkovića i općine Kula Norinska.

Slijedom navedenog ne očekuje se negativan utjecaj na okoliš.

3.1.15 Utjecaj od otpada

Tijekom izvođenja građevinskih radova, projektom organizacije gradilišta odredit će se mjesto za privremeno razvrstavanje i skladištenje otpada. Tijekom izvođenja radova nastati će određene količine i vrste građevinskog i komunalnog otpada. Prema Pravilniku o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 106/22) vrste otpada koje se mogu očekivati:

- 15 01 01 papirna i kartonska ambalaža,
- 15 01 02 plastična ambalaža,
- 15 01 04 metalna ambalaža,
- 15 01 07 staklena ambalaža,
- 15 01 10* ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima,
- 17 05 04 zemlja i kamenje koji nisu navedeni pod 17 05 03*
- 17 01 01 beton,
- 20 02 01 biorazgradivi otpad,
- 20 03 01 miješani komunalni otpad.

Isti će se odvojeno sakupljati po vrstama te predavati ovlaštenim pravnim osobama koje posjeduju dozvolu za gospodarenje otpadom. Nakon završetka radova gradilište će se očistiti od otpada i suvišnog materijala, a okolni dio terena dovesti u uredno stanje.

Tijekom korištenja predmetnog zahvata ne očekuje se nastanak utjecaja od otpada.

3.1.16 Utjecaj na promet

Tijekom izvođenja građevinskih radova na lokaciji zahvata moguć je utjecaj na lokalni promet zbog prolaza radne mehanizacije i transportnih vozila; moguće je rasipanje materijala od iskopa kao i ostalog građevnog materijala po prometnicama, poteškoće u odvijanju prometa, eventualna oštećenja prometnica i povremeni zastoji. Navedeni utjecaji su karakteristični za ovu vrstu radova, međutim iako negativni, utjecaji su kratkotrajni i manjeg značaja. Utjecaji će se dodatno umanjiti posebnom regulacijom prometa, prekrivanjem materijala tijekom prijevoza, čišćenjem prometnica te sanacijom eventualnih oštećenja. Izvoditelj radova dužan je izraditi projekte privremene regulacije prometa kojima će se za sve vrijeme izvođenja radova osigurati nesmetano odvijanje prometa te za njih ishoditi suglasnost nadležne Županijske uprave za ceste i Prometne policije.

Izgradnja planirane ceste imati će direktan pozitivan utjecaj na prometnu povezanost grada Metkovića i općine Kula Norinska jer će se osigurati novi cestovni koridor kojim će se skratiti putovanje od grada Metkovića do sjeverozapadnog dijela županije i spoja s autocestom A1.

3.1.17 Utjecaj uslijed akcidenata

Tijekom izvođenja radova pri izgradnji predmetnog zahvata moguće su akcidentne situacije uslijed istjecanja goriva, ulja i maziva iz građevinske mehanizacije u tlo; požara na vozilima ili mehanizaciji; nesreća uzrokovanih tehničkim kvarom ili ljudskom greškom te nesreća uzrokovanih višom silom (npr. prirodne nepogode).

Vjerojatnost nastanka navedenih utjecaja ovisi o redovitosti servisiranja, održavanja i ispravnosti mehanizacije i vozila, pridržavanju svih mjera zaštite i sigurnosti na radu te pravilnoj organizaciji rada. U slučaju akcidentnih situacija potrebno je, ukoliko je to moguće, pristupiti uklanjanju uzorka akcidenta na siguran način, a odmah po izbijanju akcidentne situacije potrebno je obavijestiti nadležne službe.

Tijekom korištenja predmetnog zahvata ne očekuje se nastanak akcidentnih situacija.

3.1.18 Kumulativni utjecaji

Sagledavajući kumulativne utjecaje na sastavnice okoliša, iz perspektive planiranog zahvata, u razmatranje su uzeti istovjetni zahvati planirani na okolnom području te već postojeći i planirani zahvati izgradnje unutar grada Metkovića i općine Kula Norinska te zahvati odobreni od strane Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja.

Prema kartografskim prikazima 1. Korištenje i namjena prostora i 2.1. Infrastrukturni sustavi i mreže - promet PPUG Metkovića vidljivo je da u blizini zahvata nisu planirane druge aktivnosti koje bi doprinijele nastanku kumulativnog utjecaja zauzimanja prirodnih staništa stoga se nastanak kumulativnog utjecaja ne očekuje.

Prema kartografskim prikazima Korištenje i namjena površina i 2.1. Infrastrukturni sustavi i mreže - promet PPUO Kula Norinska vidljivo je da su u blizini zahvata nalaze izdvojena građevinska područja izvan naselja planirana za gospodarsku i proizvodno-poslovnu namjenu, dok se zapadno od zahvata nalazi koridor planirane autoceste (od čvora Metković do čvora Opuzen). Navedena izdvojena građevinska područja u općini Kula Norinska te koridor autoceste se prema Karti staništa RH najvećim dijelom nalaze na stanišnom tipu NKS kôd E. Šume, odnosno staništu na kojem je planiran i obuhvat zahvata. Izgradnjom na okolnom šumskom području doći će do fragmentacije i prenamjene određenih površina navedenog stanišnog tipa, međutim obzirom da je navedeni stanišni tip široko rasprostranjen na širem području očekuju se trajni, ali umjereno negativni kumulativni utjecaji uslijed zauzimanja novih površina.

Izvedbom planiranih prometnih površina može se očekivati negativan utjecaj na okolno stanovništvo i šire područje tijekom izgradnje. Naime, tijekom izgradnje javljaju se nepovoljni utjecaji ograničenog vremenskog trajanja, karakteristični za gradilišta; buka, prašina, vibracije koji osim na stanovništvo mogu utjecati i na lokalnu faunu koja će izbjegavati predmetno područje. Također vjerojatan je otežan promet, prisustvo radnih strojeva i vozila na lokaciji zahvata. Obzirom da se planirani zahvati neće izvoditi istovremeno, mogući kumulativni utjecaji se ne očekuju.

Nadalje, realizacijom svih zahvata doći će do nastanka umjereno negativnog kumulativnog utjecaja i na krajobrazne vizure područja općine Kula Norinska. Zahvate je potrebno planirati

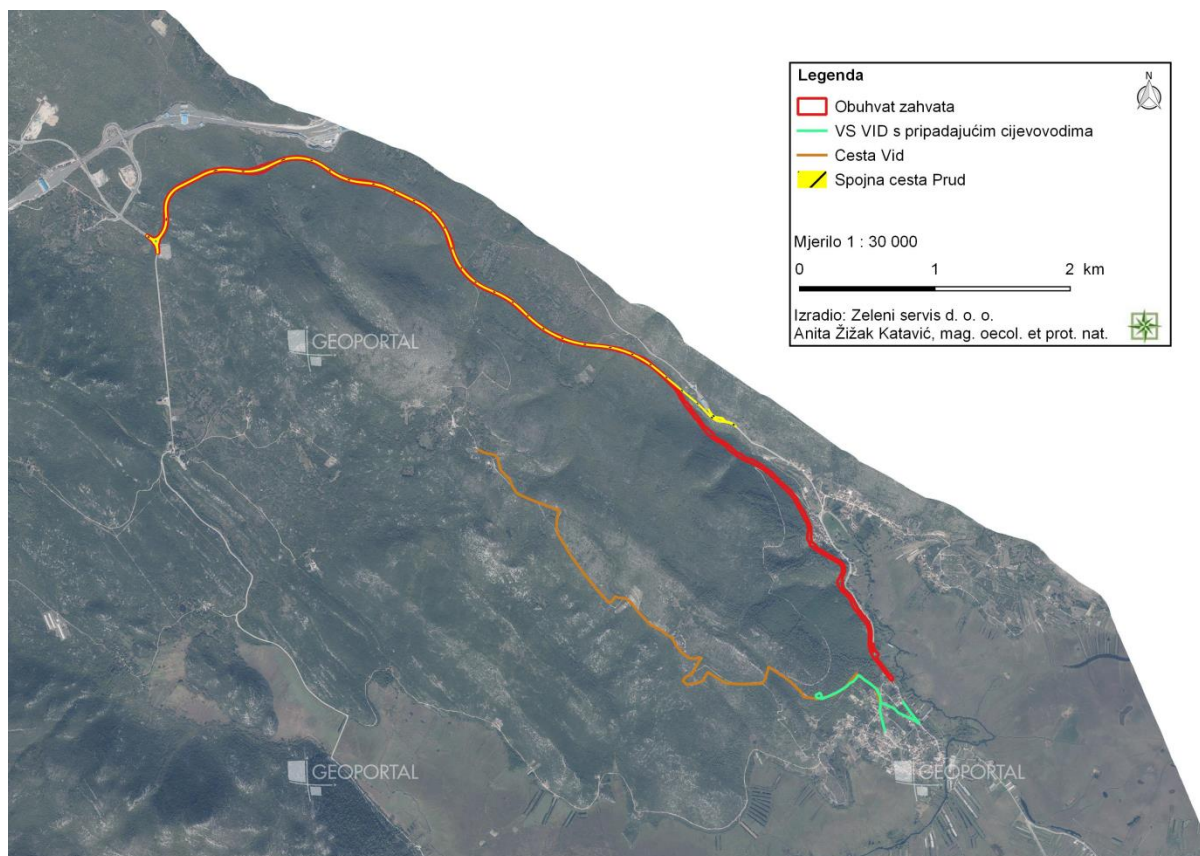
na način da se što bolje uklope u postojeće vizure okolnog prostora te ne širiti ih izvan granica predviđenih obuhvata na neizmijenjene, prirodne površine. Poštujući navedeno utjecaj na krajobrazne vizure i prirodna staništa će se svesti na najmanju moguću mjeru.

Prema podacima Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja u blizini planiranog zahvata nalaze se sljedeći slični/istovjetni zahvati za koja su donesena Rješenja o prihvatljivosti za ekološku mrežu i/ili okoliš.

Za zahvat „Asfaltiranje postojećeg makadamskog puta – nerazvrstane ceste Dragovija - Vid“ preveden je Postupak prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu te je doneseno Rješenje (KLASA: UP/I-612-07/15-01/31, URBROJ: 2117/1-53/1-16-06, od 25. siječnja 2016. godine) u kojem se navodi da je zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu te nije potrebno provoditi Postupak Glavne ocjene.

Za zahvat „Izgradnja vodoopskrbnog cjevovoda u naselju Metković i vodospreme Vid s dovodnim, odvodnim i preljevnim cjevovodima u naselju Vid, Grad Metković“ proveden je postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš te je doneseno Rješenje o prihvatljivosti (KLASA: UP/I 351 – 03/21-09/422, URBROJ: 517-05-1-2-22-8, od 23. veljače 2022. godine). Predmetni zahvat odnosi se na izgradnju komunalne infrastrukture u već postojećim prometnicama te vodospreme na stanišnom tipu NKS kod E. Šume (na površini od 338 m²). Planirani zahvat će sa zahvatom analiziranim predmetnim Elaboratom doprinijeti kumulativnom utjecaju uslijed zauzeća navedenog stanišnog tipa NKS kod E. Šume te na krajobraz.

Za zahvat „Spojna cesta od županijske ceste ŽC6218 u naselju Prud do državne ceste DC62 u naselju Nova Sela, Grad Metković i Općina Kula Noriska“ također je proveden postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvat na okoliš te izdano je Rješenje o prihvatljivosti za okoliš (KLASA: UP/I-351-03/21-09/104, URBORJ: 517-05-1-2-21-16, od dana 20. listopada 2021.), uz primjenu mjera zaštite okoliša. Predmetni zahvat dio je predmetne izmjene zahvata spojne s ceste i ne predstavlja kumulativni utjecaj.



Slika 3.1.18 - 1 Zahvati odobreni od strane Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja u blizini planiranog zahvata (Zeleni servis d. o. o., 2023.)

Analizirajući spomenute zahvate sa zahvatom izgradnje novih prometnih površina, obrađenim ovim Elaboratom, obzirom na karakter i obuhvate zahvata, ne očekuju se kumulativni utjecaji na ostale sastavnice okoliša, osim onih prethodno opisanih.

3.2 Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja

Iako je zahvat planiran neposredno uz državnu granicu s Federacijom Bosne i Hercegovine, prekogranični utjecaji tijekom izgradnje i korištenja predmetnog zahvata se ne očekuju.

3.3 Sažeti opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na zaštićena područja

Lokacija planiranog zahvata se nalazi u neposrednoj blizini zaštićenog područja, posebnog rezervata Prud, na udaljenosti od cca. 11 m zračne udaljenosti. Tijekom izvođenja građevinskih radova doći će do nastanka buke i vibracija te širenja čestica prašine uslijed rada i kretanja mehanizacije, stoga će ptice privremeno izbjegavati šire područje zahvata. Obzirom na površinu ornitološkog rezervata te obuhvat zahvata prenamjene staništa pogodnih za hranjenje i obitavanje ptica zbog kojih je predmetno područje proglašeno rezervatom, smatramo da se značajan negativan utjecaj može isključiti. Prema Odredbama za provođenje PPUG Metkovića u mjerama zaštite krajobraznih i prirodnih vrijednosti i kulturno povijesnih

cjelina navodi se sljedeće: *Zabranjeno je uznemiravati ptice prilikom gniježđenja, kao i ubijanje divljači.*

3.4 Sažeti opis mogućih značajnih utjecaja na ekološku mrežu s posebnim osvrtom na moguće kumulativne utjecaje zahvata u odnosu na ekološku mrežu

Planirani zahvat (dio u duljini od 1,55 km) se nalazi na području ekološke mreže značajnom za očuvanje ciljnih vrsta i ciljnih stanišnih tipova POVS HR5000031 Delta Neretve te na području značajnom za očuvanje ptica POP HR1000031 Delta Neretve.

Prema dostupnim podacima⁴¹ površina POVS područja HR5000031 Delta Neretve iznosi 23 814,31 ha. Obuhvat planirane spojne ceste predviđena je na površini od 3,583 ha odnosno zauzeti će 0,015 % površine predmetnog POVS-a. Prema podacima o zonaciji⁴² izgradnjom i korištenjem zahvata, spojne ceste zauzeti će se pogodna staništa na kojima borave i hrane se ciljne vrste. Obzirom na površinu zauzeća pogodnih staništa i površinu pogodnih staništa unutar cijelog POVS-a za pojedinu ciljnu vrstu, utjecaj se može okarakterizirati kao umjereno negativan.

Dio planirane trase ceste, u duljini do cca. 20 m je planiran na području pogodnom staništa nekih od ciljnih vrsta ptica (crnoprugasti trstenjak, čaplja danguba, žuta čaplja, patka njorka, bukavac, leganj, velika bijela čaplja, crna čigra, zmijar, eja močvarica, eja strnjarica, mala bijela čaplja, mali sokol, ždral, čapljica voljak, rusi svračak, modrovoljka, mala šljuka, veliki pozviždač, prugasti pozviždač, gak, brkata sjenica, mali vranac, žličarka, blistavi ibis, siva štijoka, riđa štijoka, mala štijoka, prutka migavica te kokošice i šljukarice) POP HR1000031 Delta Neretve. Predmetna pogodna staništa su vodena staništa s vodenom i močvarnom vegetacijom koja se uglavnom javljaju pojedinačno kao čisti tršćaci i rogozi ili u kompleksu s ostalim stanišnim tipovima. Obuhvat zauzeća zahvata zauzima površinu od cca. 115,53 m², koja u odnosu na ukupnu površinu pogodnih staništa (cca. 3190 ha čisti tršćaci i rogozi ili 3060 ha u kompleksu s ostalim stanišnim tipovima) predstavlja zanemariv gubitak te se utjecaj može ocijeniti kao bez-značajan.

U obuhvatu zahvata nije predviđeno postavljanje javne rasvjete stoga se ne očekuje nastanak trajnog (osim svjetla od vozila u pokretu) svjetlosnog onečišćenja na trasi spojne ceste i eventualni utjecaj na šišmiše, ciljne vrste područja POVS HR5000031 Delta Neretve odnosno ciljne vrste ptica POP HR1000031 Delta Neretve.

Na širem području zahvata, odnosno ona području značajnom za očuvanje ciljnih vrsta i ciljnih stanišnih tipova POVS HR5000031 Delta Neretve te na području značajnom za očuvanje ptica POP HR1000031 Delta Neretve, nalaze se drugi postojeći i planirani zahvati (sukladno prostorno-planskoj dokumentaciji i odobrenih od strane Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja). Odobreni zahvati odnose se na izgradnju komunalne infrastrukture u postojećim prometnicama, uređenje obale Neretve i navodnjavanje koji ne doprinose značajnom kumulativnom utjecaju na ciljne vrste i ciljne stanišne tipove sa zahvatom analiziranim

⁴¹ <https://interni.bioportal.hr/ekomreza/natura/report/site?site-code=HR5000031>; pristup: srpanj 2023.

⁴² MINGOR (2023): Dorađeni ciljevi očuvanja za POVS područje HR5000031 Delta Neretve

predmetnim Elaboratom. Neke od planiranih prometnica (prema PPU grada Metkovića) svojim obuhvatom mogu doprinijeti kumulativnom zauzeću ciljnih staništa i pogodnih staništa ciljnih vrsta POVS i POP područja. Obzirom na široku rasprostranjenost ciljnih stanišnih tipova i pogodnih staništa za ciljne vrste i nedostatak dodatnih podataka te činjenicu da sve planirane ceste mogu, ali i ne moraju biti realizirane, kumulativni utjecaj će biti analizirani na razini predmetnih zahvata, kada će biti poznati svi detalji o zahvatu te će se na toj razini previđeni maksimalni kumulativni utjecaji moći ublažiti dodatnim mjerama, ukoliko isto bude potrebno.

3.5 Opis obilježja utjecaja (izravni, neizravni, sekundarni, kumulativni i dr.)

Sastavnica okoliša		Obilježja utjecaja tijekom izgradnje	Obilježja utjecaja tijekom korištenja
Stanovništvo i zdravlje ljudi		Privremen, manjeg značaja	Sekundaran, pozitivan
Ekološka mreža		Privremen, manjeg značaja	Trajan, manjeg značaja
Zaštićena područja		Nema utjecaja	Nema utjecaja
Biološka raznolikost, biljni i životinjski svijet		Privremen, manjeg značaja	Trajan, manjeg značaja
Šume i šumska zemljišta		Privremen, manjeg značaja	Trajan, manjeg značaja
Lovstvo		Privremen, manjeg značaja	Nema utjecaja
Tlo		Privremen, manjeg značaja	Trajan, manjeg značaja
Korištenje zemljišta		Privremen, manjeg značaja	Trajan, manjeg značaja
Vode		Nema utjecaja	Nema utjecaja
Zrak		Privremen, manjeg značaja	Trajan, manjeg značaja
Klima	Ublažavanje klim. promjena	Nema utjecaja	Nema utjecaja
	Prilagodba na klim. promjene	Nema utjecaja	Nema utjecaja
	Prilagodba od klim. promjene	Nema utjecaja	Nema utjecaja
Krajobraz		Privremen, manjeg značaja	Trajan, manjeg značaja
Svjetlosno onečišćenje		Nema utjecaja	Nema utjecaja
Materijalna dobra i kulturna baština		Nema utjecaja	Nema utjecaja
Buka		Privremen, manjeg značaja	Trajan, manjeg značaja
Utjecaj materijala od iskopa		Nema utjecaja	Nema utjecaja
Utjecaj od otpada		Nema utjecaja	Nema utjecaja
Promet		Privremen, manjeg značaja	Izravan, pozitivan
Akcidenti		Mala vjerojatnost za utjecaj	Mala vjerojatnost za utjecaj
Kumulativni utjecaji		Nema utjecaja	Trajan, manjeg značaja

Uz pridržavanje važećih propisa iz područja zaštite okoliša, zaštite voda i održivog gospodarenja otpadom te uz primjenu predloženih mjera zaštite okoliša može se isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja na okoliš te se smatra da je ovaj zahvat prihvatljiv za okoliš.

4 PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA

4.1 Mjere zaštite okoliša

Analizom utjecaja predmetnog zahvata na sastavnice okoliša zaključuje se da su negativni utjecaji minimalni i neće biti značajni uz pridržavanje mjera zaštite, definiranih zakonskim propisima. Uz mjere zaštite okoliša propisane od strane nadležnih institucija te važećim zakonskim i podzakonskim aktima, propisujemo dodatne mjere zaštite okoliša:

- Površine potrebne za organizaciju građenja (privremeno odlaganje građevinskog i otpadnog materijala, mjesta za parkiranje i manevarsko kretanje mehanizacije) planirati unutar građevinskih zona.
- Predvidjeti kontrolirano vraćanje humusnog sloja kao površinskog te ga koristiti za uređenje zelenog pojasa.
- Kako bi se osigurala prilagodba na/od klimatskih promjena, predvidjeti rješenja utemeljena na prirodi: sadnja zelenih površina.
- Nakon završetka radova na izgradnji, provesti sanaciju novonastalog šumskog ruba šumsko tehničkim mjerama i biološkom sanacijom autohtonom vrstom šumskog drveća i raslinja navedenim u predmetnom šumskogospodarskom planu.
- Spriječiti eroziju i nastanak bujičnih tokova (tijekom pripreme i izgradnje), a oborinsku odvodnju s planirane prometnice izvesti na način da oborinske odvodnje ne uzrokuju pojačanu eroziju i erozivne procese.
- Tijekom pripreme voditi računa da pribrežne čiste oborinske vode drugog podsustava koje se ispuštaju u blizini naselja Vid ne prelaze kotu poplavljivanja i ne uzrokuju nastanak i širenje bujičnih nanosa u okolni teren.
- U suradnji s nadležnom šumarskom službom definirati pristupne putove gradilištu, koristeći planiranu i/ili izgrađenu šumsku infrastrukturu.
- Odmah nakon prosijecanja površine izvesti posječenu drvenu masu te uspostaviti i provoditi šumski red, zaštitu od požara i zaštitu od šumskih štetnika.
- Zadržati postojeću vegetaciju na površinama koje neće biti neposredno zahvaćene građevinskim radovima.
- Spriječiti širenje biljnih invazivnih vrsta na području zahvata.
- U cilju revitalizacije narušenih vizualnih značajni izgradnjom ceste i stabilizaciji stijenske mase planirati i izvesti na armiranobetonskim potpornim zidovima, usjecima i zasjecima zaštitne mreže u najvećem mogućem dijelu.
- Pri planiranju i organizaciji gradilišta voditi računa o protupožarnoj zaštiti, a posebno da se ne ugrozi funkcionalnost postojeće šumske infrastrukture.
- Zabranjuje se zatrpavanje i narušavanje protočnosti izvora i vodotoka u užem i širem području obuhvata zahvata.
- Prilikom organizacije gradilišta (tijekom pripreme i izgradnje) postaviti traku na udaljenosti od 50 m od izvorišta Prud rijeke Norin i zone utjecaja predmetnog zahvata te znak s natpisom koji ukazuje na zaštitu.
- Uspostaviti suradnju s lovoovlaštenikom radi sprječavanja stradavanja divljači prilikom pripreme i izgradnje.

4.2 Praćenje stanja okoliša

Ne predlažu se mjere praćenja stanja okoliša osim onih koje su propisane od strane nadležnih institucija i važećim propisima.

5 IZVORI PODATAKA

Prostorno planska dokumentacija:

- Prostorni plan Dubrovačko-neretvanske županije („Službeni glasnik Dubrovačko-neretvanske županije“, broj 06/03, 03/05, 07/10, 04/12, 09/13, 02/15, 07/16, 02/19, 06/19 – pročišćeni tekst, 03/20 i 12/20 – pročišćeni tekst)
- Prostorni plan uređenja Grada Metkovića („Neretvanski glasnik“, broj 06/04, 01/10-ispravak greške, 01/15, 03/15-pročišćeni tekst, 07/15-ispravak greške, 02/20 i 01/21-ispravak greške, 02/23, 04/23 – pročišćeni tekst)
- Prostorni plan uređenja Općine Kula Norinska („Neretvanski glasnik“, broj 07/07, „Službeni glasnik Dubrovačko-neretvanske županije“, broj 03/16 i 15/20)

Projektna dokumentacija:

- Idejno rješenje za izmjenu i dopunu lokacijske dozvole: „Spojna prometnica od županijske ceste Ž6218 u naselju Vid do državne ceste D62 u naselju Nova Sela (spoj Metkovića na autocestu A1)“, broj projekta: TD: 91/22-IR, Proposta d. o. o. iz Splita, svibanj 2023.

Popis propisa:

Općenito

- Zakon o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18)
- Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, broj 61/14, 03/17)

Prostorna obilježja

- Zakon o prostornom uređenju („Narodne novine“, broj 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19)

Biološka i krajobrazna raznolikost

- Zakon o zaštiti prirode („Narodne novine“, broj 80/13, 15/18, 14/19, 127/19)
- Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“, broj 80/19)
- Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“, broj 27/21, 101/22)

Vode i more

- Zakon o vodama („Narodne novine“, broj 66/19, 84/21)
- Odluka o donošenju Plana upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021. („Narodne novine“, broj 66/16)
- Odluka o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine“, broj 81/10, 141/15)

Zrak

- Zakon o zaštiti zraka („Narodne novine“, broj 127/19, 57/22)
- Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku („Narodne novine“, broj 77/20)
- Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske („Narodne novine“, broj 01/14)

Klima

- Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja („Narodne novine“, broj 127/19)
- Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu („Narodne novine“, broj 46/20)
- Sedmo nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime
- Strategija niskougliječnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. („Narodne novine“ broj 63/21)
- Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027. (2021/C 373/01)
- EIB Project Carbon Footprint Methodologies (Methodologies for the assessment of project greenhouse gas emissions and emission variations, verzija 11.2, veljača 2022.)
- Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene uz važeće propise područja klimatskih promjena
- Energija u Republici Hrvatskoj 2020, Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja,
- Integrirani nacionalni energetske i klimatski plan za Republiku Hrvatsku za razdoblje od 2021. do 2030.
- Adoption to climate change, Principles, requirements and guidelines (ISO 14090:2019; EN ISO 14090:2019)
- Adoption to climate change, Guidelines on vulnerability, impact and risk assessment (ISO 14091:2021; EN ISO 14091:2021)

Buka

- Zakon o zaštiti od buke („Narodne novine“, broj 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18)
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka („Narodne novine“, broj 143/21)

Otpad

- Zakon o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 84/21)
- Pravilnik o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 106/22)

Ostalo

- 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.
- Baza podataka Hrvatske agencije za okoliš i prirodu: Vrste, Staništa, Ekološka mreža, Zaštićena područja; <http://www.bioportal.hr/gis/>
- ENVI atlas okoliša: Pedologija, Korištenje zemljišta; <http://envi.azo.hr/?topic=3>
- Karta potresnih područja Republike Hrvatske; <http://seizkarta.gfz.hr/karta.php>
- Institut za oceanografiju i ribarstvo, Kakvoća mora u Republici Hrvatskoj; <http://baltazar.izor.hr/plazepub/kakvoca>
- Prostorna raspodjela očekivanih maksimalnih brzina vjetrova na složenom terenu Hrvatske kao podloga za ocjenu opterećenja vjetrom; Alica Bajić, Diplomski rad 2011, Zagreb
- Izvor naslovne slike: Idejno rješenje

6 PRILOZI

Prilog 6.1. Izvadak iz sudskog registra nositelja zahvata

Prilog 6.2. Rješenje tvrtke Zeleni servis d.o.o. za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša

Prilog 6.3. Pregledna situacija na podlozi HOK

Prilog 6.1. Izvadak iz sudskog registra nositelja zahvata

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA	
SUBJEKT UPISA	
MBS:	060065765
OIB:	51842375312
NAZIV:	1 Županijska uprava za ceste na području Županije Dubrovačko-Neretvanske
SJEDIŠTE/ADRESA:	1 Dubrovnik (Grad Dubrovnik) Vladimira Nazora 8
PRAVNI OBLIK:	1 ustanova
DJELATNOSTI:	1 * - Održavanje i zaštita županijskih i lokalnih cesta 1 * - Osiguranje tehničko-tehnološkog jedinstva na županijskim i lokalnim cestama u županiji 1 * - Sudjelovanje u pripremi izrade i u provedbi Strategije održavanja županijskih i lokalnih cesta: 1 * - - analiziranjem stanja županijskih i lokalnih cesta, 1 * - - projekcijom općih potreba održavanja na mreži županijskih i lokalnih cesta, izborom mjera prioriteta održavanja i td. 1 * - Opće programiranje i planiranje cesta 1 * - Programiranje i planiranje održavanja i zaštite cesta, te prometa na njima 1 * - Upravljanje i gospodarenje županijskim i lokalnim cestama 1 * - Formiranje i opskrba unosa i korištenje baze podataka o županijskim i lokalnim cestama 1 * - Organiziranje poslova redovnog održavanja u redovnim (ljetnim) i zimskim uvjetima na županijskim i lokalnim cestama 1 * - Organiziranje poslova izvanrednog održavanja 1 * - Organiziranje izrade studija gospodarenja kolnicima i mostovima te tehničke dokumentacije za izvanredno održavanje i modernizaciju cesta 1 * - Operativna priprema za održavanje (redovno i izvanredno, te modernizaciju) putem natječaja po principima tržišta 1 * - Postupci ugovaranja o korištenju cestovnog zemljišta i obavljanju pratećih i uslužnih djelatnosti na cestovnom zemljištu 1 * - Osiguranje uklanjanja oštećenih i napuštenih vozila i drugih stvari i predmeta sa županijskih i lokalnih cesta sa sigurnom pohranom
Izrađeno:	2023-06-29 10:06:17
Podaci od:	2023-06-29
	D004
	Stranica: 1 od 4

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

DJELATNOSTI:

- | | | |
|---|---|--|
| 1 | * | - Obavješćivanje javnosti o stupnju prohodnosti cesta, izvanrednim događajima na njima te meteorološkim uvjetima značajnim za odvijanje prometa |
| 1 | * | - Mjere zaštite cesta i sigurnosti prometa na njima: izvanredni prijevoz, kontrola osoviškog pritiska i ukupno dozvoljene mase i dimenzije vozila, - prekomjerna upotreba cesta, |
| 1 | * | - organiziranje projektiranja i izgradnje priključaka i prilaza na cestu, |
| 1 | * | - utvrđivanje uvjeta i lokacija za projektiranje i izgradnju autobusnih stajališta na županijskim i lokalnim cestama, |
| 1 | * | - sudjelovanje u postupku izdavanja lokacijskih dozvola za gradnju objekata uz cestu, |
| 1 | * | - radnje i aktivnosti na cesti i u njenom zaštitnom pojasu u cilju zaštite okoliša, |
| 1 | * | - nadzor na radovima u zaštitnom pojasu cesta po izdanim uvjetima |
| 1 | * | - Nadzor na obavljanju poslova i radnji redovnog, zimskog i izvanrednog održavanje koje provodi Društvo kapitala, |
| 1 | * | - Ustroj, osiguranje podataka, te funkcioniranje i korištenje baze cestovnih podataka za županijske i lokalne ceste i cestovne objekte |
| 1 | * | - Upis cesta i cestovnog zemljišta sukladno Zakonu o zemljišnim knjigama i Zakonu o javnim cestama. |
| 1 | * | - Građenje županijskih i lokalnih cesta. |
| 1 | * | - Sudjelovanje u pripremi izrade i provedbe Strategije razvitka cesta, odnosno građenja županijskih i lokalnih cesta kroz: |
| 1 | * | - analizu stanja županijskih i lokalnih cesta |
| 1 | * | - projekciju općih potreba razvitka mreže županijskih i lokalnih cesta s izborom prioriteta građenja cesta na području županije |
| 1 | * | - Programiranje i planiranje razvitka županijskih i lokalnih cesta |
| 1 | * | - Projektiranje županijskih i lokalnih cesta s istražnim radovima |
| 1 | * | - Stručna ocjena studija i projekata za županijske i lokalne ceste |
| 1 | * | - Otkup zemljišta i objekata na trasi budućih županijskih i lokalnih cesta |
| 1 | * | - Operativna priprema za građenje putem natječaja na tržišnim principima |
| 1 | * | - Ustupanje radova građenja |
| 1 | * | - Organizacija stručnog nadzora i kontrole građenja |
| 1 | * | - Organizacija tehničkih pregleda izgrađenih cesta ili dionica cesta i objekata prije ustupanja na korištenje i održavanje |
| 1 | * | - Provođenje radnji i aktivnosti u odnosu na dodjelu koncesija na županijskim i lokalnim cestama. |

Izrađeno: 2023-06-29 10:06:17
 Podaci od: 2023-06-29

D004
 Stranica: 2 od 4

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

DJELATNOSTI:

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- 1 Županija Dubrovačko-Neretvanska, OIB: 32082115313
Dubrovnik, Pred Dvorom 1
- 1 - osnivač

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- 11 IVO KAŠTELAN, OIB: 91014458264
Lozica, Lozica 42
- 11 - ravnatelj
- 11 - zastupa ustanovu pojedinačno i samostalno
- 11 - imenovan 25.02.2022.g.

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

- 1 Odluka o osnivanju Županijske uprave za ceste na području Županije Dubrovačko-Neretvanske od 17.03.1997.god.
- 3 Odlukom o izmjenama i dopunama Odluke o osnivanju Županijske uprave za ceste na području Dubrovačko-neretvanske županije od 27. ožujka 2006.god. donesene su izmjene glede tijela upravljanja (Upravnog vijeća i ravnatelja, razriješen je raniji ravnatelj i imenovan obnašatelj dužnosti ravnatelja), odnosno čl. 5. (dopunjen čl. 5a. i 5b.) i čl. 7. Odluke o osnivanju od 17.03.1997.god. Pročišćeni tekst Odluke od 27.03.2006.god. dostavljen u zbirku isprava.

Statut:

- 9 Dubrovačko-neretvanska županija donijela je dana 13.03.2012. godine odluku o davanju suglasnosti na Statutarnu odluku o izmjenama i dopunama Statuta Županijske uprave za ceste na području Županije Dubrovačko-neretvanske, čime je prestao važiti Statut od 27.03.2006. godine.
Potpuni tekst Statuta od 30.03.2012. godine.

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0001 Tt-97/947-4	08.09.1997	Trgovački sud u Splitu
0002 Tt-00/189-3	14.04.2000	Trgovački sud u Dubrovniku
0003 Tt-06/254-4	04.04.2006	Trgovački sud u Dubrovniku
0004 Tt-06/466-4	29.05.2006	Trgovački sud u Dubrovniku
0005 Tt-06/1046-4	16.11.2006	Trgovački sud u Dubrovniku
0006 Tt-09/783-2	28.09.2009	Trgovački sud u Dubrovniku
0007 Tt-09/1038-3	22.12.2009	Trgovački sud u Dubrovniku

Izrađeno: 2023-06-29 10:06:17
Podaci od: 2023-06-29

D004
Stranica: 3 od 4

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0008 Tt-17/9252-2	12.10.2017	Trgovački sud u Splitu Stalna služba u Dubrovniku
0009 Tt-17/9707-2	02.11.2017	Trgovački sud u Splitu Stalna služba u Dubrovniku
0010 Tt-22/481-1	09.03.2022	Trgovački sud u Dubrovniku
0011 Tt-22/640-2	15.03.2022	Trgovački sud u Dubrovniku

Izrađeno: 2023-06-29 10:06:17
Podaci od: 2023-06-29

D004
Stranica: 4 od 4

Prilog 6.2. Rješenje o suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša



REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO GOSPODARSTVA
I ODRŽIVOG RAZVOJA

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

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

KLASA: UP/I 351-02/14-08/58
URBROJ: 517-03-1-2-21-14
Zagreb, 27. siječnja 2021.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, 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. Zakona o izmjenama i dopunama zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18), te u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika ZELENI SERVIS d.o.o., Templarska 23, Split, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi:

RJEŠENJE

- I. Ovlašteniku ZELENI SERVIS d.o.o. sa sjedištem u Splitu, Templarska 23, OIB: 38550427311, daje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: 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 o utjecaju na okoliš;
3. Izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša;
4. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća;
5. Izrada programa zaštite okoliša;
6. Izrada izvješća o stanju okoliša;
7. Izrada izvješća o sigurnosti;
8. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš;
9. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća;
10. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime;

Stranica 1 od 3

11. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš;
12. Izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša;
13. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteeće opasnosti;
14. Praćenje stanja okoliša;
15. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša;
16. Obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja;
17. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel;
18. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša Priatelj okoliša.
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koji vodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.
- IV. Ukida se rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja: KLASA: UP/I 351-02/14-08/58, URBROJ: 517-03-1-2-19-11 od 14. veljače 2019. godine kojim je ovlašteniku ZELENI SERVIS d.o.o, Templarska 23, Split dana suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.
- V. Uz ovo rješenje prileži popis zaposlenika ovlaštenika: voditelja stručnih poslova u zaštiti okoliša i stručnjaka slijedom kojih su ispunjeni propisani uvjeti glede zaposlenih stručnjaka za izdavanje suglasnosti iz točke I. ove izreke.

O b r a z l o ž e n j e

Ovlaštenik ZELENI SERVIS d.o.o. Templarska 23, Split (u daljnjem tekstu: Ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka o zaposlenim stručnjacima navedenim u Rješenjima: (KLASA: UP/I 351-02/14-08/58, URBROJ: 517-03-1-2-19-11 od 14. veljače 2019. godine koje je izdalo Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja (u daljnjem tekstu: Ministarstvo).

Ovlaštenik je tražio brisanje sa popisa zaposlenika Anu Ptiček, mag.oecol. i Mihaela Drakšića, mag. oecol. Za zaposlenicu Nelu Sinjkević, mag.biol.et oecol.mar. ovlaštenik traži upis među voditelje stručnih poslova. Ovlaštenik je zatražio i uvođenje na popis zaposlenih stručnjaka za nove djelatnike i to za Tinu Veić, mag.oecol.et.prot.nat. i Josipu Mirosavac, mag.oecol.

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev i dostavljene dokaze (diplome, elektronske zapise o radnom stažu, referentne dokumente i životopise) za navedene stručnjake te utvrdilo da se djelatnici Ana Ptiček, mag.oecol. i Mihael Drakšić mag.oecol. brišu s popisa jer više nisu zaposlenici ovlaštenika. Predložena voditeljica Nela Sinjkević, mag.biol.et oecol.mar. nema izrađene referentne dokumente za poslove: izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o

potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš, izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća; izrada izvješća o sigurnosti te Procjenu šteta nastalih u okolišu uključujući i prijetnje opasnosti pa stoga ne može biti na popisu voditelj stručnih poslova za te poslove. Na popis se kao zaposleni stručnjaci mogu uvrstiti Tina Veić, mag.oecol.et.prot.nat. i Josipa Mirošavac, mag.oecol. jer ispunjavaju osnovne uvjete (radni staž i stručna sprema).

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 Splitu, Put Supavla 21, 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).

VIŠA STRUČNA SAVJETNICA

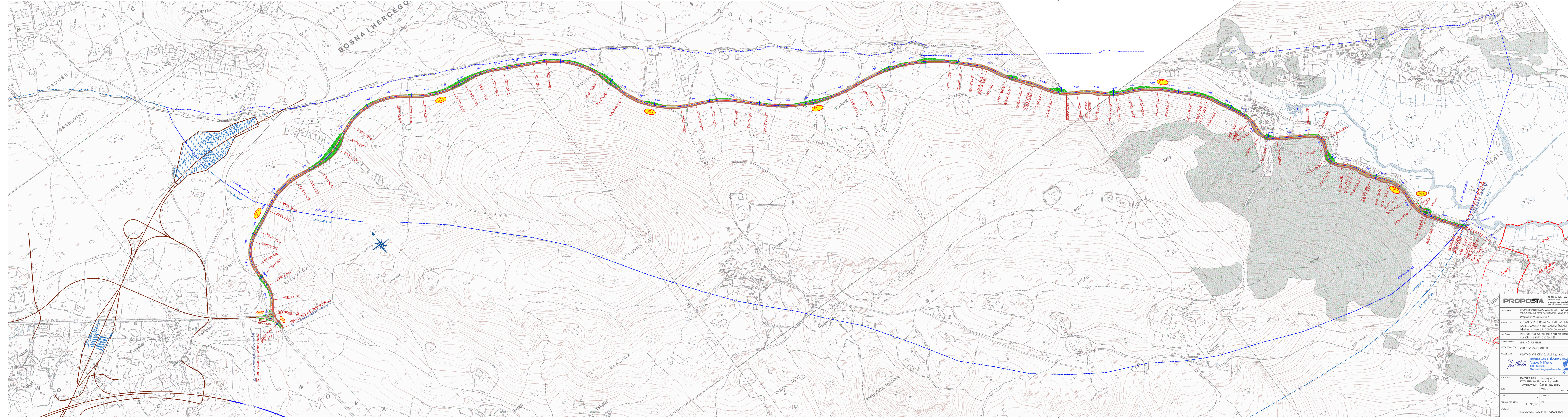


Dostaviti:

1. ZELENi SERVIS d.o.o., Templarska 23, Split, **R s povratnicom**
2. Državni inspektorat, Šubićeva 29, Zagreb
3. Evidencija, ovdje

POPIS zaposlenika ovlaštenika: ZELENI SERVIS d.o.o., Templarska 23, Split, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/14-08/58; URBROJ: 517-03-1-2-21-14 od 27. siječnja 2021.		
STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona	VODITELJ STRUČNIH POSLOVA	ZAPOSLENI STRUČNJACI
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije	dr.sc. Natalija Pavlus, dipl.ing.biol. Boška Matošić, dipl.ing.kem.teh. Marijana Vuković, dipl.ing.biol. Nela Sinjkević, mag.biol.et.oecol.mar.	Marin Perčić, mag.biol.et.oecol.mar. Tina Veić, mag.oecol.et.prot.nat. Josipa Mirošavac, mag.oecol.
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 o utjecaju na okoliš	dr.sc. Natalija Pavlus, dipl.ing.biol. Boška Matošić, dipl.ing.kem.teh. Marijana Vuković, dipl.ing.biol.	Marin Perčić, mag.biol.et.oecol.mar. Nela Sinjkević, mag.biol.et.oecol.mar. Tina Veić, mag.oecol.et.prot.nat. Josipa Mirošavac, mag.oecol.
6. Izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
8. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća	voditelji navedeni pod točkom 2.	stručnjaci navedeni pod točkom 2.
9. Izrada programa zaštite okoliša	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
10. Izrada izvješća o stanju okoliša	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
11. Izrada izvješća o sigurnosti	voditelji navedeni pod točkom 2.	stručnjaci navedeni pod točkom 2.
12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
14. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
15. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime.	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
16. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih onečišćujućih tvari u okoliš.	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
20. Izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
21. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijetnje opasnosti	voditelji navedeni pod točkom 2.	stručnjaci navedeni pod točkom 2.

22. Praćenje stanja okoliša	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
24. Obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
25. Izrada elaborata o uskladenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishodenja znaka zaštite okoliša "Prijatelj okoliša" i znaka EU Ecoabel	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
26. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša Prijatelj okoliša	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.



PROPOSTA

21.000 Saraj, Lovacka ul. 1/A
tel: 061 511 411
web: www.arco.ba
e-mail: arco@arco.ba

GRADIONA:

SPOLNA PROMETNICA OK ŽUPANIJSKE CESTE BRZU U NASLJU
VIO DO DRAVNE CESTE D62 U NASLJU NOVA SELA
(isp. Međunar. na autocesti A1)

INVESTITOR:

ŽUPANIJSKA UPRAVA ZA CESTE NA PODRUČJU
GRADONAČELNIŠTVA ŽUPANIJE
Vladimira Nazora 8, 20000 Dubrovnik

IZVŠTAVLJENJE:

PROPOSTA d.o.o. za projektiranje i nadzor
Lovacka ul. 1/A, 21000 Split

RAZINA PROJEKTA:

POSREDOVANJE

VISTA PROJEKTA:

GRADIVINSKI PROJEKT

PROJEKTANT:

VIATKO MILIČEVIĆ, dipl. ing. grad.
www.viatko.ba
Vlatko Miličević
dipl. ing. grad.
Olasen@viatko.ba

SURADNIK:

DAMIRA BAŠIĆ, mag. ing. arh.
KATARINA BARIĆ, mag. ing. arh.
TOMISLAV MATIĆ, mag. ing. arh.

OPIS:

svibanj 2023.

MAPA:

SKALA: 1:5000

OSNOVNA PROJEKTA:

TO 91/23

SKICA:

2.

SKICA:

PRELEDNA SITUACIJA NA PODLOZI HOK