



ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

Ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata „Izgradnja
kampa Solinice i pristupne prometnice“ na okoliš

Zagreb, 2026.



Naziv dokumenta:	Ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata „Izgradnja kampa Solinice i pristupne prometnice“ na okoliš
Naručitelj:	Darko Božićev Ulica Branimira Gušića 18 23 000 Zadar
Izrađivač:	IRES EKOLOGIJA d.o.o. za zaštitu prirode i okoliša Ulica Janka Rakuše 1 10 000 Zagreb Kontakt: filip.lasan@ires-ekologija.hr
Voditelj izrade:	Filip Lasan, mag. geogr. 

STRUČNJACI

Mario Mesarić, mag. ing. agr.



Josip Stojak, mag. ing. silv.



Paula Bucić, mag. ing. oecoling



Filip Lasan, mag. geogr.



Igor Ivanek, prof. biol.



Emina Bajramspahić, mag. ing. silv.



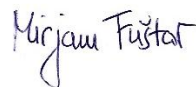
Helena Selić, mag. geogr.



Elaborat zaštite okoliša

DJELATNICI

Mirjam Fuštar, mag. prot. nat. et amb.



Marko Čutura, mag. geogr.



Ana Maljković, mag. geol.



Terezija Godinić, mag. geogr.



Mirna Varat, mag. ing. prosp. arch.



Antonela Mandić, mag. oecol.

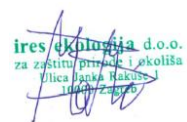


Sara Stermšek, mag. biol. exp.



Odgovorna osoba
Izrađivača:

Mario Mesarić, mag. ing. agr.



Datum izrade:

Kolovoz, 2026.

Sadržaj

1	Uvod.....	1
2	Podaci o zahvatu i opis obilježja zahvata	2
2.1	Postojeće stanje na lokaciji planiranog zahvata	2
2.2	Tehnički opis obilježja planiranog zahvata.....	2
2.3	Priključak na elektroenergetsku mrežu	8
2.4	Varijantna rješenja	8
2.5	Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces i koje ostaju nakon tehnološkog procesa	8
2.6	Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata.....	8
2.7	Analiza odnosa zahvata prema postojećim i planiranim zahvatima.....	8
3	Podaci o lokaciji i opis lokacije zahvata	11
3.1	Osnovni podaci o položaju lokacije zahvata i okolnim naseljima	11
3.2	Podaci o stanju okoliša	11
3.2.1	Zrak	11
3.2.2	Klima i klimatske promjene.....	13
3.2.3	Geološke značajke i georaznolikost.....	22
3.2.4	Tlo i poljoprivredno zemljište	24
3.2.5	Vode	27
3.2.6	Bioraznolikost	31
3.2.7	Zaštićena područja prirode	41
3.2.8	Ekološka mreža	42
3.2.9	Šume i šumarstvo	54
3.2.10	Divljač i lovstvo.....	55
3.2.11	Krajobrazne karakteristike	57
3.2.12	Kulturno-povijesna baština.....	59
3.2.13	Stanovništvo i zdravlje ljudi.....	60
3.2.14	Opterećenja okoliša na lokaciji zahvata	63
4	Opis mogućih opterećenja okoliša te utjecaja na sastavnice i čimbenike u okolišu	67
4.1	Metodologija procjene utjecaja.....	67
4.2	Buka.....	69
4.3	Otpad.....	70
4.4	Otpadne vode	71
4.5	Svjetlosno onečišćenje	71
4.6	Zrak	72
4.7	Klima i klimatske promjene.....	72
4.7.1	Ublažavanje klimatskih promjena.....	72
4.7.2	Prilagodba na/od klimatskih promjena	73

4.7.3	Zaključak o pripremi za klimatske promjene.....	80
4.8	Geološke značajke i georaznolikost.....	80
4.9	Tlo i poljoprivredno zemljište	80
4.10	Vode	81
4.11	Bioraznolikost	81
4.12	Ekološka mreža	84
4.13	Divljač i lovstvo.....	110
4.14	Krajobrazne karakteristike	111
4.15	Stanovništvo i zdravlje ljudi.....	112
4.16	Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja.....	112
4.17	Kumulativni utjecaji.....	112
5	Prijedlog mjera zaštite okoliša i praćenje stanja okoliša.....	116
6	Zaključak	117
7	Izvori podataka.....	119
7.1	Znanstveni radovi.....	119
7.2	Internetske baze podataka	119
7.3	Zakoni, uredbe, pravilnici, odluke	120
7.4	Direktive, konvencije, povelje, sporazumi i protokoli.....	121
7.5	Strategije, planovi i programi.....	121
7.6	Publikacije.....	121
7.7	Ostalo.....	122
8	Prilozi	123
8.1	Suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.....	123
8.2	Planirani zahvat – situacija na geodetskoj podlozi.....	127

Tablica kratica

Kratica	Značenje
DGU	Državna geodetska uprava
DHMZ	Državni hidrometeorološki zavod
DOF	Digitalna ortofoto karta
DZS	Državni zavod za statistiku
ELOO	Evidencija lokacija odbačenog otpada
JI	Jugoistok
KO	Komunalni otpad
MKO	Miješani komunalni otpad
MZOZT	Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije
OIE	Obnovljivi izvori energije
Općina	Općina Kolan
PP	Prostorni plan
PPUO	Prostorni plan uređenja općine
RH	Republika Hrvatska
ROO	Registar onečišćivanja okoliša
TK 25	Topografska karta mjerila 1:25 000
TPV	Tijelo podzemnih voda
UPOV	Uređaj za pročišćavanje otpadnih voda
Županija, ZŽ	Zadarska županija

1 Uvod

Elaborat zaštite okoliša (u daljnjem tekstu: Elaborat) izrađuje se u skladu sa Zakonom o zaštiti okoliša (NN 80/13., 153/13., 78/15., 12/18., 118/18.) te Uredbom o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17, 48/26). Elaborat analizira Idejno rješenje „Izgradnja kampa i pristupne prometnice“ (Inženjer d.o.o., 2025) (u daljnjem tekstu: Idejno rješenje).

Predmet Idejnog rješenja je izgradnja kampa koji ispunjava zahtjeve *glamping*****(4) zvjezdice sa 77 smještajnih jedinica, s pripadajućim bazenima, zajedničkim bazenom, zgradom recepcije, sve sa pripadajućom infrastrukturom (internom kružnom prometnicom, parkiralištem sa 92 parkirališnih mjesta), tehnološkim parkom i wellness zonom. Osim toga predmet je i izgradnja pristupne prometnice za potrebe kampa i postojeće stambene građevine koja nije u obuhvatu zahvata. Zahvat kampa obuhvaća površinu od 2,79 ha, dok pristupna cesta površine 0,05 ha.

Prema Prilogu III. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš, predmet ovog Elaborata pripada skupini zahvata pod točkom 4.3 Kampovi i kamp odmorišta površine 2 ha i veće, a za koje je nadležno upravno tijelo u Županiji.

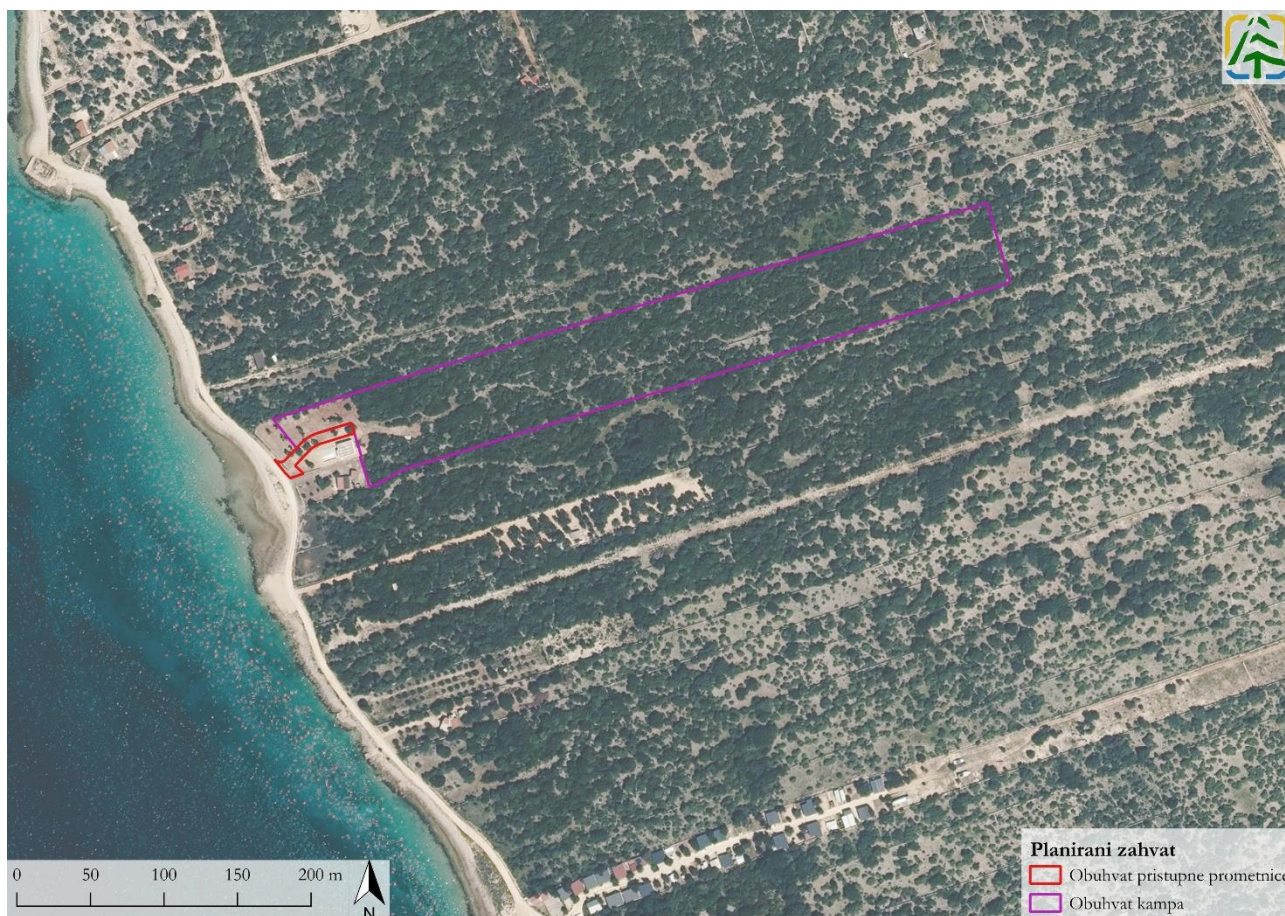
Elaborat je izradila tvrtka IRES EKOLOGIJA d.o.o. za zaštitu prirode i okoliša, ovlaštena za obavljanje poslova iz područja zaštite okoliša. Ovlaštenje se nalazi u Prilogu 8.1.

2 Podaci o zahvatu i opis obilježja zahvata

2.1 Postojeće stanje na lokaciji planiranog zahvata

Lokacija planiranog zahvata nalazi se u Zadarskoj županiji, na administrativnom području Općine Kolan (u daljnjem tekstu: Općina), na zapadnoj obali otoka Paga. Teren na lokaciji zahvata karakterizira krški reljef s blagim padom u smjeru mora koje se nalazi zapadno od obuhvata planiranog zahvata. Planirani zahvat obuhvaća izgradnju kampa, pri čemu je na jugozapadnom dijelu obuhvata kampa predviđen priključak na javnu cestu preko planirane pristupne prometnice. U neposrednoj blizini planiranog zahvata nalazi se nisko raslinje i poljoprivredne površine formirane unutar suhozidnih parcela, dok se stambeni i turistički objekti nalaze južno od obuhvata.

Opisano postojeće stanje na lokaciji zahvata prikazano je na priloženom kartografskom prikazu, i to prema DOF podlozi iz 2024. godine (Slika 2.1).



Slika 2.1 Postojeće stanje na lokaciji planiranog zahvata (Izvor: Idejno rješenje i Geoportal DGU)

2.2 Tehnički opis obilježja planiranog zahvata

Uvod

Na dijelu postojećih katastarskih čestica k.č.br. 10742, 10743 i 10745, k.o. Kolan Novi, planira se zahvat u prostoru kojim je predviđena izgradnja kampa s pripadajućom pristupnom prometnicom. Za potrebe provedbe zahvata od dijelova navedenih katastarskih čestica planira se formiranje građevne čestice kampa, planirane oznake k.č.br. 10743/6, te zasebne građevne čestice pristupne prometnice, planirane oznake k.č.br. 10743/5.

Ovim Idejnim rješenjem planira se izgradnja :

- Kampa koji ispunjava zahtjeve Glamping****(4) zvjezdice sa 77 smještajnih jedinica, s pripadajućim bazenima, zajedničkim bazenom, zgradom recepcije, sve sa pripadajućom infrastrukturom (internom

kružnom prometnicom, parkiralištem sa 92 parkirališnih mjesta), tehnološkim parkom i wellness zonom. Kamp se planira na dijelu k.č.br. 10743/6, k.o. Kolan Novi

- Pristupne prometnice – za Kamp i postojeću stambenu građevinu koja nije u obuhvatu planiranog zahvata. Pristupna prometnica se planira na dijelu k.č. 10743/5, k.o. Kolan Novi

Sadržaji kampa ispunjavaju zahtjeve, koje propisuje „Pravilnik o razvrstavanju i kategorizaciji ugostiteljskih objekata iz skupine KAMPOVI“ /NN 54/16, 68/19, 120/19/ potrebne za kategoriju: Glamping****(4) zvjezdice.

Na svim smještajnim jedinicama (kamp parcelama) biti će postavljena glamping oprema odnosno glamping glamping kućice, sve s vlastitom kupaonicom (s priključkom na internu vodovodnu, kanalizacijsku i elektro mrežu u sklopu kampa) Uz 51 smještajnu jedinicu planirana je ugradnja bazena ukopanih u tlo, površine do 17.5 m², a planira se i izgradnja zajedničkog bazena površine do 1000 m².

Planirani zahvat u skladu je sa sljedećom prostorno planskom dokumentacijom:

URBANISTIČKI PLAN UREĐENJA DIJELA UGOSTITELJSKO-TURISTIČKE ZONE SOLINICE – UPU 8 („Službeni glasnik Općine Kolan“, br. 09/25)

Planira se Kamp sa 77 smještajnih jedinica s pratećim sadržajima: bazeni, wellness, uslužni, servisni i drugi sadržaji.

Smještajne jedinice

Smještajne jedinice kampa planiraju se kao Glamping mobilne kućice smještene na kamp mjesta i/ili kamp parcele sve u skladu s odredbom UPU-a koja propisuje da se smještajne jedinice uređuju uz korištenje pokretne opreme za kampiranje iznajmljene od ugostitelja (glamping mobilne kućice). Planirani broj kreveta u kampu je 231, a taj je broj manji od maksimalno dopuštenog važećim Urbanističkim planom uređenja.

Zgrada recepcije

Zgrada recepcije smještena je u jugoistočnom dijelu kampa, izvan prostora od 70 m od obalne linije, prizemnica je pravokutnog oblika, sastoji se od sljedećih sadržaja: prostor za prijem gostiju (recepcija), ured voditelja kampa i ured recepcije, ured za rezervacije, tehnički ured, praonica rublja, prostor sefa, arhiva sa spremištem, sanitarije za goste, sanitarije za osoblje, spremište, spremište za bicikle i servisno dvorište s punionicom bicikala. Sadržaji zgrade recepcije su usklađeni s odredbama Pravilnika o razvrstavanju i kategorizaciji ugostiteljskih objekata iz skupine KAMPOVI /NN 54/16, 68/19, 120/19/ potrebne za kategoriju: Glamping****(4) zvjezdice.

Wellness zona

Wellness sadržaji se smještaju na otvorenom prostoru i u posebnim mobilnim kućicama. Sadržaji zone wellnessa su saune, tuševi, natkrivene i nenatkrivene relax zone, hidromasažni bazen, prostori za kozmetičke tretmane, masaže i sanitarije.

Broj korisnika

- Ukupan broj zaposlenika: 6 (S1) + 6 (S2) = 12 zaposlenika ukupno
- smještaj u kampu s ukupno najviše 77 smještajnih jedinica odnosno za 231 gostiju istodobno

(1 kamp mjesto – 3 gosta, izračun u skladu s Odredbama UPU dijela ugostiteljsko-turističke zone Solinice, „Službeni glasnik Općine Kolan“, br. 09/25).

Infrastruktura

- Pristupna cesta- interna asfaltirana cesta sa parkiralištima, spojena na pristupnu asfaltiranu prometnicu koja je spojena na javnu pristupnu prometnicu
- Uz 54 smještajne jedinice planirana je ugradnja bazena ukopanih u tlo, površine do 17,5 m², a planira se i izgradnja zajedničkog bazena površine do 1000 m².
- Elektroenergetsko napajanje- Mobilne kućice su predviđene kao tipske sa ugrađenim FN elektranama koje bi pokrivala njihovu potrošnju električne energije. Strojarska instalacija GHV svih građevina je predviđena dizalicama topline, pa je predviđena potreba za NN priključkom vršne snage 65 kW / 3F.
- Vodoopskrba- U pristupnoj cesti nije izgrađena infrastruktura javnog vodovoda. Do njegove realizacije, opskrba kampa pitkom vodom osigurat će se putem zatvorenog spremnika sanitarne vode, koji će se puniti autocisternama lokalnog komunalnog poduzeća.
- Odvodnja fekalnih otpadnih voda- Budući da na lokaciji nije izgrađen javni sustav odvodnje, predviđena je privremena obrada otpadnih voda biološkim uređajem smještenim u tehnološkom parku.

Uvjeti za nesmetani pristup, kretanje, boravak i rad osoba smanjene pokretljivosti

Svi javni sadržaji unutar kampa su prizemni što omogućava nesmetano kretanje osoba smanjene pokretljivosti.

Na mjestima gdje postoji arhitektonska barijera radi denivelacija i konfiguracije terena, pristup objektu je omogućen planiranjem rampe u nagibu.

Više od 5% ukupnog broja PM predviđeno za smještaj osoba sa smanjenom pokretljivošću (5 parkirališnih mjesta).

Rad osoba smanjene pokretljivosti zbog prirode posla i namjene nije predviđen. U smislu uredskih poslova pristupačnost je osigurana.

Priključak na javnu prometnu površinu i komunalnu infrastrukturu

Za predmetnu parcelu Kampa planiran je priključak na javnu cestu preko planirane prometnice na jugozapadnom kraju Kampa.

Planirane interne prometnice

Za potrebe kolno pješačkog pristupa korisnika i osiguranje vatrogasnih pristupa interventnih vozila do svake predmetne građevine je projektirana interne kružna cesta-staze širine 5,5 m i 4,0 m sa propisanim radijusima sukladno Pravilniku o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN 35/94 i 142/03). Interna prometnica u Kampu je prikazana na situaciji u grafičkom dijelu projekta. Interna cesta se spaja na glavnu pristupnu prometnicu.

Parkirališta

Uz kružnu, internu cestu planiraju se uzdužno postavljena parkirališna mjesta. Dimenzije planiranih parkirnih mjesta su 2,5 X 5,5 m. Ukupan broj parkirnih mjesta iznosi 96.

Uređenje okoliša

Na parceli se planira hortikulturno uređenje zelenih površina na ukupno 1,19 ha površine obuhvata.

Cijela parcela ograđuje se tradicionalnim suhozidom, širine cca. 0,5 m – 0,8m te visine cca. 1,4 m. Suhozid na predmetnoj lokaciji duž svih međa parcele osigurava zaštitu od erozije tla od utjecaja vjetrova i padalina te osigurani optimalni uvjeti za sadnju svih elemenata hortikulturanog uređenja.

U sklopu dijela smještajnih jedinica – kamp parcela, planira se postavljanje mobilne kućice te uređenje unutar kojeg je planirana postava bazena i sadnja biljnih vrsta.

Uz dio smještajnih jedinica u sjeveroistočnom dijelu kampa planira se izgradnja većeg bazena nepravilnog oblika uz hortikulturno uređenje prostora oko bazena i samih kamp parcela.

Svakako se predlaže sadnja što više autohtonih biljnih vrsta (lavanda, smilje, glog, hrast i slično) na lokaciji.

U sklopu glavnog projekta obavezno je potrebna izrada projekta hortikulturnog uređenja parcele kampa.

Zbrinjavanje otpada

Na predmetnoj lokaciji se prema vrsti stvaraju različite vrste otpada koje je potrebno adekvatno zbrinuti:

- Miješani komunalni otpad (20 03 01) i biootpad (20 01 08)
- Miješana ambalaža (15 01 06)..

Miješani komunalni otpad i biootpad će se skupljati u tipskim spremnicima za komunalni otpad kojeg će zbrinjavati ovlašteni sakupljač sa koncesijom na predmetnoj lokaciji- lokalno komunalno poduzeće.

Miješana ambalaža će se odvojeno prikupljati u tipskim spremnicima za miješanu ambalažu i predavati ovlaštenom sakupljaču sa koncesijom na predmetnoj lokaciji- lokalnom komunalnom poduzeću.

Unutar obuhvata Kampa je predviđena pozicija za smještaj tipskih spremnika za otpad u prostoru tehnološkog parka. Kapacitet spremnika i raspored odvoza će biti definiran sukladno uvjetima i radnom rasporedu nadležne pravne osobe ovlaštene za gospodarenje komunalnim otpadom na predmetnoj lokaciji.

Vodovod i odvodnja

Projektom je osigurana cjelovita infrastruktura nužna za funkcionalan rad kampa Solinice do izgradnje javnih komunalnih sustava. Predviđena rješenja omogućuju sigurno zbrinjavanje otpadnih voda, stabilnu opskrbu pitkom vodom te učinkovitu protupožarnu zaštitu..

Budući da na lokaciji nije izgrađen javni sustav odvodnje, predviđena je privremena obrada otpadnih voda biološkim uređajem smještenim u tehnološkom parku. Fekalna kanalizacija gravitacijski se vodi do zone šetnice i pristupne ceste, gdje je predviđena buduća priključna točka za spajanje na javnu odvodnju. Do izgradnje iste, otpadne vode prepumpavaju se u biološki uređaj. Pročišćena voda nakon tretmana ispušta se u upojni bunar.

Oborinske vode s prometnih površina, gdje postoji rizik od onečišćenja ugljikovodicima, odvođe se do separatora ulja i masti. Nakon separacije, pročišćena voda ispušta se u upojni bunar na južnom dijelu parcele.

U pristupnoj cesti nije izgrađena infrastruktura javnog vodovoda. Do njegove realizacije, opskrba kampa pitkom vodom osigurat će se putem zatvorenog spremnika sanitarne vode, koji će se puniti autocisternama lokalnog komunalnog poduzeća. Spremnik se dimenzionira na petodnevnu potrebu korisnika kampa. Prosječna dnevna potrošnja iznosi 120 l/osobi. Prema izračunu, potreban je spremnik približnog korisnog volumena 155 m³. Kao rezervni sustav napajanja kampa pitkom vodom predviđa se ugradnja postrojenja za desalinizaciju morske vode. Postrojenje mora osigurati kvalitetu vode sukladno Pravilniku o parametrima sukladnosti vode za ljudsku potrošnju.

Vanjska hidrantska mreža projektirana je za minimalni protok od 10 l/s pri tlaku $\geq 2,5$ bar. Do izgradnje javne vodoopskrbne mreže, osigurava se spremnik (bazen) požarne vode zapremine 72 m³. Gašenje se osigurava požarnom hidrostanicom smještenom u tehnološkom parku, s radnom i rezervnom pumpom odgovarajućeg kapaciteta.

Tehnološki park smješten je na najvišoj koti kampa, na sjevernom dijelu parcele. U njemu se nalaze: biološki uređaj s upojnim bunarom, spremnik požarne vode i prostorija s požarnom hidrostanicom, spremnik i oprema za desaliniziranu vodu namijenjenu sanitarnim potrebama kampa. Ukupne dimenzije tehnološkog parka iznose približno 40 × 20 m, što omogućuje optimalan raspored i servisni pristup svim jedinicama.

Detaljniji proračuni količine sanitarne vode, oborinskih voda, opterećenja biološkog uređaja i ostalog nalaze se u Idejnom rješenju.

Grijanje i hlađenje

Predviđa se postava grijanja i hlađenje za 80 mobilnih kućica i Upravne zgrade s recepcijom s pomoćnim prostorom.

Svaka mobilna kućica rješava se kao samostalna cjelina kao i upravna zgrada s recepcijom.

Ne predviđa se posebno grijanje bazena kao i vodene jezerske površine (većeg bazena u obuhvatu kampa). Punjenje bazena predviđa se sanitarnom vodom iz autocisterne. Sezonsko pražnjenje bazena će se vršiti ispumpavanjem, odvozom i zbrinjavanjem putem ovlaštene tvrtke.

Za potrebe grijanja i hlađenja mobilnih kućica i zgrade recepcije predviđa se postava dizalice topline zrak – zrak.

Spremnik tople sanitarne vode od 190 litara dimenzije 470x610x1650 mm smješten je u kuhinjski prostor kao element kuhinjskog namještaja i snabdijeva toplu vodu od 55 C za potrebe kupaona i kuhinje. Spremnik tople vode grije dizalica topline zrak-zrak korištenjem otpadne topline kod hlađenja i dogrijavanje prema potrebi.

Zaštita okoliša

U građevinama planiranim ovim projektom nema proizvodnog procesa koji bi mogao utjecati na okoliš općenito. Građevine su "tihe", turističke namjene bez izvora štetnih utjecaja na okoliš.

Predmetni zahvat je turističke namjene. Koristi se većinom i u punom kapacitetu u ljetnom periodu. Svi materijali koji su predviđeni za pojedine prostore su prilagođeni namjeni i frekventnosti korištenja prostora kako bi svojstva ugrađenih materijala bila u skladu sa predviđenim vijekom trajanja istog.

Pri projektiranju zgrada korišteni su materijali i oprema koji odgovaraju namjeni i načinu uporabe građevina odgovarajućih tipova. Smatra se stoga da nema štetnog utjecaja na svojstva ugrađenih građevnih i drugih proizvoda, tehničkih svojstava projektiranog dijela građevina te građevina u cjelini. Zaštita od buke riješit će se na način da je zahvat projektiran tako da buka koju zamjećuju korisnici ili osobe koje se nalaze u blizini ostaje na razini koja ne predstavlja prijetnju njihovu zdravlju i koja im omogućuje spavanje, odmor i radu zadovoljavajućim uvjetima.

Detaljno su mjere zaštite od buke biti će riješene u glavnom projektu u sklopu Projekta racionalne upotrebe energije i toplinske zaštite zgrade i elaborata zaštite od buke sukladno posebnim uvjetima i propisima.

Zaštita voda i tla planirana je primjenom svih rješenja prema posebnim uvjetima i propisima prilikom projektiranja i građenja građevina planirane namjene.

Čiste oborinske vode sa površine ravnog krova se puštaju u prirodni teren bez ugrožavanja okolnih građevina ili površina.

Odvodnja sanitarnih otpadnih voda se rješava se spojem na biološki uređaj.

Za odlaganje komunalnog otpada koriste se kontejneri koje propisuje nadležno komunalno poduzeće. Građevni i drugi proizvodi projektirani su na način da su otporni na utjecaje okoliša (sunce – UV zračenje, vjetar, kiša i slično).

Nastavno na rezultate provedenih terenskih istraživanja, kojima je na području zahvata utvrđena prisutnost ciljne vrste ekološke mreže – legnja, u središnjem dijelu planiranog kampa predviđa se formiranje ograđenog prostora površine 250 m², namijenjenog očuvanju dijela staništa navedene vrste. Položaj i obuhvat predmetnog prostora vidljiv je u Prilogu 8.2.

Zaštita od požara

Do predmetne lokacije vodi javna prometnica koja svojim karakteristikama omogućuje pristup vatrogasnim vozilima, pa se stoga može očekivati pravovremena intervencija vatrogasaca.

Za građevinu recepcije kampa osigurani su vatrogasni pristupi sukladno odredbama Pravilnika o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN 35/94, 55/94 i 142/03).

Širine vatrogasnih prilaza u Kampu su min. 4,0 m i 5,5 m te su osigurani radijusi za zaokretanje u skladu s tablicom Pravilnika o vatrogasnim prilazima te započinju najmanje 10,00 m prije početka radijusa i završavaju najmanje 10,00 m nakon njegovog završetka.

Površine za operativni rad vatrogasne tehnike su predviđene su sa dvije strane građevine recepcije, na internim prometnim površinama, kako je to prikazano u situacijskom nacrtu u prilogu Prikaza mjera za zaštitu od požara.

Površine za operativni rad vatrogasne tehnike imaju nosivost od 100 kN osovinskog pritiska, u jednoj ravnini s dopuštenim nagibom od 10 % u bilo kojem smjeru površine. Sve površine za rad vatrogasnih vozila su u jednoj ravnini.

Udaljenost površina od građevine manja je od 12,00 m, koliko se zahtjeva za građevine niže od 16,00 m, čl. 14 Pravilnika.

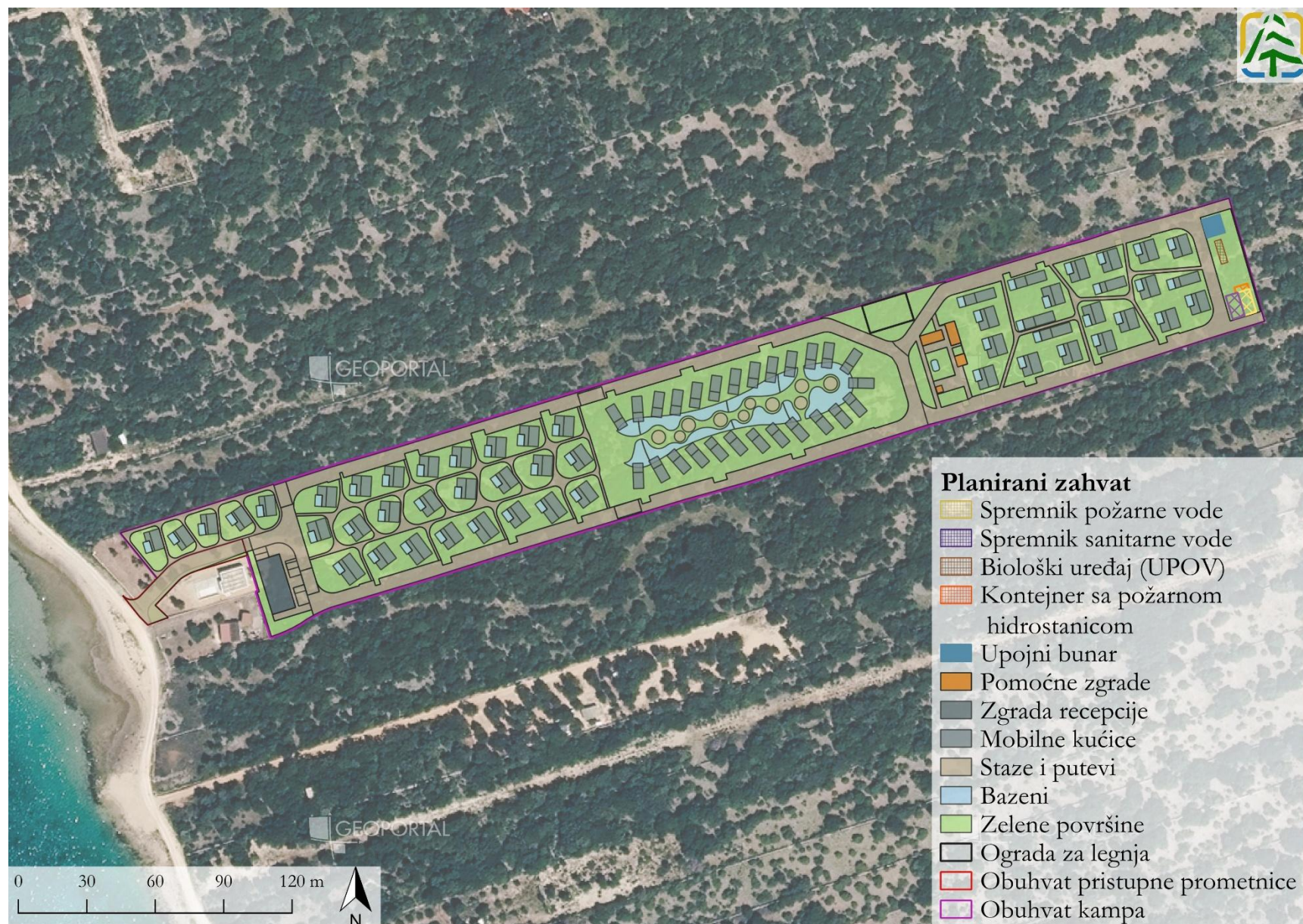
Za eventualnu vatrogasnu intervenciju na predmetnoj građevini zadužena je postrojba „DVD Kolan“, koja se nalazi na udaljenosti od cca 9 km (vrijeme intervencije unutar 15 min).

Smještajne jedinice na lokaciji (mobilne kućice) su jednoetažni, prizemni, te za iste nema zahtjeva za izvođenje vatrogasnih pristupa.

Detaljnije o požarnim odjeljcima i evakuaciji u uvjetima požara nalazi se u Idejnom rješenju.

Na temelju svih navedenih i prikazanih mjera zaštite od požara kao i izvedenih dokaza primijenjenih mjera u cilju osiguravanja požarne sigurnosti građevina i smanjenja rizika od nastanka i širenja požara, proizlazi da će se planiranim zahvatom izgradnje predmetnih građevina ispoštovati sve propisane mjere zaštite od požara.

Razmještaj glavnih elemenata planiranog zahvata opisanih u ovom poglavlju, prikazan je na priloženoj slici (Slika 2.2, dok je situacija na geodetskoj podlozi priložena u Prilog 8.2.



Slika 2.2 Elementi planiranog zahvata (Izvor: Idejno rješenje, Geoportal DGU)

2.3 Priključak na elektroenergetsku mrežu

Prema UPU dijela ugostiteljsko-turističke zone Solinice – UPU 8, planirani zahvat treba se spojiti na javnu elektroenergetsku mrežu, a do priključenja na javni elektroenergetski sustav, moguća je opskrba iz alternativnih izvora (agregati, akumulatori, cisterne i sl.) odnosno prema posebnim uvjetima nadležnog javnopravnog tijela u postupku ishođenja lokacijske ili građevinske dozvole.

Područje obuhvata Plana planira se opskrbiti električnom energijom preko 10(20)kV mreže sa pripadajućim transformatorskim stanicama 10(20)/0,4 kV.

2.4 Varijantna rješenja

Idejnim rješenjem predloženo je jedno tehničko rješenje za izgradnju kampa, koje je usvojeno i razmatrano u Elaboratu.

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

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

2.6 Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata

Nisu evidentirane druge aktivnosti, osim prethodno opisanih, koje bi mogle biti od važnosti za provođenje zahvata.

2.7 Analiza odnosa zahvata prema postojećim i planiranim zahvatima

Za potrebe analize odnosa planiranog zahvata prema postojećim i planiranim zahvatima korištena je DOF podloga iz 2024. godine te sljedeća prostorno planska dokumentacija:

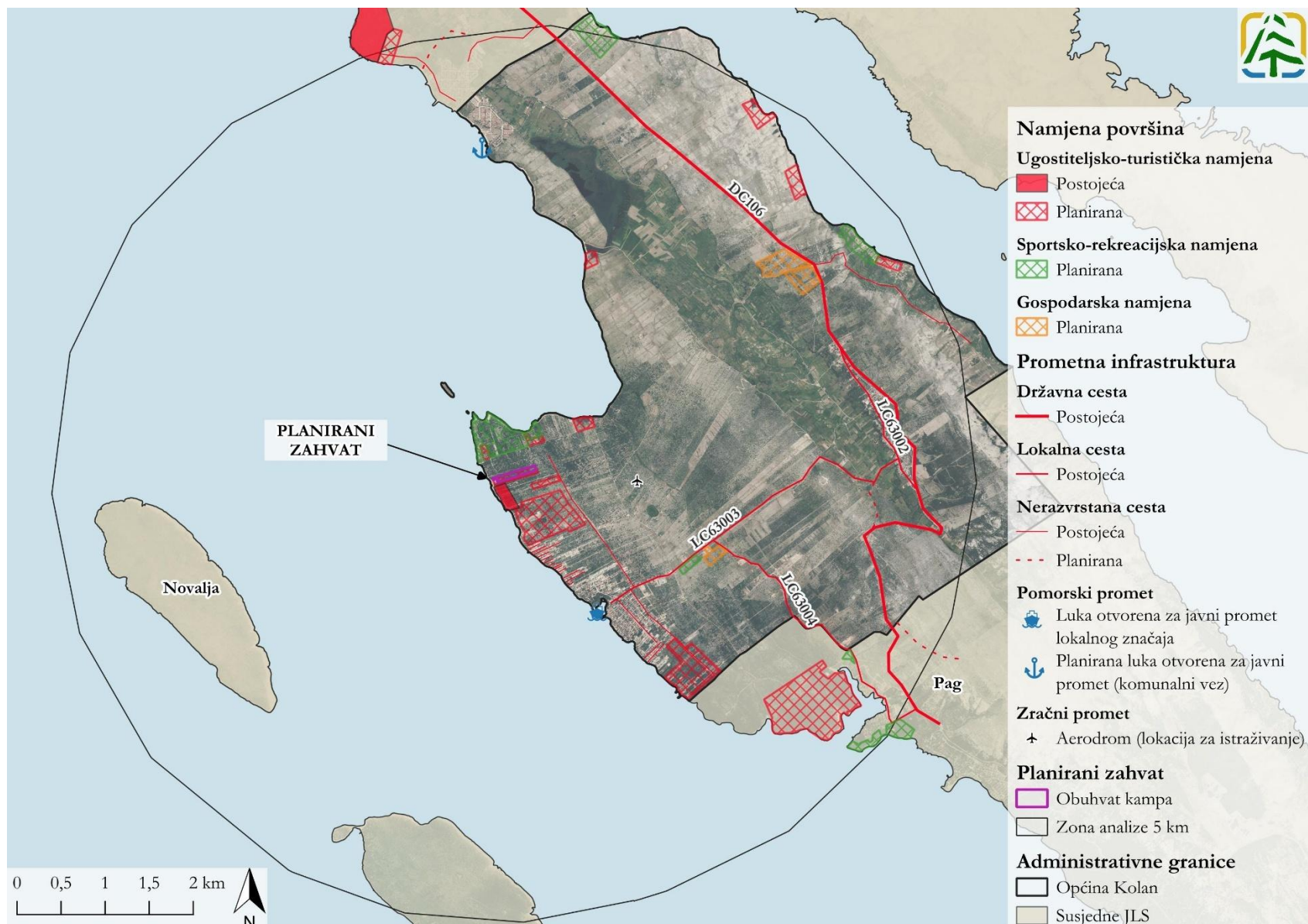
- Prostorni plan Zadarske županije (Službeni glasnik Zadarske županije broj 2/01, 6/04, 2/05, 17/06, 3/10, 15/14, 14/15, 5/23, 6/23-ispravak greške i 13/23-pročišćeni tekst)
- Prostorni plan Ličko-senjske županije (Županijski glasnik br. 16/02, 17/02 - ispravak, 19/02 - ispravak, 24/02, 3/05, 3/06, 15/06 - pročišćeni tekst, 19/07, 13/10, 22/10 - pročišćeni tekst, 19/11, 4/15, 7/15 - pročišćeni tekst, 6/16, 15/16 - pročišćeni tekst, 9/17- pročišćeni tekst, 29/17 - ispravak, 20/20 i 3/21)
- Prostorni plan uređenja Grada Pag (Službeni glasnik Zadarske županije broj 8/03, 6/07, Službeni glasnik Grada Paga broj 5/13, 2/17, 5/20, 1/21-pročišćeni tekst, 12/21 i 3/22-pročišćeni tekst)
- Prostorni plan uređenja Grada Novalja (Županijski glasnik Ličko-senjske županije broj 21/07, 5/10, 9/15, 22/16, 15/18, 18/20, 29/22, 35/23 i 12/25)
- Prostorni plan uređenja Općine Kolan (Službeni glasnik Zadarske županije broj 1/08, 21/10-ispravak, 2/12, 15/15, 20/15-pročišćeni tekst, 21/15-ispravak pročišćenog teksta, Službeni glasnik Općine Kolan broj 11/24, 13/24-pročišćeni tekst i 14/24-ispravak pročišćenog teksta)

Prema navedenoj prostorno planskoj dokumentaciji, u zoni od 5 km od planiranog zahvata utvrđeni su sljedeći zahvati/zone/trase:

- Planirane zone sportsko-rekreacijske namjene
 - Najbliža planirana zona sportsko-rekreacijske namjene nalazi se oko 220 m sjeverno od obuhvata planiranog zahvata
- Postojeće i planirane zone ugostiteljsko-turističke namjene
 - Najbliža postojeća zona ugostiteljsko-turističke namjene je kamp Mandre, smješten oko 300 m južno od obuhvata planiranog zahvata, a najbliža planirana nalazi se oko 100 m južno
- Planirane zone gospodarske namjene

- Najbliža planirana zona gospodarske namjene nalazi se oko 2 km JI od obuhvata planiranog zahvata
- Postojeća državna cesta DC106
 - Trasa državne ceste DC106 nalazi se oko 3,7 km istočno od obuhvata planiranog zahvata
- Postojeće lokalne ceste (LC63002, LC63003 i LC63004)
 - Najbliža lokalna cesta je LC63003 koja se nalazi 1,7 km južno od obuhvata planiranog zahvata
- Postojeće i planirane nerazvrstane ceste
 - Najbliža postojeća nerazvrstana cesta nalazi se oko 180 m istočno od obuhvata planiranog zahvata
- Postojeća luka otvorena za javni promet lokalnog značaja
 - Postojeća luka nalazi se oko 1,8 km JI od obuhvata planiranog zahvata
- Planirana luka otvorena za javni promet (komunalni vez)
 - Planirana luka nalazi se oko 3,5 km sjeverno od obuhvata planiranog zahvata
- Planirani aerodrom (lokacija za istraživanje)
 - Lokacija za istraživanje planiranog aerodroma nalazi se oko 1,1 km istočno od obuhvata planiranog zahvata

Sve navedeno prikazano je na sljedećoj slici (Slika 2.3) te je isto uzeto u obzir prilikom analize kumulativnih utjecaja u poglavlju 4.17.



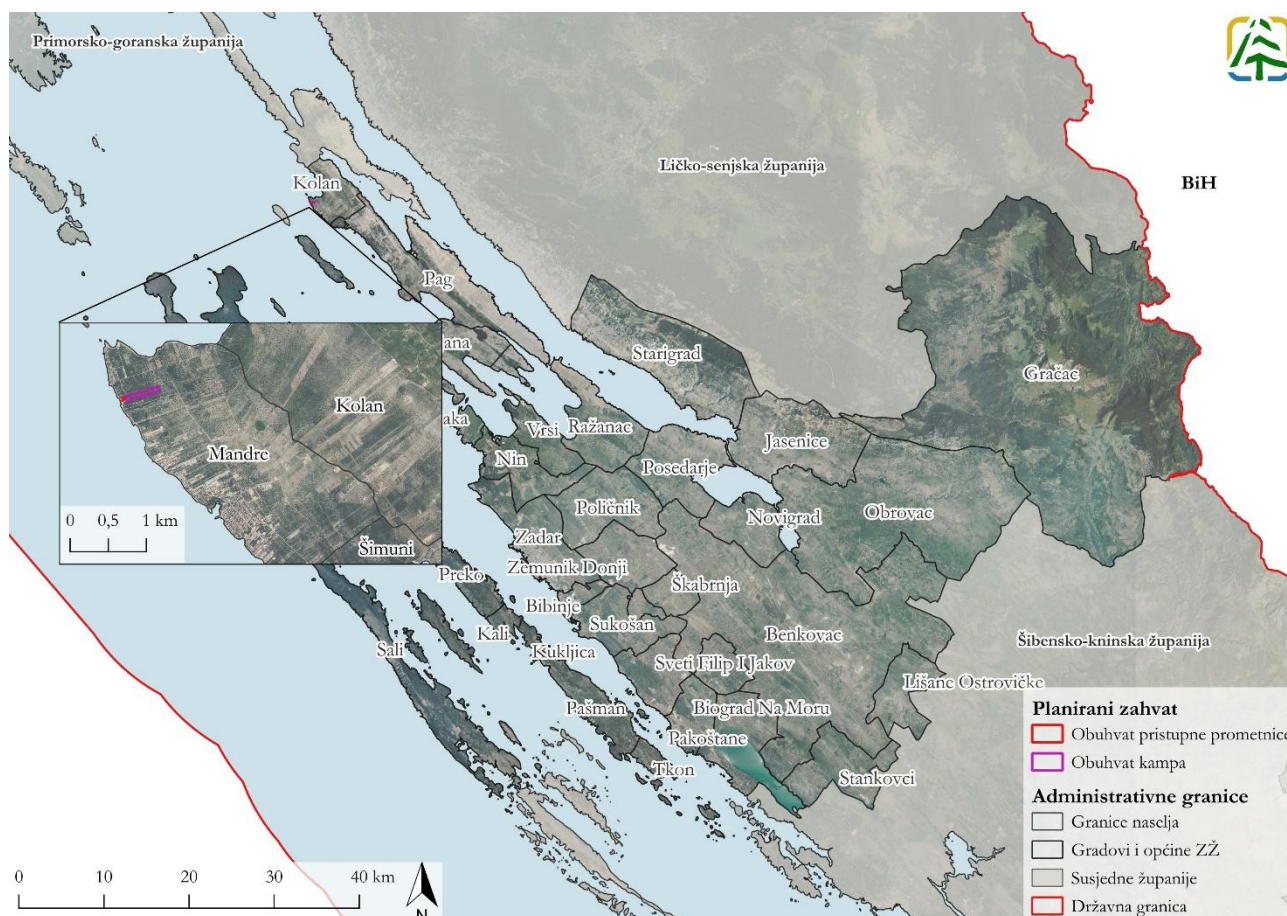
Slika 2.3 Postojeći i planirani zahvati/zone/trase na udaljenost od 5 km od planiranog zahvata (Izvor: PP ZŽ, PP LSŽ, PPUG Pag, PPUG Novalja, PPUO Kolan, Idejno rješenje i Geoportal DGU)

3 Podaci o lokaciji i opis lokacije zahvata

3.1 Osnovni podaci o položaju lokacije zahvata i okolnim naseljima

Planirani zahvat nalazi se u Općini Kolan, u Zadarskoj županiji koja obuhvaća šest gradova i 28 općina. Lokacija zahvata nalazi se u naselju Mandre koje graniči s naseljem Kolan na istoku te se Šimunima, naseljem Grada Paga, na jugu. Općina Kolan graniči s Gradom Novaljom na sjeverozapadu i Gradom Pagom na jugoistoku. Sjeverno od Općine nalazi se Ličko-senjska županija.

Položaj planiranog zahvata prikazan je na sljedećem kartografskom prikazu (Slika 3.1).



Slika 3.1 Geografski položaj planiranog zahvata u Zadarskoj županiji (Izvor: Idejno rješenje i Geoportal DGU)

3.2 Podaci o stanju okoliša

3.2.1 Zrak

Praćenje, procjenjivanje i izvještavanje o kvaliteti zraka na području RH regulirano je Zakonom o zaštiti zraka (NN 127/19, 57/22, 136/24) i odgovarajućim podzakonskim propisima u kojima su propisane i mjere za sprječavanje i smirivanje onečišćavanja zraka. Uredbom o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju RH (NN 1/14) određeno je pet zona i četiri aglomeracije za potrebe praćenja kvalitete zraka, a područje Županije pripada zoni HR 5 Dalmacija sa Šibensko-kninskom, Splitsko-dalmatinskom (izuzimajući aglomeraciju HR ST) i Dubrovačko-neretvanskom županijom. Sljedeća tablica sadrži sumarni prikaz kategorizacija kvalitete zraka u 2024. godini u zoni HR 5 po mjerni mrežama, mjernim postajama i onečišćujućim tvarima, prema podacima Izvješća o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2024. godinu (Tablica 3.1).

Tablica 3.1 Kategorije kvalitete zraka u zoni HR 5 u 2024. godini (Izvor: Izvješće o kvaliteti zraka)

Zona	Županija	Mjerna mreža	Mjerna postaja	Onečišćujuća tvar	Kategorija kvalitete zraka	
HR 5	Zadarska	Državna mreža	Polača (Ravni kotari)	PM ₁₀ (auto.)	ocijenjeno referentnom metodom	
				PM ₁₀ (grav.)	I kategorija	
				Pb u PM ₁₀	I kategorija	
				PM _{2,5} (auto.)	ocijenjeno referentnom metodom	
				PM _{2,5} (grav.)	I kategorija	
			Vela straža (Dugi otok)	PM ₁₀ (auto.)	I kategorija	
				PM _{2,5} (auto.)	I kategorija	
			Splitsko-dalmatinska	Hum (o.Vis)	PM ₁₀ (auto.)	I kategorija
					PM _{2,5} (auto.)	I kategorija
					*SO ₂	I kategorija
	O ₃	II kategorija				
	Dubrovačko-neretvanska	Opuzen	O ₃	I kategorija		
			Dubrovnik	PM ₁₀ (auto.)	nije ocijenjeno	
				PM _{2,5} (auto.)	nije ocijenjeno	
				NO ₂	I kategorija	
		O ₃		I kategorija		
		Zračna luka Dubrovnik	Zračna luka Dubrovnik	NO ₂	I kategorija	
				SO ₂	I kategorija	
				benzen	I kategorija	
				PM ₁₀ (auto.)	I kategorija	
				PM _{2,5} (auto.)	I kategorija	
				O ₃	II kategorija	

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

Na mjernim postajama gdje se za lebdeće čestice navodi „ocijenjeno referentnom metodom“ ocjena je dana referentnom metodom mjerenja (gravimetrija) na istom mjernom mjestu.

Na mjernim postajama gdje se za lebdeće čestice navodi „nije ocijenjeno“ ne postoji studija ekvivalencije koja bi bila korištena za korekciju mjerenja.

Na području zone HR 5 došlo je do prekoračenja vrijednosti na mjernim postajama Hum (o. Vis) i Zračna luka Dubrovnik, prema čemu je cijela zona nesukladna s ciljnom vrijednošću za 8-satni pomični prosjek koncentracija O₃ s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi i zaštitu vegetacije. Za razliku od primarnih onečišćujućih tvari, koje se emitiraju izravno u zrak, prizemni (troposferski) ozon (O₃) ne ispušta se izravno u atmosferu već se formira složenim kemijskim reakcijama te na njega utječu emisije njegovih prekursora, kao što su dušikovi oksidi (poznati kao NO_x koji uključuju NO i NO₂) i nemetanski hlapivi organski spojevi (NMHOS). Prirodni ciklus nastanka i razgradnje prizemnog ozona i njegovih prethodnika može biti jače ili slabije izražen ovisno o intenzitetu sunčevog zračenja. Također treba napomenuti kako je RH u geografsko nepovoljnom području te velik dio emisija onečišćujućih tvari (tako i prekursori O₃) dolazi iz susjednih zemalja. Kao posljedica navedenog, velik dio RH bilježi prekoračenja ciljnih vrijednosti za prizemni ozon. Kvaliteta zraka za sve ostale onečišćujuće tvari, u 2024. godini, u zoni HR 5 bila je I. kategorije.

Kako bi se dobio uvid u potencijalne pritiske na kvalitetu zraka, odnosno prikaz emisija onečišćujućih tvari u zrak korišten je ROO. Oni operateri koji ispuštaju onečišćujuće tvari u zrak čija godišnja količina ne prelazi prag

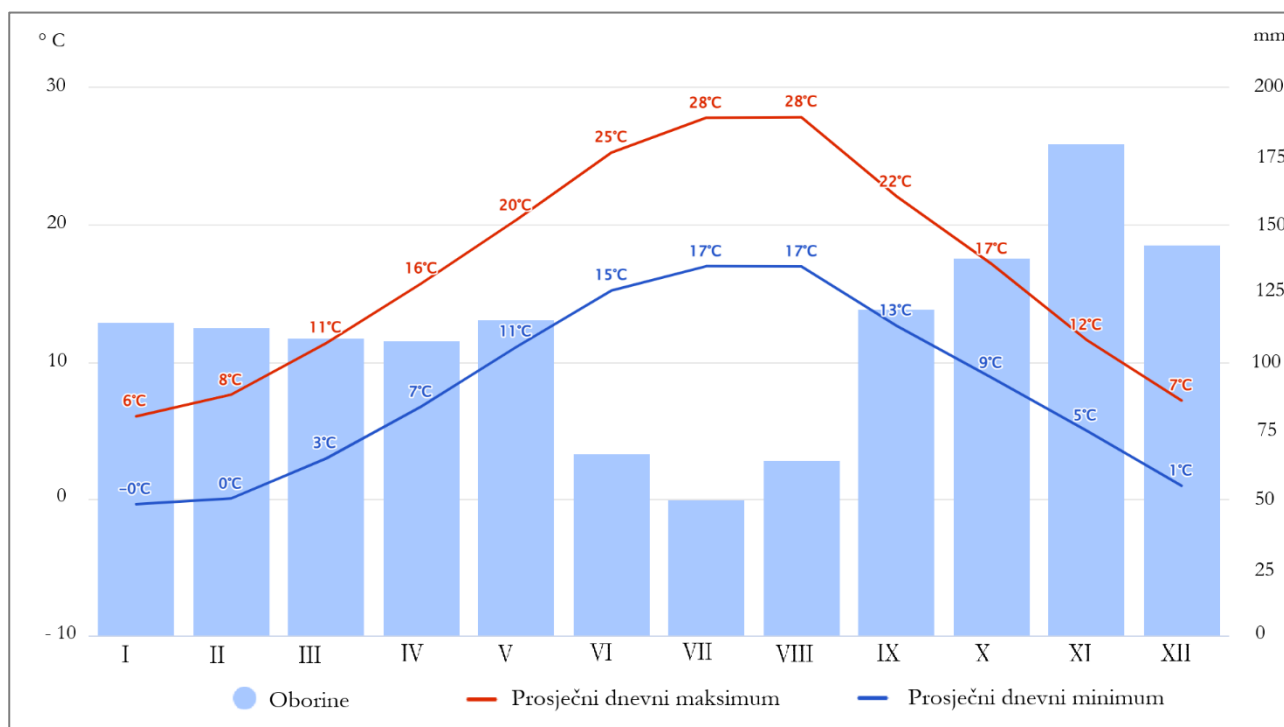
ispuštanja nisu obveznici prijave u ROO. Također, oni obveznici koji za barem jednu onečišćujuću tvar prelaze prag ispuštanja u izvještajnoj godini obvezni su samo za tu tvar prijaviti količine dok ostale onečišćujuće tvari trebaju samo navesti. Uvidom u ROO utvrđeno je da prema najrecentnijem podacima za 2024. godinu, na području Općine nema prijavljenih operatera koji ispuštaju onečišćujuće tvari u zrak.

3.2.2 Klima i klimatske promjene

3.2.2.1 Klimatske značajke

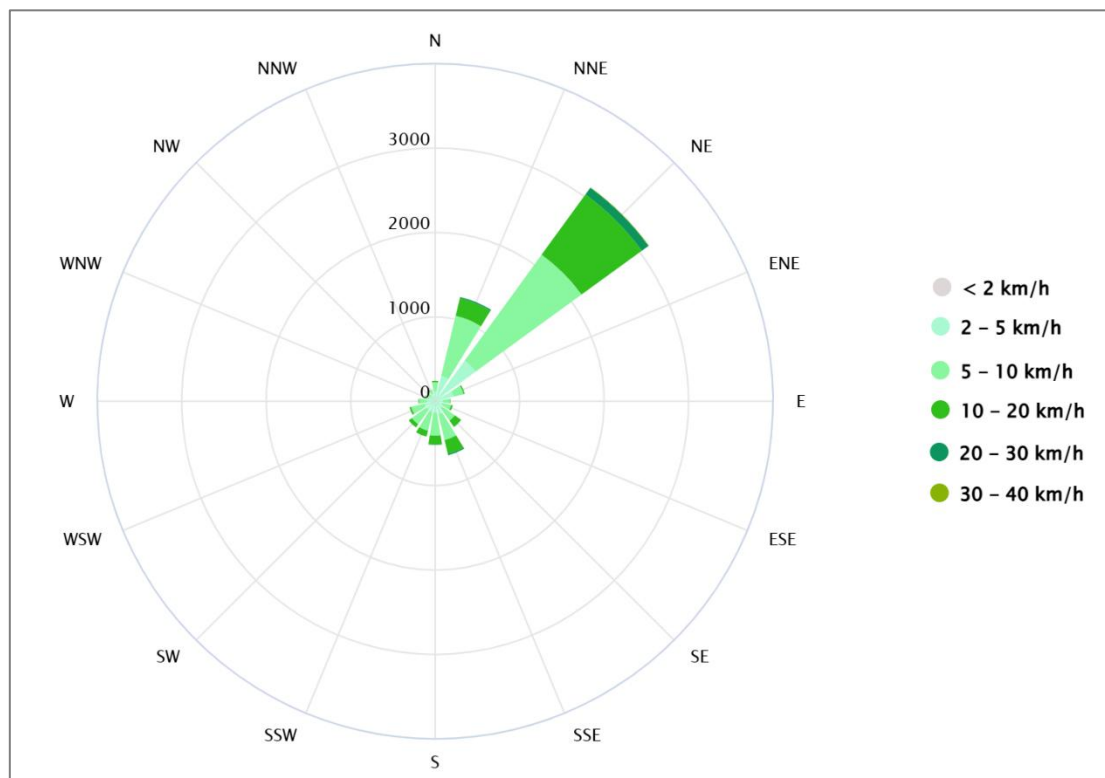
Prema Köppenovoj klasifikaciji klimatskih tipova temeljenoj na srednjem godišnjem hodu temperature zraka i količine oborine, područje planiranog zahvata pripada klimatskom tipu umjereno topla vlažna klima s vrućim ljetom (Cfa). Obilježja tipa klime C (umjereno tople kišne klime) su srednja temperatura najhladnijeg mjeseca koja nije niža od $-3\text{ }^{\circ}\text{C}$ i najmanje jedan mjesec ima srednju temperaturu višu od $10\text{ }^{\circ}\text{C}$. Dodavanjem slova dobiva se niža klimatska kategorija pa tako slovo *f* u klimatskom tipu označava da nema sušnog razdoblja, odnosno svi mjeseci su vlažni, a slovo *a* označava vruće ljetno u kojem je srednja temperatura zraka najtoplijeg mjeseca $\geq 22\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Klimatološki podaci za područje planiranog zahvata prikazani su Meteoblue klimatskim dijagramom za Općinu Kolan koji je baziran na 30-godišnjim satnim meteorološkim modelima za vremenski period do 2026. godine (Slika 3.2). Oborinski maksimum, u skladu s Köppenovom raspodjelom klimatskih tipova, javlja se u kasnu jesen (studeni) kada prosječno iznosi 180 mm, dok se oborinski minimum javlja u ljetnim mjesecima (srpanj) kada iznosi 50 mm. Prosječna godišnja količina oborina iznosi 1322 mm. Temperaturni minimumi bilježe se u zimskim mjesecima, a najniži prosječni dnevni minimum bilježi se u siječnju kada iznosi $0\text{ }^{\circ}\text{C}$. Maksimumi temperature su u ljetnim mjesecima, a prosječni dnevni maksimum u srpnju i kolovozu iznosi $28\text{ }^{\circ}\text{C}$.



Slika 3.2 Prikaz prosječnih mjesečnih količina oborina te prosječnih maksimuma i minimuma temperatura za Općinu Kolan (Izvor: Meteoblue)

Na sljedećoj slici (Slika 3.3) prikazana je ruža vjetrova za Općinu Kolan. Ruža vjetrova pokazuje da su prema čestini najzastupljeniji vjetrovi iz smjera sjever-sjeveroistok što je zapravo bura koja je karakteristična za šire područje planiranog zahvata. Sekundarno su zastupljeni vjetrovi iz smjera jugoistoka. Po brzini, većina vjetrova iz dominantnih smjerova pripada kategoriji 10 – 20 km/h i 20 – 30 km/h, dok udari bure pušu i više od 50 km/h.



Slika 3.3 Prikaz ruže vjetrova za Općinu Kolan (Izvor: Meteoblue)

3.2.2.2 Klimatske promjene

Republika Hrvatska je u travnju 2020. godine donijela Strategiju prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/20) (u daljnjem tekstu: Strategija prilagodbe klimatskim promjenama RH) prema kojoj postoji sve više dokaza da je Hrvatska pod utjecajima klimatskih promjena, a s obzirom na to da velikim dijelom spada u Sredozemnu regiju, on će rasti te se ranjivost na klimatske promjene ocjenjuje kao velika. Također RH spada u skupinu od tri europske zemlje s najvećim kumulativnim udjelom šteta od ekstremnih vremenskih i klimatskih događaja u odnosu na bruto nacionalni proizvod. Posljedično, iznimna ranjivost gospodarstva na utjecaje klimatskih promjena negativno se može odraziti i na ukupni društveni razvoj, posebice na ranjive skupine društva. Zato se društva koja na vrijeme ne počnu provoditi mjere prilagodbe realnosti klimatskih promjena mogu suočiti s katastrofalnim posljedicama za okoliš i ekonomiju, čime se ugrožava njihov održivi razvoj.

Prilikom promatranja klimatskih promjena, nužno je razlikovati dva komplementarna pojma, a to su ublažavanje i prilagodba.

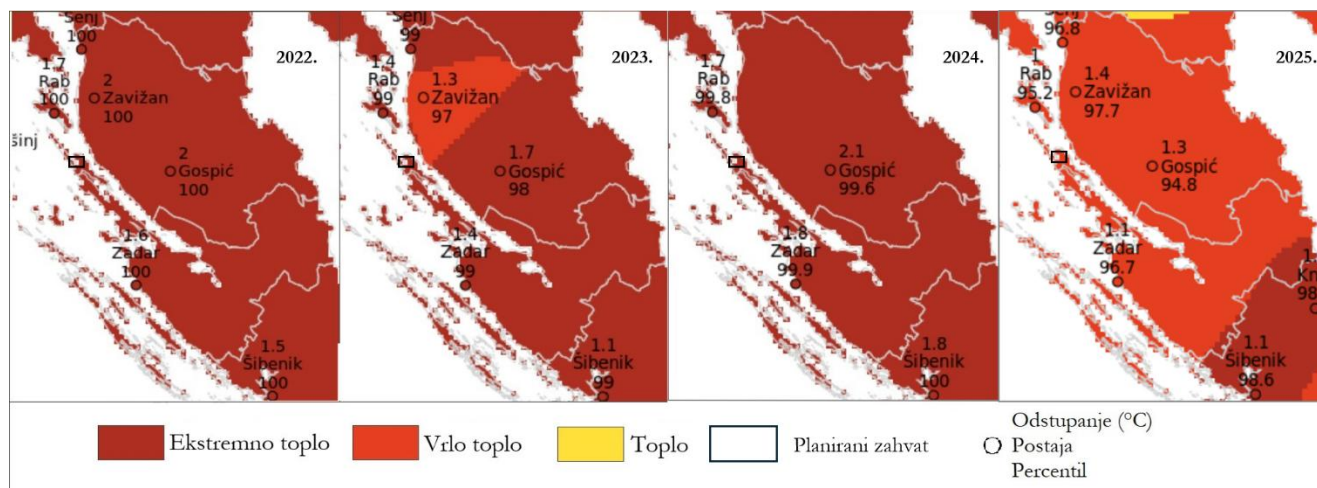
Ublažavanje klimatskih promjena odnosi se na postupke smanjenja emisija stakleničkih plinova koji doprinose zagrijavanju atmosfere, a uključuje provedbu mjera za smanjenje emisija stakleničkih plinova, ali i povećanje spremnika ugljika (npr. mjere dekarbonizacije, povećanja energetske učinkovitosti, uvođenja obnovljivih izvora energije...).

Prilagodba klimatskim promjenama podrazumijeva poduzimanje određenog skupa aktivnosti s ciljem smanjenja ranjivosti prirodnih i društvenih sustava na klimatske promjene, povećanja njihove sposobnosti oporavka nakon učinaka klimatskih promjena, ali i iskorištavanja potencijalnih pozitivnih učinaka koji također mogu biti posljedica klimatskih promjena.

Osim navedenog sve značajniji utjecaj klimatskih promjena istaknut je i u dokumentu Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku gdje je za prirodne prijetnje procijenjen utjecaj klimatskih promjena na rizik i to po načinu utjecaja i po vremenskom razdoblju u kojem taj utjecaj postaje značajan (tzv. klimatski semafor). Za većinu prijetnji utjecaj je ocijenjen kao iznimno negativan, a kod dijela njih značajne promjene već su nastupile. Time se ne

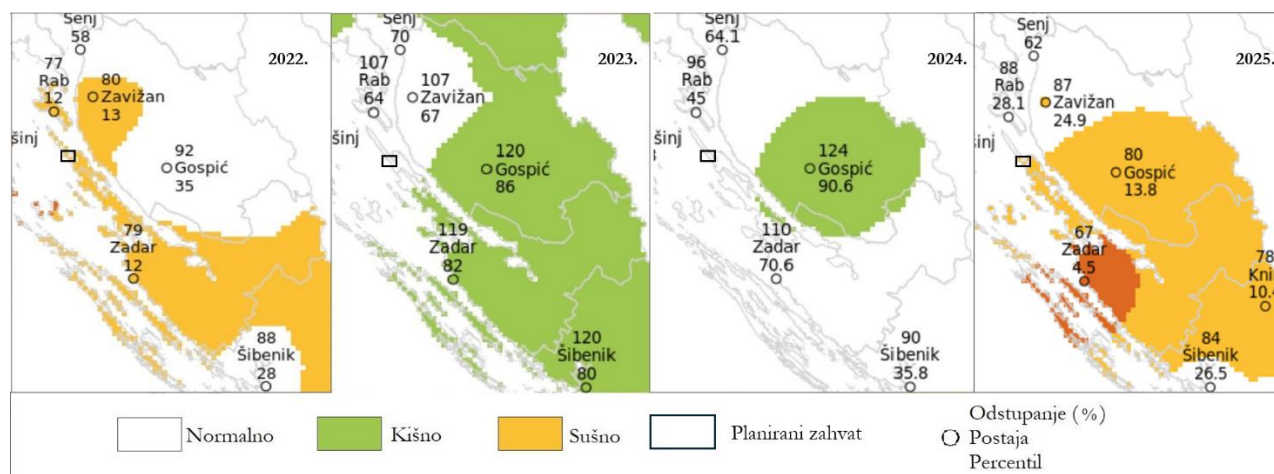
naglašava samo povezanost klimatskih promjena i rizika od katastrofa, već i potreba da se prilagodba klimatskim promjenama definira kroz konkretne javne politike za smanjivanje rizika od katastrofa.

Podaci o povećanju srednje temperature zraka, kao jednog od najvažnijih klimatskih pokazatelja, preuzeti su sa službenih internetskih stranica DHMZ-a. Na sljedećem grafičkom prikazu (Slika 3.4) prikazane su srednje godišnje temperature zraka na širem području planiranog zahvata u razdoblju 2022. – 2025. u odnosu na višegodišnji prosjek. Za godinu 2022. u odnosu na razdoblje 1981. – 2010., a za 2023., 2024. i 2025. u odnosu na razdoblje 1991. – 2020. Iz prikazanog je vidljivo da su prema raspodjeli percentila, toplinske prilike u navedenom razdoblju na području planiranog zahvata opisane dominantnom kategorijom vrlo toplo i ekstremno toplo, a uvidom u internetske stranice DHMZ-a vidljivo je da je sličan trend prisutan od 2011. godine, od kada DHMZ na ovaj način prati klimu.



Slika 3.4 Odstupanje srednje temperature zraka u razdoblju 2022. – 2025. na širem području projekta (Izvor: DHMZ)

Na sljedećim slikama prikazana su odstupanja godišnje količine oborina (Slika 3.5) na širem području planiranog zahvata u odnosu na prethodno spomenute višegodišnje prosjeke (1981. – 2010. i 1991. – 2020.). Iz grafičkog prikaza vidljivo je da je u posljednjem četverogodišnjem razdoblju na širem području zahvata do odstupanja došlo 2022. i 2025. godine kada su uvjeti bili sušni.



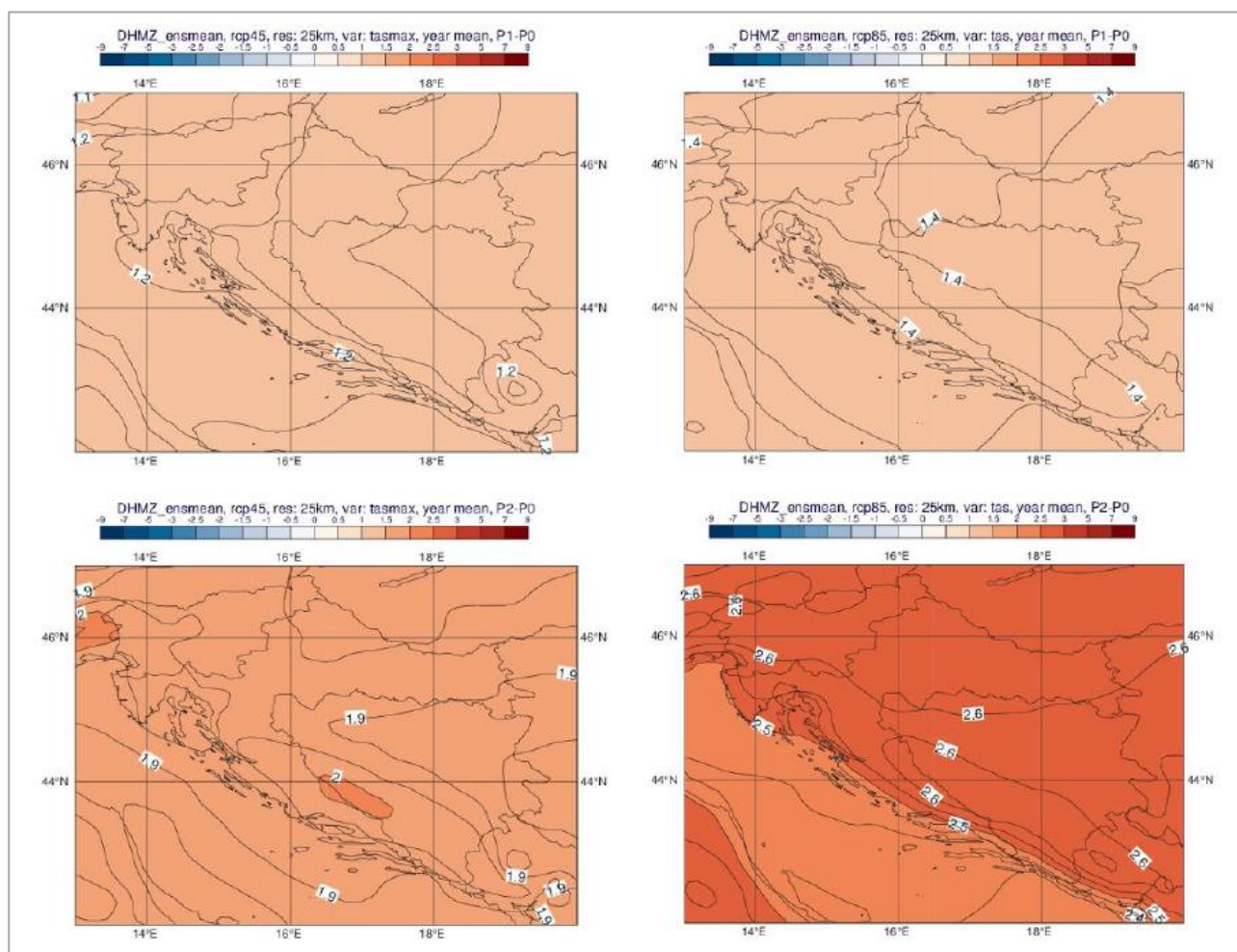
Slika 3.5 Odstupanje srednje količine oborina u razdoblju 2022. – 2025. na širem području projekta (Izvor: DHMZ)

Za potrebe izrade Strategije prilagodbe klimatskim promjenama RH rađene su klimatske simulacije i projekcije buduće klime za područje Republike Hrvatske. 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 plinova¹. Četiri scenarija, RCP2.6, RCP4.5, RCP6 i RCP8.5, daju raspon vrijednosti

¹ Scenariji koncentracija stakleničkih plinova RCP (engl. *Representative Concentration Pathways*) 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).

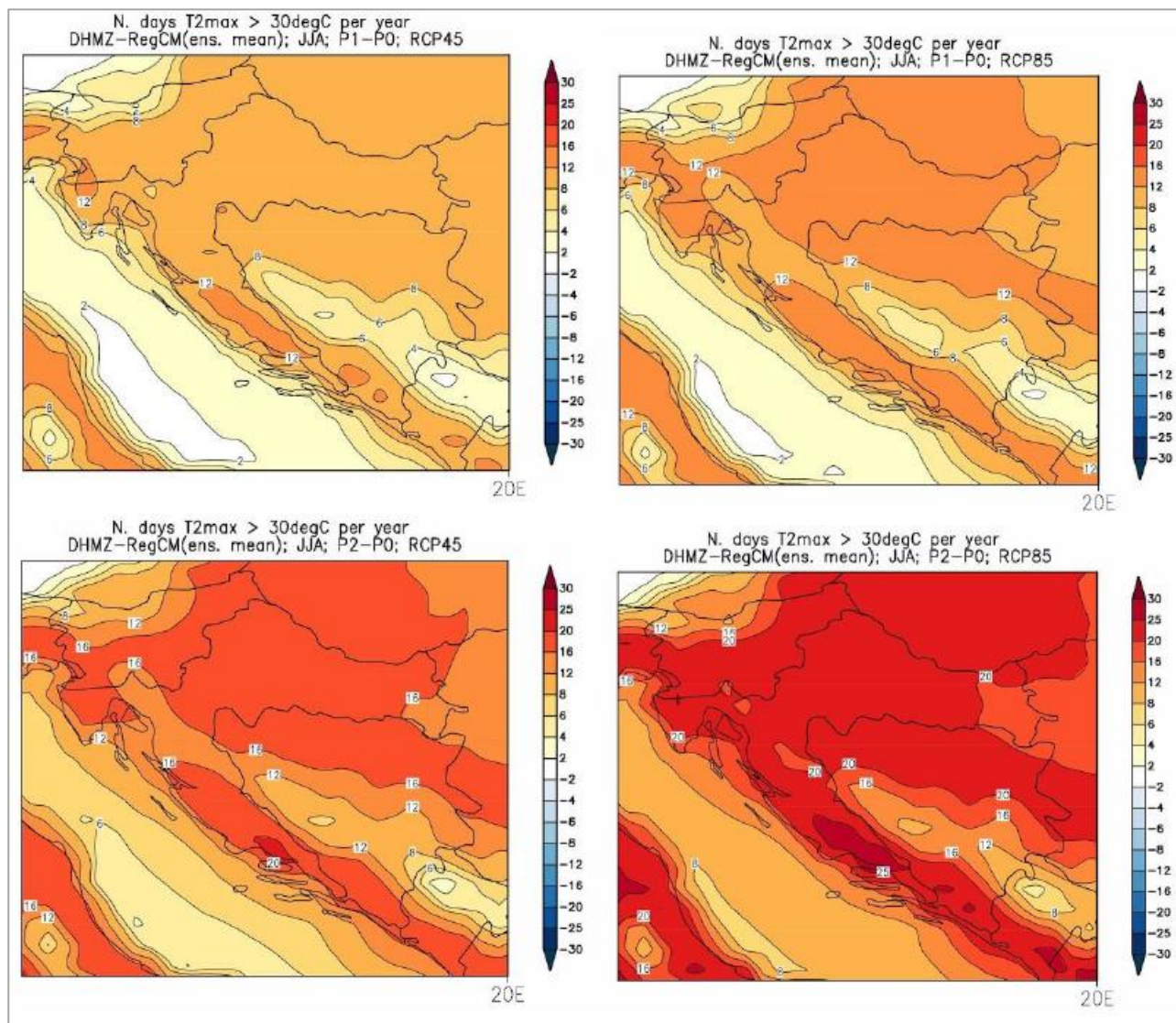
moćućeg forsiranja zraćenja (u W/m^2) u 2100. u odnosu na predindustrijske vrijednosti (+2.6, +4.5, +6.0 i +8.5 W/m^2). RCP2.6 predstavlja razmjerno male buduće koncentracije stakleničkih plinova na kraju 21. stoljeća, dok RCP8.5 daje osjetno veće koncentracije. Rezultati navedenog modeliranja prikazani su u dokumentu Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacрта Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. s pogledom na 2070. i Akcijskog plana (Podaktivnost 2.2.1) i Dodatku rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracija na prostornoj rezoluciji od 12,5 km (u daljnjem tekstu: Rezultati klimatskog modeliranja).

Uz simulacije sadašnje (“historijske”) klime koja pokriva razdoblje 1971. – 2000. (P0, referentno razdoblje), prikazane su očekivane promjene (projekcije) za buduću klimu u dva razdoblja, 2011. – 2040. (P1, neposredna budućnost) i 2041. – 2070. (P2, klima sredine 21. stoljeća) uz pretpostavku IPCC scenarija 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. i 1971. – 2000. (P2 - P0).



Slika 3.6 Promjena srednje godišnje maksimalne temperature zraka ($^{\circ}C$) u odnosu na referentno razdoblje 1971. – 2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom na rezoluciji 12,5 km. Gore: za razdoblje 2011. – 2040. dolje: za razdoblje 2041. – 2070.; lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5 (Izvor: Rezultati klimatskog modeliranja)

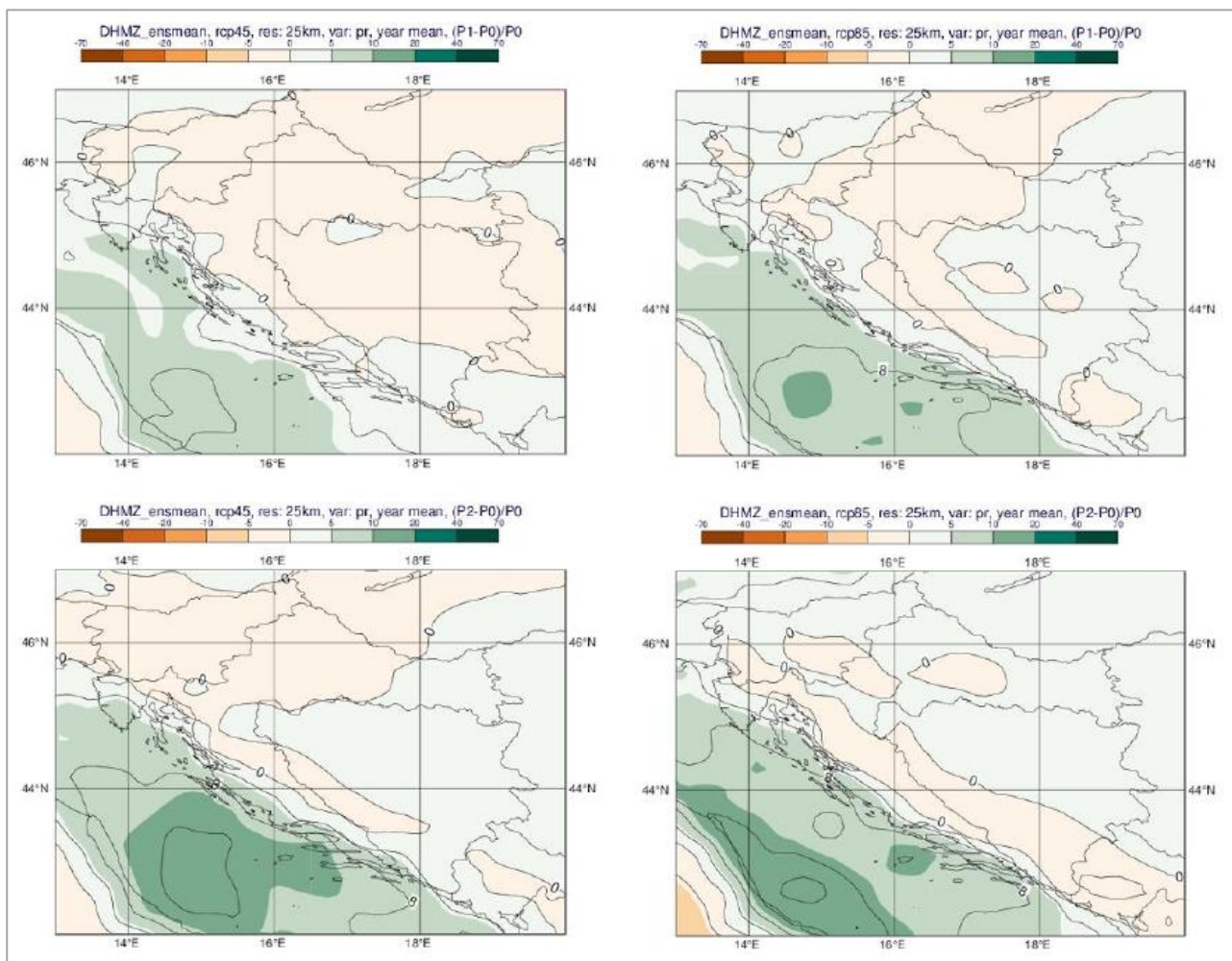
Na širem području planiranog zahvata, u usporedbi sa referentnim razdobljem, očekivani godišnji porast za srednju godišnju maksimalnu temperaturu do 2040. iznosi 1,2 $^{\circ}C$ za scenarij RCP4.5 (Slika 3.6, gore lijevo) te 1,4 $^{\circ}C$ za RCP8.5 (Slika 3.6, gore desno). U razdoblju 2041. – 2070. projicirani porast za scenarij RCP4.5 iznosi oko 1,9 $^{\circ}C$ (Slika 3.6, dolje lijevo), a za RCP8.5 oko 2,4 $^{\circ}C$ (Slika 3.6, dolje desno). Što se tiče sezonske raspodjele, zagrijavanje je najveće u ljeto, dakle onda kada je u referentnoj klimi najtoplije.



Slika 3.7 Promjena srednjeg broja vrućih dana u odnosu na referentno razdoblje 1971. – 2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom na rezoluciji 12,5 km. Gore: za razdoblje 2011. – 2040. dolje: za razdoblje 2041. – 2070.; lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. Sezona: ljeto (Izvor: Rezultati klimatskog modeliranja)

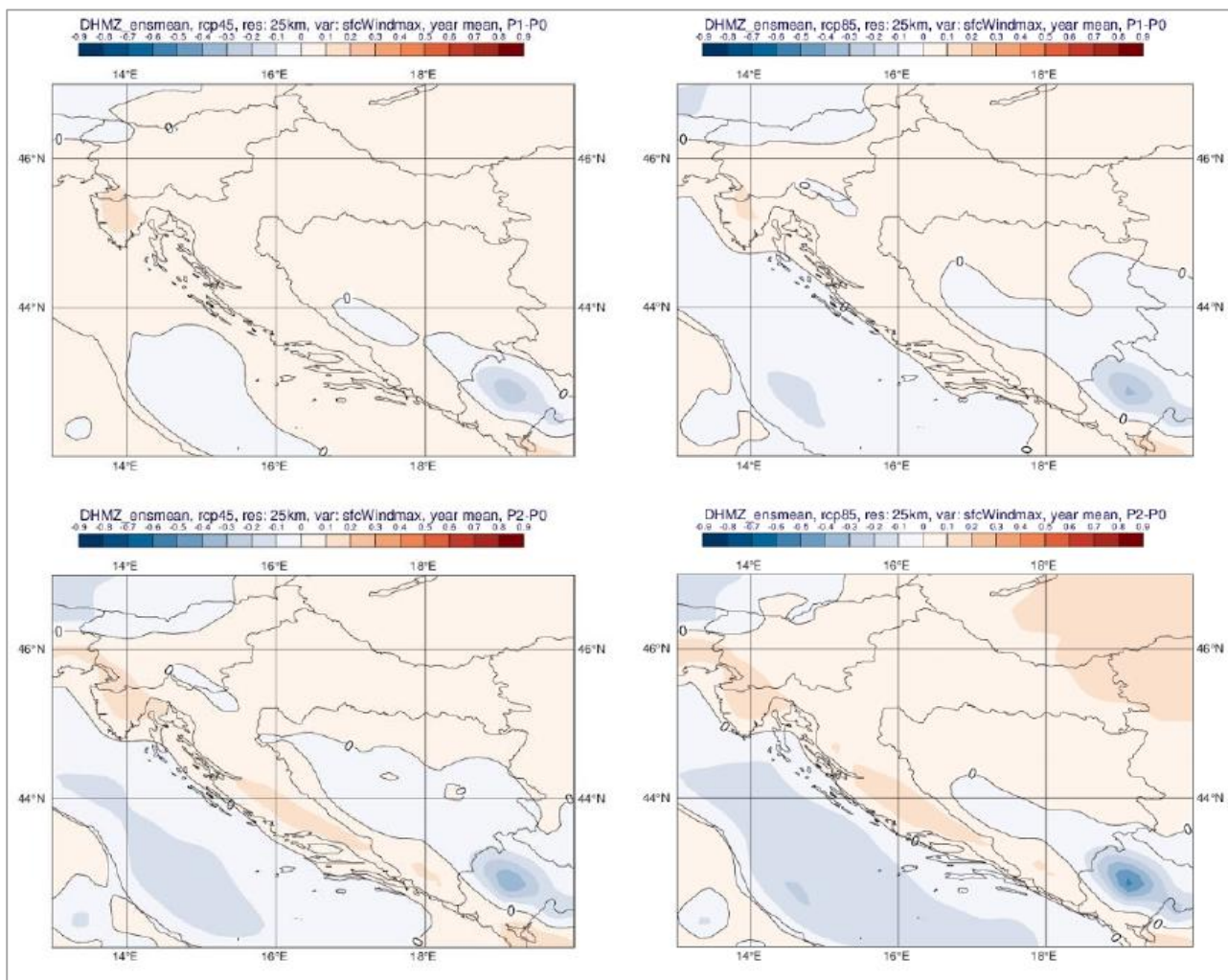
Ako se promatra promjena broja vrućih dana² najveće su promjene u ljetnoj sezoni, a najizraženije su u razdoblju 2041 – 2070. te su sukladne predviđenom porastu srednje dnevne i maksimalne temperature. Tako u razdoblju do 2040. godine porast iznosi 8 – 12 dana za oba scenarija (RCP4.5 i RCP8.5) (Slika 3.7, gornji red). U razdoblju 2041. – 2070. očekuje se porast od 12 do 16 vrućih dana za scenarij RCP4.5 (Slika 3.7, donji red lijevo) te od 16 do 20 dana za scenarij RCP8.5 (Slika 3.7, donji red desno).

² Dan kada je maksimalna temperatura veća ili jednaka 30°C .



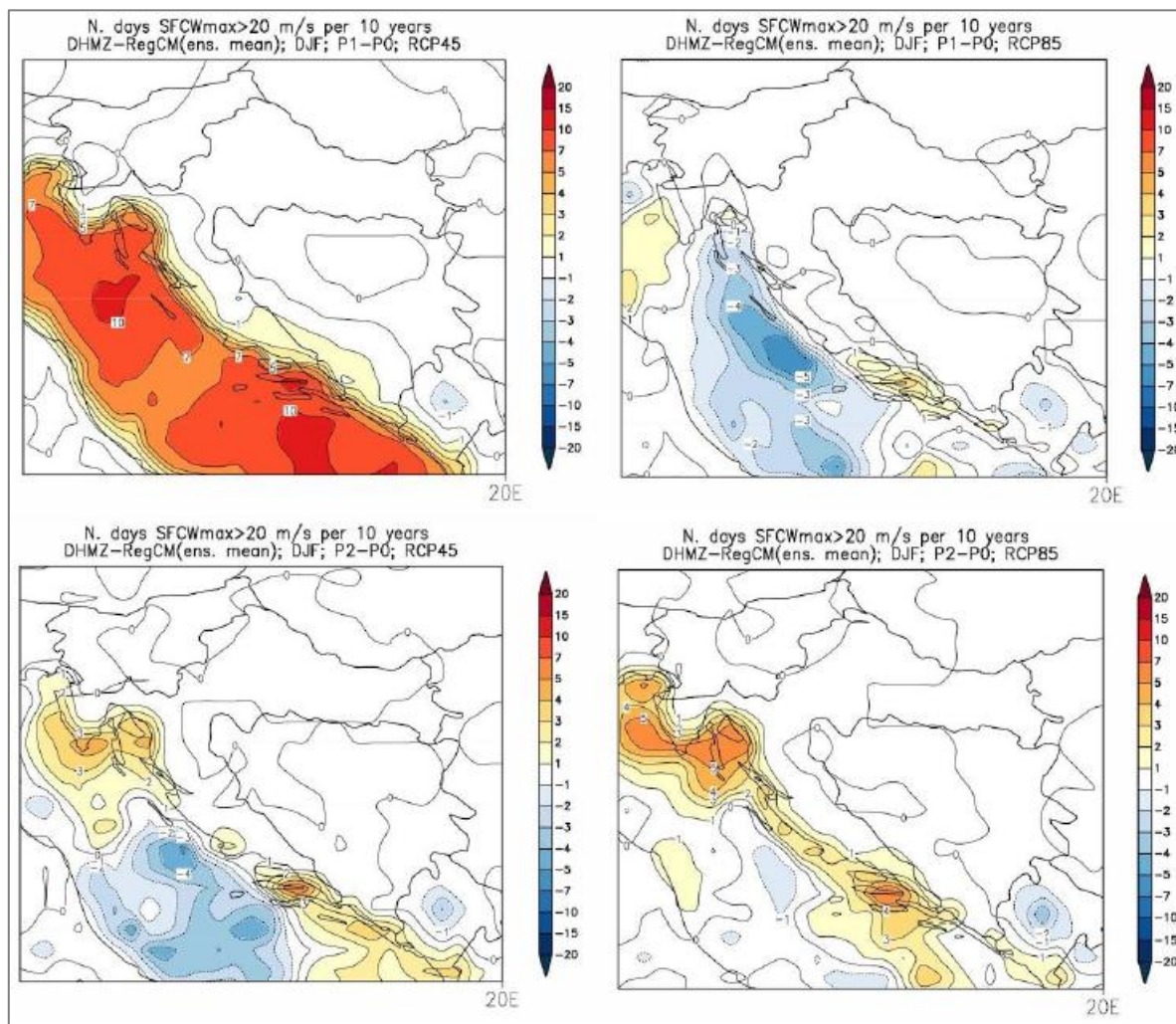
Slika 3.8 Promjena srednje godišnje ukupne količine oborina (%) u odnosu na referentno razdoblje 1971. – 2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom na rezoluciji 12,5 km. Gore: za razdoblje 2011. – 2040. dolje: za razdoblje 2041. – 2070.; lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5 (Izvor: Rezultati klimatskog modeliranja)

Na širem području planiranog zahvata se u oba razdoblja (do 2040. i 2041. – 2070. godine), uz oba scenarija (RCP4.5 i RCP8.5), očekuje malo povećanje ukupne količine oborina (5 %), koje neće imati značajniji utjecaj na ukupnu godišnju količinu (Slika 3.8).



Slika 3.9 Promjena srednje godišnje maksimalne brzine vjetra na 10 m (m/s) u odnosu na referentno razdoblje 1971. – 2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom na rezoluciji 12,5 km. Gore: za razdoblje 2011. – 2040. dolje: za razdoblje 2041. – 2070.; lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5 (Izvor: Rezultati klimatskog modeliranja)

Na srednjoj godišnjoj razini projekcije za oba razdoblja (2011. – 2040. i 2041. – 2070.) i oba scenarija (RCP4.5 i RCP8.5) ukazuju na blage, gotovo zanemarive promjene brzine vjetra (Slika 3.9). Treba napomenuti da projekcije za maksimalnu brzinu vjetra na 10 m ukazuju na veliku promjenjivost i nepouzdanost u smislu klimatskih promjena te ovisnost o prostornoj rezoluciji.

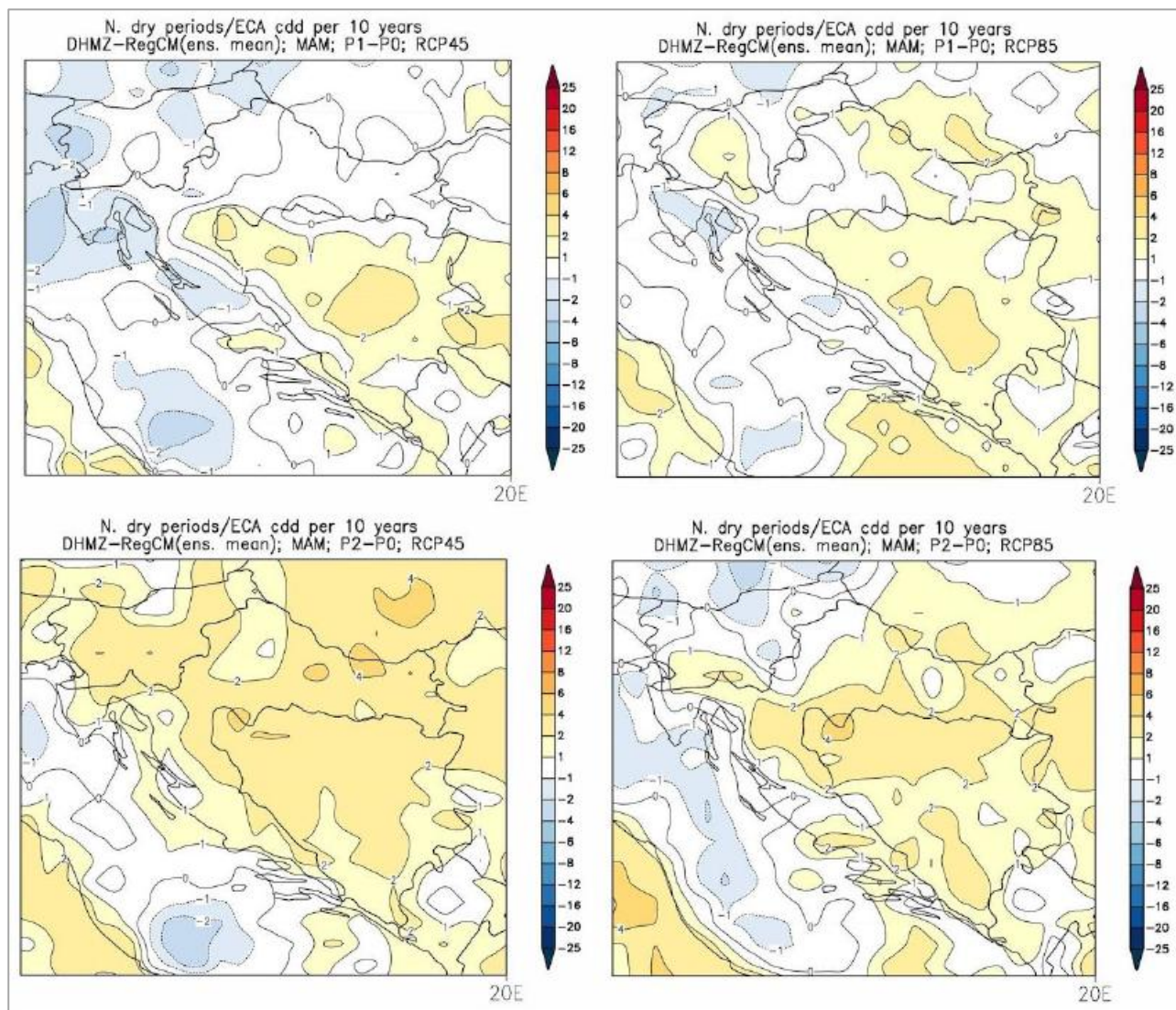


Slika 3.10 Promjena srednjeg broja dana s maksimalnom brzinom vjetra većom ili jednakom 20 m/s u odnosu na referentno razdoblje 1971. – 2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom na rezoluciji 12,5 km.

Gore: za razdoblje 2011. – 2040. dolje: za razdoblje 2041. – 2070.; lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5

(Izvor: Rezultati klimatskog modeliranja)

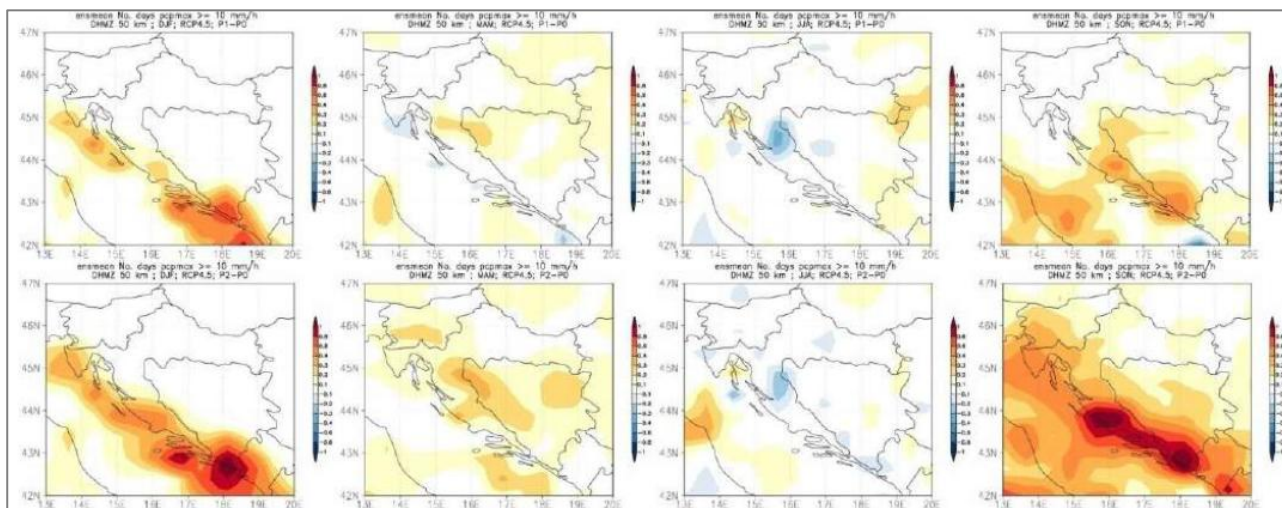
Što se tiče srednje promjene broja dana s maksimalnom brzinom vjetra većom ili jednakom 20 m/s, očekuje se povećanje srednjeg broja dana u prvom razdoblju do 2040. godine za scenarij RCP4.5 koje iznosi 5 do 7 dana/10 godina (Slika 3.10, gornji red, lijevo), dok se za scenarij RCP8.5 ne očekuju promjene. U drugom razdoblju 2041. – 2070. za scenarij RCP4.5 očekuje se povećanje za dva dana (Slika 3.10, donji red, lijevo) u oba scenarija (RCP4.5 i RCP8.5) (Slika 3.10, donji red).



Slika 3.11 Promjena broja sušnih razdoblja u odnosu na referentno razdoblje 1971. – 2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom na rezoluciji 12,5 km. Gore: za razdoblje 2011. – 2040.; dolje: za razdoblje 2041. – 2070.; lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5 (Izvor: Rezultati klimatskog modeliranja)

Za područje planiranog zahvata se u razdoblju do 2040. godine u scenariju RCP4.5 očekuje smanjenje za jedno sušno razdoblje³ (Slika 3.11, gornji red, lijevo), a u scenariju RCP8.5 promjena se ne očekuje (Slika 3.11, gornji red, desno). U razdoblju 2041. – 2070. za scenarij RCP4.5 (Slika 3.11, donji red, lijevo) očekuje se povećanje za jedno sušno razdoblje, dok se u scenariju RCP8.5 ne očekuje promjena (Slika 3.11, donji red, desno).

³ Razdoblje od minimalno 5 uzastopnih dana s dnevnom količinom oborina manjom ili jednakom 1 mm.



Slika 3.12 Broj dana s oborinom većom od 10 mm/h u odnosu na referentno razdoblje 1971. – 2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom na rezoluciji 50 km, scenarij RCP4.5. Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljeto, jesen. Gore: za razdoblje 2011. – 2040.; dolje: za razdoblje 2041. – 2070. (Izvor: Rezultati klimatskog modeliranja)

Na širem području projekta se u razdoblju do 2040. očekuje manja promjena broja dana s maksimalnom dnevnom količinom oborina većom od 10 mm/h i to zimi i u jesen kada povećanje iznosi 0,1 – 0,3 dana (Slika 3.12, gornji red, prva i četvrta slika s lijeva). U razdoblju 2041. – 2070. također se očekuju promjene u zimskim i jesenskim mjesecima kada se očekuje povećanje od 0,5 dana (Slika 3.12, donji red, prva i četvrta slika s lijeva), dok će u proljetnim mjesecima povećanje iznositi 0,1 dan (Slika 3.12, donji red, druga slika s lijeva).

Promjena razine mora

Promjena razine mora nije varijabla iz outputa RegCM modela jer on ne opisuje varijable vezane uz promjene srednje razine mora s dovoljnom kvalitetom za razliku od oceanskih ili združenih oceansko-atmosferskih modela. Prema globalnom MPI-ESM modelu, u budućoj klimi do 2040. godine u Jadranu se očekuje porast srednje razine mora između 0 i 5 cm, a slični su rezultati i u idućem razdoblju do 2070. godine kada se na godišnjoj razini ne očekuje podizanje razine mora veće od 5 cm. Zbog znatnog odstupanja navedenih rezultata korištenog globalnog MPI-ESM modela od onih u IPCC (2013a), potrebno ih je uzeti u obzir s velikim oprezom i svakako uzeti u obzir velike neizvjesnosti vezane uz mogućnost otapanja ledenih kapa – koje bi nužno dovele do ekstremnog porasta srednje razine svjetskih mora pa tako i Jadrana. Prema IPCC izvješćima, projicirani izračunati porast iz CMPI5 globalnih modela za razdoblje 2046. – 2065. godine u scenariju RCP4.5 iznosi 19 – 33 cm, a u scenariju RCP8.5 je 22 – 38 cm. U razdoblju 2081. – 2100., u scenariju RCP4.5 porast će iznositi 32 – 63 cm, odnosno 45 – 82 cm u scenariju RCP8.5. Projicirani globalni porast razine mora neće biti ravnomjeran u svim područjima. Sukladno navedenom, do kraja 21. stoljeća projekcije promjene razine mora u Jadranskom moru daju okvirni porast između 40 i 65 cm. Bitno je napomenuti da se uz ove procjene vežu znatne neizvjesnosti te ih treba uzeti u obzir s rezervom.

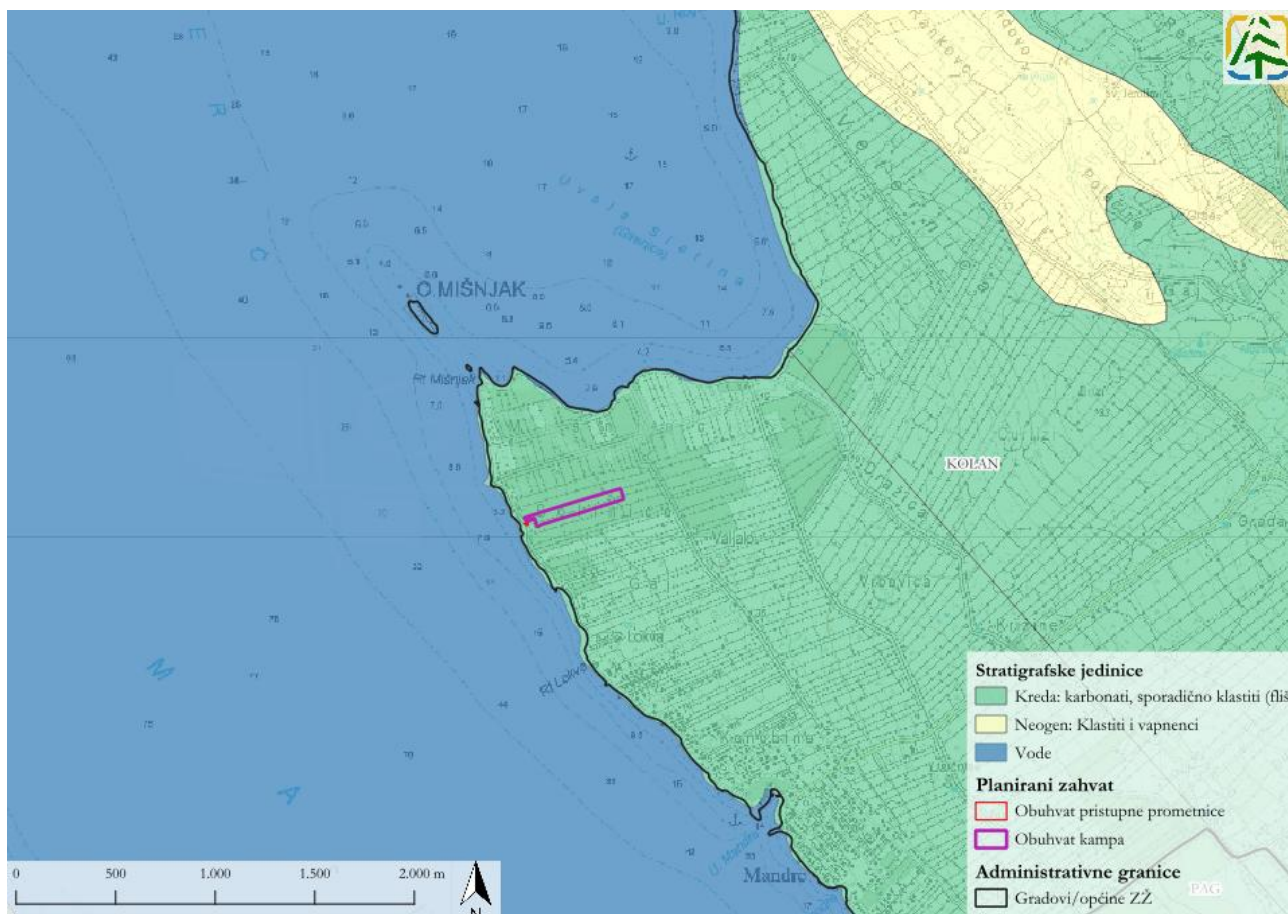
3.2.3 Geološke značajke i georaznolikost

Geološke značajke

Geološke značajke šireg područja planiranog zahvata prikazane su na temelju Geološke karte RH 1:300 000, izrađene od strane Hrvatskog geološkog instituta, kao i Tumača geološke karte RH 1:300 000 (Velić i Vlahović, 2009).

Stijenske naslage na širem području planiranog zahvata čine kenozojske naslage neogena i paleogena, dok se zahvat nalazi u potpunosti na mezozojskim naslagama krede (Slika 3.13).

Kredne naslage (zelena boja) izgrađene su pretežito od vapnenaca i dolomita Jadranske karbonatne platforme taloženih u plitkom morskom okolišu. Karakteriziraju ih debeli slijedovi karbonatnih stijena nastali tijekom dugotrajnog razvoja platforme. Mjestimično se javljaju karbonatni klastiti, pretežito fliš, sastavljen od vapnenačkih breča, konglomerata, pješčenjaka, lapora i glinovitih vapnenaca taloženih u dubljim marinskim uvjetima.



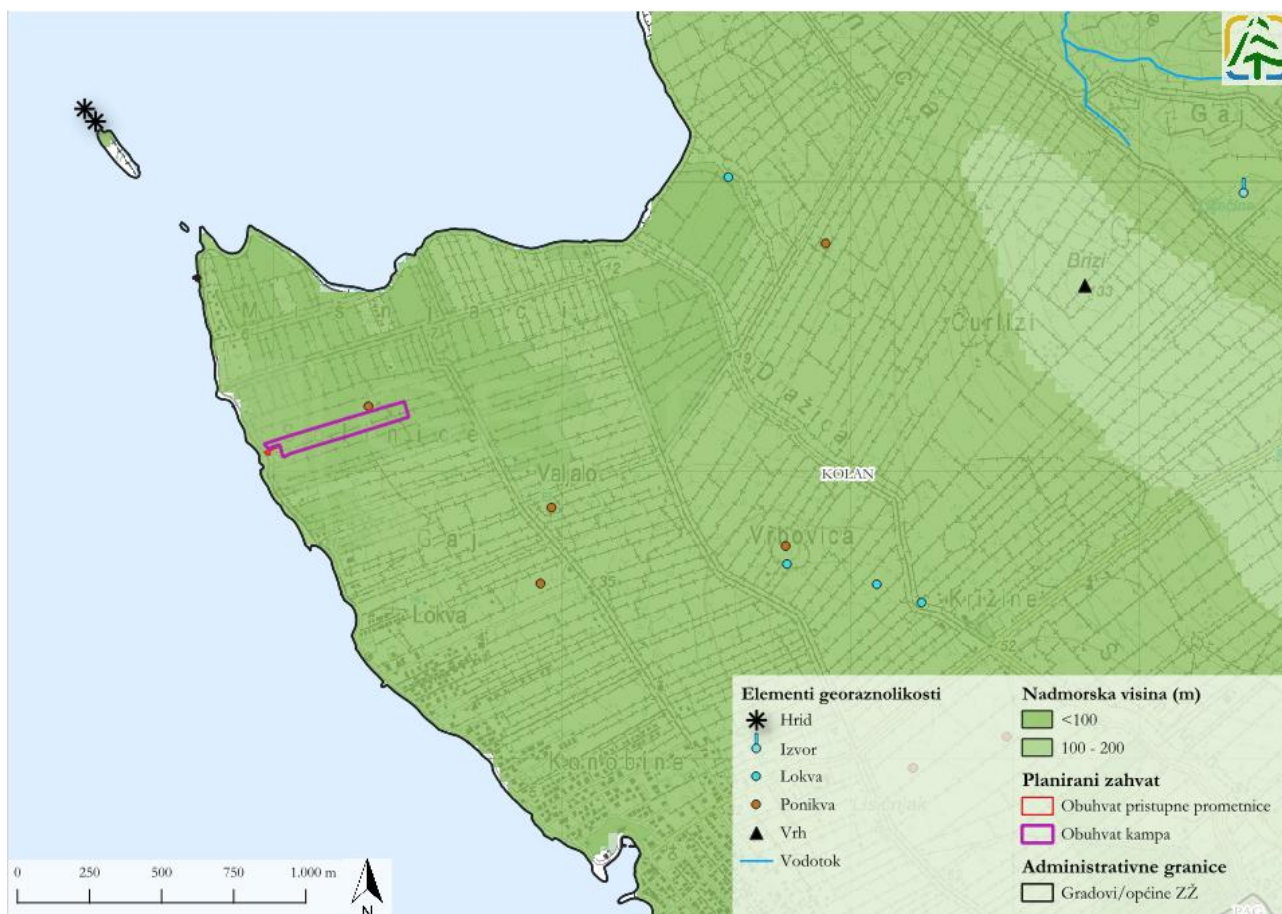
Slika 3.13 Prostorna raspodjela stratigrafskih jedinica na širem području planiranog zahvata (Izvor: Idejno rješenje i Geološka karta RH 1:300 000)

Georaznolikost

Georaznolikost prema Zakonu o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19, 155/23) predstavlja raznolikost nežive prirode, a čine ju raznolikost tla, stijena, minerala, fosila, reljefnih oblika, podzemnih objekata i struktura te prirodnih pojava i procesa koji su ih stvarali kroz geološka razdoblja, a stvaraju ih i danas. Odnosno, georaznolikost obuhvaća geološku, geomorfološku i pedološku raznolikost.

Geomorfološki položaj planiranog zahvata predstavlja njegov položaj unutar geomorfoloških regija Hrvatske, a prema geomorfološkoj regionalizaciji izrađenoj od strane Bognara (1999), planirani zahvat nalazi se u megamakrogeomorfološkoj regiji 2. *Dinarski gorski sustav*, makrogeomorfološkoj regiji 2.3. *Sjeverozapadna Dalmacija s arhipelagom*, mezogeomorfološkoj regiji 2.3.1. *Rabsko-paški arhipelag* i subgeomorfološkoj regiji 2.3.1.2. *Otok Pag s arhipelagom*.

Uvidom u TK 25 (Slika 3.14), utvrđeno je da se na području obuhvata ne nalaze značajni elementi georaznolikosti. Najbliži takav element je ponikva oko 20 m sjeverno od obuhvata zahvata. Na širem području zahvata najzastupljenije su ponikve i lokve, a javljaju se i izvori, jedan vrh, hridi te jedan stalni vodotok – potok Vrulja, a sve na udaljenosti većoj od 1 km od zahvata. Isto tako, uvidom u Katastar speleoloških objekata utvrđeno je da na području zahvata ne postoje speleološki objekti, dok se najbliži nalazi oko 8 km istočno od obuhvata. Najbliži objekt zaštićene geobaštine nalazi se na udaljenosti od oko 40 km, a riječ je o geomorfološkom spomeniku prirode Pećina Ostrovica.



Slika 3.14 Elementi georaznolikosti i nadmorska visina na širem području planiranog zahvata (Izvor: Idejno rješenje, Biportal, Bognar (1999) i Geoportal DGU)

3.2.4 Tlo i poljoprivredno zemljište

Pedološke značajke

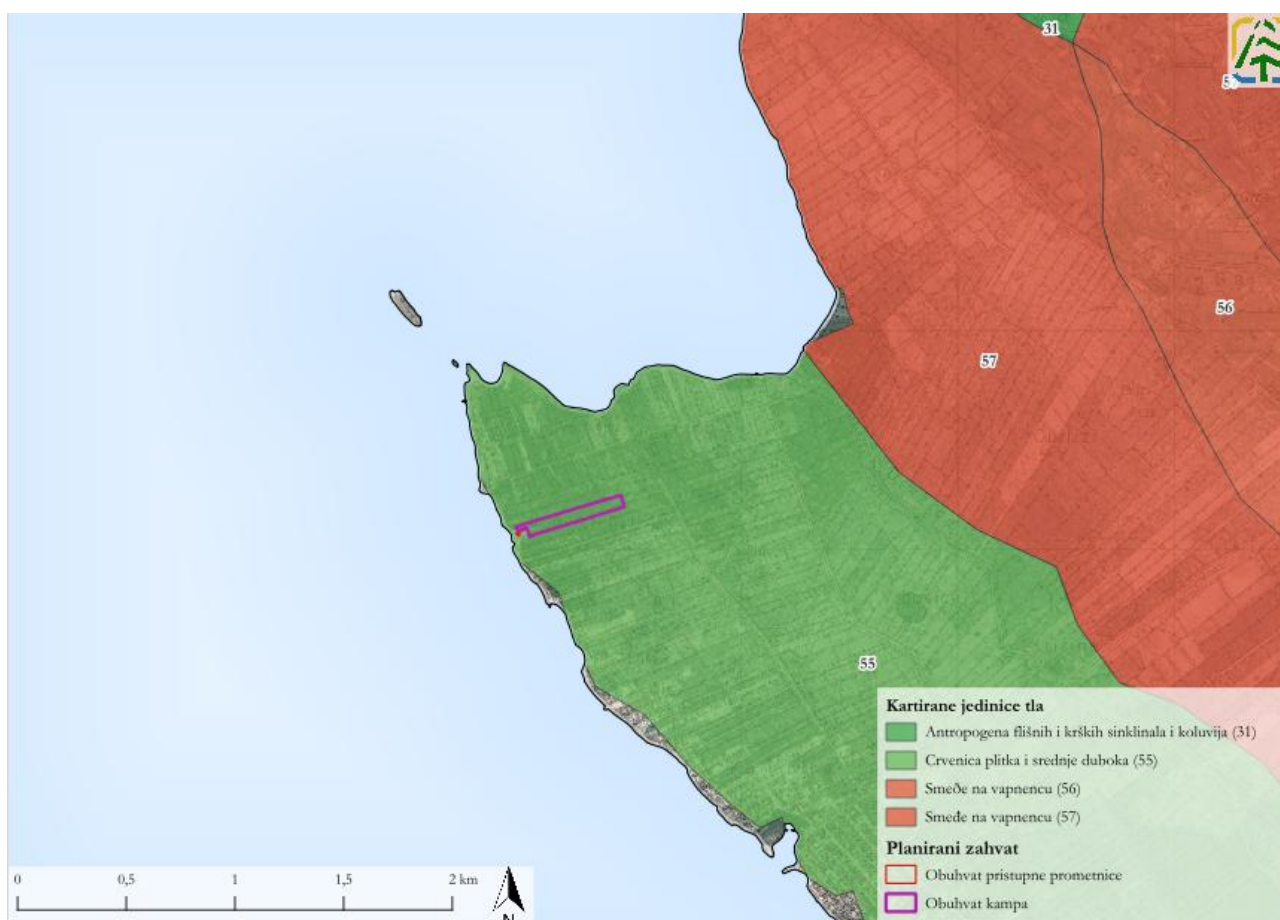
Pedološke značajke određene su na temelju Namjenske pedološke karte (Bogunović i dr., 1996) i pripadajućeg znanstvenog članka Namjenska pedološka karta RH i njena uporaba (Bogunović i dr., 1997). Prema navedenim izvorima, planirani zahvat nalazi se u cijelosti na području pedološke jedinice crvenica plitka i srednje duboka (55) (Slika 3.15). Na širem području prostiru se i jedinice smeđeg tla na vapnencu (56 i 57).

Crvenica plitka i srednje duboka (55) pripada razredu automorfnih tala, koja se razvijaju pod utjecajem procjednih oborinskih voda bez trajnog utjecaja podzemne vode. Nastaje na vapnencima i dolomitima, najčešće na području krša u Istri, Hrvatskom primorju i Dalmaciji. Karakterizira je crvena boja uvjetovana prisutnošću oksida željeza, dok dubina profila varira od plitke do duboke, ovisno o reljefnim uvjetima i stupnju akumulacije tla u krškim depresijama. Tlo je pretežno glinaste teksture, dobre sposobnosti zadržavanja vode, ali uglavnom s nižim sadržajem humusa. U skladu s njegovim fizikalnim i kemijskim svojstvima, proizvodni potencijal je umjeren do visok, a najveći značaj ima u mediteranskoj poljoprivredi gdje se koristi za uzgoj vinove loze, masline, smokve i drugih trajnih nasada (Husnjak, 2014.).

Detaljna svojstva i strukture opisane sistemske jedinice prikazana su u sljedećoj tablici (Tablica 3.2).

Tablica 3.2 Kartirane jedinice tla na području planiranog zahvata sa pripadajućom strukturom sistematske jedinice (Izvor: Namjenska pedološka karta RH)

Broj	Sastav i struktura	Ekološka dubina tla (cm)	Pogodnost tla za obradu	Stjenovitost	Osjetljivost na kemijske onečišćivače
55	Crvenica plitka i srednje duboka	<60 cm	N-2 Trajno nepogodno za obradu	>50% stijena	p ₁ - slaba osjetljivost
	Smeđe na vapnencu				
	Vapneno-dolomitna crnica				
	Antropogena				



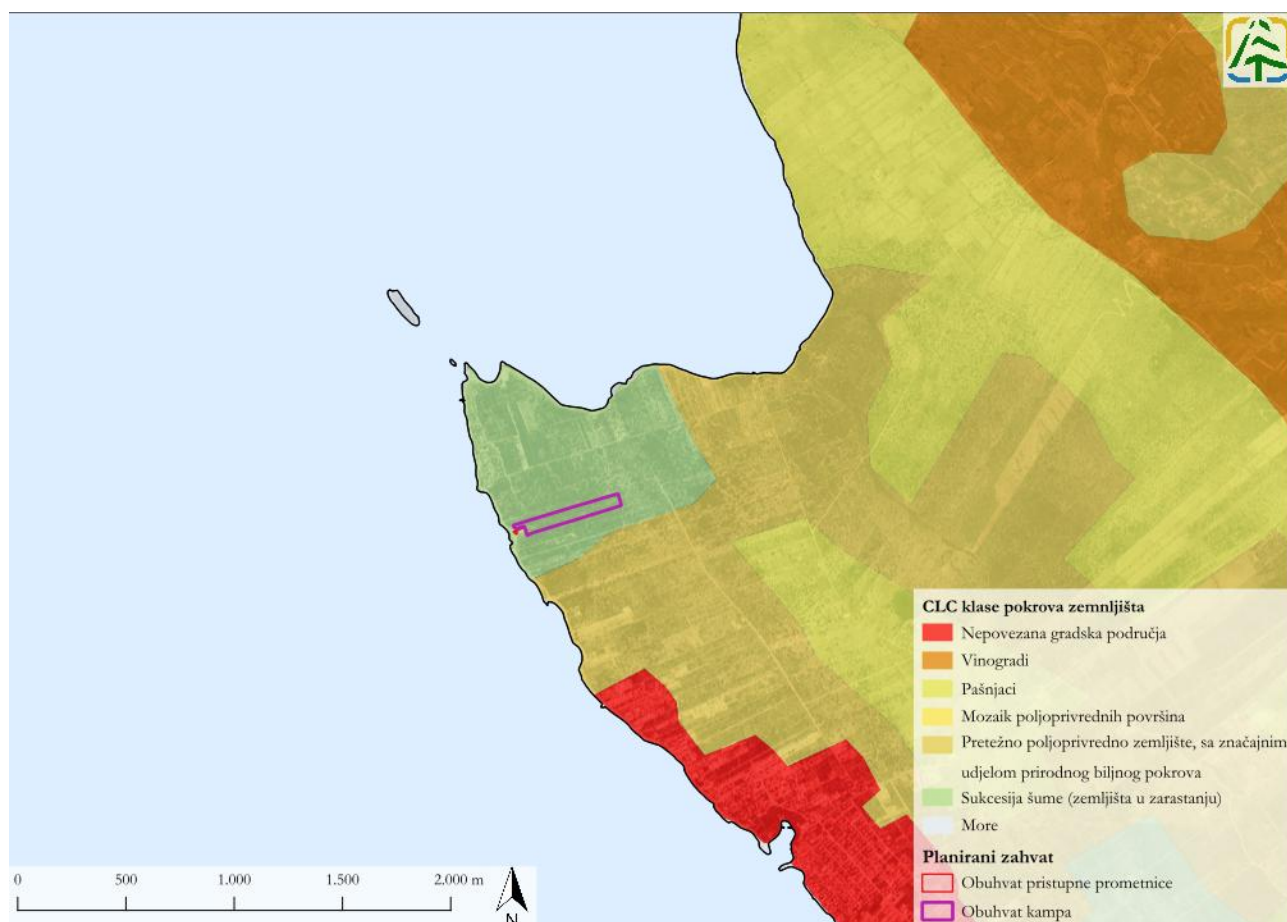
Slika 3.15 Kartirane jedinice tla na širem području planiranog zahvata (Izvor: Idejno rješenje, Namjenska pedološka karta RH i Geoportal DGU)

Način korištenja zemljišta

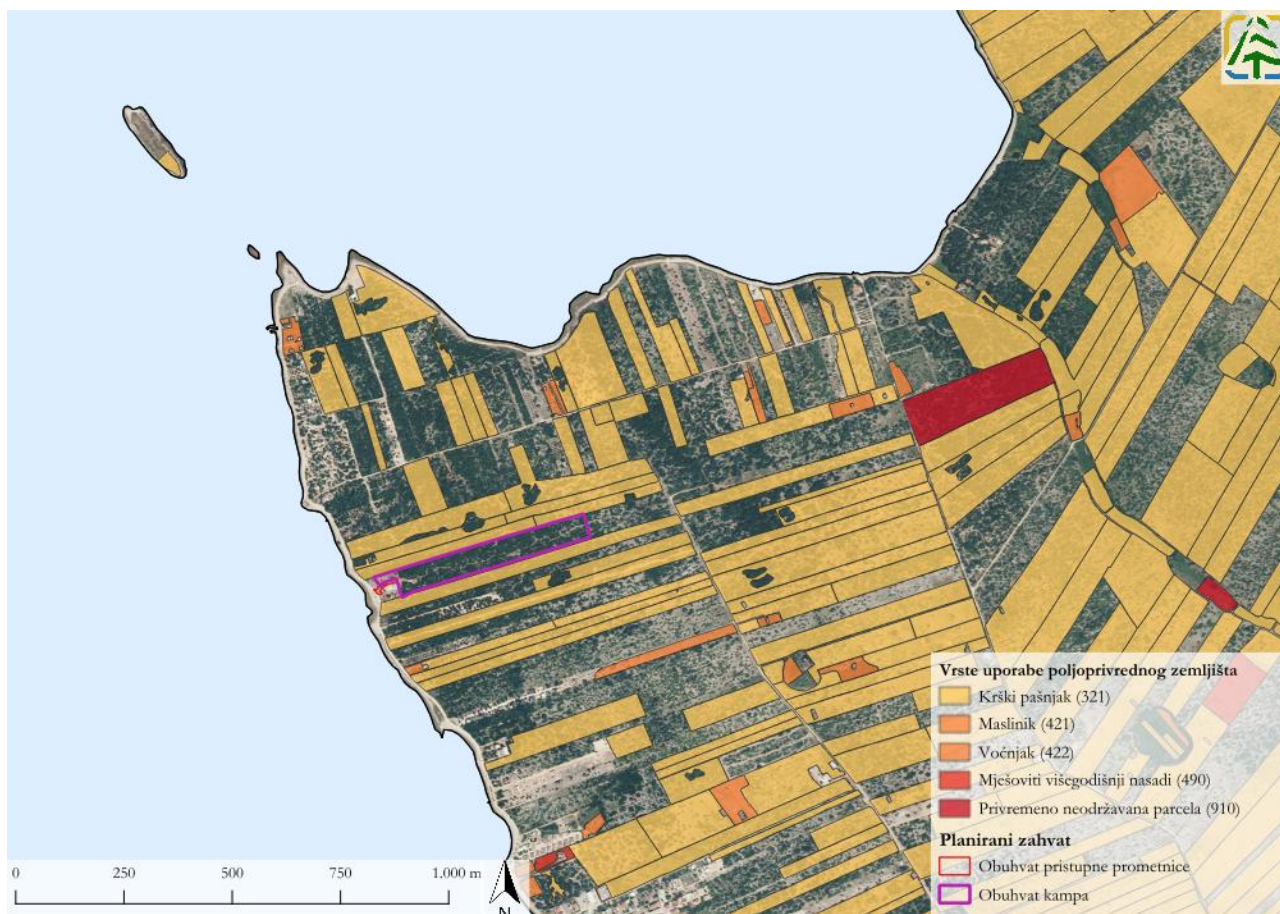
Prema CLC bazi podataka za 2018. obuhvat planiranog zahvata nalazi se na području kategorije korištenja tla – sukcesija šume (zemljišta u zarastanju) (324) (Slika 3.16).

Nadalje, prema ARKOD⁴ bazi podataka za srpanj 2026. utvrđeno je da se unutar obuhvata planiranog zahvata ne nalazi niti jedna parcela poljoprivrednog zemljišta; a graniči s parcelama krških pašnjaka (321) (Slika 3.17).

⁴ ARKOD je nacionalni sustav identifikacije zemljišnih parcela, odnosno evidencija uporabe poljoprivrednog zemljišta u RH koji poljoprivrednicima omogućava lakši i jednostavniji način podnošenja zahtjeva za potporu kao i njihovo transparentno korištenje.



Slika 3.16 Pokrov i namjena korištenja poljoprivrednog zemljišta na širem području planiranog zahvata (Izvor: Idejno rješenje, CLC baza podataka iz 2018. godine i Geoportal DGU)



Slika 3.17 Evidentirana poljoprivredna zemljišta na području planiranog zahvata (Izvor: Idejno rješenje, ARKOD baza podataka za srpanj 2026. godine, Geoportal DGU)

Oštećenje tla

Obuhvat planiranog zahvata u potpunosti se nalazi na području na kojem dominiraju ravnice ($< 2^\circ$), a koje obilježava izostanak vidljivih tragova kretanja stijenske mase te minimalno površinsko spiranje.

Bonitetna vrijednost zemljišta

Prema kartografskom prikazu 1. *Korištenje i namjena površina* PPUO Kolan obuhvat planiranog zahvata ne zauzima površine vrijednog i osobito vrijednog poljoprivrednog zemljišta. Najbliže vrijedno obradivo tlo (P2) udaljeno je 2,7 km u sjeveroistočnom smjeru, a koje se proteže uz zapadnu stranu naselja Kolan.

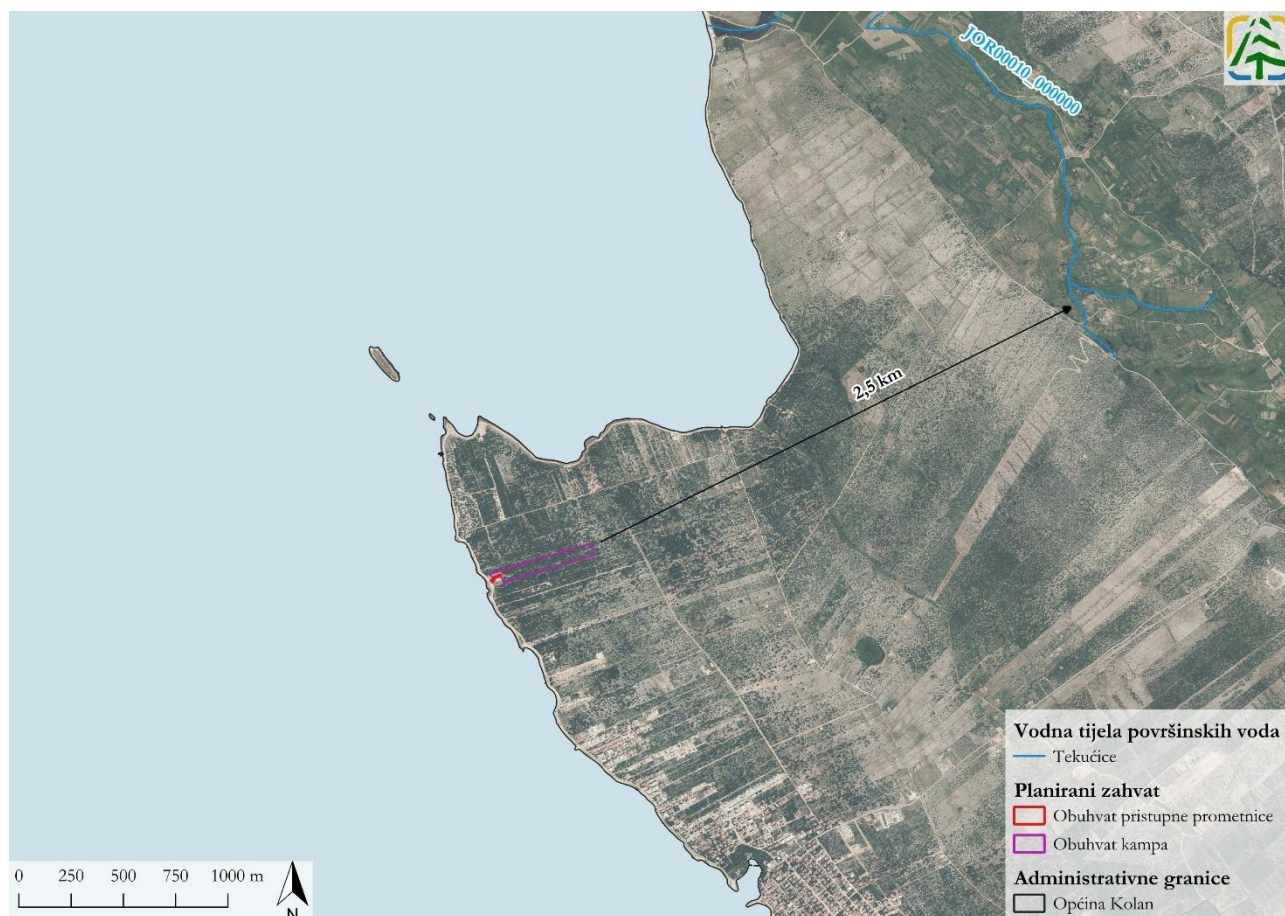
3.2.5 Vode

Stanje voda analizira se na razini vodnih tijela koja predstavljaju osnovne jedinice za analizu značajki i upravljanja kakvoćom voda. Da bi ispunila svoju svrhu, vodna tijela moraju biti određena tako da omoguće odgovarajući, dovoljno jednoznačan opis ekološkog i kemijskog stanja površinskih voda, odnosno količinskog i kemijskog stanja podzemnih voda. Stanje vodnih tijela zasebno je opisano za površinska vodna tijela, a zasebno za podzemna vodna tijela, s obzirom na različitu metodologiju procjene stanja ovih voda. Stanje vodnih tijela na području planiranog zahvata prikazano je u nastavku sukladno podacima Hrvatskih voda i Planu upravljanja vodnim područjima do 2027. (NN 84/23).

Površinske vode

Teritorij RH hidrografski pripada slivu Jadranskog i Crnog mora te je prema Zakonu o vodama (NN 66/19, 84/21, 47/23) podijeljen na vodno područje rijeke Dunav i jadransko vodno područje. Područje planiranog zahvata pripada jadranskom vodnom području, čija je karakteristika osiromašenost kopnenom površinskom vodom, ali postojanje značajnih podzemnih vodenih tokova kroz krške sustave. Prema podacima Hrvatskih voda i pregledom TK 25, na području planiranog zahvata nema prisutnih vodnih tijela, a najbliže vodno tijelo JOR00010_000000

nalazi se na udaljenost od oko 2,5 km. (Slika 3.18). S obzirom na udaljenost površinskog vodnog tijela od planiranog zahvata, u nastavku isto nije obrađeno.



Slika 3.18 Odnos planiranog zahvata i vodnih tijela površinskih voda (Izvor: Idejno rješenje, Hrvatske vode i Geoportal DGU)

Priobalne vode

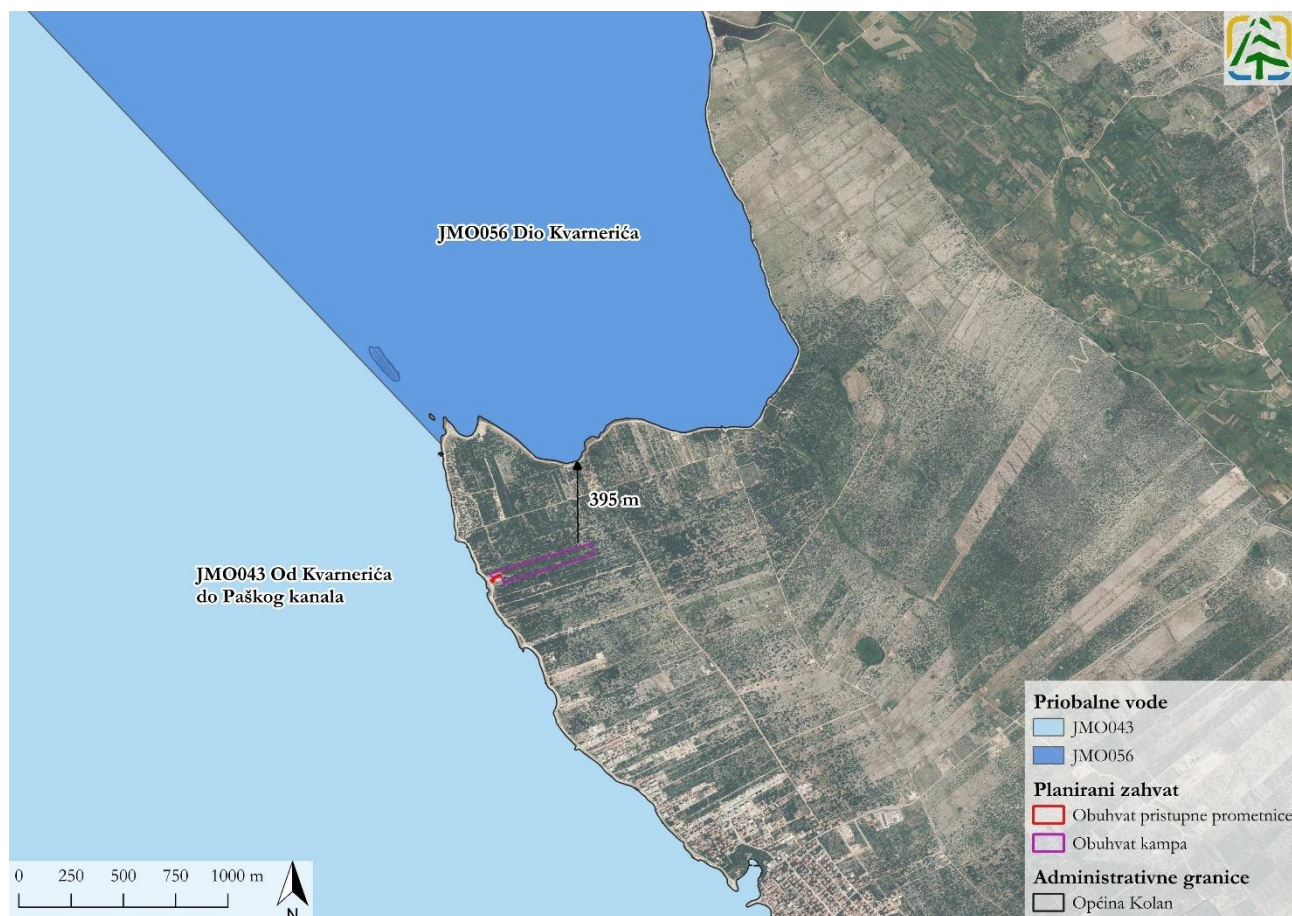
Prema Zakonu o vodama, priobalne vode su površinske vode unutar crte udaljene jednu nautičku milju od polazne crte od koje se mjeri širina voda teritorijalnog mora u smjeru pučine, a u smjeru kopna protežu se od vanjske granice prijelaznih voda. Tipovi priobalnih voda određeni su na temelju obveznih čimbenika: ekoregije, raspona plime i oseke i saliniteta te izbornih čimbenika: sastava supstrata i dubine. Uzimajući u obzir navedene čimbenike, određeno je sedam tipova priobalnih voda (Tablica 3.3):

Tablica 3.3 Pregled tipova priobalnih voda (Izvor: Plan upravljanja vodnim područjima do 2027.)

Naziv tipa	Oznaka tipa	Dubina (m)	Središnji godišnji salinitet (PSU)	Supstrat
Poli-euhaline plitke priobalne vode krupnozrnato sedimenta	HR-O3_12	$z < 40$	$s < 37,5$	krupnozrnati sediment
Poli-euhaline plitke priobalne vode sitnozrnato sedimenta	HR-O3_13	$z < 40$	$s < 37,5$	sitnozrnati sediment
Poli-euhaline priobalne vode krupnozrnato sedimenta	HR-O3_22	$z > 40$	$s < 37,5$	krupnozrnati sediment
Poli-euhaline priobalne vode sitnozrnato sedimenta	HR-O3_23	$z > 40$	$s < 37,5$	sitnozrnati sediment
Euhaline plitke priobalne vode sitnozrnato sedimenta	HR-O4_13	$z < 40$	$s > 37,5$	sitnozrnati sediment
Euhaline priobalne vode krupnozrnato sedimenta	HR-O4_22	$z > 40$	$s > 37,5$	krupnozrnati sediment

Naziv tipa	Oznaka tipa	Dubina (m)	Središnji godišnji salinitet (PSU)	Supstrat
Euhaline priobalne vode sitnozrnatog sedimenta	HR-O4_23	$z > 40$	$s > 37,5$	sitnozrnati sediment

Prema Planu upravljanja vodnim područjima do 2027., određeno je ukupno 77 vodnih tijela priobalnih voda. Područja priobalnih voda koja su proglašena osjetljivim područjima Odlukom o određivanju osjetljivih područja (NN 79/22) određena su kao zasebna vodna tijela što je rezultiralo povećanjem broja vodnih tijela s 26 na 77 u odnosu na prethodni Plan upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021. (NN 66/16). Obuhvat planiranog zahvata nalazi se u neposrednoj blizini vodnog tijela priobalnih voda JMO043 Od Kvarnerića do Paškog kanala (Euhaline priobalne vode sitnozrnatog sedimenta (HR-O4_23)) te na otprilike 395 m južno od vodnog tijela priobalnih voda JMO056 Dio Kvarnerića (Euhaline priobalne vode krupnozrnatog sedimenta (HR-O4_22)) (Slika 3.19).



Slika 3.19 Prostiranje vodnih tijela priobalnih voda u odnosu na planirani zahvat (Izvor: Idejno rješenje, Hrvatske vode, Geoportal DGU)

Stanje vodnih tijela priobalnih voda određeno je njegovim ekološkim stanjem/potencijalom i kemijskim stanjem. Ekološko stanje vodnih tijela priobalnih voda izražava kakvoću strukture i funkcioniranja vodenih ekosustava i određuje se na temelju pojedinačnih ocjena relevantnih bioloških i osnovnih fizikalno – kemijskih i kemijskih te hidromorfoloških elemenata kakvoće koji podržavaju biološke elemente. Ovisno o pojedinačnim ocjenama relevantnih elemenata kakvoće, vodna tijela klasificiraju se u pet klasa ekološkog stanja: vrlo dobro, dobro, umjereno, loše i vrlo loše. Uredbom o standardu kakvoće voda (NN 96/19, 20/23, 50/23), propisano je da ključnu ulogu u klasifikaciji ekološkog stanja imaju biološki elementi kakvoće čije su vrijednosti odlučujuće za svrstavanje u neku od klasa. Za svrstavanje u vrlo dobro ekološko stanje, pored bioloških, moraju biti zadovoljeni i svi osnovno fizikalno – kemijski i kemijski te hidromorfološki standardi propisani za vrlo dobro stanje.

Oba vodna tijela priobalnih voda ocijenjena su kao umjerenog stanja. Uzrok nepostizanja dobre ocjene ukupnog stanja je nepostizanje dobrog stanja bromiranih difeniletera te žive i njenih spojeva u kemijskom stanju s obzirom na koncentracije mjerene u bioti. Nepostizanje dobrog stanja navedenih pokazatelja može biti uzrokovano njihovom otpornošću na razgradnju, sposobnošću bioakumulacije i biomagnifikacije, industrijskim izvorima

zagađenja, teškim uklanjanjem konvencionalnim metodama obrade voda ili kumulativnim onečišćenjem iz difuznih izvora. Ocjene stanja navedenih vodnih tijela prikazane su u sljedećoj tablici (Tablica 3.4).

Tablica 3.4 Ocjena stanja vodnih tijela priobalnih voda JMO043 Od Kvarnerića do Paškog kanala i JMO056 Dio Kvarnerića (Izvor: Plan upravljanja vodnim područjima do 2027.)

JMO043 Od Kvarnerića do Paškog kanala		JMO056 Dio Kvarnerića	
Stanje	Procjena stanja	Stanje	Procjena stanja
Biološki elementi kakvoće	Dobro stanje	Biološki elementi kakvoće	Dobro stanje
Osnovni fizikalno – kemijski elementi kakvoće	Dobro stanje	Osnovni fizikalno – kemijski elementi kakvoće	Dobro stanje
Specifične onečišćujuće tvari	Dobro stanje	Specifične onečišćujuće tvari	Dobro stanje
Hidromorfološki elementi kakvoće	Dobro stanje	Hidromorfološki elementi kakvoće	Vrlo dobro stanje
Ekološko stanje	Dobro stanje	Ekološko stanje	Dobro stanje
Kemijsko stanje	Nije postignuto dobro stanje	Kemijsko stanje	Nije postignuto dobro stanje
Ukupno stanje	Umjereno stanje	Ukupno stanje	Umjereno stanje

Podzemne vode

Na jadranskom vodnom području izdvojeno je 86 TPV na kopnenom dijelu vodnog područja i 12 TPV na većim otocima. Ona su naknadno grupirana u ukupno 13 TPV na jadranskom vodnom području. Prema podacima Hrvatskih voda i Planu upravljanja vodnim područjima do 2027., planirani zahvat u potpunosti se nalazi na području TPV JOGN-13 Jadranski otoci koja karakterizira pukotinsko-kavernozna i međuzrnska poroznost, a prema prirodnoj ranjivosti 51 % vodonosnika je srednje te 47 % niske ranjivosti. Obnovljive zalihe podzemne vode navedenog TPV iznose $122 \cdot 10^6 \text{ m}^3/\text{god}$.

Stanje tijela podzemnih voda ocjenjuje se sa stajališta količine i kakvoće podzemnih voda, koje može biti dobro ili loše. Dobro stanje temelji se na zadovoljavanju uvjeta iz Okvirne direktive o vodama i Direktive o zaštiti podzemnih voda. Za ocjenu zadovoljenja tih uvjeta provode se klasifikacijski testovi, a najlošiji rezultat od svih navedenih testova usvaja se za ukupnu ocjenu stanja tijela podzemne vode. Prema podacima Hrvatskih voda, TPV JOGN-13 Jadranski otoci ocijenjeno je kao dobrog kemijskog i količinskog stanja s visokom razinom pouzdanosti.

Zone sanitarne zaštite izvorišta

Zone sanitarne zaštite izvorišta utvrđuju se u svrhu zaštite vode za ljudsku potrošnju. Ove zone utvrđuju se Pravilnikom o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11, 47/13) te se, ovisno o tipu vodonosnika iz kojeg se crpi voda za ljudsku potrošnju, utvrđuju tri ili četiri zone sanitarne zaštite. Uvidom u podatke dobivene od Hrvatskih voda ustanovljeno je da se najbliže područje zaštite voda namijenjeno za ljudsku potrošnju nalazi na udaljenosti oko 20 km jugoistočno od planiranog zahvata na otoku Pagu, a riječ je o zoni sanitarne zaštite Vrčići, gdje se nalazi istoimeno područje zaštite podzemnih voda. Ovdje se također nalazi istoimeno zaštićeno područje namijenjeno zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju Vrčići.

Opasnost od poplava

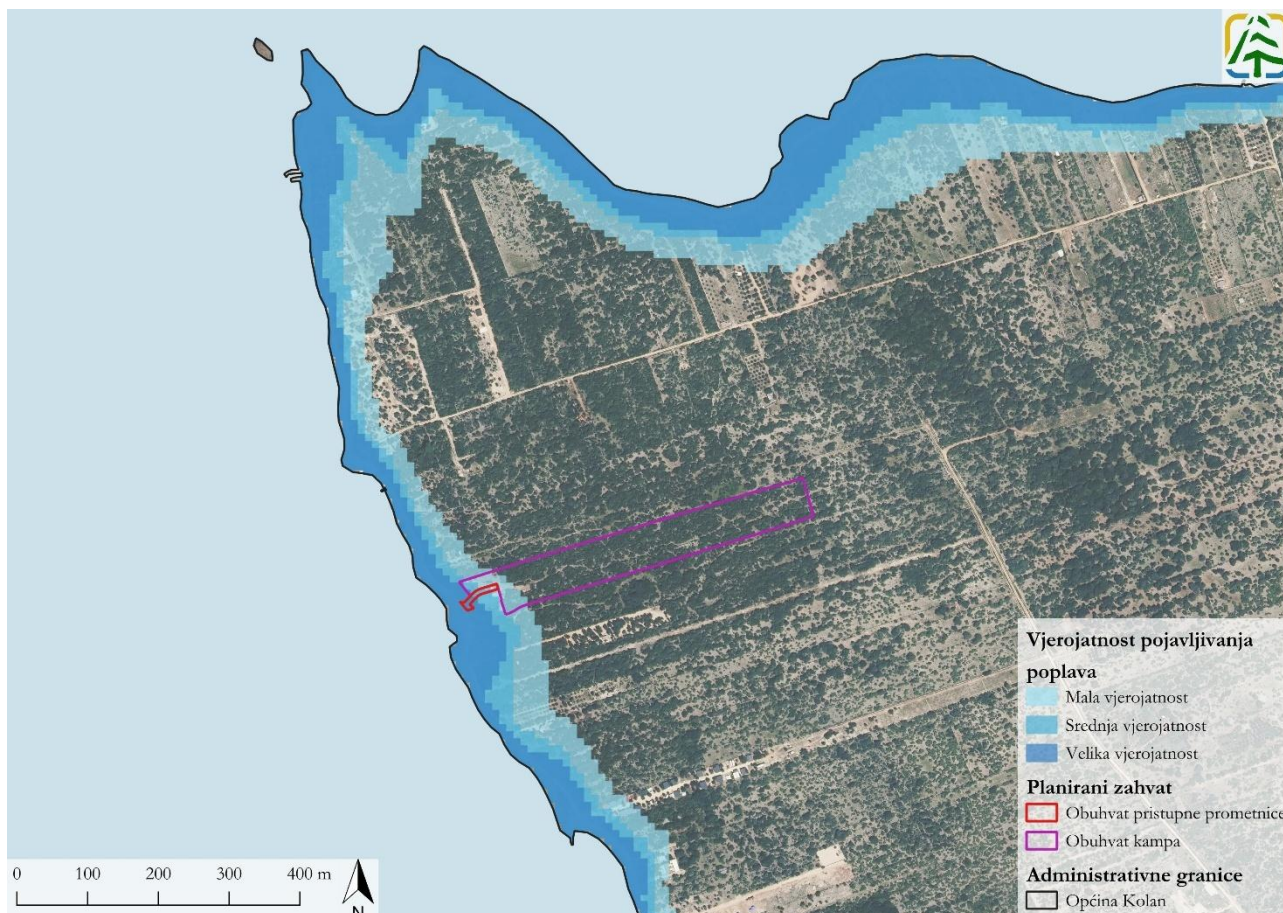
Poplave su prirodni fenomeni koji se rijetko pojavljuju i čije se pojave ne mogu izbjeći, ali se poduzimanjem različitih preventivnih građevinskih i negrađevinskih mjera, rizici od poplavlivanja mogu smanjiti na prihvatljivu razinu. Prema Planu upravljanja vodnim područjima, upravljanje poplavama vrši se putem koncepta upravljanja poplavnim rizicima. Poplavni rizik je definiran kao kombinacija vjerojatnosti poplave i mogućih štetnih posljedica na zdravlje ljudi, okoliš, kulturnu baštinu i gospodarsku aktivnost koje se povezuju s poplavom. U svrhu provedbe istog, a prilikom aktivnosti na izradi Plana upravljanja rizicima od poplava, prvotno je provedena prethodna procjena rizika od poplava, a naknadno su izrađene i karte opasnosti i karte rizika od poplava. Karte opasnosti i karte rizika od poplava izrađuju se za malu, srednju i veliku vjerojatnost pojavljivanja.

Karte opasnosti od poplava obuhvaćaju tri scenarija plavljenja:

- velika vjerojatnost pojavljivanja (povratno razdoblje 25 godina)
- srednja vjerojatnost pojavljivanja (povratno razdoblje 100 godina)

- mala vjerojatnost pojavljivanja (povratno razdoblje 1000 godina) uključujući akcidentne poplave uzrokovane rušenjem nasipa na većim vodotocima ili rušenjem visokih brana (umjetne poplave).

Uvidom u podatke Hrvatskih voda, ustanovljeno je kako se zapadni dio obuhvata planiranog zahvata nalazi unutar područja male, srednje i velike vjerojatnosti pojavljivanja poplava (Slika 3.20).



Slika 3.20 Vjerojatnost pojavljivanja poplava u odnosu na planirani zahvat (Izvor: Idejno rješenje, Hrvatske vode i Geoportal DGU)

3.2.6 Bioraznolikost

3.2.6.1 Staništa

Prema podacima Karte nešumskih staništa iz 2016. godine, područje planiranog zahvata čini stanišni tip D.3.4.2.7. Sastojine feničke borovice. Predmetni stanišni tip na lokaciji planiranog zahvata nalazi se u mozaiku sa stanišnim tipom E. Šume. Prema terenskim podacima o staništu iz ornitološkog istraživanja (Mikulić, 2026) te Karte staništa iz 2004. godine, riječ je o stanišnom tipu E.8.1. Mješovite, rjeđe čiste vazdazelene šume i makija crnike ili oštrike. Šumska su staništa na Pagu vrlo rijetka, pri čemu se razvijenije šume nalaze uz plaže i kampove, a radi se uglavnom o nasadima alepskog bora (*Pinus halepensis*) i mješovitoj šumi i makiji crnike (*Quercus ilex*) s crnim jasenom (*Fraxinus ornus*). Ipak, na najvećem dijelu šumskih staništa prevladavaju sastojine grmova borovice (*Juniperus* sp.) koje su vjerojatno nastale zarastanjem travnjačkih površina, a predstavljaju vrijedan stanišni tip mediteranskog područja (PU 6092-1). Stoga, daljnja procjena utjecaja na stanišne tipove provodi se na mozaik stanišnih tipova D.3.4.2.7. / E.8.1. Sastojine feničke borovice / Mješovite, rjeđe čiste vazdazelene šume i makija crnike ili oštrike, koji se prema Pravilniku o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/21, 101/22), nalaze na popisu rijetkih i/ili ugroženih stanišnih tipova (Tablica 3.5).

Iako prema Karti nešumskih staništa iz 2016. godine veći dio obuhvata i šireg područja oko zahvata zauzimaju prirodna staništa, pregledom DOF (2024) i Google Earth prikaza (2026) vidljivo je kako se na zapadnom dijelu obuhvata na manjim površinama već djelomično narušilo stanje stanišnog tipa uklanjanjem više vegetacije. Na

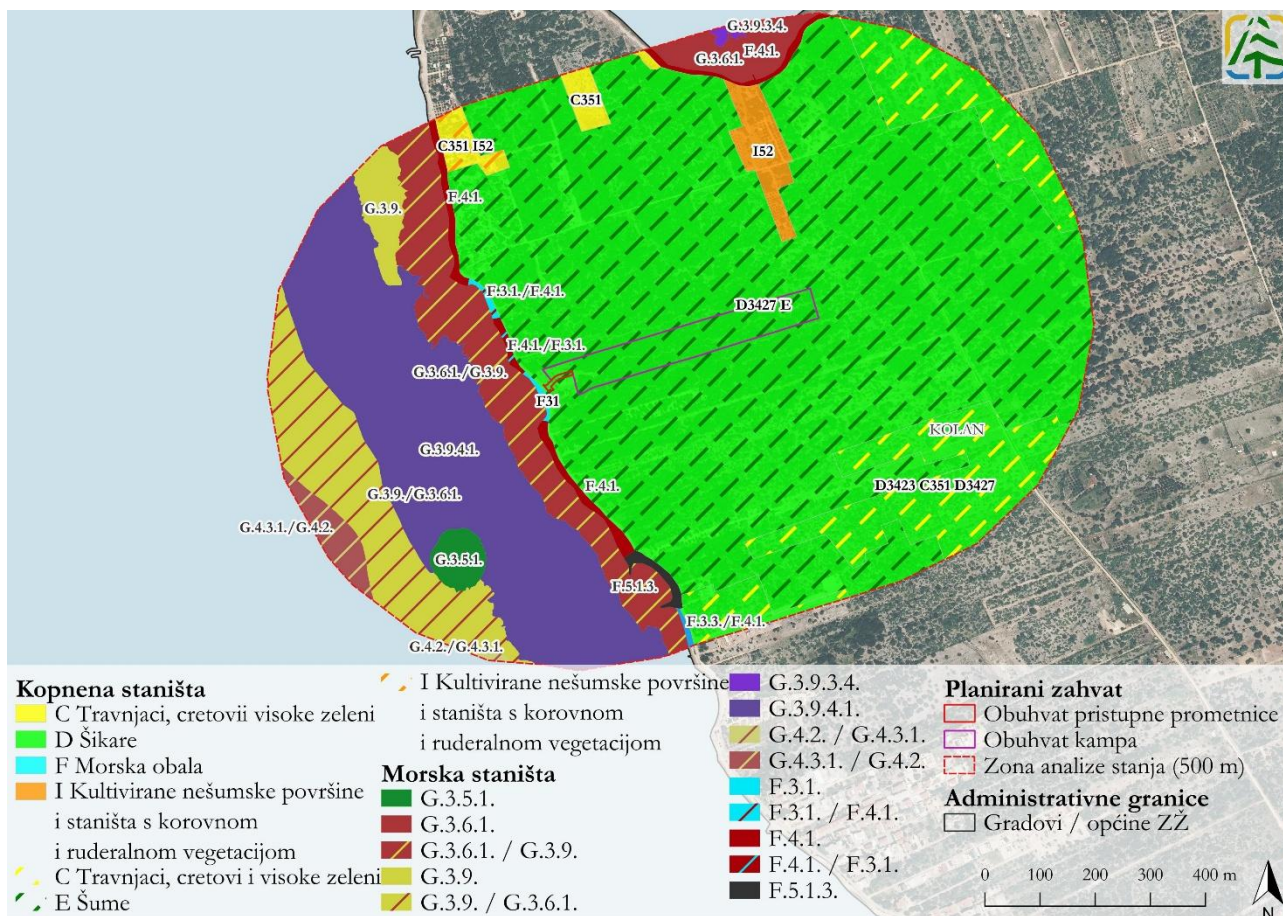
sljedećoj slici (Slika 3.20) prikazani su stanišni tipovi na području od 500 m oko svih elemenata planiranog zahvata. Najveći dio površine tog šireg područja zahvata zauzimaju sastojine feničke borovice, obuhvaćajući 80,55 % područja, a ukupni udio rijetkih i/ili ugroženih stanišnih tipova iznosi 98,27 %.

Uvidom u podatke Hrvatskih voda i topografsku kartu (TK 25), unutar obuhvata nema vodenih staništa. Isto tako, prema podacima Katastra speleoloških objekata Republike Hrvatske (Bioportal, 2024), unutar obuhvata nisu evidentirani speleološki objekti, a najbliži speleološki objekt, Ivča jama, nalazi se na udaljenosti od oko 6,4 km od obuhvata.

Planirani zahvat nalazi se u blizini obalnog područja, stoga su na sljedećoj slici, osim kopnenih staništa prikazana i morska staništa u zoni analize stanja koja iznosi 500 m od obuhvata (Slika 3.21). Prema karti morskih staništa iz 2023. godine, obalno stanište nasuprot planiranog zahvata čini stanišni tip F.3.1. Površine šljunčanih žalova pod halofitima. Morska staništa u zoni 100 m od obuhvata su mozaik stanišnih tipova G.3.6.1. / G.3.9. Biocenoza infralitoralnih algi / Infralitoralni pijesci, a izvan te zone pridolazi stanišni tip G.3.9.4.1. Asocijacija s vrstom *Cymodocea nodosa*. Stanišni tip G.3.5.1. Biocenoza naselja vrste *Posidonia oceanica* (=Asocijacija s vrstom *Posidonia oceanica*) nalazi se na udaljenosti od oko 300 m od obuhvata planiranog zahvata.

Tablica 3.5 Popis kopnenih stanišnih tipova prisutnih unutar obuhvata planiranog zahvata (Izvor: Idejno rješenje, Bioportal)

NKS kod	NKS naziv	Površina prema Karti nešumskih staništa (ha)	Ukupni udio stanišnog tipa na širem području zahvata (zona 500 m)* (%)
Obuhvat kampa			
D.3.4.2.7. / E.8.1.	Sastojine feničke borovice / Mješovite, rjeđe čiste vazdazeleno šume i makija crnike ili oštike	2,79	80,55
Obuhvat pristupne prometnice			
D.3.4.2.7. / E.8.1.	Sastojine feničke borovice / Mješovite, rjeđe čiste vazdazeleno šume i makija crnike ili oštike	0,05	80,55
Ukupno:		2,84	-
* s obzirom na to da je dominantan stanišni tip unutar zastupljenog mozaika staništa stanišni tip D.3.4.2.7. Sastojine feničke borovice, s ciljem izračuna točnijih površina, na širem području zahvata računat je udio staništa u kojem prevladava navedeni stanišni tip			



Slika 3.21 Stanišni tipovi na širem području planiranog zahvata (Izvor: Idejno rješenje, Bioportal, Geoportal DGU)

3.2.6.2 Flora

Prema podacima BioAtlasa i Flora Croatica Database, unutar obuhvata planiranog zahvata nisu zabilježene visokorizično ugrožene i/ili strogo zaštićene biljne vrste. Međutim, na širem području zahvata (zona 2 km), zabilježena je jedna strogo zaštićena i ugrožena biljna vrsta, primorska makovica (*Glaucium flavum*) (EN/SZ), sukladno Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16). Također, zabilježena je i jedna strogo zaštićena vrsta rešetkasta mrižica (*Limonium cancellatum*).

Primorska makovica (*G. flavum*) uobičajeno se pojavljuje na niskim pjeskovitim i šljunkovitim morskim obalama, kao sastavni element vegetacije morskih žalova i karakteristična vrsta asocijacije *Euphorbio-Glaucietum flavi* (*Ammophilion*, *Ammophiletalia*, *Ammophiletea*). Ugrožena je urbanizacijom i uništavanjem staništa antropogenim utjecajem na niska, pjeskovita i šljunkovita morska žala, što je naročito izraženo u ljetnim mjesecima u tijeku turističke sezone. Vrsta je zabilježena na udaljenosti oko 700 m od obuhvata zahvata, a s obzirom na ekologiju vrste i rasprostranjenost pogodnih staništa, ne očekuje se pojavljivanje primorske makovice unutar obuhvata.

Rešetkasta mrižica (*L. cancellatum*) nastanjuje obalna staništa. Zabilježena je desetak metara od obuhvata na stanišnom tipu F.3.1. Površine šljunčanih žalova pod halofitima, stoga se ne očekuje pojavljivanje ove vrste unutar obuhvata planiranog zahvata gdje dominiraju sastojine feničke borovice.

3.2.6.3 Fauna

Prema podacima MZOZT-a i BioAtlasa (2026) na širem području od 2 km oko planiranog zahvata te ornitološkog istraživanja koje je obuhvatilo gnijezdeću sezonu na području planiranog zahvata (Mikulić, 2026.) zabilježeno je 34 strogo zaštićenih vrsta životinja, od kojih su četiri visokorizično ugrožene (Tablica 3.6).

Provedeno ornitološko istraživanje koje je obuhvatilo gnijezdeću sezonu (Mikulić, 2026) prikazano je u poglavlju 3.2.8.1.

Tablica 3.6 Popis visokorizično ugrožene i strogo zaštićene faune na širem području zahvata (Izvor: BioAtlas, MZOZT, Mikulić 2026, Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama, Crvena knjiga ptica Hrvatske, Crvena knjiga vodozemaca i gmazova Hrvatske, IUCN)

Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Kategorija zaštite/Stupanj ugroženosti	Pogodna staništa	Mogućnost pojavljivanja unutar obuhvata planiranog zahvata
Herpetofauna				
<i>Bufo viridis</i>	zelena krastača	SZ	Vrsta živi u širokom rasponu staništa, uključujući šume, šikare, travnjake i alpska staništa. Životinje mogu biti prisutne u modificiranim područjima uključujući urbana središta, gradske parkove i vrtove, te često imaju koristi od narušenih staništa. Mriještenje i razvoj ličinki odvija se u raznolikom rasponu privremenih i trajnih vodenih tijela uključujući močvare, ribnjake, jezera, lokve u potocima i rijekama, akumulacije, jarke i lokve.	DA
<i>Pseudopus apodus</i>	blavor	SZ	Vrsta se nalazi na suhim, dobro obraslim stjenovitim padinama, makijama, tradicionalno obrađivanim područjima i u blizini ljudskih naselja. Pojavljuje se u ravnicama u podnožju i riječnim dolinama, naseljava rijetke listopadne šume, grmlje, šikare, udubine, rubove šuma i brežuljkasta podnožja.	DA
<i>Vipera ammodytes</i>	poskok	SZ	Vrsta je povezana s kamenitim područjima, ali može biti oportunistička u drugim staništima. Može se naći u suhim, često kamenitim staništima, uključujući otvorene šume i šikare, pješčane dine, padine brda, sipare, kamene zidove, tradicionalno obrađivano zemljište, vrtove i vinograde.	DA
<i>Testudo hermanni</i>	kopnena kornjača	SZ	Vrsta se može smatrati tipičnim stanovnikom sredozemne makije i šikara. Preferira otvorene, rascjepkane vazdazelene šume sredozemnog hrasta, no u njihovoj odsutnosti nastanjuje makiju, garig, šikare i priobalne travnjake, kao i poljoprivredna staništa te staništa uz rubove željezničkih pruga. Također se može naći na kamenitim mjestima i na unutarnjim čistinama velikih šuma (<i>Quercus</i> spp.). Vrsta preferira raznoliku strukturu staništa.	DA
Ptice				

<i>Accipiter nisus*</i>	kobac	SZ	Uglavnom nastanjuje šume, iako preferira da su one ispresijecane otvorenim područjima.	DA
<i>Acrocephalus palustris*</i>	trstenjak mlakar	gp (LC) / SZ	Vrsta preferira bujnu, čuperkastu i prilično visoku zeljastu vegetaciju, posebno koprive (<i>Urtica</i>), močvarnu končaru (<i>Filipendula</i>), kupine (<i>Rubus fruticosus</i>) i druge, često u blizini višeg grmlja ili drveća. Također se pojavljuje u poljima žitarica i drugim poljoprivrednim zemljištima okruženim pojasom niskog grmlja ili živica, kao i na neobrađenim zemljištima s visokom travom, zeljastim biljem i malim grmljem, u visokoj zeljastoj vegetaciji duž jarka, u močvarnoj vegetaciji na rubovima močvara, u tršćacima na suhom tlu pa čak i u vrtovima.	DA
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	trstenjak cvrkutić	gp (LC) / SZ	Vrsta se gnijezdi uglavnom u zrelim tršćacima (<i>Phragmites</i>) na obalama jezera i ribnjaka, te duž rijeka i jarka, a lokalno se gnijezdi u grmlju vrba u močvarnim područjima, u tršćacima na rubovima bočatih jezera, a iznimno i u poljima žitarica. Također se hrani u susjednoj zeljastoj vegetaciji, šikarama i niskom drveću, poput vrba (<i>Salix</i>). Izvan sezone gniježđenja i tijekom migracije koristi tršćake, guštare i visoku travu, često duž riječnih tokova i u blizini jezerskih obala, ali i daleko od vode u sekundarnom grmlju, šikarama akacija (<i>Acacia</i>) i lantana (<i>Lantana</i>), rubovima šuma i vrtnim živicama.	DA
<i>Actitis hypoleucos</i>	mala prutka	gp (VU) / SZ	Obitavaju uz rijeke, jezera i potoke, također uz morske obale. Najdraže su im šljunkovite i kamenite obale, osobito uz gornje tokove rijeka. Izvan sezone gniježđenja obitavaju na raznolikim staništima: morskim obalama, riječnim ušćima, lagunama, slanim močvarama, obalama rijeka i jezera, močvarama, čak i uz vrlo male vode: kanale, jarke i lokve	NE
<i>Apus pallidus*</i>	smeđa čiopa	gp (LC) / SZ	Vrsta je povezana s obalnim lokalitetima, posebno otočićima. Tipično se nalazi oko litica i klanaca, iako u mnogim dijelovima areala također i u urbanim područjima, gdje se obično gnijezdi. Hrani se u mnogim staništima. Gnijezdi se na različitim mjestima kao što su špilje, litice, pod crijepom, itd.	DA

<i>Aquila clanga</i>	orao klokotaš	zp (CR) / SZ	Gnijezde se u vlažnim, uglavnom nizinskim šumama u blizini močvara i prostranih vodenih površina. Za selidbe i zimi također borave u blizini močvara te nad otvorenim područjima. Gnijezda grade na visokim stablima. Love na otvorenim područjima: močvarama i vlažnim livadama.	NE
<i>Caprimulgus europaeus*</i>	leganj	gp (LC) / SZ	Vrsta se gnijezdi na golom ili rijetko obraslom tlu, često na dobro dreniranim tlima. Koristi uglavnom suhe, otvorene krajeve, uključujući nizinske vrištine s raštrkanim drvećem i grmljem, šume i šumska područja (osobito šumske čistine, proplanke i rubove), nedavno posječene šume i mlade šumske plantaže. Također koristi vapnenačke travnjake, odlagališta industrijskog otpada, šumovite ili šikarom prekrivene stepe, rijetko pošumljene ili kamenite padine brda, hrastove šikare, guste šumske izdanke, šljunčane obale, pješčane dine, polupustinje i pustinje. Lovi na otvorenom prostoru na čistinama, duž rubova i granica šuma, na šumskim proplancima i šumskim putevima, u vrtovima i voćnjacima, iznad vlažnih staništa, na livadama i poljoprivrednim zemljištima, oko životinja na ispaši te iznad stajaćih bara.	DA
<i>Carduelis carduelis</i>	češljugar	gp (LC) / SZ	Vrsta nastanjuje otvorene ili rijetke listopadne šume te mješovite listopadne i crnogorične šume, rubove šuma, guštare, vrištine, živice, potoke, riječna i močvarna područja s grmljem i drvećem, rubove cesta, stepske travnjake s raštrkanim drvećem pa sve do rubova polupustinjskih područja, šikare, voćnjake, rubove obrađenih zemljišta te parkove i vrtove.	DA
<i>Circus pygargus</i>	eja livadarka	gp (EN) / SZ	Prvotna su staništa na jugu areala bili travnjaci, a na sjeveru prostrane močvare. Tijekom 20. st. prilagodile su se i na različita druga staništa: neobrađena polja, slane močvare, zarasle pijeske, klekom obrasle vrištine, a sve se više gnijezde i po obrađenim poljima, osobito u usjevima žitarica. Gnijezda grade na tlu, u visokoj, gustoj vegetaciji. Love kao i ostale eje: plijen traže leteći nisko i sporo iznad tla, a kad ugledaju plijen obušavaju se na njega.	DA

<i>Delichon urbicum</i>	piljak	gp (LC) / SZ	Vrsta zauzima otvorena područja, obalne litice, obrađena zemljišta i antropogena staništa, uključujući naselja i gradove.	DA
<i>Emberiza cirlus</i>	crnogrla strnadica	gp (LC) / SZ	Stanište za razmnožavanje ove vrste karakterizira grmlje i male šume, okružene otvorenim krajolikom. Također, zauzima rubove šuma i voćnjake. Najveće gustoće postižu se na malim, heterogenim, ekstenzivno obrađivanim poljoprivrednim zemljištima u sunčanoj klimi. Zimi zahtijeva ugare ili strništa s korovom. Gnijezdo se obično gradi u grmlju, a povremeno i u drveću.	DA
<i>Erithacus rubecula</i>	crvendać	gp (LC) / SZ	Nalazi se u šumskom podrastu i rubovima, preferirajući četinjače u nekim dijelovima svog areala i listopadne šume u drugima. Koristi šikare i susjedna otvorena tla, poljoprivredne šume, šikare uz vodotoke, živice s visokim drvećem, voćnjake, vrtove i parkove, a nalazi se i u urbanim područjima u dijelovima Europe. Zahtijeva hladovinu i dijelove golog tla.	DA
<i>Gavia arctica</i>	crnogrtli plijenor	zp (LC) / SZ	Gnijezdi se na dubokim, produktivnim slatkovodnim jezerima ili prostranim barama s otočićima, poluotocima i drugim nedostupnim mjestima. Izvan sezone gniježđenja, vrsta je najčešća u priobalnim vodama duž zaštićenih obala, a povremeno posjećuje i velika kopnena slatkovodna tijela kao što su prirodna jezera ili brane, lagune i velike rijeke.	NE
<i>Hippolais icterina</i>	žuti voljić	gp (NT) / SZ	Vrsta nastanjuje visoke šume hrasta (<i>Quercus</i>), breze (<i>Betula</i>), bukve (<i>Fagus sylvatica</i>), jove (<i>Alnus</i>) i drugog listopadnog drveća, no nalazi se i u većim parkovima i vrtovima, kao i u sastojinama mladih borova (<i>Pinus</i>) ako su pomiješane sa širokolisnim drvećem. Preferira otvorene šume ili guste šume s isprepletenim čistinama i podrastom.	DA
<i>Hirundo rustica*</i>	lastavica	gp (LC) / SZ	Razmnožava se u širokom rasponu klimatskih zona i na širokom rasponu nadmorske visine. Preferira otvorena područja, kao što su poljoprivredna zemljišta gdje su građevine za gniježđenje i voda u blizini. Prvenstveno je vrsta ruralnih područja.	DA

<i>Luscinia megarhynchos*</i>	slavuj	gp (LC) / SZ	Vrsta zauzima dva glavna tipa staništa u Europi: nizinske otvorene šume sa šikarama i gustim sastojinama vegetacije, kopriva i drača, uz rub vodenih tijela; te rubovi i proplanci širokolisnih šuma, borovih šuma bogatih makijom i suhe makije, gariga i grmlja na pijesku i kredi (tj. bez površinske vode). Također se nalazi u različitim mješavinama to navedenih staništa, kao što je kultivirana zemlja sa živicama i nenjegovani prigradski vrtovi bogati grmljem i parkovi s lišćem.	DA
<i>Motacilla alba</i>	bijela pastirica	gp (LC) / SZ	Obitava u vrlo širokom rasponu vlažnih i suhih staništa bez šuma, uključujući morske obale, stjenovite ili pješčane brdske rijeke i spore nizinske rijeke, obale jezera, poljoprivredna zemljišta, vrtove, parkove, niske travnjake poput onih u blizini tvornica u gradovima i gradovima. Također se često nalazi u gradovima i selima.	DA
<i>Muscicapa striata</i>	muharica	gp (LC) / SZ	Vrsta nastanjuje gotovo svako otvoreno šumovito područje ili područje obraslo drvećem s povišenim odmorištima koja pružaju otvoren pogled. Tijekom sezone parenja više voli dobro razmaknuto zrelo drveće nego mlađe drveće i grmlje, pa se stoga dobro prilagodila drvoredima, parkovima, vrtovima, voćnjacima i drugim staništima koje je stvorio čovjek, a također zauzima i mnoge vrste listopadnih ili crnogoričnih šuma. Nalazi se i na rubovima šuma, na šumskim proplancima, čistinama i opožarenim dijelovima, te na drveću duž potoka, rijeka i rubova stajaćih voda.	DA
<i>Oriolus oriolus</i>	vuga	gp (LC) / SZ	U zapadnoj Europi vrsta se obično nalazi u poluotvorenim, mješovitim lisnatim šumama i plantažama, riječnim šumama s visokim vrbama (<i>Salix</i>) i topolama (<i>Populus</i>), šumovitim stepama, šumarcima, voćnjacima, parkovima, velikim vrtovima, drvoredima i drugim skupinama drveća u kultiviranim područjima. Također se javlja u većim listopadnim, crnogoričnim ili mješovitim šumama u istočnoj Europi.	DA
<i>Parus caeruleus</i>	plavetna sjenica	gp (LC) / SZ	Vrsta nastanjuje širokolisne šume, kao i panjačare, parkove i vrtove. Pod uvjetom da su prisutne	DA

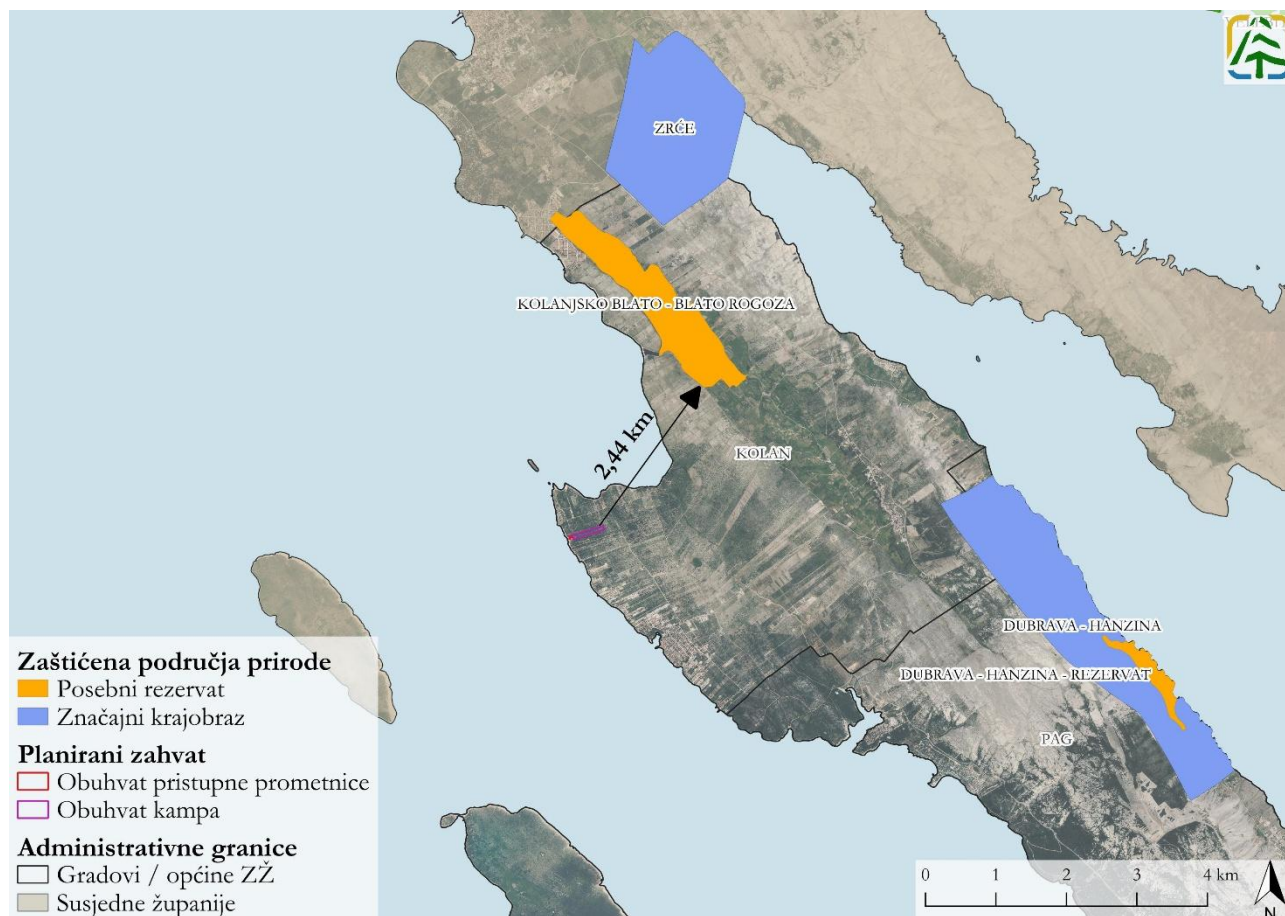
			prikladne rupe za gniježđenje, ova vrsta će se pojaviti čak i u središtima gradova.	
<i>Parus major*</i>	velika sjenica	gp (LC) / SZ	Uglavnom zauzima otvorene listopadne i mješovite šume te rubove i čistine u gustoj šumi, uključujući crnogorične šume i borealnu tajgu. Također se nalazi šire u nasadima, živicama, voćnjacima, parkovima, vrtovima, rubovima uzgoja, maslinicima i gotovo svim skupinama drveća ili grmlja. U Europi preferira hrast (<i>Quercus</i>).	DA
<i>Phalacrocorax aristotelis*</i>	morski vranac	gp (LC) / SZ	Nastanjuje morska staništa, ali se obično ne pojavljuje daleko od kopna. Pokazuje snažnu sklonost prema stjenovitim obalama i otocima s pripadajućim dubokim, čistim morem, a hranu traži iznad pješčanih i stjenovitih morskih dna. Također preferira zaštićena ribolovna područja kao što su zaljevi i kanali, iako općenito izbjegava estuarije, plitke ili muljevite rukavce te slatke ili bočate vode.	NE
<i>Phylloscopus trochilus</i>	brezov zviždak	gp (NT) / SZ	Tijekom sezone parenja ova vrsta nastanjuje listopadne i mješovite šume u kojima uglavnom prevladava breza (<i>Betula</i>), ali također i šikare te grmlje breza i vrba (<i>Salix</i>) u arktičkoj tundri. U središnjim područjima nalazi se u umjerenim vrištinama, šumskim čistinama, vlažnim područjima s jovama (<i>Alnus</i>) i vrbama, kao i u sekundarnim sastojinama, šikarama i grmovitim područjima udaljenim od drveća. Općenito koristi širok izbor lokaliteta, uključujući velike obrasle vrtove, voćnjake, živice, željezničke nasipe i grube pašnjake s čupercima trave.	DA
<i>Podiceps nigricollis</i>	crnogrlji gnjurac	gp (EN) / SZ	Gniježde se na plitkim, visokoproduktivnim, najčešće prostranim vodama, obraslim bujnom podvodnom i obalnom vegetacijom: bare, močvare, rubni dijelovi rijeka i jezera. Rado se gniježde na novopoplavljenim površinama, gdje brzo izgrade kolonije. Izvan sezone gniježđenja borave uglavnom u priobalju, na ušćima rijeka, u plitkim morskim uvalama i kanalima.	NE
<i>Serinus serinus</i>	žutarica	gp (LC) / SZ	Vrsta se pojavljuje u nizinskim do nižim planinskim mozaicima šumovitih brežuljaka s crnogoricom i otvorenim krajevima, padinama pod makijom	DA

			s borovim (<i>Pinus</i>) šumama, malim sastojinama cedrova (<i>Cedrus</i>), kleka (<i>Juniperus</i>), čempresa, obične jele (<i>Abies alba</i>) i tuja (<i>Thuja</i>). Također je široko rasprostranjena u maslinicima (<i>Olea</i>) i nasadima citrusa, otvorenim poljoprivrednim područjima, visokim živicama i vjetrobranskim pojasima, voćnjacima, vinogradima, plantažama, prigradskim parkovima, drvodredima i vrtovima, te jarugama i klancima s drvećem i grmljem.	
<i>Sitta europaea</i>	brgljez	gp (LC) / SZ	Vrsta nastanjuje zrele šume s velikim starim stablima i dobro razvijenim krošnjama koje pružaju velika područja za ishranu, kao i šupljine za gniježđenje. U većem dijelu Europe preferira listopadne i mješovite šume, osobito hrast (<i>Quercus</i>), ali se također nalazi u riječnim šumama, parkovima, starim voćnjacima, grobljima, a ponekad i velikim vrtovima, a lokalno živi u starim šumama smreke (<i>Picea</i>) i bora (<i>Pinus</i>), posebno u planinama.	DA
<i>Sterna hirundo</i> *	crvenokljuna čigra	gp (NT) / SZ	Vrsta se gnijezdi u širokom rasponu staništa u obalnim i kontinentalnim područjima. Duž obale pokazuje sklonost gniježđenju na ravnim stjenovitim površinama na priobalnim otocima, otvorenim šljunčanim i pješčanim plažama, sprudovima, obalnim lagunama, travnatim visoravnima na vrhu obalnih litica itd. U unutrašnjosti se može gnijezditi u sličnim staništima, uključujući pješčane ili šljunčane obale jezera, močvare, bare itd. Vrsta prezimljuje u obalnim vodama, estuarijima i duž velikih rijeka, zauzimajući luke, pristaništa, gatove, plaže i obalna vlažna staništa uključujući lagune, rijeke, jezera, močvare i solane. Tijekom ove sezone odmara se na pješčanim plažama bez vegetacije, obalama estuarija ili laguna, pješčanim sprudovima i stjenovitim obalama.	NE
<i>Sylvia atricapilla</i> *	crnokapa grmuša	gp (LC) / SZ	Razmnožava se u gotovo svim šumskim područjima. Preferira širokolisne listopadne šume i mješovite šume, zrele ili otvorenije. Osim toga, zauzima priobalne šume, parkove i vrtove s drvećem, voćnjake i vazdazelene	DA

			šume. Zimi više koristi grmolika područja bogata bobičastim i drugim voćem, poput makije i garige, maslinike i urbane vrtove.	
<i>Tringa ochropus</i>	crnokrila prutka	pp (LC), zp (NT) / SZ	Tijekom sezone gniježđenja ova vrsta nastanjuje vlažna područja u močvarnim, starim šumama bora, smreke ili johe te planinske šume s mnogo palih i trulih panjeva, močvarna šumska tla i guste zajednice lišajeva i mahovina, općenito u blizini rijeka, potoka, močvara, bara, jezera i tresetišta. Izvan sezone gniježđenja ova vrsta pokazuje sklonost prema široj raznolikosti kopnenih slatkovodnih staništa kao što su močvare, rubovi jezera, polja za pročišćavanje otpadnih voda, male brane i bare, jarci, riječne obale i šumski potoci, često u blizini sela i obrađenih zemljišta. Također se vrlo rijetko nalazi u zonama plime i oseke, kao što su potoci i kanali u slanušama.	NE
<i>Upupa epops*</i>	pupavac	gp (LC) / SZ	Vrsta zauzima otvorene krajeve kao što su pašnjaci, parkovne površine, voćnjaci, pješčane vrištine, maslinici i vinogradi, kao i stepe i razrovana tla. Zahtijeva prisutnost obilježja koja pružaju mjesta za odmor (stajališta), hlad, mjesta za gniježđenje i dostupnu hranu. Često se nalazi oko sela i u tradicionalno obrađivanim područjima. Gnijezdi se u prirodnim dupljama u panjevima, drveću, zidovima, starim zgradama, liticama, među gromadama, u napuštenim vozilima, odvodnim cijevima, bunarima, krovnim prostorima i kućicama za ptice, a isto mjesto može koristiti tijekom nekoliko sezona.	DA
SZ – strogo zaštićena vrsta; CR – kritično ugrožena vrsta; EN – ugrožena vrsta; NT – gotovo ugrožena vrsta; LC – najmanje zabrinjavajuća vrsta; gp - gnijezdeća populacija; zp - zimujuća populacija; pp - preletnička populacija *vrsta je zabilježena ornitološkim istraživanjem (Mikulić, 2026)				

3.2.7 Zaštićena područja prirode

Planirani zahvat ne nalazi se unutar područja zaštićenih Zakonom o zaštiti prirode. Najbliže zaštićeno područje prirode nalazi se na udaljenosti oko 2,44 km sjeveroistočno od obuhvata planiranog zahvata, a to je Posebni rezervat Kolanjsko blato - blato Rogoza. Također, na širem području oko planiranog zahvata, na udaljenosti većoj od četiri km, nalaze se Značajni krajobrazi Zrće i Dubrava – Hazina. Položaj zaštićenih područja u odnosu na planirani zahvat prikazan je na sljedećoj slici (Slika 3.22).



Slika 3.22 Položaj zaštićenih područja prirode u odnosu na obuhvat planiranog zahvata (Izvor: Biportal, Idejno rješenje, Geoportal DGU)

Posebni rezervat Kolanjsko blato - blato Rogoza

Blato Rogoza smješteno je u sjeverozapadnom dijelu Kolanskog polja, 4 km jugoistočno od mjesta Novalje. Proteže se u duljini od 3,5 km, a u širinu od oko 0,5 km. Ova depresija obrasla je vrlo zanimljivom močvarnom vegetacijom. Ovdje je zastupljeno nekoliko biljnih zajednica. Najveće površine zauzimala je zajednica trstike rančica (*Scirpetum maritimi*), ali je u posljednjih nekoliko godina primijećen nestanak ove zajednice koju je zamijenila trska (*Phragmites communis*). Na dubljim vodenim površinama dolazi zajednica mrijesnjača i podvodnica (*Potameto-Naiadetum*), a uz zapadni rub močvare slanuše primorskog i oštrog sita (*Iuncetum maritimo-acuti*). U jugoistočnom dijelu blata razvijena je livada šiljevine i primorskog trpuca (*Schoeno-Plantaginetum maritimi*), livada jagodaste djeteline i klasulje, kao i vlažna livada *Pospisilove pukovice* i primorske beskoljenke. Ova mediteranska močvara, jedna od posljednjih na našoj obali, od velikog je značaja za ptice cijele Europe. Tokom zime, kao i za vrijeme proljetne i jesenske migracije, ovdje se zadržava kvalitativno i kvantitativno vrlo bogat ptičji svijet - patke, liske, gnjurci, vodene kokošice, trstenjaci, čaplje, različite šljukarice i dr. U današnje su vrijeme mediteranske močvare prava rijetkost. Uz našu obalu preostalo je svega nekoliko ovakvih lokaliteta, čiji značaj stalno raste obzirom na sve veću ugroženost močvarne ornitofaune i nestanak močvarnih biotopa u cijeloj Europi. Na međunarodnoj razini vodi se nekoliko akcija za očuvanje močvarne ornitofaune i njihovih staništa (IWRB - Međunarodni ured za istraživanje ptica vodarica, ICBP - Međunarodni savjet za zaštitu ptica i dr.).

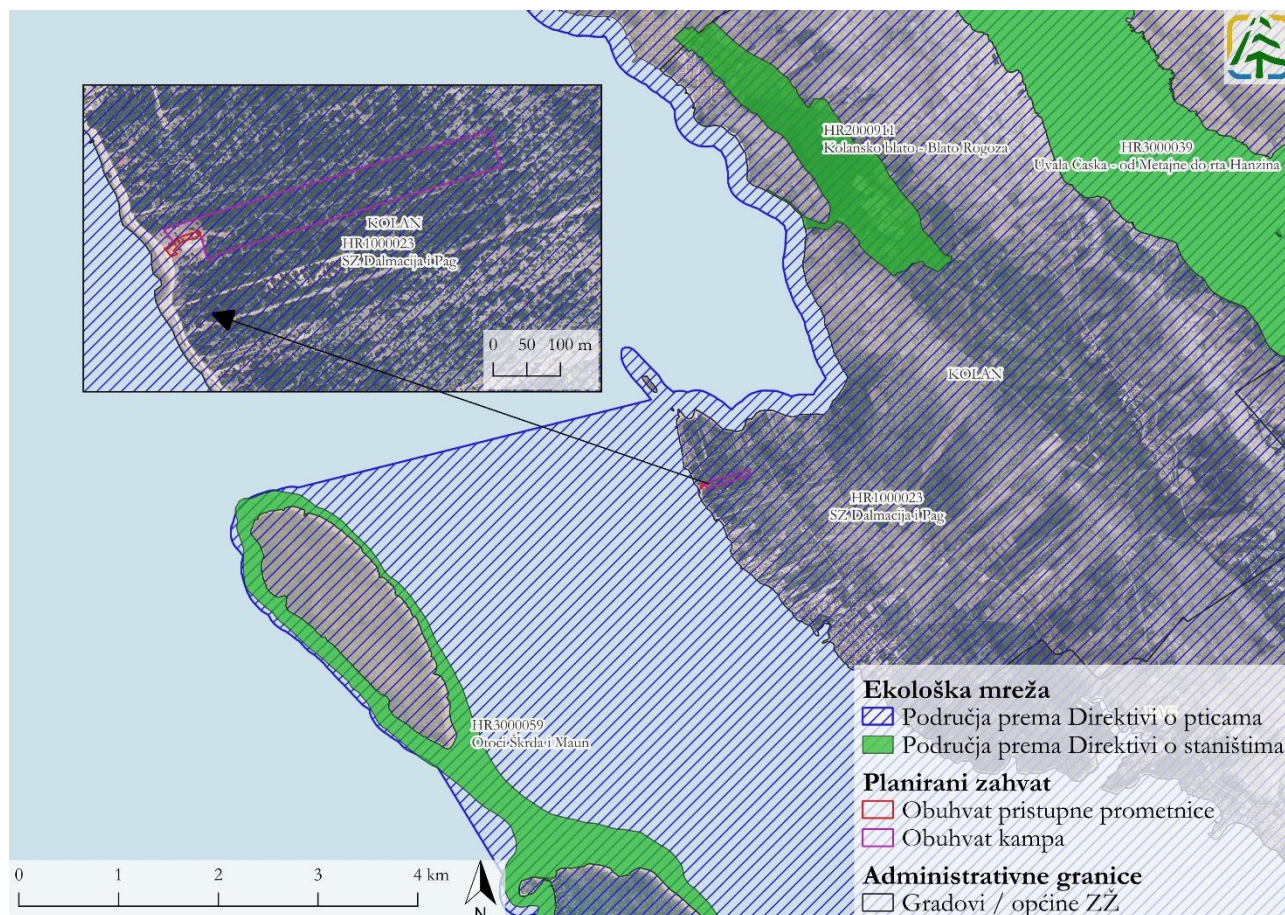
S obzirom na tip planiranog zahvata, udaljenost od zaštićenih područja prirode i doseg mogućih utjecaja, utjecaji planiranog zahvata na zaštićena područja prirode mogu se isključiti te se u daljnjim poglavljima neće razmatrati.

3.2.8 Ekološka mreža

Prema Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19, 119/23, 87/25, 123/25), planirani zahvat nalazi se unutar područja očuvanja značajnog za ptice (u daljnjem tekstu: POP) HR1000023 SZ Dalmacija i Pag (Slika 3.23). Nadalje, posebno područje očuvanja značajnog za vrste

i stanišne tipove (u daljnjem tekstu: PPOVS) HR2000911 Kolansko blato – Blato Rogoza nalazi se na udaljenosti od 2,43 km od obuhvata planiranog zahvata. Od ostalih područja ekološke mreže u zoni od 5 km oko obuhvata planiranog zahvata nalaze se područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (u daljnjem tekstu: POVS) HR3000059 Otoki Škrda i Maun (3,05 km) i HR3000039 Uvala Caska - od Metajne do rta Hanzina (4,29 km).

Na području predmetne lokacije, koja se nalazi unutar POP HR1000023 SZ Dalmacija i Pag, provedeno je ornitološko istraživanje koje je obuhvatilo gnijezdeću sezonu (Mikulić, 2026) te je prikazano u sljedećem poglavlju 3.2.8.1.



Slika 3.23 Područja ekološke mreže na širem području planiranog zahvata (Izvor: Bioportal, Idejno rješenje i Geoportal DGU)

POP HR1000023 SZ Dalmacija i Pag

POP pokriva sjeverozapadni dio Dalmacije u blizini Zadra i uključuje i otok Pag. Ovo je jedino prostrano područje s muljevitim i pješčanim plićacima, plitkim zaljevima, lagunama i morskim tjesnacima u hrvatskom priobalju. Otok Pag ima nekoliko manjih močvarnih područja (Velo, Malo i Kolanjsko blato) kao i dvije od tri solane na hrvatskoj obali (solane Pag i Nin). Uključeni su i estuariji rijeka Zrmanje i Karišnice. Ovo je najvažnije zimovalište za šljugarice, dugokljune čigre, morske patke i gnjurce, te najvažnije gnjezdilište morskog kulika u Hrvatskoj. Mali otočići gnjezdilišta su morskog vranca, crvenokljune čigre i male čigre. Područje je važno odmaralište za šljugarice tijekom selidbe. Prostrani suhi travnjaci važno su gnjezdilište čukavice. Djelomično su zaštićeni Posebni ornitološki rezervati Kolanjsko blato-Blato Rogoza, Velo i Malo blato. Ovo je područje, uz deltu Neretve, najvažnije priobalno odmorište selica močvarica. Najvažnije je zimovalište močvarica, ronaca, morskih pataka, gnjuraca i čigri u Hrvatskoj; a sadrži 31% nacionalne zimske populacije crvenogrlorog plijenora (*Gavia stellata*), 25% male bijele čaplje (*Egretta garzetta*), 22% srednjeg plijenora (*Gavia arctica*) i 16% dugokljune čigre (*Sterna sandvicensis*). Također je najvažnije zimovalište za nacionalne vrste s Crvenog popisa: 58% nacionalnih zimujućih populacija velikog pozviždača (*Numenius arquata*) i male šljuke (*Limnocyptes minimus*), 50 % zlatara pijukavca (*Pluvialis squatarola*) te 40% žalara cirikavca (*Calidris alpina*). Najznačajnije je (jedno od dva uz deltu Neretve) gnjezdilište morskog kulika (*Charadrius alexandrinus*) (86% nacionalne gnijezdeće populacije) i vlastelice (*Himantopus himantopus*) (55% nacionalne gnijezdeće populacije) u Hrvatskoj, koje obje veoma ovise o slanim staništima. Mali otočići u ovom području

gnjezdilišta su crvenokljune čigre (*Sterna birundo*) (9% nacionalne gnijezdeće populacije), male čigre (*Sterna albifrons*) (5%) i morskog vranca (*Phalacrocorax aristotelis desmarestii*) (0,7%). Sadrži 12,5% nacionalne gnijezdeće populacije velike ševe (*Melanocorypha calandria*), a ekstenzivni suhi travnjaci su, uz POP Kvarnerski otoci, najvažnije gnjezdilište čukavice (*Burhinus oedipnemus*) u Hrvatskoj (33% nacionalne gnijezdeće populacije).

Na području su prisutni sljedeći pritisci i prijetnje (H – visok, M – srednji, L – nizak):

- vjetroelektrane (M),
- izmjena poljoprivrednih praksi uzgoja (L),
- napuštanje pašarenja, nedostatak ispaše (M),
- lov (L),
- antropogeni utjecaji i uznemiravanje (M),
- raspršena naseljenost (L),
- odlaganje inertnih materijala (M),
- mol / turističke ili rekreativne marine (M),
- napuštanje solana (M),
- dopunjavanje obalnog pijeska / obnavljanje plaža (L).

U sljedećoj tablici (Tablica 3.7) opisani su ciljevi očuvanja predmetnog područja ekološke mreže.

Tablica 3.7 Ciljevi očuvanja POP HR1000023 SZ Dalmacija i Pag (Izvor: Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže, Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže)

Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Status vrste	Cilj očuvanja
<i>Acrocephalus melanopogon</i>	crnoprugasti trstenjak	Z	Očuvana populacija i pogodna staništa (tršćaci i rogozici) za održanje značajne zimujuće populacije
<i>Alcedo atthis</i>	vodomar	Z	Očuvana populacija i staništa (obale vodenih staništa, morska obala) za održanje značajne zimujuće populacije
<i>Alectoris graeca</i>	jarebica kamenjarka	G	Očuvana populacija i staništa (otvoreni kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 100-200 p.
<i>Anthus campestris</i>	primorska trepteljka	G	Očuvana populacija i staništa (otvoreni suhi travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 600-1000 p.
<i>Ardea purpurea</i>	čaplja danguba	P	Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije
<i>Ardea purpurea</i>	čaplja danguba	G	Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare s tršćacima) za održanje značajne gnijezdeće populacije
<i>Ardeola ralloides</i>	žuta čaplja	P	Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije
<i>Botaurus stellaris</i>	bukavac	P	Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije
<i>Bubo bubo</i>	ušara	G	Očuvana populacija i staništa (stjenovita područja, kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 15-25 p.
<i>Burhinus oedipnemus</i>	čukavica	G	Očuvana populacija i staništa (kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 40-60 p.
<i>Calandrella brachydactyla</i>	kratkoprsta ševa	G	Očuvana populacija i staništa (kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 50-200 p.
<i>Calidris alpina</i>	žalar cirikavac	Z	Očuvana populacija i pogodna staništa (muljevite i pješčane pličine, obalne slanuše) za

					održanje značajne zimujuće populacije u brojnosti od 40-125 ptica
<i>Caprimulgus europaeus</i>	leganj	G			Očuvana populacija i staništa (garizi, mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom); za održanje gnijezdeće populacije od 150-250 p.
<i>Charadrius alexandrinus</i>	morski kulik	G			Očuvana populacija i pogodna staništa za gniježđenje (muljevite i pješčane obale, slanuše, solane) za održanje gnijezdeće populacije od 12-20 p.
<i>Circaetus gallicus</i>	zmijar	G			Očuvana populacija i pogodna staništa (stjenovita područja, kamenjarski travnjaci ispresijecani šumama, šumarcima, makijom ili garigom) za održanje gnijezdeće populacije od 2-3 p.
<i>Circus aeruginosus</i>	eja močvarica	G			Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima, vlažni travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 1-2 p.
<i>Circus aeruginosus</i>	eja močvarica			Z	Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje značajne zimujuće populacije
<i>Circus cyaneus</i>	eja strnjara			Z	Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje značajne zimujuće populacije
<i>Circus pygargus</i>	eja livadarka	G			Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 16-22 p.
<i>Egretta garzetta</i>	mala bijela čaplja		P	Z	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije
<i>Falco columbarius</i>	mali sokol			Z	Očuvana populacija i staništa (mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom) za održanje značajne zimujuće populacije
<i>Falco naumanni</i>	bjelonokta vjetruša		P		Očuvana populacija i staništa za održanje značajne preletničke populacije
<i>Falco peregrinus</i>	sivi sokol	G			Očuvana populacija i staništa (visoke stijene, strme litice) za održanje gnijezdeće populacije od najmanje 1 p.
<i>Gavia arctica</i>	crnogrlji plijenor			Z	Očuvana populacija i pogodna staništa (duboke morske uvale, priobalno more) za održanje značajne zimujuće populacije
<i>Gavia stellata</i>	crvenogrlji plijenor			Z	Očuvana populacija i pogodna staništa (duboke morske uvale, priobalno more) za održanje značajne zimujuće populacije
<i>Grus grus</i>	ždral		P		Očuvana populacija i pogodna staništa (vlažni travnjaci, oranice) za održanje značajne preletničke populacije
<i>Gyps fulvus</i>	bjeloglavi sup	G			Očuvana populacija i staništa (okomite litice otoka nad morem za gniježđenje i ekstenzivni pašnjaci za hranjenje) za održanje značajne gnijezdeće populacije
<i>Haematopus ostralegus</i>	oštrigar		P		Očuvana populacija i staništa (muljevite i pješčane pličine) za održanje značajne preletničke populacije
<i>Himantopus himantopus</i>	vlastelica		P		Očuvana populacija i pogodna staništa za selidbu (muljevite i pješčane pličine) za održanje značajne preletničke populacije
<i>Himantopus himantopus</i>	vlastelica	G			Očuvana populacija i staništa za gniježđenje (muljevite i pješčane pličine, obalne slanuše) za održanje gnijezdeće populacije od 33-55 p.

<i>Lanius collurio</i>	rusi svračak	G			Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 5000-7000 p.
<i>Lanius minor</i>	sivi svračak	G			Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična poljoprivredna staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 20-30 p.
<i>Larus melanocephalus</i>	crnoglavi galeb		P		Očuvana populacija i pogodna vodena staništa za održanje značajne preletničke populacije
<i>Lullula arborea</i>	ševa krunica	G			Očuvana populacija i otvorena mozaična staništa za održanje gnijezdeće populacije od 100-200 p.
<i>Lymnocyptes minimus</i>	mala šljuka			Z	Očuvana populacija i staništa (muljevite i pješčane pličine, slanuše, vlažni travnjaci) za održanje značajne zimujuće populacije
<i>Melanocorypha calandra</i>	velika ševa	G			Očuvana populacija i staništa (kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 20-60 p.
<i>Numenius arquata</i>	veliki pozviždač		P	Z	Očuvana populacija i staništa (muljevite i pješčane pličine, obalne slanuše) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije;
<i>Numenius phaeopus</i>	prugasti pozviždač		P		Očuvana populacija i staništa (muljevite i pješčane pličine, obalne slanuše) za održanje značajne preletničke populacije;
<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>	morski vranac	G			Očuvana populacija i staništa (strme stjenovite obale otoka; stjenoviti otočići) za održanje gnijezdeće populacije od 10-30 p.
<i>Phalacrocorax pygmaeus</i>	mali vranac	G			Očuvana populacija i pogodna staništa (veće vodene površine obrasle tršćacima) za održanje značajne gnijezdeće populacije
<i>Philomachus pugnax</i>	pršljivac		P		Očuvana populacija i pogodna staništa (muljevite i pješčane pličine, obalne slanuše) za održanje značajne preletničke populacije
<i>Platalea leucorodia</i>	žličarka		P		Očuvana populacija i staništa (močvare s plitkim otvorenim vodama) za održanje značajne preletničke populacije
<i>Plegadis falcinellus</i>	blistavi ibis		P		Očuvana populacija i staništa (močvare s plitkim otvorenim vodama) za održanje značajne preletničke populacije
<i>Pluvialis squatarola</i>	zlatar pijukavac			Z	Očuvana populacija i staništa (muljevite i pješčane pličine, obalne slanuše) za održanje značajne zimujuće populacije;
<i>Porzana parva</i>	siva štijoka	G			Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje značajne gnijezdeće populacije
<i>Sterna albifrons</i>	mala čigra	G			Očuvana populacija i pogodna staništa za gniježđenje (otočići s golim travnatim ili šljunkovitim površinama) za održanje gnijezdeća populacije od 1-5 p.
<i>Sterna hirundo</i>	crvenokljuna čigra	G			Očuvana populacija i staništa za gniježđenje (otočići s golim travnatim ili šljunkovitim površinama) za održanje gnijezdeće populacije od 37-50 p.
<i>Sterna sandvicensis</i>	dugokljuna čigra			Z	Očuvana populacija i pogodna staništa (duboke morske uvale, priobalno more) za održanje značajne zimujuće populacije
<i>Tringa glareola</i>	prutka migavica		P		Očuvana populacija i pogodna staništa (muljevite i pješčane pličine, obalne slanuše) za održanje značajne preletničke populacije
značajne negnijezdeće (selidbene) populacije ptica (patka lastarka <i>Anas acuta</i> , patka žličarka <i>Anas chipeata</i> , kržulja <i>Anas crecca</i> , zviždara <i>Anas</i>					Očuvana populacija i pogodna staništa za ptice močvarice tijekom preleta i zimovanja (vodena

<i>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> , oštrigar <i>Haematopus ostralegus</i> , crnorepa muljača <i>Limosa limosa</i> , mali ronac <i>Mergus serrator</i> , kokošica <i>Rallus aquaticus</i> , crna prutka <i>Tringa erythropus</i> , krivokljuna prutka <i>Tringa nebularia</i> , crvenonoga prutka <i>Tringa totanus</i> , vivak <i>Vanellus vanellus</i> , veliki pozviždač <i>Numenius arquata</i> , prugasti pozviždač <i>Numenius phaeopus</i> , zlatar pijukavac <i>Pluvialis squatarola</i>	staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, plicine) za održanje značajne brojnosti preletničkih i/ili zimujućih populacija i to ukupnu brojnost jedinki ptica močvarica kao i brojnost onih vrsta koje na području redovito obitavaju s >1% nacionalne populacije ili >2000 jedinki
G-gnjedzarica; P-preletnica; Z-zimovalica	

PPOVS HR2000911 Kolansko blato – Blato Rogoza

Lokalitet se nalazi na južnoj obali otoka Paga između Novalje i Kolana na površini od 178 ha. Okružen je oranicama i stjenovitim pašnjacima. Radi se o priobalnoj laguni odvojenoj od mora šljunkovitim nasipom. Zbog kontakta s morem za plime more ulazi u lagunu, a za visoke razine slatke vode otječe u more. Pa se u najnižem dijelu lagune povremeno javlja zaslanjivanje i ispiranje slatkom vodom. Za ovo su područje značajne močvarne zajednice. Na perifernim muljevitim područjima razvijaju se mediteranske sitine (*Juncetalia maritimi*). Kolansko Blato evolucijom od kontakta s morem, gdje je zaslanjivanje manje izraženo i vodni je režim povoljan, uglavnom je prekriveno trskom i šaševima. Trska svake godine sve više smanjuje slobodnu vodenu površinu. Na hrvatskoj obali i otocima ostalo je vrlo malo vlažnih područja, tzv. blata, tj. bara smještenih u krškim dolinama i poljima, jer su većina bivših priobalnih vlažnih staništa namjerno isušena. Kolansko blato - Blato Rogoza na otoku Pagu zaštićeno je kao posebni ornitološki rezervat. Važnost ovog vlažnog područja je u raznolikosti mediteranske flore i faune, posebno u činjenici da ptice podrijetlom iz Hrvatske i ostalih dijelova Europe za proljetnih i jesenskih selidbi ovdje staju radi hranjenja, odmora ili spavanja. Mnoge vrste ptica ovdje i zimuju. U Kolanskom Blatu i okolici zabilježeno je 163 vrste ptica, od kojih 66 gnijezde.

Otok Pag predstavlja sjevernu granicu areala leptira *Protoerebia afra dalmata* i jedinu potvrđenu otočnu populaciju u Hrvatskoj. Zbog velike populacije (oko 7 % nacionalne populacije) i izvrsnog stanja očuvanosti, lokalitet je posebno važan za jezerski regoč (*Lindenia tetraphylla*) u Hrvatskoj. Važan je za herpetofaunu: barska kornjača (*Emys orbicularis*), crvenkrpica (*Zamenis situla*) i kopnena kornjača (*Testudo hermanni*). Radi se o jednom od nekoliko nalazišta livadni procjepak (*Chouardia litardierei*) na otoku Pagu s najboljim populacijama u mediteranskom dijelu Hrvatske. Važan je i za stanišni tip 1210 Vegetacija pretežno jednogodišnjih halofita na obalama s organskim nanosima.

Na području su prisutni sljedeći pritisci i prijetnje (H – visok, M – srednji, L – nizak):

- antropogene promjene hidroloških uvjeta (M)
- sukcesija (H)
- lov (M)
- napuštanje pašnjačkih sustava, nedostatak ispaše (M)
- poljoprivredni uzgoj (H)
- ceste, putovi i željeznice (M)
- urbaniziranizacija, naselja (H)
- skupljanje životinja (kukci, gmazovi, vodozemci...) (M)
- difuzno onečišćenje površinskih voda zbog poljoprivrednih i šumarskih aktivnosti (M)
- smeće i kruti otpad (L)
- promjene abiotičkih uvjeta (M)
- toksične tvari (M)

U sljedećoj tablici (Tablica 3.8) opisani su ciljevi očuvanja predmetnog područja ekološke mreže.

Tablica 3.8 Ciljevi očuvanja PPOVS HR2000911 Kolansko blato – Blato Rogoza (Izvor: Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže, MZOZT)

Znanstveni naziv vrste / šifra stanišnog tipa	Hrvatski naziv vrste / stanišnog tipa	Cilj očuvanja
1210	Vegetacija pretežno jednogodišnjih halofita na	Očuvano 0,7 ha postojeće površine stanišnog tipa

	obalama s organskim nanosima (<i>Cakiletea maritima</i> p.)	
1410	Mediterranske sitine (<i>Juncetalia maritimi</i>)	Očuvano 8 ha postojeće površine samog stanišnog tipa i 2 ha površine ovog stanišnog tipa u kompleksu sa stanišnim tipom Obalne lagune (1150)
6540	Submediteranski travnjaci sveze <i>Molinio-Hordeion secalini</i>	Očuvano 50 ha postojeće površine stanišnog tipa
1150*	Obalne lagune	Očuvano 2 ha postojeće površine stanišnog tipa
3170*	Mediterranske povremene lokve	Očuvana vegetacija mediteranskih lokvi u zoni od 170 ha
62A0	Istočno submediteranski suhi travnjaci (<i>Scorzonetalia villosae</i>)	Očuvano 6 ha postojeće površine stanišnog tipa
<i>Chouardia litardierei</i>	livadni procjepak	Očuvano 50 ha pogodnih staništa za vrstu (Submediteranski vlažni travnjaci sveze <i>Molinio-Hordeion</i> 6540)
<i>Emys orbicularis</i>	barska kornjača	Očuvano 160 ha pogodnih staništa vrste (kopnene vode i poplavna područja gusto obrasla vegetacijom s osunčanim obalama te kopnena staništa pogodna za polaganje jaja poput vlažnih livada, ekstenzivno obrađenih površina i šumskih sastojina s odumrlim stablima na osunčanom položaju)
<i>Lindenia tetraphylla</i>	jezerski regoč	Očuvano 40 ha pogodnih staništa za sve razvojne stadije vrste (veće prirodne ujezerene površine i/ili spore tekućice bogato obrasle močvarnom i vodenom vegetacijom)
<i>Proterebia afra dalmata</i>	dalmatinski okaš	Očuvano 6 ha pogodnih staništa za vrstu (suhi mediteranski travnjaci na krškom području, kamenjarski pašnjaci mediterana, vapnenački kamenjari često s grmovima borovice <i>Juniperus</i> i niža makija)
<i>Testudo hermanni</i>	kopnena kornjača	Očuvano 130 ha pogodnih staništa vrste (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)
<i>Zamenis situla</i>	crvenkrpica	Očuvano 130 ha pogodnih staništa vrste (otvorena, sunčana i suha staništa, osobito kamenita i stjenovita staništa s nešto vegetacije koja imaju dovoljno zaklona i potencijalnih skrovišta poput rijetke makije i gariga, kamenjarskih livada i pašnjaka, suhozida; obradive površine: vinogradi, vrtovi, maslinici)
*prioritetni stanišni tip		

3.2.8.1 Ornitološko istraživanje

3.2.8.1.1 Uvod

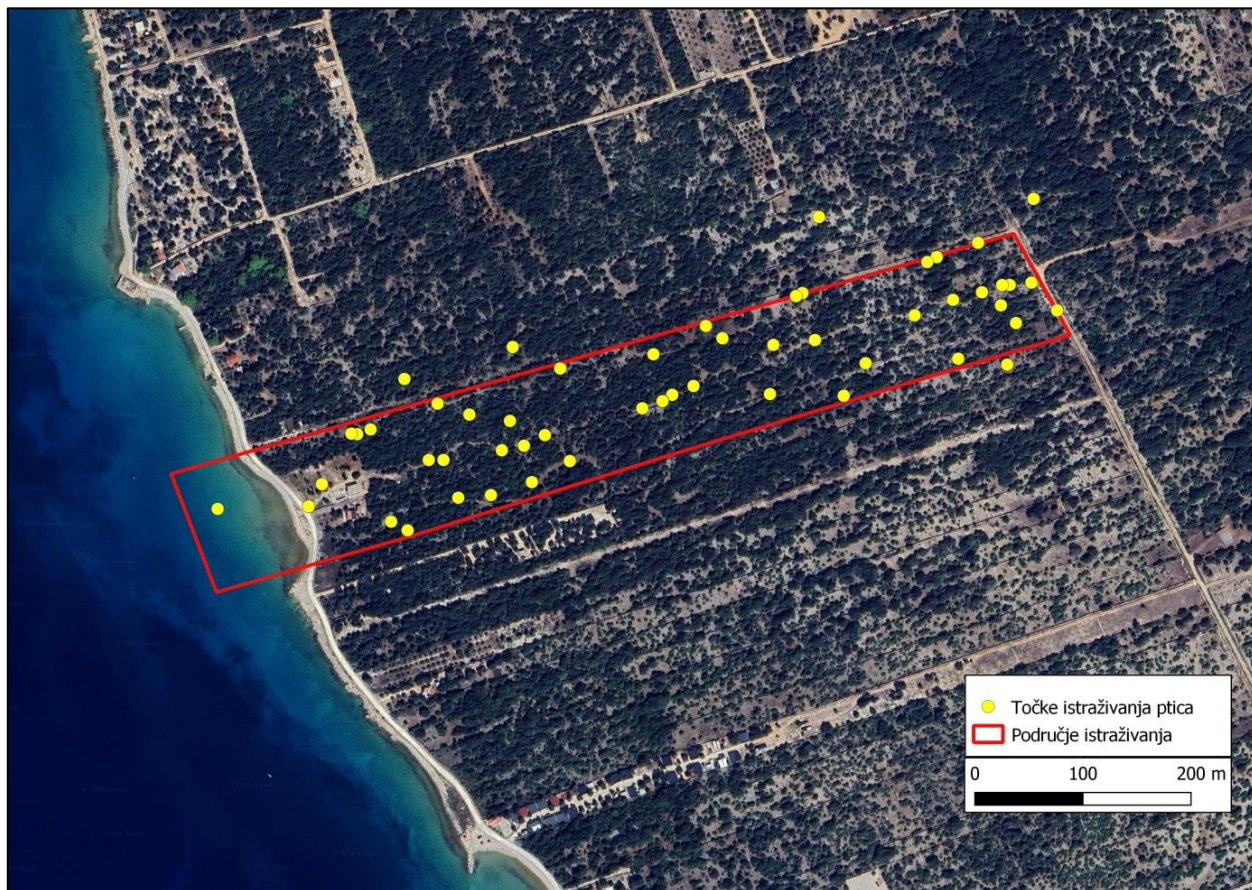
Istraživanje ornitofaune izvršeno je na širem području zahvata „Kamp Solinice“ kod Mandra na otoku Pagu, koje se u potpunosti nalazi unutar područja ekološke mreže, Područja značajnog za očuvanja ptica (POP) SZ Dalmacija i Pag (HR1000023) (Slika 3.24). Cilj istraživanja bio je utvrditi brojnost i rasprostranjenost ciljnih vrsta ptica SZ Dalmacija i Pag na području zahvata.



Slika 3.24 Područje zahvata (crveni poligon) Kamp Solinice u odnosu na POP SZ Dalmacija i Pag (Izvor: Mikulić, 2026)

3.2.8.1.2 Materijali i metode

Područje istraživanja obuhvatilo površinu od cca 9 hektara (Slika 3.25). Dominantno stanište čini stanište makije hrasta crnika (Slika 3.26, a), koja je na nekim mjestima niža i rjeđa (Slika 3.26, b). Bliže obalnom dijelu se nalazi otvoreno stanište visokog travnjaka (Slika 3.26, c). Područje istraživanja obuhvatilo je i obalni dio (Slika 3.26, d). Obalni dio se koristi od strane turista, tj. tijekom turističke sezone (lipanj – rujan) je prisutnost ljudi tijekom dana konstanta što uključuje i šetače sa psima i promet autima.



Slika 3.25 Područje zahvata (crveni poligon) Kamp Solinice (ortofoto-snimka) (Izvor: Mikulić, 2026)



Slika 3.26 a) makija hrasta crnike; b) niži i prorijedeći dijelovi makije; 3c) visoki mediteranski travnjak; 3d) obalno područje sa šetnicom (Fotografije: K. Mikulić, D. Tomičić 2026.) (Izvor: Mikulić, 2026)

Ptice na području zahvata istraživane su primjenjujući metodu nestandardiziranog pretraživanja terena (eng. *area search*) kojom su se pregledali sva staništa i mikrostaništa. Noćna vrsta leganj (*Caprimulgus europaeus*) istražen je početkom lipnja (Tablica 3.9). Leganj je istražen pasivnim slušanjem.

Svakoj zabilježenoj vrsti dodao se status gnjezdarice (stanarica ili selica), preletnice ili zimovalice. Za ptice od interesa za zaštitu prirode (s Dodatka I Direktive o pticama) utvrđena je rasprostranjenosti i/ili korištenje prostora u odnosu na područje zahvata.

Tablica 3.9 Datumi istraživanja (Izvor: Mikulić, 2026)

Datum	Vrste	godišnje doba
29.5.2026.	dnevne vrste	gniježđenje
5.6.2026.	dnevne vrste i noćne vrste	gniježđenje - leganj
6.7.2026.	dnevne vrste	gniježđenje

3.2.8.1.3 Rezultati

Na području istraživanja je tijekom svibnja i lipnja 2026. godine zabilježeno ukupno 25 vrsta ptica. Pet njih su ciljne vrste očuvanja POP SZ Dalmacija i Pag (Tablica 3.10).

Tablica 3.10 Zabilježene vrste ptica na području istraživanja Kamp Solinice (Izvor: Mikulić, 2026)

Br.	Znanstveni naziv	Hrvatski naziv	Status	Ciljna vrsta POP SZ Dalmacija i Pag
1	<i>Accipiter nisus</i>	kobac	g	
2	<i>Acrocephalus palustris</i>	trstenjak mlakar	P	
3	<i>Alectoris graeca</i>	jarebica kamenjarka	g	Da
4	<i>Apus apus</i>	crna čiopa	g	
5	<i>Apus pallidus</i>	smeđa čiopa	g	
6	<i>Caprimulgus europaeus</i>	leganj	G	Da
7	<i>Columba palumbus</i>	golub grivnjaš	G	
8	<i>Corvus cornix</i>	siva vrana	g	
9	<i>Delichon urbica</i>	piljak	g	
10	<i>Fringilla coelebs</i>	zeba	G	
11	<i>Hirundo rustica</i>	lastavica	g	
12	<i>Lanius collurio</i>	rusi svračak	G	Da
13	<i>Lanius senator</i>	ridoglavi svračak	G	
14	<i>Larus michahellis</i>	galeb klaukavac	g, P	
15	<i>Luscinia megarhynchos</i>	slavuj	G	
16	<i>Parus major</i>	velika sjenica	G	
17	<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>	morski vranac	g, P	Da
18	<i>Sterna birundo</i>	crvenokljuna čigra	g, P	Da
19	<i>Streptopelia turtur</i>	grlica	G	
20	<i>Sylvia atricapilla</i>	crnokapa grmuša	G	
21	<i>Sylvia cantillans albistriata</i>	bjelobrka grmuša	G	
22	<i>Sylvia crassirostris</i>	istočna velika grmuša	G	
23	<i>Sylvia melanocephala</i>	crnoglava grmuša	G	
24	<i>Turdus merula</i>	kos	G	
25	<i>Upupa epops</i>	pupavac	G	

G = gnjezdarica koja se gnijezdi na području zahvata; g = gnjezdarica koja se gnijezdi u široj okolini zahvata (do 1 km) koja povremeno koristi područje zahvata radi hranjenja ili tijekom disperzije/migracije; P = preletnica; Z = zimovalica

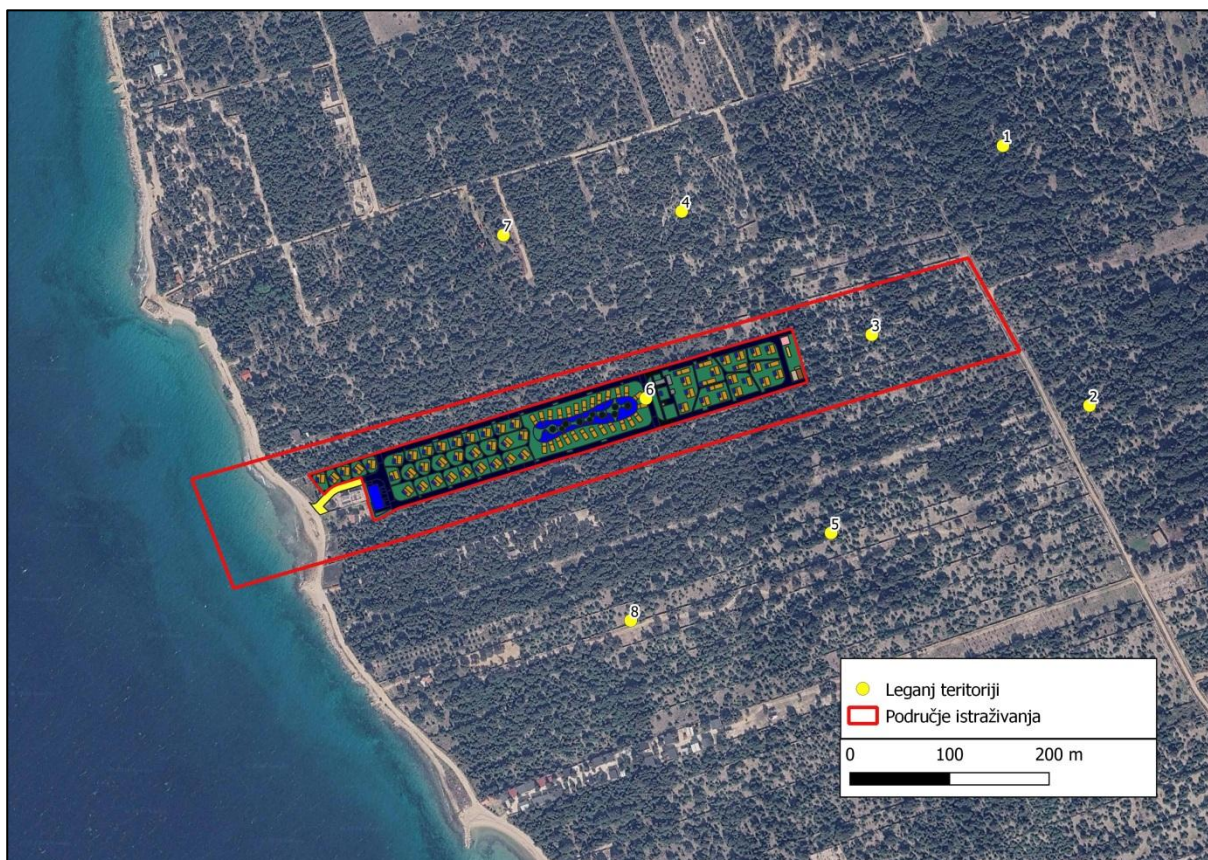
3.2.8.1.3.1 Leganj (*Caprimulgus europaeus*)

Na širem području istraživanja utvrđeno je 5.6.2026. ukupno osam (8) teritorija legnja, od kojih se dva (2) teritorija sa svojim središtima i vjerojatnim mjestom gniježđenja nalaze unutar užeg područja istraživanja (Slika 3.27). Prema Idejnom rješenju teritorij broj 3 neće biti zahvaćen, dok će teritorij broj 6 biti u većim dijelom obuhvaćen zahvatom.

Legnjevi se gnijezde na tlu, na suhom lišću ispod grmlja ili stabla. Uprosječeni razmak između pojedinih središta iznosi oko 230 m – gustoća koja je utvrđena primjerice u Ravnim kotarima (vlastita istraživanja).

Cilj očuvanja za legnja u POP SZ Dalmacija je očuvana populacija od 150 – 250 parova.

Treba napomenuti da su legnjevi više koncentrirani u području podalje morskoj obali. Mogući razlozi su češća prisutnost ljudi, prometa i pasa.



Slika 3.27 Raspored teritorija legnjeva u odnosu na područje istraživanja (Izvor: Mikulić, 2026)

3.2.8.1.3.2 Jarebica kamenjarka (*Alecotoris graeca*)

Jedna obitelj (dvije odrasle jedinke i tri mlada) zabilježeni 400 m jugoistočno od zahvata, gdje je makija manje gusto razvijena (Slika 3.29). Jarebice kamenjarke koriste i stanište uz makadamski put (Slika 3.28). Potencijalno mogu koristiti čistine u makiji na području zahvata.



Slika 3.28 Makadamski put kao stanište (Izvor: Mikulić, 2026)

3.2.8.1.3.3 Rusi svračak (*Lanius collurio*)

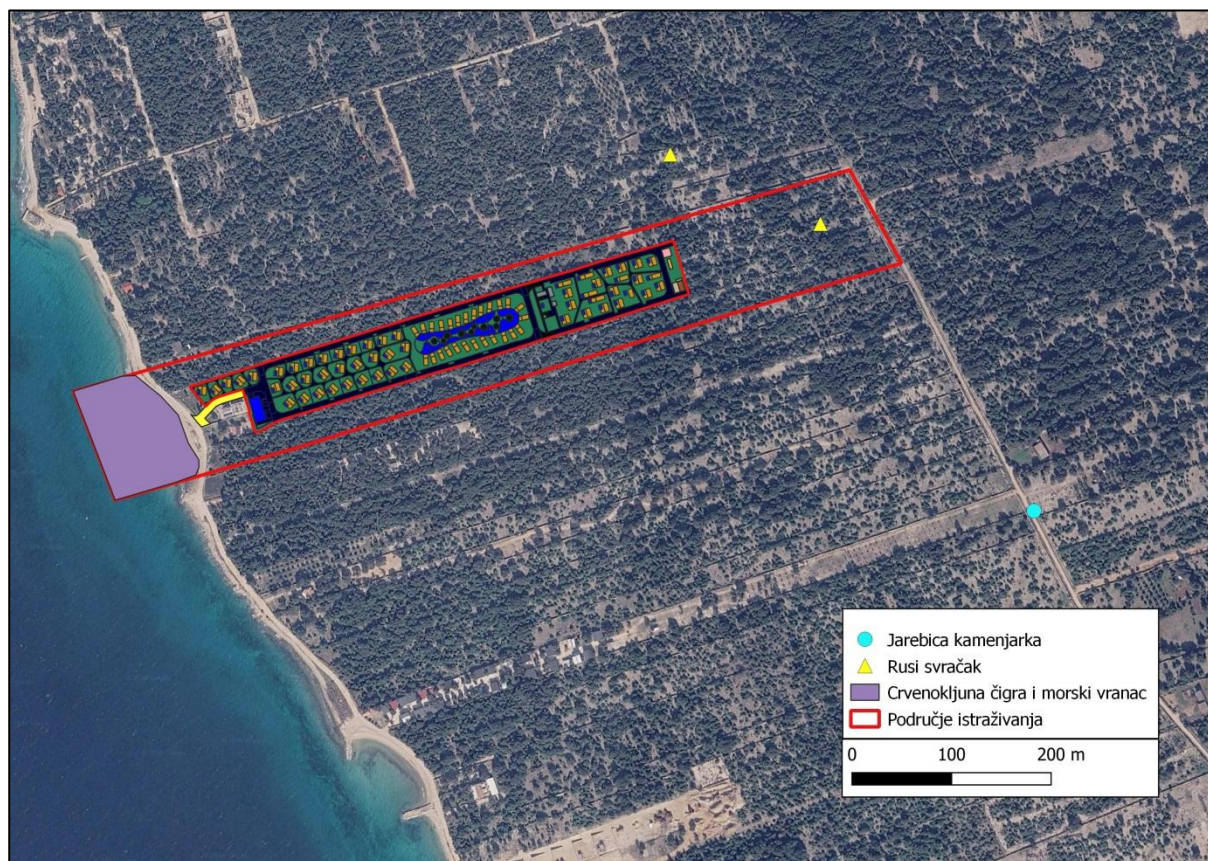
Od ostalih ciljnih vrsta zabilježena su dva (2) teritorija rusog svračka od kojih se jedan (1) nalazi na području istraživanja (Slika 3.29). Cilj očuvanja za rusog svračka u POP SZ Dalmacija je očuvana populacija od 5000 – 7000 parova.

3.2.8.1.3.4 Morski vranac (*Phalacrocorax aristotelis desmarestii*)

Morski vranac se ne gnijezdi na području istraživanja, nego u okolici na manjim otočićima. Nakon gniježđenja (veljača – travanj) ptice obilaze obalno područje u potrazi za hranom (Slika 3.29). Neke jedinke su habituirane na ljude i kupaoče.

3.2.8.1.3.5 Crvenokljuna čigra (*Sterna hirundo*)

Crvenokljuna čigra se ne gnijezdi na području istraživanja, nego u okolici na manjim otočićima. Tijekom sezone gniježđenja i migracije (travanj – rujna) ptice obilaze obalno područje u potrazi za hranom (Slika 3.29).



Slika 3.29 Nalazi drugih ciljnih vrsta POP-a SZ Dalmacija i Pag (Izvor: Mikulić, 2026)

3.2.9 Šume i šumarstvo

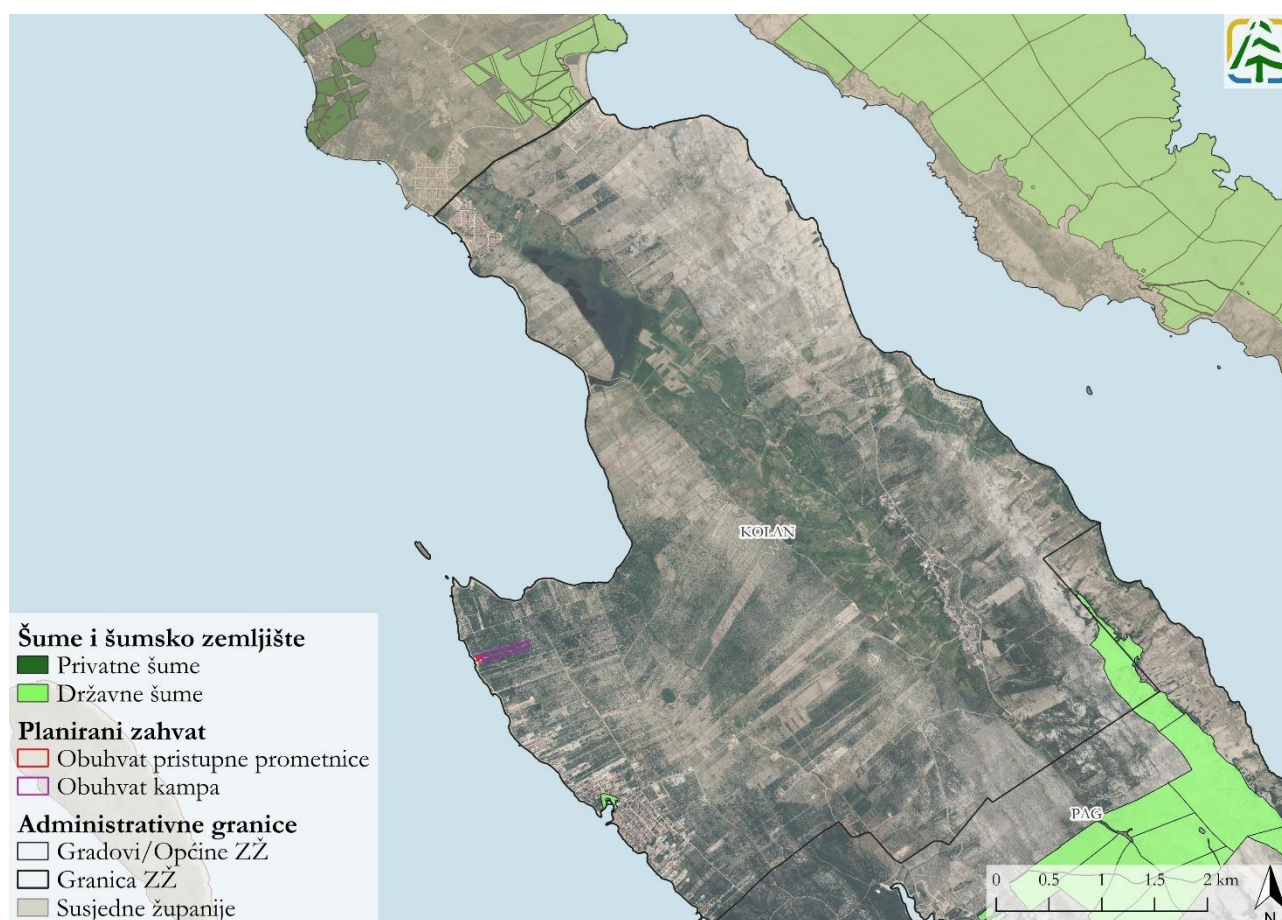
Područje planiranog zahvata, prema fitogeografskoj raščlanjenosti šumske vegetacije, pripada mediteranskoj regiji, unutar mediteransko-litoralne vegetacijske pojase (eumediteranska vegetacijska zona). Područje karakteriziraju šume i makije crnike ili oštrike unutar sveze *Quercion ilicis*. Najznačajnije šumske zajednice ove sveze su šuma hrasta crnike s mirtom (*Myrto-Quercetum ilicis*), šuma hrasta crnike s crnim jasenom (*Fraxino orn-Quercetum ilicis*) i šuma hrasta oštrike s crnim jasenom (*Fraxino orn-Quercetum cocciferae*). Navedene šume su se sekundarno, uglavnom pod izravnim ili neizravnim utjecajem čovjeka, razvile u vrlo rasprostranjene degradacijske stadije – prije svega u makije, zatim u šume alepskog bora te u različite tipove gariga i kamenjara.

Sa šumskogospodarskog gledišta, planirani zahvat nalazi se u gospodarskoj jedinici (u daljnjem tekstu: GJ) „Novalja“, kojom gospodare Hrvatske šume d.o.o., Uprava šuma podružnica Senj, Šumarija Pag. Također, predmetni zahvat se nalazi u GJ „Paške šume“, kojima gospodare privatni vlasnici/posjednici, uz stručnu i savjetodavnu pomoć Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i ribarstva na zahtjev vlasnika/posjednika šume. Struktura šumskih površina navedenih GJ nalazi se u tablici koja slijedi u nastavku (Tablica 3.11).

Tablica 3.11 Pregled stanja šuma i šumskih zemljišta unutar GJ Novalja i GJ Paške šume
(Izvor: Hrvatske šume i Šumskogospodarska osnova područja 2016.-2025.)

Vlasništvo	GJ	Šume i šumsko zemljište (ha)				
		Obraslo	Neobraslo		Neplodno	Ukupno
			Proizvodno	Neproizvodno		
Državno	Novalja	539,31	617,28	3,19	3137,05	4296,83
Privatno	Paške šume	471,20	/	/	/	471,20

Obuhvat planiranog kampa i pripadajućih elemenata kao niti planirana pristupna prometnica ne zahvaćaju šumskogospodarsko područje RH, odnosno ne nalaze se na odsjecima državnih niti privatnih šuma (Slika 3.30). Najbliži odsjek u državnom vlasništvu (odsjek 1a unutar GJ Pag) nalazi se južno od planiranog zahvata na udaljenosti od oko 1,5 km, dok je najbliži privatni odsjek smješten 4,7 km sjeverno od planiranog zahvata (odsjek 4a unutar GJ Paške šume).



Slika 3.30 Šume i šumsko zemljište u odnosu na planirani zahvat (Izvor: Hrvatske šume, Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i ribarstva, Idejno rješenje i Geoportal DGU)

S obzirom na to da se planirani zahvat nalazi izvan odsjeka državnih i privatnih šuma, mogući utjecaji na šume i šumarstvo se isključuju te se u daljnjim poglavljima neće razmatrati.

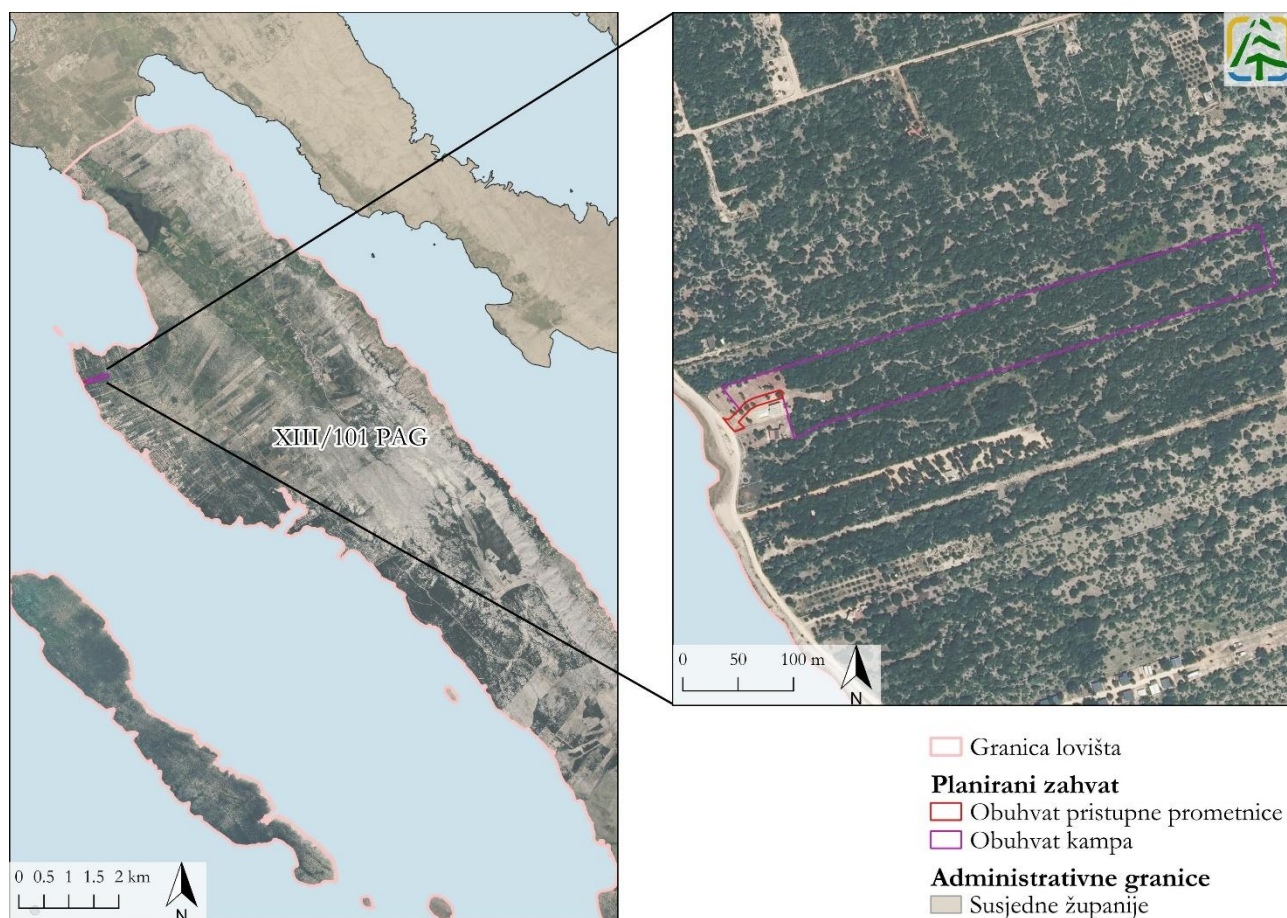
3.2.10 Divljač i lovstvo

Planirani zahvat smješten je unutar lovišta XIII/101 Pag, ukupne površine 19 164 ha (Slika 3.21). Lovište je nizinsko-brdskog reljefnog karaktera i otvorenog tipa, što znači da su omogućene dnevne i sezonske migracije dlakave divljači. Vlasništvo je županijsko, a lovoovlaštenik je lovačko društvo Kamenjarka Pag. Prema Zakonu o lovstvu (NN 99/18, 32/19, 32/20, 127/24) lovnogospodarskim osnovama se lovište ne ustanovljuje na svim

površinama, iako su opisane granicom lovišta. Takve površine predstavljaju nelovne površine, dok su ostale površine lovne površine lovišta, koje u predmetnom lovištu iznose 17 628 ha. Također, prilikom izrade lovnogospodarske osnove utvrđuju se i lovnoproduktivne površine glavnih vrsta divljači, koje se odnose na dijelove lovišta u kojima određena vrsta divljači ima sve prirodne uvjete za obitavanje, hranjenje (prehranu) i napajanje, razmnožavanje i sklanjanje (Pravilnik o sadržaju, načinu izrade i postupku donošenja, odnosno odobravanja lovnogospodarske osnove, programa uzgoja divljači i programa zaštite divljači (NN 40/06, 92/08, 39/11, 41/13)). Glavne vrste divljači u predmetnom lovištu su jarebica kamenjarka – grivna, fazan – gnjetlovi i zec obični, a njihove lovnoproduktivne površine kreću se od 1800 – 5000 ha. Sporedna vrsta krupne divljači je svinja divlja, dok su sporedne vrste sitne divljači kuna bjelica, kunić divlji, lisica, čagalj, tvor, trčka skvržulja, prepelica pučpura, šljuka bena, golub divlji grivnjaš, guska divlja glogovnjača, patka divlja gluhara, patka divlja pupčanica, patka divlja kržulja, liska crna i vrana siva. Osnovne informacije o lovištu nalaze se u sjedećoj tablici (Tablica 3.12).

Tablica 3.12 Osnovne informacije o lovištu unutar planiranog zahvata (Izvor: Središnja lovna evidencija)

Vlasništvo	Lovište	Lovoovlaštenik	Ukupna površina lovišta (ha)	Lovne površine (ha)	Glavne vrste divljači	Lovnoproduktivne površine (ha)
Županijsko	XIII/101 Pag	LD Kamenjarka Pag	19 164	17 628	jarebica kamenjarka – grivna	5000
					fazan – gnjetlovi	1800
					zec obični	4600

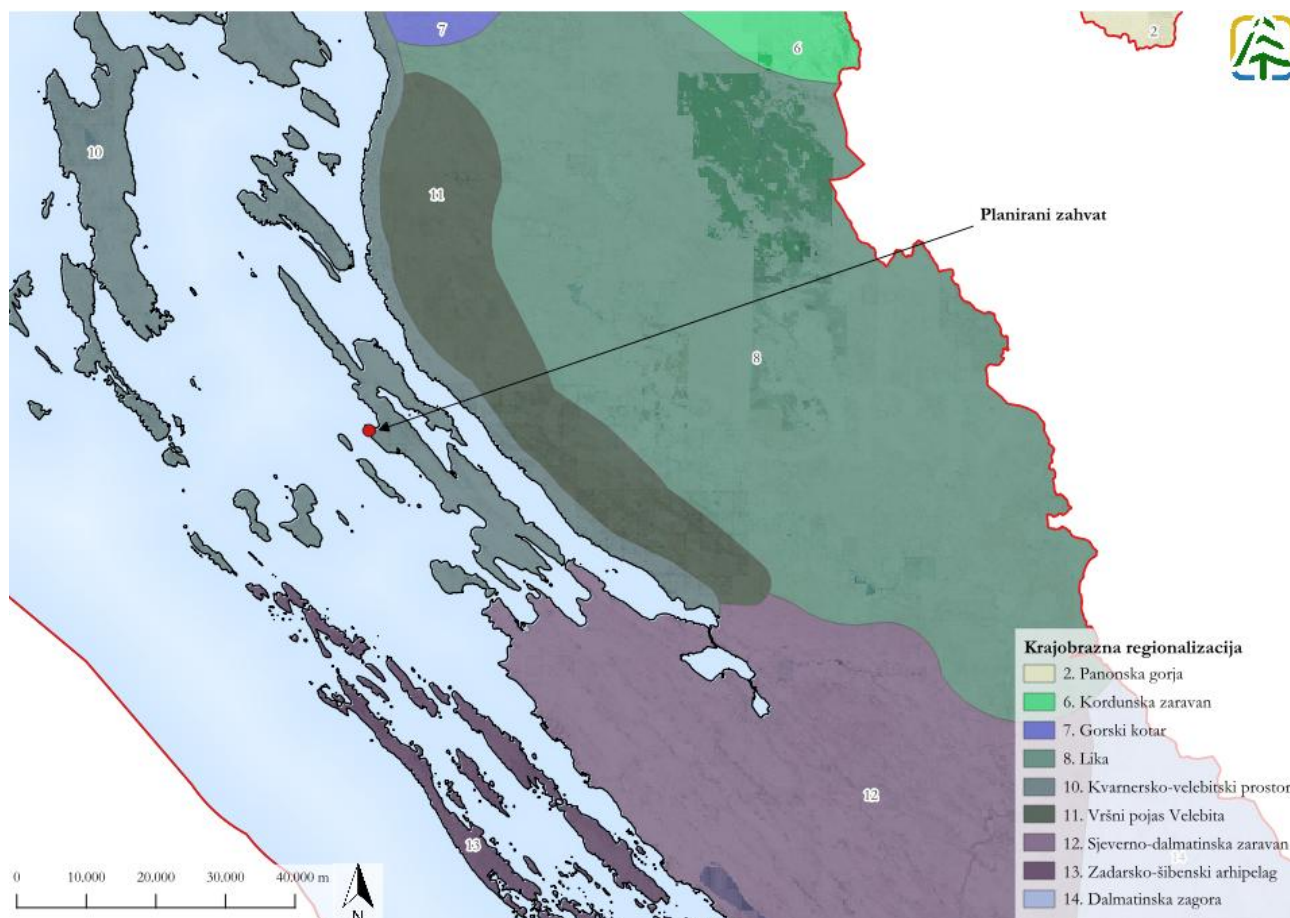


Slika 3.31 Planirani zahvat u odnosu na lovišta (Izvor: Središnja lovna evidencija i Geoportal DGU)

3.2.11 Krajobrazne karakteristike

Lokacija zahvata nalazi se na središnjem dijelu otoka Paga koji pripada Zadarskoj županiji. Prema Krajobraznoj regionalizaciji Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja (1995.), lokacija pripada krajobraznoj jedinici *Kvarnersko – velebitski prostor*.

Osnovnu fizionomiju prostora, prema Braliću, čine krupni korpusi kvarnerskih otoka i naglašen planinski okvir od Učke do Velebita. Prvi niz otoka karakterizira izražen kontrast između istočnih i zapadnih strana u pokrovu vegetacije: istočne su strane ogoljene pod utjecajem bure i posolice, dok su zapadne uglavnom zelene i šumovite. Kamenjar obilježava ne samo istočne strane otoka, već i primorsku padinu Velebita. Posebnu krajobraznu vrijednost i ključnu sastavnicu identiteta područja čine jedinstvene i široke vizure s planinskog okvira te pogledi s mora i otoka prema njemu, osobito prema velebitskom masivu. Prostorne degradacije očituju se u degradiranom šumskom pokrovu, neplanskoj obalnoj izgradnji te narušenoj fizionomiji starih naselja.



Slika 3.32 Položaj planiranog zahvata u odnosu na krajobrazne regije Republike Hrvatske (Izvor: I. Bralić, Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske, 1999., Idejno rješenje i Geoportal DGU)

Prirodne karakteristike krajobraza

Krajobraz šireg područja zahvata obuhvaća središnji dio otoka Paga, u prostoru izrazito obilježenom krškim reljefom. Područje se nalazi u udolini između okolnih uzvisina Gradac, Nebeska i Brizi, koje djelomično ublažavaju utjecaj snažne bure karakteristične za paško područje. Geološku osnovu čine vapnenci i dolomiti, na kojima su razvijeni tipični oblici krškog reljefa s plitkim tlima, kamenjarima i oskudnom površinskom hidrografijom.

Vegetacijski pokrov pretežito čine kamenjarski pašnjaci, garig i degradirani oblici mediteranske makije. Zbog dugotrajnog djelovanja bure i posolice vegetacija je niska i rijetka, a među biljnim vrstama posebno se ističe aromatično i ljekovito bilje karakteristično za istočnojadranski krš. Upravo takva vegetacija predstavlja temelj tradicionalnog ovčarstva.

Posebnu prirodnu vrijednost predstavlja Kolanjsko blato (Rogoza), zaštićeni ornitološki rezervat površine oko 172 ha. Riječ je o jednom od rijetkih preostalih mediteranskih močvarnih staništa u Hrvatskoj, nastalom tijekom pleistocena, koje predstavlja značajno stanište za brojne vrste ptica selica i gnjezdarica. Specifičnost ovog prostora proizlazi iz iznimnog kontrasta između močvarnog ekosustava, kamenjarskih pašnjaka i neposredne blizine mora o čemu više govori poglavlje 3.2.7.

Osim močvarnih područja, krajobraznu raznolikost dopunjuju Kolanjsko polje, obalne uvale te otvoreni vidici prema Velebitu, Paškim vratima i okolnim otocima.

Antropogene (kulturne) karakteristike krajobraza

Današnji izgled krajobraza središnjeg dijela Paga oko Kolana rezultat je dugotrajnog međudjelovanja prirodnih procesa i ljudskih aktivnosti. Najvažniji element kulturnog krajobraza čine tradicionalni pašnjaci povezani s višestoljetnim uzgojem paške ovce i proizvodnjom paškog sira, jednog od najprepoznatljivijih hrvatskih autohtonih proizvoda.

Prostor karakterizira gusta mreža suhozida koji tvore prepoznatljiv uzorak u prostoru i organiziraju korištenje pašnjaka i poljoprivrednih površina. Suhozidi su dominantan element prostorne strukture i važan dio lokalne graditeljske baštine, a istovremeno imaju funkciju zaštite tla i usmjeravanja stočarskih aktivnosti.

Unutar krajobraza prisutni su i brojni povijesni elementi kulturne baštine, poput crkve sv. Jeronima iz 15. stoljeća, starih bunara rimskog podrijetla te tradicijskih gospodarskih građevina vezanih uz stočarsku proizvodnju. Naselje Kolan smješteno je na blagoj uzvisini iznad Kolanjskog polja, što predstavlja tipičan obrazac povijesnog smještaja naselja na otoku Pagu. Naselje Mandre, za razliku od Kolana, razvilo se neposredno uz obalu jugozapadnog dijela otoka Paga te predstavlja primjer tradicionalnog obalnog naselja koje je svoju prostornu strukturu oblikovalo u skladu s ribarstvom, pomorstvom i korištenjem obalnog prostora.

Kulturni identitet prostora dodatno oblikuju maslinici, manje poljoprivredne parcele i tradicijski način korištenja zemljišta koji je očuvao visok stupanj autentičnosti krajobraza unatoč razvoju turizma na obalnom dijelu predmetne cjeline Paga.

Vizualno-doživljajne karakteristike krajobraza

Vizualni identitet promatranog područja temelji se na snažnom kontrastu između kamenitih, gotovo ogoljenih krških površina i zelenijih dijelova Kolanjskog polja te Kolanjskog blata. Ovaj kontrast stvara iznimno prepoznatljivu krajobraznu sliku koja je karakteristična za središnji dio otoka Paga.

Prostor obilježavaju široki panoramski vidici prema Velebitskom kanalu, masivu Velebita, okolnim uzvisinama i morskim horizontima. Otvořenost prostora omogućuje visoku vizualnu preglednost i snažan osjećaj prostranosti, što predstavlja jednu od glavnih perceptivnih vrijednosti krajobraza.

Ritam suhozida, pašnjaka i kamenjarskih ploha stvara prepoznatljivu prostornu teksturu te naglašava kulturni karakter prostora. Vizualni doživljaj dodatno obogaćuju sezonske promjene vegetacije, posebice tijekom proljeća kada cvatnja aromatičnog bilja unosi boju i miris u dominantno kameni pejzaž.

Krajobraz Kolana stoga se može opisati kao autentičan mediteranski pastoralni krajobraz visoke estetske, ekološke i kulturno-povijesne vrijednosti, čiji identitet proizlazi iz skladnog suživota prirodnih obilježja, tradicionalnog ovčarstva i suhozidne baštine.

Krajobraz užeg područja zahvata

Predmetni zahvat nalazi se u obalnom dijelu jugozapadnog Paga u blizini naselja Mandre i predstavlja dobro očuvan mediteranski obalno-ruralni krajobraz. Prostornu strukturu obilježavaju izdužene parcele, tragovi tradicionalne parcelacije, suhozidi i pristupni putovi koji tvore prepoznatljiv geometrijski uzorak prostora.

Krajobrazom dominira mozaik guste mediteranske vegetacije, makije i kamenjarskih površina, karakterističan za zapadni dio otoka. Posebnu vrijednost prostoru daje neposredan kontakt s morem, uz prirodne uvale i obalni pojas izražene vizualne privlačnosti. Kontrast plavih tonova mora, svijetlog vapnenačkog tla na obali i tamnozelene vegetacije stvara visoku krajobraznu i ambijentalnu kvalitetu.

3.2.12 Kulturno-povijesna baština

Prema Registru kulturnih dobara Ministarstva kulture i medija, na području općine Kolan zabilježeno je jedno zaštićeno kulturno dobro i to Crkva sv. Jeronima u polju, prikazana kroz slijedeću tablicu (Tablica 3.13).

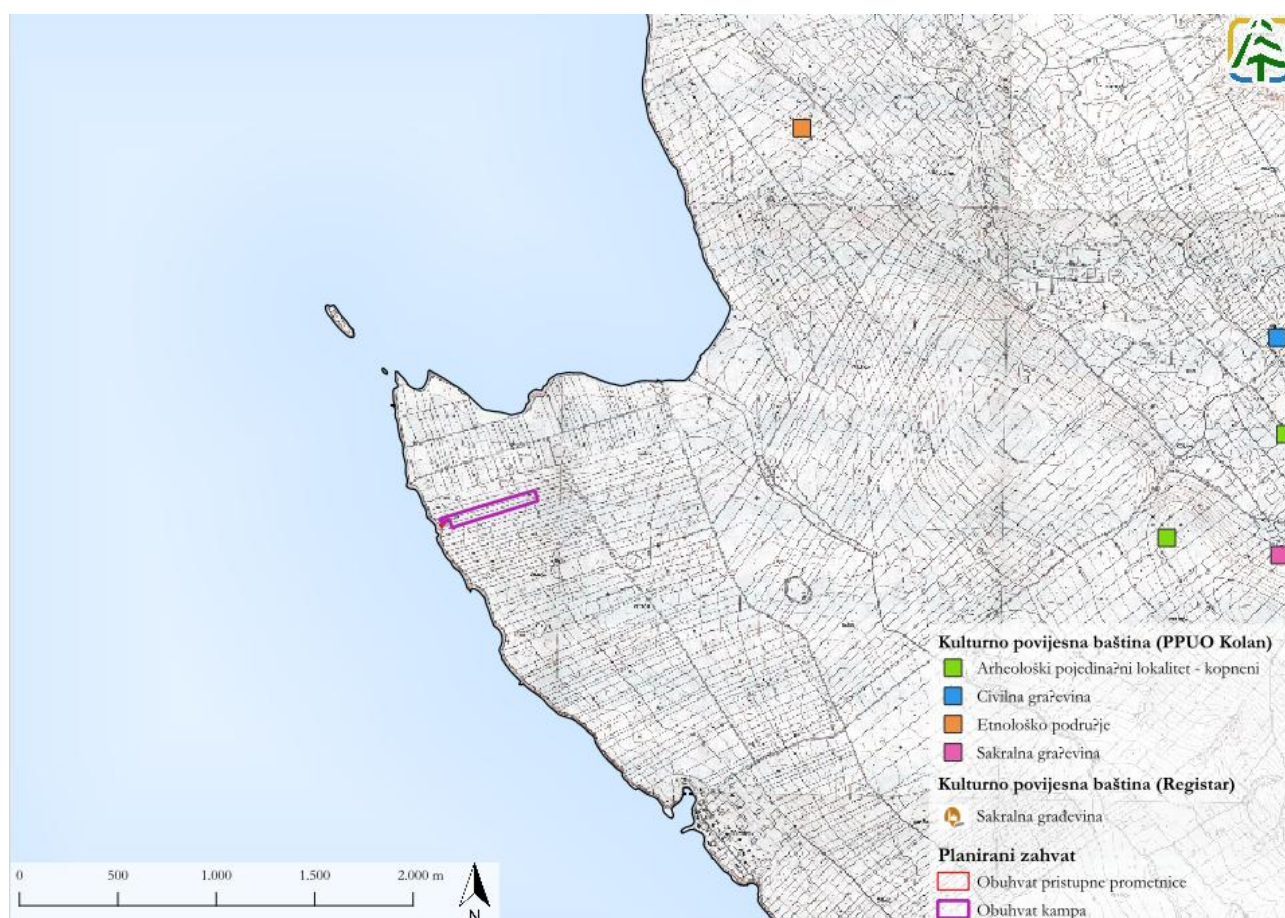
Tablica 3.13 Kulturna dobra na području Općine Kolan (Izvor: Registar kulturnih dobara)

Materijalna kulturna dobra					
Pojedinačno nepokretno kulturno dobro					
Broj	Oznaka dobra	Naziv	Mjesto	Klasifikacija	Status zaštite
1.	Z-349	Crkva sv. Jeronima u polju	Kolan	Sakralne građevine	Zaštićeno kulturno dobro

Kulturna dobra zaštićena su Zakonom o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 145/24, 151/25), dok su ostale kulturne vrijednosti zaštićene temeljem uvjeta propisanih PP Zadarske županije i PPUO Kolan (3.1. *Uvjeti korištenja i zaštite prostora*).

Prema PPUO Kolan, unutar područja Općine Kolan evidentirane su kulturno-povijesne vrijednosti koje se štite odredbama predmetnog plana. Kulturna baština zaštićena odredbama i mjerama PPUO Kolan obuhvaća arheološku baštinu (arheološko područje i arheološki pojedinačni lokalitet), povijesne graditeljske cjeline (seoska naselja), povijesni sklop i građevine (sakralne građevine, civilne građevine, graditeljski sklop), memorijalnu baštinu (memorijalno i povijesno područje) i etnološku baštinu (etnološko područje, etnološka građevina).

Lokacije kulturnih dobara određenih Registrom kulturnih dobara i PPUO Kolan prikazane su na sljedećoj slici (Slika 3.33). Najbliže planiranom zahvatu, na udaljenosti od 2,27 km u sjeveroistočnom smjeru, smješteno je etnološko područje evidentirano PPUO Kolan. Najbliže Registrom zaštićeno kulturno dobro je sakralna građevina - Crkva sv. Jeronima u polju (Z-349) udaljena od zahvata 3,15 km u sjeveroistočnom smjeru.



Slika 3.33 Kulturna dobra na području Općine Kolan (Izvor: PPUO Kolan, Geoportal kulturnih dobara RH, Idejno rješenje, Geoportal DGU)

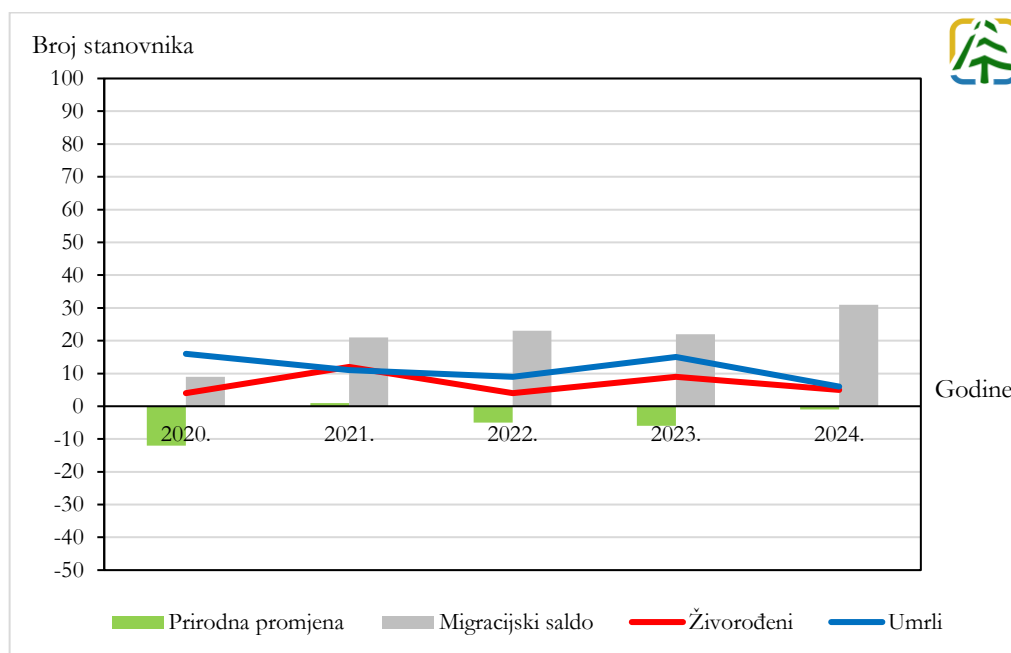
Obzirom da se planirani zahvat ne nalazi unutar zone udaljenosti 250 m ili 500 m od zaštićenih i evidentiranih kulturnih dobara, neposredan ili posredan utjecaj planiranog zahvata na kulturno-povijesnu baštinu ne postoji te se dalje neće procjenjivati.

3.2.13 Stanovništvo i zdravlje ljudi

Planirani zahvat prostire se na administrativnom području naselja Mandre u Općini Kolan. Prema Popisu stanovništva iz 2021. u naselju Mandre živjelo je 467 stanovnika, dok je na području Općine živjelo 815 stanovnika. U zadnjem međupopisnom razdoblju (2011.-2021.) naselje Mandre je zabilježilo porast broja stanovnika za 18,23

%, kao i Općina čiji je broj stanovnika porastao za 3,03 %. Gustoća stanovništva naselja Mandre 2021. iznosila je 82 st./km², a Općine Kolan 28 st./km².

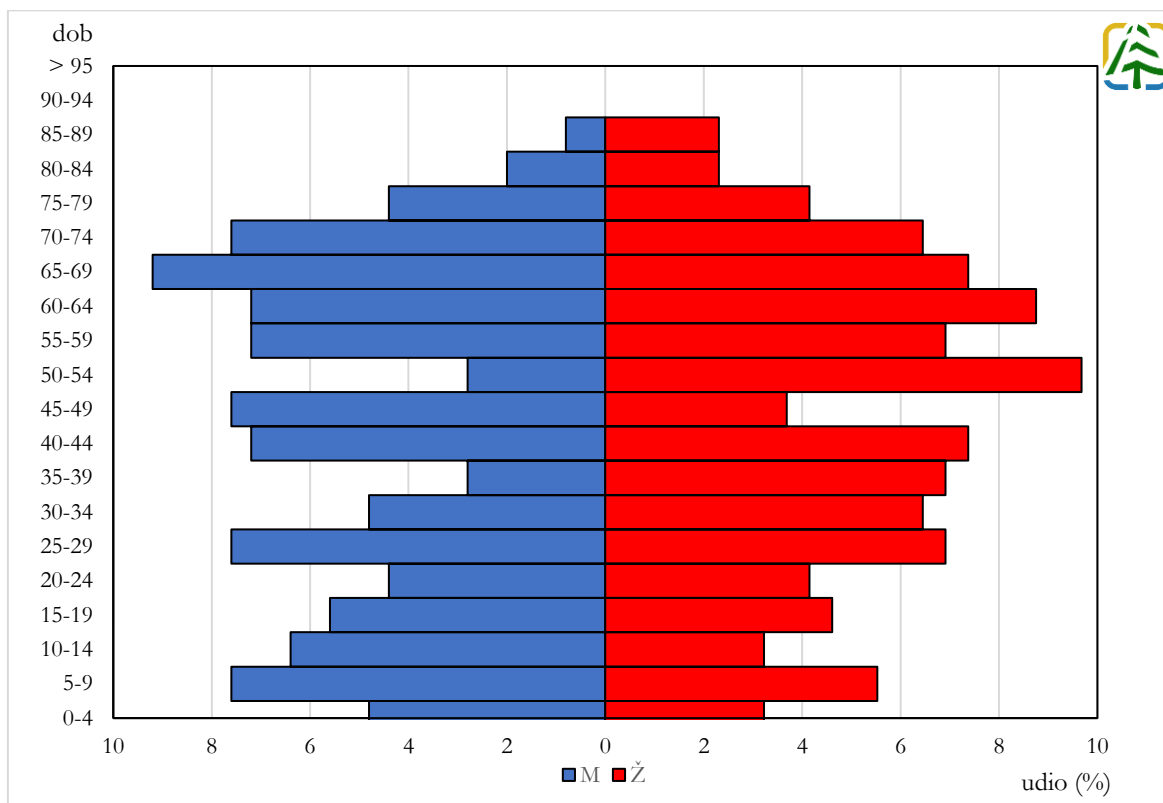
Ukupno kretanje stanovništva određeno je dvjema sastavnicama, prirodnim i prostornim kretanjem (migracijama), a na idućem grafičkom prikazu analizirana je za Općinu Kolan u petogodišnjem razdoblju 2020.-2024. (Slika 3.34). Prirodna promjena, odnosno razlika između živorođenih i umrlih, u svim je godinama bila negativnog predznaka, osim 2021. kada je iznosila +1. Godine 2020. zabilježena je najveća negativna promjena, a 2024. najmanja negativna promjena. S druge strane, migracijski saldo je pozitivan te tako kompenzira izgubljeno stanovništvo prirodnim putem. Migracijski saldo kontinuirano raste od 2020. godine s izuzetkom 2023. kada je bio za jednu osobu manji nego prethodne godine. U 2021. vrijednost vitalnog indeksa za ovo područje je bio najviši u zadnjih 5 godina i iznosio 109,1. 2022. indeks pada na 44,4 ali od tada kontinuirano raste, a 2024 je narastao na 83,3, pa se može zaključiti da će, ako se trend nastavi, kroz par godina vitalni indeks prerasti onaj iz 2021. godine.



Slika 3.34 Prirodna promjena broja stanovnika i migracijski saldo Općine Kolan, u razdoblju 2020. – 2024. (Izvor: DZS)

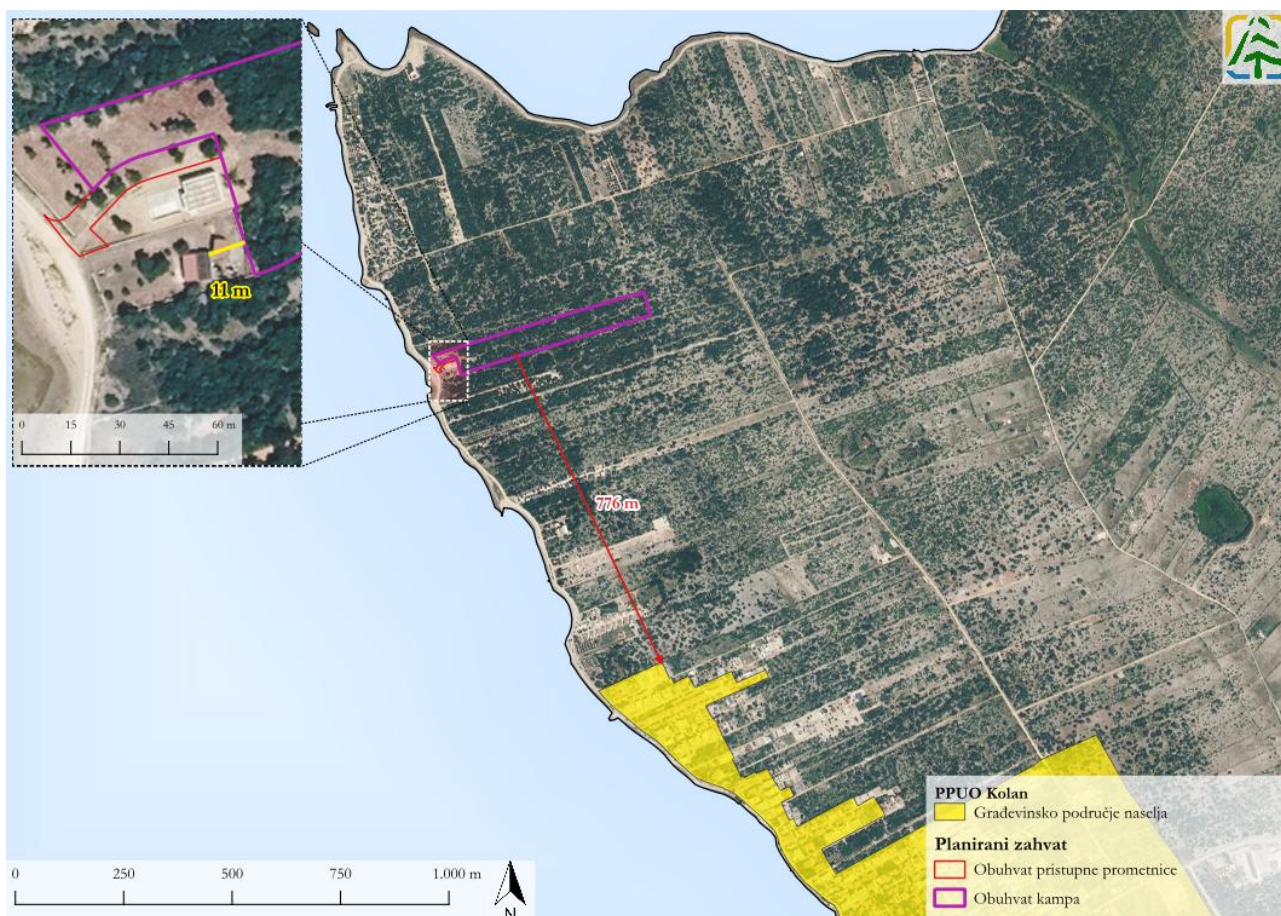
Dobna struktura jedan je od najvažnijih pokazatelja biodinamike stanovništva nekog područja. Dobna struktura analizirana je kroz udjele mladog (<19) i starog (>60) u ukupnom stanovništvu naselja Mandre. Udio mladog stanovništva 2021. iznosio je 9,7 %, dok je udio starog stanovništva iznosio 24,7 % što predstavlja nepovoljnu dobnu strukturu. Dobna struktura naselja je nepovoljnija od nacionalne strukture budući da je indeks starosti naselja, (I_s)⁵ za 2021. iznosio 255,3 a nacionalni indeks 155,67. Sastav prema dobi uobičajeno se prikazuje zajedno sa sastavom prema spolu, a na sljedećoj slici prikazana je dobno spolna struktura naselja Mandre sa zadnjeg popisa 2021. (Slika 3.35). Dobno-spolna piramida pokazuje obilježja regresivnog tipa i izražen proces starenja stanovništva. U mlađim dobnim skupinama prisutan je nešto veći udio muškaraca, dok u starijim dobnim skupinama prevladavaju žene, što je posljedica diferencijalnog nataliteta i mortaliteta. Najzastupljenije su skupine srednje i starije životne dobi (45–69 godina), dok je udio djece i mladih relativno nizak. Takva dobna struktura upućuje na demografsko starenje te potencijalno smanjenje radno sposobnog stanovništva u budućnosti.

⁵ Indeks starosti (I_s) je statistička veličina koja pokazuje brojčani odnos starih (60 i više godina) i mladih (0-19 godina)



Slika 3.35 Dobno-spolna struktura stanovništva naselja Mandre, 2021. godine (Izvor: DZS)

U svrhu analize najbližih stambenih objekata, na sljedećoj slici prikazani su najbliži dijelovi građevinskog područja naselja prema PPUO Kolan, na DOF podlozi iz 2024. godine. Najbliži stambeni objekt (za povremeni boravak) nalazi se neposredno uz granicu planiranog zahvata u naselju Mandre, dok je najbliže građevinsko područje naselja na udaljenosti od oko 776 m jugoistočno od planiranog zahvata u istom naselju, što je vidljivo i na sljedećoj slici (Slika 3.36).



Slika 3.36 Odnos planiranog zahvata i najbližih građevinskih područja naselja (Izvor: Idejno rješenje, PPUO Kolan i Geoportal DGU)

3.2.14 Opterećenja okoliša na lokaciji zahvata

Buka

Buka označava neželjen i štetan zvuk za ljudsko zdravlje i okoliš u otvorenom prostoru, izazvan ljudskom aktivnošću, uključujući buku koju emitiraju: prijevozna sredstva, cestovni promet, pružni promet, zračni promet, pomorski i riječni promet, kao i postrojenja i zahvati za koje se prema posebnim propisima iz područja zaštite okoliša daje rješenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš. Buka štetna po zdravlje ljudi jest svaki zvuk koji prekoračuje propisane najviše dopuštene razine s obzirom na vrstu izvora buke, mjesto i vrijeme nastanka. Propisi koji uređuju pitanja opterećenja ljudskog zdravlja bukom u okolišu su:

- Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21) utvrđuje mjere u cilju izbjegavanja, sprječavanja ili smanjivanja štetnih učinaka na zdravlje ljudi koje uzrokuje buka u okolišu, uključujući smetanje bukom
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21) propisuje najviše dopuštene razine buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (Tablica 3.14).

Zakonom o zaštiti od buke utvrđena su područja za koja je obvezna izrada strateških karata buke i odgovarajućih akcijskih planova kao što su gradovi s više od 100 000 stanovnika, ceste s više od 3 000 000 prolaza vozila godišnje i dr. Karta buke izrađuje se prema Pravilniku o načinu izrade i sadržaju karata buke i akcijskih planova te o načinu izračuna dopuštenih indikatora buke (NN 75/09, 60/16, 117/18, 146/21) te je temeljni instrument namijenjen cjelovitom ocjenjivanju izloženosti stanovništva buci. Glavni izvor opterećenja bukom na širem području

planiranog zahvata je promet, a najbliža karta buke je izrađena za državnu cestu DC306 koja se nalazi oko 40 km jugoistočno od planiranog zahvata.

Tablica 3.14 Najviše dopuštene ocjenske razine buke u otvorenom prostoru (Izvor: Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka)

Zona buke	Namjena prostora	Najviše dopuštene ocjenske razine buke $L_{R, Aeq}$ / dB(A)			
		L_{day}	$L_{evening}$	L_{night}	L_{den}
1.	Zona zaštićenih tihih područja namijenjena odmoru i oporavku uključujući nacionalni park, posebni rezervat, park prirode, regionalni park, spomenik prirode, značajni krajobraz, park-šuma, spomenik parkovne arhitekture, tiha područja izvan naseljenog područja	50	45	40	50
2.	Zona namijenjena stalnom stanovanju i/ili boravku, tiha područja unutar naseljenog područja	55	55	40	56
3.	Zona mješovite, pretežito stambene namjene	55	55	45	57
4.	Zona mješovite, pretežito poslovne namjene sa stanovanjem, sa povremenim stanovanjem, pretežito poljoprivredna gospodarstva	65	65	50	66
5.	Zona gospodarske namjene pretežito zanatske. Zona poslovne pretežito uslužne, trgovačke te trgovačke ili komunalno-servisne namjene. Zona ugostiteljsko turističke namjene uključujući hotele, turističko naselje, kamp, ugostiteljski pojedinačni objekti s pratećim sadržajima. Zone sportsko rekreacijske namjene na kopnu uključujući golf igralište, jahački centar, hipodrom, centar za zimske sportove, teniski centar, sportski centar – kupališta. Zone sportsko rekreacijske namjene na moru i rijekama uključujući uređena kupališta, centre za vodene sportove. Zone luka nautičkog turizma uključujući sidrište, odlagalište plovni objekata, suha marina, marina.	65	65	55	67
6.	Zona gospodarske namjene pretežito proizvodne industrijske djelatnosti. Zone morskih luka državnog značaja na bitne djelatnosti, zone morskih luka osobitog međunarodnog gospodarskog značaja, zone morskih luka županijskog značaja. Zone riječnih luka od državnog i županijskog značaja.	Razina buke koja potječe od izvora buke unutar ove zone a na granici s najbližom zonom 1, 2, 3 ili 4 u kojoj se očekuju najviše imisijske razine buke, buka ne smije prelaziti dopuštene razine buke na granici zone 1, 2, 3 ili 4.			

Otpad

Prema podacima Izvješća o komunalnom otpadu za 2024. godinu, ukupna količina sakupljenog KO u 2024. godini na području Općine iznosila je 984,87 t, odnosno 885,80 kg otpada po stanovniku (godišnja količina KO po stanovniku na području RH iznosila je 486 kg). U sljedećoj tablici (Tablica 3.15) prikazani su podaci o sakupljenim količinama KO na području Općine u 2024. godini, iz čega je vidljivo da je stopa odvojeno sakupljenog otpada iznosila 10,06 %, što je malo smanjenje u odnosu na 2023. godinu kada je ista iznosila 10,30 %.

Tablica 3.15 Podaci o sakupljenoj količini komunalnog otpada u sklopu javne usluge na području Općine u 2024. godini (Izvor: Izvješće o komunalnom otpadu za 2024. godinu)

Ukupno sakupljeni KO u sklopu javne usluge (t)	MKO sakupljen u sklopu javne usluge (t)	Stopa odvojenog sakupljanja (%)
984,87	885,80	10,06

Sukladno podacima iz Izvješća iz KO za 2024. godinu, otpad s područja Općine preuzima tvrtka Arboruža d.o.o. Novalja te ga odvozi na odlagalište Caska. Ukupna količina otpada s područja Općine koja je upućena na odlaganje

iznosi 885,80 t. Na području Općine nalazi se jedno mobilno reciklažno dvorište (REC-106-M-1). Što se tiče odvojenog sakupljanja korisnih vrsta otpada, na području Općine sakupljen je samo glomazni otpad (99,07 t).

„Divlja odlagališta“ su lokacije na kojima se nalazi manja količina nepropisno odbačenog otpada, a koje građani mogu prijaviti putem elektroničke pošte te putem sustava ELOO. Pregledom podataka u sustavu ELOO, na području Općine nema prijavljenih aktivnih niti neaktivnih lokacija odbačenog otpada.

Prema Pravilniku o registru onečišćavanja okoliša (NN 3/22), organizacijska jedinica koja na lokaciji proizvodi i/ili prenosi s lokacije opasni otpad u ukupnoj količini većoj ili jednakoj 0,5 t godišnje i/ili neopasni otpad u ukupnoj količini većoj od 20 t godišnje, obvezna je dostaviti podatke o proizvodnji otpada u ROO. Prema podacima iz ROO za 2024. godinu, na području Općine nema prijavljenih operatera koji stvaraju otpad.

Otpadne vode

Na području Općine nema izgrađenog sustava javne odvodnje otpadnih voda, ali se isti planira. Prema odredbama članka 75. PPUO Kolan predviđene su dvije varijante razdjelnog sustava odvodnje. Varijanta 1 kao jedinstveni kanalizacijski sustav Kolan-Mandre te Varijanta 2 koju čine dva zasebna razdjelna sustava, Kolan i Mandre. Konačni odabir varijante izvršit će se u fazi izrade tehničke dokumentacije. Otpadne vode naselja Kolan, Kolanjski Gajac i Mandre te turističkih naselja Mandre-istok i Mandre-zapad uključit će se u pojedinačne (ili zajedničke) sustave kanalizacije koji se usmjeravaju na planirane mehaničko-biološke UPOV-e i ispuštaju i recipijent – morski akvatorij. Također, na području Općine nije izgrađen UPOV, dok se najbliži nalazi u Gradu Novalji te je udaljen otprilike 6,7 km zračne udaljenosti sjeverno u odnosu na planirani zahvat.

Svjetlosno onečišćenje

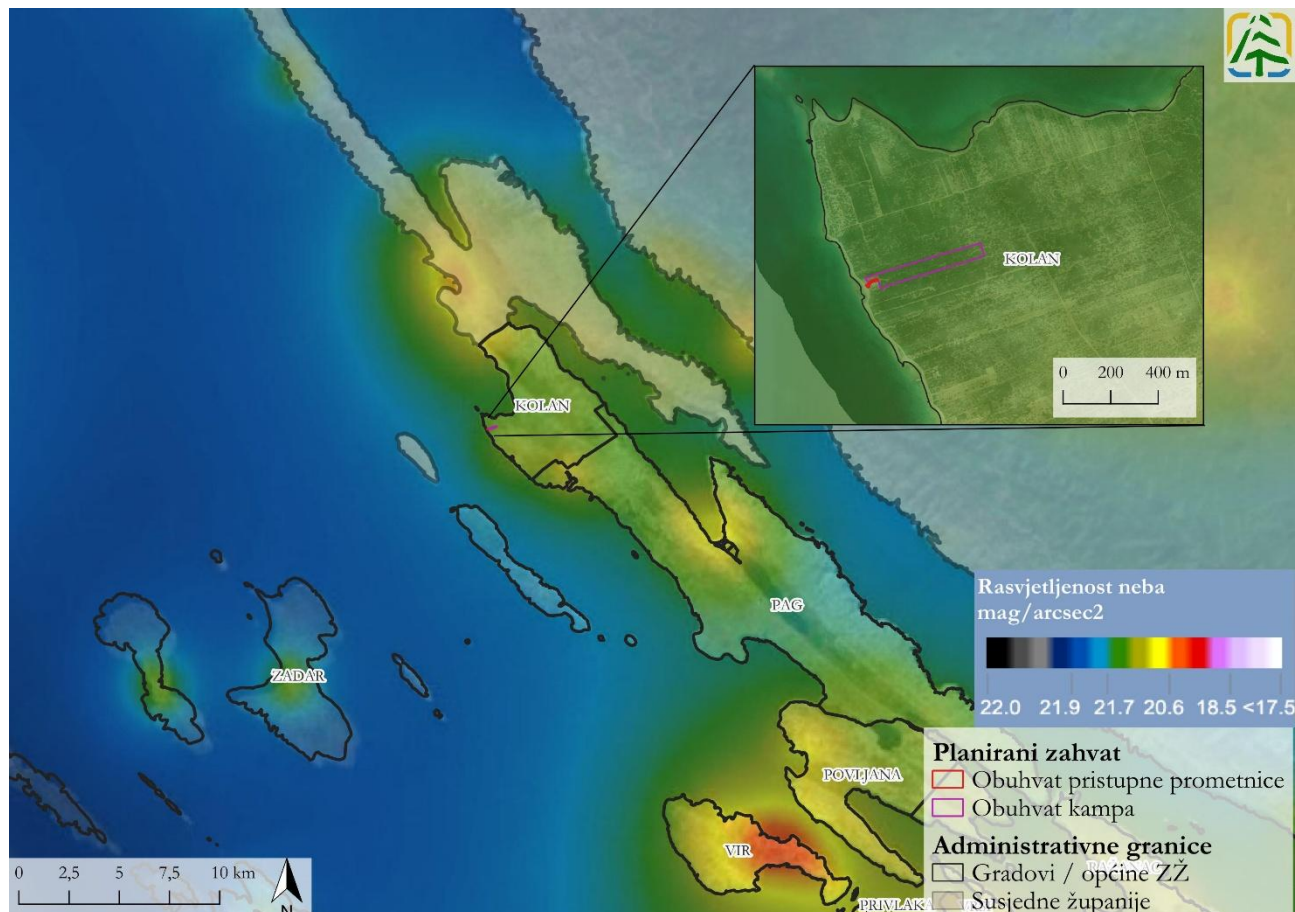
Prema Zakonu o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19), svjetlosno onečišćenje je promjena razine prirodne svjetlosti u noćnim uvjetima uzrokovana emisijom svjetlosti iz umjetnih izvora svjetlosti koja štetno djeluje na ljudsko zdravlje i ugrožava sigurnost u prometu zbog blještanja, neposrednog 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. Negativan utjecaj svjetlosnog onečišćenja može se očitovati na više načina: kod ljudi, biljnog i životinjskog svijeta, gospodarstava te istraživanja u astronomiji. Kod ljudi na rad unutarnjeg biološkog sata, osim endogenih, utječu i vanjski čimbenici, a svjetlost je među najznačajnijim. Svjetlost, odnosno pravilna izmjena dana i noći, bitan je čimbenik održavanja života i funkcioniranja većine bioloških ritmova u tijelu, ponajprije uključujući spavanje i budnost. Kod biljnog i životinjskog svijeta utjecaj je jednako izražen pa tako svjetlosno onečišćenje može negativno djelovati na primjer na reproduksijski ciklus određenih vrsta riba, stradanje šišmiša i insekata, a kod biljaka može dovesti do prerane vegetacije itd. Svjetlosno onečišćenje problem je globalnih razmjera. Najčešće ga uzrokuju neadekvatna, odnosno nepravilno postavljena rasvjeta javnih površina, koja najvećim dijelom svijetli prema nebu. Zaštita od svjetlosnog onečišćenja obuhvaća mjere zaštite od nepotrebnih, nekorisnih ili štetnih emisija svjetlosti u prostor u zoni i izvan zone koju je potrebno osvijetliti te mjere zaštite noćnog neba od prekomjernog osvijetljenja.

S obzirom na sve veći problem svjetlosnog onečišćenja, RH je donijela Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja, Pravilnik o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvijetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima (NN 128/20), Pravilnik o mjerenju i načinu praćenja rasvijetljenosti okoliša (NN 22/23), te Pravilnik o sadržaju, formatu i načinu izrade plana rasvjete i akcijskog plana gradnje i/ili rekonstrukcije vanjske rasvjete (NN 22/23).

Općina Kolan, na čijem se području planira zahvat, do sada nije izradila plan rasvjete prema zahtjevima Pravilnika o sadržaju, formatu i načinu izrade plana rasvjete i akcijskog plana gradnje i/ili rekonstrukcije vanjske rasvjete i zbog tog razloga zone rasvijetljenosti nisu formalno utvrđene. Prema kriterijima iz Pravilnika o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvijetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima, moglo bi se utvrditi da područje planiranog zahvata spada u Zonu rasvijetljenosti E2 Područja niske ambijentalne rasvijetljenosti.

Prema Karti svjetlosnog onečišćenja (*Light pollution map*) prikazanoj na sljedećoj slici (Slika 3.37), vidljiv je obuhvat planiranog zahvata u odnosu na postojeće svjetlosno onečišćenje šireg okolnog prostora. Rasvijetljenost (osvijetljenje) je mjera za količinu svjetlosnog toka koja pada na jediničnu površinu, a izražava se u luksima. Rasvijetljenost neba je rasvijetljenost noćnog neba koja nastaje zbog raspršenja svjetlosti, prirodnog ili umjetnog podrijetla, na sastavnim dijelovima atmosfere. Mjerna jedinica za ocjenu rasvijetljenosti neba je magnituda po lučnoj

sekundi na kvadrat ($\text{mag}/\text{arcsec}^2$). Na području planiranog zahvata u naselju Mandre, unutar Općine Kolan na otoku Pagu, rasvjetljenost neba iznosi oko $21,60 \text{ mag}/\text{arcsec}^2$. Sukladno Bortleovoj ljestvici tamnog neba, planirani zahvat se nalazi na području koje pripada klasi 4, odnosno prisutno svjetlosno onečišćenje je karakteristično za područja seosko/prigradske tranzicije. Na širem području oko planiranog zahvata izraženije svjetlosno onečišćenje, klase 5 - karakteristično za prigradska područja, prisutno je na području naselja Vir u istoimenoj Općini.



Slika 3.37 Svjetlosno onečišćenje na širem području planiranog zahvata u 2015. godini (Izvor: Idejno rješenje, Karta svjetlosnog onečišćenja - *Light pollution map*)

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

4.1 Metodologija procjene utjecaja

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

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

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

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

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

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

- prema značajnosti:

Naziv	Opis
POZITIVAN UTJECAJ	Planirani zahvat poboljšava stanje sastavnica okoliša i ostalih čimbenika u okolišu u odnosu na postojeće stanje ili trend rješavanjem nekog od postojećih okolišnih problema ili pozitivnom promjenom postojećeg negativnog trenda.
ZANEMARIV UTJECAJ	Utjecaj se definira kada će planirani zahvat generirati male, lokalne i privremene posljedice u vidu promjena u okolišu unutar postojećih granica prirodnih varijacija. Prirodno okruženje je potpuno samoodrživo jer su receptori karakterizirani niskom osjetljivošću ili vrijednosti.
UMJERENO NEGATIVAN UTJECAJ	Utjecaj je umjereno negativan ako se procijeni da će se provedbom planiranog zahvata stanje elemenata okoliša u odnosu na sadašnje stanje neznatno pogoršati, a karakterizira ga široki raspon koji započinje od praga koja malo prelazi zanemarivu razinu utjecaja i završava na razini koja gotovo prelazi granice propisane zakonskom regulativom. Promjene u okolišu premašuju postojeće granice prirodnih varijacija i dovode do narušavanja okolišnih značajki sastavnica i čimbenika u okolišu. Prirodno okruženje ostaje samoodrživo. U ovoj kategoriji su utjecaji koji obuhvaćaju ispuštanja onečišćujućih tvari u granicama propisanim zakonskom regulativom, zauzimanje manjih dijelova brojnijih ili manje vrijednih staništa, rizik od stradavanja manjeg broja jedinki vrsta

Naziv	Opis
	koje nisu u režimu zaštite i sl. Za ovu kategoriju utjecaja definiraju se mjere zaštite okoliša koje mogu isključiti/umanjiti mogućnost negativnog utjecaja.
ZNAČAJNO NEGATIVAN UTJECAJ	Utjecaj je značajno negativan ako se prilikom procjene utvrdi da postoji rizik da će se, uslijed provedbe planiranog zahvata, stanje elemenata okoliša pogoršati do te mjere da bi moglo doći do prekoračenja propisanih granica zakonskom regulativom ili narušavanja vrijednih i osjetljivih prirodnih receptora. Promjene u okolišu rezultiraju značajnim poremećajem pojedinih okolišnih značajki sastavnica i čimbenika u okolišu. Određene okolišne značajke gube sposobnost samo-oporavljanja. Za ovaj utjecaj potrebno je propisati mjeru zaštite koja bi svela značajan utjecaj na razinu umjerenog ili ga eliminirala, a ukoliko to nije moguće, potrebno je razmotriti izmjene dijela planiranog zahvata (druga pogodna rješenja) ili planirani zahvat (ili njegove dijelove) odbaciti kao neprihvatljiv.
NEUTRALAN UTJECAJ	Planirani zahvat ne mijenja stanje sastavnica okoliša i ostalih čimbenika u okolišu. Promjene u okolišu javljaju se unutar postojećih granica prirodnih varijacija.

- prema putu djelovanja:

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

- prema vremenskom trajanju:

Naziv	Opis
KRA TKOROČAN UTJECAJ	Djelovanje utjecaja u ograničenom vremenskom razdoblju (tijekom pripreme i održavanja), ali, u pravilu, nestaje nakon završetka operacija; može trajati više od jedne sezone (5 mjeseci) do jedne godine od početka razvoja utjecaja.
SREDNJOROČAN UTJECAJ	Djelovanje utjecaja traje tijekom dugog vremenskog razdoblja (od jedne godine do manje od 3 godine) i obuhvaća razdoblje izgradnje projekta.
DUGOROČAN UTJECAJ	Djelovanje utjecaja korištenja planiranog zahvata traje 3 i više godina, a može biti karakteriziran kao ponavljajući ili periodičan. Općenito odgovara razdoblju u kojem je projekt ostvario svoj puni kapacitet.

- prema području dostizanja:

Naziv	Opis
IZRAVNO ZAPOSJEDANJE	Utjecaj zauzimanja i gubitka karakteristika okolišnih značajki sastavnica i čimbenika u okolišu u granicama planiranog zahvata.

Naziv	Opis
OGRANIČENO PODRUČJE UTJECAJA	Utjecaj na karakteristike okolišnih značajki sastavnica i čimbenika u okolišu koji se javlja na udaljenosti od 200 m od područja izravnog zaposjedanja planiranog zahvata na pojedinačnim, više različitih ili grupama različitih lokacija. To je područje podložno utjecaju zahvata, a može uključivati aktivnosti i područja potrebna za njegovu punu realizaciju, kao što su trase za komunalnu infrastrukturu, pristupne ceste, pokose, nasipe, usjeke, zasjeke, poljske putove, prolaze, prijelaze itd.
LOKALAN UTJECAJ	Utjecaj na karakteristike okolišnih značajki sastavnica i čimbenika u okolišu koji se javlja na udaljenosti od 1 km od ograničenog područja utjecaja na sastavnice i čimbenike u okolišu, na pojedinačnim, više različitih ili grupama različitih lokacija, a može dosežati u prostor jednog ili više grada ili općine. Promjene okolišnih značajki vjerojatno će premašiti postojeći raspon vrijednosti općinske/gradske razine
PREKOGRANIČAN UTJECAJ	Utjecaj je prekograničan ako provedba planiranog zahvata može utjecati na okoliš druge države.

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

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

4.2 Buka

Prilikom pripreme i izgradnje planiranog zahvata za očekivati je povećanu razinu buke uslijed aktivnosti vezanih uz pripreme i građevinske radove poput rada mehanizacije i vozila za transport materijala, pripreme terena, izgradnje objekata, staza, bazena i dr. U ovoj fazi doći će također do stvaranja privremenog utjecaja buke motornih vozila na postojećim prometnicama kojima će građevinski strojevi prilaziti području planiranog zahvata. Povećanje buke tijekom izvođenja radova je privremenog karaktera, a razina buke smanjuje se s porastom udaljenosti od izvora građevinskih radova. Sukladno Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka, dopuštena razina buke na gradilištu na najizloženijem mjestu imisije zvuka otvorenog boravišnog prostora tijekom vremenskog razdoblja „dan“ i vremenskog razdoblja „večer“ iznosi 65 dB(A), s tim da se u periodu od 8-18 h razina buke može povećati za 5 dB(A). S obzirom na to da su navedeni radovi kratkotrajni i prostorno ograničeni, uz poštivanje važećih propisa (poglavito Zakona o zaštiti od buke) za očekivati je zanemariv utjecaj na okoliš, odnosno neće doći do dodatnog opterećenja okoliša.

U fazi korištenja planiranog zahvata očekuje se povećanje emisija buke uslijed povećanog prometa vozila i povećanog protoka ljudi u turističkom kampu. S obzirom na to da se planirani zahvat ne nalazi unutar građevinskog područja naselja, odnosno nalazi se na udaljenosti od 776 m, očekuje se zanemariv utjecaj buke. Sukladno Pravilniku, na području ugostiteljsko-turističkih zona je određeno da povremeni izvori buke budu veći danju za 20 dB(C), noću za 10 dB(C) od vrijednosti propisanih za navedenu zonu, ali i mogućnost da lokalna jedinica samouprave posebno odlukom odredi posebne razine buke sukladno Zakonu o zaštiti od buke.

Tijekom održavanja moguć je utjecaj buke sličan onom tijekom pripreme i izgradnje planiranog zahvata, ali manjeg intenziteta i vremena trajanja, stoga je procijenjen kao zanemariv.

4.3 Otpad

Tijekom pripremi i građevinskih radova te transporta i rada građevinske mehanizacije, moguć je nastanak različitih količina opasnog i neopasnog otpada. Zbrinjavanje otpada na neodgovarajući način može imati negativan utjecaj na okoliš, zbog čega je nužno sav nastali otpad zbrinuti sukladno Zakonu o gospodarenju otpadom (NN 84/21, 142/23) i Pravilniku o gospodarenju otpadom (NN 106/22, 138/24, 108/25). Pregled vrsta neopasnog i opasnog otpada koji mogu nastati tijekom pripreme i izgradnje planiranog zahvata prikazan je u sljedećoj tablici (Tablica 4.1).

Tablica 4.1 Pregled vrsta otpada koje mogu nastati tijekom pripreme i izgradnje planiranog zahvata
(Izvor: Pravilnik o gospodarenju otpadom, Dodatak X.)

Grupa/ Podgrupa/ Ključni broj	Naziv otpada
13	Otpadna ulja i otpad od tekućih goriva
13 01	Otpadna hidraulična ulja
13 02	Otpadna motorna, strojna i maziva ulja
13 07	Otpad od tekućih goriva
15	Otpadna ambalaža; apsorbenzi, tkanine za brisanje, filtarski materijali i zaštitna odjeća koja nije specificirana na drugi način
15 01	Ambalaža (uključujući odvojeno sakupljenu ambalažu iz komunalnog otpada)
15 02	Apsorbensi, filtarski materijali, tkanine za brisanje i zaštitna odjeća
16	Otpad koji nije drugdje specificiran u katalogu
16 02	Otpad iz električne i elektroničke opreme
17	Građevinski otpad i otpad od rušenja objekata (uključujući iskopanu zemlju s onečišćenih lokacija)
17 02	Drvo, staklo, plastika
17 04	Metali (uključujući njihove legure)
17 05	Zemlja (uključujući iskopanu zemlju s onečišćenih lokacija). Kamenje i otpad od jaružanja
17 09	Ostali građevinski otpad i otpad od rušenja objekata
20	Komunalni otpad (otpad iz kućanstava i slični otpad iz ustanova i trgovinskih i proizvodnih djelatnosti) uključujući odvojeno sakupljene sastojke komunalnog otpada
20 01	Odvojeno sakupljeni sastojci komunalnog otpada (osim 15 01)
20 03	Ostali komunalni otpad

Tijekom korištenja i održavanja planiranog zahvata povremeno se mogu pojaviti određene vrste opasnog i neopasnog otpada koje su prikazane u sljedećoj tablici (Tablica 4.2). Uz poštivanje uvjeta propisanih Zakonom o gospodarenju otpadom i Pravilnikom o gospodarenju otpadom, tijekom korištenja i održavanja planiranog zahvata također se ne očekuje značajno negativan utjecaj nastanka otpada. Također, Idejnim rješenjem propisano je kako će se MKO i biootpad sakupljati u tipskim spremnicima kojeg će zbrinjavati ovlašteni sakupljač s koncesijom.

Tablica 4.2 Pregled vrsta neopasnog i opasnog otpada koje mogu nastati tijekom korištenja i održavanja zahvata
(Izvor: Pravilnik o gospodarenju otpadom, Dodatak X.)

Grupa/ Podgrupa/ Ključni broj	Naziv otpada
13	Otpadna ulja i otpad od tekućih goriva (osim jestivih ulja i ulja iz poglavlja 05, 12 i 19)
13 05 02*	Muljevi iz separatora ulje/voda
13 05 07*	Zauljena voda iz separatora ulje/voda
13 05 08*	Mješavine otpada iz komora za taloženje i separatora ulje/voda
13 07 03*	Ostala goriva (uključujući mješavine)
13 08	Zauljeni otpad koji nije specificiran na drugi način
15	Otpadna ambalaža; apsorbenzi, tkanine za brisanje, filtarski materijali i zaštitna odjeća koja nije specificirana na drugi način

Grupa/ Podgrupa/ Ključni broj	Naziv otpada
15 01 01	Papirna i kartonska ambalaža
15 01 02	Plastična ambalaža
15 01 06	Miješana ambalaža
15 02	Apsorbensi, filtarski materijali, tkanine za brisanje i zaštitna odjeća
16	Otpad koji nije drugdje specificiran u katalogu
16 02	Otpad iz električne i elektroničke opreme
16 06	Baterije i akumulatori
16 10	Vodeni tekući otpad namijenjen za obradu izvan mjesta nastanka
19	Otpad iz građevina za gospodarenje otpadom, uređaja za pročišćavanje otpadnih voda izvan mjesta nastanka i pripremu pitke vode za industrijsku uporabu
19 08	Otpad iz uređaja za obradu otpadnih voda koji nije specificiran na drugi način
20	Komunalni otpad (otpad iz kućanstava i slični otpad iz ustanova i trgovinskih i proizvodnih djelatnosti) uključujući odvojeno sakupljene sastojke komunalnog otpada
20 01	Odvojeno sakupljeni sastojci komunalnog otpada (osim 15 01)
20 01 01	Papir i karton
20 01 02	Staklo
20 01 29*	Deterdženti koji sadrže opasne tvari
20 01 30	Deterdženti koji nisu navedeni pod 20 01 29
20 01 39	Plastika
20 01 40	Metali
20 02 01	Biorazgradivi otpad
20 03	Ostali komunalni otpad
20 03 07	Glomazni otpad
* opasni otpad	

4.4 Otpadne vode

Utjecaji povezani s nastankom i ispuštanjem otpadnih voda detaljnije su obrađeni u poglavlju 4.10 *Vode*. U navedenom poglavlju opisani su glavni izvori onečišćenja, kao i način odvodnje i obrade sanitarnih, oborinskih i bazenskih otpadnih voda predviđen Idejnim rješenjem.

4.5 Svjetlosno onečišćenje

Prema karti svjetlosnog onečišćenja (Slika 3.37) vidljivo je da se planirani zahvat nalazi na području sa svjetlosnim onečišćenjem koje iznosi oko 21,60 mag/arcsec², a prema Bortleovoj ljestvici tamnog neba pripada klasi 4, odnosno prisutno svjetlosno onečišćenje je karakteristično za područja seosko/prigradske tranzicije. Negativan utjecaj tijekom pripreme i izgradnje planiranog zahvata moguć je u slučaju provođenja radova u kasnim popodnevnim ili večernjim satima. Na gradilištu je tijekom noći potrebno osigurati minimum svjetlosne rasvjete koji je nužan kako bi se osigurala dovoljna vidljivost u svrhu zaštite gradilišta i sprječavanja nekontroliranih ulazaka. Također, transportom materijala moguće je daljnje onečišćenje svjetlosnim snopovima automobila i kamiona, osobito tijekom zimskog perioda kada dan traje kraće. Navedeni utjecaj osvjetljenja gradilišta prostorno i vremenski je ograničen te prestaje po završetku radova izgradnje zbog čega se procjenjuje kao zanemariv. S obzirom na zonu rasvjetljenosti u kojoj se nalaze manipulativne i radne površine koje su dio gradilišta, Pravilnikom o zonama rasvjetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima propisane su referentne vrijednosti srednje horizontalne rasvjetljenosti manipulativnih i radnih površina kojih se potrebno pridržavati prilikom provođenja radova.

Idejnim rješenjem predviđeno je postavljanje rasvjete tijekom faze korištenja i održavanja zahvata. Vanjska rasvjeta kampa je predviđena osvjetljavanjem glavne prometnice rasvjetnim stupovima sa LED rasvjetnim tijelima. Planirani zahvat nalazi se na području sa svjetlosnim onečišćenjem koje iznosi oko 21,60 mag/arcsec². Na području planiranog zahvata prisutno je svjetlosno onečišćenje karakteristično za područja seosko/prigradske tranzicije te će postavljanjem rasvjete doći do relativno male negativne promjene intenziteta postojećeg pritiska. Međutim, uz pridržavanje Zakona o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja i Pravilnika o zonama rasvjetljenosti, dopuštenim

vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima prilikom projektiranja i izgradnje, značajno povećanje svjetlosnog onečišćenja može se isključiti.

4.6 Zrak

Tijekom pripreme i izgradnje planiranog zahvata doći će do emisija onečišćujućih tvari u zrak (prvenstveno prašine i ispušnih plinova) uslijed građevinskih radova. Prašina će se stvarati uslijed kretanja građevinskih strojeva, kopanja i transporta rastresitog materijala, a njezino će širenje ovisiti o vremenskim uvjetima, osobito o smjeru vjetrova i vlažnosti zraka. Do neposrednog onečišćenja zraka doći će i uslijed izgaranjem fosilnih goriva u strojevima i vozilima, pri čemu će se ispuštati staklenički plin ugljikov dioksid (CO_2), kao i druge onečišćujuće tvari poput sumpor-dioksida (SO_2), dušikovih oksida (NO_x), ugljikova monoksida (CO), krutih čestica (PM), hlapivih organskih spojeva (HOS) i policikličkih aromatskih ugljikovodika (PAU). Iako navedeni utjecaji neposredno pridonose smanjenju kvalitete zraka, oni su srednjoročni i očekuju se samo za vrijeme pripreme i izgradnje planiranog zahvata na ograničenom području utjecaja. Uz dobru organizaciju gradilišta i poštivanje propisa, moguće je spriječiti i/ili smanjiti negativne utjecaje na kvalitetu zraka, stoga se utjecaj procjenjuje kao zanemariv.

Tijekom korištenja planiranog zahvata utjecaj na kvalitetu zraka mogu predstavljati ispušni plinovi iz osobnih automobila. Iako će realizacija planiranog zahvata neposredno uzrokovati povećanje koncentracije onečišćujućih tvari u zraku, korištenje istog uvelike će ovisiti i o vremenskim prilikama. S obzirom na planirani broj parkirališnih mjesta (96), očekuje se povećanje prometa i broja vozila na promatranom području. S obzirom na navedeno, utjecaj na kvalitetu zraka u pogledu povećanja koncentracije onečišćujućih tvari u zraku (NO_x , CO i PM_{10}) procjenjuje se kao umjereno negativan, posredan i dugoročan na lokalnom području.

4.7 Klima i klimatske promjene

4.7.1 Ublažavanje klimatskih promjena

Tijekom pripreme i izgradnje planiranog zahvata negativni utjecaji na ublažavanje klimatskih promjena mogući su zbog rada mehanizacije i vozila na gradilištu. Građevinska mehanizacija i vozila s motorima s unutarnjim izgaranjem tijekom svog rada u zrak ispuštaju niz štetnih plinova, među kojima je najznačajniji ugljikov dioksid (CO_2), najzastupljeniji antropogeni staklenički plin u atmosferi. U trenutnoj fazi razvoja projekta nisu poznati podaci o broju i vrsti mehanizacije i vozila koja će biti uključena u izgradnju planiranog zahvata, no očekuje se da će pripadajuće emisije biti vrlo male. Premda navedene aktivnosti neposredno doprinose povećanju koncentracije stakleničkih plinova u atmosferi, njihov je utjecaj vremenski ograničen na fazu pripreme i izgradnje (srednjoročan) planiranog zahvata te se procjenjuje kao zanemariv.

Tijekom faze korištenja i održavanja planiranog kampa, emisije stakleničkih plinova mogu se, ovisno o izvoru nastanka, diferencirati na izravne i neizravne emisije. Izravne emisije nastaju na izvorima koji su direktno vezani uz aktivnosti zahvata, a indirektna emisija se odnosi na emisije povezane s potrošnjom električne energije koja nije proizvedena na lokaciji zahvata. Budući da će se za zagrijavanje i hlađenje planiranog zahvata koristiti dizalica topline koja ne uključuje izgaranje goriva na lokaciji, već troši električnu energiju koja nije proizvedena na lokaciji planiranog zahvata, emisije stakleničkih plinova povezane s njezinim radom ubrajaju se u neizravne, dok izravne emisije neće nastajati. Dodatno, moguće su i druge neizravne emisije koje su rezultat aktivnosti nastalih na lokaciji, ali je njihov izvor izvan lokacije zahvata kao što su emisije iz prometa odnosno vozila kojima će se dolaziti do planiranog kampa. Za potrebe zagrijavanja i hlađenja planiranog zahvata koristit će se dizalica topline. S obzirom na to da u ovoj fazi razvoja projekta nisu poznati detaljni podaci i korištenim tehnologijama te informacije o pojedinačnim objektima i njihovoj energetskej potrošnji, nije moguće provesti izračun ugljičnog otiska za cjelokupan kamp.

Na parcelama se planira hortikulturno uređenje zelenih površina, a u sklopu dijela smještajnih jedinica planirana je sadnja biljnih vrsta. Na krovu zgrade recepcije, koje će ujedno biti ozelenjen, planirano je postavljanje fotonaponskih panela koji će proizvoditi određene količine električne energije i tako smanjiti potrošnju električne energije iz sustava, a ujedno i osigurati ekološki prihvatljivu električnu energiju iz OIE, što pozitivno doprinosi ublažavanju klimatskih promjena.

Zaključak o pripremi za klimatsku neutralnost

Za potrebe zagrijavanja i hlađenja planiranog zahvata koristit će se dizalica topline, koje ne uključuje izgaranje goriva na lokaciji te predstavlja energetska učinkovito rješenje koje pridonosi tranziciji prema sustavima s visokim udjelima varijabilnih OIE. Iako u trenutnoj fazi razvoja planiranog zahvata nisu poznati detalji o potrošnji energije za potrebe zagrijavanja i hlađenja objekata, pretpostavka je da tako nastale emisije stakleničkih plinova neće biti značajne, odnosno da neće negativno utjecati na ublažavanje klimatskih promjena. To dodatno potvrđuje činjenica da će se dio potrebne električne energije osiguravati iz fotonaponskih panela postavljenih na krovu zgrade recepcije.

Sukladno *Tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021. – 2027.* (Europska komisija, SL C 373/1, 16.9.2021) (u daljnjem tekstu: Tehničke smjernice) koje se vežu na dokument Europske investicijske banke (EIB) *Project Carbon Footprint Methodologies*, planirani zahvat koji podrazumijeva izgradnju turističkog kampa nije naveden kao vrsta projekta za koji je potrebno provesti procjenu ugljičnog otiska, budući da ne obuhvaća proizvodne procese i djelatnosti koje mogu u značajnoj mjeri dovesti do emisija stakleničkih plinova. Sukladno navedenom, realizacijom planiranog zahvata ne očekuje se značajno negativan utjecaj na ublažavanje klimatskih promjena. U Tehničkim smjernicama navode se smjernice o pojedinim fazama procesa procjene utjecaja na okoliš, dio kojih su i *Neformalne Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene* (Europska komisija, 2011) (u daljnjem tekstu: Smjernice EK).

4.7.2 Prilagodba na/ od klimatskih promjena

Utjecaj klimatskih promjena na planirani zahvat

Europska komisija je u rujnu 2021. donijela Tehničke smjernice. U Tehničkim smjernicama navode se smjernice o pojedinim fazama procesa procjene utjecaja na okoliš, dio kojih su i *Neformalne Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene* (Europska komisija, 2011) (u daljnjem tekstu: Smjernice EK).

Analiza ranjivosti

Analiza ranjivosti projekta na klimatske promjene važan je korak u utvrđivanju odgovarajućih mjera prilagodbe. Analiza je podijeljena na tri koraka, odnosno na analizu osjetljivosti, procjenu postojeće i buduće izloženosti te procjenu ranjivosti koja je spoj prethodnih dviju analiza. Analiza osjetljivosti usmjerena je na vrstu projekta, a analiza izloženosti na lokaciju.

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

1. Materijalna dobra i procesi na lokaciji zahvata (turistički kamp)
2. Ulaz (električna i toplinska energija, voda za sanitarnu potrošnju)
3. Izlaz (korisnici projekta, uspješnost projekta)
4. Transport (dostupnost lokacije).

Osjetljivost, izloženost i ranjivost zahvata se vrednuju ocjenama visoka, umjerena i zanemariva, pri čemu se koriste odgovarajuće boje prikazane u sljedećoj tablici (Tablica 4.3).

Tablica 4.3 Oznake koje se koriste za vrednovanje osjetljivosti, izloženosti i ranjivosti zahvata (Izvor: Smjernice EK)

Osjetljivost na klimatske promjene	Oznaka	Objašnjenje
Visoka		Klimatski efekti imaju značajan utjecaj na ključna tematska područja.
Umjerena		Klimatski efekti imaju umjeren utjecaj na ključna tematska područja.
Zanemariva		Klimatski efekti nemaju vidljivi utjecaj na ključna tematska područja.

U sljedećoj tablici (Tablica 4.4) ocijenjena je osjetljivost zahvata na klimatske promjene.

Tablica 4.4 Osjetljivost planiranog zahvata na klimatske promjene (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema Smjernicama EK)

Primarni efekti		1	2	3	4
1	Promjena prosječnih temperatura				
2	Povećanje ekstremnih temperatura				
3	Promjene prosječnih količina oborina				

4	Povećanje ekstremnih količina oborina				
5	Promjene prosječne brzine vjetra				
6	Povećanje maksimalnih brzina vjetra				
Sekundarni efekti		1	2	3	4
7	Promjena razine mora				
8	Dostupnost vode				
9	Nevremena				
10	Poplave (obalne i oborinske)				
11	Zaslanjivanje tla				
12	Obalna erozija				
13	Nestabilnost tla/klizišta				
14	Šumski požari				
Oznake za tematska područja: 1 = materijalna dobra i procesi na lokaciji zahvata, 2 = ulaz, 3 = izlaz, 4 = transport					

Za one efekte klimatskih promjena za koje je u prethodnom koraku procijenjeno da je osjetljivost umjerena ili visoka određuje se izloženost zahvata klimatskim promjenama (Tablica 4.5).

Tablica 4.5 Procjena izloženosti zahvata klimatskim promjenama (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema Smjernicama EK)

Primarni efekti		Sadašnja izloženost lokacije	Buduća izloženost lokacije
2	Povećanje ekstremnih temperatura	Analiza prosječnih godišnjih vrijednosti temperature (Slika 3.4) u odnosu na višegodišnji prosjek pokazuje da se u posljednjem četverogodišnjem razdoblju područje projekta nalazi u kategorijama ekstremno toplo i vrlo toplo. Prema službenim podacima s internetskih stranica DHMZ-a, apsolutni maksimum temperature na mjernoj postaji Pag zabilježen je u srpnju 1998. godine kada je iznosio 40,4 °C.	Prema rezultatima klimatskog modeliranja u razdoblju do 2040. očekuje se povećanje srednje mjesečne maksimalne temperature zraka za 1,2 – 1,4 °C ovisno o scenariju, a u razdoblju 2041. – 2070. za 1,9 – 2,5 °C (Slika 3.6). Ako se promatra promjena broja vrućih dana najveće su promjene u ljetnoj sezoni, a najizraženije su u razdoblju 2041. – 2070. kada povećanje iznosi 16 – 20 dana ovisno o scenariju te su sukladne predviđenom porastu srednje maksimalne temperature zraka (Slika 3.7).
4	Povećanje ekstremnih količina oborina	Analiza prosječnih godišnjih količina oborina u odnosu na višegodišnji prosjek pokazuje da u posljednjem četverogodišnjem razdoblju područje projekta nije bilo u kategoriji kišno (Slika 3.5).	Prema rezultatima modeliranja u budućim se razdobljima očekuje povećanje broja dana s maksimalnom dnevnom količinom oborina većom od 10 mm/h („pljuskovitost“). Ipak te promjene su vrlo male i iznose do 0,3 dana u razdoblju do 2040. i oko 0,5 dana u razdoblju 2041. – 2070. (Slika 3.12).
6	Povećanje maksimalnih brzina vjetra	Prema dostupnim podacima povećanje maksimalne brzine vjete je vrlo malo te varira u predznaku ovisno o sezoni.	Prema Rezultatima klimatskog modeliranja na području planiranog zahvata maksimalna brzina vjetra u budućim vremenskim razdobljima neće se značajno mijenjati (Slika 3.10).
Sekundarni efekti		Sadašnja izloženost lokacije	Buduća izloženost lokacije
7	Promjena razine mora	Postojeći podaci za razdoblje između 1950. i 1990. godine ukazuju da je porast razine mora bio vrlo mali da bi se nakon toga ubrzao i zadnjih desetljeća se kreće oko 3 mm/god, odnosno oko 30 cm/100 god.	Predviđeno podizanje razine mora u budućnosti iznosi u prosjeku između 40 i 65 cm do kraja 21. st., a moguće su i više vrijednosti, posebice u ekstremnim situacijama u kombinaciji s plimom i olujnim nevremenima.
8	Dostupnost vode	Količinsko stanje TPV JOGN-13 Jadranski otoci ocijenjeno je kao dobro. Obnovljive	S obzirom na dobro količinsko stanje tijela JOGN-13 Jadranski otoci pretpostavlja se da

		zalihe podzemne vode iznosi 122*10 ⁶ m ³ /god.		će ono ostati takvo i u budućnosti uz racionalno raspolaganje vodnim resursima.	
9	Nevremena	Pojava nevremena i oluja razornih razmjera nisu uobičajene za promatrani prostor nego ovise o sezoni i godini.		Za lokaciju planiranog zahvata nema dovoljno podataka no generalno se u budućnosti, zbog klimatskih promjena, očekuje povećanje učestalosti ekstremnih vremenskih pojava.	
10	Poplave (obalne i oborinske)	Prema karti opasnosti od poplava (Slika 3.20), planirani zahvat nalazi se u području male, srednje i velike vjerojatnosti pojavljivanja poplava.		Prema podacima Rezultata klimatskog modeliranja, u budućnosti se očekuje povećanja učestalosti i intenziteta oborina u kratkom razdoblju što za posljedicu može imati povećanje velikih poplavnih voda i poplave.	
12	Obalna erozija	Na području planiranog zahvata obalna erozija je zbog morfologije terena prisutna, no nije značajna.		Zbog predviđenih jačanja olujnih nevremena i porasta razine mora, u budućnosti se očekuje veća izloženost obalnoj eroziji.	
13	Nestabilnost tla/klizišta	Na području planiranog zahvata prevladavaju blago nagnuti tereni i ravnice za koje je nisu karakteristični padinski procesi.		S obzirom na nagib terena i trenutnu izloženost, u budućnosti se ne očekuje povećanje opasnosti od nestabilnosti tla/klizišta.	
14	Šumski požari	Planirani zahvat ne nalazi se na šumskom području (Slika 3.30), stoga ne postoji opasnost od šumskih požara.		S obzirom na to da se planirani zahvat ne nalazi na lokaciji šumskog područja, u budućnosti se ne očekuje povećanje izloženosti šumskim područjima.	

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

V – ranjivost (eng. *vulnerability*)

S – osjetljivost (eng. *sensitivity*)

E – izloženost (eng. *exposure*).

Matrica prema kojoj se ocjenjuje ranjivost zahvata prikazana je na sljedećoj tablici (Tablica 4.6). Preklapanjem boja osjetljivosti i izloženosti, koje su rezultat prethodnih koraka analize, dobiva se boja koja označava ranjivosti zahvata na sadašnje i buduće klimatske varijable/opasnosti dobivena na temelju rezultata analize osjetljivosti zahvata na klimatske varijable i s njima povezane opasnosti i procjene izloženosti lokacije zahvata klimatskim opasnostima (Tablica 4.7).

Tablica 4.6 Matrica prema kojoj se ocjenjuje ranjivost planiranog zahvata (Izvor: Smjernice EK)

		REZULTAT OSJETLJIVOSTI		
		↓	↓	↓
REZULTAT IZLOŽENOSTI	→		o	
	→		o	
	→		o	o

o – rezultat ranjivosti

Tablica 4.7 Ranjivost planiranog zahvata na efekte klimatskih promjena (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema Smjernice EK)

Primarni efekti	Sadašnja ranjivost lokacije	Buduća ranjivost lokacije
-----------------	-----------------------------	---------------------------

		1	2	3	4	1	2	3	4
1	Promjena prosječnih temperatura								
2	Povećanje ekstremnih temperatura								
3	Promjene prosječnih količina oborina								
4	Povećanje ekstremnih količina oborina								
5	Promjene prosječne brzine vjetra								
6	Povećanje maksimalnih brzina vjetra								
Sekundarni efekti		1	2	3	4	1	2	3	4
7	Promjena razine mora								
8	Dostupnost vode								
9	Nevremena								
10	Poplave (obalne i oborinske)								
11	Zaslanjivanje tla								
12	Obalna erozija								
13	Nestabilnost tla/klizišta								
14	Šumski požari								

Iz prikazane je analize, prema kojoj je u obzir uzeta osjetljivost, ali i izloženost planiranog zahvata klimatskim promjenama, zaključeno da je planirani zahvat, ovisno o temi, umjereno osjetljiv na povećanje ekstremnih temperatura i količina oborina, povećanje maksimalnih brzina vjetra, promjenu razine mora, dostupnost vode, pojavu nevremena, obalnu eroziju, nestabilnost tla/klizišta, šumske požare te visoko osjetljiv na pojavu poplava. Daljnjom analizom izloženosti planiranog zahvata, koja je provedena za sve efekte klimatskih promjena za koje je osjetljivost ocijenjena kao umjerena ili visoka zaključeno je da je planirani zahvat izložen povećanju ekstremnih temperatura zraka, promjeni razine mora, pojavi nevremena, poplavama te obalnoj eroziji. Konačan rezultat je umjerena ranjivost planiranog zahvata na povećanje ekstremnih temperatura, pojavu nevremena i obalnu eroziju te visoka buduća ranjivost na promjenu razine mora i poplave (obalne i oborinske). Konačan rezultat je umjerena ranjivost planiranog zahvata na povećanje ekstremnih temperatura, pojavu nevremena i obalnu eroziju te visoka ranjivost na promjenu razine mora i poplave.

Analiza rizika

Procjena rizika proizlazi iz analize ranjivosti sa fokusom na identifikaciju rizika koji proizlaze iz visoko i umjereno ranjivih aspekata projekta s obzirom na klimatske varijable i s njima povezane opasnosti.

Rizik je definiran kao kombinacija vjerojatnosti pojave događaja i posljedice povezane s tim događajem, a računa se prema sljedećem izrazu: $R = P \times S$, gdje je:

R – rizik (eng. *risk*)

P - vjerojatnost pojavljivanja (eng. *probability/likelihood*)

S - jačina posljedica pojedine opasnosti (eng. *severity/impact*)

Vjerojatnost pojavljivanja i jačina posljedica ocjenjuju se prema ljestvici za bodovanje s pet kategorija (Tablica 4.8, Tablica 4.9). Jačina posljedica klimatskog utjecaja je prvi kriterij koji se procjenjuje, nakon čega se procjenjuje vjerojatnost da će se dana posljedica dogoditi u određenom vremenskom periodu (npr. životnom vijeku projekta). Rezultat procjene razine rizika za projekt prikazan je u nastavku (Tablica 4.11).

Tablica 4.8 Ljestvica za procjenu jačine posljedica s obzirom na rizik od oštećenja planiranog zahvata (S) (Izvor: Smjernice EK)

1	2	3	4	5
Beznačajne	Male	Umjerene	Velike	Katastrofalne

Značenje:	Minimalan utjecaj koji može biti ublažen kroz normalne aktivnosti	Događaj koji utječe na normalan rad sustava, što rezultira lokaliziranim utjecajima privremenog karaktera.	Ozbiljan događaj koji zahtjeva dodatne mjere upravljanja, rezultira umjerenim utjecajima.	Kritičan događaj koji zahtjeva izvanredne aktivnosti, rezultira značajnim, rasprostranjenim ili dugotrajnim utjecajima.	Katastrofa koja vodi do mogućeg isključivanja ili kolapsa postrojenja/mreže, uzrokujući značajnu štetu i rasprostranjene dugotrajne utjecaje.
-----------	---	--	---	---	---

Tablica 4.9 Ljestvica za procjenu vjerojatnosti pojavljivanja opasnosti (P) (Izvor: Smjernice EK)

	1	2	3	4	5
	Gotovo nemoguće	Malo vjerojatno	Moguće	Vrlo vjerojatno	Gotovo sigurno
Značenje:	Vrlo vjerojatno da se neće pojaviti.	Prema sadašnjim iskustvima i procedurama malo je vjerojatno da se ovaj incident pojavi	Incident se dogodio u sličnoj državi/postrojenju.	Vrlo vjerojatno da se incident pojavi.	Gotovo sigurno da se incident pojavi, moguće nekoliko puta.
ILI					
Značenje:	5 % vjerojatnost pojavljivanja godišnje	20 % vjerojatnost pojavljivanja godišnje	50 % vjerojatnost pojavljivanja godišnje	80 % vjerojatnost pojavljivanja godišnje	95 % vjerojatnost pojavljivanja godišnje

Rezultati bodovanja jačine posljedice i vjerojatnosti za svaki pojedini rizik iskazuju se prema klasifikacijskoj matrici rizika prikazanoj u sljedećoj tablici (Tablica 4.10).

Tablica 4.10 Matrica za procjenu rizika (Izvor: Smjernice EK)

	Vjerojatnost pojavljivanja	Gotovo nemoguće	Malo vjerojatno	Moguće	Vrlo vjerojatno	Gotovo sigurno
Jačina posljedica		1	2	3	4	5
Beznačajne	1	1	2	3	4	5
Male	2	2	4	6	8	10
Umjerene	3	3	6	9	12	15
Velike	4	4	8	12	16	20
Katastrofalne	5	5	10	15	20	25

Razina rizika	
	Zanemariv rizik
	Nizak rizik
	Umjereni rizik
	Visok rizik
	Ekstremno visok rizik

Tablica 4.11 Procjena razine rizika za planirani zahvat (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

	Vjerojatnost pojavljivanja	Rijetko	Malo vjerojatno	Srednje	Vrlo vjerojatno	Gotovo sigurno
Jačina posljedica		1	2	3	4	5
Beznačajne	1					
Male	2			2, 12		
Umjerene	3			7, 9, 10		

Velike	4					
Katastrofalne	5					
Opis rizika: 2 – Povećanje ekstremnih temperatura 7 – Promjena razine mora 9 – Nevremena 10 – Poplave (obalne i oborinske) 12 – Obalna erozija						

U sljedećoj tablici (Tablica 4.12) dano je obrazloženje procjene rizika za projekt. Iako se izrađena procjena rizika projekta na posljedice klimatskih promjena temeljila na pretpostavkama, modelima i subjektivnoj procjeni ranjivosti i izloženosti projekta prema dostupnoj literaturi i izvorima, preporuča se pri realizaciji projekta obratiti pažnju na mogućnost pojave detektiranih utjecaja te u projekt po potrebi implementirati dodatne mjere prilagodbe jer su one često financijski isplativije od sanacije nastalih šteta. S obzirom na dobivene vrijednosti faktora rizika (6/25 do 9/25) provedba daljnje analize varijanti i implementacija dodatnih mjera nije potrebna u okviru ovog projekta.

Tablica 4.12 Obrazloženje procjene rizika za planirani zahvat (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

Ranjivost	2 Povećanje ekstremnih temperatura			
Razina ranjivosti		Sadašnja ranjivost		Buduća ranjivost
Opis rizika	Povećanje ekstremnih temperatura može dovesti do povećanje potrošnje ulaznih materijala odnosno električne energije potrebne za hlađenje unutarnjih prostorija tijekom ljetnih mjeseci, kao i pojačanog zagrijavanja krovne površine.			
Rizik od pojave	3	Moguće (50 % vjerojatnost pojavljivanja godišnje)		
Posljedice	2	Događaj koji utječe na normalan rad sustava, što rezultira lokaliziranim utjecajima privremenog karaktera.		
Faktor rizika	6/25	Nizak rizik		
Mjere smanjenja rizika	Već integrirano u projekt: ✓ Korištenje dizalice topline za hlađenje prostora. ✓ Hortikulturno uređenje.			
Ranjivost	7 Promjena razine mora			
Razina ranjivosti		Sadašnja ranjivost		Buduća ranjivost
Opis rizika	Promjena razine mora mogla bi utjecati na planirani zahvat u vidu veće količine morske vode			
Rizik od pojave	3	Moguće (50 % vjerojatnost pojavljivanja godišnje)		
Posljedice	3	Ozbiljan događaj koji zahtjeva dodatne mjere upravljanja, rezultira umjerenim utjecajima.		
Faktor rizika	9/25	Umjeren rizik		
Mjere smanjenja rizika	Već integrirano u projekt: ✓ Obuhvat planiranog zahvata nalazi se na nadmorskoj visini iznad jednog metra.			
Preostali rizik	6/25	Nizak rizik		
Ranjivost	9 Nevremena			
Razina ranjivosti		Sadašnja ranjivost		Buduća ranjivost
Opis rizika	Uslijed pojave nevremena može doći do oštećenja infrastrukturnih dijelova objekata, a zbog oštećenja električne mreže na području izvan lokacije projekta može doći do prekida u opskrbi energijom. Javlja se i mogućnost otežane dostupnosti lokacije uslijed pada drveća i ostalih prepreka na pristupne prometnice i staze.			
Rizik od pojave	4	Vrlo vjerojatno (80 % vjerojatnost pojavljivanja godišnje)		
Posljedice	2	Događaj koji utječe na normalan rad sustava, što rezultira lokaliziranim utjecajima privremenog karaktera.		
Faktor rizika	8/25	Umjeren rizik		
Mjere smanjenja rizika	Mjera propisana Elaboratom: - Sva infrastruktura mora biti projektirana da izdrži 100-godišnji povratni period za sve vremenske nepogode.			

Preostali rizik	6/25	Nizak rizik		
Ranjivost	10 Poplave (obalne i oborinske)			
Razina ranjivosti		Sadašnja ranjivost		Buduća ranjivost
Opis rizika	Poplave predstavljaju rizik za turistički kamp jer mogu dovesti do preopterećenja komunalne infrastrukture, narušavanja sigurnosti gostiju i osoblja te oštećenja smještajnih i pratećih objekata.			
Rizik od pojave	3	Moguće (50 % vjerojatnost pojavljivanja godišnje)		
Posljedice	3	Ozbiljan događaj koji zahtjeva dodatne mjere upravljanja, rezultira umjerenim utjecajima.		
Faktor rizika	9/25	Umjeren rizik		
Mjere smanjenja rizika	Već integrirano u projekt: ✓ Predviđena rješenja zbrinjavanja oborinskih voda. Mjera propisana Elaboratom: - Sva infrastruktura mora biti projektirana da izdrži 100-godišnji povratni period za sve vremenske nepogode.			
Preostali rizik	6/25	Nizak rizik		
Ranjivost	12 Obalna erozija			
Razina ranjivosti		Sadašnja ranjivost		Buduća ranjivost
Opis rizika	Proces obalne erozije predstavlja rizik za strukturnu stabilnost turističkog kampa i dugoročnu održivost njegove infrastrukturne mreže.			
Rizik od pojave	3	Moguće (50 % vjerojatnost pojavljivanja godišnje)		
Posljedice	2	Događaj koji utječe na normalan rad sustava, što rezultira lokaliziranim utjecajima privremenog karaktera.		
Faktor rizika	6/25	Nizak rizik		
Mjere smanjenja rizika	Već integrirano u projekt: ✓ Predviđena rješenja zbrinjavanja oborinskih voda. ✓ Hortikulturno uređenje.			

Zaključak o pripremi za otpornosti na klimatske promjene

Prilikom razmatranja prilagodbe planiranog zahvata na klimatske promjene, sagledana je prilagodba na klimatske promjene i prilagodba od klimatskih promjena. Iz analize osjetljivosti i izloženosti izvedena je procjena ranjivosti planiranog zahvata na buduće klimatske promjene. Iz tog razloga provedena je analiza ranjivosti koja je uključila buduće klimatske parametre prema ranije navedenim izvorima podataka. Rezultat analize ranjivosti pokazao je da je zahvat umjereno ranjiv na povećanje ekstremnih temperatura, pojavu nevremena i obalnu eroziju te visoko ranjiv na podizanje razine mora i poplave (obalne i oborinske).

Za rizike od povećanja ekstremnih temperatura i obalne erozije utvrđen je nizak rizik te dodatne mjere nisu potrebne. Za rizike od pojave nevremena, podizanja razine mora te poplava (obalnih i oborinskih) utvrđen je umjeren rizik koji se primjenom mjera integriranih u projekt i predloženih Elaboratom svodi na nizak rizik. Što se tiče rizika od pojave nevremena i poplava (obalnih i oborinskih), Elaboratom je predložena mjera projektiranja infrastrukture na način da izdrži 100-godišnji povratni period za sve vremenske nepogode. Rizik od poplava (obalnih i oborinskih), dodatno se umanjuje mjerom integriranom u Idejnom rješenju koja predviđa zbrinjavanje oborinskih voda. Za rizik od podizanja razine mora relevantna je visina terena koja se unutar obuhvata planiranog zahvata kreće se od približno 1 m.n.v. do 18 m.n.v., pri čemu teren kontinuirano raste udaljavanjem od obale. Time je najveći dio planiranog zahvata smješten na dovoljnoj visini kako ne bi bio podložan riziku od podizanja razine mora. Rizik se zbog navedenog ocjenjuje prihvatljivim budući da je podizanje razine mora postupan proces koji se odvija tijekom desetljeća, a raspoložive projekcije obilježene su značajnom nesigurnošću te podliježu redovitim revizijama. S obzirom na navedeno, investitor tijekom razdoblja korištenja zahvata raspolaže dostatnim vremenom za praćenje stvarnih promjena razine mora te za pravovremenu prilagodbu infrastrukture, ukoliko se za time ukaže potreba.

4.7.3 Zaključak o pripremi za klimatske promjene

Kroz ublažavanje se traži smanjenje emisije stakleničkih plinova odabirom niskougljičnih opcija, što se obrađuje kroz kvantifikaciju emisija stakleničkih plinova, dok se kroz prilagodbu razmatra odgovarajuća otpornost velikih projekata na štetne utjecaje klimatskih promjena, što se temelji na procjeni ranjivosti i rizika.

Za planirani zahvat može se smatrati da će imati pozitivan utjecaj na ublažavanje klimatskih promjena s obzirom na to da će doprinijeti povećanju korištenja električne energije iz obnovljivih izvora energije, budući da se planira postavljanje fotonaponskih panela na krov zgrade recepcije. Za grijanje i hlađenje prostora predviđena je dizalica topline, čime se izbjegava korištenje fosilnih goriva i smanjuju izravne emisije stakleničkih plinova. Na taj način omogućava se postizanje klimatske neutralnosti do 2050. godine i povećava udio proizvedene energije iz obnovljivih izvora energije. Sukladno navedenom, može se zaključiti da je planirani zahvat usklađen s ciljevima Strategije niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu (NN 63/21).

S obzirom na to da će se prosječni klimatski uvjeti u budućnosti promijeniti, pri čemu ćemo svjedočiti sve češćim i sve intenzivnijim ekstremnim klimatskim događajima, čak i na lokacijama koje u sadašnjosti ne smatramo ranjivima, odluke utemeljene na povijesnim klimatskim podacima možda neće biti opravdane za buduće projekte. Iz tog razloga provedena je analiza ranjivosti i rizika koja je uključila buduće klimatske parametre prema ranije navedenim izvorima podataka. Prema provedenoj analizi i procjeni osjetljivosti, izloženosti i ranjivosti klimatskih promjena za planirani zahvat, ocijenjeno je da je planirani zahvat umjereno ranjiv na povećanje ekstremnih temperatura, pojavu nevremena i obalnu eroziju te visoko ranjiv na podizanje razine mora i poplave (obalne i oborinske). Daljnjom analizom rizika je na temelju vjerojatnosti pojave određenog efekta klimatskim promjena i posljedica koje će one imati na planirani zahvat utvrđen nizak rizik za povećanje ekstremnih temperatura i obalnu eroziju. Za klimatske efekte pojave nevremena, promjene razine mora i poplava (obalnih i oborinskih) utvrđen je umjeren rizik. Ipak, primjenom mjera propisanih Idejnim rješenjem i mjere predložene Elaboratom, rizik od navedenih klimatskih efekata svodi se na nisku razinu.

4.8 Geološke značajke i georaznolikost

Prilikom izvođenja pripremnih, zemljanih i radova na izgradnji zahvata (čišćenje terena od vegetacijskog pokrova, iskop ili nasipavanje terena, pristupne i servisne putove koje će povezivati sadržaje, kretanje građevinske mehanizacije) postoji mogućnost zadiranja u ponikvu koja se nalazi uz sjeverozapadnu granicu obuhvata planiranog zahvata. Međutim, budući da je prema Idejnom rješenju predviđeno postavljanje suhozida kojima će zahvat biti ograđen na udaljenosti od oko 20 m od ponikve gdje se već nalazi postojeći suhozid te da će radovi biti srednjoročni i na području izravnog zaposjedanja, navedeni utjecaj procjenjuje se zanemarivim. U obuhvatu planiranog zahvata, ne nalaze se vrijedni oblici georaznolikosti, a planiranim zahvatom se ne zadiru u dublje slojeve Zemljine kore tako da utjecaja na geološke značajke nema.

Za vrijeme rada turističkog kampa utjecaj na geološke značajke i georaznolikost procjenjuje se neutralnim.

4.9 Tlo i poljoprivredno zemljište

Tijekom pripreme i izgradnje zahvata, negativan utjecaj na tlo očituje se u zauzimanju tla na maksimalnoj površini od 2,84 ha. Međutim stvarna površina gubitka bit će manja budući da je planirano krajobrazno i hortikulturno uređenje površina na više od 40 % obuhvata. Primarni zadatak proizvodne funkcije tla je proizvodnja biomase. Pedološka jedinica tla na lokaciji planiranog zahvata je automorfno tlo na kršu koje je trajno nepogodno za obradu. Na području oko planiranog zahvata sporadično se nalaze krški pašnjaci te sukcesija šume koja se nalazi u obuhvatu. Aktivnosti faze pripreme i izgradnje koje uključuju uklanjanje vegetacije te iskapanje tla imat će za posljedicu gubitak primarnih ili ekoloških funkcija tla: proizvodne, ekološko-regulacijske te genofondne funkcije. Dodatno, postojeći i planirani suhozidi na području zahvata doprinose očuvanju stabilnosti tla i predstavljaju tradicionalnu mjeru zaštite od erozije. S obzirom na pretežno ravan teren i neznatne nagibe unutar obuhvata zahvata, rizik od erozije tla je minimalan. Na osnovu svega navedenog, očekuje se umjereno negativan, neposredan i dugoročan utjecaj narušavanja ekoloških funkcija tla.

Osim zauzimanja prostora, moguće je zbijanje tla i time narušavanje njegovih strukturnih agregata uslijed prolaska teške građevinske mehanizacije. Tijekom ove faze može doći do onečišćenja tla uslijed ispuštanja onečišćujućih tvari iz motora s unutarnjih izgaranjem radnih strojeva i vozila.. Također, može doći do curenja onečišćujućih tvari kao što su goriva i maziva iz radnih strojeva i transportnih vozila. Budući da je riječ o osjetljivom krškom terenu širenje onečišćivača u tlo i podzemlje odvija se vrlo brzo. Ipak, korištenjem ispravne mehanizacije i radnih strojeva, pridržavanjem propisanih mjera i standarda za građevinsku mehanizaciju te izvođenjem radova prema projektnoj dokumentaciji ovi utjecaji će biti svedeni na najmanju moguću mjeru te se procjenjuju zanemarivima.

Tijekom faze korištenja i održavanja moguć je kontinuiran utjecaj onečišćenja tla na ograničenom području utjecaja uslijed taloženja onečišćujućih tvari koje nastaju pri sagorijevanju goriva u motorima s unutarnjim izgaranjem, trošenjem guma i kočnica, korištenjem sredstva protiv smrzavanja te zaostale onečišćivače tekućina kao što su ulja, goriva i maziva iz osobnih vozila koja će se kretati unutar i izvan granica planiranog zahvata. S obzirom na broj parkirnih mjesta i očekivani broj gostiju, ali uzimajući u obzir način na koji je Idejnim rješenjem predviđena odvodnja oborinske vode, sa separatorom ulja i masti, ovaj utjecaj se ocjenjuje kao umjereno negativan, neposredan i dugoročan ograničenom području djelovanja.

4.10 Vode

Tijekom pripreme i izgradnje planiranog zahvata, mogući su negativni utjecaji jedino u slučaju iznenadnih događaja poput izlivanja štetnih i opasnih tekućina iz radnih strojeva na tlo te njihovim otjecanjem u podzemlje. Utjecaj je moguć i u slučaju lokaliziranog onečišćenja uslijed nepažljivog rukovanja opasnim tvarima. Ukoliko dođe do takvih iznenadnih događaja na gradilištu u fazi pripreme i izgradnje, potencijalni utjecaj procjeđivanjem kroz krške tokove bit će na kemijsko stanje TPV JOGN- 13 Jadranski otoci te na ekološko i kemijsko stanje vodnih tijela priobalnih voda JMO043 Od Kvarnerića do Paškog kanala i JMO056 Dio Kvarnerića procjeđivanjem kroz krške tokove. Korištenjem tehnički ispravnih vozila, strojeva i opreme te uz pažljivo rukovanje i izvođenje radova, mogućnost pojave navedenog utjecaja svest će se na minimum.

U fazi korištenja i održavanja također su mogući utjecaji na kemijsko stanje TPV JOGN- 13 Jadranski otoci te na ekološko i kemijsko stanje vodnih tijela priobalnih voda JMO043 Od Kvarnerića do Paškog kanala i JMO056 Dio Kvarnerića u vidu ispuštanja onečišćenih sanitarnih, oborinskih i bazenskih otpadnih voda. Budući da na lokaciji zahvata nije izgrađen javni sustav odvodnje, Idejnim rješenjem predviđena je privremena obrada sanitarnih otpadnih voda biološkim uređajem smještenim u tehnološkom parku. Fekalna kanalizacija gravitacijski se vodi do zone šetnice i pristupne ceste, gdje je predviđena buduća priključna točka za spajanje na javni sustav odvodnje, a do izgradnje istoga otpadne vode prepumpavat će se u biološki uređaj. Pročišćena voda nakon tretmana ispušta se u upojni bunar. Upojni bunar nalazi se na dovoljnoj udaljenosti od obalne linije (oko 390 m), čime se smanjuje rizik miješanja pročišćenih otpadnih voda s morskom vodom te potencijalni negativni utjecaj na priobalne vode.

Oborinske vode s prometnih i uređenih površina, gdje postoji rizik od onečišćenja ugljikovodicima, sukladno Idejnom rješenju prikupljaju se linijskim kanalicama te se odvođe do separatora ulja i masti, nakon čega se pročišćena voda ispušta u upojni bunar na južnom dijelu parcele. Također, čiste oborinske vode sa površine ravnog krova ispuštat će se u prirodni teren bez ugrožavanja okolnih građevina ili površina.

Bazenske vode neće se ispuštati u okoliš, već je predviđeno sezonsko pražnjenje bazena ispumpanjem, odvozom i zbrinjavanjem putem ovlaštene tvrtke, čime je isključen utjecaj bazenskih voda na podzemne i priobalne vode. S obzirom na sve navedeno, procjenjuje se kako je ovaj utjecaj zanemarivog karaktera.

4.11 Bioraznolikost

Tijekom pripreme i izgradnje planiranog zahvata doći će do gubitka od 2,84 ha mozaika stanišnih tipova D.3.4.2.7. / E.8.1. Sastojine feničke borovice / Mješovite, rjeđe čiste vazdazelenе šume i makija crnike ili oštrike, uklanjanjem vegetacije i površinskog sloja tla unutar obuhvata kampa (2,79 ha) i obuhvata pristupne prometnice (0,05 ha). Do gubitka obalnog i morskog staništa neće doći s obzirom na to da je, prema Idejnom rješenju, cijela parcela kampa izvan zone od 25 m od obalne crte. Pristup lokaciji planiranog kampa omogućen je s postojeće javne prometnice na koju će biti spojena pristupna asfaltirana prometnica koja se veže na internu asfaltiranu cestu s parkiralištima unutar obuhvata kampa. Unutar obuhvata kampa osim internih prometnica, planirane su mobilne kućice, bazeni, zgrada recepcije, pomoćne zgrade te ostale građevine (biološki uređaj, vodospreme, kontejner s požarnom

hidrostanicom), kao i zelene površine. Idejnim rješenjem planirano je uređenje zelenila na 43 % površine kampa, a uzet će se u obzir zatečena vegetacija te će se kod izbora biljnih vrsta koristiti isključivo autohtone vrste. Unatoč tomu, do gubitka staništa doći će na površini cijelog obuhvata planiranog zahvata (2,84 ha). Rijetki i/ili ugroženi stanišni tip D.3.4.2.7. Sastojine feničke borovice koji dominira u pridolazećem mozaiku staništa čini 80,55 % svih stanišnih tipova u zoni 500 m oko obuhvata. S obzirom na njihovu široku rasprostranjenost na okolnim područjima, utjecaj gubitka staništa procjenjuje se umjereno negativnim.

Osim gubitka staništa, gradnjom planiranog kampa doći će i do njihove fragmentacije, čime će biti otežano kretanje faune te je moguć prekid migracijskih ruta. Međutim, kako stanišni tip zastupljen unutar obuhvata planiranog zahvata zauzima oko 80,55 % kopnenih staništa u zoni 500 m oko obuhvata planiranog zahvata, vrstama takvih ekoloških zahtjeva i dalje će biti dostupne velike površine staništa šireg područja planiranog zahvata. Uzimajući u obzir navedeno, utjecaj planiranog zahvata na životinjske vrste procjenjuje se umjereno negativnim.

Unutar obuhvata planiranog zahvata nisu zabilježene visokorizično ugrožene strogo zaštićene biljne vrste, dok je na širem području zahvata zabilježena primorska makovica (*G. flavum*) (VU/SZ). Pojavljivanje primorske makovice na području planiranog zahvata je malo vjerojatno, s obzirom na to da vrsta preferira pjeskovite i šljunkovite morske obale, a planirani zahvat se nalazi na udaljenosti od oko 25 m od obalnog pojasa. Uslijed zauzimanja mozaičnog staništa šikara i šuma, potencijalno dolazi do uništavanja jedinki biljnih vrsta kojima su to pogodna staništa. Međutim, s obzirom na to da su slična staništa prisutna na širem području, utjecaj na strogo zaštićenu floru procjenjuje se umjereno negativnim.

Visokorizično ugrožene strogo zaštićene vrste životinja nisu zabilježene unutar obuhvata planiranog zahvata. Na širem području (zona 2 km) zabilježene su četiri visokorizično ugrožene vrste ptica, mala prutka (*A. hypoleucos*) (gp VU/SZ), orao klockotaš (*A. clanga*) (zp CR/SZ), eja livadarica (*C. pygargus*) (gp EN/SZ) i crnogrlji gnjurac (*P. nigricollis*) (gp EN/SZ). Zbog ekologije vrsta te strukture staništa, za sve prethodno navedene vrste, osim eje livadarke, ne očekuje se obitavanje unutar obuhvata planiranog zahvata. Za eju livadarku, moguće je povremeno pojavljivanje unutar obuhvata planiranog zahvata u dijelovima niže vegetacije. Ornitološkim istraživanjem je tijekom gnijezdeće sezone (Mikulić, 2026) zabilježeno 25 vrsta na području istraživanja (oko 9 ha) koje je obuhvatilo nešto veću površinu od planiranog zahvata (2,85 ha), a od tih vrsta 11 su strogo zaštićene vrste (kobac, trstenjak mlakar, smeđa čiopta, leganj, lastavica, slavuj, velika sjenica, crnokapa grmuša, pupavac, crvenokljuna čigra i morski vranac). Crvenokljuna čigra i morski vranac koriste morska i obalna staništa izvan obuhvata planiranog zahvata. Strogo zaštićene vrste gnjezdara koje se potencijalno gnijezde na području zahvata su slavuj, velika sjenica, crnokapa grmuša i pupavac, dok je za legnja utvrđen jedan teritorij unutar obuhvata planiranog zahvata. Prema Idejnom rješenju neće doći do gubitka utvrđenog teritorija, već se u središnjem dijelu planiranog kampa predviđa formiranje ograđenog prostora površine 250 m², namijenjenog očuvanju dijela staništa legnja. Prema ostalim dostupnim podacima (MZOT, BioAtlas), strogo zaštićene vrste nisu zabilježene unutar obuhvata planiranog zahvata. Osim ptica, na širem području zabilježene su strogo zaštićene vrste iz skupine vodozemaca i gmazova. To su zelena krastača, blavor, poskok i kopnena kornjača te se ne može isključiti njihovo pojavljivanje unutar obuhvata. Budući da pojedine vrste staništa u obuhvatu planiranog zahvata potencijalno koriste za gnijezđenje i lov, moguć je gubitak njihovih pogodnih staništa. Ipak, uzevši u obzir široku rasprostranjenost pogodnih staništa i formiranje ograđenog prostora za legnja, utjecaj gubitka staništa na strogo zaštićenu faunu procjenjuje se umjereno negativnim.

Negativan utjecaj na prisutne životinjske vrste, posebice ptice, moguć je tijekom pripreme i izgradnje uslijed uznemiravanja bukom i vibracijama. U slučaju izvođenja radova noću, moguć je i negativan utjecaj svjetlosnog onečišćenja na faunu koja je aktivna u tom periodu. Nadalje, uklanjanjem vegetacije tijekom pripremnih radova može doći do uništavanja gnijezda i skloništa te stradavanja, posebice mladih jedinki. Unutar obuhvata planiranog zahvata nisu zabilježene visokorizično ugrožene vrste ptica, ali ne može se isključiti mogućnost gnijezđenja zabilježenih strogo zaštićenih vrsta ptica. Međutim, radi se o kratkoročnim utjecajima, ograničenim na razdoblje izgradnje, a na širem području zahvata zastupljena su staništa sličnih obilježja koja vrstama mogu poslužiti kao privremeno stanište. Zbog navedenog te izvođenjem građevinskih radova tijekom dana i izvan sezone razmnožavanja većine divljih vrsta (od 1. listopada do 1. ožujka), kao što je predviđeno Idejnim rješenjem, utjecaj uznemiravanja i stradavanja jedinki tijekom pripreme i izgradnje procjenjuje se kao kratkoročan i umjereno negativan.

Za vrijeme faze pripreme i izgradnje mogući su i utjecaji promjene stanišnih uvjeta koji nastaju kao posljedica onečišćenja uslijed emisije prašine, ispušnih plinova te goriva i maziva tijekom rada strojeva i mehanizacije. Navedeni utjecaji mogu se spriječiti provedbom zaštitnih predradnji i dobrom organizacijom rada gradilišta u skladu sa zakonskim propisima, kako ne bi došlo do izlijevanja onečišćujućih tvari u tlo. Akcidentno ispuštanje

onečišćujućih tvari (goriva, maziva ili ulja) iz građevinske mehanizacije osim onečišćenja staništa, može dovesti i do nastanka požara unutar i izvan područja zahvata. Kretanje građevinske mehanizacije dovodi i do degradacije prirodnih staništa zbog gaženja dijela postojeće vegetacije unutar obuhvata zahvata, pri čemu može doći i do širenja korovne i ruderalne vegetacije te invazivnih vrsta. Uzevši u obzir da su navedeni utjecaji kratkoročni i ograničeni na period izgradnje te da se akcidentne situacije mogu spriječiti osiguranjem sigurnog rada na gradilištu, navedeni utjecaji se ne procjenjuju značajnima.

Planirani kamp se prema Idejnom rješenju ograđuje tradicionalnim suhozidom, širine oko 0,5 m – 0,8 m te visine oko 1,4 m. Time će se duljinom oko 500 m stvoriti prepreka u smjeru zapad – istok. Tijekom korištenja zahvata doći će do fragmentacije staništa za određene vrste, dok će neke vrste primjerice iz skupine ptica moći slobodno prelijetati suhozid. S obzirom na to da će unutar obuhvata suhozida biti izmijenjeno stanište i prisutan izražen antropogeni utjecaj, očekuje se udaljšavanje faune od obuhvata. U okolici zahvata, prisutan je i postojeći utjecaj fragmentacije obližnjim kampovima „Sugar“ (udaljen oko 50 m, sadrži šatore i sanitarni objekt) i „Prtorić“ (udaljen oko 300 m, sadrži više izgrađenih objekata), čije je pružanje u istom smjeru kao i kod planiranog zahvata. Budući da stanišni tip zastupljen unutar obuhvata planiranog zahvata zauzima i okolna staništa, vrstama će i dalje biti dostupne površine staništa šireg područja. Iz ovih se razloga utjecaj fragmentacije procjenjuje se umjereno negativnim.

Tijekom korištenja planiranog zahvata, uslijed veće prisutnosti ljudi, potencijalno će doći do onečišćenja staništa ispuštanjem onečišćenih sanitarnih, oborinskih i bazenskih otpadnih voda te povećanja pritiska od onečišćenja otpadom. Budući da na lokaciji nije izgrađen javni sustav odvodnje, Idejnim rješenjem predviđena je privremena obrada otpadnih voda biološkim uređajem smještenim u tehnološkom parku. Tehnološki park nalazi se na najvišoj koti kampa, na sjevernom dijelu parcele, a čine ga biološki uređaj s upojnim bunarom, spremnik požarne vode i prostorija s požarnom hidrostanicom te spremnik i oprema za desaliniziranu vodu namijenjenu sanitarnim potrebama kampa. Fekalna kanalizacija gravitacijski se vodi do zone šetnice i pristupne ceste, gdje je predviđena buduća priključna točka za spajanje na javnu odvodnju. Do izgradnje iste, otpadne vode prepumpavaju se u biološki uređaj. Pročišćena voda nakon tretmana ispušta se u upojni bunar. Nadalje, oborinske vode s prometnih površina, gdje postoji rizik od onečišćenja ugljikovodicima, odvođene se do separatora ulja i masti. Nakon separacije, pročišćena voda ispušta se u upojni bunar na južnom dijelu parcele. Čiste oborinske vode sa površine ravnog krova ispuštati će se u prirodni teren bez ugrožavanja okolnih građevina ili površina. Punjenje bazena predviđa se sanitarnom vodom iz autocisterene, dok je za ispuštanje predviđeno sezonsko pražnjenje bazena ispuštavanjem, odvozom i zbrinjavanjem putem ovlaštene tvrtke. Osim toga, za otpad je predviđena pozicija za smještaj tipskih spremnika u prostoru tehnološkog parka. Kapacitet spremnika i raspored odvoza će biti definiran sukladno uvjetima i radnom rasporedu nadležne pravne osobe ovlaštene za gospodarenje komunalnim otpadom na predmetnoj lokaciji. Uzevši u obzir prethodno navedene načine zbrinjavanja otpadnih voda i otpada, utjecaj onečišćenja kopnenih, obalnih i morskih staništa procjenjuje se zanemarivim.

Planiranim zahvatom intenzivirat će se pritisak turista na predmetnom području, što se posredno odnosi i na obalu. Prema Idejnom rješenju, cijela parcela kampa nalazi se izvan zone od 25 m od obalne crte i ne uključuje uređenje plaže. Iako će se povećati broj ljudi na predmetnoj lokaciji, posebice tijekom ljetnih mjeseci, uzevši u obzir trenutni postojeći pritisak turista i zadržavanje jednakih kapaciteta plaže, uz poštivanje legislative, utjecaj u vidu narušavanja morskih i obalnih staništa se isključuje.

Tijekom korištenja planiranog zahvata veća prisutnost ljudi unutar kampa i u njegovoj okolici može pogodovati unosu i širenju invazivnih stranih vrsta. Širenje invazivnih vrsta utječe na gubitak staništa te dostupnost resursa za autohtone vrste biljaka i životinja. Međutim, uzevši u obzir postojeći antropogeni pritisak, utjecaj invazivnih vrsta procjenjuje se kao posredan, dugoročan i umjereno negativan.

Osvjetljavanje kopnenih dijelova planiranog zahvata može negativno utjecati na krepuskularne i nokturnalne vrste u vidu promjene ponašanja ili izbjegavanju predmetnog područja, što se primarno odnosi na strogo zaštićenu vrstu - legnja. Prema Idejnom rješenju, vanjska rasvjeta kampa predviđena je osvjetljavanjem glavne prometnice rasvjetnim stupovima sa LED rasvjetnim tijelima. Umjetno svjetlo može imati odvraćajući učinak na neke vrste, dok druge može privlačiti uslijed koncentracije plijena, što ovisi i o karakteristikama korištenih žarulja. Na području planiranog zahvata prisutno je svjetlosno onečišćenje karakteristično za područja seosko/prigradske tranzicije te će postavljanjem rasvjete doći do relativno male negativne promjene intenziteta postojećeg pritiska. Također, Idejnim rješenjem predviđeno je postavljanje rasvjete u skladu s važećim propisima, stoga, značajno negativan utjecaj na faunu područja može se isključiti.

Na faunu ograničenog područja utjecaja negativno će djelovati povećana ljudska aktivnost i buka tijekom korištenja planiranog zahvata, što će se najviše odraziti tijekom ljetnih mjeseci. Zbog uznemiravanja, osjetljivije vrste će vjerojatno izbjegavati područje kampa i njegovu okolicu. Ipak, donekle je već prisutno uznemiravanje na području južno od obuhvata gdje se nalaze dva kampa, te zapadno od obuhvata gdje se nalazi obalna prometnica i plaža. Vrste koje nastanjuju područje su se već u nekoj mjeri prilagodile na ovaj tip utjecaja, stoga se isti procjenjuje umjereno negativnim.

Moguće je i stradavanje faune u koliziji s vozilima, čija će se učestalost na području zahvata povećati izgradnjom kampa. Od faune zabilježene na širem području zahvata najugroženija je herpetofauna jer su vrste relativno male i slabije vidljive vozačima te se često zadržavaju na prometnoj infrastrukturi. Idejnim rješenjem predviđena je pristupna prometnica i interne prometnice te ukupno 92 parkirna mjesta. Prema Idejnom rješenju cijela parcela se ograđuje tradicionalnim suhozidom, širine oko 0,5 m – 0,8 m te visine oko 1,4 m, što će nekim vrstama onemogućiti pristup lokaciji te umanjiti rizik od stradavanja. Također, uz obalu se već nalazi postojeća javna prometnica, stoga se utjecaj stradavanja procjenjuje dugoročnim i zanemarivim, s obzirom na brzinu kretanja vozila na području planiranog zahvata.

4.12 Ekološka mreža

Planirani zahvat nalazi se unutar područja ekološke mreže POP HR1000023 SZ Dalmacija i Pag. Od ostalih područja ekološke mreže, najbliže je PPOVS HR2000911 Kolansko blato – Blato Rogoza, udaljeno oko 2,43 km od obuhvata planiranog zahvata.

Ciljevi očuvanja PPOVS HR2000911 Kolansko blato – Blato Rogoza su ciljni stanišni tipovi (vegetacija pretežno jednogodišnjih halofita na obalama s organskim nanosima (*Cakiletea maritima* p.), obalne lagune, istočno submediteranski suhi travnjaci (*Scorzonera villosa*), mediteranske povremene lokve, mediteranske sitine (*Juncetalia maritimi*), submediteranski travnjaci svezve *Molinio-Hordeion secalini*) te ciljne vrste (jezerski regoč, kopnena kornjača, barska kornjača, crvenkrpica, livadni procjepak i dalmatinski okaš). S obzirom na udaljenost, strukturu staništa unutar obuhvata planiranog zahvata, tip zahvata te doseg mogućih utjecaja, a imajući u vidu ciljeve očuvanja, utjecaji na područje ekološke mreže PPOVS HR2000911 Kolansko blato – Blato Rogoza se isključuju.

S obzirom na karakteristike planiranog zahvata i njegov prostorni položaj, mogući utjecaji na ciljeve očuvanja ciljnih vrsta područja ekološke mreže POP HR1000023 SZ Dalmacija i Pag su:

Tijekom pripreme i izgradnje:

- gubitak, fragmentacija i degradacija pogodnih staništa ciljnih vrsta,
- uznemiravanje i stradavanje jedinki ciljnih vrsta.

Tijekom korištenja i održavanja:

- fragmentacija i degradacija pogodnih staništa ciljnih vrsta,
- uznemiravanje i stradavanje jedinki ciljnih vrsta.

Ornitološkim istraživanjem koje je obuhvatilo gnijezdeću sezonu (Mikulić, 2026) zabilježeno je pet ciljnih vrsta područja ekološke mreže POP HR1000023 SZ Dalmacija i Pag na širem području istraživanja. Ciljna vrsta leganj (*C. europaeus*) zabilježena je unutar obuhvata planiranog zahvata, ciljna vrsta rusi svračak (*Lanius collurio*) zabilježena je oko 85 m, a ciljna vrsta jarebica kamenjarka (*Alectoris graeca*) oko 410 m od obuhvata. Ciljne vrste morski vranac (*Phalacrocorax aristotelis desmarestii*) i crvenokljuna čigra (*Sterna hirundo*) zabilježene su izvan obuhvata na morskom staništu.

Utjecaj u fazi pripreme i izgradnje

Tijekom pripreme i izgradnje planiranog zahvata doći će do gubitka od 2,84 ha mozaika stanišnih tipova D.3.4.2.7. / E.8.1. Sastojine feničke borovice / Mješovite, rjeđe čiste vazdazelene šume i makija crnike ili oštrike, uklanjanjem vegetacije i površinskog sloja tla unutar obuhvata kampa (2,79 ha) i obuhvata pristupne prometnice (0,05 ha). Do gubitka obalnog i morskog staništa neće doći s obzirom na to da se, prema Idejnom rješenju, cijela parcela kampa nalazi izvan zone od 25 m od obalne crte. Pogodna staništa svih ciljnih vrsta, izuzev ciljne vrste leganj (*Caprimulgus europaeus*), nalaze se izvan obuhvata planiranog zahvata. Za ciljnu vrstu leganj (*C. europaeus*) doći će do gubitka pogodnih staništa na površini od 2,85 ha, što iznosi 0,01 % pogodnih staništa ciljne vrste unutar POP HR1000023 SZ Dalmacija i Pag. Prema ornitološkom istraživanju (Mikulić, 2026) na širem području istraživanja utvrđeno je

osam teritorija legnja (*C. europaeus*), od kojih se jedan teritorij sa svojim središtima i vjerojatnim mjestom gniježđenja nalazi unutar obuhvata planiranog zahvata (Slika 3.27, teritorij 6). Uklanjanjem vegetacije tijekom pripreme planiranog zahvata doći će do potencijalnog gubitka teritorija, što iznosi oko 0,4 do 0,67 % populacije POP HR1000023 SZ Dalmacija i Pag (populacija 150-250 p.). Međutim, prema Idejnom rješenju, u središnjem dijelu planiranog kampa predviđa se formiranje ograđenog prostora površine 250 m², namijenjenog očuvanju dijela staništa legnja (*C. europaeus*) (Slika 2.2). Stoga, uklanjanjem vegetacije tijekom pripreme planiranog zahvata neće doći do gubitka tog teritorija ciljne vrste. Uzevši u obzir prethodno navedeno, utjecaj gubitka i fragmentacije pogodnih staništa za ciljne vrste područja ekološke mreže POP HR1000023 SZ Dalmacija i Pag se ne procjenjuje značajnim.

Za vrijeme faze pripreme i izgradnje mogući su i utjecaji promjene stanišnih uvjeta koji nastaju kao posljedica onečišćenja uslijed emisije prašine, ispušnih plinova te goriva i maziva tijekom rada strojeva i mehanizacije. Navedeni utjecaji mogu se spriječiti provedbom zaštitnih predradnji i dobrom organizacijom rada gradilišta u skladu sa zakonskim propisima, kako ne bi došlo do izlijevanja onečišćujućih tvari u tlo. Akcidentno ispuštanje onečišćujućih tvari (goriva, maziva ili ulja) iz građevinske mehanizacije osim onečišćenja staništa, može dovesti i do nastanka požara unutar i izvan područja zahvata. Kretanje građevinske mehanizacije dovodi i do degradacije pogodnih staništa ciljne vrste leganj (*C. europaeus*) zbog gaženja dijela postojeće vegetacije unutar obuhvata zahvata, pri čemu može doći i do širenja korovne i ruderalne vegetacije te invazivnih vrsta. Uzevši u obzir da su navedeni utjecaji kratkoročni i ograničeni na period izgradnje te da se akcidentne situacije mogu spriječiti osiguranjem sigurnog rada na gradilištu, utjecaji degradacije pogodnih staništa ciljnih vrsta se ne procjenjuju značajnima.

Za jedinke ciljne vrste koje potencijalno koriste područje neposredno uz zonu aktivnih radova doći će do uznemiravanja bukom, vibracijama i svjetlosnim onečišćenjem tijekom pripreme i izgradnje planiranog zahvata. Osim legnja (*C. europaeus*) za kojega je utvrđeno da je prisutan unutar obuhvata planiranog zahvata, ne isključuje se povremena prisutnost ostalih ciljnih vrsta. Radi se o ciljnim vrstama čija pogodna staništa nisu zabilježena unutar obuhvata, ali s obzirom na to da obitavaju te da se hrane na mozaičnim otvorenim staništima, moguće je da unutar obuhvata planiranog zahvata koriste manje obrasle površine, s nižom ili bez vegetacije. To su sljedeće ciljne vrste: jarebica kamenjarka (*Alectoris graeca*), ušara (*Bubo bubo*), zmijar (*Circus gallicus*), eja močvarica (*Circus aeruginosus*), eja strnjarka (*Circus cyaneus*), eja livadarka (*Circus pygargus*), mali sokol (*Falco columbarius*), bjelonokta vjetruša (*Falco naumanni*), rusi svračak (*Lanius collurio*), sivi svračak (*Lanius minor*) i ševa krunica (*Lullula arborea*). Isto tako, kretanjem radne mehanizacije unutar obuhvata planiranog zahvata kao i kretanjem vozila na trasi planirane pristupne ceste, moguće je uznemiravanje i stradavanje jedinki uklanjanjem vegetacije u periodu gniježđenja legnja (*C. europaeus*) te tijekom hranjenja ostalih ciljnih vrsta. Međutim, s obzirom na to da su pripremni radovi uklanjanja vegetacije Idejnim rješenjem planirani u vrijeme niske ukupne aktivnosti vrste (od 1. listopada do 1. ožujka) kao i izvođenjem građevinskih radova tijekom dana, uznemiravanje i stradavanje jedinki ciljnih vrsta tijekom faze pripreme i izgradnje se ne procjenjuje značajnim.

Utjecaj u fazi korištenja i održavanja

Tijekom faze korištenja i održavanja doći će do djelomične fragmentacije pogodnih staništa ciljne vrste legnja (*C. europaeus*). Planirani kamp se prema Idejnom rješenju ograđuje tradicionalnim suhozidom, širine oko 0,5 m - 0,8 m te visine oko 1,4 m. S obzirom na to da će unutar obuhvata suhozida biti izmijenjeno stanište i prisutan izražen antropogeni utjecaj, očekuje se udaljavanje ciljnih vrsta od obuhvata. U okolici zahvata, prisutan je i postojeći utjecaj fragmentacije obližnjih kampova „Sugar“ (udaljen oko 50 m, sadrži šatore i sanitarni objekt) i „Prtorić“ (udaljen oko 300 m, sadrži više izgrađenih objekata), čije je pružanje u istom smjeru kao i kod planiranog zahvata. Budući da se prema Idejnom rješenju, u središnjem dijelu planiranog kampa predviđa formiranje ograđenog prostora površine 250 m², namijenjenog očuvanju dijela staništa legnja (*C. europaeus*), utjecaj fragmentacije se procjenjuje zanemarivim.

Do degradacije pogodnih staništa unutar i u okolici planiranog zahvata doći će tijekom faze korištenja i održavanja, uslijed veće prisutnosti ljudi. Onečišćenje pogodnih staništa moguće je ispuštanjem onečišćenih sanitarnih, oborinskih i bazenskih otpadnih voda te onečišćenjem otpadom. Budući da na lokaciji nije izgrađen javni sustav odvodnje, Idejnim rješenjem predviđena je privremena obrada otpadnih voda biološkim uređajem smještenim u tehnološkom parku. Tehnološki park nalazi se na najvišoj koti kampa, na sjevernom dijelu parcele, a čine ga biološki uređaj s upojnim bunarom, spremnik požarne vode i prostorija s požarnom hidrostanicom te spremnik i oprema za desaliniziranu vodu namijenjenu sanitarnim potrebama kampa. Fekalna kanalizacija gravitacijski se vodi do zone šetnice i pristupne ceste, gdje je predviđena buduća priključna točka za spajanje na javnu odvodnju. Do izgradnje iste, otpadne vode prepumpavaju se u biološki uređaj. Pročišćena voda nakon tretmana ispušta se u upojni bunar.

Nadalje, oborinske vode s prometnih površina, gdje postoji rizik od onečišćenja ugljikovodicima, odvođe se do separatora ulja i masti. Nakon separacije, pročišćena voda ispušta se u upojni bunar na južnom dijelu parcele. Čiste oborinske vode sa površine ravnog krova ispuštati će se u prirodni teren bez ugrožavanja okolnih građevina ili površina. Punjenje bazena predviđa se sanitarnom vodom iz autocisterene, dok je za ispuštanje predviđeno sezonsko pražnjenje bazena ispumpanjem, odvozom i zbrinjavanjem putem ovlaštene tvrtke. Osim toga, za otpad je predviđena pozicija za smještaj tipskih spremnika u prostoru tehnološkog parka. Kapacitet spremnika i raspored odvoza će biti definiran sukladno uvjetima i radnom rasporedu nadležne pravne osobe ovlaštene za gospodarenje komunalnim otpadom na predmetnoj lokaciji. Uzevši u obzir prethodno navedene načine zbrinjavanja otpadnih voda i otpada, utjecaj degradacije pogodnih staništa (kopnenih, obalnih i morskih) ne procjenjuje se značajnim.

Planiranim zahvatom će se intenzivirati pritisak turista na predmetnom području, što se posredno odnosi i na obalu. Prema Idejnom rješenju, cijela parcela kampa nalazi se izvan zone od 25 m od obalne crte i ne uključuje uređenje plaže. Iako će se povećati broj ljudi na predmetnoj lokaciji, što će biti najintenzivnije tijekom ljetnih mjeseci, uzevši u obzir trenutni postojeći pritisak turista i zadržavanje jednakih kapaciteta plaže, uz poštivanje legislative, utjecaj u vidu značajnog narušavanja morskih i obalnih staništa ciljnih vrsta se isključuje.

Tijekom korištenja i održavanja mogući su utjecaji degradacije pogodnih staništa ciljnih vrsta uslijed povećane prisutnosti ljudi unosom i širenjem invazivnih stranih vrsta i akcidentnim situacijama, što se može odraziti i na populaciju ciljnih vrsta. Međutim, nasuprot planiranog zahvata nalazi se postojeća obalna prometnica i plaža, te se u okolini od oko 300 m nalaze još dva kampa. Pretpostavlja se da su se jedinke ciljnih vrsta prilagodile postojećim antropogenim pritiscima. Vjerojatnost akcidenta u skladu sa zakonskim propisima mora svesti na minimum. U konačnici, značajno negativan utjecaj može se isključiti.

Osvjetljavanje kopnenih dijelova planiranog zahvata može negativno utjecati na ciljne vrste u vidu promjene ponašanja ili izbjegavanja predmetnog područja, što se primarno odnosi na legnja (*C. europaeus*) i ušaru (*B. bubo*). Prema Idejnom rješenju vanjska rasvjeta kampa predviđena je osvjetljavanjem glavne prometnice rasvjetnim stupovima sa LED rasvjetnim tijelima. Umjetno svjetlo može imati odvrćajući učinak na neke vrste, dok druge može privlačiti uslijed koncentracije plijena, što ovisi i o karakteristikama korištenih žarulja. Na području planiranog zahvata prisutno je svjetlosno onečišćenje karakteristično za područja seosko/prigradske tranzicije te će postavljanjem rasvjete doći do relativno male negativne promjene intenziteta postojećeg pritiska. Također, Idejnim rješenjem predviđeno je postavljanje rasvjete u skladu s važećim propisima. Stoga, značajno negativan utjecaj na ciljne vrste može se isključiti.

Na ciljne vrste negativno će djelovati povećana ljudska aktivnost i buka tijekom korištenja i održavanja planiranog zahvata, što će se najviše odraziti tijekom ljetnih mjeseci. Zbog uznemiravanja, osjetljivije ciljne vrste vjerojatno će izbjegavati područje kampa i njegovu okolicu. Ipak, donekle je već prisutno uznemiravanje na području južno od obuhvata gdje se nalaze dva kampa, te zapadno od obuhvata gdje se nalazi obalna prometnica i plaža, stoga se pretpostavlja da su se ciljne vrste prilagodile postojećim pritiscima. Određene ciljne vrste poput leganja (*C. europaeus*) više su koncentrirane u području podalje morskoj obali, vjerojatno zbog trenutne prisutnosti ljudi, prometa i pasa, dok su ciljne vrste: vodomar (*Alcedo atthis*), crnogrlji plijenor (*Gavia arctica*), crvenogrlji plijenor (*Gavia stellata*), crnogrlavi galeb (*Larus melanocephalus*), morski vranac (*Phalacrocorax aristotelis desmarestii*), mali vranac (*Phalacrocorax pygmaeus*), mala čigra (*Sterna albifrons*), crvenokljuna čigra (*Sterna hirundo*), dugokljuna čigra (*Sterna sandvicensis*) i neke značajne negnijezdeće (selidbene) ptice vezane uz morska staništa, te će utjecaj uznemiravanja biti prisutan ukoliko posjetitelji kampa koriste obalni dio uz obuhvat planiranog zahvata. Nadalje, moguće je i stradavanje ciljnih vrsta na području planirane prometnice. Međutim, u obzir se uzima brzina kretanja vozila na području planiranog zahvata te da se uz obalu već nalazi postojeća javna prometnica. U konačnici, planirani zahvat neće dovesti do narušavanja značajnih udjela pogodnih staništa niti će značajno djelovati na populacije ciljnih vrsta kroz povećanje mortaliteta. Imajući u vidu prethodno navedeno, te postojeće pritiske, kao i činjenicu da se cijela parcela kampa nalazi izvan zone od 25 m od obalne crte, utjecaj uznemiravanja i stradavanja ciljnih vrsta ne procjenjuje se značajnim.

Opis i skala mogućih utjecaja planiranog zahvata na ciljeve očuvanja područja ekološke mreže POP HR100023 SZ Dalmacija i Pag tijekom pripreme i izgradnje te korištenja i održavanja prikazani su u sljedećoj tablici (Tablica 4.13).

Tablica 4.13 Opis mogućih utjecaja planiranog zahvata na ciljeve očuvanja POP HR1000023 SZ Dalmacija i Pag tijekom pripreme i izgradnje te korištenja i održavanja (Izvor: Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže, Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže)

Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Površina pogodnih staništa za ciljnu vrstu na lokaciji zahvata (ha)	Cilj očuvanja	Opis/procjena mogućih utjecaja	Skala utjecaja (od +2 do -2)
<i>Acrocephalus melanopogon</i>	crnoprugasti trstenjak	Izgradnjom planiranog zahvata neće doći do zauzimanja pogodnog staništa za ciljnu vrstu.	Očuvana populacija i pogodna staništa (tršćaci i rogozici) za održanje značajne zimujuće populacije	Pogodna staništa ciljne vrste nalaze se na udaljenosti oko 2,55 km od obuhvata planiranog zahvata. Uzevši u obzir ekologiju vrste kao i doseg utjecaja tijekom svih faza planiranog zahvata te činjenicu da ciljna vrsta nije zabilježena na lokaciji planiranog zahvata ornitološkim istraživanjem (Mikulić, 2026), utjecaj na cilj očuvanja može se isključiti u svim fazama planiranog zahvata.	0
<i>Alcedo atthis</i>	vodomar	Izgradnjom planiranog zahvata neće doći do zauzimanja pogodnog staništa za ciljnu vrstu.	Očuvana populacija i staništa (obale vodenih staništa, morska obala) za održanje značajne zimujuće populacije	Pogodna staništa ciljne vrste nalaze se na udaljenosti oko 6 m od obuhvata planiranog zahvata. Slijedom navedenog, tijekom pripreme i izgradnje neće doći do gubitka pogodnih staništa ciljne vrste unutar POP HR1000023 SZ Dalmacija i Pag. Ornitološkim istraživanjem (Mikulić, 2026) ciljna vrsta nije zabilježena. Ciljna vrsta može koristiti obalna staništa u blizini obuhvata planiranog zahvata. Zbog toga, tijekom korištenja planiranog zahvata doći će utjecaja uznemiravanja jedinki ciljne vrste koji će biti intenziviran tijekom ljetnih mjeseci uslijed većeg broja posjetitelja na obalnom području. Uz planirani zahvat nalazi se postojeća obalna prometnica i plaža, te se u okolici od oko 300 m nalaze još dva kampa, stoga se pretpostavlja da se ciljna vrsta prilagodila postojećim pritiscima. Također, planirani zahvat neće dovesti do gubitka pogodnih staništa ciljne vrste niti će značajno djelovati na populaciju kroz povećanje mortaliteta. Imajući u vidu prethodno navedeno, te postojeće pritiske, kao i činjenicu da se cijela parcela kampa nalazi izvan zone od 25 m od obalne crte, utjecaj uznemiravanja ciljne vrste, odnosno utjecaj na očuvanje populacije se ne procjenjuje značajnim.	-1
<i>Alectoris graeca</i>	jarebica kamenjarka	Izgradnjom planiranog zahvata neće doći do zauzimanja pogodnog staništa za ciljnu vrstu.	Očuvana populacija i staništa (otvoreni kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 100-200 p.	Pogodna staništa ciljne vrste nalaze se na udaljenosti oko 95 m od obuhvata planiranog zahvata. Slijedom navedenog, tijekom pripreme i izgradnje neće doći do gubitka pogodnih staništa ciljne vrste unutar POP HR1000023 SZ Dalmacija i Pag. Prema ornitološkom istraživanju (Mikulić, 2026) jedna obitelj (dvije odrasle jedinke i tri mlada) zabilježeni su oko 410 m jugoistočno od obuhvata planiranog zahvata, gdje je makija manje gusto razvijena	-1

				(Slika 3.29). Ciljna vrsta može koristiti čistine u makiji na unutar obuhvata planiranog zahvata. Stoga, za jedinke ciljne vrste koje potencijalno koriste područje neposredno uz zonu aktivnih radova doći će do uznemiravanja bukom, vibracijama i svjetlosnim onečišćenjem tijekom pripreme i izgradnje planiranog zahvata. Isto tako, kretanjem radne mehanizacije unutar obuhvata planiranog zahvata kao i kretanjem vozila na trasi planirane pristupne ceste, moguće je uznemiravanje i stradavanje jedinki. Međutim, s obzirom na to da su pripremni radovi uklanjanja vegetacije Idejnim rješenjem planirani u vrijeme niske ukupne aktivnosti vrste (od 1. listopada do 1. ožujka), neće se značajno negativno utjecati na populaciju ciljne vrste. Tijekom faze korištenja i održavanja doći će do uznemiravanja ciljne vrste bukom, vibracijama i svjetlosnim onečišćenjem tijekom rada kampa zbog prisutnosti ljudi. Utjecaji uznemiravanja i stradavanja jedinki ciljne vrste bit će intenzivirani tijekom ljetnih mjeseci zbog većeg broja posjetitelja unutar obuhvata zahvata te na obalnom području. Prema Idejnom rješenju planirano je ograđivanje kampa tradicionalnim suhozidom širine oko 0,5 – 0,8 m i visine oko 1,4 m, a tijekom korištenja kampa očekuje se povećanje antropogenog pritiska kao i udaljavanje ciljne vrste od planiranog zahvata. Nadalje, uz planirani zahvat nalazi se postojeća obalna prometnica i plaža, te se u okolici od oko 300 m nalaze još dva kampa, stoga se pretpostavlja da se ciljna vrsta prilagodila postojećim pritiscima. Također, planirani zahvat neće dovesti do gubitka pogodnih staništa niti će značajno djelovati na populaciju kroz povećanje mortaliteta. Imajući u vidu prethodno navedeno, te postojeće pritiske, utjecaj uznemiravanja i stradavanja ciljne vrste, odnosno utjecaj na očuvanje populacije se ne procjenjuje značajnim.	
<i>Anthus campestris</i>	primorska trepteljka	Izgradnjom planiranog zahvata neće doći do zauzimanja pogodnog staništa za ciljnu vrstu.	Očuvana populacija i staništa (otvoreni suhi travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 600-1000 p.	Pogodna staništa ciljne vrste nalaze se na udaljenosti oko 245 m od obuhvata planiranog zahvata. Uzevši u obzir ekologiju vrste kao i doseg utjecaja tijekom svih faza planiranog zahvata te činjenicu da ciljna vrsta nije zabilježena na lokaciji planiranog zahvata ornitološkim istraživanjem (Mikulić, 2026), utjecaj na cilj očuvanja može se isključiti u svim fazama planiranog zahvata.	0
<i>Ardea purpurea</i>	čaplja danguba	Izgradnjom planiranog zahvata neće doći do zauzimanja	Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare s tršćacima) za odražanje značajne preletničke populacije	Pogodna staništa ciljne vrste nalaze se na udaljenosti oko 2,55 km od obuhvata planiranog zahvata. Uzevši u obzir ekologiju vrste kao i doseg utjecaja tijekom svih faza planiranog zahvata te činjenicu da ciljna vrsta nije zabilježena na lokaciji planiranog zahvata ornitološkim	0

		pogodnog staništa za ciljnu vrstu.	Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare s tršćacima) za održanje značajne gnijezdeće populaciju	istraživanjem (Mikulić, 2026), utjecaj na cilj očuvanja može se isključiti u svim fazama planiranog zahvata.	
<i>Ardeola ralloides</i>	žuta čaplja	Izgradnjom planiranog zahvata neće doći do zauzimanja pogodnog staništa za ciljnu vrstu.	Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima) za odražanje značajne preletničke populacije	Pogodna staništa ciljne vrste nalaze se na udaljenosti oko 2,53 km od obuhvata planiranog zahvata. Uzevši u obzir ekologiju vrste kao i doseg utjecaja tijekom svih faza planiranog zahvata te činjenicu da ciljna vrsta nije zabilježena na lokaciji planiranog zahvata ornitološkim istraživanjem (Mikulić, 2026), utjecaj na cilj očuvanja može se isključiti u svim fazama planiranog zahvata.	0
<i>Botaurus stellaris</i>	bukavac	Izgradnjom planiranog zahvata neće doći do zauzimanja pogodnog staništa za ciljnu vrstu.	Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare s tršćacima) za odražanje značajne preletničke populacije	Pogodna staništa ciljne vrste nalaze se na udaljenosti oko 2,55 km od obuhvata planiranog zahvata. Uzevši u obzir ekologiju vrste kao i doseg utjecaja tijekom svih faza planiranog zahvata te činjenicu da ciljna vrsta nije zabilježena na lokaciji planiranog zahvata ornitološkim istraživanjem (Mikulić, 2026), utjecaj na cilj očuvanja može se isključiti u svim fazama planiranog zahvata.	0
<i>Bubo bubo</i>	ušara	Izgradnjom planiranog zahvata neće doći do zauzimanja pogodnog staništa za ciljnu vrstu.	Očuvana populacija i staništa (stjenovita područja, kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 15-25 p.	Pogodna staništa ciljne vrste nalaze se na udaljenosti oko 95 m od obuhvata planiranog zahvata. Slijedom navedenog, tijekom pripreme i izgradnje neće doći do gubitka pogodnih staništa ciljne vrste unutar POP HR1000023 SZ Dalmacija i Pag. Ornitološkim istraživanjem (Mikulić, 2026) ciljna vrsta nije zabilježena. Ciljna vrsta može koristiti staništa unutar obuhvata planiranog zahvata. Stoga, za jedinke ciljne vrste koje potencijalno koriste područje neposredno uz zonu aktivnih radova doći će do uznemiravanja bukom, vibracijama i svjetlosnim onečišćenjem tijekom pripreme i izgradnje planiranog zahvata. Isto tako, kretanjem radne mehanizacije unutar obuhvata planiranog zahvata kao i kretanjem vozila na trasi planirane pristupne ceste, moguće je uznemiravanje i stradavanje jedinki. Međutim, s obzirom na to da su pripremni radovi uklanjanja vegetacije Idejnim rješenjem planirani u vrijeme niske ukupne aktivnosti vrste (od 1. listopada do 1. ožujka) kao i izvođenjem građevinskih radova tijekom dana, neće se značajno negativno utjecati na populaciju ciljne vrste. Tijekom faze korištenja i održavanja doći će do uznemiravanja ciljne vrste bukom, vibracijama i svjetlosnim onečišćenjem tijekom rada kampa zbog prisutnosti ljudi. Utjecaji uznemiravanja i stradavanja jedinki ciljne vrste bit će intenzivirani tijekom ljetnih mjeseci zbog većeg broja posjetitelja unutar obuhvata zahvata te na obalnom	-1

				području. Prema Idejnom rješenju planirano je ograđivanje kampa tradicionalnim suhozidom širine oko 0,5 – 0,8 m i visine oko 1,4 m, a tijekom korištenja kampa očekuje se povećanje antropogenog pritiska kao i udaljavanje ciljne vrste od planiranog zahvata. Nadalje, uz planirani zahvat nalazi se postojeća obalna prometnica i plaža, te se u okolici od oko 300 m nalaze još dva kampa, stoga se pretpostavlja da se ciljna vrsta prilagodila postojećim pritiscima. Također, Idejnim rješenjem predviđeno je postavljanje rasvjete u skladu s važećim propisima. U konačnici, planirani zahvat neće dovesti do gubitka pogodnih staništa niti će značajno djelovati na populaciju kroz povećanje mortaliteta. Imajući u vidu prethodno navedeno, te postojeće pritiske, utjecaj uznemiravanja i stradanja ciljne vrste, odnosno utjecaj na očuvanje populacije se ne procjenjuje značajnim.	
<i>Burhinus oedicnemus</i>	ćukavica	Izgradnjom planiranog zahvata neće doći do zauzimanja pogodnog staništa za ciljnu vrstu.	Očuvana populacija i staništa (kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 40-60 p.	Pogodna staništa ciljne vrste nalaze se na udaljenosti oko 365 m od obuhvata planiranog zahvata. Uzevši u obzir ekologiju vrste kao i doseg utjecaja tijekom svih faza planiranog zahvata te činjenicu da ciljna vrsta nije zabilježena na lokaciji planiranog zahvata ornitološkim istraživanjem (Mikulić, 2026), utjecaj na cilj očuvanja može se isključiti u svim fazama planiranog zahvata.	0
<i>Calandrella brachydactyla</i>	kratkoprsta ševa	Izgradnjom planiranog zahvata neće doći do zauzimanja pogodnog staništa za ciljnu vrstu.	Očuvana populacija i staništa (kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 50-200 p.	Pogodna staništa ciljne vrste nalaze se na udaljenosti oko 365 m od obuhvata planiranog zahvata. Uzevši u obzir ekologiju vrste kao i doseg utjecaja tijekom svih faza planiranog zahvata te činjenicu da ciljna vrsta nije zabilježena na lokaciji planiranog zahvata ornitološkim istraživanjem (Mikulić, 2026), utjecaj na cilj očuvanja može se isključiti u svim fazama planiranog zahvata.	0
<i>Calidris alpina</i>	žalar cirikavac	Izgradnjom planiranog zahvata neće doći do zauzimanja pogodnog staništa za ciljnu vrstu.	Očuvana populacija i pogodna staništa (muljevite i pješčane pličine, obalne slanuše) za održanje značajne zimujuće populacije u brojnosti od 40-125 ptica	Pogodna staništa ciljne vrste nalaze se na udaljenosti oko 2,53 km od obuhvata planiranog zahvata. Uzevši u obzir ekologiju vrste kao i doseg utjecaja tijekom svih faza planiranog zahvata te činjenicu da ciljna vrsta nije zabilježena na lokaciji planiranog zahvata ornitološkim istraživanjem (Mikulić, 2026), utjecaj na cilj očuvanja može se isključiti u svim fazama planiranog zahvata.	0
<i>Caprimulgus europaeus</i>	leganj	Izgradnjom planiranog zahvata doći će do zauzimanja 2,85 ha pogodnog staništa za ciljnu vrstu.	Očuvana populacija i staništa (garizi, mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom); za održanje gnijezdeće populacije od 150-250 p.	Tijekom pripreme i izgradnje doći će do gubitka pogodnih staništa na površini od 2,85 ha, što iznosi 0,01 % pogodnih staništa ciljne vrste unutar POP HR1000023 SZ Dalmacija i Pag. Prema ornitološkom istraživanju (Mikulić, 2026) na širem području istraživanja utvrđeno je osam teritorija legnja, od kojih se jedan teritorij sa svojim središtima i vjerojatnim mjestom gniježđenja nalazi unutar obuhvata planiranog zahvata (Slika 3.29, teritorij 6). Uklanjanjem vegetacije tijekom pripreme planiranog zahvata doći će do potencijalnog gubitka teritorija, što iznosi oko 0,4 do 0,67 % populacije POP HR1000023	-1

				SZ Dalmacija i Pag (populacija 150-250 p.). Međutim, prema Idejnom rješenju, u središnjem dijelu planiranog kampa predviđa se formiranje ograđenog prostora površine 250 m², namijenjenog očuvanju dijela staništa legnja. Stoga, uklanjanjem vegetacije tijekom pripreme planiranog zahvata neće doći do gubitka tog teritorija ciljne vrste. Uzevši u obzir prethodno navedeno, gubitak pogodnog staništa (0,01 %) te da ne dolazi do gubitka dijela populacije, utjecaj na očuvanje populacije i staništa se ne procjenjuje značajnim. Za jedinke ciljne vrste koje potencijalno koriste područje neposredno uz zonu aktivnih radova doći će do uznemiravanja bukom, vibracijama i svjetlosnim onečišćenjem tijekom pripreme i izgradnje planiranog zahvata. Isto tako, kretanjem radne mehanizacije unutar obuhvata planiranog zahvata kao i kretanjem vozila na trasi planirane pristupne ceste, moguće je uznemiravanje i stradavanje jedinki uklanjanjem vegetacije u periodu gniježđenja. Međutim, s obzirom na to da su pripremni radovi uklanjanja vegetacije Idejnim rješenjem planirani u vrijeme niske ukupne aktivnosti vrste (od 1. listopada do 1. ožujka), kao i izvođenjem građevinskih radova tijekom dana, neće se značajno negativno utjecati na populaciju ciljne vrste. Tijekom izgradnje te tijekom korištenja mogući su utjecaji degradacije pogodnih staništa ciljne vrste širenjem invazivnih biljnih vrsta i onečišćenjem uslijed veće prisutnosti ljudi te akcidentnim situacijama, što se može odraziti i na populaciju ciljne vrste. Međutim, nasuprot planiranog zahvata nalazi se postojeća obalna prometnica i plaža, te se u okolici od oko 300 m nalaze još dva kampa. Pretpostavlja se da se ciljna vrsta prilagodila postojećim pritiscima. Vjerojatnost akcidenta u skladu sa zakonskim propisima mora svesti na minimum. U konačnici se značajno negativan utjecaj na onečišćenje pogodnih staništa može se isključiti. Tijekom faze korištenja i održavanja doći će do djelomične fragmentacije pogodnih staništa, uznemiravanja ciljne vrste bukom, vibracijama i svjetlosnim onečišćenjem tijekom rada kampa zbog prisutnosti ljudi. Utjecaji uznemiravanja i stradavanja jedinki ciljne vrste bit će intenzivirani tijekom ljetnih mjeseci zbog većeg broja posjetitelja unutar obuhvata zahvata te na obalnom području. Ciljna vrsta leganj više je koncentrirana u području podalje morskoj obali, vjerojatno zbog prisutnosti ljudi, prometa i pasa. Neposredno uz	
--	--	--	--	--	--

				predmetnu lokaciju nalaze se postojeći pritisci u vidu obalne prometnice te plaže. Također, Idejnim rješenjem predviđeno je postavljanje rasvjete u skladu s važećim propisima. U konačnici, planirani zahvat neće dovesti do narušavanja značajnih udjela pogodnih staništa niti će značajno djelovati na populaciju kroz povećanje mortaliteta. Imajući u vidu prethodno navedeno, te postojeće pritiske, utjecaj uznemiravanja i stradavanja ciljne vrste, odnosno utjecaj na očuvanje populacije se ne procjenjuje značajnim.	
<i>Charadrius alexandrinus</i>	morski kulik	Izgradnjom planiranog zahvata neće doći do zauzimanja pogodnog staništa za ciljnu vrstu.	Očuvana populacija i pogodna staništa za gniježđenje (muljevite i pješčane obale, slanuše, solane) za održanje gnijezdeće populacije od 12-20 p.	Pogodna staništa ciljne vrste nalaze se na udaljenosti oko 4,25 km od obuhvata planiranog zahvata. Uzevši u obzir ekologiju vrste kao i doseg utjecaja tijekom svih faza planiranog zahvata te činjenicu da ciljna vrsta nije zabilježena na lokaciji planiranog zahvata ornitološkim istraživanjem (Mikulić, 2026), utjecaj na cilj očuvanja može se isključiti u svim fazama planiranog zahvata.	0
<i>Circaetus gallicus</i>	zmijar	Izgradnjom planiranog zahvata neće doći do zauzimanja pogodnog staništa za ciljnu vrstu.	Očuvana populacija i pogodna staništa (stjenovita područja, kamenjarski travnjaci ispresijecani šumama, šumarcima, makijom ili garigom) za održanje gnijezdeće populacije od 2-3 p.	Pogodna staništa ciljne vrste nalaze se na udaljenosti oko 95 m od obuhvata planiranog zahvata. Slijedom navedenog, tijekom pripreme i izgradnje neće doći do gubitka pogodnih staništa ciljne vrste unutar POP HR1000023 SZ Dalmacija i Pag. Ornitološkim istraživanjem (Mikulić, 2026) ciljna vrsta nije zabilježena te je utvrđeno kako se ne gnijezdi u blizini obuhvata planiranog zahvata, dok su mogući preleti iznad predmetne lokacije. Ciljna vrsta potencijalno može koristiti staništa unutar obuhvata planiranog zahvata tijekom lova. Stoga, za jedinke ciljne vrste koje potencijalno koriste područje neposredno uz zonu aktivnih radova doći će do uznemiravanja bukom, vibracijama i svjetlosnim onečišćenjem tijekom pripreme i izgradnje planiranog zahvata. Isto tako, kretanjem radne mehanizacije unutar obuhvata planiranog zahvata kao i kretanjem vozila na trasi planirane pristupne ceste, moguće je uznemiravanje i stradavanje jedinki. Međutim, s obzirom na to da su pripremni radovi uklanjanja vegetacije Idejnim rješenjem planirani u vrijeme niske ukupne aktivnosti vrste (od 1. listopada do 1. ožujka), neće se značajno negativno utjecati na populaciju ciljne vrste. Tijekom faze korištenja i održavanja doći će do uznemiravanja ciljne vrste bukom, vibracijama i svjetlosnim onečišćenjem tijekom rada kampa zbog prisutnosti ljudi. Utjecaji uznemiravanja i stradavanja jedinki ciljne vrste bit će intenzivirani tijekom ljetnih mjeseci zbog većeg broja posjetitelja unutar obuhvata zahvata te na obalnom području. Prema Idejnom rješenju planirano je ograđivanje kampa	-1

				tradicionalnim suhozidom širine oko 0,5 – 0,8 m i visine oko 1,4 m, a tijekom korištenja kampa očekuje se povećanje antropogenog pritiska kao i udaljavanje ciljne vrste od planiranog zahvata. Nadalje, uz planirani zahvat nalazi se postojeća obalna prometnica i plaža, te se u okolici od oko 300 m nalaze još dva kampa, stoga se pretpostavlja da se ciljna vrsta prilagodila postojećim pritiscima. Također, planirani zahvat neće dovesti do gubitka pogodnih staništa niti će značajno djelovati na populaciju kroz povećanje mortaliteta. Imajući u vidu prethodno navedeno, te postojeće pritiske, utjecaj uznemiravanja i stradavanja ciljne vrste, odnosno utjecaj na očuvanje populacije se ne procjenjuje značajnim.	
<i>Circus aeruginosus</i>	eja močvarica	Izgradnjom planiranog zahvata neće doći do zauzimanja pogodnog staništa za ciljnu vrstu.	Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima, vlažni travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 1-2 p.	Pogodna staništa za gnijezdeće populacije ciljne vrste nalaze se na udaljenosti oko 2,53 km od obuhvata planiranog zahvata. Uzevši u obzir ekologiju vrste kao i doseg utjecaja tijekom svih faza planiranog zahvata te činjenicu da ciljna vrsta nije zabilježena na lokaciji planiranog zahvata ornitološkim istraživanjem (Mikulić, 2026), utjecaj na cilj očuvanja može se isključiti u svim fazama planiranog zahvata.	0
			Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje značajne zimujuće populacije	Pogodna staništa ciljne vrste nalaze se na udaljenosti oko 95 m od obuhvata planiranog zahvata. Slijedom navedenog, tijekom pripreme i izgradnje neće doći do gubitka pogodnih staništa ciljne vrste unutar POP HR1000023 SZ Dalmacija i Pag. Ornitološkim istraživanjem (Mikulić, 2026) ciljna vrsta nije zabilježena. Ciljna vrsta može koristiti staništa unutar obuhvata planiranog zahvata. Stoga, za jedinke ciljne vrste koje potencijalno koriste područje neposredno uz zonu aktivnih radova doći će do uznemiravanja bukom, vibracijama i svjetlosnim onečišćenjem tijekom pripreme i izgradnje planiranog zahvata. Isto tako, kretanjem radne mehanizacije unutar obuhvata planiranog zahvata kao i kretanjem vozila na trasi planirane pristupne ceste, moguće je uznemiravanje i stradavanje jedinki. Međutim, s obzirom na to da su pripremni radovi uklanjanja vegetacije Idejnim rješenjem planirani u vrijeme niske ukupne aktivnosti vrste (od 1. listopada do 1. ožujka), neće se značajno negativno utjecati na populaciju ciljne vrste. Tijekom faze korištenja i održavanja doći će do uznemiravanja ciljne vrste bukom, vibracijama i svjetlosnim onečišćenjem tijekom rada kampa zbog prisutnosti ljudi. Utjecaji uznemiravanja i stradavanja jedinki ciljne vrste bit će intenzivirani tijekom ljetnih mjeseci zbog većeg broja posjetitelja unutar obuhvata zahvata te na obalnom	-1

				području. Prema Idejnom rješenju planirano je ograđivanje kampa tradicionalnim suhozidom širine oko 0,5 – 0,8 m i visine oko 1,4 m, a tijekom korištenja kampa očekuje se povećanje antropogenog pritiska kao i udaljavanje ciljne vrste od planiranog zahvata. Nadalje, uz planirani zahvat nalazi se postojeća obalna prometnica i plaža, te se u okolini od oko 300 m nalaze još dva kampa, stoga se pretpostavlja da se ciljna vrsta prilagodila postojećim pritiscima. Također, planirani zahvat neće dovesti do gubitka pogodnih staništa niti će značajno djelovati na populaciju kroz povećanje mortaliteta. Imajući u vidu prethodno navedeno, te postojeće pritiske, utjecaj uznemiravanja i stradavanja ciljne vrste, odnosno utjecaj na očuvanje populacije se ne procjenjuje značajnim.	
<i>Circus cyaneus</i>	eja strnjara	Izgradnjom planiranog zahvata neće doći do zauzimanja pogodnog staništa za ciljnu vrstu.	Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje značajne zimujuće populacije	Pogodna staništa ciljne vrste nalaze se na udaljenosti oko 95 m od obuhvata planiranog zahvata. Slijedom navedenog, tijekom pripreme i izgradnje neće doći do gubitka pogodnih staništa ciljne vrste unutar POP HR1000023 SZ Dalmacija i Pag. Ornitološkim istraživanjem (Mikulić, 2026) ciljna vrsta nije zabilježena. Ciljna vrsta može koristiti staništa unutar obuhvata planiranog zahvata. Stoga, za jedinke ciljne vrste koje potencijalno koriste područje neposredno uz zonu aktivnih radova doći će do uznemiravanja bukom, vibracijama i svjetlosnim onečišćenjem tijekom pripreme i izgradnje planiranog zahvata. Isto tako, kretanjem radne mehanizacije unutar obuhvata planiranog zahvata kao i kretanjem vozila na trasi planirane pristupne ceste, moguće je uznemiravanje i stradavanje jedinki. Međutim, s obzirom na to da su pripremni radovi uklanjanja vegetacije Idejnim rješenjem planirani u vrijeme niske ukupne aktivnosti vrste (od 1. listopada do 1. ožujka), neće se značajno negativno utjecati na populaciju ciljne vrste. Tijekom faze korištenja i održavanja doći će do uznemiravanja ciljne vrste bukom, vibracijama i svjetlosnim onečišćenjem tijekom rada kampa zbog prisutnosti ljudi. Utjecaji uznemiravanja i stradavanja jedinki ciljne vrste bit će intenzivirani tijekom ljetnih mjeseci zbog većeg broja posjetitelja unutar obuhvata zahvata te na obalnom području. Prema Idejnom rješenju planirano je ograđivanje kampa tradicionalnim suhozidom širine oko 0,5 – 0,8 m i visine oko 1,4 m, a tijekom korištenja kampa očekuje se povećanje antropogenog pritiska kao i udaljavanje ciljne vrste od planiranog zahvata. Nadalje, uz planirani zahvat nalazi se postojeća obalna prometnica i plaža, te se u	-1

				okolici od oko 300 m nalaze još dva kampa, stoga se pretpostavlja da se ciljna vrsta prilagodila postojećim pritiscima. Također, planirani zahvat neće dovesti do gubitka pogodnih staništa niti će značajno djelovati na populaciju kroz povećanje mortaliteta. Imajući u vidu prethodno navedeno, te postojeće pritiske, utjecaj uznemiravanja i stradavanja ciljne vrste, odnosno utjecaj na očuvanje populacije se ne procjenjuje značajnim.	
<i>Circus pygargus</i>	eja livadarka	Izgradnjom planiranog zahvata neće doći do zauzimanja pogodnog staništa za ciljnu vrstu.	Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 16-22 p.	Pogodna staništa ciljne vrste nalaze se na udaljenosti oko 95 m od obuhvata planiranog zahvata. Slijedom navedenog, tijekom pripreme i izgradnje neće doći do gubitka pogodnih staništa ciljne vrste unutar POP HR1000023 SZ Dalmacija i Pag. Ornitološkim istraživanjem (Mikulić, 2026) ciljna vrsta nije zabilježena. Ciljna vrsta može koristiti staništa unutar obuhvata planiranog zahvata. Stoga, za jedinke ciljne vrste koje potencijalno koriste područje neposredno uz zonu aktivnih radova doći će do uznemiravanja bukom, vibracijama i svjetlosnim onečišćenjem tijekom pripreme i izgradnje planiranog zahvata. Isto tako, kretanjem radne mehanizacije unutar obuhvata planiranog zahvata kao i kretanjem vozila na trasi planirane pristupne ceste, moguće je uznemiravanje i stradavanje jedinki. Međutim, s obzirom na to da su pripremni radovi uklanjanja vegetacije Idejnim rješenjem planirani u vrijeme niske ukupne aktivnosti vrste (od 1. listopada do 1. ožujka), neće se značajno negativno utjecati na populaciju ciljne vrste. Tijekom faze korištenja i održavanja doći će do uznemiravanja ciljne vrste bukom, vibracijama i svjetlosnim onečišćenjem tijekom rada kampa zbog prisutnosti ljudi. Utjecaji uznemiravanja i stradavanja jedinki ciljne vrste bit će intenzivirani tijekom ljetnih mjeseci zbog većeg broja posjetitelja unutar obuhvata zahvata te na obalnom području. Prema Idejnom rješenju planirano je ograđivanje kampa tradicionalnim suhozidom širine oko 0,5 – 0,8 m i visine oko 1,4 m, a tijekom korištenja kampa očekuje se povećanje antropogenog pritiska kao i udaljšavanje ciljne vrste od planiranog zahvata. Nadalje, uz planirani zahvat nalazi se postojeća obalna prometnica i plaža, te se u okolici od oko 300 m nalaze još dva kampa, stoga se pretpostavlja da se ciljna vrsta prilagodila postojećim pritiscima. Također, planirani zahvat neće dovesti do gubitka pogodnih staništa niti će značajno djelovati na populaciju kroz povećanje mortaliteta. Imajući u vidu prethodno navedeno, te postojeće pritiske, utjecaj uznemiravanja i	-1

				stradavanja ciljne vrste, odnosno utjecaj na očuvanje populacije se ne procjenjuje značajnim.	
<i>Egretta garzetta</i>	mala bijela čaplja	Izgradnjom planiranog zahvata neće doći do zauzimanja pogodnog staništa za ciljnu vrstu.	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom) za odražanje značajne preletničke i zimujuće populacije	Pogodna staništa ciljne vrste nalaze se na udaljenosti oko 2,53 km od obuhvata planiranog zahvata. Uzevši u obzir ekologiju vrste kao i doseg utjecaja tijekom svih faza planiranog zahvata te činjenicu da ciljna vrsta nije zabilježena na lokaciji planiranog zahvata ornitološkim istraživanjem (Mikulić, 2026), utjecaj na cilj očuvanja može se isključiti u svim fazama planiranog zahvata.	0
<i>Falco columbarius</i>	mali sokol	Izgradnjom planiranog zahvata neće doći do zauzimanja pogodnog staništa za ciljnu vrstu.	Očuvana populacija i staništa (mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom) za održanje značajne zimujuće populacije	Pogodna staništa ciljne vrste nalaze se na udaljenosti oko 95 m od obuhvata planiranog zahvata. Slijedom navedenog, tijekom pripreme i izgradnje neće doći do gubitka pogodnih staništa ciljne vrste unutar POP HR1000023 SZ Dalmacija i Pag. Ornitološkim istraživanjem (Mikulić, 2026) ciljna vrsta nije zabilježena. Ciljna vrsta može koristiti staništa unutar obuhvata planiranog zahvata. Stoga, za jedinke ciljne vrste koje potencijalno koriste područje neposredno uz zonu aktivnih radova doći će do uznemiravanja bukom, vibracijama i svjetlosnim onečišćenjem tijekom pripreme i izgradnje planiranog zahvata. Isto tako, kretanjem radne mehanizacije unutar obuhvata planiranog zahvata kao i kretanjem vozila na trasi planirane pristupne ceste, moguće je uznemiravanje i stradavanje jedinki. Međutim, s obzirom na to da su pripremni radovi uklanjanja vegetacije Idejnim rješenjem planirani u vrijeme niske ukupne aktivnosti vrste (od 1. listopada do 1. ožujka), neće se značajno negativno utjecati na populaciju ciljne vrste. Tijekom faze korištenja i održavanja doći će do uznemiravanja ciljne vrste bukom, vibracijama i svjetlosnim onečišćenjem tijekom rada kampa zbog prisutnosti ljudi. Utjecaji uznemiravanja i stradavanja jedinki ciljne vrste bit će intenzivirani tijekom ljetnih mjeseci zbog većeg broja posjetitelja unutar obuhvata zahvata te na obalnom području. Prema Idejnom rješenju planirano je ograđivanje kampa tradicionalnim suhozidom širine oko 0,5 – 0,8 m i visine oko 1,4 m, a tijekom korištenja kampa očekuje se povećanje antropogenog pritiska kao i udaljšavanje ciljne vrste od planiranog zahvata. Nadalje, uz planirani zahvat nalazi se postojeća obalna prometnica i plaža, te se u okolini od oko 300 m nalaze još dva kampa, stoga se pretpostavlja da se ciljna vrsta prilagodila postojećim pritiscima. Također, planirani zahvat neće dovesti do gubitka pogodnih staništa niti će značajno djelovati na populaciju kroz povećanje mortaliteta. Imajući u vidu	-1

				prethodno navedeno, te postojeće pritiske, utjecaj uznemiravanja i stradavanja ciljne vrste, odnosno utjecaj na očuvanje populacije se ne procjenjuje značajnim.	
<i>Falco naumanni</i>	bjelonokta vjetruša	Izgradnjom planiranog zahvata neće doći do zauzimanja pogodnog staništa za ciljnu vrstu.	Očuvana populacija i staništa za održanje značajne preletničke populacije	Pogodna staništa ciljne vrste nalaze se na udaljenosti oko 95 m od obuhvata planiranog zahvata. Slijedom navedenog, tijekom pripreme i izgradnje neće doći do gubitka pogodnih staništa ciljne vrste unutar POP HR1000023 SZ Dalmacija i Pag. Ornitološkim istraživanjem (Mikulić, 2026) ciljna vrsta nije zabilježena. Ciljna vrsta može koristiti staništa unutar obuhvata planiranog zahvata. Stoga, za jedinke ciljne vrste koje potencijalno koriste područje neposredno uz zonu aktivnih radova doći će do uznemiravanja bukom, vibracijama i svjetlosnim onečišćenjem tijekom pripreme i izgradnje planiranog zahvata. Isto tako, kretanjem radne mehanizacije unutar obuhvata planiranog zahvata kao i kretanjem vozila na trasi planirane pristupne ceste, moguće je uznemiravanje i stradavanje jedinki. Međutim, s obzirom na to da su pripremni radovi uklanjanja vegetacije Idejnim rješenjem planirani u vrijeme niske ukupne aktivnosti vrste (od 1. listopada do 1. ožujka), neće se značajno negativno utjecati na populaciju ciljne vrste. Tijekom faze korištenja i održavanja doći će do uznemiravanja ciljne vrste bukom, vibracijama i svjetlosnim onečišćenjem tijekom rada kampa zbog prisutnosti ljudi. Utjecaji uznemiravanja i stradavanja jedinki ciljne vrste bit će intenzivirani tijekom ljetnih mjeseci zbog većeg broja posjetitelja unutar obuhvata zahvata te na obalnom području. Prema Idejnom rješenju planirano je ograđivanje kampa tradicionalnim suhozidom širine oko 0,5 – 0,8 m i visine oko 1,4 m, a tijekom korištenja kampa očekuje se povećanje antropogenog pritiska kao i udaljavanje ciljne vrste od planiranog zahvata. Nadalje, uz planirani zahvat nalazi se postojeća obalna prometnica i plaža, te se u okolini od oko 300 m nalaze još dva kampa, stoga se pretpostavlja da se ciljna vrsta prilagodila postojećim pritiscima. Također, planirani zahvat neće dovesti do gubitka pogodnih staništa niti će značajno djelovati na populaciju kroz povećanje mortaliteta. Imajući u vidu prethodno navedeno, te postojeće pritiske, utjecaj uznemiravanja i stradavanja ciljne vrste, odnosno utjecaj na očuvanje populacije se ne procjenjuje značajnim.	-1
<i>Falco peregrinus</i>	sivi sokol	Izgradnjom planiranog zahvata	Očuvana populacija i staništa (visoke stijene, strme litice) za	Pogodna staništa ciljne vrste nalaze se na udaljenosti oko 1 km od obuhvata planiranog zahvata. Uzevši u obzir ekologiju vrste kao i	0

		neće doći do zauzimanja pogodnog staništa za ciljnu vrstu.	održanje gnijezdeće populacije od najmanje 1 p.	doseg utjecaja tijekom svih faza planiranog zahvata te činjenicu da ciljna vrsta nije zabilježena na lokaciji planiranog zahvata ornitološkim istraživanjem (Mikulić, 2026), utjecaj na cilj očuvanja može se isključiti u svim fazama planiranog zahvata.	
<i>Gavia arctica</i>	crnogrlji plijenor	Izgradnjom planiranog zahvata neće doći do zauzimanja pogodnog staništa za ciljnu vrstu.	Očuvana populacija i pogodna staništa (duboke morske uvale, priobalno more) za održanje značajne zimujuće populacije	Pogodna staništa ciljne vrste nalaze se na udaljenosti oko 15 m od obuhvata planiranog zahvata. Slijedom navedenog, tijekom pripreme i izgradnje neće doći do gubitka pogodnih staništa ciljne vrste unutar POP HR1000023 SZ Dalmacija i Pag. Ornitološkim istraživanjem (Mikulić, 2026) ciljna vrsta nije zabilježena. Ciljna vrsta može koristiti morska staništa u blizini obuhvata planiranog zahvata. Zbog toga, tijekom korištenja planiranog zahvata doći će utjecaja uznemiravanja jedinki ciljne vrste koji će biti intenziviran tijekom ljetnih mjeseci uslijed većeg broja posjetitelja na obalnom području. Uz planirani zahvat nalazi se postojeća obalna prometnica i plaža, te se u okolici od oko 300 m nalaze još dva kampa, stoga se pretpostavlja da se ciljna vrsta prilagodila postojećim pritiscima. Također, planirani zahvat neće dovesti do gubitka pogodnih staništa ciljne vrste niti će značajno djelovati na populaciju kroz povećanje mortaliteta. Imajući u vidu prethodno navedeno, te postojeće pritiske, kao i činjenicu da se cijela parcela kampa nalazi izvan zone od 25 m od obalne crte, utjecaj uznemiravanja ciljne vrste, odnosno utjecaj na očuvanje populacije se ne procjenjuje značajnim.	-1
<i>Gavia stellata</i>	crvenogrli plijenor	Izgradnjom planiranog zahvata neće doći do zauzimanja pogodnog staništa za ciljnu vrstu.	Očuvana populacija i pogodna staništa (duboke morske uvale, priobalno more) za održanje značajne zimujuće populacije	Pogodna staništa ciljne vrste nalaze se na udaljenosti oko 15 m od obuhvata planiranog zahvata. Slijedom navedenog, tijekom pripreme i izgradnje neće doći do gubitka pogodnih staništa ciljne vrste unutar POP HR1000023 SZ Dalmacija i Pag. Ornitološkim istraživanjem (Mikulić, 2026) ciljna vrsta nije zabilježena. Ciljna vrsta može koristiti morska staništa u blizini obuhvata planiranog zahvata. Zbog toga, tijekom korištenja planiranog zahvata doći će utjecaja uznemiravanja jedinki ciljne vrste koji će biti intenziviran tijekom ljetnih mjeseci uslijed većeg broja posjetitelja na obalnom području. Uz planirani zahvat nalazi se postojeća obalna prometnica i plaža, te se u okolici od oko 300 m nalaze još dva kampa, stoga se pretpostavlja da se ciljna vrsta prilagodila postojećim pritiscima. Također, planirani zahvat neće dovesti do gubitka pogodnih staništa ciljne vrste niti će značajno djelovati na populaciju kroz povećanje mortaliteta. Imajući u vidu prethodno navedeno, te postojeće pritiske, kao i činjenicu da se cijela parcela kampa nalazi izvan zone od 25 m od	-1

				obalne crte, utjecaj uznemiravanja ciljne vrste, odnosno utjecaj na očuvanje populacije se ne procjenjuje značajnim.	
<i>Grus grus</i>	ždral	Izgradnjom planiranog zahvata neće doći do zauzimanja pogodnog staništa za ciljnu vrstu.	Očuvana populacija i pogodna staništa (vlažni travnjaci, oranice) za održanje značajne preletničke populacije	Ciljna vrsta područje iznad planiranog zahvata potencijalno koristiti u visokim preletima, međutim unutar obuhvata planiranog zahvata nisu prisutna staništa pogodna za hranjenje. Uzevši u obzir ekologiju vrste kao i doseg utjecaja tijekom svih faza planiranog zahvata te činjenicu da ciljna vrsta nije zabilježena na lokaciji planiranog zahvata ornitološkim istraživanjem (Mikulić, 2026), utjecaj na cilj očuvanja može se isključiti u svim fazama planiranog zahvata.	0
<i>Gyps fulvus</i>	bjeloglavi sup	Izgradnjom planiranog zahvata neće doći do zauzimanja pogodnog staništa za ciljnu vrstu.	Očuvana populacija i staništa (okomite litice otoka nad morem za gniježđenje i ekstenzivni pašnjaci za hranjenje) za održanje značajne gnijezdeće populacije	Ciljna vrsta područje iznad planiranog zahvata potencijalno koristiti u preletima, međutim unutar obuhvata planiranog zahvata nisu prisutna staništa pogodna za hranjenje. Uzevši u obzir ekologiju vrste kao i doseg utjecaja tijekom svih faza planiranog zahvata te činjenicu da ciljna vrsta nije zabilježena na lokaciji planiranog zahvata ornitološkim istraživanjem (Mikulić, 2026), utjecaj na cilj očuvanja može se isključiti u svim fazama planiranog zahvata.	0
<i>Haematopus ostralegus</i>	oštrigar	Izgradnjom planiranog zahvata neće doći do zauzimanja pogodnog staništa za ciljnu vrstu.	Očuvana populacija i staništa (muljevite i pješčane plićine) za održanje značajne preletničke populacije	Pogodna staništa ciljne vrste nalaze se na udaljenosti oko 4,34 km od obuhvata planiranog zahvata. Uzevši u obzir ekologiju vrste kao i doseg utjecaja tijekom svih faza planiranog zahvata te činjenicu da ciljna vrsta nije zabilježena na lokaciji planiranog zahvata ornitološkim istraživanjem (Mikulić, 2026), utjecaj na cilj očuvanja može se isključiti u svim fazama planiranog zahvata.	0
<i>Himantopus himantopus</i>	vlastelica	Izgradnjom planiranog zahvata neće doći do zauzimanja pogodnog staništa za ciljnu vrstu.	Očuvana populacija i pogodna staništa za selidbu (muljevite i pješčane plićine) za održanje značajne preletničke populacije	Pogodna staništa ciljne vrste nalaze se na udaljenosti oko 2,53 km od obuhvata planiranog zahvata. Uzevši u obzir ekologiju vrste kao i doseg utjecaja tijekom svih faza planiranog zahvata te činjenicu da ciljna vrsta nije zabilježena na lokaciji planiranog zahvata ornitološkim istraživanjem (Mikulić, 2026), utjecaj na cilj očuvanja može se isključiti u svim fazama planiranog zahvata.	0
		Izgradnjom planiranog zahvata neće doći do zauzimanja pogodnog staništa za ciljnu vrstu.	Očuvana populacija i staništa za gniježđenje (muljevite i pješčane plićine, obalne slanuše) za održanje gnijezdeće populacije od 33-55 p.		
<i>Lanius collurio</i>	rusi svračak	Izgradnjom planiranog zahvata neće doći do zauzimanja pogodnog staništa za ciljnu vrstu.	Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 5000-7000 p.	Pogodna staništa ciljne vrste nalaze se na udaljenosti oko 100 m od obuhvata planiranog zahvata. Slijedom navedenog, tijekom pripreme i izgradnje neće doći do gubitka pogodnih staništa ciljne vrste unutar POP HR1000023 SZ Dalmacija i Pag.	-1

				Ornitološkim istraživanjem (Mikulić, 2026) zabilježena su dva teritorija rusog svračka od kojih se bliži nalazi na udaljenosti oko 85 m sjeverno od obuhvata planiranog zahvata. Ciljna vrsta potencijalno može koristiti staništa unutar obuhvata planiranog zahvata. Stoga, za jedinke ciljne vrste koje potencijalno koriste područje neposredno uz zonu aktivnih radova doći će do uznemiravanja bukom, vibracijama i svjetlosnim onečišćenjem tijekom pripreme i izgradnje planiranog zahvata. Isto tako, kretanjem radne mehanizacije unutar obuhvata planiranog zahvata kao i kretanjem vozila na trasi planirane pristupne ceste, moguće je uznemiravanje i stradavanje jedinki. Međutim, s obzirom na to da su pripremni radovi uklanjanja vegetacije Idejnim rješenjem planirani u vrijeme niske ukupne aktivnosti vrste (od 1. listopada do 1. ožujka), neće se značajno negativno utjecati na populaciju ciljne vrste. Tijekom faze korištenja i održavanja doći će do uznemiravanja ciljne vrste bukom, vibracijama i svjetlosnim onečišćenjem tijekom rada kampa zbog prisutnosti ljudi. Utjecaji uznemiravanja i stradavanja jedinki ciljne vrste bit će intenzivirani tijekom ljetnih mjeseci zbog većeg broja posjetitelja unutar obuhvata zahvata te na obalnom području. Prema Idejnom rješenju planirano je ograđivanje kampa tradicionalnim suhozidom širine oko 0,5 – 0,8 m i visine oko 1,4 m, a tijekom korištenja kampa očekuje se povećanje antropogenog pritiska kao i udaljšavanje ciljne vrste od planiranog zahvata. Nadalje, uz planirani zahvat nalazi se postojeća obalna prometnica i plaža, te se u okolici od oko 300 m nalaze još dva kampa, stoga se pretpostavlja da se ciljna vrsta prilagodila postojećim pritiscima. Također, planirani zahvat neće dovesti do gubitka pogodnih staništa niti će značajno djelovati na populaciju kroz povećanje mortaliteta. Imajući u vidu prethodno navedeno, te postojeće pritiske, utjecaj uznemiravanja i stradavanja ciljne vrste, odnosno utjecaj na očuvanje populacije se ne procjenjuje značajnim.	
<i>Lanius minor</i>	sivi svračak	Izgradnjom planiranog zahvata neće doći do zauzimanja pogodnog staništa za ciljnu vrstu.	Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična poljoprivredna staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 20-30 p.	Pogodna staništa ciljne vrste nalaze se na udaljenosti oko 95 m od obuhvata planiranog zahvata. Slijedom navedenog, tijekom pripreme i izgradnje neće doći do gubitka pogodnih staništa ciljne vrste unutar POP HR1000023 SZ Dalmacija i Pag. Ornitološkim istraživanjem (Mikulić, 2026) ciljna vrsta nije zabilježena. Ciljna vrsta može koristiti staništa unutar obuhvata planiranog zahvata. Stoga, za jedinke ciljne vrste koje potencijalno koriste područje neposredno uz zonu aktivnih radova doći će do uznemiravanja bukom,	-1

				vibracijama i svjetlosnim onečišćenjem tijekom pripreme i izgradnje planiranog zahvata. Isto tako, kretanjem radne mehanizacije unutar obuhvata planiranog zahvata kao i kretanjem vozila na trasi planirane pristupne ceste, moguće je uznemiravanje i stradavanje jedinki. Međutim, s obzirom na to da su pripremni radovi uklanjanja vegetacije Idejnim rješenjem planirani u vrijeme niske ukupne aktivnosti vrste (od 1. listopada do 1. ožujka), neće se značajno negativno utjecati na populaciju ciljne vrste. Tijekom faze korištenja i održavanja doći će do uznemiravanja ciljne vrste bukom, vibracijama i svjetlosnim onečišćenjem tijekom rada kampa zbog prisutnosti ljudi. Utjecaji uznemiravanja i stradavanja jedinki ciljne vrste bit će intenzivirani tijekom ljetnih mjeseci zbog većeg broja posjetitelja unutar obuhvata zahvata te na obalnom području. Prema Idejnom rješenju planirano je ograđivanje kampa tradicionalnim suhozidom širine oko 0,5 – 0,8 m i visine oko 1,4 m, a tijekom korištenja kampa očekuje se povećanje antropogenog pritiska kao i udaljavanje ciljne vrste od planiranog zahvata. Nadalje, uz planirani zahvat nalazi se postojeća obalna prometnica i plaža, te se u okolici od oko 300 m nalaze još dva kampa, stoga se pretpostavlja da se ciljna vrsta prilagodila postojećim pritiscima. Također, planirani zahvat neće dovesti do gubitka pogodnih staništa niti će značajno djelovati na populaciju kroz povećanje mortaliteta. Imajući u vidu prethodno navedeno, te postojeće pritiske, utjecaj uznemiravanja i stradavanja ciljne vrste, odnosno utjecaj na očuvanje populacije se ne procjenjuje značajnim.	
<i>Larus melanocephalus</i>	crnoglavi galeb	Izgradnjom planiranog zahvata neće doći do zauzimanja pogodnog staništa za ciljnu vrstu.	Očuvana populacija i pogodna vodena staništa za održanje značajne preletničke populacije	Pogodna staništa ciljne vrste nalaze se na udaljenosti oko 15 m od obuhvata planiranog zahvata. Slijedom navedenog, tijekom pripreme i izgradnje neće doći do gubitka pogodnih staništa ciljne vrste unutar POP HR1000023 SZ Dalmacija i Pag. Ornitološkim istraživanjem (Mikulić, 2026) ciljna vrsta nije zabilježena. Ciljna vrsta može koristiti morska staništa u blizini obuhvata planiranog zahvata. Zbog toga, tijekom korištenja planiranog zahvata doći će utjecaja uznemiravanja jedinki ciljne vrste koji će biti intenziviran tijekom ljetnih mjeseci uslijed većeg broja posjetitelja na obalnom području. Uz planirani zahvat nalazi se postojeća obalna prometnica i plaža, te se u okolici od oko 300 m nalaze još dva kampa, stoga se pretpostavlja da se ciljna vrsta prilagodila postojećim pritiscima. Također, planirani zahvat neće dovesti do gubitka pogodnih staništa	-1

				ciljne vrste niti će značajno djelovati na populaciju kroz povećanje mortaliteta. Imajući u vidu prethodno navedeno, te postojeće pritiske, kao i činjenicu da se cijela parcela kampa nalazi izvan zone od 25 m od obalne crte, utjecaj uznemiravanja ciljne vrste, odnosno utjecaj na očuvanje populacije se ne procjenjuje značajnim.	
<i>Lullula arborea</i>	ševa krunica	Izgradnjom planiranog zahvata neće doći do zauzimanja pogodnog staništa za ciljnu vrstu.	Očuvana populacija i otvorena mozaična staništa za održanje gnijezdeće populacije od 100-200 p.	Pogodna staništa ciljne vrste nalaze se na udaljenosti oko 95 m od obuhvata planiranog zahvata. Slijedom navedenog, tijekom pripreme i izgradnje neće doći do gubitka pogodnih staništa ciljne vrste unutar POP HR1000023 SZ Dalmacija i Pag. Ornitološkim istraživanjem (Mikulić, 2026) ciljna vrsta nije zabilježena. Ciljna vrsta može koristiti staništa unutar obuhvata planiranog zahvata. Stoga, za jedinke ciljne vrste koje potencijalno koriste područje neposredno uz zonu aktivnih radova doći će do uznemiravanja bukom, vibracijama i svjetlosnim onečišćenjem tijekom pripreme i izgradnje planiranog zahvata. Isto tako, kretanjem radne mehanizacije unutar obuhvata planiranog zahvata kao i kretanjem vozila na trasi planirane pristupne ceste, moguće je uznemiravanje i stradavanje jedinki. Međutim, s obzirom na to da su pripremni radovi uklanjanja vegetacije Idejnim rješenjem planirani u vrijeme niske ukupne aktivnosti vrste (od 1. listopada do 1. ožujka), neće se značajno negativno utjecati na populaciju ciljne vrste. Tijekom faze korištenja i održavanja doći će do uznemiravanja ciljne vrste bukom, vibracijama i svjetlosnim onečišćenjem tijekom rada kampa zbog prisutnosti ljudi. Utjecaji uznemiravanja i stradavanja jedinki ciljne vrste bit će intenzivirani tijekom ljetnih mjeseci zbog većeg broja posjetitelja unutar obuhvata zahvata te na obalnom području. Prema Idejnom rješenju planirano je ograđivanje kampa tradicionalnim suhozidom širine oko 0,5 – 0,8 m i visine oko 1,4 m, a tijekom korištenja kampa očekuje se povećanje antropogenog pritiska kao i udaljavanje ciljne vrste od planiranog zahvata. Nadalje, uz planirani zahvat nalazi se postojeća obalna prometnica i plaža, te se u okolini od oko 300 m nalaze još dva kampa, stoga se pretpostavlja da se ciljna vrsta prilagodila postojećim pritiscima. Također, planirani zahvat neće dovesti do gubitka pogodnih staništa niti će značajno djelovati na populaciju kroz povećanje mortaliteta. Imajući u vidu prethodno navedeno, te postojeće pritiske, utjecaj uznemiravanja i stradavanja ciljne vrste, odnosno utjecaj na očuvanje populacije se ne procjenjuje značajnim.	-1

<i>Lymnocyptes minimus</i>	mala šljuka	Izgradnjom planiranog zahvata neće doći do zauzimanja pogodnog staništa za ciljnu vrstu.	Očuvana populacija i staništa (muljevite i pješčane pličine, slanuše, vlažni travnjaci) za održanje značajne zimujuće populacije	Pogodna staništa ciljne vrste nalaze se na udaljenosti oko 2,36 km od obuhvata planiranog zahvata. Uzevši u obzir ekologiju vrste kao i doseg utjecaja tijekom svih faza planiranog zahvata te činjenicu da ciljna vrsta nije zabilježena na lokaciji planiranog zahvata ornitološkim istraživanjem (Mikulić, 2026), utjecaj na cilj očuvanja može se isključiti u svim fazama planiranog zahvata.	0
<i>Melanocorypha calandra</i>	velika ševa	Izgradnjom planiranog zahvata neće doći do zauzimanja pogodnog staništa za ciljnu vrstu.	Očuvana populacija i staništa (kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 20-60 p.	Pogodna staništa ciljne vrste nalaze se na udaljenosti oko 365 m od obuhvata planiranog zahvata. Uzevši u obzir ekologiju vrste kao i doseg utjecaja tijekom svih faza planiranog zahvata te činjenicu da ciljna vrsta nije zabilježena na lokaciji planiranog zahvata ornitološkim istraživanjem (Mikulić, 2026), utjecaj na cilj očuvanja može se isključiti u svim fazama planiranog zahvata.	0
<i>Numenius arquata</i>	veliki pozviždač	Izgradnjom planiranog zahvata neće doći do zauzimanja pogodnog staništa za ciljnu vrstu.	Očuvana populacija i staništa (muljevite i pješčane pličine, obalne slanuše) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije;	Pogodna staništa ciljne vrste nalaze se na udaljenosti oko 2,36 km od obuhvata planiranog zahvata. Uzevši u obzir ekologiju vrste kao i doseg utjecaja tijekom svih faza planiranog zahvata te činjenicu da ciljna vrsta nije zabilježena na lokaciji planiranog zahvata ornitološkim istraživanjem (Mikulić, 2026), utjecaj na cilj očuvanja može se isključiti u svim fazama planiranog zahvata.	0
<i>Numenius phaeopus</i>	prugasti pozviždač	Izgradnjom planiranog zahvata neće doći do zauzimanja pogodnog staništa za ciljnu vrstu.	Očuvana populacija i staništa (muljevite i pješčane pličine, obalne slanuše) za održanje značajne preletničke populacije;	Pogodna staništa ciljne vrste nalaze se na udaljenosti oko 2,36 km od obuhvata planiranog zahvata. Uzevši u obzir ekologiju vrste kao i doseg utjecaja tijekom svih faza planiranog zahvata te činjenicu da ciljna vrsta nije zabilježena na lokaciji planiranog zahvata ornitološkim istraživanjem (Mikulić, 2026), utjecaj na cilj očuvanja može se isključiti u svim fazama planiranog zahvata.	0
<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>	morski vranac	Izgradnjom planiranog zahvata neće doći do zauzimanja pogodnog staništa za ciljnu vrstu.	Očuvana populacija i staništa (strme stjenovite obale otoka; stjenoviti otočići) za održanje gnijezdeće populacije od 10-30 p.	Pogodna staništa ciljne vrste nalaze se na udaljenosti oko 6 m od obuhvata planiranog zahvata. Slijedom navedenog, tijekom pripreme i izgradnje neće doći do gubitka pogodnih staništa ciljne vrste unutar POP HR1000023 SZ Dalmacija i Pag. Ornitološkim istraživanjem (Mikulić, 2026) utvrđeno je da se ciljna vrsta morski vranac ne gnijezdi unutar obuhvata planiranog zahvata, nego u okolici na manjim otočićima. Nakon gniježđenja (veljača - travanj) ptice obilaze obalno područje u potrazi za hranom. Neke jedinke su habituirane na ljude i kupaće. Ciljna vrsta može koristiti obalna i morska staništa u blizini obuhvata planiranog zahvata. Zbog toga, tijekom korištenja planiranog zahvata doći će utjecaja uznemiravanja jedinki ciljne vrste koji će biti intenziviran tijekom ljetnih mjeseci uslijed većeg broja posjetitelja na obalnom području. Uz planirani zahvat nalazi se postojeća obalna prometnica i plaža, te se u okolici od oko 300 m nalaze još dva kampa, stoga se pretpostavlja da	-1

				se ciljna vrsta prilagodila postojećim pritiscima. Također, planirani zahvat neće dovesti do gubitka pogodnih staništa ciljne vrste niti će značajno djelovati na populaciju kroz povećanje mortaliteta. Imajući u vidu prethodno navedeno, te postojeće pritiske, kao i činjenicu da se cijela parcela kampa nalazi izvan zone od 25 m od obalne crte, utjecaj uznemiravanja ciljne vrste, odnosno utjecaj na očuvanje populacije se ne procjenjuje značajnim.	
<i>Phalacrocorax pygmaeus</i>	mali vranac	Izgradnjom planiranog zahvata neće doći do zauzimanja pogodnog staništa za ciljnu vrstu.	Očuvana populacija i pogodna staništa (veće vodene površine obrasle tršćacima) za održanje značajne gnijezdeće populacije	Pogodna staništa ciljne vrste nalaze se na udaljenosti oko 15 m od obuhvata planiranog zahvata. Slijedom navedenog, tijekom pripreme i izgradnje neće doći do gubitka pogodnih staništa ciljne vrste unutar POP HR1000023 SZ Dalmacija i Pag. Ornitološkim istraživanjem (Mikulić, 2026) ciljna vrsta nije zabilježena. Ciljna vrsta može koristiti morska staništa u blizini obuhvata planiranog zahvata. Zbog toga, tijekom korištenja planiranog zahvata doći će utjecaja uznemiravanja jedinki ciljne vrste koji će biti intenziviran tijekom ljetnih mjeseci uslijed većeg broja posjetitelja na obalnom području. Uz planirani zahvat nalazi se postojeća obalna prometnica i plaža, te se u okolici od oko 300 m nalaze još dva kampa, stoga se pretpostavlja da se ciljna vrsta prilagodila postojećim pritiscima. Također, planirani zahvat neće dovesti do gubitka pogodnih staništa ciljne vrste niti će značajno djelovati na populaciju kroz povećanje mortaliteta. Imajući u vidu prethodno navedeno, te postojeće pritiske, kao i činjenicu da se cijela parcela kampa nalazi izvan zone od 25 m od obalne crte, utjecaj uznemiravanja ciljne vrste, odnosno utjecaj na očuvanje populacije se ne procjenjuje značajnim.	-1
<i>Philomachus pugnax</i>	pršljivac	Izgradnjom planiranog zahvata neće doći do zauzimanja pogodnog staništa za ciljnu vrstu.	Očuvana populacija i pogodna staništa (muljevite i pješčane pličine, obalne slanuše) za održanje značajne preletničke populacije	Pogodna staništa ciljne vrste nalaze se na udaljenosti oko 2,53 km od obuhvata planiranog zahvata. Uzevši u obzir ekologiju vrste kao i doseg utjecaja tijekom svih faza planiranog zahvata te činjenicu da ciljna vrsta nije zabilježena na lokaciji planiranog zahvata ornitološkim istraživanjem (Mikulić, 2026), utjecaj na cilj očuvanja može se isključiti u svim fazama planiranog zahvata.	0
<i>Platalea leucorodia</i>	žličarka	Izgradnjom planiranog zahvata neće doći do zauzimanja pogodnog staništa za ciljnu vrstu.	Očuvana populacija i staništa (močvare s plitkim otvorenim vodama) za održanje značajne preletničke populacije	Pogodna staništa ciljne vrste nalaze se na udaljenosti oko 2,53 km od obuhvata planiranog zahvata. Uzevši u obzir ekologiju vrste kao i doseg utjecaja tijekom svih faza planiranog zahvata te činjenicu da ciljna vrsta nije zabilježena na lokaciji planiranog zahvata ornitološkim istraživanjem (Mikulić, 2026), utjecaj na cilj očuvanja može se isključiti u svim fazama planiranog zahvata.	0
<i>Plegadis falcinellus</i>	blistavi ibis	Izgradnjom planiranog zahvata	Očuvana populacija i staništa (močvare s plitkim otvorenim	Pogodna staništa ciljne vrste nalaze se na udaljenosti oko 2,53 km od obuhvata planiranog zahvata. Uzevši u obzir ekologiju vrste kao i	0

		neće doći do zauzimanja pogodnog staništa za ciljnu vrstu.	vodama) za održanje značajne preletničke populacije	doseg utjecaja tijekom svih faza planiranog zahvata te činjenicu da ciljna vrsta nije zabilježena na lokaciji planiranog zahvata ornitološkim istraživanjem (Mikulić, 2026), utjecaj na cilj očuvanja može se isključiti u svim fazama planiranog zahvata.	
<i>Pluvialis squatarola</i>	zlatar pijukavac	Izgradnjom planiranog zahvata neće doći do zauzimanja pogodnog staništa za ciljnu vrstu.	Očuvana populacija i staništa (muljevite i pješčane pličine, obalne slanuše) za održanje značajne zimujuće populacije;	Pogodna staništa ciljne vrste nalaze se na udaljenosti oko 2,53 km od obuhvata planiranog zahvata. Uzevši u obzir ekologiju vrste kao i doseg utjecaja tijekom svih faza planiranog zahvata te činjenicu da ciljna vrsta nije zabilježena na lokaciji planiranog zahvata ornitološkim istraživanjem (Mikulić, 2026), utjecaj na cilj očuvanja može se isključiti u svim fazama planiranog zahvata.	0
<i>Porzana parva</i>	siva štijska	Izgradnjom planiranog zahvata neće doći do zauzimanja pogodnog staništa za ciljnu vrstu.	Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje značajne gnijezdeće populacije	Pogodna staništa ciljne vrste nalaze se na udaljenosti oko 2,53 km od obuhvata planiranog zahvata. Uzevši u obzir ekologiju vrste kao i doseg utjecaja tijekom svih faza planiranog zahvata te činjenicu da ciljna vrsta nije zabilježena na lokaciji planiranog zahvata ornitološkim istraživanjem (Mikulić, 2026), utjecaj na cilj očuvanja može se isključiti u svim fazama planiranog zahvata.	0
<i>Sterna albifrons</i>	mala čigra	Izgradnjom planiranog zahvata neće doći do zauzimanja pogodnog staništa za ciljnu vrstu.	Očuvana populacija i pogodna staništa za gniježđenje (otočići s golim travnatim ili šljunkovitim površinama) za održanje gnijezdeća populacije od 1-5 p.	Pogodna staništa ciljne vrste nalaze se na udaljenosti oko 15 m od obuhvata planiranog zahvata. Slijedom navedenog, tijekom pripreme i izgradnje neće doći do gubitka pogodnih staništa ciljne vrste unutar POP HR1000023 SZ Dalmacija i Pag. Ornitološkim istraživanjem (Mikulić, 2026) ciljna vrsta nije zabilježena te je utvrđeno kako se ne gnijezdi u blizini obuhvata planiranog zahvata. Ciljna vrsta može koristiti morska staništa u blizini obuhvata planiranog zahvata. Zbog toga, tijekom korištenja planiranog zahvata doći će utjecaja uznemiravanja jedinki ciljne vrste koji će biti intenziviran tijekom ljetnih mjeseci uslijed većeg broja posjetitelja na obalnom području. Uz planirani zahvat nalazi se postojeća obalna prometnica i plaža, te se u okolici od oko 300 m nalaze još dva kampa, stoga se pretpostavlja da se ciljna vrsta prilagodila postojećim pritiscima. Također, planirani zahvat neće dovesti do gubitka pogodnih staništa ciljne vrste niti će značajno djelovati na populaciju kroz povećanje mortaliteta. Imajući u vidu prethodno navedeno, te postojeće pritiske, kao i činjenicu da se cijela parcela kampa nalazi izvan zone od 25 m od obalne crte, utjecaj uznemiravanja ciljne vrste, odnosno utjecaj na očuvanje populacije se ne procjenjuje značajnim.	-1
<i>Sterna hirundo</i>	crvenokljuna čigra	Izgradnjom planiranog zahvata neće doći do zauzimanja	Očuvana populacija i staništa za gniježđenje (otočići s golim travnatim ili šljunkovitim površinama) za održanje	Pogodna staništa ciljne vrste nalaze se na udaljenosti oko 15 m od obuhvata planiranog zahvata. Slijedom navedenog, tijekom pripreme i izgradnje neće doći do gubitka pogodnih staništa ciljne vrste unutar POP HR1000023 SZ Dalmacija i Pag.	-1

		pogodnog staništa za ciljnu vrstu.	gnijezdeće populacije od 37-50 p.	Ornitološkim istraživanjem (Mikulić, 2026) utvrđeno je da se ciljna vrsta crvenokljuna čigra ne gnijezdi unutar obuhvata planiranog zahvata, nego u okolini na manjim otočićima. Nakon gnijezđenja (travanj – rujan) ptice obilaze obalno područje u potrazi za hranom. Ciljna vrsta može koristiti obalna i morska staništa u blizini obuhvata planiranog zahvata. Zbog toga, tijekom korištenja planiranog zahvata doći će utjecaja uznemiravanja jedinki ciljne vrste koji će biti intenziviran tijekom ljetnih mjeseci uslijed većeg broja posjetitelja na obalnom području. Uz planirani zahvat nalazi se postojeća obalna prometnica i plaža, te se u okolini od oko 300 m nalaze još dva kampa, stoga se pretpostavlja da se ciljna vrsta prilagodila postojećim pritiscima. Također, planirani zahvat neće dovesti do gubitka pogodnih staništa ciljne vrste niti će značajno djelovati na populaciju kroz povećanje mortaliteta. Imajući u vidu prethodno navedeno, te postojeće pritiske, kao i činjenicu da se cijela parcela kampa nalazi izvan zone od 25 m od obalne crte, utjecaj uznemiravanja ciljne vrste, odnosno utjecaj na očuvanje populacije se ne procjenjuje značajnim.	
<i>Sterna sandvicensis</i>	dugokljuna čigra	Izgradnjom planiranog zahvata neće doći do zauzimanja pogodnog staništa za ciljnu vrstu.	Očuvana populacija i pogodna staništa (duboke morske uvale, priobalno more) za održanje značajne zimujuće populacije	Pogodna staništa ciljne vrste nalaze se na udaljenosti oko 15 m od obuhvata planiranog zahvata. Slijedom navedenog, tijekom pripreme i izgradnje neće doći do gubitka pogodnih staništa ciljne vrste unutar POP HR1000023 SZ Dalmacija i Pag. Ornitološkim istraživanjem (Mikulić, 2026) ciljna vrsta nije zabilježena te je utvrđeno kako se ne gnijezdi u blizini obuhvata planiranog zahvata. Ciljna vrsta može koristiti morska staništa u blizini obuhvata planiranog zahvata. Zbog toga, tijekom korištenja planiranog zahvata doći će utjecaja uznemiravanja jedinki ciljne vrste koji će biti intenziviran tijekom ljetnih mjeseci uslijed većeg broja posjetitelja na obalnom području. Uz planirani zahvat nalazi se postojeća obalna prometnica i plaža, te se u okolini od oko 300 m nalaze još dva kampa, stoga se pretpostavlja da se ciljna vrsta prilagodila postojećim pritiscima. Također, planirani zahvat neće dovesti do gubitka pogodnih staništa ciljne vrste niti će značajno djelovati na populaciju kroz povećanje mortaliteta. Imajući u vidu prethodno navedeno, te postojeće pritiske, kao i činjenicu da se cijela parcela kampa nalazi izvan zone od 25 m od obalne crte, utjecaj uznemiravanja ciljne vrste, odnosno utjecaj na očuvanje populacije se ne procjenjuje značajnim.	-1
<i>Tringa glareola</i>	prutka migavica	Izgradnjom planiranog zahvata	Očuvana populacija i pogodna staništa (muljevite i pješčane	Pogodna staništa ciljne vrste nalaze se na udaljenosti oko 2,53 km od obuhvata planiranog zahvata. Uzevši u obzir ekologiju vrste kao i	0

		neće doći do zauzimanja pogodnog staništa za ciljnu vrstu.	piličine, obalne slanuše) za održanje značajne preletničke populacije	doseg utjecaja tijekom svih faza planiranog zahvata te činjenicu da ciljna vrsta nije zabilježena na lokaciji planiranog zahvata ornitološkim istraživanjem (Mikulić, 2026), utjecaj na cilj očuvanja može se isključiti u svim fazama planiranog zahvata.	
značajne negnijekdeće (selidbene) populacije ptica (patka lastarka <i>Anas acuta</i> , patka žličarka <i>Anas chapeata</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> , oštrigar <i>Haematopus ostralegus</i> , crnorepa muljača <i>Limosa limosa</i> , mali ronac <i>Mergus serrator</i> , kokošica <i>Rallus aquaticus</i> , crna prutka <i>Tringa erythropus</i> , krivokljuna prutka <i>Tringa nebularia</i> , crvenonoga prutka <i>Tringa totanus</i> , vivak <i>Vanellus vanellus</i> , veliki pozviždač <i>Numenius arquata</i> , prugasti pozviždač <i>Numenius phaeopus</i> , zlatar pijukavac <i>Pluvialis squatarola</i>)	Izgradnjom planiranog zahvata neće doći do zauzimanja pogodnog staništa za značajne negnijekdeće (selidbene) populacije ptica.	Očuvana populacija i pogodna staništa za ptice močvarice tijekom preleta i zimovanja (vodenom i močvarnom vegetacijom, piličine) za održanje značajne brojnosti preletničkih i/ili zimujućih populacija i to ukupnu brojnost jedinki ptica močvarica kao i brojnost onih vrsta koje na području redovito obitavaju s >1% nacionalne populacije ili >2000 jedinki	Pogodna staništa ciljnih vrsta guščarica i liske nalaze se na udaljenosti oko 15 m od obuhvata planiranog zahvata. Slijedom navedenog, tijekom pripreme i izgradnje neće doći do gubitka pogodnih staništa ciljnih vrsta unutar POP HR1000023 SZ Dalmacija i Pag. Ornitološkim istraživanjem (Mikulić, 2026) ciljne vrste nisu zabilježene. Ciljne vrste mogu koristiti morska staništa u blizini obuhvata planiranog zahvata. Zbog toga, tijekom korištenja planiranog zahvata doći će utjecaja uznemiravanja jedinki ciljnih vrsta, što će biti intenzivirano tijekom ljetnih mjeseci uslijed većeg broja posjetitelja na obalnom području. Uz planirani zahvat nalazi se postojeća obalna prometnica i plaža, te se u okolici od oko 300 m nalaze još dva kampa, stoga se pretpostavlja da su se ciljne vrste prilagodile postojećim pritiscima. Također, planirani zahvat neće dovesti do gubitka pogodnih staništa niti će značajno djelovati na populacije kroz povećanje mortaliteta. Imajući u vidu prethodno navedeno, te postojeće pritiske, kao i činjenicu da se cijela parcela kampa nalazi izvan zone od 25 m od obalne crte, utjecaj uznemiravanja, odnosno utjecaj na očuvanje populacija, ne procjenjuje se značajnim.	-1	

Kumulativni utjecaj

Analizom baze podataka MZOZT-a, utvrđeno je da se unutar područja ekološke mreže POP HR1000023 SZ Dalmacija i Pag nalazi veći broj postojećih i odobrenih zahvata. S obzirom na to da je fokus analize na gubitcima pogodnih staništa, u obzir su uzeti samo oni zahvati koji generiraju gubitke pogodnih staništa ciljnih vrsta. Također, bitno je napomenuti da su u procjenu kumulativnih utjecaja uzeti samo oni zahvati koji su smješteni na pogodnim staništima ciljnih vrsta ptica, a na kojima je smješten i planirani zahvat, što je utvrđeno samo za ciljnu vrstu leganj (*C. europaeus*). Osim zahvata iz baze podataka MZOZT-a, dodatno su analizirani zahvati odobreni u prethodnih nekoliko godina, objavljeni na službenim web stranicama MZOZT-a i Upravnih odjela Zadarske i Ličko-senjske županije nadležnih za poslove zaštite okoliša i prirode. Radi se o sunčanoj elektrani u Općini Povljana, s rješenjem o prihvatljivosti zahvata iz rujna 2024. godine, sunčanoj elektrani u Općini Kolan „MIH ENERGIJA“, koja je ishodila rješenje o prihvatljivosti u travnju 2025. godine te prometnici u zoni Čiponjac II u Novalji, za koju je izdano rješenje o prihvatljivosti u svibnju 2025. godine. Svi zahvati uzeti u obzir prilikom procjene kumulativnih utjecaja na pogodna staništa navedeni su u sljedećoj tablici (Tablica 4.14).

Tablica 4.14 Postojeći i odobreni zahvati (MZOZT) unutar POP HR1000023 SZ Dalmacija i Pag analizirani pri procjeni kumulativnih utjecaja gubitka pogodnih staništa ciljnih vrsta ptica

Postojeći i odobreni zahvati
Nasad maslina Poveljane
Kamp rt Rastovac Poveljana
Pretovarna stanica Grada Paga
Benzinska postaja Vir
Plaža Sabunike Privlaka
Crpljenje podzemne vode i nasad maslina Pag
FNE Pag 6,3 MW
Sunčana elektrana Pag
Nasad maslina OPG Adrijana
Uređenje obalnog pojasa na 2 lokacije u Općini Privlaka
Sunčana elektrana MIH ENERGIJA Kolan
Sunčana elektrana Poveljana 0,02 MW
Prometnica u zoni Čiponjac II Novalja

U sljedećoj tablici prikazani su kumulativni gubitci pogodnih staništa za ciljnu vrstu leganj (*C. europaeus*) predmetnog područja ekološke mreže (Tablica 4.15). U tablici je razvidno da postojeći i odobreni zahvati (MZOZT) zajedno s planiranim zahvatom generiraju kumulativni gubitak koji iznosi 0,22 %. S obzirom na navedeno, planirani zahvat ne utječe na značajan kumulativan gubitak pogodnih staništa ciljnih vrsta ptica unutar POP HR1000023 SZ Dalmacija i Pag (<1 %) te se mogu isključiti značajno negativni utjecaji na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže.

Tablica 4.15 Kumulativan utjecaj gubitka pogodnih staništa za ciljne vrste u odnosu na njihova ukupna potencijalno pogodna staništa u POP HR1000023 SZ Dalmacija i Pag (Izvor: Bioportal, MZOZT i baza podataka Zadarske i Ličko-senjske županije)

Znanstveni naziv ciljne vrste	P u POP* (ha)	Pojedinačni gubitak pogodnih staništa		Kumulativni gubitak pogodnih staništa				Ocjena
				Postojeći i odobreni zahvati (MZOZT)		Ukupno (pojedinačni + MZOZT)		
		ha	%	ha	%	ha	%	
leganj (<i>Caprimulgus europaeus</i>)	26 650	2,85	0,01	55,36	0,21	58,21	0,22	-1
*Ukupna površina pogodnih staništa za ciljnu vrstu na području POP HR1000023 SZ Dalmacija i Pag								

4.13 Divljač i lovstvo

Tijekom faze pripreme i izgradnje kampa i pristupne prometnice, odnosno uklanjanjem vegetacije za potrebe izgradnje, doći će do gubitka lovnih površina lovišta XIII/101 Pag. Idejnim rješenjem je na 43 % površine kampa planirano uređenje zelenila, pri čemu je potrebno uzeti u obzir zatečenu vegetaciju te kod izbora bljnih vrsta koristiti isključivo autohtone vrste, u skladu s odredbama UPU ugostiteljsko – turističke zone Solinice i Prostornog plana Zadarske županije. Unatoč tomu, doći će do izuzimanja cijele površine kampa iz lovnih površina lovišta XIII/101 Pag. Dakle, izgradnjom svih elemenata unutar planiranog kampa, doći će do gubitka 2,79 ha lovnih površina. Nadalje, priključak na javnu prometnu mrežu bit će ostvaren izgradnjom pristupne prometnice, čime će doći do gubitka od 0,05 ha lovnih površina predmetnog lovišta. Potonji gubitak će biti još i manji budući da se planirana prometnica nalazi djelomično na makadamu i uz postojeće građevine (DOF 2024 i *Google Earth* 2026). S obzirom na to da će doći do ukupnog gubitka od maksimalno 2,84 ha lovnih površina, što čini svega 0,02 % udjela u ukupnim lovnim površinama predmetnog lovišta, koje iznose visokih 17 628 ha, utjecaj se ne smatra značajnim. U strukturi lovnoproduktivnih površina, gubitak se u potpunosti odnosi na šikare feničke borovice u mozaiku sa šumskim staništima. Prema Pravilniku o sadržaju, načinu izrade i postupku donošenja, odnosno odobravanja lovnogospodarske osnove, programa uzgoja divljači i programa zaštite divljači, jedna od glavnih vrsta sitne divljači – jarebica kamenjarka - grivna, kao svoje lovnoproduktivne površine koristi najvećim dijelom otvorena staništa, odnosno kamenjarske pašnjake. Budući da izgradnjom planiranog zahvata neće doći do gubitka pašnjaka, eventualno manjih fragmenata na kojima je prisutna sukcesija drvenastim vrstama, neće doći do značajnih utjecaja na navedenu vrstu. Nadalje, prema istom Pravilniku, preostale glavne vrste sitne divljači – zec obični i fazan - gnjetlovi koriste mozaike šumaraka, livada i vodotoka kao svoje lovnoproduktivne površine. Osim što struktura lovnoproduktivnih površina unutar planiranog zahvata nije pogodna za navedene vrste, neposredno uz zapadni rub planiranog zahvata nalaze se antropogena staništa (cesta, kuće i plaža). Stoga se pretpostavlja da divljač u manjoj mjeri koristi predmetna staništa kao svoje lovnoproduktivne površine, a naročito zbog činjenice da su na gotovo cijeloj površini lovišta rasprostranjena otvorena staništa, u kojima prisutna divljač ima povoljnije uvjete za obitavanje, sklanjanje, hranjenje i napajanje. S obzirom na navedeno, te na činjenicu da su za divljač u lovištu utvrđene visoke lovnoproduktivne površine (1800 – 5000 ha), ne očekuje se njihovo bitno smanjenje. Uzevši u obzir sve navedeno, utjecaj gubitka lovnih površina prilikom izgradnje planiranog zahvata se ne ocjenjuje značajnim.

Od ostalih utjecaja tijekom pripreme i izgradnje planiranog zahvata, doći će do povećanja razine buke i vibracija te mogućeg svjetlosnog onečišćenja u lovištu, što bi moglo uznemiriti prisutnu divljač i udaljiti je od zone utjecaja građevinskih radova, a osobito u vrijeme reproduksijskog ciklusa. Također, kretanjem mehanizacije tijekom radova, može doći i do stradavanja divljači (mladunčad). Radi toga se preporučuje izbjegavanje nepotrebnog kretanja strojeva i radnika izvan zone radova kako bi se utjecaji sveli na najmanje moguće. S obzirom na to da je ovaj utjecaj kratkoročan, odnosno ograničen na vremenski period izvođenja radova, ne smatra se značajnim.

Tijekom korištenja i održavanja planiranog zahvata, može doći do fragmentacije staništa glavnih i sporednih vrsta divljači. Idejnim rješenjem planirano je ograđivanje kampa tradicionalnim suhozidom širine oko 0,5 – 0,8 m te visine oko 1,4 m. Ovakve dimenzije ne predstavljaju barijeru za divljač, te će i glavne (jarebica kamenjarka – grivna, zec obični i fazan – gnjetlovi) i sporedne vrste moći slobodno prelijetati/preskakati suhozid. Međutim, tijekom korištenja kampa očekuje se povećanje antropogenog pritiska. Prisutnošću i kretanjem ljudi dolazi do smanjenja mira u lovištu te posljedično uznemiravanja divljači i njezinog udaljavanja od planiranog zahvata – fragmentacije. Zbog relativno male površine planiranog kampa te da se nalazi na manje pogodnim staništima za glavne vrste divljači, neće doći do značajnog utjecaja fragmentacije staništa. Također, kao što je navedeno, u blizini planiranog zahvata su prisutni postojeći antropogeni pritisci (županijska cesta i zona proizvodne namjene), zbog čega se pretpostavlja da divljač za svoje migracije u većoj mjeri koristi južne i istočne dijelove lovišta gdje su prisutna neprekinuta prirodna staništa. Sukladno svemu navedenom, utjecaji fragmentacije staništa za divljač ne smatraju se značajnima. Tijekom korištenja i održavanja zahvata prikom kretanja vozila po pristupnoj i po internim prometnicama unutar obuhvata planiranog kampa, može doći do stradavanja divljači. Međutim, s obzirom na kategoriju prometnica i brzinu kretanja, utjecaj se smatra zanemarivim. Nadalje, prilikom korištenja i održavanja planiranog zahvata može doći do onečišćenja lovnih površina i smanjenja boniteta lovišta u ograničenom području utjecaja, uslijed nastanka otpada i otpadnih voda u kampu te ispuštanjem onečišćenih oborinskih voda s prometnica u tlo. Međutim, Idejnim rješenjem predviđeno je odgovarajuće gospodarenje svih vrsta otpada, pročišćavanje otpadnih voda biološkim uređajem (sve do izgradnje javnog sustava odvodnje), a oborinske vode s prometnih

površina će se pročišćavati separatorom ulja i masti. Sukladno svemu navedenom, utjecaji onečišćenja lovišta smatraju se zanemarivim.

4.14 Krajobrazne karakteristike

Tijekom pripreme i izgradnje turističkog kampa doći će do privremenih promjena postojećih krajobraznih obilježja uslijed organizacije gradilišta, uklanjanja dijela vegetacije, izvođenja zemljanih radova te izgradnje prometnica, bazena, recepcije i ostale infrastrukture. U krajobrazu koji karakteriziraju makija, kamenjarske površine i suhozidi privremeno će se pojaviti građevinska mehanizacija, građevinski materijal i deponiji, što će smanjiti vizualnu i ambijentalnu kvalitetu prostora. Radovi će također uzrokovati prometovanje vozila i s time povezanu povećanu buku i povremeno podizanje prašine. Budući da se ne očekuju značajniji zahvati u reljef niti opsežni iskopi, a po završetku radova predviđeno je krajobrazno uređenje s autohtonim biljnim vrstama te izvedba tradicionalnih suhozida, utjecaj tijekom ove faze procjenjuje se kao umjereno negativan, neposredan i srednjoročan.

U fazi korištenja planirani turistički kamp dugoročno će izmijeniti postojeće vizualne, morfološke i doživljajne karakteristike krajobraza užeg obuhvata zahvata. Međutim, za razliku od turističkih kompleksa s višekratnim građevinama, obilježja planiranog zahvata u većoj su mjeri prilagođena postojećem krajobraznom kontekstu. Smještajne jedinice planirane su kao glamping mobilne kućice malih gabarita, dok je jedina čvrsta građevina zgrada recepcije prizemne katnosti i najveće visine približno 4,25 m. Time se izbjegava stvaranje izrazitih vertikalnih dominantni koje bi narušavale postojeće panoramske vizure karakteristične za područje Mandri i jugozapadnog dijela otoka Paga.

Izgradnjom kampa doći će do transformacije dijela postojećeg prirodnog i doprirodnog krajobraza u uređeni turistički prostor. U krajobraz će biti uvedeni novi elementi poput mobilnih kućica, bazena, puteva i staza, parkirališnih površina, wellness sadržaja, rasvjete i prateće infrastrukture. Time će se antropogenizirati karakter prostora te djelomično smanjiti sadašnja zastupljenost makije, kamenjarskih površina i prirodnih vegetacijskih zajednica koje danas dominiraju užim obuhvatom zahvata. Takva promjena predstavlja određeni gubitak autentičnosti postojećeg obalno-ruralnog krajobraza.

S obzirom na otvorenost pašskog krajobraza i visoku vizualnu preglednost prostora, pojedini elementi zahvata bit će vidljivi iz okolnog područja, osobito s pristupnih cesta, obližnjih poljoprivrednih površina i dijelova obalnog pojasa. Ipak, relativno niska visina planiranih sadržaja, planiranje značajnog udjela zelenih površina (oko 43 % površine čestice) te hortikulturno uređenje doprinijet će ublažavanju vizualne izloženosti zahvata. Dodatnu vrijednost predstavlja planirano korištenje autohtonih biljnih vrsta poput lavande, smilja, gloga i hrasta, čime se novi sadržaji nastoje krajobrazno povezati s postojećim ambijentom otoka Paga.

Važan element krajobraznog uređenja predstavlja i izvedba tradicionalnog suhozida duž granica parcele. Suhozidi su jedan od najprepoznatljivijih elemenata kulturnog krajobraza Kolana i Paga te njihova primjena doprinosi očuvanju lokalnog identiteta prostora. Time se osigurava određeni kontinuitet tradicionalnog obrasca korištenja prostora unatoč uvođenju nove turističke namjene. Dodatno se Elaboratom propisuje mjera očuvanja postojećih suhozida.

Tijekom noćnog korištenja kampa doći će do povećanja emisije umjetne rasvjete zbog osvjetljenja prometnica, recepcije, parkirališta, bazena, wellness zone i smještajnih jedinica. Time će se djelomično promijeniti postojeća slika noćnog krajobraza, koji je danas obilježen niskim intenzitetom rasvjete izvan naselja.

Uzimajući u obzir relativno male visine planiranih građevina, značajan udio zelenih površina, planirano krajobrazno uređenje, korištenje autohtonih biljnih vrsta te očuvanje i interpretaciju tradicijskih elemenata poput suhozida, može se zaključiti da će zahvat imati umjereno negativan, neposredan i dugoročan utjecaj na krajobraz užeg područja zahvata. Najizraženiji učinci odnosit će se na promjenu postojećeg prirodnog i ruralnog karaktera lokacije te povećanje antropogenih elemenata u krajobrazu, dok će se primjenom planiranih mjera uređenja i uklapanja negativni vizualni utjecaji djelomično ublažiti.

4.15 Stanovništvo i zdravlje ljudi

U fazi pripreme i izgradnje turističkog kampa očekuju se i pozitivni i negativni utjecaji na stanovništvo. Pozitivan učinak odnosi se na privremeno otvaranje novih radnih mjesta odnosno mogućnost zapošljavanja lokalnog stanovništva tijekom građevinskih radova.

S druge strane, radovi će uzrokovati povećanu buku, vibracije, povećanje prometa i emisije prašine, što može privremeno narušiti kvalitetu života i zdravlje stanovnika, posebno onih koji žive u blizini zahvata. Također su mogući prometni zastoji i oštećenja prometnica zbog intenzivnog kretanja građevinske mehanizacije. Budući da su ovi utjecaji privremeni te je Idejnim rješenjem adekvatno predviđena zaštita od buke, a najbliži stalno naseljeni objekti udaljeni su oko 700 m, isti se procjenjuju zanemarivima.

U fazi korištenja kompleksa prevladavaju pozitivni socioekonomski učinci. Iako je riječ o svega 12 novih radnih mjesta, navedeno predstavlja pozitivan utjecaj povećanja zaposlenosti i doprinosi financijskoj stabilnosti stanovništva i poboljšanju kvalitete života. Realizacija zahvata doprinijet će jačanju lokalnog gospodarstva kroz diversifikaciju turističke ponude Općine što se može manifestirati u povećanju broja turističkih dolazaka i noćenja.

Negativni učinci u fazi korištenja uglavnom mogu povezani su s povećanjem prometa, osobito tijekom turističke sezone, što će opteretiti prometnu infrastrukturu te povećati emisije buke i ispušnih plinova. Uzevši u obzir kapacitet kampa u iznosu od 240 gostiju istodobno, ovi utjecaji neće biti istaknuti.

Shodno svemu navedenom, pozitivni gospodarski i društveni učinci projekta dugoročno nadmašuju očekivane negativne utjecaje.

4.16 Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja

S obzirom na geografski položaj planiranog zahvata, odnosno prostornu udaljenost od graničnog područja te njegovu namjenu, karakteristike i prostorni obuhvat, ne očekuju se prekogranični utjecaji tijekom pripreme i izgradnje te korištenja i održavanja planiranog zahvata.

4.17 Kumulativni utjecaji

Osim prikazanih pojedinačnih utjecaja po sastavnicama okoliša, potrebno je uzeti u obzir i procjenu potencijalnih kumulativnih utjecaja planiranog zahvata s drugim planiranim i postojećim zahvatima šireg područja. U tu svrhu u obzir su uzeti svi zahvati/zone/trase analizirani u poglavlju 2.7, a oni su:

- Planirane zone sportsko-rekreacijske namjene
- Postojeće i planirane zone ugostiteljsko-turističke namjene
- Planirane zone gospodarske namjene
- Postojeća državna cesta DC106
- Postojeće lokalne ceste (LC63002, LC63003 i LC63004)
- Postojeće i planirane nerazvrstane ceste
- Postojeća luka otvorena za javni promet lokalnog značaja
- Planirana luka otvorena za javni promet (komunalni vez)
- Planirani aerodrom (lokacija za istraživanje)

Unutar zone udaljenosti od 5 km od granice planiranog zahvata utvrđeni su sljedeći zahvati/zone/trase koji mogu generirati kumulativne utjecaje:

Zrak

Na širem području planiranog zahvata postoji mogućnost javljanja kumulativnog utjecaja na kvalitetu zraka s obzirom na postojeće i planirane zone ugostiteljsko-turističke namjene, gospodarske namjene te postojeću i planiranu prometnu mrežu i morske luke. Iako nije moguće jednoznačno odrediti koliki će kumulativan utjecaj imati korištenje planiranog zahvata u interakciji s ostalim izvorima onečišćenja, primarno s drugim planiranim zonama ugostiteljsko-turističke namjene, jasno je da se unošenjem bilo kojeg novog izvora onečišćujućih tvari u prostor, doprinosi kumulativno negativnom utjecaju na kvalitetu zraka. S obzirom na to da utjecaj planiranog

zahvata na kvalitetu zraka neće biti tolikog intenziteta kojim bi se trajno narušila kvaliteta zraka promatranog područja, ne očekuje se značajno negativan kumulativan utjecaj u kombinaciji s navedenim zonama.

Klima i klimatske promjene

Izgradnjom planiranog zahvata može doći do povećanja koncentracije stakleničkih plinova u atmosferi u kombinaciji s postojećim i planiranim zonama ugostiteljsko-turističke namjene, prometnom mrežom i morskim lukama, kao i s planiranim zonama gospodarske namjene. S obzirom na to da nisu poznati podaci o energetskej potrošnji i prometnim karakteristikama ugostiteljsko-turističkih zona, niti namjeni gospodarske zone, te uzevši u obzir da novi pogoni primjenjuju najbolje raspoložive tehnike radi smanjenja trenutnih i budućih emisija stakleničkih plinova, procjenjuje se da neće doći do značajnih emisija stakleničkih plinova u odnosu na postojeće stanje.

Geološke značajke i georaznolikost

Mogući kumulativni utjecaji tijekom izgradnje odnosili bi se na trajno zauzimanje manjih površina tla i lokalne izmjene mikoreliefnih obilježja uslijed zemljanih radova. Međutim, s obzirom na to da se na području planiranog zahvata i okolnih zahvata ne nalaze evidentirani vrijedni oblici georaznolikosti niti zaštićeni geološki lokaliteti, da je riječ o pretežito površinskim zahvatima lokalnog karaktera te da su pojedinačni zahvati prostorno ograničeni, ne očekuje se značajan kumulativni gubitak geoloških ili geomorfoloških obilježja.

Potencijalni kumulativni utjecaj na ponikve i druge manje krške oblike u širem prostoru moguć je samo u slučaju istovremene realizacije većeg broja planiranih turističkih i sportsko-rekreacijskih zahvata. Međutim, planirani kamp ne zadire u evidentiranu ponikvu uz sjeverozapadnu granicu obuhvata, dok su ostali zahvati prostorno odvojeni od predmetne lokacije. Stoga se ne očekuju kumulativni utjecaji koji bi doveli do narušavanja georaznolikosti ili geoloških značajki područja.

Tijekom korištenja zahvata ne očekuju se kumulativni utjecaji na georaznolikost i geološke značajke budući da se aktivnosti odvijaju na već uređenim površinama bez zahvata u stijensku podlogu ili promjena geomorfoloških obilježja prostora.

Tlo i poljoprivredno zemljište

Najizraženiji kumulativni učinak moguć je s postojećim i planiranim sadržajima ugostiteljsko-turističke namjene smještenima neposredno uz zahvat i u njenoj neposrednoj blizini. Navedeni zahvati doprinose postupnom povećanju izgrađenosti prostora, trajnom zauzimanju tla te smanjenju površina pod prirodnom vegetacijom. Međutim, s obzirom da se zahvati razvijaju na području krških tala koja prema pedološkim karakteristikama nemaju značajnu poljoprivrednu vrijednost i ocijenjena su trajno nepogodnima za obradu, ne očekuje se značajan kumulativni gubitak poljoprivredno vrijednog zemljišta.

Kumulativni utjecaj moguć je i u pogledu povećanja rizika od onečišćenja tla uslijed porasta prometa i većeg broja korisnika turističkih sadržaja. Međutim, uz izvedbu sustava odvodnje oborinskih voda, separatora ulja i masti te primjenu zakonski propisanih mjera zaštite okoliša, navedeni utjecaji ostat će lokalizirani i ograničenog intenziteta.

Slijedom navedenog, kumulativni utjecaj planiranog zahvata zajedno s postojećim i planiranim zahvatima u okruženju procjenjuje se kao umjereno negativan, bez značajnog utjecaja na vrijedna poljoprivredna zemljišta i bez narušavanja pedoloških značajki na široj razini.

Vode

Kumulativan utjecaj narušavanja ekološkog i kemijskog stanja tijela priobalnih voda JMO043 Od Kvarnerića do Paškog kanala i JMO056 Dio Kvarnerića moguć je generiranjem te ispuštanjem sanitarnih otpadnih voda pratećih sadržaja planiranog zahvata zajedno s postojećim i planiranim zonama ugostiteljsko-turističke namjene te morskim lukama lokalnog značaja. Ipak, s obzirom na to da su predviđena rješenja zbrinjavanja sanitarnih otpadnih voda, procjenjuje se kako ovaj utjecaj neće biti značajnog karaktera.

Bioraznolikost

Mogući kumulativni utjecaji očituju se prvenstveno kroz zauzimanje, odnosno gubitak prirodnih i doprinskih staništa. Na lokaciji obuhvata planiranog zahvata prevladavaju šikare u mozaiku sa šumama, a prisutni stanišni tipovi nalaze se u kategoriji rijetkih i/ili ugroženih staništa. Izgradnja planiranog zahvata dovest će do gubitka 2,84 ha mozaika stanišnih tipova D.3.4.2.7. / E.8.1. Sastojine feničke borovice / Mješovite, rjeđe čiste vazdazelene šume i makija crnike ili oštrike. Na taj način može doći do kumulativnog gubitka staništa za vrste koje koriste područja

više vegetacije kao svoja obitavališta (razmnožavanje, podizanje potomstva, hranilišta, skloništa i dr.). Prema navedenom, mogući su kumulativni gubici staništa zajedno s drugim planiranim zahvatima u zoni analize (5 km), kao što su planirane zone sportsko-rekreacijske namjene, ugostiteljsko-turističke namjene i gospodarske namjene, planirane nerazvrstane ceste i planirani aerodrom (lokacija za istraživanje). Uz to, ograđivanje predmetnog zahvata doprinijet će i kumulativnom utjecaju fragmentacije staništa za kopnenu faunu, koji u zoni od 5 km najviše stvaraju linijski zahvati prometnica, poput postojeće državne ceste DC106, postojećih lokalnih cesta (LC63002, LC63003 i LC63004) i postojećih nerazvrstanih cesta. Tijekom rada planiranog zahvata doći će do veće prisutnosti ljudi na predmetnom području, a navedeno uz postojeće i planirane obližnje zone dovodi do kumulativnog utjecaja uznemiravanja prisutne faune. Ističu se zone u blizini obuhvata planiranog zahvata, a to je postojeća zona ugostiteljsko-turističke namjene (T3 - kamp-autokamp), planirana zona sportsko-rekreacijske namjene i četiri planirane zone ugostiteljsko-turističke namjene (T2 - turističko naselje i T3 - kamp-autokamp). Međutim, uzevši u obzir da se obližnji prostor trenutno koristi kao kamp, vrste su se prilagodile određenom intenzitetu takvog tipa antropogenog utjecaja. Također, gubitak stanišnog tipa D.3.4.2.7. Sastojine feničke borovice izgradnjom planiranog zahvata iznosi 0,53 % (2,84 ha) od ukupnih površina tog stanišnog tipa u široj okolini (5 km). Vrstama takvih ekoloških zahtjeva i dalje će biti dostupne velike površine staništa šireg područja planiranog zahvata te se kumulativni utjecaji na bioraznolikost ne procjenjuju značajnima.

Divljač i lovstvo

Na širem području planiranog zahvata nalazi se veći broj analiziranih postojećih i planiranih površina različitih namjena – u najvećoj mjeri zone ugostiteljsko-turističke namjene, zatim sportsko-rekreacijske zone, zone gospodarske namjene te prostor za istraživanje za budući aerodrom. Također, na širem području nalaze se postojeća prometna infrastruktura, a realizacijom planiranog zahvata zajedno s navedenim zonama i trasama, može doći do kumulativnog utjecaja gubitka lovnoproduktivnih površina. U kontekstu fragmentacije lovnoproduktivnih površina gledane su samo zone smještene u neposrednoj blizini planiranog zahvata s obzirom na to da se u predmetnom lovištu gospodari samo sitnom vrstom divljači, koja nema izražene migratorne karakteristike poput kriptnih vrsta divljači. Najveći dio analiziranih zona čine T2 (turističko naselje) i T3 (kamp-autokamp) zone, smještene uz more i/ili uz postojeća naselja, gdje je postojeći antropogeni pritisak visok, a naročito u vrijeme najveće aktivnosti divljači (proljeće-rana jesen). Stoga se pretpostavlja da glavne vrste divljači minimalno koriste ova područja, a posebice s obzirom na relativno nepovoljnu strukturu staništa. Upravo se najveći dio otoka Paga (pa tako i predmetnog lovišta) sastoji od otvorenih staništa koje prisutna divljač slobodno može koristiti za obitavanje, hranjenje, napajanje i razmnožavanje. Zbog svega navedenog, kumulativni utjecaj gubitka i fragmentacije lovnoproduktivnih površina se ne ocjenjuje značajnim.

Krajobrazne karakteristike

Kumulativni i sinergijski utjecaji planiranog zahvata prvenstveno se mogu očekivati na krajobrazne značajke, vizualni karakter prostora i intenzitet korištenja obalnog pojasa. S obzirom na neposrednu blizinu postojećih i planiranih zona ugostiteljsko-turističke namjene te planirane sportsko-rekreacijske zone, može se očekivati postupna transformacija postojećeg prirodnog i doprirodnog obalnog krajobraza u izraženije turističko-rekreacijski prostor.

Najznačajniji kumulativni utjecaj odnosi se na povećanje udjela izgrađenih i uređenih površina, smanjenje kontinuiteta prirodne vegetacije te djelomičnu promjenu obilježja tradicionalnog mediteranskog obalno-ruralnog krajobraza. Budući da je područje dobro vidljivo s mora, navedene promjene bile bi najizraženije u vizualnom doživljaju obalnog pojasa.

Uzimajući u obzir očuvanu mediteransku vegetaciju, tradicionalnu parcelaciju, suhozide i otvorene vizure prema moru, ukupni kumulativni utjecaj procjenjuje se kao umjeren, pri čemu se najveće promjene očekuju na razini neposrednog obalnog prostora, bez značajnijeg narušavanja krajobraznog identiteta šireg područja

Stanovništvo i zdravlje ljudi

Kumulativni utjecaji planiranog turističkog kampa na stanovništvo sagledani su u odnosu na postojeće i planirane zahvate unutar zone analize, prvenstveno postojeće i planirane ugostiteljsko-turističke zone, planirane sportsko-rekreacijske sadržaje te postojeću i planiranu prometnu infrastrukturu.

Izgradnjom zahvata mogući su kumulativni učinci povezani s povećanjem broja posjetitelja, prometnog opterećenja i sezonske koncentracije stanovništva uslijed razvoja turističkih, sportsko-rekreacijskih i drugih pratećih sadržaja. Istodobno, razvoj turističke infrastrukture može doprinijeti stvaranju novih radnih mjesta,

povećanju gospodarske aktivnosti, diversifikaciji turističke ponude i jačanju prihoda lokalne zajednice. Budući da je riječ o zahvatima koji se većinom odnose na turističke i rekreacijske sadržaje kompatibilne s postojećom namjenom prostora, ne očekuje se nastanak značajno negativnih kumulativnih utjecaja na stanovništvo.

5 Prijedlog mjera zaštite okoliša i praćenje stanja okoliša

MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA

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

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

- Sva infrastruktura mora biti projektirana da izdrži 100-godišnji povratni period za sve vremenske nepogode.
- Uspostaviti suradnju s ovlaštenicima prava lova radi pravovremenog premještanja lovnogospodarskih i lovnotehničkih objekata (čeke, hranilišta) na druge lokacije ili nadomještanja novim, te radi sigurnog odvijanja lovnogospodarskih aktivnosti.
- U najvećoj mogućoj mjeri sačuvati postojeće suhozide te ih, u slučaju narušavanja, rekonstruirati nakon završetka radova

PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA

Elaboratom se ne propisuje dodatno praćenje stanja okoliša.

6 Zaključak

Procjena utjecaja na okoliš predstavlja predviđanje očekivanih posljedica po okoliš koje proizlaze iz realizacije planiranog zahvata i njegova korištenja, odnosno opis potreba za prirodnim resursima. U skladu s provedenim analizama i procjenom utjecaja u prethodnim poglavljima, u nastavku je priložen pregled mjera propisanih Elaboratom te onih elemenata Idejnog projekta koji, zbog predloženog načina izvedbe planiranog zahvata, doprinose prihvatljivosti zahvata za okoliš. Navedeno je, uz prikaz sastavnica/čimbenika u okolišu na koji pojedina mjera/element ima učinak, prikazano u sljedećoj tablici (Tablica 6.1).

Dodavši navedenom pretpostavku da će se prilikom pripreme i izgradnje planiranog zahvata te njegovog korištenja i održavanja poštivati odgovarajući zakoni, pravilnici i uredbe te odredbe relevantnih prostornih planova, Elaborat zaključuje da je zahvat prihvatljiv za okoliš.

Tablica 6.1 Sažet prikaz prijedloga mjera zaštite okoliša iz Elaborata te elemenata Idejnog rješenja koji doprinose prihvatljivosti zahvata za okoliš

Prijedlog mjera zaštite okoliša	Sastavnica/čimbenik u okolišu na koji pojedina mjera ima učinak
Sva infrastruktura mora biti projektirana da izdrži 100-godišnji povratni period za sve vremenske nepogode.	Klimatske promjene
Uspostaviti suradnju s ovlaštenicima prava lova radi pravovremenog premještanja lovnogospodarskih i lovnotehničkih objekata (čeke, hranilišta) na druge lokacije ili nadomještanja novim, te radi sigurnog odvijanja lovnogospodarskih aktivnosti.	Divljač i lovstvo
U najvećoj mogućoj mjeri sačuvati postojeće suhozide te ih, u slučaju narušavanja, rekonstruirati nakon završetka radova	Krajobrazne karakteristike
Elementi Idejnog rješenja koji ublažavaju negativne utjecaje i bit će dio Glavnog projekta	Sastavnica/čimbenik u okolišu
Korištenje dizalice topline za hlađenje prostora.	Klimatske promjene
Hortikulturno uređenje.	Klimatske promjene, Tlo i poljoprivredno zemljište, Krajobrazne karakteristike
Predviđena rješenja zbrinjavanja oborinskih voda.	Klimatske promjene, Divljač i lovstvo, Bioraznolikost
Površine za intervenciju vatrogasnih vozila, vanjska hidrantska mreža, sustav zaštite od udara munja.	Klimatske promjene
Obuhvat planiranog zahvata nalazi se na nadmorskoj visini iznad jednog metra.	Klimatske promjene
Sanitarne otpadne vode obrađuju se biološkim pročišćavačem te se pročišćena voda nakon tretmana ispušta u upojni bunar.	Vode, Otpadne vode, Bioraznolikost, Divljač i lovstvo
Oborinske vode s prometnih i uređenih površina prikupljaju se u linijskim kanalicama te se oborinske vode s prometnih površina pročišćavaju u separatoru ulja i masti prije ispuštanja u upojni bunar.	Vode, Otpadne vode, Divljač i lovstvo, Bioraznolikost
Čiste oborinske vode sa površine ravnog krova se puštaju u prirodni teren bez ugrožavanja okolnih građevina ili površina.	Vode, Otpadne vode, Bioraznolikost
Bazenske vode ispuštavaju se te odvoze i zbrinjavaju putem ovlaštene osobe.	Vode, Otpadne vode, Divljač i lovstvo, Bioraznolikost
Sakupljanje miješanog komunalnog otpada i biootpada u tipskim spremnicima kojeg će zbrinjavati ovlaštene sakupljač s koncesijom.	Otpad, Divljač i lovstvo, Bioraznolikost
Cijela parcela kampa je izvan zone od 25m od obalne crte.	Bioraznolikost
Nastavno na rezultate provedenih terenskih istraživanja, kojima je na području zahvata utvrđena prisutnost ciljane vrste ekološke mreže – legnja, u središnjem dijelu planiranog kampa predviđa se formiranje ograđenog prostora površine 250 m ² , namijenjenog očuvanju dijela staništa navedene vrste.	Bioraznolikost
Radovi uklanjanja vegetacije obaviti će se u razdoblju od 1. listopada do 1. ožujka, izvan sezone razmnožavanja najvećeg broja divljih vrsta.	Bioraznolikost
Građevinski radovi izvodit će se tijekom dana.	Bioraznolikost, Stanovništvo i zdravlje ljudi

Zaštita od buke riješit će se na način da je zahvat projektiran tako da buka koju zamjećuju korisnici ili osobe koje se nalaze u blizini ostaje na razini koja ne predstavlja prijetnju njihovu zdravlju i koja im omogućuje spavanje, odmor i radu zadovoljavajućim uvjetima.	Stanovništvo i zdravlje ljudi
--	-------------------------------

7 Izvori podataka

7.1 Znanstveni radovi

Bognar, A. (1999): Geomorfološka regionalizacija Hrvatske, *Acta Geographica Croatica*, 34 (1), 7-29

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

Bogunović M., Vidaček Ž., Racz Z., Husnjak S., Sraka M. (1997): Namjenska pedološka karta Republike Hrvatske i njena uporaba. *Agronomski glasnik* 59 (5-6), 363-39

Bralić, I. (1999): Krajobrazno diferenciranje i vrednovanje s obzirom na prirodna obilježja, *Krajoлик: Sadržajna i metodski podloga Krajobrazne osnove Hrvatske*, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu – Zavod za ukrasno bilje i krajobraznu arhitekturu, Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja – Zavod za prostorno planiranje, Zagreb, str. 101-109

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

7.2 Internetske baze podataka

ARKOD, <http://preglednik.arkod.hr/>, Pristupljeno: srpanj, 2026.

BioAtlas – Atlas bioraznolikosti Hrvatske, preuzimanje zapisa opažanja dostupno na <https://records-bioatlas.bioportal.hr/occurrences/search?q=qid%3A1784120515747>, Pristupljeno: srpanj, 2026.

Bioportal, <http://www.bioportal.hr>; Pristupljeno: srpanj 2026.

Državni hidrometeorološki zavod (DHMZ), <https://meteo.hr/>, Pristupljeno: srpanj, 2026.

Državni zavod za statistiku, <https://www.dzs.hr/>, Pristupljeno: srpanj, 2026.

Corine Land Cover, <https://land.copernicus.eu/pan-european/corine-land-cover>, Pristupljeno: srpanj, 2026.

Crveni popis Hrvatske, <https://crvenipopis.haop.hr/preglednik>, Pristupljeno: srpanj 2026.

Evidencija lokacija odbačenog otpada (ELOO), <https://eloo.haop.hr/public/>, Pristupljeno: srpanj, 2026.

Evidencija reciklažnih dvorišta, <https://mzozt.gov.hr/o-ministarstvu-1065/djelokrug/uprava-za-procjenutu-tjecaja-na-okolis-i-odrzivo-gospodarenje-otpadom-1271/gospodarenje-otpadom/ocevidnici-i-evidencije/7589>, Pristupljeno: srpanj, 2026.

Flora Croatica Database. Dostupno na: <http://hirc.botanic.hr/fcd>. Pristupljeno: srpanj 2026.

Geoportal Državne geodetske uprave (Geoportal DGU), <https://geoportal.dgu.hr/>, Pristupljeno: srpanj, 2026.

Geoportal kulturnih dobara RH, https://geoportal.kulturnadobra.hr/geoportal.html#/, Pristupljeno: srpanj, 2025.

Google Earth Pro, <https://earth.google.com/web>, Pristupljeno: srpanj, 2026.

Hrvatske šume, <https://webgis.hrsume.hr/arcgis/apps/webappviewer/index.html?id=8bb3e1d6b80d49ad9e0193f8b62380e2>, Pristupljeno: srpanj, 2026.

IUCN, <https://www.iucnredlist.org/>, Pristupljeno: srpanj, 2026.

Meteoblue, <https://www.meteoblue.com/en/>, Pristupljeno: srpanj, 2026.

Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije. Ciljevi očuvanja i specifični ciljevi očuvanja područja ekološke mreže. Dostupno na: https://www.dropbox.com/sh/3r4ozk30a21xzdZ/AADuvuru1itHSGC_msqFFMAMa?dl=0. Pristupljeno: srpanj, 2026.

Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije: Karta opažanja invazivnih stranih vrsta, <https://invazivnevrste.haop.hr/karta>, Pristupljeno: srpanj 2026.

Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske, <https://registar.kulturnadobra.hr/>, Pristupljeno: srpanj, 2026.

Registar onečišćivanja okoliša (ROO), <https://roo.azo.hr/rpt.html>, Pristupljeno: srpanj, 2026.

SDF: Baza Standardnih obrazaca Natura 2000 (Standard data form). Dostupno na: <https://interni.bioportal.hr/ekomreza/natura/report/site?site-code=HR2000911>. Pristupljeno: ožujak, 2026.

SDF: Baza Standardnih obrazaca Natura 2000 (Standard data form). Dostupno na: <https://interni.bioportal.hr/ekomreza/natura/report/site?site-code=HR1000023>. Pristupljeno: ožujak, 2026.

Središnja lovna evidencija, <https://sle.mps.hr/>, Pristupljeno: srpanj, 2026.

Web stranica Zadarske županije, <https://www.zadarska-zupanija.hr/>, Pristupljeno: srpanj, 2026.

Web stranica Ličko-senjske županije, <https://licko-senjska.hr/>, Pristupljeno: srpanj, 2026.

7.3 Zakoni, uredbe, pravilnici, odluke

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

Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19, 155/23)

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

Zakon o šumama (NN 68/18, 115/18, 98/19, 32/20, 145/20, 101/23, 36/24)

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

Zakon o gospodarenju otpadom (NN 84/21, 142/23)

Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21)

Zakon o vodama (NN 66/19, 84/21, 47/23)

Zakon o zaštiti zraka (NN 127/19, 57/22, 136/24)

Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 145/24)

Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19, 119/23, 87/25, 123/25)

Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17, 48/26)

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

Uredba o standardu kakvoće voda (NN 96/19, 20/23, 50/23)

Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže (NN 25/20, 38/20)

Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 106/22, 138/24, 108/25)

Pravilnik o načinu izrade i sadržaju karata buke i akcijskih planova te o načinu izračuna dopuštenih indikatora buke (NN 75/09, 60/16, 117/18, 146/21)

Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21)

Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/21, 101/22)

Pravilnik o registru onečišćavanja okoliša (NN 3/22)

Pravilnik o sadržaju, formatu i načinu izrade plana rasvjete i akcijskog plana gradnje i/ili rekonstrukcije vanjske rasvjete (NN 22/23)

Pravilnik o sadržaju, načinu izrade i postupku donošenja, odnosno odobravanja lovnogospodarske osnove, programa uzgoja divljači i programa zaštite divljači (NN 40/06, 92/08, 39/11, 41/13)

Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16)

Pravilnik o uređivanju šuma (NN 97/18, 101/18, 031/20, 99/21, 38/24)

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

Pravilnik o zonama rasvjetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima (NN 128/20)

7.4 Direktive, konvencije, povelje, sporazumi i protokoli

7.5 Strategije, planovi i programi

Strategija niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu (NN 63/21)

Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/20)

Prostorni plan uređenja Općine Kolan (Službeni glasnik Zadarske županije broj 1/08, 21/10-ispravak, 2/12, 15/15, 20/15-pročišćeni tekst, 21/15-ispravak pročišćenog teksta, Službeni glasnik Općine Kolan broj 11/24, 13/24-pročišćeni tekst i 14/24-ispravak pročišćenog teksta)

Plan upravljanja ornitološkim rezervatima i područjima ekološke mreže otoka Paga (PU 6092-1) 2023.-2032., Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode na području Zadarske županije „Natura Jadera“

Plan upravljanja vodnim područjima do 2027. (NN 84/23)

Prostorni plan Ličko-senjske županije (Županijski glasnik br. 16/02, 17/02 - ispravak, 19/02 - ispravak, 24/02, 3/05, 3/06, 15/06 - pročišćeni tekst, 19/07, 13/10, 22/10 - pročišćeni tekst, 19/11, 4/15, 7/15 - pročišćeni tekst, 6/16, 15/16 - pročišćeni tekst, 9/17 - pročišćeni tekst, 29/17 - ispravak, 20/20 i 3/21)

Prostorni plan uređenja Grada Novalja (Županijski glasnik Ličko-senjske županije broj 21/07, 5/10, 9/15, 22/16, 15/18, 18/20, 29/22, 35/23 i 12/25)

Prostorni plan uređenja Grada Paga (Službeni glasnik Zadarske županije broj 8/03, 6/07, Službeni glasnik Grada Paga broj 5/13, 2/17, 5/20, 1/21-pročišćeni tekst, 12/21 i 3/22-pročišćeni tekst)

Prostorni plan uređenja Općine Kolan (Službeni glasnik Zadarske županije broj 1/08, 21/10-ispravak, 2/12, 15/15, 20/15-pročišćeni tekst, 21/15-ispravak pročišćenog teksta, Službeni glasnik Općine Kolan broj 11/24, 13/24-pročišćeni tekst i 14/24-ispravak pročišćenog teksta)

Prostorni plan Zadarske županije (Službeni glasnik Zadarske županije broj 2/01, 6/04, 2/05, 17/06, 3/10, 15/14, 14/15, 5/23, 6/23-ispravak greške i 13/23-pročišćeni tekst)

Šumskogospodarska osnova područja (2016. – 2025.). Hrvatske šume, Zagreb

7.6 Publikacije

Husnjak, S. (2014): Sistematika tala Hrvatske, Hrvatska sveučilišna naklada, Zagreb 2014.

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

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

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

Tutiš, V., Kralj, J., Radović, D., Ćiković, D., Barišić, S. (ur.) (2013): Crvena knjiga ptica Hrvatske. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb

Vukelić, J. i Rauš, Đ. (1998): Šumarska fitocenologija i šumske zajednice u Hrvatskoj. Sveučilište u Zagrebu, Šumarski fakultet Zagreb, Zagreb

Vukelić, J. (2012): Šumska vegetacija Hrvatske. Šumarski fakultet, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb, 1-403.

7.7 Ostalo

Baza podataka Uprave za zaštitu prirode Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije o zahvatima za koje je provedena prethodna ocjena prihvatljivosti za ekološku mrežu. Pristupljeno: srpanj, 2026.

Baza podataka Zavoda za zaštitu okoliša i prirode Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije, Pristupljeno: srpanj, 2026.

Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracija na prostornoj rezoluciji od 12,5 km, SAFU, 2017.

Geološka karta RH 1:300 000, koju je izradio Hrvatski geološki institut, Zavod za geologiju

Hrvatske vode - Podaci dostavljeni putem službenog Zahtjeva za pristup informacijama

Idejno rješenje „Izgradnja kampa i pristupne prometnice“, Inženjer d.o.o., 2025

Izvješće o komunalnom otpadu za 2023. godinu, MZOZT, rujan 2024.

Izvješće o komunalnom otpadu za 2024. godinu, MZOZT, srpanj 2025.

Izvješće o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2024. godinu, MZOZT, studeni 2025.

Neformalne Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene, Europska komisija, 2012.

Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku, MUP 2024.

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.

Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021. – 2027. (Europska komisija, SL C 373/1, 16.9.2021.)

Mikulić, K. (2026): Istraživanje ornitofaune na području kampa Solinice na Pagu – preliminarno izvješće_srpanj. IBIS program d.o.o., Zagreb, 10 str.

8 Prilozi

8.1 Suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ZELENE TRANZICIJE



P/8159670

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

KLASA: UP/I 351-02/23-08/38

URBROJ: 517-04-1-25-3

Zagreb, 4. lipnja 2025.

Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije, OIB 59951999361, na temelju članka 43. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18) i članka 71. Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb, OIB: 84310268229, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi

RJEŠENJE

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

7. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime
 8. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš
 9. Izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša
 10. Praćenje stanja okoliša
 11. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša
 12. Obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja
 13. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša „Priatelj okoliša“ i znaka EU Ecolabel
 14. 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. Ukida se rješenje Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/22-08/12; URBROJ: 517-05-1-23-3 od 1. ožujka 2023. godine.
- IV. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije.
- V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

O b r a z l o ž e n j e

Ovlaštenik IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb (u daljnjem tekstu: ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka u Rješenju Ministarstva UP/I 351-02/22-08/12; URBROJ: 517-05-1-23-3 od 1. ožujka 2023. godine.

Ovlaštenik zahtjevom traži da se na popis voditelja stručnih poslova uvrsti stručnjak Filip Lasan, mag.geogr., da se na popis zaposlenih stručnjaka uvrste zaposlenici ovlaštenika Nikolina Fajfer, mag.ing.prosp.arch., Helena Selić, mag.geogr. i Emina Bajramspahić, mag.ing.silv. te da se Martina Rupčić, mag.geogr. i Ivana Sećanj, mag.ing.geol. brišu s popisa je više nisu zaposlenice ovlaštenika.

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev za promjenom podataka, dostavljene podatke i dokumente, a osobito u popis stručnih podloga, diplome i potvrde

Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje navedenih zaposlenika ovlaštenika te utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni.

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

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

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



U prilogu: Popis zaposlenika kao u točki V. izreke rješenja.

DOSTAVITI:

1. IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb (R!, s povratnicom!)
2. Državni inspektorat, Šubićeva 29, Zagreb
3. Evidencija, ovdje

POPIS zaposlenika ovlaštenika: IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/23-08/38; URBROJ: 517-04-1-25-3 od 4. lipnja 2025.		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA</i> <i>prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJ STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentacije za određivanje sadržaja strateške studije	Paula Bucić, mag.ing.oecoling. Mario Mesarić, mag.ing.agr. Mirko Mesarić, dipl.ing.biol. Filip Lasan, mag.geogr. Josip Stojak, mag.ing.silv.	Igor Ivanek, prof.biol. Monika Veljković, mag.oecol. et prot.nat. Nikolina Fajfer, mag.ing.prosp.arch. Helena Selić, mag.geogr. Ermina Bajramspahić, mag.ing.silv.
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije utjecaja na okoliš	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
3. Izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
4. Izrada programa zaštite okoliša	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
5. Izrada izvješća o stanju okoliša	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
6. 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.
7. 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.
8. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
9. Izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
10. Praćenje stanja okoliša	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
11. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
12. Obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
13. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša "Priatelj okoliša" i znaka EU Ecolabel	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
14. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša "Priatelj okoliša"	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.

8.2 Planirani zahvat – situacija na geodetskoj podlozi

