



Elaborat zaštite okoliša

Proširenje dijela luke Barić Draga
od stac. 0+028,59 do stac. 0+087,19 L=59 m
Rev. 3

Zagreb, srpanj 2023.

Zahvat Proširenje dijela luke Barić Draga
Vrsta dokumentacije Elaborat zaštite okoliša
Naručitelj Općina Karlobag
Ugovor broj 1589-22

Voditelj izrade elaborata Zoran Poljanec, mag. educ. biol. *ZP*

Oikon d.o.o.
Stručnjaci

dr. sc. Božica Šorgić, mag. chem. *Božica Šorgić*

Zoran Poljanec, mag. educ. biol. *ZP*

Nikolina Bakšić Pavlović, mag. ing. geol., CE *Nikolina Bakšić Pavlović*

dr. sc. Vladimir Kušan, mag. ing. silv., CE *Vladimir Kušan*

Željko Koren, dipl. ing. građ., CE, PMP *Ž. Koren*

Morana Belamarić Šaravanja, dipl. ing. biol., univ. spec.oecoing. *M.Šaravanja*

Edin Lugić, mag. biol. *E. Lugić*

Nebojša Subanović, mag. phys. geophys., meteorolog *Nebojša Subanović*

Oikon d.o.o.
Ostali suradnici

Martina Kolovrat, mag. phys. *Martina Kolovrat*

Lea Petohleb, mag. ing. geol. *Lea Petohleb*

dr. sc. Ivan Tekić, mag. geogr. et mag. educ. geogr. *Ivan Tekić*

Beatrica Perkec, mag. ing. prosp. arch. *B. Perkec*

Andrea Neferanović, mag. ing. silv. *Andrea Neferanović*

Željko Čučković, univ. bacc. inf. *Željko Čučković*

Leo Hrs, mag. oecol. et prot. nat. *Leo Hrs*

Branimir Radun, mag. ing. geod. et geoinf., CE *Branimir Radun*

Direktor Dalibor Hatić, mag. ing. silv., CE *Dalibor Hatić*

Ciljevi održivog razvoja
čijoj provedbi ovaj
projekt doprinosi





SADRŽAJ

1. UVOD	4
1.1. Podaci o nositelju zahvata	4
1.2. Podaci o ovlašteniku	4
2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA	5
2.1. Točan naziv zahvata s obzirom na popis zahvata iz Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš	5
2.2. Opis obilježja zahvata	5
2.2.1. Postojeće stanje	5
2.2.2. Planirana rekonstrukcija	10
2.3. Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces, popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisija u okoliš	16
3. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA	17
3.1. Šire područje smještaja zahvata	17
3.2. Uže područje smještaja zahvata	17
3.3. Važeći prostorni planovi	18
3.4. Infrastruktura	19
3.5. Klima i klimatske promjene	20
3.5.1. Sadašnje stanje klime	20
3.5.2. Klimatske promjene.....	27
3.6. Geološke i hidrogeološke značajke	32
3.6.1. Seizmološke značajke	32
3.7. Pedološke značajke i poljoprivredno zemljište	33
3.8. Vodna tijela	34
3.8.1. Površinske vode	34
3.8.2. Priobalne vode	35
3.8.3. Podzemne vode	36
3.8.4. Zone sanitarne zaštite	37
3.8.5. Opasnost i rizik od pojave poplava.....	38
3.9. Bioraznolikost	40
3.10. Zaštićena područja	45
3.11. Ekološka mreža	46
3.12. Krajobrazne značajke	72
3.13. Gospodarske djelatnosti	74
3.13.1. Šume i šumarstvo	74



3.14. Kulturna baština.....	75
3.15. Naselja i stanovništvo.....	75
3.16. Kvaliteta zraka.....	76
4. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ.....	79
4.1. Utjecaj na stanje voda i more	79
4.2. Utjecaj na tlo i poljoprivredno zemljište.....	79
4.3. Utjecaj na bioraznolikost.....	80
4.4. Utjecaj na zaštićena područja	80
4.5. Utjecaj na ekološku mrežu	81
4.5.1. Samostalni utjecaji zahvata na ekološku mrežu	81
4.5.2. Skupni (kumulativni) utjecaji zahvata na ekološku mrežu	81
4.6. Utjecaj na krajobrazne značajke	82
4.7. Utjecaj na kulturno-povijesnu baštinu.....	82
4.8. Utjecaj na gospodarske djelatnosti	82
4.8.1. Utjecaj na šume i šumarstvo	82
4.9. Utjecaj na kvalitetu zraka	83
4.10. Priprema za klimatske promjene.....	83
4.10.1. Ublažavanje klimatskih promjena	83
4.10.2. Prilagodba klimatskim promjenama	85
4.10.3. Zaključak o pripremi za klimatske promjene	88
4.11. Utjecaj od povećanih razina buke	88
4.12. Utjecaj na stanovništvo	88
4.13. Utjecaj na infrastrukturu	89
4.14. Utjecaj od nastanka otpada	89
4.15. Utjecaj svjetlosnog onečišćenja	90
4.16. Kumulativni utjecaji.....	91
5. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA	93
5.1. Mjere zaštite okoliša.....	93
5.2. Praćenje stanja okoliša	93
6. IZVORI PODATAKA	94
6.1. Zakoni i propisi	94
6.2. Znanstvena i stručna literatura	96
6.3. Internetski izvori podataka	99
7. PRILOZI	100
7.1. Ovlaštenje tvrtke OIKON d.o.o. za obavljanje poslova iz područja zaštite okoliša	100



7.2. Ovlaštenje tvrtke OIKON d.o.o. za obavljanje poslova iz područja zaštite prirode 108

1. UVOD

Sukladno Prilogu II. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14 i 03/17) „Proširenje dijela luke Barić Draga od stac. 0+028,59 do stac. 0+087,19 L=59 m1” na popisu je zahvata za koje se provodi ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, a za koje je nadležno Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, pod točkom 9.12. Svi zahvati koji obuhvaćaju nasipavanje morske obale, produbljivanje i isušivanje morskog dna te izgradnja građevina u i na moru duljine 50 m i više.

1.1. Podaci o nositelju zahvata

Naziv i sjedište: **Županija Ličko - senjska, Lučka uprava Senj**
Obala Kralja Zvonimira 12
53 270 Senj

1.2. Podaci o ovlašteniku

Naziv i sjedište: **Oikon d.o.o. Institut za primijenjenu ekologiju**
Trg senjskih uskoka 1-2
10 000 Zagreb

Direktor: **Dalibor Hatić** mag. ing. silv., CE

Broj telefona: +385 (0)1 550 7100

Suglasnost Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša i zaštite prirode tvrtke Oikon d.o.o. priložena je u Prilogu 7-1. Suglasnost ovlašteniku za obavljanje poslova iz područja zaštite okoliša (Rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, Uprave za procjenu utjecaja na okoliš i održivo gospodarenje otpadom, Sektora za procjenu utjecaja na okoliš, KLASA: UP/I351-02/13-08/84, URBROJ: 517-05-1-22-30 od 25. kolovoza 2022.), odnosno Prilogu 7-2. Suglasnost ovlašteniku za obavljanje poslova iz područja zaštite prirode (Rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, Uprave za procjenu utjecaja na okoliš i održivo gospodarenje otpadom, Sektora za procjenu utjecaja na okoliš, KLASA: UP/I351-02/13-08/139, URBROJ: 517-05-1-22-24 od 22. srpnja 2022.).

2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

2.1. Točan naziv zahvata s obzirom na popise zahvata iz Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš

Prema **Prilogu II** - popis zahvata za koje se provodi Ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, a za koje je nadležno Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, predmetni zahvat pripada u kategoriju:

9.12.	Svi zahvati koji obuhvaćaju nasipavanje morske obale, produbljivanje i isušivanje morskog dna te izgradnja građevina u i na moru duljine 50 m i više.
-------	---

2.2. Opis obilježja zahvata

Nositelj zahvata, Lučka uprava Senj namjerava izvršiti rekonstrukciju postojećeg dijela luke Barić Draga od stacionaže 0+013,26 do stacionaže 0+087,19 L=74,00 m na slijedeći način:

1. Proširenje dijela luke Barić Draga od stac. 0+028,59 do stac. 0+087,19 L=59,00 m, odnosno proširenje kopna u more cca 2,00 m u odnosu na postojeće stanje, površine zahvata 114,00 m².
2. Prilagoditi pristup kontakta postojećeg stanja i proširenja od stac. 0+013,26 do stac. 0+028,59 L=15,00 m.

Sukladno Prilogu II Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš, planirani zahvat uključuje izgradnju građevina u moru duljine 50 m i više.

Za planirano proširenje luke Barić Draga izrađeno je Idejno rješenje oznake 923-07/22 -IR iz rujna 2022. te izmjena idejnog rješenja iz ožujka 2023. izrađenih od strane Ureda ovlaštenog inženjera građevinarstva dipl. ing. Željko Kraljić.

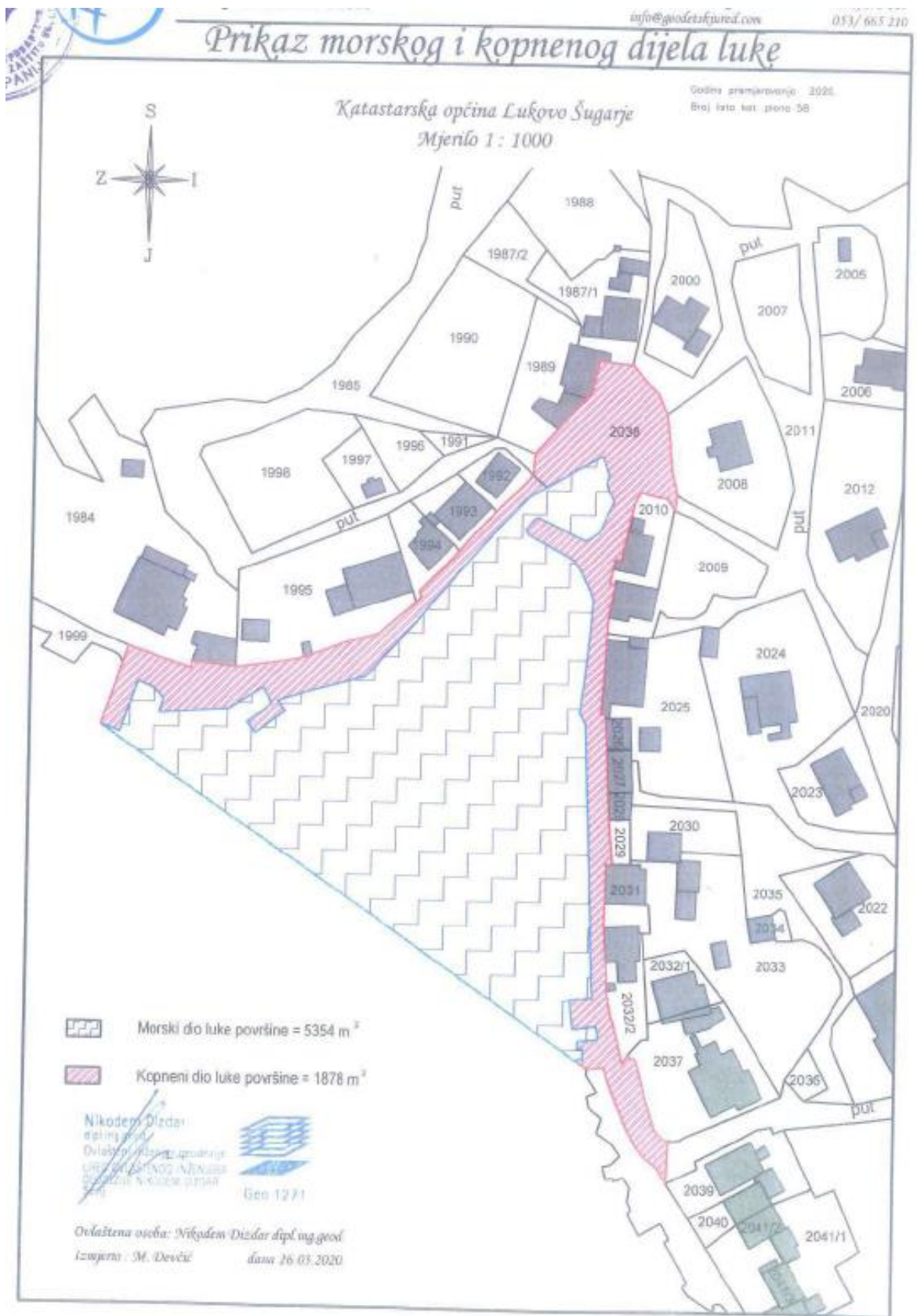
2.2.1. Postojeće stanje

Luka Barić Draga je luka lokalnog značaja otvorena za javni pomorski promet. Izgrađena je prije 15. veljače 1968. godine. Za predmetnu luku Barić Draga izdana je 23. 6. 2020. god. Uporabna dozvola za građevinu izgrađenu do 15. veljače 1968. godine, KLASA: UP/I-361-05/20-30/000024, URBROJ: 2125/1-06-20-0005, po nadležnoj Upravi u Gospiću.

Prema uporabnoj dozvoli dimenzije postojeće luke su:

– ukupna površina lučkog područja	P luk d	7 232,00 m ²
– površina kopnenog dijela	P kop	1 878,00 m ²
– površina morskog dijela	P morski	5 354,00 m ²
– razvijena duljina luke	L d	340, 92 m
– najveća visina obalnog zida	H max	2,90 m
– najmanja visina obalnog zida	H min	0,71 m
– najveća dubina mora uz obalni zid	Hm max	1,56 m
– najmanja dubina mora uz obalni zid	Hm min	0,05 m

Na Slici 2.2-1 dan je prikaz morskog i kopnenog dijela luke.



Slika 2.2-1 Prikaz morskog i kopnenog dijela luke Barić Draga (izvor: Uporabna dozvola).



Slika 2.2-2 Luka Barić (izvor: [Luka Barić Draga | Lučka uprava Senj \(lucka-uprava-senj.hr\)](http://Luka%20Barić%20Draga%20|%20Lučka%20uprava%20Senj%20(lucka-uprava-senj.hr)))

Sukladno Pravilniku o načinu održavanja reda u lukama Lučke uprave Senj (KLASA: 003-01-03/21-01/01, URVROJ: 2125/10-1-21-01 od 24. ožujka 2021.) cijelo područje Luke Barić Draga je komunalni dio luke namijenjen za stalni vez brodica vlasnika s prebivalištem na području Općine Karlobag.

Luka Barić Draga nema operativni dio obale namijenjen za opskrbu objekata električnom energijom, gorivom i pitkom vodom. Također u Luci Barić Draga nije određen nautički dio luke namijenjen za privez jahti i brodica za sport i razonodu.

Postojeći elementi luke

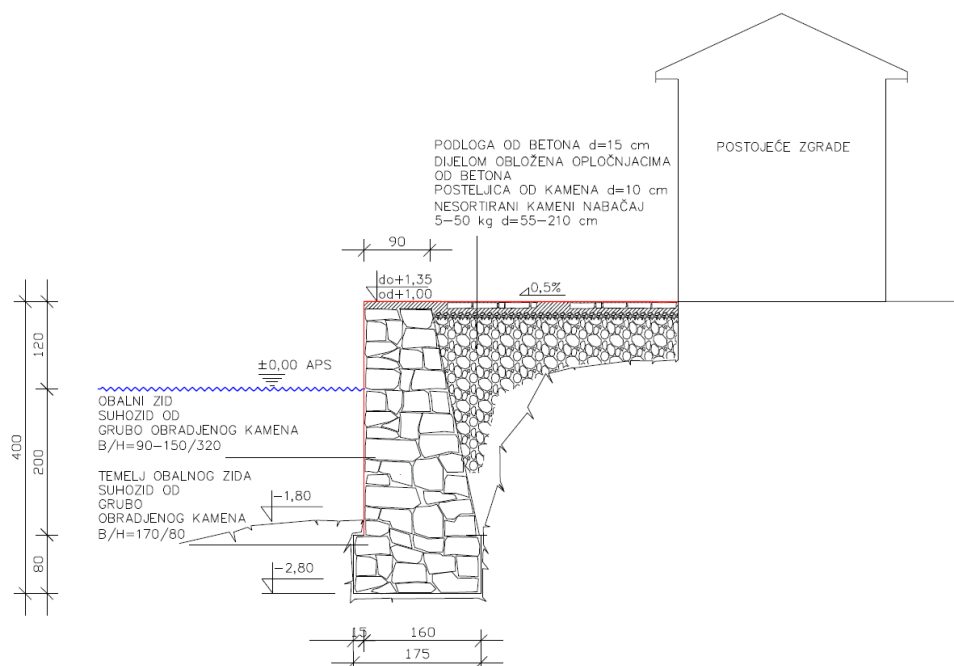
Postojeći konstruktivni elementi luke su obalni zid, gat, istezalište za manje brodice i bitve. Postojeći broj komunalnih vezova je oko 30 od kojih su mnogi izvan funkcije. Drugih objekata na području luke nema.

Svi konstruktivni elementi luke izgrađeni su od kamena većim dijelom suhozidom, a manjim dijelom ispunom mršavim betonom. Cjelovita slika pokazuje autohtonu primorsku luku lokalnog značaja koju su izgradili autohtoni majstori koristeći se uglavnom kamenom.

Sanacije tijekom vremena vršene su mješovitim materijalima i to isključivo kamenom i mršavim betonom pa su tako vidljiva mjesta hitnih intervencija izrade korniča od betona, mjestimična krpanja betonom, zaravnavanjem prometne površine mršavim betonom, opločavanjem betonskim opločnicima i slično.

Luka je loše održavana, ali je ipak dijelom i danas uporabljiva iako neki dijelovi traže zahvate na izvanrednom održavanju. U području luke nisu uočeni zahvati novih tehničkih rješenja niti korištenje neke suvremenije tehnologije.

Prikaz presjeka postojećeg stanja dan je na Slici 2.2.-3.



Slika 2.2-3 Prikaz karakterističnog presjeka postojećeg stanja (Izvor: Idejno rješenje Proširenje dijela luke Barić Draga od stac. 0+028,59 do stac. 0+087,19 L=59 m1, Oznaka: 923-07/22 -IR).

Prikladnost postojeće građevine za rekonstrukciju

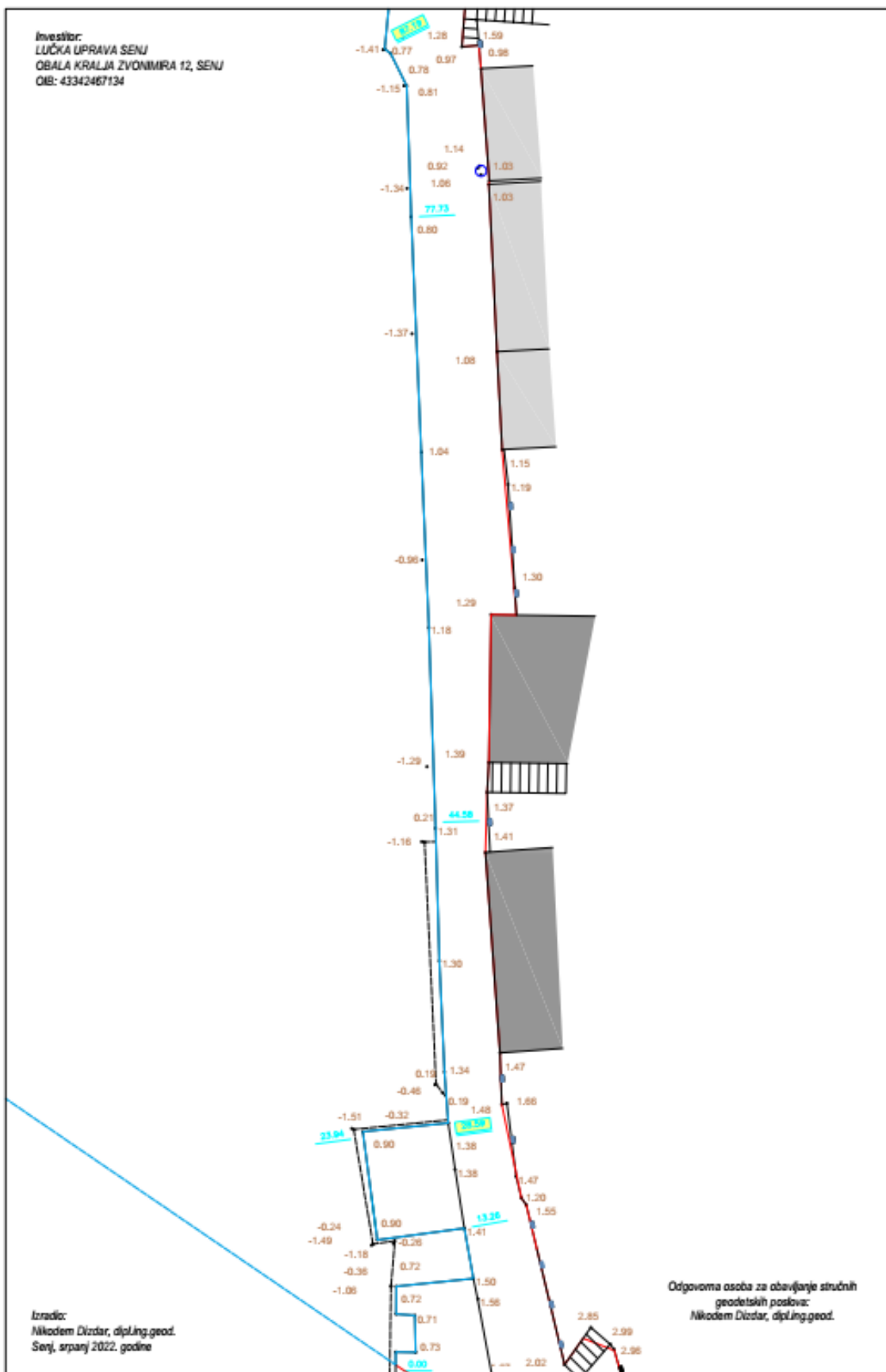
Ispitivanje uzoraka sklopova građevine nije vršeno. U idejnom rješenju (Oznaka: 923-07/22 -IR, Idejno rješenje Proširenje dijela luke Barić Draga od stac 0+028,59 do stac 0+087,19 L=59 m) utvrđeno je da je građevina prikladna za rekonstrukciju, te da će nakon rekonstrukcije ispunjavati temeljne zahtjeve za građevinu najmanje u jednakoj mjeri kao prije rekonstrukcije.

Smještaj građevine na građevnoj čestici

Utvrđivanje građevinskih čestica je u postupku. Oblik i veličina građevne čestice prikazan je na Slici 2.2.-4.

Priključak na prometnu površinu

Građevina je u naravi luka lokalnog značaja otvorena za javni pomorski promet, pa građevinska čestica ima neposredni pješačko - kolni pristup sa javne prometne površine lokalnog značaja i to na svom sjevernom dijelu.



Slika 2.2-4 Snimak postojećeg stanja (Izvor: Idejno rješenje Proširenje dijela luke Barić Draga od stac. 0+028,59 do stac. 0+087,19 L=59 m1, Oznaka: 923-07/22 -IR).

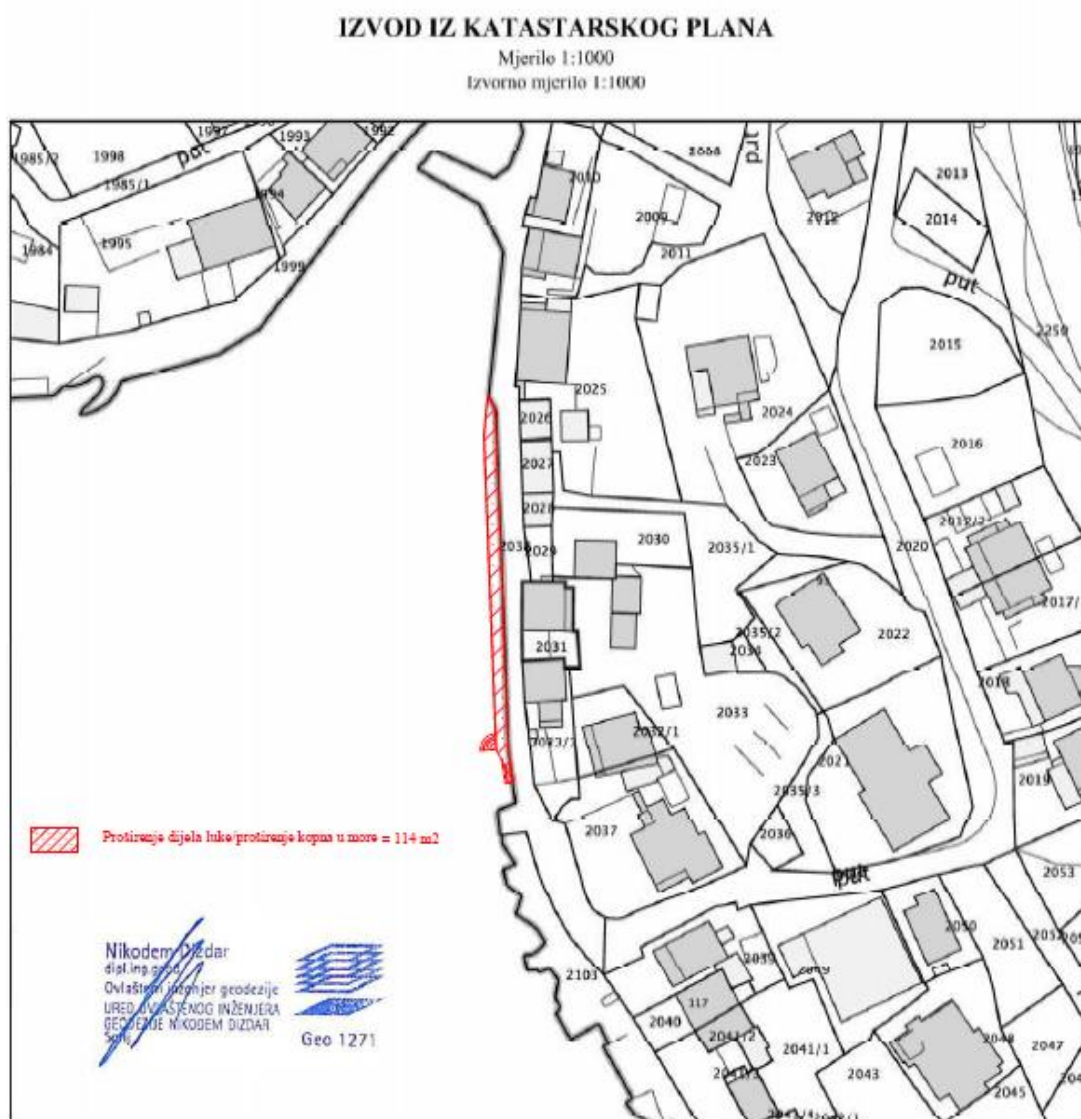
2.2.2. Planirana rekonstrukcija

Namjera je izgraditi novi obalni zid od betona B/H=110/310 cm, i temelj od betona B/H=150/60 cm, od stac. 0+028,59 do stac. 0+087,19 ukupne dužine L=59,00 m i ukupne visine max Huk=4,30 m. Novi obalni zid izgradit će se na udaljenosti od 2 m od postojećeg obalnog zida čime će se postojeće kopno proširiti u more za 2 m. Dio proširenja kopna u more cca 2,00 m od stac. 0+061,68 do stac. 0+087,19 izvesti će se upušten za 30 cm.

Poklopnice će se izvesti od kamena, a hodna površina od opločnjaka od betona kao što je i veći dio postojeće luke Barić draga. Visina gornjeg ruba poklopnice obalnog zida u svemu će se uskladiti sa niveletom postojećeg područja luke od +1,38 APS do +0,97 APS s poprečnim padom min 0,5 %.

Na dvije pozicije izvest će se stepenice od betona za pristup iz mora -1,60 APS na plohu +0,90 APS kod stac 0+023,94 i stepenice za pristup od plohe +0,90 APS na plohu +1,41 APS kod stac 0+013,26.

Prikaz dijela luke na kojoj je planirana rekonstrukcija dan je na slikama 2.2.-5. - 2.2.-7.



Slika 2.2-5 Prikaz dijela luke na kojoj je planirana rekonstrukcija na izvodu iz katastarskog plana (Izvor: Idejno rješenje Proširenje dijela luke Barić Draga od stac. 0+028,59 do stac. 0+087,19 L=59 m1, Oznaka: 923-07/22 -IR).



Slika 2.2-6 Prikaz dijela luke na kojoj je planirana rekonstrukcija na ortofoto podlozi (Izvor: Geoportal, obrada Oikon d.o.o.).



Slika 2.2-7 Pogled na dio luke na kojem je planirana rekonstrukcija.

Oprema:

U dijelu luke u kojem planira zahvat predviđeni su kako slijedi:

- aneli za privez brodica od pocinčanog čelika (20 kom, 1kom/3m)
- stepenice od betona za pristup moru
- javna rasvjeta na kopnenom dijelu sa solarnim panelima (kom 4).

Planiranim zahvatom nije predviđena izgradnja drugih objekata.

Konstrukcija građevine

Svi projektirani konstruktivni elementi i upotrijebljeni materijali sukladni su važećim zakonima, propisima i standardima te autohtonog arhitekturi. Materijal izrade je mješovit – kamen i beton.

Obalni zidovi i temelji su od betona. Temeljne trake betonskog obalnog zida i izravnavajući sloj su od betona poprečnog presjeka temelja $b/h=150/60$ cm i izravnavajućeg sloja $d=20$ cm, dok je obalni zid također od betona razreda tlačne čvrstoće C30/37, poprečnog presjeka, $b/H=110/310$ cm sve konstruktivno armirano betonskim čelikom razreda B500B. Dilatacije sistemom utor - pero moraju biti postavljene u uzdužnom smjeru na udaljenosti cca 10 m. Dilatacione fuge u zidovima izvest će se u širini 3 cm. Procjednice u trupu obalnog zida su od PVC DN 300 mm. Beton se mora ugrađivati strojno prema recepturi ovlaštene pravne osobe. Kvaliteta i otpornost protiv agresije morske vode mora biti potvrđena prethodnim i tekućim ispitivanjem uzoraka betona.

Posteljica je od nevezanog kamenog materijala, odnosno tamponskog sloja krupnoće zrna 0 - 61,5 mm debljine $d=10$ cm. Nasip u zaleđu obalnog zida je od čiste kamene sitneži predviđene količine od oko 230 m³. Zaloga od kamena iza obalnog zida izvodi se u pravilu od nesortiranog kamena veličine 5 - 50 kg. Kod ugradnje iza zida treba paziti da najveće kamenje direktno ne pritišće obalni zid, već da se ono nalazi u masi ostalog kamenja. Nabačaj od kamena - kamenomet za zaštitu nožice obalnog zida od podlokavanja je od kamena iz kamenoloma, a ukupna količina procjenjuje se na oko 45 m³.

Za potrebe temeljenja predviđen je iskop od 5,30 m³ po m dužine obalnog zida odnosno oko 320 m³. Od iskopanog materijala oko 30 m³ iskoristit će se za refuliranje u zaleđu obalnog zida dok je ostatak predviđen za odvoz.

Nove poklopnice su od od bijelog vapnenca otpornog na trošenje, homogenog bez žila, čvrstog i otpornog na mraz, širine $b=80$ cm, visine $d=40$ cm te različitih dužina $L=90-120$ cm, obrađene s dva lica.

Obloga hodne površine će se izvesti od novih betonskih opločnika različitih dimenzija 10-30 cm, debljine $d=8$ cm, kombiniranih prema shemi slaganja, otpornih na mraz i morsku sol, boje granitno sive i/ili antracit, predviđene za povremeni kolni promet, polažu se na betonsku površinu. Podloga od betona je debljine $d=15$ cm do $d=40$ cm, konstruktivno armiranog betonskim čelikom u donjoj i gornjoj zoni. Kruna / AB serklaž je od betona, poprečnog presjeka $b/h=87/60-90$ cm.

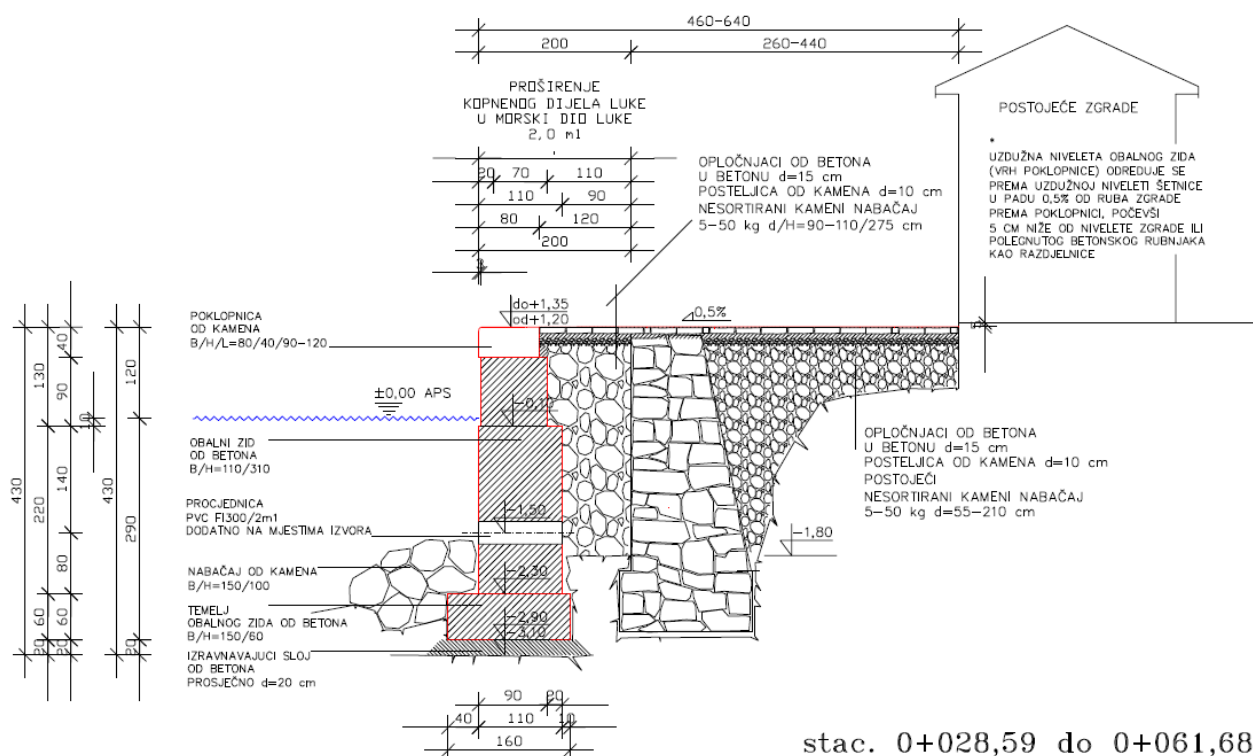
Odvodnja oborinskih voda s površina osigurana je primjenom odgovarajućih poprečnih nagiba prema rubu obalnog zida, u svemu kao u postojećem stanju.

Obilježja veličine

– duljina zahvata	L d	74,00 m
– duljina zahvata proširenja kopna u more	L p	59,00 m
– širina proširenja kopna u more	Š p	2,00 m
– horizontalna površina	Pm ²	114,00 m ²
– najveća visina obalnog zida	H max	4,30 m

- najveća dubina mora uz obalni zid Hm max 3,10 m
- širina obalnog zida B oz 1,10 m
- max visina obalnog zida H oz max 3,10 m
- širina temelja obalnog zida B tz 1,50 m
- visina temelja obalnog zida H tz 0,60 m
- poklopnice od kamena P B/H/L 80/40/90 - 120 cm

Prikaz presjeka planiranog stanja dan je na Slici 2.2.-8.



Slika 2.2-8 Prikaz presjeka planiranog stanja na stacionaži 0+028,59 – 0+061,68 (Izvor: Idejno rješenje Proširenje dijela luke Barić Draga od stac. 0+028,59 do stac. 0+087,19 L=59 m1, Oznaka: 923-07/22 -IR).

Oprema luke

Alke (aneli) za privez plovila duljine do 5,00 m su od pocinčanog čelika rascjepkom i klinom, sidrene dvokomponentnim ljepilom u obložnicu od kamena/krunu obalnog zida osno na - 0,50 cm mjereno od gornjeg ruba poklopnice, s alkom unutarnjeg promjera fi 100 mm. Idejnim rješenjem predviđeno je postavljanje jednog anela na 3 m novog obalnog zida čime će se uspostaviti 20 vezova za brodice,

Javna rasvjeta sa solarnim panelima predviđena je od pocinčanog stupa visine H=4,0 m, sidrenog temeljnim vijčanim spojem na temeljni blok od betona. Stupovi se postavljaju na udaljenosti cca 15-ak metara, sa ekološki prihvatljivom svjetiljkom čija je emisija svjetlosti u skladu s mjerama zaštite od svjetlosnog onečišćenja. U ovom predmetnom zaštićenom području, a radi očuvanja ekosustava i bioraznolikosti, emisija korelirane temperature boje treba biti najviše do 2200 K.

Iskaz duljine zahvata (Ld)

GRAĐEVINA	STACIONAŽA (m)	STACIONAŽA (m)	L (m)
dio Luke Barić Draga	0+013,26	0+087,19	73,93
L (m)			74

Iskaz duljine zahvata proširenja kopna u more (Lp)

GRAĐEVINA	STACIONAŽA (m)	STACIONAŽA (m)	L (m)
dio Luke Barić Draga	0+028,59	0+087,19	58,60
L (m)			59

Iskaz bruto građevinske površine proširenja kopna u more (BGP)

GRAĐEVINA	P (m ²)	k (GBP)	BGP (m ²)
proširenje kopna u more	114,00	0,25	28,50
114,00			28,50

*P, građevinska površina, k(GBP) koeficijent građevinske bruto površine, BGP bruto građevinska površina.

Priključak na komunalnu infrastrukturu

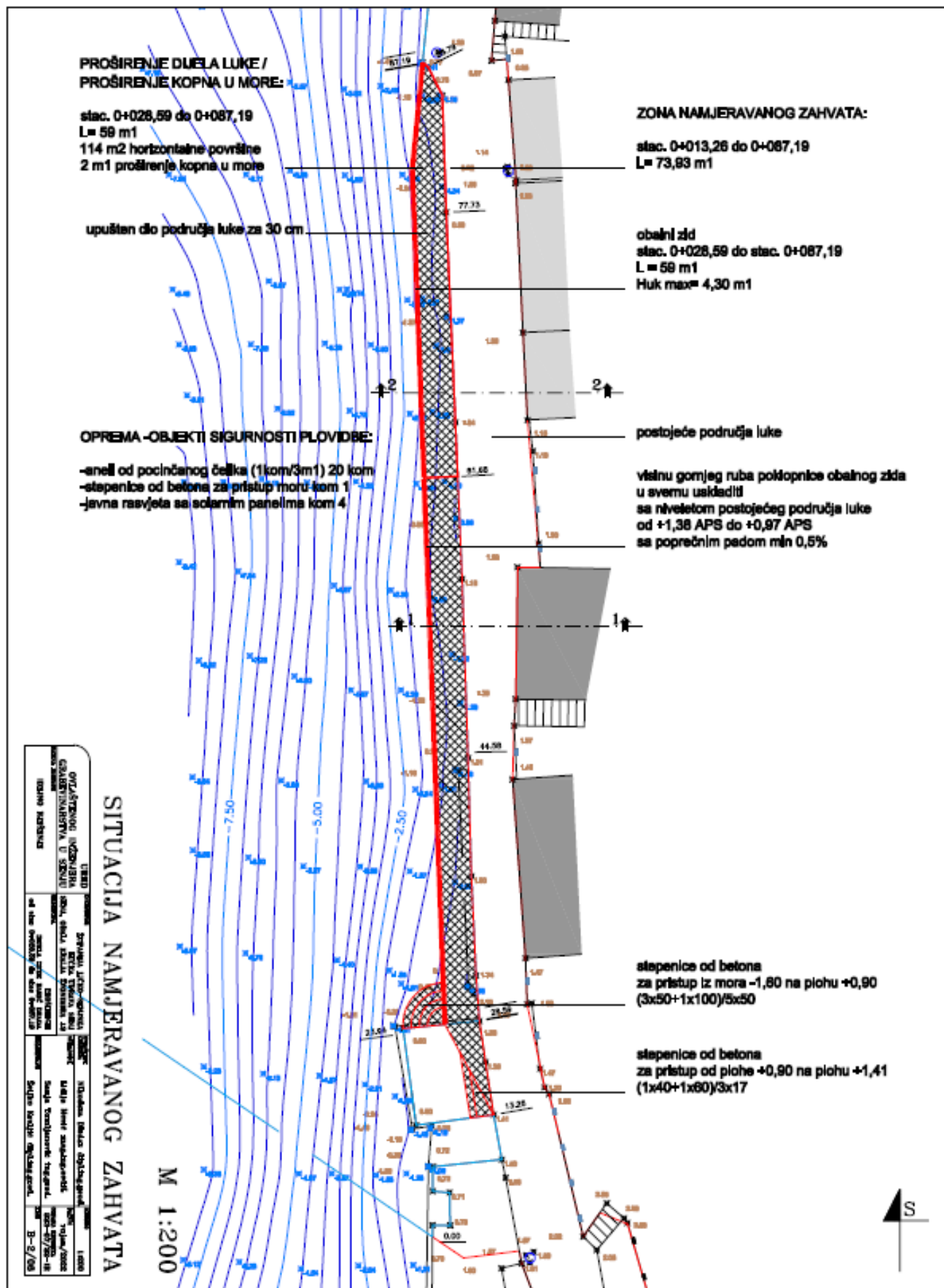
Ovim namjeravanim zahvatom nije planirano priključenje na vodoopskrbnu mrežu, kanalizacijsku mrežu i elektro- distribucijsku mrežu.

Mjere zaštite

Pri izradi Idejnog rješenja / Opisa namjeravanog zahvata primijenjeni su važeći zakoni, propisi, tehnički normativi i standardi koji se odnose na predmetnu građevinu, kojima se naročito uređuju sigurnost i zdravlje korisnika te otklanjaju opasnosti od izbijanja požara tijekom gradnje i uporabe građevine.

Primijenjena su tehnička rješenja koja u cijelosti udovoljavaju zahtjevima kojima će građevina uz redovito održavanje i primjerenu uporabu, a u predviđenom roku trajanja, zadovoljiti sve bitne zahtjeve. Prikaz primijenjenih propisa kao i tehnička rješenja mjera zaštite na radu i mjera zaštite od požara bit će detaljno obrađeni i prikazani u Glavnom projektu. U cilju zaštite od požara omogućit će se kolni pristup za vatrogasna vozila te površine za intervenciju vozila i tehnike.

Na Slici 2.2-6 dan je situacijski prikaz planiranog stanja.



Slika 2.2-9 Snimak postojećeg stanja (Izvor: Idejno rješenje Proširenje dijela luke Barić Draga od stac. 0+028,59 do stac. 0+087,19 L=59 m1, Oznaka: 923-07/22 -IR).

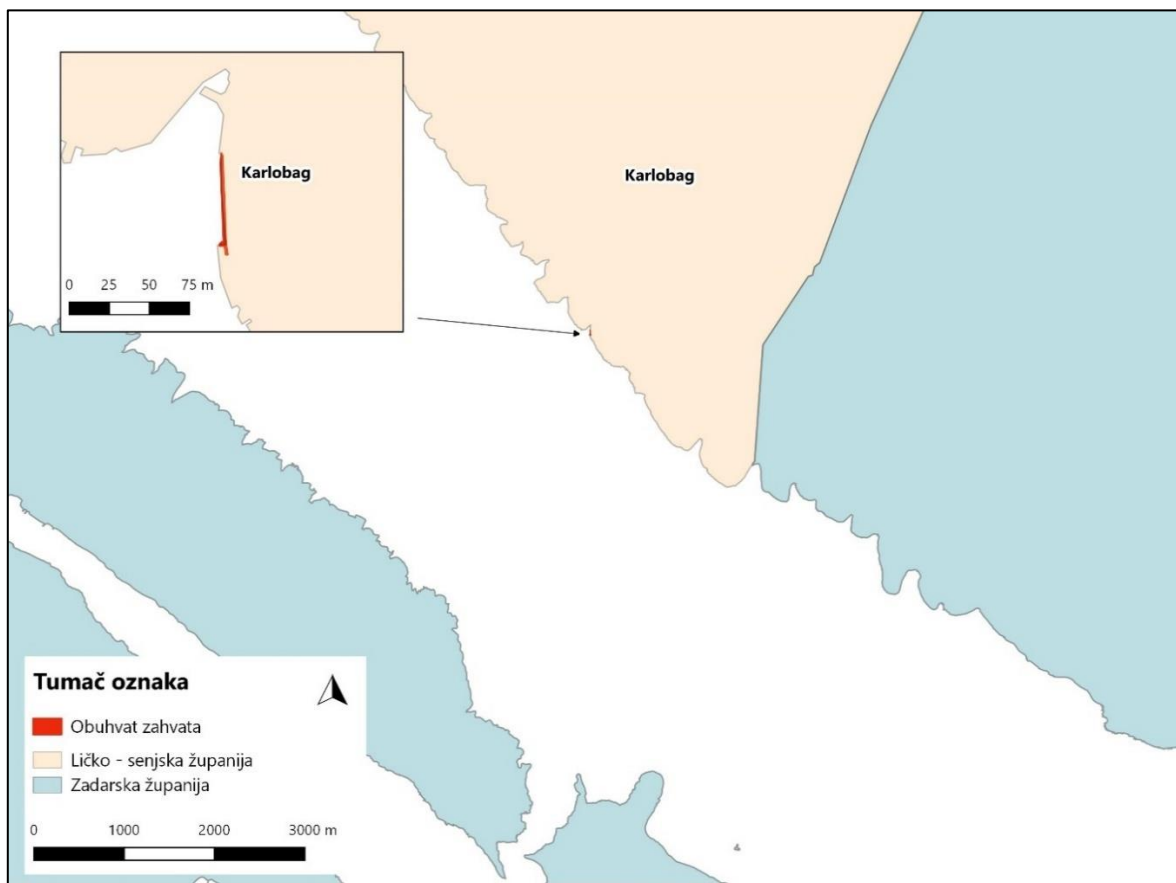
2.3. Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces, popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisija u okoliš

Planirani zahvat je proširenje dijela luke Barić Draga u Senju. Kod predmetnog zahvata nema „tehnološkog procesa“ te bilo kakvih tvari koje bi se unosile u tehnološki proces i tvari koje bi nakon takvog procesa ostajale ili bi bile ispuštene u okoliš.

3. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

3.1. Šire područje smještaja zahvata

Zahvat proširenja dijela luke Barić Draga nalazi se u Ličko - senjskoj županiji u Općini Karlobag.



Slika 3.1-1 Pregledna karta smještaja zahvata (Izradio: Oikon d.o.o.).

3.2. Uže područje smještaja zahvata

Luka Barić Draga smještena je u uvali Barić Draga u Općini Karlobag. Obuhvaća područje cijele uvale gdje su izgrađeni pristani za plovila. Kopneni dio luke čini cijela k.č. br. 2038 i dio k.č.br. 1999. Dio k.č. br. 1999 u naravi

jest kopneno područje uz more koje se proteže od međe k.č. br. 2038 prema zapadu u dužini cca 100 m do pješačkog nasipa.



Slika 3.2-1. Položaj zahvata na TK25 podlozi (Izradio: Oikon d.o.o.)

3.3. Važeći prostorni planovi

Prema administrativno - teritorijalnoj podjeli Republike Hrvatske zahvat se nalazi na području Ličko - senjske županije, odnosno na području jedinice lokalne samouprave Općina Karlobag.

Područje prostornog obuhvata Zahvata regulirano je sljedećim dokumentima prostornog uređenja:

- **Prostorni plan uređenja Općine Karlobag** (Županijski glasnik Ličko - senjske županije br. 3/08 i 12/10))
- **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)

Odlukom Ličko - senjske županije iz 2014.godine (izvorno iz 1998. godine) utvrđena je u tekstualnom i grafičkom prikazu luka Barić Draga i to njezin kopneni i morski dio u današnjim gabaritima.

Prostornim planom uređenja i Izmjenama i dopunama prostornog plana Općine Karlobag (Županijski glasnik Ličko - senjske županije br. 3/08. i 12/10.) Luka Barić Draga planirana je kao morska luka posebne namjene oznake: šport - LS.

3.4. Infrastruktura

Luka Barić Draga je prema Prostornom planu uređenja Grada Karlobaga luka lokalnog značaja.

Planira se izgradnja vodovoda od Karlobaga do Barić Drage (do južne općinske granice) također se planira izgradnja sportske luke Barić Draga. U planu je izgradnja nepropusnog sustava odvodnje otpadnih voda na području općine Karlobag.

Sjeverno od luke prolazi dalekovod TS 20/0,4 kV te državna cesta D8 (Jadranska turistička cesta): Rijeka - Split - Dubrovnik.



Slika 3.4-1 Prostorni plan uređenja Općine Karlobag („Županijski glasnik Ličko-senjske županije”, br. 3/08 i 12/10), 2. Infrastrukturni sustavi i mreže.

3.5. Klima i klimatske promjene

3.5.1. Sadašnje stanje klime

Klima općenito i klasifikacije

Klima je po definiciji kolektivno stanje atmosfere nad nekim područjem tijekom duljeg vremenskog razdoblja. Standardni, međunarodno dogovoreni klimatski periodi traju 30 godina te imaju određene početke i završetke. Zadnji kompletirani klimatski period je bio od 1961. do 1990.

Kako bi klime pojedinih krajeva mogle biti usporedive, uvedeno je nekoliko klasifikacija od kojih su najpoznatije, a time i najčešće korištene, Köppenova i Thorntwaitova klasifikacija.

Meteorološki parametri, temperatura, oborine, vjetar, naoblaka, magla, snježni pokrivač te olujna nevremena su obrađeni za meteorološku postaju Gradište i to za period 2000. - 2021. Iako je taj period kraći od standardnog tridesetogodišnjeg klimatskog perioda, zbog klimatskih promjena odlučili smo uzeti najnovije podatke. Podaci su preuzeti iz međunarodne razmjene meteoroloških podataka, a obradu je napravio Oikon d.o.o.

Klasifikacija prema Köppenu



Köppenova klasifikacija se temelji na točno određenim godišnjim i mjesečnim vrijednostima temperature i padalina. U područjima bliže ekvatoru važna je srednja temperatura najhladnijeg mjeseca, a u područjima bliže polovima srednja temperatura najtoplijeg mjeseca. Veliku ulogu u klasifikaciji klime ima i vegetacija.

Na područja zahvata, prema Köppenu, vlada Cfb tip klime –umjereno topla i vlažna s toplim ljetom.

Slika 3.5-1 Köppenova klasifikacija klime.

Klasifikacija C

Srednja temperatura najhladnijeg mjeseca nije niža od $-3\text{ }^{\circ}\text{C}$, a najmanje jedan mjesec ima srednju temperaturu višu od $10\text{ }^{\circ}\text{C}$. Bitna karakteristika ovih klima je postojanje pravilnog ritma godišnjih doba budući da se većinom nalaze u umjerenim pojasevima. Nema neprekidno visokih ili neprekidno niskih temperatura, kao što ne postoje ni dugi periodi suše ni kišni periodi u kojima padne gotovo sva godišnja količina kiše. Ljeta su umjerena, a bliže ekvatoru topla, ali ne vruća u pravom smislu riječi. Zime su blage, a samo povremeno, pojavljuju se vrlo hladni vjetrovi.

Klasifikacija Cfb - Umjereno topla vlažna klima s toplim ljetom

Naziva se i klima bukve. Najveći dio krajeva s ovom klimom nalazi se pod utjecajem ciklona koji dolaze s oceana i kreću se prema istoku, tako da raspodjela padalina u prostoru i vremenu najviše ovisi upravo o njima - obalni pojasevi imaju najviše padalina u zimskom dijelu godine, a u unutrašnjosti u toplom dijelu godine.

Klasifikacija prema Thornthwaitu

Prema Thornthwaiteovoj klasifikaciji klime baziranoj na odnosu količine vode potrebne za potencijalnu evapotranspiraciju i oborinske vode postoji pet tipova, od vlažne perhumidne do suhe aridne klime. U Hrvatskoj se javljaju perhumidna, humidna i subhumidna klima. U najvećem dijelu nizinskog kontinentalnog dijela Hrvatske prevladava humidna klima, a samo u istočnoj Slavoniji subhumidna klima. U gorskom području prevladava perhumidna klima. U primorskoj Hrvatskoj pojavljuju se perhumidna, humidna i subhumidna klima. Na sjevernom i srednjem Jadranu prevladava humidna klima, pri čemu su unutrašnjost Istre, Kvarner i dalmatinsko zaleđe vlažniji nego istarska obala i srednji Jadran. U dijelovima srednjeg i na južnom Jadranu prevladavaju subhumidni uvjeti, ali najjužniji dijelovi oko Dubrovnika zbog više oborine imaju humidnu klimu. Područje zahvata ima humidnu klimu.

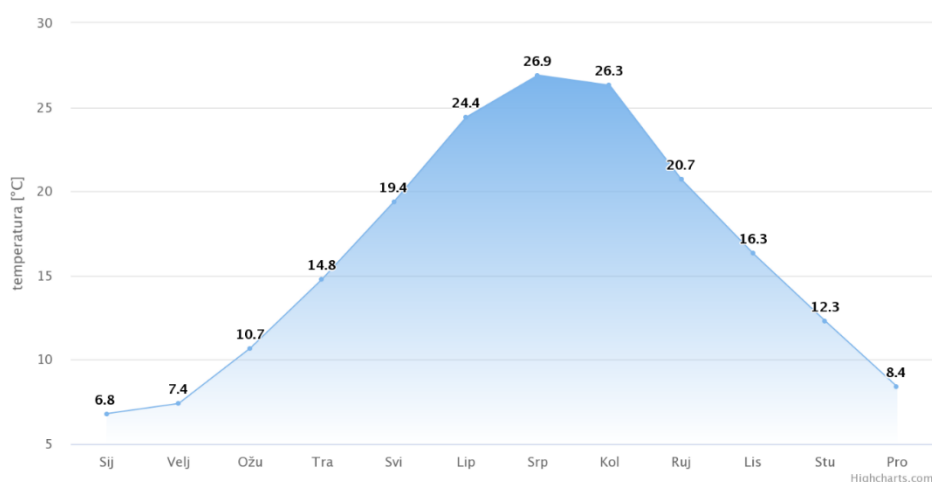
Temperatura zraka

Temperatura zraka je u meteorologiji temperatura u prizemnom sloju atmosfere koja nije uvjetovana toplinskim zračenjem tla i okoline ili Sunčevim zračenjem te se stoga mjeri na visini od 2 metra. Dnevni hod temperature ovisi o dobu dana i veličini i vrsti naoblake te se može znatno promijeniti pri naglim prodorima toploga ili hladnoga zraka, ili pri termički jako izraženim vjetrovima, na primjer fenu ili buri. Pod utjecajem topline tla, uz samo tlo temperatura se zraka naglo mijenja, pa razlika između temperature zraka na 2 metra visine i one pri tlu može iznositi i do 10 °C.

Srednja godišnja temperatura je u promatranom periodu bila 16,2 °C. Najhladnija je bila 2005. sa srednjom godišnjom temperaturom od 14,7 °C dok je najtoplija bila 2018. godina s temperaturom od 17,1 °C.

Najviša dnevna temperatura zraka u promatranom je razdoblju izmjerena 22. srpnja 2015. te je iznosila 39,7 °C dok je najniža, od -6,7 °C, izmjerena 6. veljače 2012. godine.

U godišnjoj razdiobi najhladniji mjesec je siječanj sa srednjom temperaturom od 6,8 °C dok je najtopliji srpanj s temperaturom od 26,9 °C.



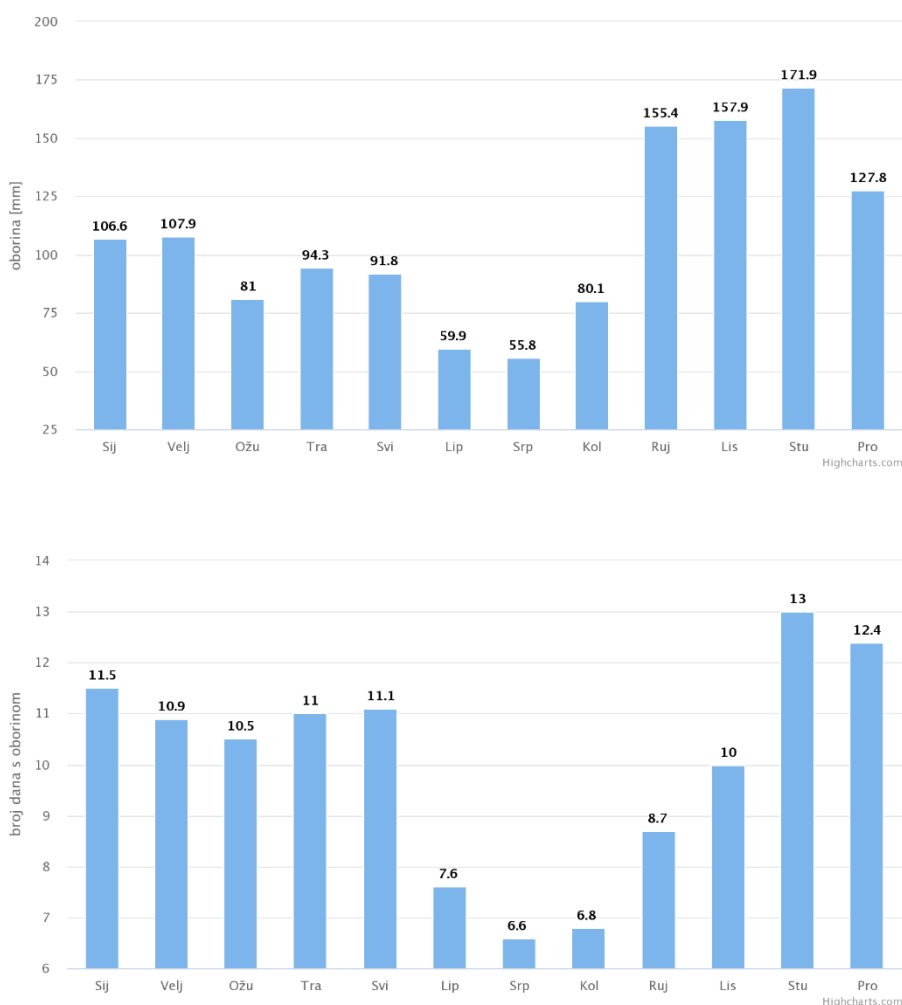
Slika 3.5-2 Godišnja razdioba temperature zraka od 2000. do 2021. na mjernoj postaji Senj.

Oborina

Oborina je voda koja u tekućem ili čvrstom stanju pada iz oblaka na tlo ili nastaje na tlu kondenzacijom, odnosno odlaganjem (depozicijom) vodene pare iz sloja zraka koji je u izravnom dodiru s tlom (hidrometeori). Zajedno s česticama koje padajući ne dopiru do tla, koje su raspršene u atmosferi ili vjetrom uzdignute sa Zemljine površine, oborine čine skupinu hidrometeora. Oborina kao meteorološka pojava nastaje kao rezultat mnogih fizičkih procesa koji uključuju praktično sve meteorološke elemente i pojave.

Srednja godišnja količina oborina je u promatranom periodu bila 1290,3 mm. Najkišovitija je bila 2014. godina s 1720,2 mm oborina dok je najmanje oborina bilo 2003., tek 735,4 mm. Najveća dnevna količina oborine je zabilježena 3. listopada 2020. te je iznosila 248 mm.

Najviše dana s oborinom je bilo 2014. godine - 175 dok je najmanje bilo 2003. godine - 77 dana. Godišnji je prosjek 120,2 kišnih dana.

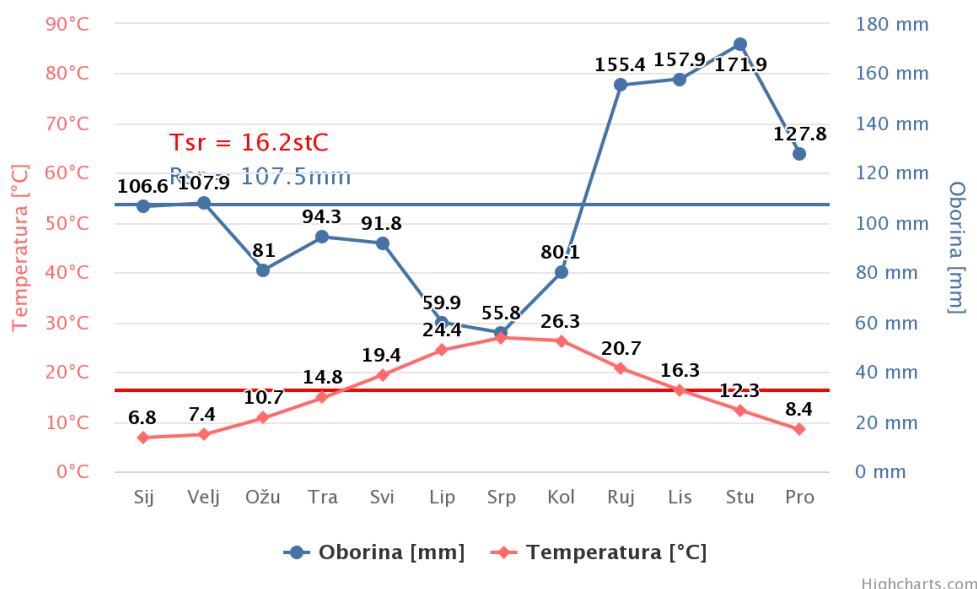


Slika 3.5-3 Godišnja razdioba oborina i broja dana s oborinom od 2000. do 2021. na mjernoj postaji Senj

Walterov klimatski dijagram

Walterov klimatski dijagram je alat za grafičko određivanje nekoliko klimatskih elemenata, a ovdje je korišten u pojednostavljenom obliku za određivanje postojanja sušnih perioda. U Walterov se dijagram unose razdiobe oborina i srednjih mjesečnih temperatura s time da je omjer vrijednosti skale temperature i oborine 1:2. Područja gdje krivulja temperature prelazi iznad krivulje oborine predstavlja sušno razdoblje.

Prema Walterovom klimatskom dijagramu, na postaji Senj nema sušnih razdoblja.



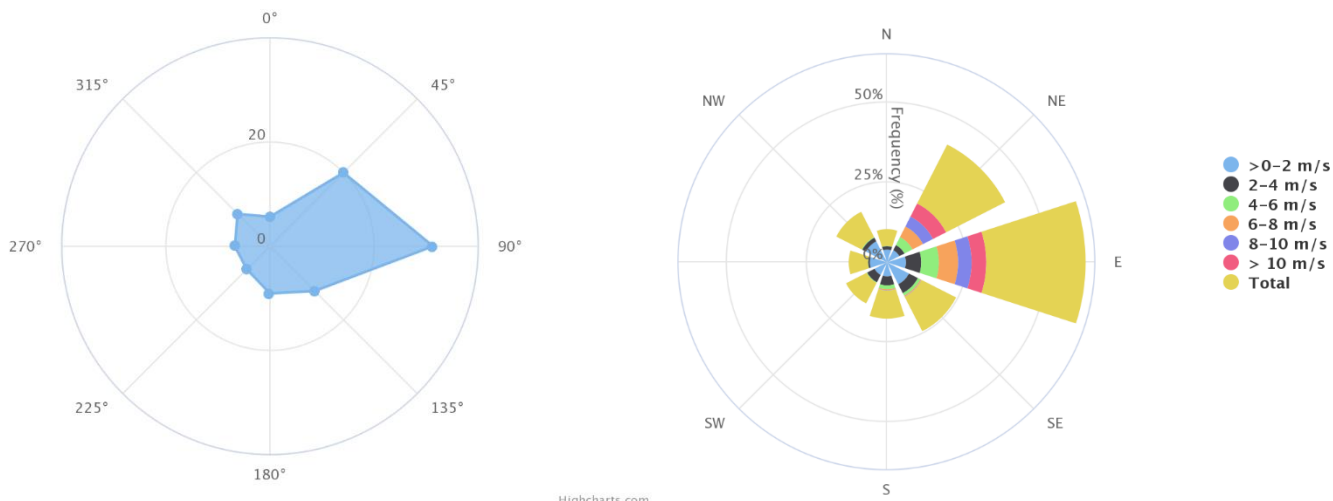
Slika 3.5-4 Walterov klimatski dijagram od 2000. do 2021. na mjernoj postaji Senj.

Vjetar

Vjetar je prostorno i vremenski najpromjenjivija meteorološka veličina te se uz ekstremne vrijednosti brzina promatraju i učestalosti pojavljivanja pojedinih brzina i smjerova.

Na mjernoj postaji Senj je u razdoblju od 2000. do 2021. godine najveća brzina vjetra izmjerena 24. siječnja 2017. u 20 sati iz smjera 70° te je iznosila 24 m/s.

Najzastupljenije su bile brzine 0,3 - 2 m/s i to s 47,67 % dok je jakih, olujnih i orkanskih vjetrova brzina većih od 9 m/s bilo tek 9,07 %. Najčešće su puhali vjetrovi iz istočnog kvadranta, 31,33 %.

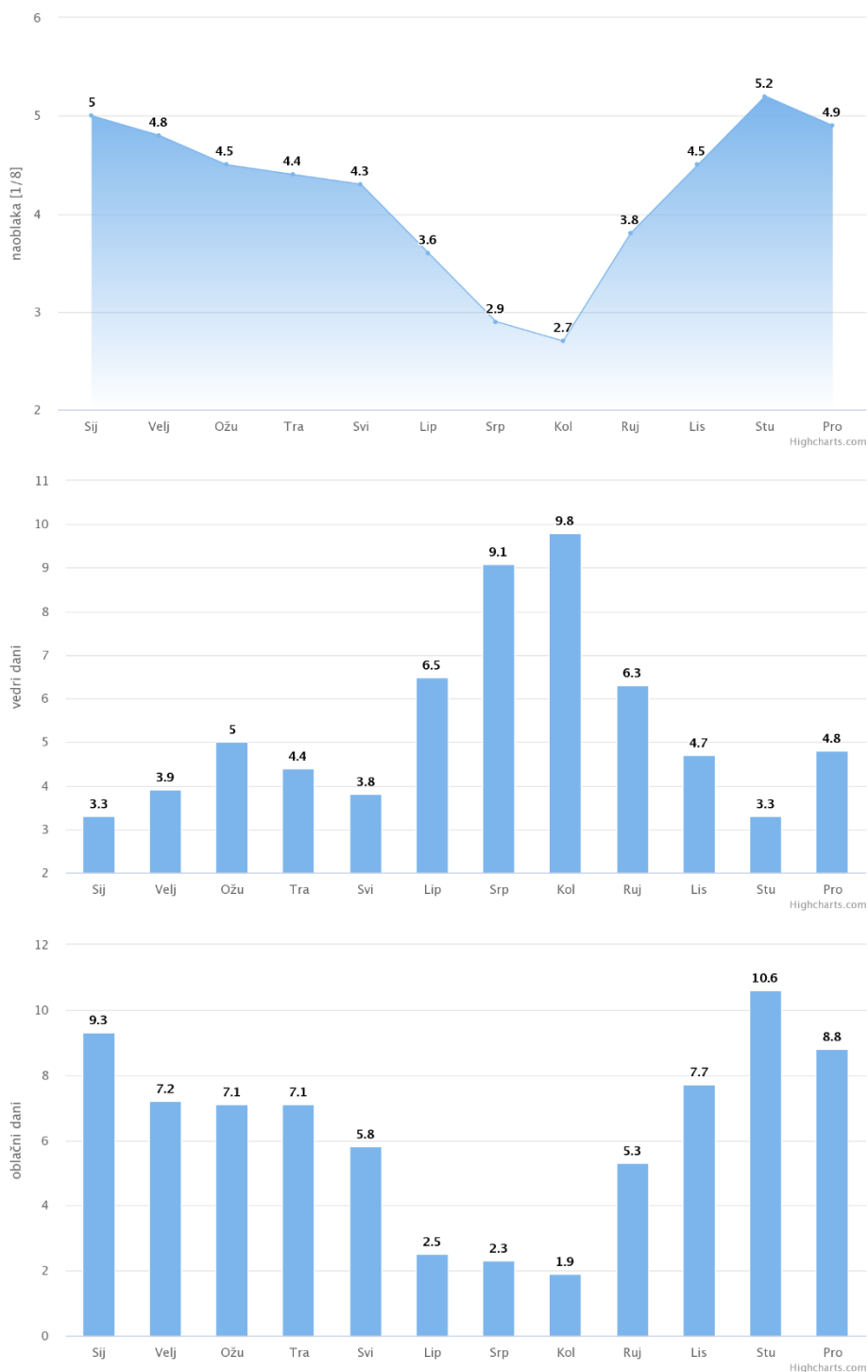


Slika 3.5-5 Lijevo: razdioba učestalosti smjerova vjetra. Desno: ruža vjetrova. Mjerna postaja Senj od 2000. do 2021.

Naoblaka

Naoblaka predstavlja iznos prekrivenosti neba oblacima te se izražava u osminama. Ako je nebo vedro, naoblaka je nula osmina, a ako je posve oblačno, naoblaka je osam osmina. U klimatologiji je zanimljiv podatak o broju vedrih i oblačnih dana. Vedri su oni dani kojima je srednja dnevna naoblaka manja od 1,6 osmina dok su oblačni oni kojima je srednja dnevna naoblaka veća od 6,4 osmina.

U promatranom je periodu u prosjeku godišnje bilo 64,8 vedrih i 75,5 oblačnih dana. Najviše vedrih dana, prosječno 9,8, ima kolovoz, a najmanje siječanj, u prosjeku 3,3 dana. Oblačnih dana najviše ima studeni, prosječno 10,6, a najmanje kolovoz, u prosjeku 1,9 dana.

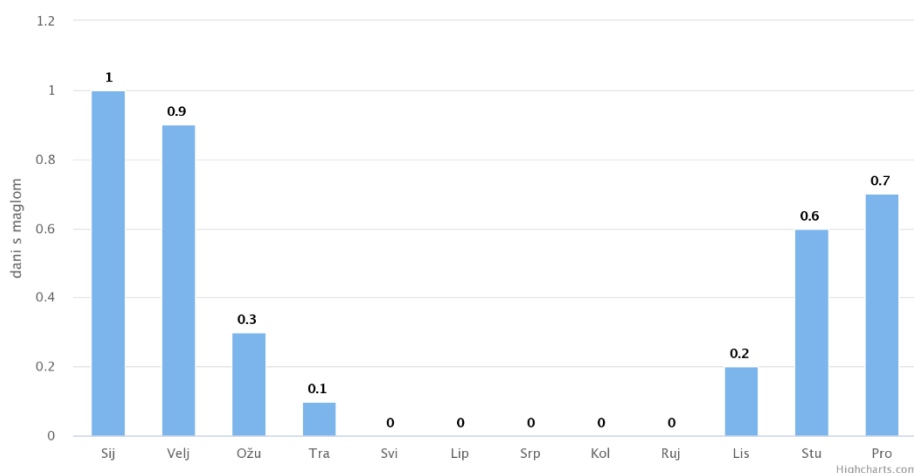


Slika 3.5-6 Godišnje razdiobe naoblake, vedrih i oblačnih dana od 2000. do 2021. na mjernoj postaji Senj.

Magla

Magla je pojava smanjene vidljivosti na manje od jednog kilometra. Najčešći uzrok tome su sitne lebdeće kapljice vode, zimi, kod nas rijetko i ledeni kristalići. Ukoliko se radi o ledenim kristalićima, govorimo o ledenoj magli. Nastaje kondenzacijom ili depozicijom vodene pare u kapljice vode odnosno kristaliće leda. Kod nas su najčešće radijacijska i advektivna magla. Radijacijska nastaje uslijed radijacijskog ohlađivanja tla, a time i zraka koji leži neposredno na njemu što dovodi do porasta relativne vlažnosti i naposljetku do kondenzacije vodene pare. Advektivna magla nastaje dolaskom toplijeg zraka nad hladnu podlogu te se on hladi što dovodi do porasta relativne vlažnosti.

U promatranom je razdoblju bilo u prosjeku 4 dana s pojavom magle. Najviše dana s pojavom magle bilo je 2008. godine - 12, dok je bilo i godina kada nije zabilježena. Najviše maglovitih dana ima siječanj, prosječno jedan dan, a od svibnja do rujna je nema.

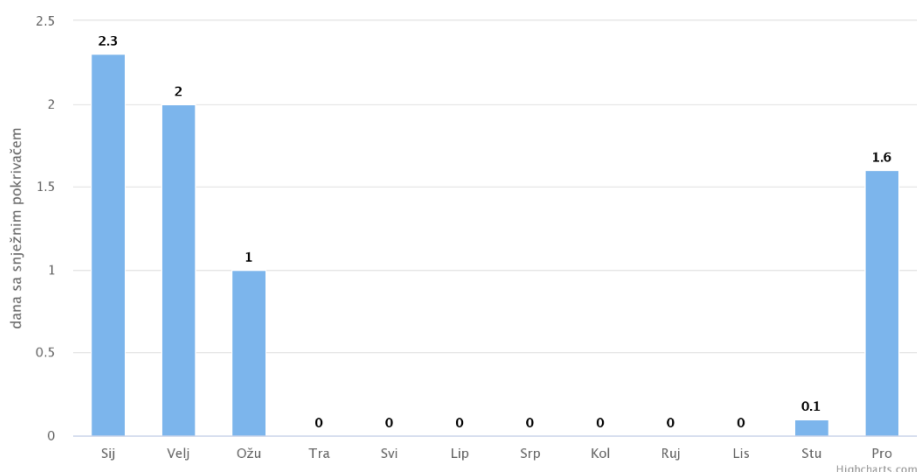


Slika 3.5-7 Godišnja razdioba broja dana s pojavom magle od 2000. do 2021. na mjernoj postaji Senj.

Snijeg

Snijeg je oborina u čvrstom stanju. Nastaje očvršćenjem vodene pare u oblik razgranatih heksagonalnih kristala i zvjezdica, koji su često pomiješani s jednostavnim ledenim kristalima. Kod temperature više od $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ kristali su obično slijepljeni u pahuljice tankom prevlakom tekuće vode. Oblici kristala su različiti te se mogu pojavljivati u vidu heksagonalnih pločica, trokuta, prizmi, ili kao razgranati kristali. Istraživanja pokazuju da nikad nije prehladno za padanje snijega. Može sniježiti i na iznimno niskim temperaturama zraka ako postoji vlaga i dizanje ili hlađenje zraka. Točno je da snijeg najčešće pada na temperaturi zraka oko 0°C jer topliji zrak može sadržavati više vlage. Svježe napadali snijeg sadrži i do 95 % zarobljenog zraka.

Najveća visina snijega na mjernoj postaji Senj, u razdoblju od 2000. do 2021. godine zabilježena je 25. veljače 2004. te je iznosila 14 cm. Na godišnjem nivou, najviše dana sa snježnim pokrivačem ima siječanj, prosječno 2,3 dana, dok je godišnji prosjek 8,7 dana.

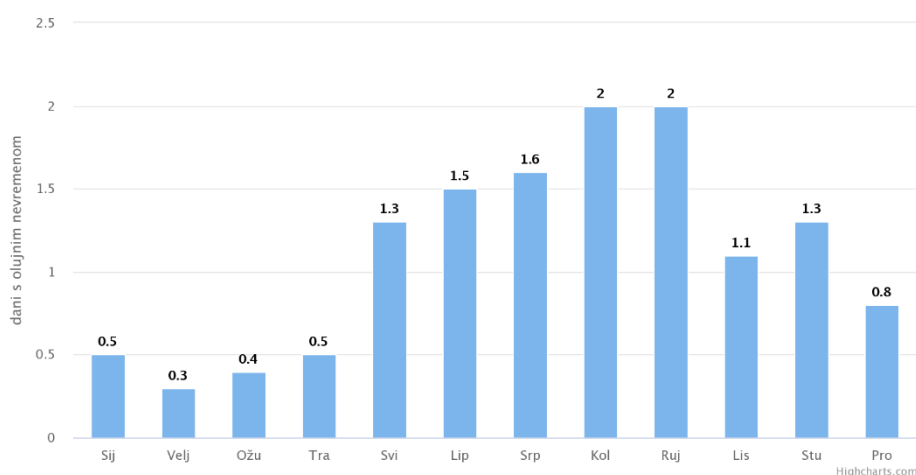


Slika 3.5-8 Godišnja razdioba broja dana s snijegom na tlu od 2000. do 2021. na mjernoj postaji Senj.

Oluje

Oluja, općenito, je poremećaj u atmosferi, koji izaziva značajne promjene u polju vjetra, tlaka i temperature u prostornim razmjerima koji sežu od veličine tornada (promjer od jedan kilometar) do izvantropskih ciklona (promjera od 3 000 do 5 000 kilometara). Prema Beaufortovoj ljestvici, olujni vjetar je jakosti osam bofora ako kida manje grane s drveća i priječi hodanje. Na moru je olujni vjetar praćen umjereno visokim valovima, u kojih se rubovi kresta lome i vrtlože, a pjena se otkida u dobro izraženim pramenovima uzduž smjera vjetra. Vjetar doseže brzinu od 17 do 21 m/s (od 60 do 75 km/h). Razlikuje se nekoliko vrsta oluja: grmljavinska oluja, često praćena pljuskovima, tučonosna oluja, za koje se uz olujni vjetar pojavljuje i tuča, snježna oluja, za koje uz olujni vjetar pada snijeg, prašinska, odnosno pješčana oluja, za koje vjetar olujne jačine nosi velike količine prašine, odnosno pijeska.

U promatranom je razdoblju na mjernoj postaji Senj godišnje zabilježeno u prosjeku 13,3 olujnih dana. Najviše olujnih dana je zabilježeno 2014. godine - 20, a najmanje 2015. - sedam dana. Godišnje najviše olujnih dana ima kolovoz, prosječno dva dana, a najmanje veljača, u prosjeku 0,3 dana.



Slika 3.5-9 Godišnja razdioba olujnog nevremena od 2000. do 2021. na mjernoj postaji Senj.

3.5.2. Klimatske promjene

Izvor: Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. i s pogledom na 2070. i Akcijskog plana (Podaktivnost 2.2.1.), 2017, te Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati i integracija na prostornoj rezoluciji od 12,5 km, Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, studeni 2017.

Stanje klime od 1971. do 2000. (referentno razdoblje) i klimatske promjene od 2011. do 2040. (buduća klima) i od 2041. do 2070. analizirani su za područje Hrvatske na osnovi rezultata numeričkih integracija regionalnim klimatskim modelom (RCM) RegCM. Buduće stanje klimatskog sustava mogu „predvidjeti“ jedino klimatski modeli, te su zbog toga nezaobilazni u procjeni budućih klimatskih promjena, prvenstveno antropogenih. Za taj proces važna je pretpostavka o budućim koncentracijama stakleničkih plinova u atmosferi koje ovise o socio - ekonomskom stupnju razvoja čovječanstva (broj stanovnika na Zemlji, proizvodnja i potrošnja energije, urbanizacija, veličina i iskorištenost obradivog zemljišta, korištenje vodnih resursa, itd.). Postoji više scenarija koncentracija stakleničkih plinova jer nije moguće precizno znati budući stupanj razvoja čovječanstva. Takvi scenariji uvažavaju se u klimatskim modelima kako bi se mogao odrediti njihov utjecaj na komponente klimatskog sustava. Scenariji koncentracija stakleničkih plinova (eng. *Representative Concentration Pathways, RCP*) su trajektorije koncentracija stakleničkih plinova (a ne emisija) koje opisuju moguće buduće klime, ovisno o tome koliko će stakleničkih plinova biti u atmosferi u nadolazećim godinama. Četiri scenarija, RCP2.6, RCP4.5, RCP6 i RCP8.5, daju raspon vrijednosti mogućeg forsiranja zračenja (u W/m²) u 2100. u odnosu na predindustrijske vrijednosti (+2.6, +4.5, +6.0 i +8.5 W/m²). RCP2.6 predstavlja, dakle, razmjerno male buduće koncentracije stakleničkih plinova na koncu 21. stoljeća, dok RCP8.5 daje osjetno veće koncentracije.

Očekivane klimatske promjene

Klima nekog područja se u nekom duljem razdoblju može mijenjati. Potrebno je razlikovati promjenu klime od varijacija unutar nekog klimatskog razdoblja. Varijacije se odnose na razlike u vrijednostima meteorološkog elementa unutar kratkih razdoblja, primjerice od jedne godine do druge. Iskustvena je spoznaja da dvije uzastopne zime nisu jednake - jedna zima može biti osjetno hladnija (ili toplija) od druge. Ovakve kratkoročne varijacije prirodene su klimatskom sustavu i posljedica su kaotičnih svojstava atmosfere (Washington 2000). Klimatska varijacija ne ukazuje da je došlo do klimatske promjene. Moguće je da u nekom kraćem razdoblju klimatska varijacija čak djeluje protivno dugoročnoj klimatskoj promjeni. Ali ako nastupi značajna i trajna promjena u statističkoj razdiobi meteoroloških (klimatskih) elemenata ili vremenskih pojava, obično u razdoblju od nekoliko dekada pa sve do milijuna godina, onda govorimo o promjeni klime. Stvarnu promjenu klime, dakle, nije moguće detektirati u vremenskim razdobljima od samo nekoliko godina. Globalna promjena klime povezana je s promjenama u energetske ravnoteži planeta Zemlje. Ukupna sunčeva energija koja ulazi u atmosferu (100 posto) mora biti uravnotežena s ukupnom izlaznom energijom. U protivnom, dolazi do poremećaja energetske ravnoteže Zemlje. Lokalna promjena klime može se pripisati lokalnim promjenama, odnosno promjenama na manjoj prostornoj skali kao što je, primjerice, deforestacija.

Iz klimatskih simulacija stvarne („sadašnje“) klime moguće je ustvrditi da su opažene klimatske promjene (globalno zagrijavanje) u zadnjih 50-ak godina posljedica povećanja koncentracija stakleničkih plinova. Za dva uzastopna klimatska razdoblja već u prvoj polovici 21. stoljeća (2011. - 2040. i 2021. - 2050.) očekuju se znatne razlike (u odnosu na referentno razdoblje) u promjenama toplinskih stanja povezanih s toplinskom neugodom kao posljedicom globalnog zatopljenja (prema ansamblu simulacija šest regionalnih modela iz baze EUROCORDEX i uz scenarij stakleničkih plinova RCP4.5). Zatopljenje se očekuje i ljeti i zimi, a izraženije ljeti, osobito krajem 21. stoljeća. Može se očekivati blagi porast količine oborina zimi te smanjenje količine oborina ljeti, a obje promjene mogu biti jače izražene krajem 21. stoljeća (izvor: Klimatske promjene u Hrvatskoj, DHMZ, brošura).

Rezultati numeričkog modeliranja klimatskih promjena

Klimatske promjene u budućnosti modelirane su prema scenarijima IPCC-a (eng. *Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC*), RCP4.5 i RCP8.5 po kojima se očekuje umjereni do osjetno veći porast stakleničkih plinova do konca 21. stoljeća.

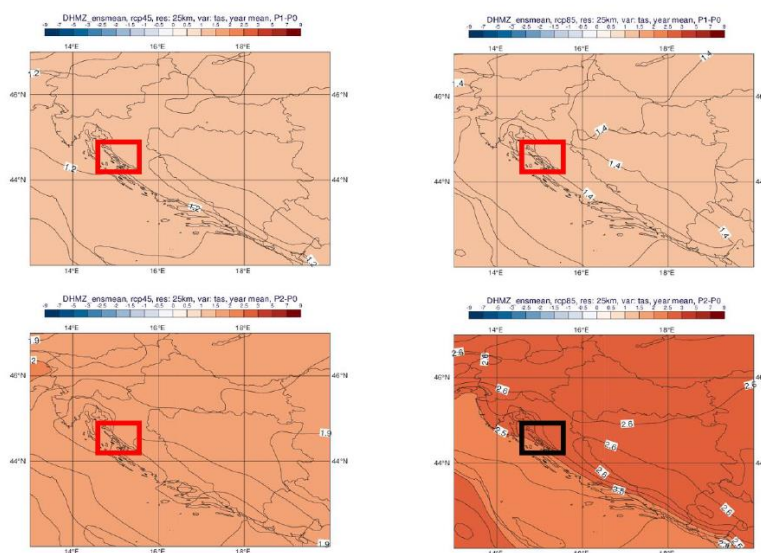
Srednje sezonske temperature zraka na 2 m te izvedene temperaturne veličine ukazuju na vrlo vjerojatnu mogućnost zagrijavanja na cijelom području Republike Hrvatske, u svim sezonama s amplitudom promjena kao funkcijom scenarija (RCP4.5 ili RCP8.5) i vremenskih razdoblja (2011. - 2040. i 2041. - 2070.). Ovisno o temperaturnom parametru, raspon projiciranog zagrijavanja je od 1 °C do 2,7 °C u odnosu na referentno razdoblje.

Promjene u srednjim sezonskim ukupnim količinama oborina ovise o sezoni: očekuje se porast zimskih količina te smanjenje ljetnih količina oborina na čitavom području Republike Hrvatske. Promjene u sezonskim količinama ukupnih oborina očekuju od -20 do +10 posto.

Projekcije za maksimalnu brzinu vjetera na 10 m ukazuju na puno veću promjenjivost (i nepouzdanost) u signalu klimatskih promjena te ovisnost o prostornoj rezoluciji. Ansambl klimatskih integracija izvršenih u ovom izračunu pokriva sljedeće moguće uzroke nepouzdanosti: ovisnost o rubnim uvjetima (tj. globalnim klimatskim modelima), ovisnost o scenariju koncentracija stakleničkih plinova te ovisnost o prostornoj rezoluciji integracija.

Promjena srednje temperature zraka

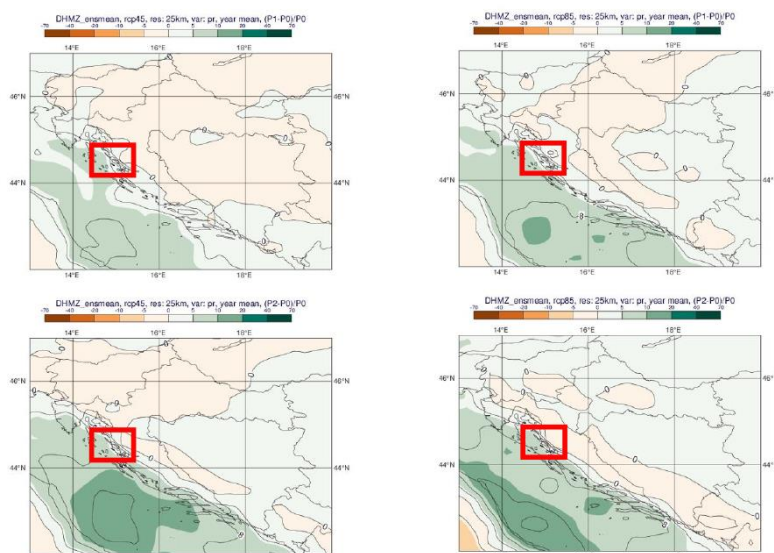
Na srednjoj godišnjoj razini, srednjak ansambla RegCM simulacija na 12,5 km daje od 2011. do 2040. godine i za oba scenarija mogućnost zagrijavanja od 1,2 °C do 1,4 °C. Od 2041. do 2070. godine i scenarij RCP4.5 očekivano zagrijavanje je od 1,9 °C do 2 °C. Od 2041. do 2070. godine i scenarij RCP8.5, projekcije ukazuju na mogućnost promjene temperature od 2,4 °C na krajnjem jugu do 2,6 °C u veće dijelu Hrvatske.



Slika 3.5-10 Promjena srednje godišnje temperature zraka na 2 m iznad tla u odnosu na referentno razdoblje u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Gore: od 2011. do 2040.; dolje: od 2041. do 2070. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5.

Promjena ukupne količine oborina

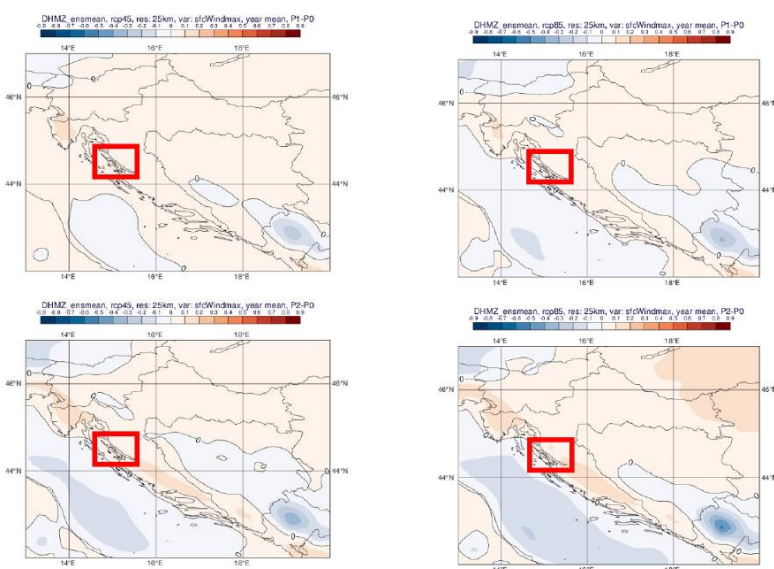
Za razliku od temperaturnih veličina, klimatske projekcije srednje ukupne količine oborine sadrže izraženije razlike u iznosu i predznaku promjena u prostoru te pokazuju veću ovisnost o sezoni. Na srednjoj godišnjoj razini su promjene u ukupnoj količini oborina od -5 do +5 posto za oba buduća razdoblja te za oba scenarija.



Slika 3.5-11 Promjena srednje godišnje ukupne količine oborina u odnosu na referentno razdoblje u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Gore: od 2011. do 2040.; dolje: od 2041. do 2070. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5.

Promjena maksimalne brzine vjetra

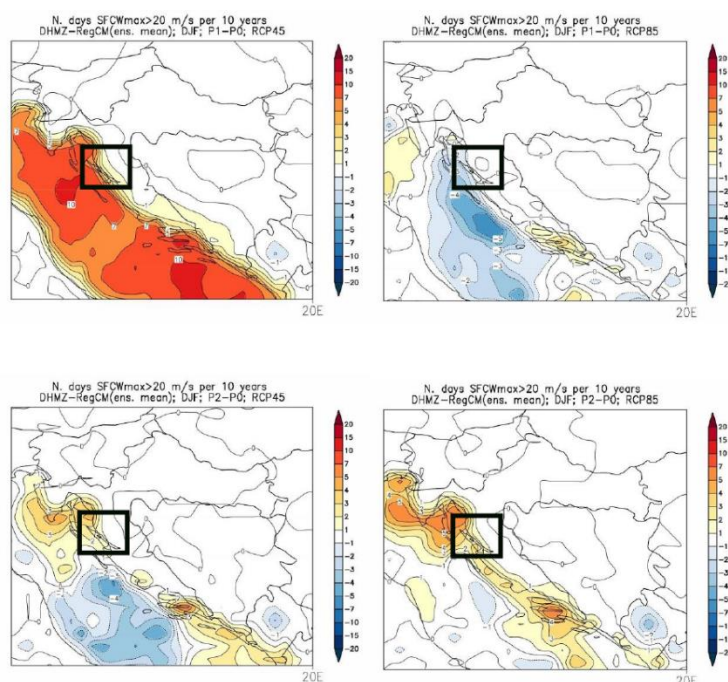
Projekcije maksimalne brzine vjetra na 10 m iznad tla na 12,5 km rezoluciji modelom RegCM i uz pretpostavku scenarija RCP4.5 daju mogućnost uglavnom blagog porasta na području Hrvatske (maksimalno od tri do četiri posto). Na srednjoj godišnjoj razini, projekcije za oba razdoblja te oba scenarija ukazuju na blage, gotovo zanemarive, promjene u rasponu od -1 do 3 posto ovisno o dijelu Hrvatske.



Slika 3.5-12 Promjena srednje godišnje maksimalne brzine vjetra na 10 m u odnosu na referentno razdoblje u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom . Gore: od 2011. do 2040.; dolje: od 2041. do 2070. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5.

Ekstremni vremenski uvjeti

Integracije modelom RegCM ukazuju na izraženu promjenjivost u srednjem broju dana s maksimalnom brzinom vjetera većom ili jednakom 20 m/s. U referentnom razdoblju, ova veličina je većih iznosa iznad morskih površina, a najveću amplitudu (do devet događaja u sezoni) postiže tijekom zime. U budućoj klimi promjene za zimsku sezonu ukazuju na mogućnost porasta prema scenariju RCP4.5 na čitavom Jadranu te promjenjiv predznak signala prema scenariju RCP8.5. Sve promjene su relativno male i uključuju promjene od -5 do +10 događaja po desetljeću. Od 2041. do 2070., javlja se prostorno sličniji signal za dva različita scenarija (uključuje porast broja događaja na sjevernom i južnom Jadranu i obalnom području te smanjenje broja događaja na srednjem Jadranu).

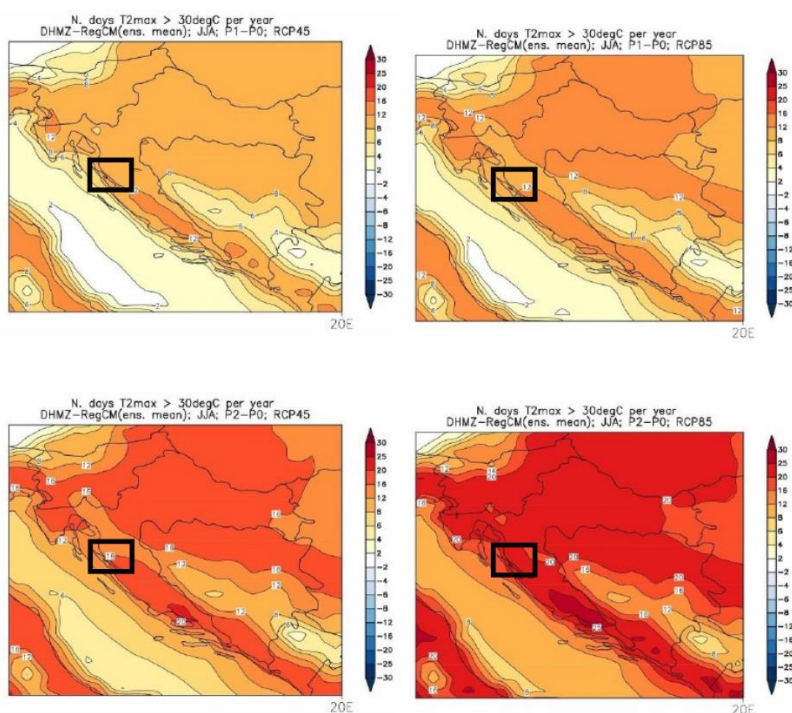


Slika 3.5-13 Promjene srednjeg broja dana s maksimalnom brzinom vjetera većom ili jednakom 20 m/s u odnosu na referentno razdoblje u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. Prvi red: promjene od 2011. do 2040.; drugi red: promjene od 2041. do 2070. Mjerna jedinica: broj događaja u deset godina. Sezona: zima.

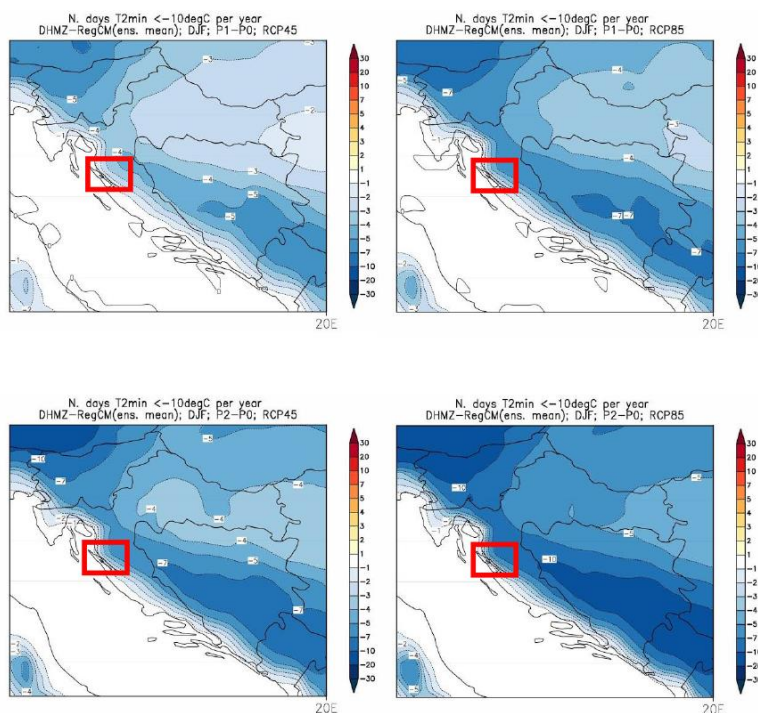
Najveće promjene broja vrućih dana, dana kada je maksimalna temperatura veća ili jednaka 30 °C, nalazimo u ljetnoj sezoni, a u manjoj mjeri i tijekom proljeća i jeseni, te su također najizraženije od 2041. do 2070. godine, za scenarij izraženijeg porasta koncentracije stakleničkih plinova, RCP8.5. One su sukladne očekivanom općem porastu srednje dnevne i srednje maksimalne temperature u budućoj klimi. Promjene se očituju u porastu broja vrućih dana, od šest do osam dana, u većini kontinentalne Hrvatske od 2011. do 2040. za scenarij RCP4.5 te od 25 do 30 vrućih dana u dijelovima Dalmacije od 2041. do 2070. za scenarij RCP8.5. Projekcije modelom RegCM upućuju na mogućnost povećanja broja vrućih dana na području istočne i središnje Hrvatske tijekom proljeća i jeseni za oko četiri dana te u obalnom području tijekom jeseni od četiri do šest dana od 2041. do 2070. za scenarij RCP8.5, a u manjoj mjeri i za scenarij RCP4.5.

Promjena broja ledenih dana, dana kad je minimalna temperatura manja ili jednaka - 10 °C, u budućoj klimi sukladna je projiciranom porastu srednje minimalne temperature. Ona ukazuje na smanjenje broja ledenih dana u zimskoj sezoni, a u manjoj mjeri i tijekom proljeća, te je vrlo izražena od 2041. do 2070., za scenarij RCP8.5. Promjena se očituje kroz smanjenje od jednog do dva broja ledenih dana na istoku Hrvatske od 2011. do 2040. i scenariju RCP4.5 te od sedam do deset broja ledenih dana na području Like i Gorskog kotara od

2041. do 2070. i scenariju RCP8.5. Broj ledenih dana je zanemariv u obalnom području i iznad Jadrana te stoga izostaje i promjena broja ledenih dana iznad istog područja u projekcijama za 21. stoljeće.



Slika 3.5-14 Promjene srednjeg broja vrućih dana u odnosu na referentno razdoblje u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. Prvi red: promjene od 2011. do 2040.; drugi red: promjene od 2041. do 2070. Mjerna jedinica: broj događaja u godini. Sezona: ljeto.

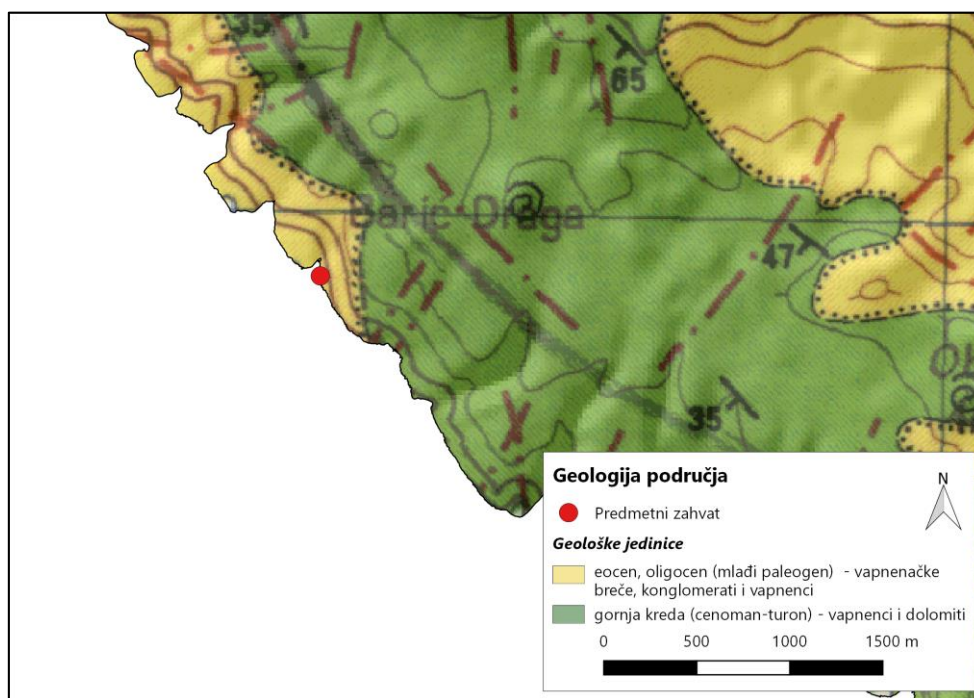


Slika 3.5-15 Promjene srednjeg broja ledenih dana u odnosu na referentno razdoblje u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. Prvi red: promjene od 2011. do 2040. drugi red: promjene od 2041. do 2070. Mjerna jedinica: broj događaja u godini. Sezona: zima.

3.6. Geološke i hidrogeološke značajke

Opći podaci o geološkom sastavu stijena i tektonskim zbivanjima na širem području lokacije zahvata opisane su na temelju Osnovne geološke karte (OGK), list Gospić.

Na temelju preliminarnе analize litostratigrafskih, hidrogeoloških, te inženjersko-geoloških značajki predmetnog područja utvrđeno je da se predmetni zahvat nalazi na naslagama mlađeg paleogena. Ove naslage čine vapnenačke breče, rjeđe konglomerati i vapnenci te su povezane s Promina naslagama Dalmacije. Postanak ovih breča vezan je uz istaknuti reljef, jaku eroziju, kratak transport i brzu akumulaciju materijala.



Slika 3.6-1. Geološki prikaz šireg područja predmetnog zahvata (Izrada: Oikon d.o.o. prema OGK SFRJ M 1:100.000, List Gospić (L33-127), Sokač, B. et al., 1974.).

Područje lista Gospić karakterizira niz krških fenomena: spilja, ponornica, ponikava, ponora i slabo razvijena površinska hidrografska mreža. Područje predmetnog zahvata pripada strukturalnoj jedinici Velebit, odnosno Bloku Jelova ruja. Osim rasjedanja koji se od Velike Paklenice proteže na sjeverozapad kod Jelove Ruje, uz poprečno pucanje, došlo je i do relativnog izdizanja dijela naslaga što je uvjetovalo otkrivanje gornjeg trijasa.

3.6.1. Seizmološke značajke

Lokacije seizmičkih aktivnosti koreliraju s lokacijama regionalnih rasjeda ili zona rasjeda, posebice uz njihova presjecišta te uz rubove većih tektonskih jedinica. Prema globalnoj razdiobi potresa u ovisnosti o njihovoj jakosti, područje zahvata pripada mediteransko-azijskom seizmičkom pojasu. Iako je pojas generalno okarakteriziran kao seizmički aktivno područje u kojem se potresi relativno često događaju, područje zahvata ne pripada njenim seizmički najaktivnijim dijelovima.

Karta potresnih područja za povratno razdoblje od 95 godina, iskazana u obliku horizontalnog vršnog ubrzanja tla, a izražena u jedinicama gravitacijskog ubrzanja $g = 9,81 \text{ m/s}^2$ prikazana je na Slika 3.6-2.

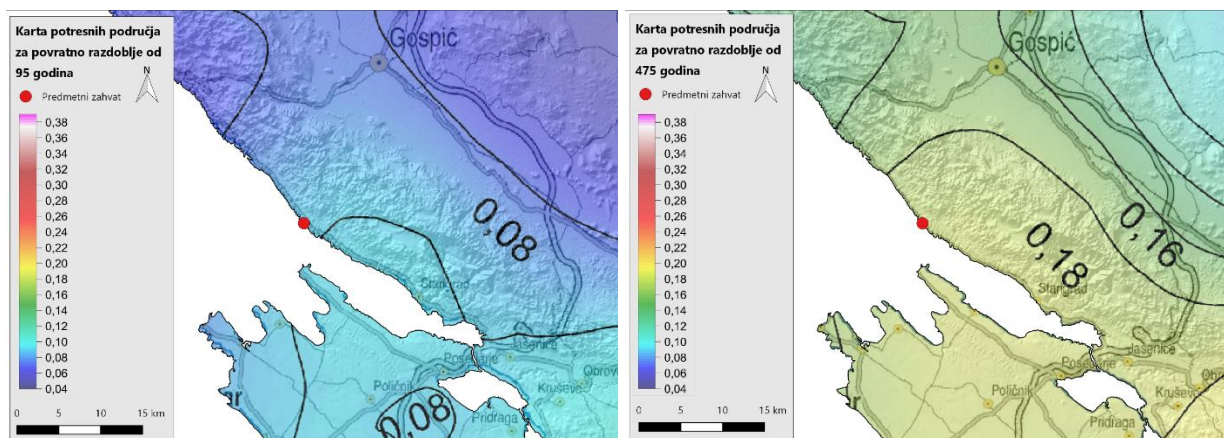
Sukladno karti, područje zahvata smješteno je na prostoru gdje se horizontalno vršno ubrzanje tla, za povratno razdoblje od 95 godina, kreće u vrijednosti do 0,08 g .

Karta potresnih područja za povratno razdoblje od 475 godina, iskazana u obliku horizontalnog vršnog ubrzanja tla, a izražena u jedinicama gravitacijskog ubrzanja $g = 9,81 \text{ m/s}^2$ prikazana je na Slika 3.6-2.

Područje zahvata smješteno je na prostoru gdje se horizontalno vršno ubrzanje tla, za povratno razdoblje od 475 godina, kreće u vrijednosti od 0,18 g .

Procjena na temelju povratnih razdoblja daje uvid u intenzitet potresa koji se mogu očekivati na nekom području, ali ne i planiranje točne lokacije i vremena događanja sljedećeg potresa. Drugim riječima, pojava potresa na određenom mjestu nema nikakve pravilnosti te vrijeme budućeg potresa ni na koji način ne ovisi o tome kada se dogodio prethodni potres.

Valja napomenuti i da su efekti potresa različiti u različitim geološkim sredinama. U čvrstim stijinama potresni valovi šire se ravnomjerno, a efekti na površini su manji, dok se u nevezanim tlima intenzitet potresa može povećati za 2-3 stupnja MCS skale u odnosu na konsolidirane geološke podloge. Sam reljef također može različito utjecati na intenzitet seizmičnosti - razvijeni reljef sa strmim padinama, dobra uslojenost naslaga, deblji rastresiti pokrivač, površinski rastrošena stijena, područje klizišta, sipara, složeni rasjedi, navlačenja, ili intenzivno boranje terena mogu povećati seizmičnost terena.



Slika 3.6-2. Karta potresnih područja za povratno razdoblje od 95 godina i za povratno razdoblje od 475 godina (Izvor: PMF, Karta potresnih područja Republike Hrvatske za povratno razdoblje od 95 godina, 2011.; Karta potresnih područja Republike Hrvatske za povratno razdoblje od 475 godina, 2011).

3.7. Pedološke značajke i poljoprivredno zemljište

Šire područje zahvata u potpunosti se nalazi u zoni pedosistematske jedinice *smeđe tlo na vapnencu s primjesama crnice vapnenačko-dolomitne, rendzine, lesiviranog tla na vapnencu, crvenice, rigolanog tla na kršu, eutričnog smeđeg tla i sirozema na laporu*. Radi se o najčešće vrlo stjenovitom tlu s vrlo niskim proizvodnim potencijalom izuzev u slučajevima kad je srednje duboke i duboke dubine na zaravnjenom terenu i s vrlo niskim stupnjem stjenovitosti. U zoni zahvata tlo je prekriveno izgrađenim elementima stoga nema proizvodnu funkciju. Također nisu evidentirane poljoprivredne parcele.

3.8. Vodna tijela

3.8.1. Površinske vode

Stanje površinskih vodnih tijela, prema Uredbi o standardu kakvoće voda (NN 96/19), određuje se njegovim ekološkim i kemijskim stanjem, a ovisno o tome konačna ocjena ne može biti viša od najlošije stavke promatranja. Kakvoću strukture i funkcioniranje vodnih ekosustava uvrstavamo u ekološko stanje voda i ocjenjuje se na temelju relevantnih bioloških, fizikalno-kemijskih i hidromorfoloških elemenata kakvoće, a koje se pritom klasificiraju u pet klasa: vrlo dobro, dobro, umjereno, loše i vrlo loše. Time se i ukupna ocjena ekoloških elemenata kakvoće također klasificira u navedenih pet klasa ekološkoga stanja. Kemijsko stanje vodnog tijela površinske vode izražava prisutnost prioriternih tvari i drugih mjerodavnih onečišćujućih tvari u površinskoj vodi, sedimentu i bioti. Prema koncentraciji pojedinih onečišćujućih tvari, površinske vode se klasificiraju u dvije klase: dobro stanje i nije dostignuto dobro stanje. Dobro kemijsko stanje odgovara uvjetima kad vodno tijelo postiže standarde kakvoće za sve prioritne i druge mjerodavne onečišćujuće tvari. Temeljem ekološkog i kemijskog stanja vodnog tijela, ukupna se ocjena kakvoće promatranog tijela, također svrstava u pet klasa: vrlo dobro, dobro, umjereno, loše i vrlo loše.

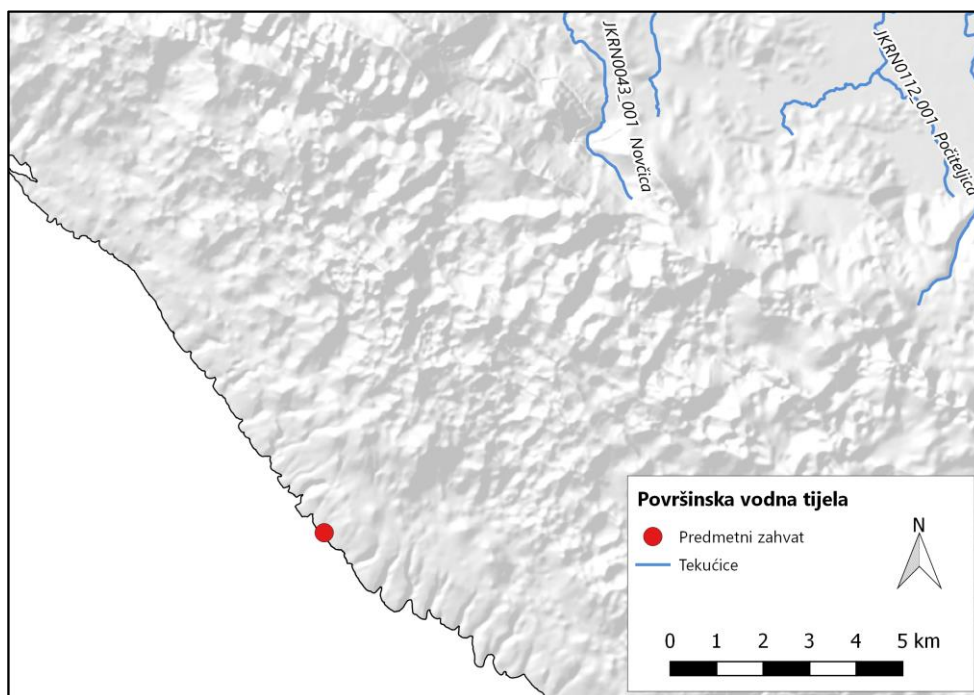
Referentna godina za ocjenu stanja prema Planu upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021. (godina provedbe monitoringa), bila je 2012. godina.

Prema Pravilniku o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora (NN 97/10, 31/13) promatrano područje nalazi se u području malog sliva „Podvelebitsko primorje i otoci“.

Prema podacima dobivenim na temelju Zahtjeva za pristup informacijama od strane Hrvatskih voda (Klasifikacijska oznaka: 008-01/22-01/0000270, Urudžbeni broj: 383-22-1, od 7. travnja 2022.). Na promatranom području nema površinskih vodnih tijela (Slika 3.8-1).

Prema provedbenom planu obrane od poplava područje zahvata pripada Sektoru E – Sjeverni Jadran, Branjeno područje 23: Područja malih slivova Kvarnersko primorje i otoci i Podvelebitsko primorje i otoci (Hrvatske vode, ožujak 2014.): „*Osnovne značajke krških slivova su prostrane zone prikupljanja vode u zaleđnim planinskim područjima bogatim padalinama i vrlo složeni uvjeti izviranja na kontaktima s vodonepropusnim barijerama ili pod uspornim djelovanjem mora. (...) Slivno područje ima, kao i veći dio ostalih slivnih područja na Sektoru E, specifičnu problematiku obrane od poplava prvenstveno karakteriziranu velikim oscilacijama protoke unutar vodotoka kao i kratkoćom vremena propagacije poplavnih valova.*“

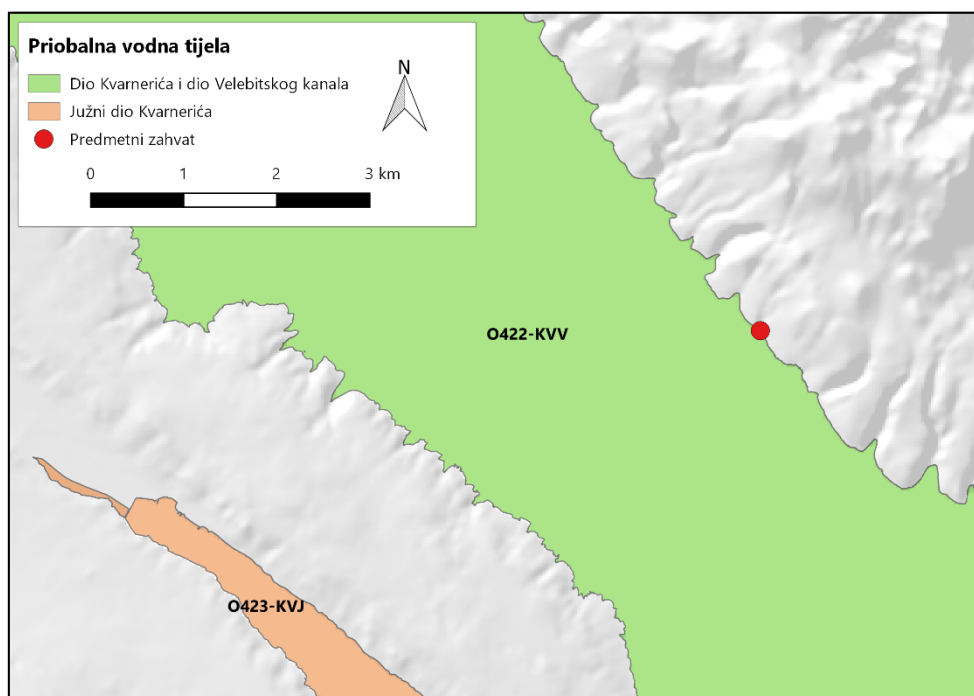
U skladu s Odlukom o određivanju osjetljivih područja (NN 81/10 i 141/15), područje zahvata pripada području namijenjenom zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju.



Slika 3.8-1. Prikaz površinskih vodnih tijela šire okolice zahvata (Izradio: OIKON d.o.o. Podaci dobiveni na temelju Zahtjeva za pristup informacijama od strane Hrvatskih voda).

3.8.2. Priobalne vode

Prema Planu upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021. ekološko i ukupno stanje priobalnog vodnog tijela 0422-KVV (Dio Kvarnerića i dio Velebitskog kanala) koje se nalazi na promatranom području, kao i njegovo kemijsko stanje, određeno je kao dobro.

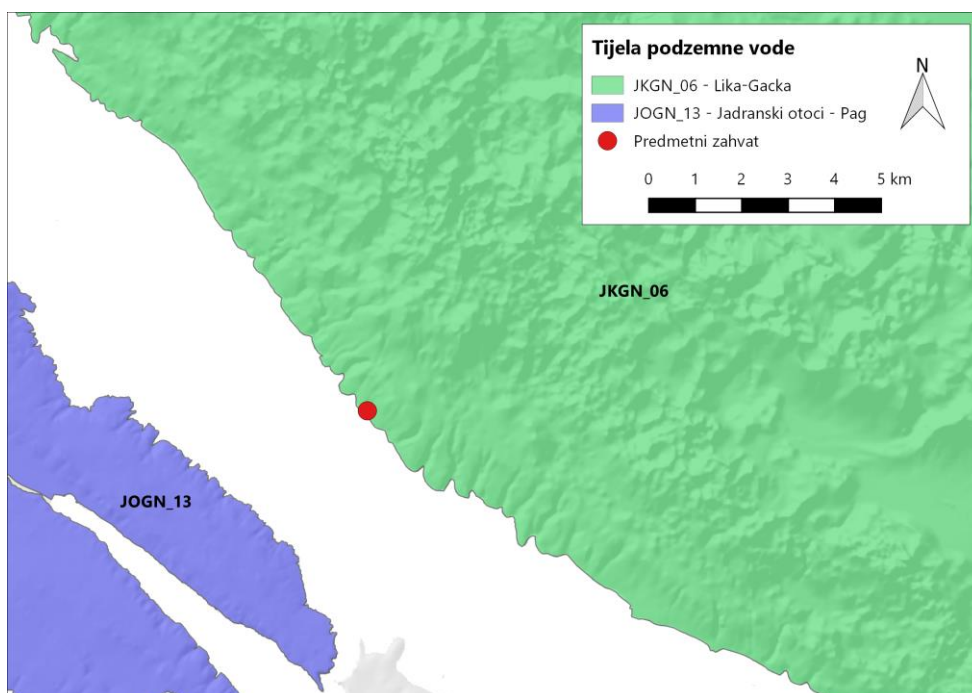


Slika 3.8-2 Priobalna vodna tijela šire okolice zahvata (Izradio: OIKON d.o.o. Podaci dobiveni na temelju Zahtjeva za pristup informacijama od strane Hrvatskih voda).

3.8.3. Podzemne vode

Temeljem Pravilnika o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora (NN 97/10, 13/13) promatrano područje nalazi se u području malog sliva „Podvelebitsko primorje i otoci“, a pripada tijelima podzemne vode JKGN_06 Lika-Gacka (Slika 3.8-3).

Stanje vodnih tijela podzemnih voda ocjenjuje se sa stajališta količina i kakvoće podzemnih voda te može biti dobro ili loše. Dobro stanje temelji se na zadovoljavanju uvjeta iz Okvirne direktive o vodama (ODV, 2000/600/EC) i Direktive o zaštiti podzemnih voda od onečišćenja i pogoršanja kakvoće (Direktiva o podzemnim vodama – DPV 2006/118/EC). Za ocjenu zadovoljenja tih uvjeta provode se klasifikacijski testovi. Ocjena kemijskog stanja vodnih tijela na području obuhvata prikazana je u Tablica 3.8-1, količinskog u Tablica 3.8-2, a ocjena ukupnog stanja u Tablica 3.8-3. U istoj tablici dan je i postotni udio korištene podzemne vode u odnosu na veličinu raspoloživih zaliha podzemnih voda.



Slika 3.8-3. Položaj grupiranih tijela podzemne vode na promatranom području (Izradio: OIKON d.o.o. Podaci dobiveni na temelju Zahtjeva za pristup informacijama od strane Hrvatskih voda).

Tablica 3.8-1 Ocjena kemijskog stanja vodnih tijela podzemne vode na promatranom području.

Kod TPV	Naziv TPV	Testovi se provode (DA/NE)	Test opće procjene kakvoće		Test zaslanjenje i druge intruzije		Test zone sanitarne zaštite		Test površinske vode		Test EOPV		Ukupna ocjena stanja	
			Stanje	Pouzdanost	Stanje	Pouzdanost	Stanje	Pouzdanost	Stanje	Pouzdanost	Stanje	Pouzdanost	Stanje	Pouzdanost
JKGN-06	Lika-Gacka	NE	-	-	-	-	-	-	dobro	niska	dobro	visoka	dobro	niska

Tablica 3.8-2. Ocjena količinskog stanja vodnih tijela podzemne vode na promatranom području.

Kod TPV	Naziv TPV	Povezanost površinskih i podzemnih voda		Ekosustavi ovisni o podzemnim vodama		Balanca		Zaslanjenja i druge intruzije		Količinsko stanje - ukupno	
		Stanje	Pouzdanost	Stanje	Pouzdanost	Stanje	Pouzdanost	Stanje	Pouzdanost	Stanje	Pouzdanost
JKGN-06	Lika-Gacka	dobro	niska	dobro	visoka	dobro	niska	dobro	niska	dobro	niska

Tablica 3.8-3. Procjena ukupnog stanja vodnih tijela podzemne vode te obnovljive i zahvaćene količine podzemnih voda na promatranom području.

Kod TPV	Naziv TPV	Zahvaćene količine (m ³ /god)	Poroznost	Obnovljive zalihe podzemnih voda (m ³ /god)	Zahvaćene količine kao postotak obnovljivih zaliha (%)
JKGN-06	Lika-Gacka	8,99*10 ⁶	Pukotinsko-kavernozna	3,87*10 ⁹	0,23

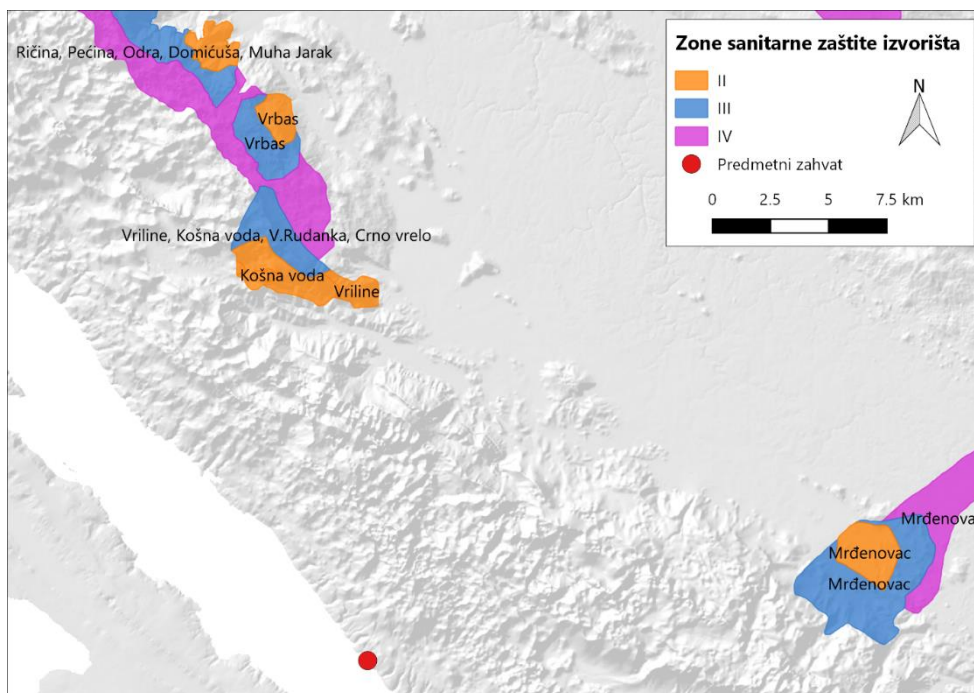
Kemijsko, količinsko i ukupno stanje tijela podzemne vode JKGN-06 Lika-Gacka ocijenjeno je kao dobro.

3.8.4. Zone sanitarne zaštite

Način utvrđivanja zona sanitarne zaštite, obvezne mjere i ograničenja koja se u njima provode, rokovi za donošenje odluka o zaštiti i postupak donošenja tih odluka uređeni su Pravilnikom o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11, 47/13). Unutar zona sanitarne zaštite propisuju se mjere pasivne zaštite koje uključuju ograničenja i/ili zabrane obavljanja nekih djelatnosti i mjere aktivne zaštite u koje se ubraja monitoring kakvoće voda na priljevnom području izvorišta i poduzimanje aktivnosti za poboljšanje stanja voda, a osobito: gradnja vodnih građevina za javnu vodoopskrbu i odvodnju otpadnih voda, uvođenje čistih proizvodnji, izgradnju spremišnih kapaciteta za stajsko gnojivo, organiziranje ekološke poljoprivredne proizvodnje, ugradnja spremnika opasnih i onečišćujućih tvari s dodatnom višestrukom zaštitom i druge mjere koje poboljšavaju stanje voda. Kako bi se izvorišta koja se koriste ili su rezervirana za javnu vodoopskrbu zaštitila od onečišćenja te od drugih nepovoljnih utjecaja, uspostavljaju se i održavaju vodozaštitne zone (zone sanitarne zaštite) u skladu s Odlukom o zaštiti izvorišta.

Pravilnikom o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11, 47/13), zone sanitarne zaštite izvorišta sa zahvaćanjem voda iz vodonosnika s pukotinskom i pukotinsko - kavernoznom poroznosti određene su: zona ograničenja – IV., zona ograničenja i nadzora – III. zona, zona strogog ograničenja i nadzora – II. zona i zona strogog režima zaštite i nadzora – I. zona.

Na području zahvata ne nalaze se zone sanitarne zaštite.

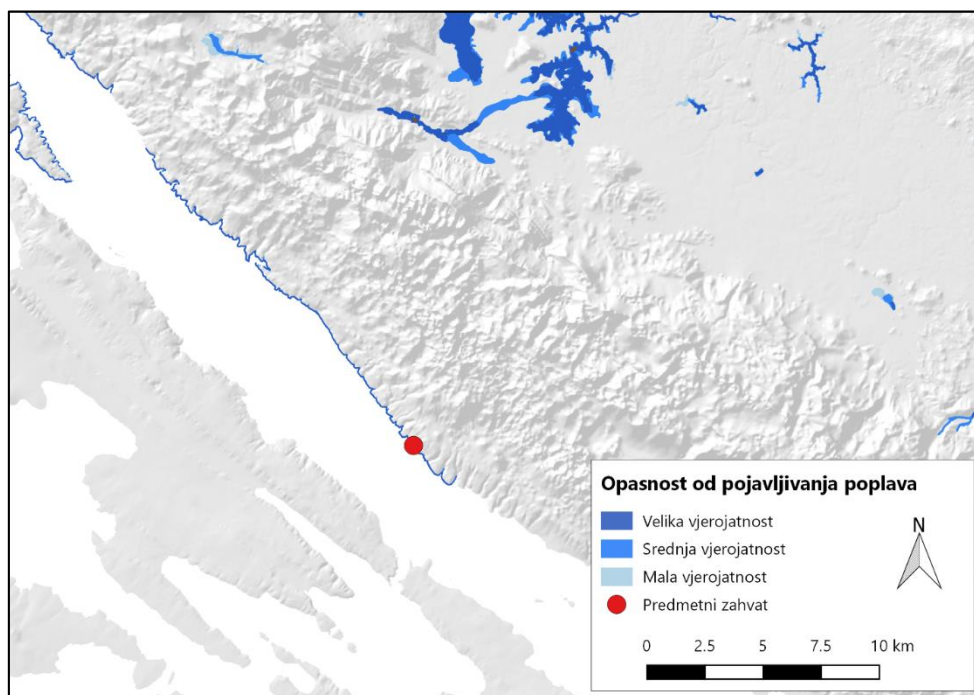


Slika 3.8-4 Zone sanitarne zaštite na području zahvata (Izradio: OIKON d.o.o. Podaci dobiveni na temelju Zahtjeva za pristup informacijama od strane Hrvatskih voda).

3.8.5. Opasnost i rizik od pojave poplava

Karte opasnosti od poplava izrađene su za sva područja gdje postoje ili bi se vjerojatno mogli pojaviti potencijalno značajni rizici od poplava, odnosno za sva područja koja su, u fazi preliminarnih procjena, identificirana kao područja s potencijalno značajnim rizicima od poplava. Analiza opasnosti od poplava obuhvaća tri scenarija plavljenja:

- velike vjerojatnosti (VV) pojavljivanja;
- srednje vjerojatnosti (SV) pojavljivanja (povratno razdoblje 100 godina);
- male vjerojatnosti (MV) pojavljivanja uključujući akcidentne poplave uzrokovane rušenjem nasipa na većim vodotocima ili rušenjem visokih brana (umjetne poplave).



Slika 3.8-5. Karta opasnosti od poplava na području obuhvata (Izradio: OIKON d.o.o. Podaci dobiveni na temelju Zahtjeva za pristup informacijama od strane Hrvatskih voda).

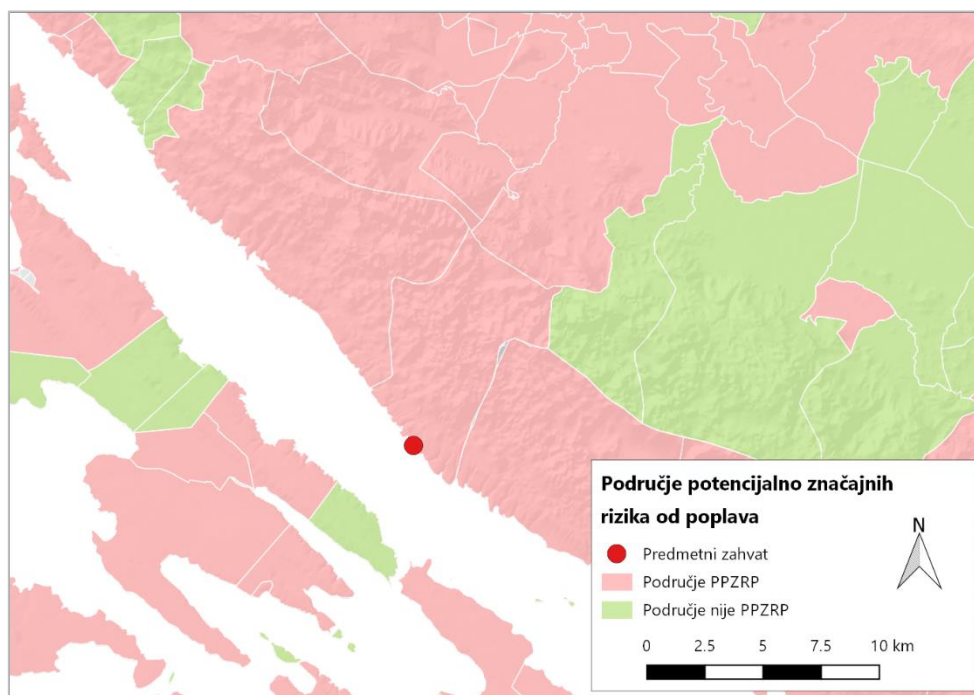
Državnim planom obrane od poplava (NN 84/10) kojeg donosi Vlada RH i Glavnim provedbenim planom obrane od poplava kojeg donose Hrvatske vode, područje zahvata pripada Sektoru E – Sjeverni Jadran, Branjeno područje 23: Područja malih slivova Kvarnersko primorje i otoci i Podvelebitsko primorje i otoci.

Na području zahvata postoji vjerojatnost od pojavljivanja poplava (Slika 3.8-5).

Karte rizika od poplava prikazuju potencijalne štetne posljedice na područjima za koja su prethodno izrađene karte opasnosti od poplava za analizirane scenarije (poplave velike, srednje i male vjerojatnosti pojavljivanja) uzimajući u obzir: indikativni broj potencijalno ugroženog stanovništva, vrstu gospodarskih aktivnosti koje su potencijalno ugrožene na području, postrojenja i uređaje koji mogu prouzročiti akcidentna onečišćenja u slučaju poplave i potencijalno utjecati na zaštićena područja te druge informacije.

„PPZRP“ je područje proglašeno „Područjem potencijalno značajnih rizika od poplava“ u skladu s Prethodnom procjenom rizika od poplava (Hrvatske vode, 2013), dok je „Područje nije PPZRP“ područje koje nije proglašeno „Područjem potencijalno značajnih rizika od poplava“, u skladu s Prethodnom procjenom rizika od poplava (Hrvatske vode, 2013).

Planirani zahvat nalazi se na području potencijalno značajnih rizika od poplava (Slika 3.8-6).



Slika 3.8-6. Karta područja potencijalno značajnih rizika od poplava na području obuhvata zahvata (Izradio: OIKON d.o.o. Podaci dobiveni na temelju Zahtjeva za pristup informacijama od strane Hrvatskih voda).

3.9. Bioraznolikost

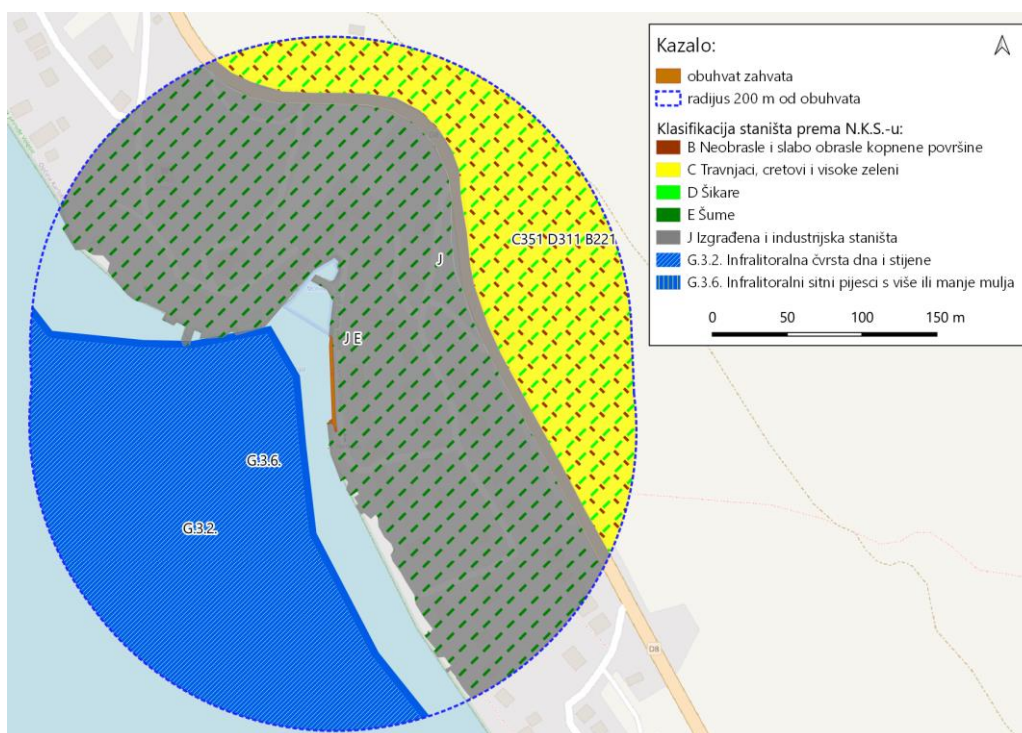
Staništa i vegetacija

Područje planiranog zahvata po fitogeografskoj podjeli Hrvatske se nalazi unutar submediteranske zone, mediteranske regije, čiju klimazonalnu vegetaciju čine sveza *Carpinion orientalis* (as. *Carp. orient. adriaticum*) i sveza *Seslerio-Ostryetum* (u mediteransko montanom pojasu).

Obuhvat zahvata se nalazi podno Velebita u naselju Barić Draga (općina Karlobag) uz brodsku luku. Prema karti kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske (Bardi i sur. 2016) staništa zastupljena u okolici zahvata (do 200 m od obuhvata) prikazana su u Tablica 3.9-1 i Slika 3.9-1. Prisutna staništa najvećim udjelom pripadaj mozaiku staništa primarno definiranim stanišnim tipom Izgrađena i industrijska središta (NKS kôd J.) s elementima šuma. Na daljim dijelovima šire zone utjecaja zahvata (preko 100 m sjeverno i istočno od zahvata) zabilježen je i stanišni tip Dračici (NKS kôd D.3.1.1.) te rijetki i/ili ugroženi stanišni tipovi Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone (NKS kôd C.3.5.1.) i Ilirsko-jadranska primorska točila (NKS kôd B.2.2.1.).

Prema karti staništa Republike Hrvatske (Antonić i sur. 2005) za određivanje šumskih staništa, ista nisu zabilježena na području zahvata, već stanišni tipovi: Mozaici kultiviranih površina (NKS kôd I.2.1.), Aktivna seoska područja (NKS kôd J.1.1.), Javne neproizvodne kultivirane zelene površine (NKS kôd I.8.1.), Urbanizirana seoska područja (NKS kôd J.1.3.) i Ostale urbane površine (NKS kôd J.2.3.).

Također, prema karti staništa Republike Hrvatske (Antonić i sur. 2005), obalna i morska staništa zabilježena na području zahvata su: Stjenovita morska obala (NKS kôd F.4.), Zajednice morske obale na čvrstoj podlozi pod utjecajem čovjeka (NKS kôd G.2.5.2.), Zajednice mediolitorala na čvrstoj podlozi pod utjecajem čovjeka (NKS kôd G.2.5.2.), Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja (NKS kôd G.3.2.) te rijetki i/ili ugroženi stanišni tipovi Biocenoza gornjih stijena mediolitorala (NKS kôd G.2.4.1.), Biocenoza donjih stijena mediolitorala (NKS kôd G.2.4.2.) i Infralitoralna čvrsta dna i stijene (NKS kôd G.3.6.).



Slika 3.9-1 Prikaz zastupljenih stanišnih tipova prema Nacionalnoj klasifikaciji staništa na širem području utjecaja (buffer zona 200 m lijevo i desno od osi zahvata) (Izvor: Bardi i sur. 2016.; Antonić i sur. 2005.; Državna geodetska uprava (DGU), pristupljeno: studeni, 2021; Izradio: Oikon d.o.o.).

Tablica 3.9-1 Stanišni tipovi prema Nacionalnoj klasifikaciji staništa u okolici zahvata (radijus do 200 m od obuhvata planiranog zahvata).

NKS kod stanišnog tipa	Naziv stanišnog tipa
C.3.5.1.	Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone
G.3.6.	Infralitoralna čvrsta dna i stijene
B.2.2.1.	Ilirsko-jadranska, primorska točila
G.2.4.1.	Biocenoza gornjih stijena mediolitorala
G.2.4.2.	Biocenoza donjih stijena mediolitorala
J.	Izgrađena i industrijska staništa
G.3.2.	Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja
D.3.1.1.	Dračici
E.	Šuma
F.4.	Stjenovita morska obala
F.5.1.2.	Zajednice morske obale na čvrstoj podlozi pod utjecajem čovjeka
G.2.5.2.	Zajednice mediolitorala na čvrstoj podlozi pod utjecajem čovjeka

Izvor podataka: za kopnena staništa - Bardi i sur. 2016; za morska i obalna staništa - Antonić i sur. 2005; obradio: Oikon d.o.o.). **Masnim slovima** su označeni ugroženi i/ili rijetki stanišni tipovi prema Prilogu II. Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/21).

Analizirani su nalazi biljaka unutar radijusa do 5 km od obuhvata zahvata, među kojima su zabilježene dvije strogo zaštićene biljne vrste prema Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16) (Tablica 3.9-2),

no navedeni nalazi su stariji od 90 godina (Rossi 1924) te se ne očekuje pojavnost vrsta unutar zone mogućeg utjecaja zahvata.

Tablica 3.9-2 Strogo zaštićene biljne vrste potencijalno prisutne u široj okolini zahvata (do 5 km).

Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Status ugroženosti	Napomena
<i>Polycnemum arvense</i> L.	poljska jelica	DD, načelo predostrožnosti	
<i>Astragalus monspessulanus</i> L. ssp. <i>illyricus</i> (Bernhardt) Chater	ilirski kozlinac		endem

Oznake statusa ugroženosti prema Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16) – IUCN kategorija DD – nedovoljno podataka za procjenu ugroženosti.

Podzemna staništa

Najbliži speleološki objekt nalazi se na udaljenosti od oko 4 km sjeveroistočno. Podzemna staništa nisu dalje analizirana s obzirom na udaljenost od planiranog zahvata.

Funga

Unutar radijusa od 5 km nema zabilježenih strogo zaštićenih vrsta gljiva. Najbliži je nalaz strogo zaštićene gljive tamnosta pušnica (*Tulostoma melanocyclum*), zabilježen na udaljenosti od oko 9 km sjeverno od zahvata na području Šugarske Dulibe na Velebitu na oko 1200 m nadmorske visine.

Fauna

Područje planiranog zahvata, zoogeografski gledano, nalazi se u kvarnersko-velebitskom dijelu, primorske krajine, mediteranskog potpodručja palearktičke regije.

Prema dostupnim literaturnim podacima (MINGOR, studeni 2022.), na širem području obuhvata zahvata (radijus do 5 km) zabilježeno je svega pet vrsta strogo zaštićenih životinja prema Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16). Tri zabilježene vrste pripadaju gmazovima (kopnena kornjača, krška gušterica i šara poljarica), jedna beskralješnjacima (alpinska strizibuba) i jedna pticama (suri orao).

Prema crvenim knjigama faune hrvatske (Antolović i sur. 2006, Mrakovčić i sur. 2006, Belančić i sur. 2008, Jardas i sur. 2008., Ozimec i sur. 2009, Tutiš i sur. 2013, Jelić i sur. 2015, Šašić i sur. 2015) šire područje oko zahvata (radijus do 5 km) prostor je potencijalne rasprostranjenosti 25 strogo zaštićene životinjske vrste.

Među strogo zaštićenim vrstama kojima je šire područje oko zahvata prostor potencijalne rasprostranjenosti, njih 18 pripada u neku od kategorija ugroženosti prema IUCN-u (Tablica 3.9-3). Od ptica jedna vrsta (odn. populacija) se smatra kritično ugroženom (CR), pet se smatra ugroženima (EN), četiri se smatra osjetljivima (VU) i dvije gotovo ugroženima (NT). Od sisavaca, jedna vrsta se smatra kritično ugroženom (CR), jedna ugroženom (EN), jedna osjetljivom (VU) i tri nedovoljno poznatima za procjenu statusa ugroženosti (DD). Od herpetofaune potencijalno prisutne na području zahvata, nalazimo jednu osjetljivu (VU) vrstu. Među ribama koje potencijalno nastanjuju područje zahvata morska paklara se smatra ugroženom iz predostrožnosti.

Među pticama kritično ugroženom (CR) se smatra gnijezdeća populacija vrste suri orao, ugroženima (EN) se smatraju gnijezdeće populacije zmijara, bjeloglavog supa i patke kreketaljke te zimujuća populacija velikog pozviždača, a osjetljivima (VU) gnijezdeće populacije sivog sokola i velike ševe, zimujuća populacija patke kreketaljke te preletnička populacija velikog pozviždača.

Kritično ugroženu gnijezdeću populaciju surog orla ugrožava odumiranje tradicionalnog stočarstva, pretjerani lov, krivolov, namjerno ili slučajno trovanje, sudari s dalekovodima i lopaticama turbina na vjetroelektranama,

uznemiravanje ptica na gnijezdima uz litice (aktivnostima poput penjanja ili let zmajevima – paraglajding) (Budinski 2013).

Zmijara ugrožava odumiranje tradicionalnog stočarstva, intenziviranje poljodjelstva, krivolov i sudari s dalekovodima i lopaticama turbina na vjetroelektranama (Budinski 2013a). Bjeloglavog supa ugrožavaju odumiranje tradicionalnog stočarstva, kontrola populacija krupnih i srednjih sisavaca u prirodi, nenamjerno trovanje (kao žrtve trovanja zvijeri, pasa i štakora), krivolov, sudari s dalekovodima i lopaticama turbina na vjetroelektranama i uznemiravanje ptica na gnijezdima (Sušić 2013). Patku kreketaljku ugrožavaju nestajanje močvarnih područja i ostalih vlažnih staništa, propadanje šaranskih ribnjaka s ekstenzivnom proizvodnjom i krivolov (Čiković i Kralj 2013). Veliki pozviždač ugrožen je nestajanjem močvarnih područja, uništavanjem niskih muljevutih i pjeskovitih morskih obala i pripadajućih im slanuša i propadanjem šaranskih ribnjaka s ekstenzivnom proizvodnjom, krivolov i turizam i rekreacijske aktivnosti na preostalim staništima (Leskovar i Radović 2013).

Sivog sokola ugrožava intenziviranje poljodjelstva, krivolov, preintenzivan lov, krađa jaja i ptića iz gnijezda i uznemiravanje na gnijezdima uz litice (aktivnostima poput penjanja ili let zmajevima – paraglajding) (Budinski 2013b). Veliku ševu ugrožava odumiranje tradicionalnog stočarstva i intenziviranje poljodjelstva, krivolov i uzimanje mladih iz gnijezda radi držanja u zatočeništvu (Radović i Crnković 2013).

Među sisavcima kojima je šire područje oko zahvata prostor potencijalne rasprostranjenosti nalazimo jednu vrstu koja se smatra kritično ugroženom, a to je ris. Svojevremeno je bio istrijebljen lovom, a danas ga najviše ugrožava krivolov, stradavanje na prometnicama, te slaba genetska raznolikost populacije (Frković i Tvrtković 2006). Za ugroženu (EN) vrstu dobri dupin, lokacija zahvata je pretpostavljeno područje rasprostranjenja (Holcer 2006). Šišmiš južni potkovnjak pripada osjetljivim vrstama (VU), a smatra se da je uznemiravanje prstenovanjem, špiljarenjem i intenzivnom upotrebom organoklornih pesticida uzrokovalo veliki pad brojnosti u Europi (Tvrtković i Pavlinić 2006).

Među gmazovima i vodozemcima potencijalno prisutnima na području zahvata, nalazimo jednu ugroženu vrstu (VU) prema Zakonu o zaštiti prirode, a to je glavata želva (*Caretta caretta*), koja se smatra osjetljivom (VU).

Tablica 3.9-3 Popis strogo zaštićenih vrsta životinja čiji potencijalni areal rasprostranjenosti obuhvaća šire područje oko obuhvata planiranog zahvata (radijusa do 5 km).

Skupina	Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Status ugroženosti	Napomena
Ptice	<i>Aquila chrysaetos</i> (Linnaeus, 1758)	suri orao	CR (g)	
	<i>Circaetus gallicus</i> (Gmelin, 1788)	zmijar	EN (g)	
	<i>Gyps fulvus</i> (Hablizl, 1783)	bjeloglavi sup	EN (g)	
	<i>Pernis apivorus</i> (Linnaeus, 1758)	škanjac osaš	NT (g)	
	<i>Anas strepera</i> Linnaeus, 1758	patka kreketaljka	EN (g), VU (z)	
	<i>Burhinus oedicnemus</i> (Linnaeus, 1758)	ćukavica	EN (g)	
	<i>Numenius arquata</i> (Linnaeus, 1758)	veliki pozviždač	VU (p), EN (z)	
	<i>Falco peregrinus</i> Tunstall, 1771	sivi sokol	VU (g)	
	<i>Melanocorypha calandra</i> (Linnaeus, 1766)	velika ševa	VU (g)	
	<i>Clamator glandarius</i> (Linnaeus, 1758)	afrička kukavica		

Skupina	Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Status ugroženosti	Napomena
	<i>Podiceps grisegena</i> (Boddaert, 1783)	riđogrlji gnjurac	NT (z)	
	<i>Testudo hermanni</i> Gmelin, 1789	kopnena kornjača		
	<i>Podarcis melisellensis</i> (Braun, 1877)	krška gušterica		endem
	<i>Elaphe quatuorlineata</i> (Bonnaterre, 1790)	četveroprugi kravosas		endem
	<i>Platyceps najadum</i> (Eichwald, 1831)	šilac		
Gmazovi	<i>Telescopus fallax</i> (Fleischmann, 1831)	crnokrpica		
	<i>Zamenis situla</i> (Linnaeus, 1758)	crvenkrpica		
	<i>Dermochelys coriacea</i> (Vandelli, 1761)	sedmopruga usminjača		
	<i>Caretta caretta</i> (Linnaeus, 1758)	glavata želva	VU	
	<i>Chelonia mydas</i> (Linnaeus, 1758)	zelena želva		
Vodozemci	<i>Bombina variegata</i> (Linnaeus, 1758)	žuti mukač		
	<i>Triturus carnifex</i> (Laurenti, 1768)	veliki vodenjak		endem
Ribe	<i>Petromyzon marinus</i> Linnaeus, 1758	morska paklara	načelo predostrožnosti	
Beskralješnjaci	<i>Parnassius mnemosyne</i> (Linnaeus, 1758)	crni apolon		
	<i>Canis lupus</i> Linnaeus, 1758	vuk		
	<i>Lynx lynx</i> (Linnaeus, 1758)	ris	CR	
	<i>Ursus arctos</i> Linnaeus, 1758	smeđi medvjed		
	<i>Rupicapra rupicapra balcanica</i> Bolkay, 1925	balkanska divokoza		endem
	<i>Rhinolophus euryale</i> Blasius, 1853	južni potkovnjak	VU	
	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Schreber, 1774)	veliki potkovnjak		
Sisavci	<i>Rhinolophus hipposideros</i> (Bechstein, 1800)	mali potkovnjak		
	<i>Barbastella barbastellus</i> (Schreber, 1774)	širokouhi mračnjak	DD	
	<i>Myotis emarginatus</i> (E. Geoffroy, 1806)	riđi šišmiš		
	<i>Myotis myotis</i> (Borkhausen, 1797)	veliki šišmiš		
	<i>Nyctalus leisleri</i> (Kuhl, 1817)	mali večernjak		
	<i>Plecotus macrotus</i> Kuzyakin, 1965	gorski dugoušan	DD	
	<i>Dinaromys bogdanovi</i> (Martino, 1922)	dinarski voluhar	DD	endem

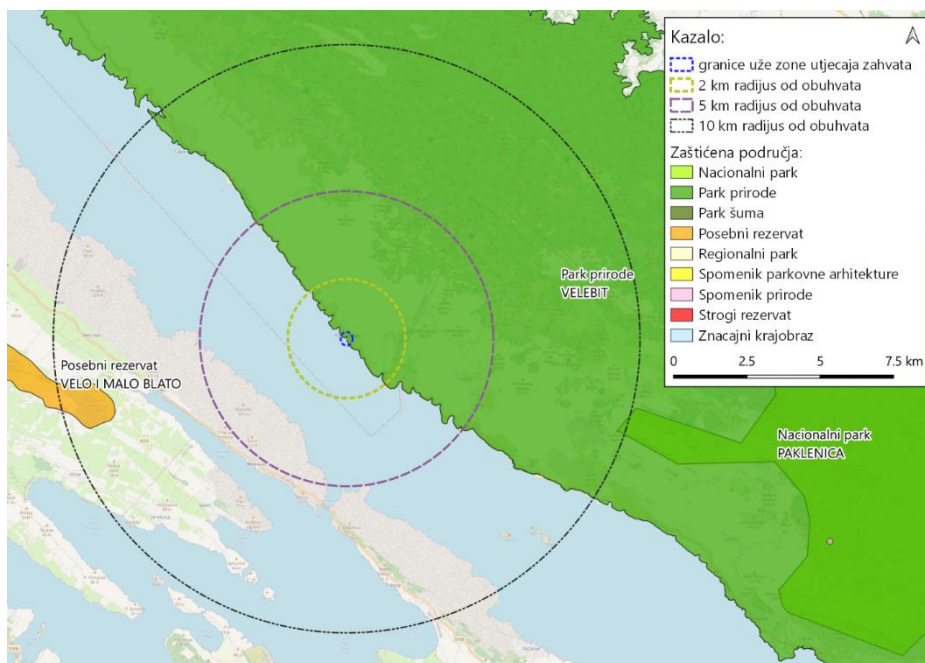
Skupina	Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Status ugroženosti	Napomena
	<i>Muscardinus avellanarius</i> (Linnaeus, 1758)	puh orašar		
	<i>Tursiops truncatus</i> (Montagu, 1821)	dobri dupin	EN	

Izvori podataka: Crvena knjiga leptira Hrvatske (2015), Crvena knjiga ptica Hrvatske (2013), Crvena knjiga sisavaca Hrvatske (2006), Crvena knjiga slatkovodnih riba Hrvatske (2006), Crvena knjiga morskih riba (2008), Crvena knjiga špiljske faune Hrvatske (2006), Crvena knjiga vodozemaca i gmazova Hrvatske (2013); Oznake statusa ugroženosti prema Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16) – IUCN kategorije: CR – kritično ugrožena svojta, EN – ugrožena svojta, VU – osjetljiva svojta, NT – gotovo ugrožena svojta, LC – najmanje zabrinjavajuća svojta, DD – nedovoljno podataka za procjenu ugroženosti, NE – neprocijenjena ugroženost, / - nije definiran status. Dodatne oznake uz status ugroženosti kod ptica: g – gnijezdeća populacija, p – preletnička populacija te z – zimujuća populacija.

3.10. Zaštićena područja

Unutar 10 km radijusa od planiranog zahvata nalaze se tri zaštićena područja (prema Zakonu o zaštiti prirode - NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19), a to su: Park prirode Velebit, Posebni rezervat Velo i Malo blato i Nacionalni park Paklenica (Slika 3.10-1). Park prirode Velebit najveće je i najsloženije zaštićeno područje u Republici Hrvatskoj, proglašeno parkom prirode 1981. godine. Reljefno i vegetacijski obuhvaća veoma značajnu planinu Hrvatske, ali i šire (Mediterana), koja je zbog svojih prirodnih vrijednosti i značenja za očuvanje bioraznolikosti planeta 1978. godine uvrštena u mrežu međunarodnih rezervata biosfere UNESCO-a (*Man and the Biosphere Programme* – MAB) (MINGOR 2020).

Planirani zahvat nalazi se unutar zaštićenog područja Park prirode Velebit, no na predjelu koji je već pod značajnim utjecajem čovjeka (naselje, luka, cesta i ostali objekti te ljudske djelatnosti), a druga dva zaštićena područja su na udaljenosti od oko 8,5 km jugozapadno na otoku Pagu (Velo i Malo blato) i 9 km istočno od zahvata (Paklenica).



Slika 3.10-1 Kartografski prikaz položaja najbližih zaštićenih područja (prema Zakonu o zaštiti prirode; NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19) u odnosu na položaj planiranog zahvata (Izvor: Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, WFS/WMS servis, podloga preuzeta s OpenStreetMap; OSM standard; <https://www.openstreetmap.org/>, studeni 2022); Izradio: Oikon d.o.o.)

3.11. Ekološka mreža

Područja ekološke mreže Europske unije Natura 2000 na prostoru Republike Hrvatske utvrđena su Uredbom o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19) (dalje u tekstu Uredba). Dijele se na četiri tipa područja značajna za očuvanje: područja očuvanja značajna za ptice (POP), područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS), vjerojatna područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (vPOVS) i posebna područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (pPOVS).

Obuhvat zahvata se nalazi unutar dva područja ekološke mreže, HR1000022 Velebit (POP) i HR5000022 Park prirode Velebit (POVS). Unutar radijusa od 5 km još se nalaze POVS područja HR3000046 Ljubačka vrata i HR4000018 Paške stijene Velebitskog Kanala (Rt Sv. Nikola – Rt Fortica – Rt Mrtva), a unutar radijusa od 10 km još 10 područja ekološke mreže: HR1000023 SZ Dalmacija i Pag (POP), HR2000871 Nacionalni park Paklenica (POVS), HR4000004 Velo i Malo Blato (POVS), HR3000044 Uvala Vlašići (POVS), HR5000022 Park prirode Velebit (POVS), HR2001384 Solana Dinjiška (POVS), HR3000045 Uvala Dinjiška (POVS), HR3000175 Ljubački zaljev (POVS), HR2001259 Uvala Vlašići – kopno (POVS), HR2001258 Dinjiška (POVS), HR3000051 Ražanac M. i V. (POVS) i HR4000006 Uvala Plemići (POVS) (Tablica 3.11-1; Slika 3.11-1).

S obzirom na ciljeve očuvanja i udaljenost pojedinih područja ekološke mreže te moguće utjecaje i dosege utjecaja planiranog zahvata, iz daljnje analize isključena su sva područja ekološke mreže osim onih unutar kojih se zahvat nalazi, a to su: HR5000022 Park prirode Velebit (POVS) i HR1000022 Velebit (POP).

Tablica 3.11-1 Područja ekološke mreže Natura 2000 unutar 10 km radijusa od obuhvata zahvata.

Tip područja:	Kod područja:	Naziv područja:	Udaljenost od zahvata:
	HR5000022	Park prirode Velebit	0 km
	HR4000018	Paške stijene Velebitskog Kanala (Rt Sv. Nikola – Rt Fortica – Rt Mrtva)	3,2 km
	HR3000045	Uvala Dinjiška	5,4 km
	HR3000046	Ljubačka vrata	5,7 km
	HR2001384	Solana Dinjiška	6,7 km
	HR3000044	Uvala Vlašići	7,5 km
POVS	HR3000175	Ljubački zaljev	7,5 km
	HR2001259	Uvala Vlašići - kopno	7,5 km
	HR2001258	Dinjiška	7,7 km
	HR4000004	Velo i Malo Blato	8,3 km
	HR3000051	Ražanac M. i V.	8,4 km
	HR4000006	Uvala Plemići	8,5 km
	HR2000871	Nacionalni park Paklenica	9,8 km
	HR1000022	Velebit	0 km
POP	HR1000023	SZ Dalmacija i Pag	3 km

Izvor: Bioportal WMS/WFS servisi, pristupljeno: studeni, 2022, POVS – područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove; POP – područja očuvanja značajna za ptice. **Masnim slovima** su označena područja uključena u analizu utjecaja.

Područje HR5000022 Park prirode Velebit (POVS) je područje značajno za očuvanje ukupno 55 vrsta (ne uključujući ptice) i stanišnih tipova, a područje Velebit (HR1000022) je značajno za očuvanje 31 vrste ptice. Ciljne vrste i stanišni tipovi navedenih područja prikazani su u Tablica 3.11-2.

Tablica 3.11-2 Ciljne vrste područja ekološke mreže Park prirode Velebit (HR5000022)(POVS) i Velebit (HR1000022)(POP) te njihovi ciljevi očuvanja (Izvor: Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19)).

Naziv i kod područja	Hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste/ Kod stanišnog tipa	Cilj očuvanja
Park prirode Velebit (HR5000022) (POVS)	Ilirske bukove šume (<i>Aremonio-Fagion</i>)	91K0	Održati povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute: <ul style="list-style-type: none"> - Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 65900 ha (NKS E.4.5.1., E.4.6.1., E.4.6.3., E.5.2., E.5.2.1., E.5.3.1., E.6.1.1., E.6.1.2.) - Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa - Na području stanišnog tipa nisu prisutne strane vrste drveća - Očuvane su šumske čistine, odnosno livadne i pašnjačke površine unutar šumskih kompleksa - U šumama u kojima se jednodobno gospodari očuvano je najmanje 40% bukovih sastojina starijih od 60 godina - Najmanje 6680 ha stanišnog tipa prepušteno je prirodnom razvoju (osobito na lokalitetima prašumskog izgleda i strukture Ramino korito, Devčića tavani, Klepina duliba i Štokića duliba)
	Acidofilne šume smreke brdskog i planinskog pojasa (<i>Vaccinio-Piceetea</i>)	9410	Održati povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute: <ul style="list-style-type: none"> - Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 4030 ha (NKS E.7.1.1., E.7.3. E.7.3.2., E.7.3.3., E.7.3.4.) - Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa - Očuvane su šumske čistine, odnosno livadne i pašnjačke površine unutar šumskih kompleksa - U šumama u kojima se jednodobno gospodari očuvano je najmanje 25% smrekovih sastojina starijih od 60 godina - Najmanje 780 ha stanišnog tipa prepušteno je prirodnom razvoju (osobito na lokalitetu

Naziv i kod područja	Hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste/ Kod stanišnog tipa	Cilj očuvanja
			prašumskog izgleda i strukture Štokića duliba)
	(Sub-) mediteranske šume endemičnog crnog bora	9530*	Održati povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute: <ul style="list-style-type: none"> - Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 560 ha (NKS E.3.5.9., E.7.4.4.) - Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa - Najmanje 140 ha stanišnog tipa prepušteno je prirodnom razvoju
	Ilirske hrastovo-grabove šume (<i>Erythronio-Carpinion</i>)	91L0	Postići povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute: <ul style="list-style-type: none"> - Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 560 ha (NKS E.3.1.5.) - Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa - Očuvane su šumske čistine - Na području stanišnog tipa nisu prisutne strane vrste drveća - U šumama u kojima se jednodobno gospodari očuvano je najmanje 30% hrastovih sastojina starijih od 80 godina - Unaprijeđena je struktura šumske sastojine
	Europske suhe vrištine	4030	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: <ul style="list-style-type: none"> - Održana je postojeća površina stanišnog tipa u zoni od 790 ha - Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa - Udio drvenastih vrsta ne prelazi 10 % pokrovnosti zone
	Planinske i borealne vrištine	4060	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: <ul style="list-style-type: none"> - Održana je postojeća površina stanišnog tipa u zoni od 470 ha - Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa
	Klekovina bora krivulja (<i>Pinus mugo</i>) s dlakavim pjenišnikom (<i>Rhododendron hirsutum</i>)	4070*	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: <ul style="list-style-type: none"> - Održana je postojeća površina stanišnog tipa u zoni od 380 ha - Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa
	Mediteranske makije u kojima dominiraju borovice <i>Juniperus</i> spp.	5210	Održati povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:

Naziv i kod područja	Hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste/ Kod stanišnog tipa	Cilj očuvanja
			<ul style="list-style-type: none"> - Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 1420 ha (NKS D.3.4.2.3.) - Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa
	Otvorene kserotermofilne pionirske zajednice na karbonatnom kamenitom tlu	6110*	<p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Očuvane otvorene površine i karakteristične pionirske vrste u zoni od ha (NKS B.2.4.) - Očuvani povoljni stanišni uvjeti za razvoj kserotermofilnih zajednica - Spriječena vegetacijska sukcesija te nakupljanje humusa i sitnog tla na kamenitoj podlozi
	Planinski i pretplaninski vapnenački travnjaci	6170	<p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 1580 ha (NKS C.4.1.1. i C.4.1.2.) - Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa - Stanišni tip očuvan od zarastanja
	Istočno submediteranski suhi travnjaci (<i>Scorzoneretalia villosae</i>)	62A0	<p>Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Održano 27270 ha postojeće površine stanišnog tipa (NKS C.3.5.1., C.3.5.2. i C.3.5.3.) - Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa - Stanišni tip očuvan od zarastanja - Drvenasta i grmolika vegetacija ne obuhvaća više od 10 % pokrovnosti
	Suhi kontinentalni travnjaci (<i>Festuco-Brometalia</i>) (*važni lokaliteti za kačune)	6210*	<p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Održano 1590 ha postojeće površine stanišnog tipa (NKS C.3.3.1.) - Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa - Stanišni tip očuvan od zarastanja
	Travnjaci tvrdače (<i>Nardus</i>) bogati vrstama	6230*	<p>Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Održana je postojeća površina stanišnog tipa u zoni od 380 ha (NKS C.3.4.2.1.)

Naziv i kod područja	Hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste/ Kod stanišnog tipa	Cilj očuvanja
			<ul style="list-style-type: none"> - Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa - Udio drvenastih i grmolikih vrsta ne prelazi 10 % pokrovnosti zone
	Travnjaci beskoljenke (<i>Molinion caeruleae</i>)	6410	<p>Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Održano je 30 ha postojeće površine stanišnog tipa (NKS C.2.2.2.) - Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa - Očuvan je povoljni hidrološki režim (visoka vlažnost tla, prirodni režim zimsko-proljetnih poplava koje se izmjenjuju s ljetnom sušom) - Stanišni tip očuvan od zarastanja - Udio drvenastih i grmolikih vrsta ne prelazi 10 % pokrovnosti zone
	Bazofilni cretovi	7230	<p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Održano je 5 ha postojeće površine stanišnog tipa (NKS C.1.1.1.) - Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa - Stanišni tip očuvan od zarastanja - Očuvan je povoljan hidrološki režim (visoka razina podzemne vode i stalno vlaženje cretova).
	Karbonatna točila <i>Thlaspietea rotundifolii</i>	8120	<p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Održano je 44 ha postojeće površine stanišnog tipa (NKS B.2.1.1.) - Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa - Stanišni tip očuvan od intenzivnog zarastanja drvenastim vrstama
	Istočnomediteranska točila	8140	<p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Održano je 6650 ha postojeće površine stanišnog tipa (NKS B.2.2.1.) - Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa

Naziv i kod područja	Hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste/ Kod stanišnog tipa	Cilj očuvanja
	Karbonatne stijene s hazmofitskom vegetacijom	8210	<ul style="list-style-type: none"> - Stanišni tip očuvan od intenzivnog zarastanja drvenastim vrstama <p>Održati povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 12380 ha (NKS B.1.3. i B.1.4.) - Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa
	Špilje i jame zatvorene za javnost	8310	<p>Postići povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Očuvana 32 speleološka objekta (Čavlinka, Jama Golubinka (Veliko Rujno), Jama II kod Velikih Brisnica, Jelar ponor, Topla peć – Krupa, Jama iznad Kugine kuće, Ivina jama, Jama kod Sekićeve krčevine, Jama na livadi, Munižaba, Krupa izvor, Muda labudova, Kusa, Vrtlina jama, Atila, Gavranova špilja, Vaganačka pećina, Puhaljka jama, Burinka, Jama na Vrančinići, Japagina 1, Jatara, Ponor Crnog vrela, Jama na Krželjevcu, Špilja u Vukotića dragi, Bezdanka, Frkina jama, Rastovača, Velika pećina, Bundalova pećina, Pozoj jama), Prva poštena - Jama u Rastovcu - Očuvani su povoljni uvjeti u speleološkim objektima, nadzemlju i neposrednoj blizini - Objekti se ne posjećuju niti uređuju posjetiteljskom infrastrukturom - Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa - Očišćeno najmanje 2 speleološka objekta koji odgovaraju opisu stanišnog tipa - Očuvana je bogata endemična kopnena vodena fauna u speleološkim objektima Atila, Bezdanka, Frkina jama, Kusa, Ponor Crnog vrela, Puhaljka jama, Rastovača, Velika pećina - Očuvana je populacija vrste <i>Leptodirus hochenwartii</i> u speleološkim objektima Atila, Jama Golubinka (Veliko Rujno), Jama kod Sekićeve krčevine,

Naziv i kod područja	Hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste/ Kod stanišnog tipa	Cilj očuvanja
			<p>Jama na livadi, Jelar ponor, Vrtlina jama</p> <ul style="list-style-type: none"> - Očuvana je populacija vrste <i>Histoponaegonpretneri</i>, endem Velebita te drugi endemični rodovi i vrste u speleološkom objektu Bundalova pećina - Očuvana je populacija nove neopisane vrste iz skupine <i>Collembola</i> te drugi endemični rodovi i vrste u speleološkom objektu Gavranova jama - Očuvana je populacija vrste <i>Niphargus numerus</i> (endem Hrvatske) na tipskom lokalitetu Čavlinka (Čavle špilja) - Očuvane su populacije vrste <i>Niphargus pretneri</i> te drugi endemični rodovi i vrste podzemne faune u speleološkom objektu Jatar - Očuvana je populacija vrste <i>Neobisium svetovidi</i> (endem sjevernog Velebita) na tipskom lokalitetu Ivina jama - Očuvana je populacija vrste <i>Neobisium simargli</i> (endem sjevernog Velebita) na tipskom lokalitetu Jama II kod Velikih Brisnica - Očuvani su endemični rodovi i vrste, osobito populacija vrste roda <i>Cyphophtalmus</i> sp. nov. u speleološkom objektu Jama Golubinka (Veliko Rujno) - Očuvana je populacija vrste <i>Brachydesmus inferus velebiticus</i> (endem Velebita) na tipskom lokalitetu Jama iznad Kugine kuće - Očuvane su populacije vrste roda <i>Alpioniscus</i> sp. nov. te drugi endemični rodovi i vrste podzemne faune u speleološkim objektima Burinka, Jama na Krželjevcu, Jama n Vrančinići, Ponor Crnog vrela - Očuvane su populacije vrste rod <i>Cyphophtalmus</i> sp. nov. i <i>Troglochthonius</i> sp. nov. te drugi endemični rodovi i vrste podzemne faune u speleološkom objektu Japagina <p>1</p>

Naziv i kod područja	Hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste/ Kod stanišnog tipa	Cilj očuvanja
	velika četveropjega cvilidreta	<i>Morimus funereus</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Očuvane su populacije vrste rodovi Monolistra, Alpioniscus sp. nov. U speleološkom objektu Jelar ponor - Očuvana je populacija vrste Belgrandiella krupensis na tipskom lokalitetu Krupa izvor, kao i drugi endemični rodovi i vrste podzemne faune - Očuvana je populacija vrste Velebitaphaenops giganteus (endem masiva Crnopca) na tipskom lokalitetu Muda labudova - Očuvana je populacija vrste Velebitodromus ozrenlukici na tipskom lokalitetu Munižaba kao i drugi endemični rodovi i vrste podzemnefaune - Očuvane su populacije vrste roda Cyphoptalmus sp. nov., Niphargus sp. te drugi endemični rodovi i vrste u speleološkom objektu Pozoj jama - Očuvane su populacije vrste rodova Alpioniscus sp. nov., Chthonius sp. nov. te drugi endemični rodovi i vrste u speleološkom objektu Špilja u Vukotića - Očuvane su populacije šišmiša (Miniopterus schreibersii, Myotis blythii, Myotis capaccinii, Myotis myotis, Myotis myotis/blythii, Rhinolophus blasii, Rhinolophus euryale) u speleološkom objektu Topla peć, Krupa - Očuvane su populacije nove neopisane vrste iz skupine Araneae te druga značajna endemična podzemna fauna u speleološkom objektu Vaganačka pećina - Očuvane su populacije vrsta Platybunus spinosissimus, Astagobius hadzii Pretner, Leptodirus hochenwartii velebiticus na tipskom lokalitetu Vrtlina jama
			Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:

Naziv i kod područja	Hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste/ Kod stanišnog tipa	Cilj očuvanja
	jelenak	<i>Lucanus cervus</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Održano je 62540 ha pogodnih staništa (šumska staništa s prirodnom strukturom šumskog pokrova, dovoljnim udjelom krupnog drvnog materijala (ostatka od sječe, prirodno odumrlih stabala ili nagomilanih svježe odumrlih stabala) i većim brojem panjeva) - Održana je populacija vrste (najmanje 25 kvadranta 1x1 km mreže) - U šumskim sastojinama povoljnim za vrstu osiguran je udio od najmanje 3% ostavljene odumrle drvene mase - Nakon sječe ostavljeno je najmanje 50% panjeva - U šumama kojima se jednodobno gospodari očuvana je povezanost šumskog kompleksa kroz ostavljanje neposječenih površina <p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Održano je 62540 ha pogodnih staništa (šumska staništa, uključujući i autohtonu vegetaciju degradiranog tipa, s dovoljno krupnih panjeva, odumirućih ili svježe odumrlih stabala) - Održana je populacija vrste (najmanje 25 kvadranta 1x1 km mreže) - Održano je 1790 ha ključnih staništa hrastovih sastojina (NKS E.3.1.1., E.3.1.5., E.3.2., E.3.4.1., E.3.4.6., E.3.4.7., E.3.5.1., E.3.5.3) - U hrastovim sastojinama kojima se jednodobno gospodari očuvano je najmanje 30 % kitnjakovih i medunčevih sastojina starijih od 80 godina te najmanje 25 % cerovih sastojina starijih od 60 godina - U šumskim sastojinama osiguran je udio od najmanje 3% ostavljene odumrle ili odumiruće drvene mase - Nakon sječe ostavljeno je najmanje 50% panjeva

Naziv i kod područja	Hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste/ Kod stanišnog tipa	Cilj očuvanja
	alpinska strizibuba	<i>Rosalia alpina*</i>	<ul style="list-style-type: none"> - U šumama kojima se jednodobno gospodari očuvana je povezanost šumskog kompleksa kroz ostavljanje neposječenih površina <hr/> <p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Održano je 62540 ha pogodnih staništa (topla i osunčana šumska staništa s dovoljno svježe odumrlih ili posječenih stabala krupnijih dimenzija) - Održana je populacija vrste (najmanje 30 kvadranta 1x1 km mreže) - Održano je 58990 ha ključnih staništa bukovih sastojina (NKS E4.5.1., E.4.6.1., E.4.6.3., E.5.2.1., E.6.1.1., E.6.1.2.) - U bukovim sastojinama kojima se jednodobno gospodari očuvano je najmanje 40% sastojina starijih od 60 godina - U šumskim sastojinama osiguran je udio od najmanje 3% ostavljene odumrle ili odumiruće drvene mase
	danja medonjica	<i>Euplagia quadripunctaria*</i>	<p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Održana su pogodna staništa za vrstu (rubovi šuma, šumske čistine te zarasle travnjačke površine (NKS C., D. i E.) u zoni od 160430 ha - Održana je populacija vrste (najmanje 5 kvadranta 1x1 km mreže) - Očuvana je prisutnost biljaka hraniteljica iz rodova Epilobium, Trifolium, Lotus, Lamium i Senecio
	južni potkovnjak	<i>Rhinolophus euryale</i>	<p>Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Održana pogodna pogodna staništa za vrstu (termofilne listopadne šume i šume s niskom pokrovnošću drveća, maslinici, livade s grmljem, šibljaci, garizi, riparijska vegetacija, povezani s linearnim elementima krajobraza)

Naziv i kod područja	Hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste/ Kod stanišnog tipa	Cilj očuvanja
			<ul style="list-style-type: none"> - Trend populacije porodiljne kolonije i migracijske populacije je stabilan ili u porastu - Porodiljna kolonija broji najmanje 500 jedinki - Migracijska populacija broji najmanje 320 jedinki - Očuvana su skloništa za vrstu (izvor rijeke Krnjeze za porodiljnu koloniju, Topla peč na rijeci Krupi, Golubić za migracijsku populaciju) - Očuvano je povoljno stanje lovnih staništa: 6750 ha šumskih staništa i 30490 ha šikara i šibljaka - Očuvane su lokve - Očuvani su elementi krajobraza koji povezuju lovna staništa
veliki potkovnjak		<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	<p>Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Održana su pogodna pogodna staništa za vrstu (mozaici različitih staništa - šuma, pašnjaka, grmlja, šikara, drvoreda, livada s voćnjacima, koja su međusobno povezana živicama i drugim linearnim elementima krajobraza) u zoni od 182850 ha - Trend populacije porodiljne kolonije i migracijske populacije je stabilan ili u porastu - Porodiljna kolonija broji najmanje 125 jedinki - Migracijska populacija broji najmanje 50 jedinki - Očuvana su skloništa za vrstu (osobito crkva Sv. Križ, Senjska Draga) } Osiguran neometan pristup skloništima - Očuvano je povoljno stanje lovnih staništa: 122350 ha šumskih staništa, 32410 ha pašnjaka i travnjaka (NKS C.) i 2190 ha šikara (NKS D.) - Očuvane su lokve - Očuvani su elementi krajobraza koji povezuju lovna staništa
Blazijev potkovnjak		<i>Rhinolophus blasii</i>	<p>Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Održana pogodna staništa (topli i suhi vegetacijom obrasli

Naziv i kod područja	Hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste/ Kod stanišnog tipa	Cilj očuvanja
			<p>obronci, garizi i šibljaci, otvorena staništa, krška područja i rubovi šuma) na području južnog Velebita</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trend populacije zimujuće kolonije i migracijske populacije je stabilan ili u porastu - Zimujuća kolonija broji najmanje 40 jedinki - Migracijska populacija broji najmanje 50 jedinki - Očuvana su skloništa za vrstu (Topla peć na rijeci Krupi, Golubić) - Očuvano je povoljno stanje lovnih staništa: 2750 ha šumskih staništa i 26500 ha šikara i šibljaka - Očuvane su lokve - Očuvani su elementi krajobraza koji povezuju lovna staništa
	mali potkovnjak	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	<p>Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Održana pogodna staništa (šumska staništa, rubovi šuma i livada, pašnjaci, šibljaci, garizi, makija, močvarna i riparijska vegetacija, lokve, potoci) u zoni od 182850 ha - Trend populacije porodiljne kolonije i migracijske populacije je stabilan ili u porastu - Porodiljna kolonija broji najmanje 20 jedinki - Migracijska populacija broji najmanje 100 jedinki - Očuvana su skloništa za vrstu (za porodiljne kolonije osobito crkva u Krasnom i podzemni objekti za migracijske populacije - osobito špilja Kusa 2, špilja Strmoglavica i špilja Plitka peć) - Očuvano je povoljno stanje lovnih staništa: 122350 ha šumskih staništa (NKS E.), 32410 ha pašnjaka i travnjaka (NKS C.) i 2190 ha šikara (NKS D.) - Očuvane su lokve - Očuvani su elementi krajobraza koji povezuju lovna staništa

Naziv i kod područja	Hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste/ Kod stanišnog tipa	Cilj očuvanja
	oštrouhi šišmiš	<i>Myotis blythii</i>	<p>Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Održana pogodna staništa (topla otvorena staništa, livade košanice, vlažne livade, pašnjaci, stepska područja i područja s ekstenzivnom poljoprivredom, rubovi šuma) u zoni od 182850 ha - Trend populacije porodiljne kolonije je stabilan ili u porastu
	ridi šišmiš	<i>Myotis emarginatus</i>	<p>Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Održana pogodna staništa (šume, područja s ekstenzivnom poljoprivredom, riparijska vegetacija) u zoni od 182850 ha - Trend populacije porodiljne kolonije je stabilan ili u porastu - Porodiljna kolonija broji najmanje 35 jedinki - Očuvana su skloništa za vrstu (sklonište u crkvi Sv. Križ, Senjska Draga) - Očuvano je povoljno stanje lovnih staništa: 122350 ha šumskih staništa (NKS E.) i 32410 ha pašnjaka i livada (NKS C.) - Očuvane su lokve - Očuvani su elementi krajobraza koji povezuju lovna staništa
	širokouhi mračnjak	<i>Barbastella barbastellus</i>	<p>Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Održano je 79140 ha pogodnih staništa za vrstu (šumska staništa, posebice šumska staništa u kojima je visoka strukturiranost i zastupljenost

Naziv i kod područja	Hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste/ Kod stanišnog tipa	Cilj očuvanja
			<p>starijih dobnih razreda drveća te drveća s pukotinama i dupljama, rubovi šuma)</p> <ul style="list-style-type: none"> - U šumama u kojima se jednodobno gospodari očuvano je najmanje 40% bukovih sastojinastarijih od 60 godina, najmanje 30 % kitnjakovih ii medunčevih sastojina starijih od 80 godina, najmanje 25 % cerovih sastojina starijih od 60 godina i najmanje 25% smrekovih sastojina starijih od 60 godina. - U šumama u kojima se raznodobno i preborno gospodari očuvani povoljni stanišni uvjeti za očuvanje vrste očuvanjem strukturne raznolikosti šuma s povoljnim udjelom stabala prsnog promjera iznad 30 cm te stabala s pukotinama u kori i dupljama - U šumskim sastojinama starosti od 20 godina do perioda oplodne sječe očuvana je prirodnost prizemnog sloja i sloja grmlja - Očuvane su šumske čistine - Očuvane su lokve unutar šuma - U šumama kojima se jednodobno gospodari očuvana je povezanost šumskog kompleksa kroz ostavljanje neposječenih površina - U šumama u kojima se jednodobno gospodari prilikom dovršnog sjeka šumskih površina većih od 100 ha u središnjem dijelu ostavljeno je najmanje 5 ha neposječene površine
	dugokrili pršnjak	<i>Miniopterus schreibersii</i>	<p>Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Održana pogodna staništa (šumska staništa bogata strukturama, rubovi šuma, nizinska šumska i grmljem/šikarom obrasla staništa, stari voćnjaci i maslinici) u zoni od 182850 ha - Trend populacije porodiljne kolonije i migracijske populacije je stabilan ili u porastu

Naziv i kod područja	Hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste/ Kod stanišnog tipa	Cilj očuvanja
			<ul style="list-style-type: none"> - Porodiljna kolonija broji najmanje 1250 jedinki - Migracijska populacija broji najmanje 80 jedinki - Očuvana su skloništa za vrstu (podzemn objekti, osobito Topla peć na rijeci Krupi, Golubić) - Očuvano je povoljno stanje lovnih staništa: 122320 ha šumskih staništa (NKS E.), 32410 ha pašnjaka i livada (NKS C.) i 2190 ha šikara (NKS D.) - Očuvane su lokve - Očuvani su elementi krajobraza koji povezuju lovna staništa
	dugonogi šišmiš	<i>Myotis capaccinii</i>	<p>Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Održana pogodna staništa (šumovita područja uz vodena staništa, vodotoci i jezera u prirodnom stanju, uključujući obalnu vegetaciju) u zoni od 182850 ha - Porodiljna kolonija broji najmanje 2750 jedinki - Trend populacije porodiljne kolonije je stabilan ili u porastu - Očuvana su skloništa za vrstu (podzemni objekti - osobito Izvor rijeke Krnjeze i Topla peć na rijeci Krupi, Golubić) - Očuvano je povoljno stanje lovnih staništa: 630 ha vodenih površina (NKS A.) - Očuvane su lokve - Očuvani su elementi krajobraza koji povezuju lovna staništa
	velikouhi šišmiš	<i>Myotis bechsteinii</i>	<p>Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Održano je 79140 ha pogodnih staništa za vrstu (šumska staništa, posebice šumska staništa u kojima je visoka strukturiranost i zastupljenost starijih dobnih razreda drveća te drveća s pukotinama i dupljama, rubovi šuma) - Održano je 46900 ha ključnih staništa (listopadne šume) - U šumama u kojima se jednodobno gospodari očuvano je najmanje 40% bukovih sastojina starijih od 60

Naziv i kod područja	Hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste/ Kod stanišnog tipa	Cilj očuvanja
			<p>godina, najmanje 30 % kitnjakovih i medunčevih sastojina starijih od 80 godina i najmanje 25 % cerovih sastojina starijih od 60 godina.</p> <ul style="list-style-type: none"> - U šumama u kojima se raznodobno i preborno gospodari očuvani povoljni stanišni uvjeti za očuvanje vrste očuvanjem strukturne raznolikosti šuma s povoljnim udjelom stabala prsnog promjera iznad 30 cm te stabala s pukotinama u kori i dupljama - Očuvane su šumske čistine - Očuvane su lokve unutar šuma - U šumama kojima se jednodobno gospodari očuvana je povezanost šumskog kompleksa kroz ostavljanje neposječenih površina - Očuvan je prirodni sastav vrsta i struktura prizemnog sloja i sloja grmlja - U šumama u kojima se jednodobno gospodari prilikom dovršnog sjeka šumskih površina većih od 100 ha u središnjem dijelu ostavljeno je najmanje 5 ha neposječene površine
veliki šišmiš		<i>Myotis myotis</i>	<p>Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Održana pogodna staništa (otvorene šume s malo prizemnog pokrova, rubovi šuma, šumske čistine, livade košanice i pašnjaci) u zoni od 182850 ha - Trend populacije porodiljne kolonije je stabilan ili u porastu - Porodiljna kolonija broji najmanje 1750 jedinki - Očuvana su skloništa za vrstu (podzemni objekti, osobito Topla peć na rijeci Krupi, Golubić - Očuvano je povoljno stanje lovnih staništa: 122350 ha šumskih staništa (NKS E.), 32410 ha pašnjaka i travnjaka (NKS C.) - Očuvane su lokve - Očuvani su elementi krajobraza koji povezuju lovna staništa

Naziv i kod područja	Hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste/ Kod stanišnog tipa	Cilj očuvanja
	vuk	<i>Canis lupus*</i>	<p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Očuvana su pogodna staništa (šume i ostala prirodna staništa) za vrstu - Održana je populacija od najmanje 5 čopora - Očuvano 63640 ha zone visoke prikladnosti staništa - Očuvani su koridori kretanja vuka i povezanost staništa i populacije unutar i izvan POVS - Očuvana funkcionalnost postojeće zelene cestovne infrastrukture (tuneli, vijadukti, zeleni mostovi) i omogućena propusnost za vuka svih novih autocesta i ograđenih brzih prometnica/željezničkih pruga
	medvjed	<i>Ursus arctos*</i>	<p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Očuvano je najmanje 273 jedinke - Održana pogodna staništa (šume i ostala prirodna staništa) za vrstu - Očuvano 55800 ha zone visoke prikladnosti staništa - Očuvano 38090 ha zone visoke prikladnosti staništa za brloženje - Očuvani su koridori kretanja medvjeda i povezanost staništa i populacije unutar i izvan POVS - Očuvana funkcionalnost postojeće zelene cestovne infrastrukture (tuneli, vijadukti, zeleni mostovi) i omogućena propusnost za medvjede svih novih autocesta i ograđenih brzih prometnica/željezničkih pruga
	ris	<i>Lynx lynx</i>	<p>Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Održana su pogodna staništa (šume i ostala prirodna staništa) za vrstu - Očuvano 52390 ha zone visoke prikladnosti staništa - Očuvani su koridori kretanja risa i povezanost staništa i populacije unutar i izvan POVS - Očuvana funkcionalnost postojeće zelene cestovne

Naziv i kod područja	Hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste/ Kod stanišnog tipa	Cilj očuvanja
			<p>infrastrukture (tuneli, vijadukti, zeleni mostovi) i omogućena propusnost za risa svih novih autocesta i ograđenih brzih prometnica/željezničkih pruga</p> <ul style="list-style-type: none"> - Genska raznolikost populacije risa je podignuta u odnosu na stanje utvrđeno 2013. godine te je koeficijent parenja u srodstvu smanjen s 0,30 na 0,18 - Do 2025. godine brojnost risa očuvana je najmanje na razini utvrđenoj 2020. godine, a do 2031. godine trend populacije je stabilan ili je u porastu - Poboljšana povezanost populacija te povećana vjerojatnost prirodnog protoka gena putem razvitka vezne populacije zapadno od trenutne dinarske populacije
močvarna riđa		<i>Euphydryas aurinia</i>	<p>Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Održana postojeća pogodna staništa za vrstu (travnjačke površine) u zoni od 35630 ha (NKS C) - Održano je 2400 ha ključnih staništa vlažnih travnjaka (NKS C.2.) - Održana je populacija vrste (najmanje 6 kvadranta 1x1 km mreže) - Očuvana je prisutnost biljaka hraniteljica iz rodova <i>Scabiosa</i>, <i>Knautia</i>, <i>Centaurea</i>, <i>Lonicera</i>, <i>Plantago</i>, <i>Teucrium</i> i <i>Succisa pratensis</i> - Drvenasta i grmolika vegetacija ne obuhvaća više od 10 % pokrovnost
dalmatinski okaš		<i>Protorebia afra dalmata</i>	<p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Održano je 28180 ha postojećih pogodnih staništa za vrstu (suhi travnjaci i vapnenački kamenjari) (NKS C.3.5.) na južnom djelu Velebita - Održana je populacija vrste (najmanje 18 kvadranta 1x1 km mreže) - Očuvana je prisutnost biljaka hraniteljica iz porodice trava

Naziv i kod područja	Hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste/ Kod stanišnog tipa	Cilj očuvanja
	bjelonogi rak	<i>Austropotamobius pallipes</i>	<p>kao što su Festuca ovina i Bromus condensatus.</p> <p>Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Održana su pogodna staništa za vrstu (vodotoci s prirodnom hidromorfologijom i razvijenom obalnom vegetacijom, posebice sporiji dijelovi toka s pjeskovitim i kamenitim dnima) unutar 160 km vodotoka i 310 ha jezera - Održana je populacija vrste (najmanje 10 kvadranta 1x1 km mreže) - Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKRN0285_001; JKRN0141_001; JKRN0147_001; JKRN0043_001; JKRN0311_001; JKRN0197_001; JKRN0061_002; JKRN0061_003; JKRN0076_001; JKRN0029_001; JKRN0151_001; JKRN0183_001 - Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKRN0066_001; JKRN0013_001; JKRN0013_002; JKRN0013_003; JKRN0037_001; JKRN0083_001 - Postignuto je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnog tijela JKRN0061_001 - Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 2 m
	tankovrati podzemljak	<i>Leptodirus hochenwartii</i>	<p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Očuvano 7 speleoloških objekata (Jama Vrtlina, Jama kod Sekičeve krčevine, Jama na livadi, Jelar ponor, Atila, Jama Golubinka, Prva poštena - Jama u Rastovcu) - Održana je populacija vrste (najmanje 7 kvadranta 1x1 km mreže) - Očuvana su pogodna staništa (NKS: H.1.1.4.1. i H.1.1.4.2.) i povoljni stanišni uvjeti u speleološkim objektima (tama,

Naziv i kod područja	Hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste/ Kod stanišnog tipa	Cilj očuvanja
			<p>vlažnost, prozračnost, fizikalni i kemijski uvjeti, količina vode i hidrološki režim)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Očišćena najmanje 2 speleološka objekta koji su stanište vrste
	kopnena kornjača	<i>Testudo hermanni</i>	<p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Održana su pogodna staništa za vrstu (livade, pašnjaci, garizi, makije, rubovi šuma i šumske čistine, suhozidi, površine pod tradicionalnom poljoprivredom: maslinici, vrtovi, vinogradi; krška područja s dovoljno tla za polaganje jaja i inkubaciju te hibernaciju) u zoni od 51690 ha - Očuvano je najmanje 14320 ha travnjačkih staništa (NKS C.) i 1720 ha šikara (NKS D.) - Održana je populacija vrste (najmanje 14 kvadranta 1x1 km mreže) - Očuvana je povezanost pogodnih staništa za vrstu - Očuvani su suhozidi
	četveroprugi kravosas	<i>Elaphe quatuorlineata</i>	<p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Održana su pogodna staništa za vrstu (krška staništa s makijom, livade, šumska područja, rubovi šuma, tradicionalno obrađivana polja, maslinici, ruralna područja, suhozidi, područja uz potoke, vlažnija i djelomično močvarna područja) u zoni od 51690 ha - Očuvano je najmanje 21490 ha šumskih staništa (NKS E.), 14320 ha travnjačkih staništa (NKS C.) i 1720 ha šikara (NKS D.) - Održana je populacija vrste (najmanje 8 kvadranta 1x1 km mreže) - Očuvana je povezanost pogodnih staništa za vrstu - Očuvani su suhozidi
	crvenkrpica	<i>Zamenis situla</i>	<p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Održana su sva pogodna staništa za vrstu (otvorena, sunčana i suha staništa, osobito kamenita i stjenovita staništa s nešto vegetacije koja imaju

Naziv i kod područja	Hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste/ Kod stanišnog tipa	Cilj očuvanja
			<p>dovoljno zaklona i potencijalnih skrovišta poput rijetke makije i gariga, kamenjarskih livada i pašnjaka, suhozida; obradive površine: vinogradi, vrtovi, maslinici) u zoni od 51690 ha</p> <ul style="list-style-type: none"> - Održana je populacija vrste (najmanje 15 kvadranta 1x1 km mreže) - Očuvano je najmanje 14320 ha travnjačkih staništa (NKS C.) i 1720 ha šikara (NKS D.) - Očuvana je povezanost pogodnih staništa za vrstu - Očuvani su suhozid
planinski žutokrug		<i>Vipera ursinii macrops*</i>	<p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Održana su pogodna staništa za vrstu (visokoplaninski suhi travnjaci) u zoni od 800 ha (NKS C.3.5.2. i C.4.1.1. iznad 1000 mnv) - Očuvana su ključna staništa za vrstu od najmanje 330 ha - Održana populacija od najmanje 112500 jedinki - Održana je populacija vrste (najmanje 3 kvadranta 1x1 km mreže) - Staništa planinskih suhih travnjaka očuvana od zarastanja
dinarski voluhar		<i>Dinaromys bogdanovi</i>	<p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Održana su pogodna staništa za vrstu (djelomično otvorena krševita staništa) (NKS B., C.3.5. i C.4. iznad 500 mnv) u zoni od 25170 ha - Održana je populacija vrste (najmanje 3 kvadranta 1x1 km mreže) - Spriječeno širenje šmrike (<i>Juniperus oxycedrus</i>) na otvorena krševita staništa pogodna za vrstu
		<i>Buxbaumia viridis</i>	<p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Održana su pogodna staništa za vrstu u bukovojelovim i smrekovim šumama u zoni od 26980 ha (NKS E.5.2., E.7.3.) - Održano je 1280 ha ključnih staništa (južna Štirovača,

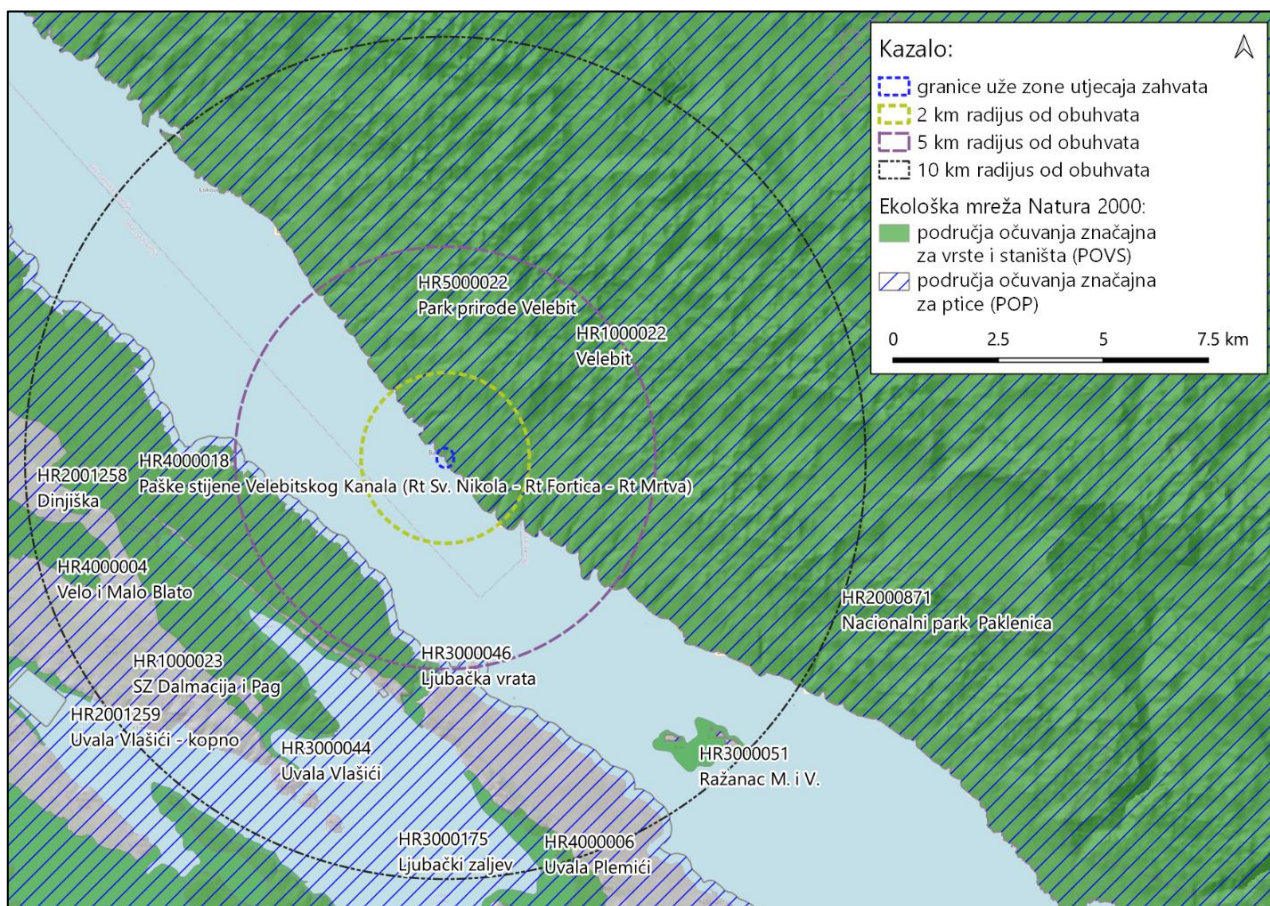
Naziv i kod područja	Hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste/ Kod stanišnog tipa	Cilj očuvanja
			<p>Jovanovića padež i Klepina duliba)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Održana je populacija vrste (najmanje 4 kvadranta 1x1 km mreže) 1890 ha staništa za vrstu prepušteno prirodnom razvoju (osobito na lokalitetima prašumskog izgleda i strukture Klepina duliba, Devčića tavani i Štokića duliba) - Osiguran povoljan udio odumrle drvene mase
	Kitaibelov pakujac	<i>Aquilegia kitaibelii</i>	<p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Održano 4170 ha pogodnih staništa za vrstu (pukotine vapnenačkih stijena u pojasu planinskih rudina, točila i kamenitih ponikvi pretplaninskog i planinskog pojasa) (NKS B.1.3. i B.2.1.1.) - Održana je populacija vrste (najmanje 19 kvadranta 1x1 mreže) - Pogodna staništa očuvana od intenzivnog zarastanja drvenastim vrstama
	cjelolatična žutilovka	<i>Genista holopetala</i>	<p>Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Održano 4050 ha pogodnih staništa za vrstu (kamenjarski travnjaci izloženi djelovanju bure) (NKS C.3.5.2. i C.4.1.1.) - Održana je populacija vrste (najmanje 10 kvadranta 1x1 km mreže) - Na staništima pogodnim za vrstu udio drvenaste i grmolike vegetacije ne prelazi više od 10%
	modra sasa	<i>Pulsatilla vulgaris ssp. grandis</i>	<p>Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Održano 13620 ha pogodnih staništa za vrstu (suhi planinski i kamenjarski travnjaci) (NKS C.3.5. iznad 700 mnv) - Održana je populacija vrste (najmanje 11 kvadranta 1x1 km mreže) - Na lokalitetima utvrđene prisutnosti vrste udio drvenaste i grmolike vegetacije ne prelazi više od 10%

Naziv i kod područja	Hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste/ Kod stanišnog tipa	Cilj očuvanja
	dinarski rožac	<i>Cerastium dinaricum</i>	<p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Održano 1390 ha pogodnih staništa za vrstu (planinska točila, rastrošene stijene i pukotine stijena, planinske rudine, planinski travnjaci) (NKS C.4.1., B.1.3., B.2.1.1.) - Održana je populacija vrste (najmanje 3 kvadranta 1x1 mreže) - Pogodna staništa očuvana od intenzivnog zarastanja drvenastim vrstama
	Skopolijeva gušarka	<i>Arabis scopoliana</i>	<p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Održano 12440 ha pogodnih staništa za vrstu (pukotine vapnenačkih stijena u pojasu planinskih rudina, pretplaninski i planinski pašnjaci, točila pretplaninskog i planinskog pojasa) (NKS C.4.1., B.1.3., B.2.1.1., D.2.1.1.) - Održana je populacija vrste (najmanje 14 kvadranta 1x1 mreže) - Pogodna staništa očuvana od intenzivnog zarastanja drvenastim vrstama
	livadni procjepak	<i>Chouardia litarderei</i>	<p>Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Održano 290 ha pogodnih staništa za vrstu (otvorena, povremeno plavljena ili vlažna staništa, uglavnom livade, travnjaci i bazofilni cretovi) (NKS C.1.1.1.5., C.2.2.2., C.2.2.2.4., C.2.5.1.) - Održana je populacija vrste (najmanje 9 kvadranta 1x1 mreže) Na području pogodnih staništa strane i invazivne strane vrste nemaju uspostavljenu populaciju - Održan povoljni hidrološki režim pogodnih staništa - Drvenasta i grmolika vegetacija ne obuhvaća više od 10 % pokrovnosti
	velebitska degenija	<i>Degenia velebitica*</i>	<p>Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p>

Naziv i kod područja	Hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste/ Kod stanišnog tipa	Cilj očuvanja
			<ul style="list-style-type: none"> - Održana su pogodna staništa za vrstu (pukotine stijena s malom količinom tla i gibljiva vapnenačka točila, izložena jakom vjetru, unutar zajednice Bunio-Iberetum pruitii) (NKS B.2.1.1.3.) u zoni od 2 ha - Očuvana populacija od najmanje 13200 jedinki na najmanje tri lokaliteta (Prikinuto brdo, Krivi kuk i Krug) - Spriječena vegetacijska sukcesija - Očuvani povoljni stanišni uvjeti na točilima
	gospina papučica	<i>Cypripedium calceolus</i>	<p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Održana su pogodna staništa za vrstu (šume i šikare) u zoni od 75460 ha (NKS E.3.1., E.4.2., E.4.5., E.4.6., E.5.2., E.6.1., C.3.3.1., C.4.1.1.) - Održana je populacija vrste (najmanje 3 kvadranta 1x1 km mreže)
	mala prutka	<i>Actitis hypoleucos</i>	Očuvana populacija i pogodna staništa za gniježđenje (riječni sprudovi, otoci i obale Zrmanje i Krupe) za održanje gnijezdeće populacije od 2-3 p.
	planinski ćuk	<i>Aegolius funereus</i>	Očuvana populacija i pogodna struktura bukovo-jelove, jelove i smrekove šume za održanje značajne gnijezdeće populacije od 100-150 p.
	jarebica kamenjarka	<i>Alectoris graeca</i>	Očuvana populacija i staništa (otvoreni kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 700-1200 p.
Velebit (HR1000022) (POP)	primorska trepteljka	<i>Anthus campestris</i>	Očuvana populacija i staništa (otvoreni suhi travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 3000-4000 p.
	suri orao	<i>Aquila chrysaetos</i>	Očuvana populacija i pogodna staništa (stjenovita područja, planinski i kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od najmanje 5 p.
	lještarka	<i>Bonasa bonasia</i>	Očuvana populacija i pogodna struktura šuma (šume s gustom prizemnom vegetacijom i šumskim čistinama) za održanje gnijezdeće populacije od 700-1100 p.
	ušara	<i>Bubo bubo</i>	Očuvana populacija i staništa (stjenovita područja, kamenjarski travnjaci) za

Naziv i kod područja	Hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste/ Kod stanišnog tipa	Cilj očuvanja
			održanje gnijezdeće populacije od 80-120 p.
leganj		<i>Caprimulgus europaeus</i>	Očuvana populacija i staništa (garizi, mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom); za održanje gnijezdeće populacije od 300-500 p
zmijar		<i>Circaetus gallicus</i>	Očuvana populacija i pogodna staništa (stjenovita područja, kamenjarski travnjaci ispresijecani šumama, šumarcima, makijom ili garigom) za održanje gnijezdeće populacije od 12-16 p.
eja strnjarica		<i>Circus cyaneus</i>	Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje značajne zimujuće populacij
kosac		<i>Crex crex</i>	Očuvana populacija i staništa (travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 5-15 pjevajućih mužjaka
planinski djetlić		<i>Dendrocopos leucotos</i>	Očuvana populacija i pogodna struktura bukove i bukovo-jelove šume za održanje gnijezdeće populacije od 300-450 p.
crvenoglavi djetlić		<i>Dendrocopos medius</i>	Očuvana populacija i pogodna struktura hrastove šume za održanje gnijezdeće populacije od 10-20 p.
crna žuna		<i>Dryocopus martius</i>	Očuvana populacija i pogodna struktura šume za održanje gnijezdeće populacije od 80-160 p.
vrtna strnadica		<i>Emberiza hortulana</i>	Očuvana populacija i staništa (kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 1500-2500 p.
sivi sokol		<i>Falco peregrinus</i>	Očuvana populacija i staništa za gniježđenje (visoke stijene, strme litice) za održanje gnijezdeće populacije od 8-10 p.
crvenonoga vjetruša		<i>Falco vespertinus</i>	Očuvana populacija i staništa (travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje značajne preletničke populacije
bjelovrata muharica		<i>Ficedula albicollis</i>	Očuvana populacija i pogodna struktura bukovih šuma za održanje gnijezdeće populacije od 50-200 p.
mali ćuk		<i>Glaucidium passerinum</i>	Očuvana populacija i pogodna struktura bukovo-jelove, jelove i smrekove šume za održanje gnijezdeće populacije od 50-80 p.
bjeloglavi sup		<i>Gyps fulvus</i>	Očuvana populacija i staništa (ekstenzivi pašnjaci) za ishranu gnijezdeće populacije

Naziv i kod područja	Hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste/ Kod stanišnog tipa	Cilj očuvanja
	rusi svračak	<i>Lanius collurio</i>	Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 15000-20000 p.
	sivi svračak	<i>Lanius minor</i>	Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična poljoprivredna staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 20-40 p.
	ševa krunica	<i>Lullula arborea</i>	Očuvana populacija i otvorena mozaična staništa za održanje gnijezdeće populacije od 800-1200 p.
	škanjac osaš	<i>Pernis apivorus</i>	Omogućen nesmetani prelet tijekom selidbe
	škanjac osaš	<i>Pernis apivorus</i>	Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 10-15 p.
	gorski zviždak	<i>Phylloscopus bonelli</i>	Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije
	troprsti djetlić	<i>Picooides tridactylus</i>	Očuvana populacija i pogodna struktura bukovo-jelove, jelove i smrekove šume za održanje gnijezdeće populacije od 150-250 p.
	siva žuna	<i>Picus canus</i>	Očuvana populacija i pogodna struktura šume za održanje gnijezdeće populacije od 160-230 p.
	jastrebača	<i>Strix uralensis</i>	Očuvana populacija i pogodna struktura bukovo-jelove šume za održanje gnijezdeće populacije od 100-150 p.
	pjegava grmuša	<i>Sylvia nisoria</i>	Očuvana populacija i otvorena mozaična staništa za održanje gnijezdeće populacije od 100-200 p.
	tetrijeb gluhan	<i>Tetrao urogallus</i>	Očuvana populacija i staništa (gorske šume sa šumskim čistinama) za održanje gnijezdeće populacije od 30-60 pjevajućih mužjaka



Slika 3.11-1 Područja ekološke mreže Natura 2000 u odnosu na obuhvat zahvata. (Izvor: Bioportal WMS/WFS servisi, podloga preuzeta s OpenStreetMap; OSM standard; <https://www.openstreetmap.org/>, studeni 2022., Izradio: Oikon d.o.o.).

3.12. Krajobrazne značajke

Predmetni zahvat, prema administrativno - teritorijalnom ustroju, smješten je unutar općine Karlobag u Ličko - senjskoj županiji, dvadesetak kilometara jugoistočno od naselja Karlobag. Prema krajobraznoj regionalizaciji Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja izrađenoj za potrebe Strategije prostornog uređenja Hrvatske (Bralić I., 1995), šire područje zahvata smješteno je u cijelosti na području krajobrazne jedinice *Kvarnersko – velebitski prostor* (Slika 3.12-1). Krajobraznu jedinicu karakteriziraju krupni korpusi kvarnerskih otoka i naglašen planinski okvir od Učke do Velebita. Istočne su strane prvog niza otoka, zbog bure i posolice, gotovo bez vegetacije, a velebitsku primorsku padinu također karakterizira kamenjar. Zapadne su otočne obale, naprotiv, često zelene i šumovite. Spomenuti planinski okvir omogućuje jedinstvene i sveobuhvatne vizure; jednako su impresivni i pogledi s mora na taj okvir, posebno njegov velebitski dio.

Šire područje zahvata

Prirodne karakteristike terena i ostala prirodna obilježja prostora uvjetovale su formiranje i smještaj elemenata krajobraza. U površinskom pokrovu šireg promatranog područja od obuhvata zahvata dominiraju prirodne površine. Zaleđe zahvata prekrivaju prirodni travnjaci dok se povećanjem nadmorske visine oni preobražavaju u prijelazna šumska područja te nadalje u bjelogoričnu šumu. Dio obalnog područja, uz prirodne travnjake, prekrivaju područja s oskudnim biljnim pokrovom. Antropogenih elemenata u širem području zahvata nema mnogo. Najznačajniji od njih je državna cesta 8 (Jadranska

magistrala) koja prati liniju obale i često čini prostorni rub između planinskog i obalnog krajobraza. Uz nju se mjestimično naslanjaju manja naselja u širem obuhvatu zahvata.

Glavni prostorni kontrast očituje se u odnosu kopna i mora. Morska gibanja unose dinamiku u doživljaj krajobraza gdje za vrijeme bonace more 'omekšava' prostor dok za vrijeme jačih vjetrova ono ostavlja snažan dojam. Otoci koji su vidljivi s predmetnog zahvata su također u kontrastu s kopnenim dijelom zbog svoje ogoljenosti uzrokovanom utjecajem bure. Dodatan prostorni kontrast očituje se u odnosu ogoljenijih kamenih površina koje su svijetle i glatke prema šumskoj površini na višim nadmorskim visinama koja je tamnih tonova s naglašenom teksturom i volumenom. Na širem području obuhvata nema značajnijih prostornih akcenata.

Prostorne značajke omogućuju da se područje predmetnog zahvata iz ljudske perspektive sagleda u velikoj mjeri kada su vizure usmjerene preko morske površine. Vizure najčešće sežu daleko, ovisno o vremenskim uvjetima. Bliže vizure su dinamične čemu doprinosi razvedenost morske obale, dok su one dalje često statične zbog vizualnog stapanja linije obale s horizontom.

Šire područje predmetnog zahvata (10 km od zahvata) nalazi se na terenu izmjenjivog nagiba (nagibi 0 - 65°) čije su nadmorske visine u rasponu od 0 do 1500 m.

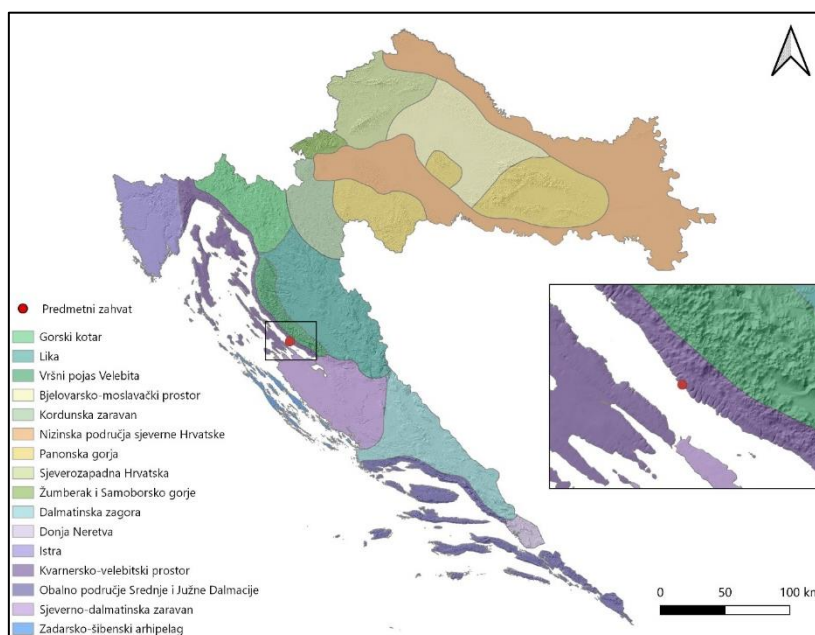
Predmetni zahvat nalazi se na području Parka prirode Velebit dok na širem području predmetnog zahvata nema krajobrazno zaštićenih područja.

Uže područje zahvata

Predmetni zahvat nalazi se, prema površinskom pokrovu, unutar kategorije nepovezana gradska područja.

Uz zahvat se nalazi lokalna prometnica/šetnica kojom se pristupa postojećoj luci i njenom budućem proširenom dijelu koji je predmet ovog elaborata.

Vizure s područja zahvata na okolni prostor su kraće i zatvorenije. Zatvaraju ih stambeni objekti i viša vegetacija te planinski prostor u zaleđu. Iznimka su vizure s obale prema moru koje su izrazito otvorene.



Slika 3.12-1 Krajobrazna regionalizacija RH s obzirom na prirodna obilježja (Bralić I., 1995.) i prikaz lokacije zahvata (Izradio: Oikon d.o.o.).

3.13. Gospodarske djelatnosti

3.13.1. Šume i šumarstvo

Obzirom na fitogeografsku pripadnost, područje planiranog zahvata nalazi se u submediteranskom vegetacijskom pojasu mediteranske vegetacijske regije gdje dominira klimazonalna vegetacija termofilnih listopadnih šuma hrasta medunca s bijelim grabom (as. *Quercus pubescenti-Carpinetum orientalis* Horvatić 1939). Ta je zajednica danas rijetko razvijena kao šuma, već se uglavnom prostire u obliku degradiranih stadija šumske vegetacije u obliku niskih šuma panjača, šikara i šibljaka.

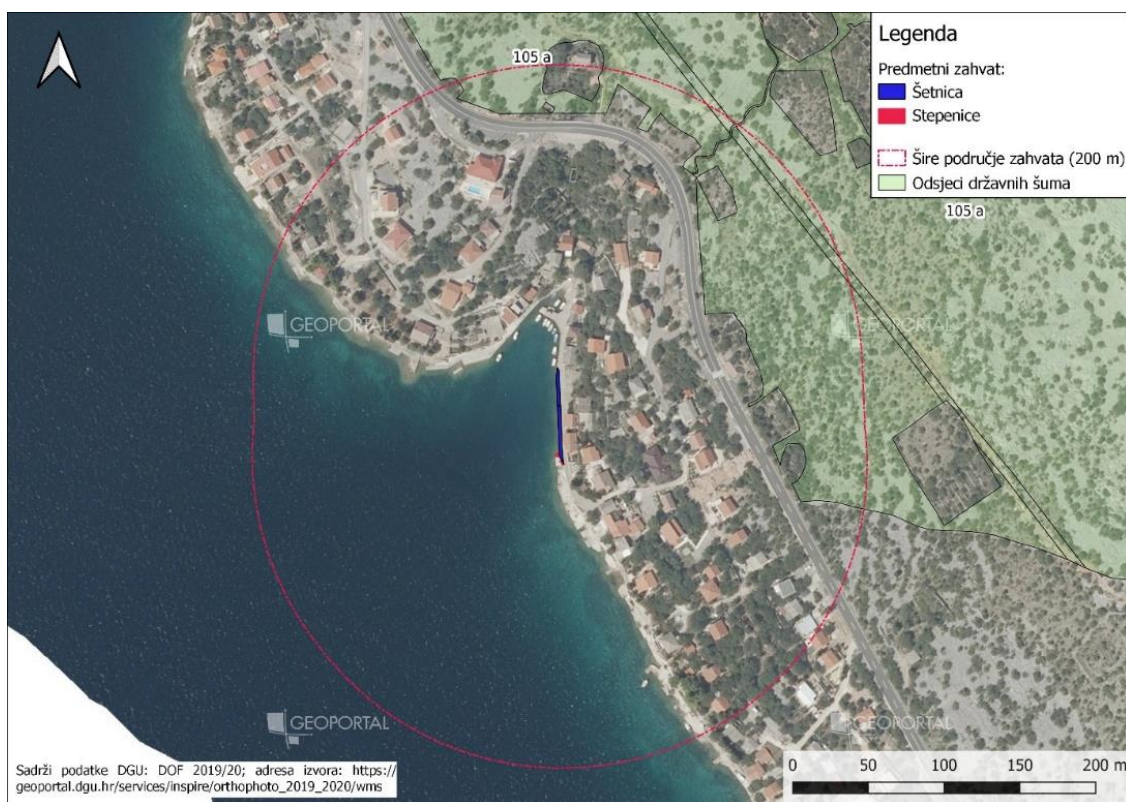
Sa šumskogospodarskog aspekta, zahvat je prostorno smješten na području gospodarske jedinice „Južne karlobaške šume“ (valjanost Programa gospodarenja šumama posebne namjene za razdoblje 1. 1. 2017. - 31. 12. 2026.) kojom upravlja UŠP Gospić, Šumarija Karlobag. Na širem području zahvata ne nalaze se površine šuma u privatnom vlasništvu.

Tablica 3.13-1 Osnovni podaci o gospodarskim jedinicama na području zahvata (izvor: Hrvatske šume, javni podaci o šumama).

Gospodarska jedinica	Namjena	Obraslo	Neobraslo		Neplodno	Ukupno
			Proizvodno	Neproizvodno		
(ha)						
Južne karlobaške šume	Posebne namjene	3.453,49	2.906,39	21,72	1,78	6.383,38

Na području gospodarske jedinice površinom najzastupljeniji je uređajni razred šikara ukupne površine 2.333,8 ha (68 % obrasle površine), a zatim šibljak sa 1.066,7 ha (31 % obrasle površine). Kultura crnog bora zauzima svega 35,9 ha (1 %), dok panjače bukve i hrasta medunca zajedno zauzimaju manje od 1 % ukupno obrasle površine.

Na širem području zahvata nalazi se odsjek 105a uređajnog razreda „neobraslo proizvodno zemljište“, dok se sami zahvat nalazi se izvan područja šuma i šumskog zemljišta (Slika 3.13-1).



Slika 3.13-1 Prikaz prostornog rasporeda šuma u odnosu na zahvat (Izvor: WMS servis geoportala šumarstva RH).

3.14. Kulturna baština

U Registru kulturnih dobara Republike Hrvatske, Ministarstva kulture i medija, na području Općine Karlobag registrirano je devet zaštićenih dobara te se sva nalaze na više od dva kilometra od obuhvata zahvata. U zoni od četiri kilometara nalazi se jedno zaštićeno kulturno dobro.

Na području naselja u kojem se planira proširenje dijela luke ne nalazi se niti jedno zaštićeno kulturno dobro.

Kulturna dobra zaštićena su Zakonom o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20, 117/21) dok su ostale kulturne vrijednosti zaštićene temeljem uvjeta propisanih Prostornim planom uređenja Općine Karlobag (Županijski glasnik Ličko - senjske županije br. 3/08 i 12/10).

Uvidom u prostorni plan uređenja Općine Karlobag u zoni zahvata nema kulturnih dobara zaštićenih ili evidentiranih prostornim planom.

3.15. Naselja i stanovništvo

Ličko-senjska županija smještena je između Primorsko-goranske županije na sjeverozapadu, Karlovačke županije na sjeveru, Zadarske županije na jugu i jugoistoku te Bosne i Hercegovine na istoku.

Po površini teritorija među županijama u Republici Hrvatskoj, najveća je županija sa 5 350,50 km² i obuhvaća 9,46 % državnog teritorija. Prostire se isključivo u većem dijelu ličkog zaleđa, te obuhvaća veći dio planine Velebit i njegovo Senjsko - karlobaško priobalje i sjeverozapadni dio najbližeg otoka Paga. Županiji pripada i

dio teritorijalnog mora (596,63 km² ili 1,9 % hrvatskog morskog akvatorija), što ne povećava samo njegovu površinu, nego i značenje, te sa 2,29 km² površine otoka čini 0,07 % površine svih otoka Hrvatske.

Prema popisu stanovništva 2011. godine Županija ima 50 927 stanovnika, što je u odnosu na 2001. kada je imala 53 677 stanovnika značajan pad od 5,12 %. Gustoća naseljenosti je pala sa 10,03 st/km² na 9,52 st/km², što je znatno ispod prosjeka za Republiku Hrvatsku.

Još veći pad zabilježen je u 2021. kada je zabilježeno 42 748 stanovnika čime je gustoća naseljenosti 7,98 st/km² što čini pad od 20,36 % u odnosu na popis iz 2001. odnosno zabilježen je pad od 16,06 % u odnosu na popis iz 2011.

Ličko - senjska županija obuhvaća četiri grada (Gospić, Novalja, Otočac i Senj) i osam općina (Brinje, Donji Lapac, Karlobag, Lovinac, Perušić, Plitvička jezera (sjedište Korenica), Udbina i Vrhovine).

Barić Draga je podvelebitsko mjesto uz more. Nalazi se u sastavu općine Karlobag. Smješteno je u središte obalnog odsjeka podno Velebita između Devčić Drage i rta Dugi. Barić Draga prema popisu iz 2021. ima 72 stanovnika, što je manje u odnosu na 2011. kad je imala 125 stanovnika odnosno 124 stanovnika u 2001.

Tablica 3.15-1 Broj stanovnika u naselju Barić Draga (Izvor: Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva iz 2001., 2011., 2021.)

Naselje	Broj stanovnika			Promjena broja stanovnika 2001. – 2021.
	2001.	2011.	2021.	
Barić Draga	124	125	72	-41,94 %

3.16. Kvaliteta zraka

Navedeni zahvat proširenja dijela luke Barić Draga smješten je na području Općine Karlobag, u naselju Barić Draga u Ličko - senjskoj županiji koja prema Zakonu o zaštiti zraka (NN 127/19, 57/22) i Uredbi o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 1/14) pripada zoni Lika, Gorski kotar i Primorje HR 3.

Ocjena kvalitete zraka

Ocjena onečišćenosti zona i aglomeracija Republike Hrvatske (ocjena sukladnosti s okolišnim ciljevima) se temelji na rezultatima mjerenja na utvrđenim mjernim mjestima na postajama državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka te metodi objektivne procjene. Prema zadnjem Izvješću o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2020. godinu, Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, listopad 2021., u 2020. godini, zona **Lika, Gorski kotar i Primorje HR 3** ocijenjena je kao **sukladna** s graničnom vrijednostima odnosno ciljnim vrijednostima za onečišćujuće tvari SO₂, NO₂, CO, lebdeće čestice PM₁₀, PM_{2,5}, benzen i metale Pb, Cd, Ni i As u PM₁₀ i B(a)P (benzo(a)piren) u PM₁₀ za zaštitu zdravlja ljudi. Zona Lika, Gorski kotar i Primorje ocijenjena je kao **nesukladna** s ciljnom vrijednošću za 8-satni pomični prosjek koncentracija O₃ (usrednjeno na tri godine) s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi (II kategorija kvalitete zraka). Zona Lika, Gorski kotar i Primorje je sukladna s ciljnom vrijednošću za AOT40 s obzirom na zaštitu vegetacije.

Na području Karlovačke županije kvaliteta zraka prati se na jednoj pozadinskoj prigradskoj mjernoj postaji državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka Karlovac-1.

Mjerna postaja Karlovac-1 aktivna je od 2016. godine i na njoj se prate koncentracije sljedećih onečišćujućih tvari: dušikovi oksidi (NO_x), dušikov dioksid (NO₂) i prizemni ozon (O₃) (Izvor: Baza Kvaliteta zraka u Republici Hrvatskoj, <http://iszz.azo.hr/iskzl/index.html>). Prema rezultatima praćenja kvalitete zraka na ovoj mjernoj postaji, kvaliteta zraka u razdoblju 2017. - 2019. godine bila je uvjetno II. kategorije s obzirom na prizemni ozon. S obzirom na dušikov dioksid kvaliteta zraka bila je I kategorije. Prizemni (troposferski) ozon O₃ jedan je od globalnih problema današnjice jer relativno duga postojanost u atmosferi omogućuje njegov prijenos na velike udaljenosti. Onečišćenje prizemnim ozonom na području Republike Hrvatske izraženije je u ljetnim mjesecima u priobalju.

Tablica 3.16-1. Kvaliteta zraka na mjernoj postaji Karlovac u razdoblju 2017. - 2020.

Zona	Županija	Mjerna mreža	Mjerna postaja	Onečišćujuća tvar	Kategorija kvalitete zraka			
					2017.	2018.	2019.	2020.
HR 3	Karlovačka županija	Državna	Karlovac	NO ₂	I*	I	I*	I
				O ₃		II	II	I*

* uvjetna kategorizacija, obuhvat podataka od 75 % do 90 %

Izvor: Godišnja izvješća o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2020., 2019., 2018. i 2017. godinu

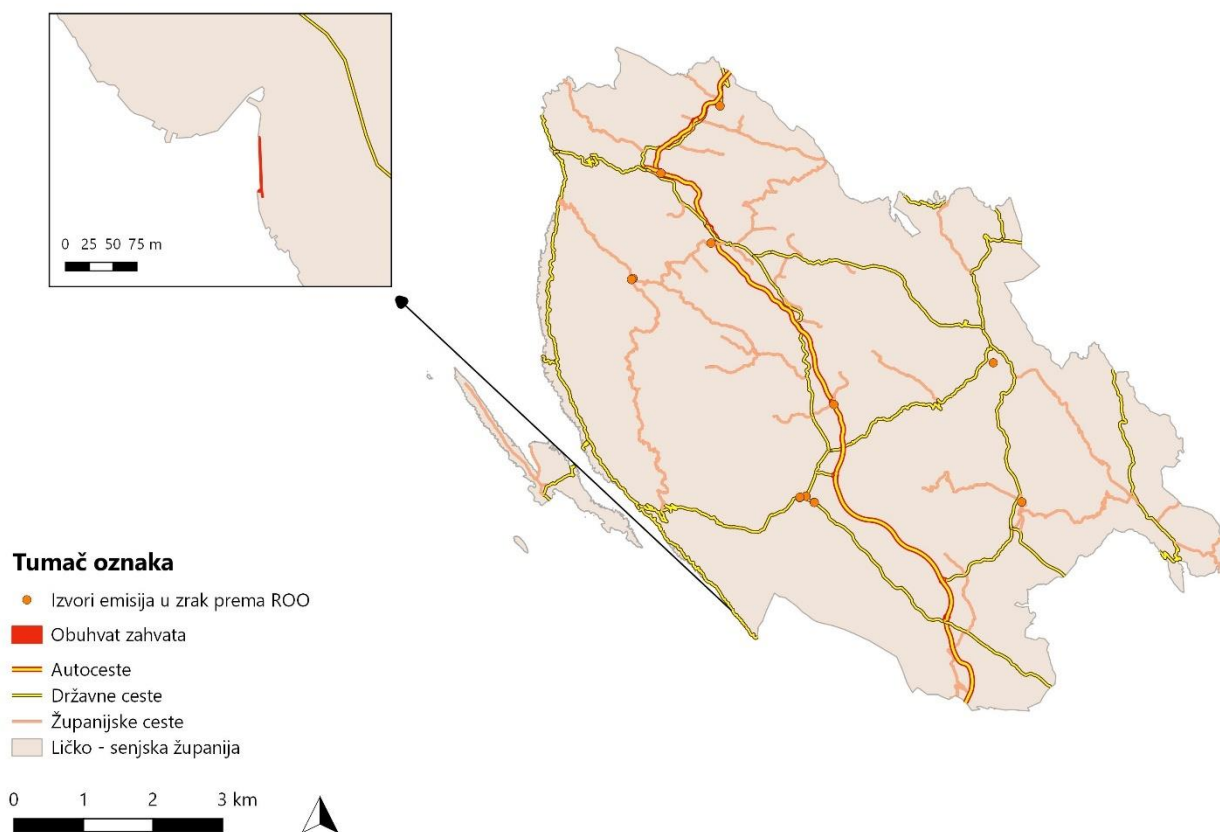
Emisije u zrak

Prema bazi podataka Registar onečišćavanja okoliša (ROO), na području Ličko - senjske županije prijavljeno je 12 nepokretnih izvora emisija u zrak, dok u Općini Karlobag niti jedan. Godišnje emisije onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora na području Ličko - senjske županije prijavljene za 2020. godinu dane su u sljedećoj tablici.

Tablica 3.16-2. Emisije onečišćujućih tvari u zrak u 2020. godini na području Ličko - senjske županije prema bazi ROO.

Onečišćujuća tvar	kg/god
Ugljikov dioksid (CO ₂)	29.411.308,65
Oksidi sumpora izraženi kao sumporov dioksid (SO ₂)	14.266,64
Ugljikov monoksid (CO)	36.935,33
Oksidi dušika izraženi kao dušikov dioksid (NO ₂)	47.136,92
Čestice (PM ₁₀)	32.181,01

Prema bazi ROO, na širem području zahvata nema prijavljenih nepokretnih izvora emisija onečišćujućih tvari u zrak (Slika 3.16-1).



Slika 3.16-1 Položaj zahvata u odnosu na izvore emisija onečišćujućih tvari u zrak prijavljenih u bazu ROO te najbliže prometnice.

Kvaliteta zraka na području zahvata

U blizini planiranog zahvata nema većih postrojenja niti prometnica koje bi mogle biti izvor onečišćenja odnosno emisija onečišćujućih tvari u zrak.

4. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

4.1. Utjecaj na stanje voda i more

Područje zahvata nalazi se na klastičnim stijenama koje karakterizira kavernožno - pukotinska poroznost i slaba propusnost. Uvidom u podatke dobivene od Hrvatskih voda na temelju Zahtjeva za pristup informacijama, prema Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. (NN br. 66/16), na području zahvata nema površinskih vodnih tijela. Šire područje zahvata nalazi se u području sliva „Podvelebitsko primorje i otoci“, a pripada tijelu podzemne vode JKGN_06 Lika-Gacka. Kemijsko, količinsko i ukupno stanje tijela podzemne vode ocijenjeno je kao dobro. Na području zahvata ne nalaze se zone sanitarne zaštite. Ekološko i ukupno stanje priobalnog vodnog tijela 0422-KVV (Dio Kvarnerića i dio Velebitskog kanala) koje se nalazi na promatranom području, kao i njegovo kemijsko stanje, određeno je kao dobro.

Tijekom izgradnje

Utjecaji na vodna tijela i more koji bi se mogli pojaviti tijekom izvođenja radova su kratkotrajni i prestaju nakon završetka radova. Negativni utjecaji mogući su prvenstveno uslijed povećane količine građevinskog, komunalnog i opasnog otpada čijim ispiranjem mogu završiti u priobalnom vodnom tijelu ili se pak infiltrirati u tlo te na taj način onečistiti podzemne vode. Mogući su i utjecaji uslijed manipulacije gorivima i mazivima za potrebe građevinske mehanizacije te akcidentne situacije u slučaju da se organizaciji gradilišta ne pristupi u skladu s pravilima gradnje.

Pravilnom organizacijom gradilišta i pridržavanjem propisa i uvjeta građenja, navedeni utjecaji se mogu smanjiti ili u potpunosti isključiti. Stoga se značajniji utjecaji na vodna tijela i more tijekom izgradnje zahvata ne očekuju.

Tijekom korištenja

Tijekom korištenja luke nastajat će oborinske i zauljene otpadne vode iz plovila. Odvodnja oborinskih voda s površina osigurana je primjenom odgovarajućih poprečnih nagiba prema rubu obalnog zida, direktno u more, u svemu kao postojeće. Boravak plovila predstavlja potencijalnu opasnost od onečišćenja mora uslijed akcidentnog ispuštanja otpadnih i zauljenih voda, otpadnih ulja, prelijevanja goriva, neodgovarajućeg postupanja s otpadom te uslijed nepotpunog izgaranja pogonskog goriva.

S obzirom na karakter zahvata, odnosno proširenje dijela postojeće luke te uz pridržavanje propisa, navedeni utjecaji na stanje vodnih tijela i more se ne očekuju.

4.2. Utjecaj na tlo i poljoprivredno zemljište

Zona zahvata nalazi se unutar naselja stoga tlo nema proizvodnu funkciju, a poljoprivredne parcele nisu evidentirane. Zbog toga se smatra da nema utjecaja zahvata na tlo i poljoprivredu.

4.3. Utjecaj na bioraznolikost

Tijekom planiranja i izgradnje

Planirani zahvat u kopnenom dijelu obuhvaća primarno antropogena staništa definirana većinskim dijelom kao stanišni tip Izgrađena i industrijska središta (NKS kôd J.). Ipak, proširenjem kopnenog dijela zahvata u more, doći će do gubitka staništa morskih površina i morskog dna (G.3.6. Infralitoralna čvrsta dna i stijene i G.3.2. Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja), površine od oko 100 m² (0,01 ha). Morska obala, dna i okolna priobalna staništa su već pod značajnim utjecajem čovjeka, jer se obuhvat zahvata nalazi u brodskoj luci unutar naselja te se bilo kakav mogući negativan utjecaj ovoga zahvata na morska i obalna staništa te strogo zaštićene i/ili ugrožene biljke smatra malim do zanemarivim.

Iako je na širem području planiranog zahvata moguć pridolazak strogo zaštićenih životinjskih vrsta (navedenih u tablici 3.9-2) postoji mogućnost njihova ozljeđivanja tijekom izvođenja radova (emisija vibracija, buke i prašine), no s obzirom na stanišne uvjete na području zahvata (područje brodske luke u naselju), ne očekuje se značajna pojavnost strogo zaštićenih i/ili ugroženih životinja, niti prisutnost njihovih nastambi ili razvojnih oblika.

Tijekom radova u moru i obalnoj zoni stvaraju se također vibracije, buka i prašina te može doći do zamućenja vodenog stupca uzdizanjem supstrata. Takvo što može negativno utjecati na vrste i njihove razvojne oblike (poput ličinki i jajašaca) što se nalaze na tom području, no utjecaj se smatra zanemarivim s obzirom na prisutna staništa te se ne očekuje pojavnost strogo zaštićenih morskih vrsta (npr. dobri dupin ili glavata želva) na području obuhvata zahvata.

Tijekom korištenja

Tijekom korištenja planiranog zahvata nije prepoznat moguć utjecaj na staništa te se i za većinu vrsta (biljnih i životinjskih) može isključiti mogućnost utjecaja zahvata, jer se ne očekuje njihova pojavnost unutar zona utjecaja zahvata.

Vrste za koje je prepoznato da bi utjecaj mogao postojati su šišmiši, jer određene vrste imaju širok lovni areal, te su jedinke pojedinih vrsta ponekad zabilježene i na udaljenosti do 30 km od svojih skloništa, kao npr. dugokrili pršnjak (*Miniopterus schreibersii*) (Kyheröinen i sur. 2019).

Naime, svjetlost javne rasvjete privlači razne skupine beskraljnjaka, kao što su kukci (noćni leptiri), a potom i druge vrste koje se njima hrane (poput šišmiša). Idejnim rješenjem je planirana javna rasvjeta sa ekološki prihvatljivom svjetiljkama čija je emisija svjetlosti u skladu s mjerama zaštite od svjetlosnog onečišćenja. Radi očuvanja ekosustava i bioraznolikosti, emisija korelirane temperature će biti najviše do 2200 K što je u skladu s preporučenom temperaturom boje ispod 2700 K prema Voigt i sur. 2018).

Izgradnjom zahvata potencijalno će se povećati brodski promet i intenzitet nautičkog turizma. Navedeno uzrokuje emisije buke i prljavštine u vodi te bi moglo negativno utjecati na određene strogo zaštićene životinjske vrste i morska staništa. S obzirom na to da se područje obuhvata zahvata već koristi s istom namjenom i da nisu zabilježena rijetka i/ili ugrožena staništa, niti strogo zaštićene i/ili ugrožene vrste, mogući negativni utjecaj povećanja gustoće broskog prometa se može smatrati zanemarivim.

4.4. Utjecaj na zaštićena područja

Utjecaj na zaštićena područja se može smatrati zanemarivim. Iako se zahvat nalazi unutar zaštićenog područja Park prirode Velebit, smatra se da zahvat neće negativno utjecati na temeljne prirodne vrijednosti Parka prirode Velebit, jer je obuhvat zahvata već pod značajnim utjecajem čovjeka (naselje, brodska luka).

4.5. Utjecaj na ekološku mrežu

4.5.1. Samostalni utjecaji zahvata na ekološku mrežu

Tijekom planiranja i izgradnje

Mogući negativan utjecaj tijekom izgradnje zahvata se može isključiti za sva područja ekološke mreže, zato što neće doći do značajne promjene ciljnih stanišnih tipova ili njihovih površina, niti je vjerojatno da će tijekom izgradnje doći do stradavanja ciljnih vrsta. Negativan utjecaj na definirane ciljeve očuvanja navedene u tablici (Tablica 3.11-2). može se isključiti.

Tijekom korištenja

Jedini prepoznati moguć utjecaj zahvata tijekom korištenja je na ciljne vrste šišmiša, područja očuvanja značajnog za vrste i staništa HR5000022 Park prirode Velebit.

Ciljne vrste za koje je prepoznato da bi utjecaj mogao postojati su šišmiši, jer određene vrste imaju širok lovni areal, te su jedinke pojedinih vrsta ponekad zabilježene i na udaljenosti do 30 km od svojih skloništa, kao npr. dugokrili pršnjak (*Miniopterus schreibersii*) (Kyheröinen i sur. 2019). Naime, svjetlost javne rasvjete privlači razne skupine beskralješnjaka, kao što su kukci (noćni leptiri), a potom i druge vrste koje se njima hrane (poput šišmiša). Idejnim rješenjem je planirana javna rasvjeta sa ekološki prihvatljivom svjetiljkama čija je emisija svjetlosti u skladu s mjerama zaštite od svjetlosnog onečišćenja. Radi očuvanja ciljnih vrsta područja ekološke mreže HR5000022 Park prirode Velebit, emisija korelirane temperature će biti najviše do 2200 K što je u skladu s preporučenom temperaturom boje ispod 2700 K prema Voigt i sur. 2018). Također, negativan utjecaj na ciljeve očuvanja (Tablica 3.11 2) za područja ekološke mreže HR1000022 Velebit i HR5000022 Park prirode Velebit može se isključiti.

4.5.2. Skupni (kumulativni) utjecaji zahvata na ekološku mrežu

Prilikom procjene utjecaja planiranog zahvata na ekološku mrežu, osim pojedinačnih utjecaja, procijenjeni su i kumulativni utjecaji razmatranog zahvata s utjecajima drugih postojećih ili planiranih zahvata čije se područje utjecaja preklapa s područjem utjecaja predloženog zahvata, a koji bi mogli pridonijeti kumulativnom utjecaju zahvata na ciljeve očuvanja. Ocjena mogućih kumulativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže razmatrana je iz perspektive planiranog zahvata. Za potrebe procjene mogućih skupnih utjecaja razmotreni su relevantni postojeći zahvati nastali nakon uspostavljanja područja ekološke mreže prema podacima Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja ustupljenim za potrebe ovog Elaborata.

Zahvat bi mogao doprinijeti gubitku obalnih i morskih staništa, no doprinos zahvata negativnim kumulativnim utjecajima se smatra zanemariv, kako zbog male površine obuhvata (0,01 ha), tako i zbog staništa prisutnih na području zahvata (uglavnom antropogena staništa) i već prisutnog korištenja prostora (brodske luke).

Doprinos kumulativnim utjecajima ovog zahvata u vidu svjetlosnog onečišćenja, može se isključiti s obzirom da je idejnim rješenjem planirana rasvjeta prihvatljiva za ciljne vrste šišmiša (ispod 2700 K), a također, područje zahvata je već pod značajnim utjecajima sličnog karaktera, zbog samog smještaja unutar naselja.

Prepoznat je moguć utjecaj zahvata u obliku povećanja broskog prometa i nautičkog turizma. Navedeno doprinosi kumulativnim utjecajima, uzrokujući povećane emisije buke i prljavštine u moru što bi moglo negativno utjecati na određene strogo zaštićene životinjske vrste i morska staništa. S obzirom na to da se područje obuhvata zahvata već koristi s istom namjenom i da nisu zabilježena rijetka i/ili ugrožena staništa, niti strogo zaštićene i/ili ugrožene vrste, doprinos planiranog zahvata kumulativnim utjecajima smatra se zanemarivim.

4.6. Utjecaj na krajobrazne značajke

Tijekom izgradnje

Tijekom pripreme i izgradnje doći će do izravnog utjecaja na fizičku strukturu krajobraza trajnom prenamjenom obalnog prostora.

Formiranjem privremenog gradilišta promijenit će se namjena parcele što će utjecati na vizualne kvalitete krajobraza te percepciju prostora. Najbliži stambeni objekti nalaze se uz planirani zahvat, stoga će tijekom građevinskih radova doći do narušavanja boravišnih kvaliteta krajobraza na tom području. No, s obzirom na privremeni karakter utjecaja tijekom izgradnje planiranog zahvata navedeni utjecaj može se smatrati umjerenim i prihvatljivim, uz uvjet da se nakon završetka radova ukloni višak materijala te saniraju sve privremeno korištene površine.

Tijekom korištenja

Navedene promjene fizičke strukture krajobraza i načina korištenja zemljišta dovest će do izravnih i trajnih promjena u karakteru i vizualnoj percepciji krajobraza tijekom korištenja zahvata. Izgradnjom proširenja luke unijet će se dodatni antropogeni element u krajobraz manjeg naselja. S obzirom da se na prostoru obuhvata zahvata te dalje južno već nalazi izgrađena obala, utjecaj na krajobraz nije značajan i može se smatrati prihvatljivim. Štoviše, izgradnjom proširenja luke potencijalno se mogu očekivati pozitivni utjecaji na krajobraz i stvaranje uređenije slike malog primorskog mjesta.

4.7. Utjecaj na kulturno-povijesnu baštinu

Tijekom izgradnje

Prilikom pregleda službene i dostupne dokumentacije, na prostoru predmetnog zahvata nije utvrđeno postojanje registriranih, zaštićenih te evidentiranih materijalnih kulturnih dobara.

Ukoliko se tijekom izgradnje naiđe na mjesta kulturnih i krajobraznih vrijednosti, očuvati će se svi zahvatom ugroženi nalazi u prostoru te će se istražiti i dokumentirati. Nalazi se prijavljuju nadležnom tijelu državne uprave te će se postupati prema Zakonu o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20, 117/21).

Tijekom korištenja

Ako se tijekom izgradnje postupi u skladu sa Zakonom o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara, tijekom samog korištenja luke ne očekuje se utjecaj na kulturno - povijesnu baštinu.

4.8. Utjecaj na gospodarske djelatnosti

4.8.1. Utjecaj na šume i šumarstvo

Tijekom pripreme i izgradnje

Obzirom na smještaj zahvata u odnosu na površine šuma i šumskog zemljišta, izgradnja zahvata neće imati negativan utjecaj na šume i šumarstvo.

Tijekom korištenja

Tijekom korištenja zahvata, negativan utjecaj na šume i šumarstvo se ne očekuje.

4.9. Utjecaj na kvalitetu zraka

Tijekom izgradnje

Tijekom izvođenja faze izgradnje zahvata na lokaciji zahvata nalaziti će se veći broj ljudi, vozila i plovila neophodnih za izvođenje radova koji mogu negativno utjecati na kvalitetu zraka okolnog područja radi povećanih emisija ispušnih plinova na lokaciji. Spomenuti utjecaj na kvalitetu zraka je lokaliziran, minimalnog negativnog i privremenog karaktera koji će se završetkom zahvata proširenja vratiti na postojeće stanje.

Tijekom korištenja

Tijekom korištenja ne očekuje se dodatni negativni utjecaj na kvalitetu zraka u usporedbi s prethodnim stanjem. Kvaliteta zraka se neće promijeniti tijekom korištenja proširenog dijela luke.

4.10. Priprema za klimatske promjene

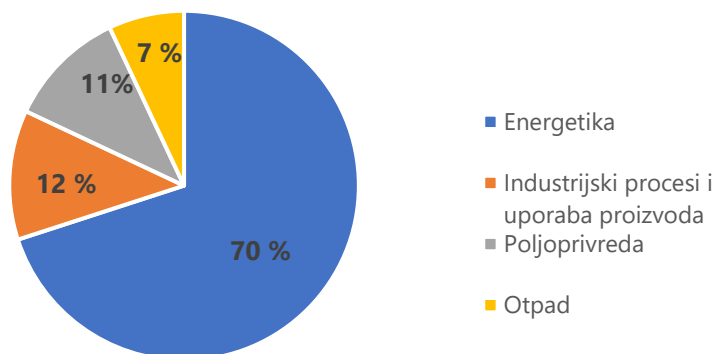
U izradi ovog poglavlja su korišteni naputci iz obavijesti Europske komisije „Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021. – 2027.“ (2021/C 373/01).

Priprema za klimatske promjene proces je uključivanja mjera ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe njima u razvoj infrastrukturnih projekata. Omogućuje europskim institucionalnim i privatnim ulagateljima da donose informirane odluke o projektima koji su u skladu s Pariškim sporazumom. Proces je podijeljen u dva stupa (ublažavanje, prilagodba) i dvije faze (pregled, detaljna analiza). Provedba detaljne analize ovisi o ishodima pregleda, što pomaže u smanjenju administrativnog opterećenja.

4.10.1. Ublažavanje klimatskih promjena

Ublažavanje klimatskih promjena obuhvaća dekarbonizaciju, energetska učinkovitost, uštedu energije i uvođenje obnovljivih izvora energije. Obuhvaća i poduzimanje mjera za smanjenje emisija stakleničkih plinova ili povećanje sekvenciranja stakleničkih plinova, a temelji se na politici EU-a o ciljevima smanjenja emisija za 2030. i 2050. godinu.

Prema posljednjem 6. izvješću Međuvladinog tijela za klimatske promjene, klimatske promjene posljedica su porasta emisija stakleničkih plinova (antropogenih emisija) koji imaju ključnu ulogu u zagrijavanju atmosfere. Republika Hrvatska svake godine izrađuje Inventar stakleničkih plinova prema smjernicama Međuvladinog tijela za klimatske promjene. Prema zadnjem izvješću *Nacionalni inventar stakleničkih plinova Republike Hrvatske (Inventar stakleničkih plinova, NIR 2021, HAOP, lipanj 2021.)*, ukupna emisija na području Republike Hrvatske 2019. godine izražena u CO₂e (ne uključujući sektor Korištenje zemljišta, promjena korištenja zemljišta i šumarstvo - LULUCF sektor (eng. *Land Use, Land-Use Change and Forestry*) iznosila je 23 605,0 kt CO₂e od čega najveći doprinos čine emisije iz sektora Energetika sa 69,6 posto, zatim Industrijski procesi i uporaba proizvoda s 11,6 posto, Poljoprivreda s 11,4 posto i Otpad s 7,4 posto (Slika 4.10-1). Ovaj doprinos nije se puno mijenjao u razdoblju od 1990. do 2019. godine. U 2019. „pokrivenost“ emisija uklanjanjem količina CO₂ iz sektora korištenja zemljišta (LULUCF) iznosila je 23,5 posto. Od 1750. godine globalna se atmosferska koncentracija ugljikovog dioksida (CO₂) povećala s 280 ppm (broj čestica na milijun čestica) na preko 410 ppm u 2020. Slično se dogodilo i s koncentracijama ostalih stakleničkih plinova, koje nastaju ljudskim djelovanjem, kao što su metan (CH₄) i didušikov oksid (N₂O). U razmatranom razdoblju je porast koncentracije CO₂ u atmosferi iznosio 48 posto, dok su koncentracije N₂O porasle za 23 posto, a koncentracije CH₄ za čak 160 posto. Povećanje koncentracije stakleničkih plinova u atmosferi utječe na porast temperature atmosfere, što je rezultat učinka staklenika.



Slika 4.10-1 Emisije stakleničkih plinova po sektorima na području RH u 2021. godini (Izvor podataka: NIR 2021., MINGOR; Izradio: Oikon d.o.o.)

Pregled - 1.faza (ublažavanje)

Luke, prema Smjernicama, kao infrastrukturni projekti spadaju u kategoriju projekata za koje je potrebno provesti procjenu ugljičnog otiska. Procjena ugljičnog otiska trebala bi biti uključena u sve faze razvojnog ciklusa projekta kako bi se promovao odabir niskougljičnih rješenja i opcija te kako bi poslužila za rangiranje i odabir opcija. Procjena ugljičnog otiska uključuje mnoge oblike nesigurnosti, među ostalim u pogledu utvrđivanja sekundarnih utjecaja, osnovnih scenarija i procjena osnovnih emisija. Stoga se procjenama stakleničkih plinova po definiciji dobivaju približne vrijednosti.

Procjena ugljičnog otiska

Detaljna procjena ugljičnog potpisa za luke koja bi uključivala procjenu emisija stakleničkih plinova tijekom cijelog životnog ciklusa luke (tzv. LCA analiza, eng. *Life Cycle Assessment*) od nabave materijala (eksploatacija sirovina) i transporta sirovina do luke te procjena emisija tijekom izgradnje i korištenja same luke u ovoj fazi izrade projektne dokumentacije i na temelju idejnog rješenja koji predstavlja osnovu za izradu ovog Elaborata nije moguća. S obzirom da se radi o luci lokalne namjene s komunalnim vezovima ne očekuje se značajno povećanje prometa brodica u odnosu na postojeće stanje kao ni povećanje emisija stakleničkih plinova.

Detaljna analiza - 2. faza (ublažavanje)

Detaljna analiza obuhvaća kvantifikaciju i monetizaciju emisija stakleničkih plinova te procjenu usklađenosti s klimatskim ciljevima za 2030. i 2050. S obzirom na to da se radi o luci lokalnog značaja te na temelju dosadašnjeg iskustva može se utvrditi da godišnje emisije (apsolutne i relativne) neće biti više od 20 000 t CO₂e. Stoga provedba detaljne analize nije potrebna.

Zaključak o ublažavanju klimatskih promjena

Izvori emisija stakleničkih plinova u gradovima većinom su promet, korištenje energije u zgradama, opskrba električnom energijom i otpad. Stoga bi projekti u tim sektorima trebali biti usmjereni na postizanje klimatske neutralnosti do 2050., što u praksi podrazumijeva nultu neto stopu emisija stakleničkih plinova. Drugim riječima, da bi se postigla klimatska neutralnost, potrebne su tehnologije bez ugljika.

4.10.2. Prilagodba klimatskim promjenama

Pregled - 1.faza (prilagodba)

Analiza ranjivosti zahvata na klimatske promjene važan je korak u utvrđivanju odgovarajućih mjera prilagodbe. Analiza je podijeljena u tri koraka, na analizu osjetljivosti, na procjenu postojeće i buduće izloženosti te na procjenu ranjivosti (spoj prethodnih dviju analiza). Analizom ranjivosti nastoje se utvrditi relevantne klimatske nepogode za predmetnu vrstu zahvata na planiranoj lokaciji. Ranjivost zahvata kombinacija je dva aspekta: općenite osjetljivosti sastavnica zahvata na klimatske nepogode (osjetljivost) i vjerojatnosti da će doći do tih nepogoda na lokaciji zahvata sada i u budućnosti (izloženost). Ta dva aspekta mogu se procijeniti zasebno ili zajedno. Analizom osjetljivosti nastoji se utvrditi koje su klimatske nepogode relevantne za predmetnu vrstu zahvata, neovisno o njihovoj lokaciji, dok se analizom izloženosti nastoji utvrditi koje su nepogode relevantne za planiranu lokaciju zahvata, neovisno o vrsti projekta. Stoga je analiza izloženosti usmjerena na lokaciju, a analiza osjetljivosti na vrstu zahvata.

Preporučuje se da se procjena ranjivosti na klimatske promjene i procjena rizika od samog početka uključe u razvojni proces zahvata, među ostalim u procjenu utjecaja na okoliš, jer se time osigurava najširi raspon različitih (optimalnih) mjera prilagodbe. Ako se procjena ranjivosti na klimatske promjene i procjena rizika provodi u kasnijoj fazi projekta, u pravilu će biti više ograničenja koja bi mogla dovesti do odabira neoptimalnih rješenja.

Mjere prilagodbe klimatskim promjenama za infrastrukturne projekte usmjerene su na osiguravanje primjerene razine otpornosti zahvata na utjecaje klimatskih promjena, što uključuje akutne događaje (intenzivnije poplave, prolomi oblaka, suše, toplinski valovi, šumski požari, oluje te odroni tla i uragani), ali i kronične događaje (predviđen porast razine mora i promjene u prosječnoj količini padalina te vlažnosti tla i zraka).

Uz uključivanje otpornosti zahvata na klimatske promjene moraju se uvesti i mjere kojima bi se osiguralo da zahvat neće dovesti do povećanja ranjivosti susjednih gospodarskih i društvenih struktura. To bi se moglo dogoditi, na primjer, ako zahvat obuhvaća nasip koji bi mogao povećati rizik od poplava na obližnjem području.

Predmetni zahvat uglavnom ima dug životni vijek te godinama može biti izložen promjenjivim klimatskim uvjetima i sve nepovoljnijim i češćim ekstremnim vremenskim i klimatskim utjecajima.

Za predmet ovog zahvata, proširenja dijela luke Barić Draga, napravljene su sljedeće analize: analiza osjetljivosti, izloženosti i ranjivosti. Kroz sve tri analize određivala se razina utjecaja vrednovana na sljedeći način:

Razina osjetljivosti / izloženosti / ranjivosti	Obrazloženje
Visoka	Klimatska nepogoda može znatno utjecati na tematska područja
Srednja	Klimatska nepogoda može blago utjecati na tematska područja
Niska	Klimatska nepogoda nema nikakav utjecaj na tematska područja (ili je on beznačajan)

Analiza osjetljivosti

Analizom osjetljivosti nastoji se utvrditi koje su klimatske nepogode relevantne za predmetnu vrstu zahvata, neovisno o njegovoj lokaciji. Analizom osjetljivosti obuhvaća se cjelokupni zahvat te se razmatraju različite sastavnice zahvata i način na koji se on uklapa u širu mrežu ili sustav, razlikovanjem četiriju tematskih područja:

- imovina i procesi na lokaciji zahvata,
- ulazi ili inputi kao što voda i energija,
- izlazi ili outputi kao što proizvodi i usluge,
- pristup i prometne veze, čak ako i nisu pod izravnom kontrolom zahvata.

Tablica 4.10-1 Pregled analize osjetljivosti zahvata.

ANALIZA OSJETLJIVOSTI						
Indikativna tablica osjetljivosti		Klimatske varijable i nepogode				
		Orkanski vjetar	Porast temperature	Udari munja	Visoke razine mora uslijed olujnih uspora	Visoki valovi
Tematska područja	imovina i procesi na lokaciji zahvata	Srednja	Niska	Niska	Srednja	Srednja
	ulaz	Nije moguće procijeniti				
	izlaz (proizvodi i usluge)	Niska	Niska	Niska	Srednja	Srednja
	pristup i prometne veze	Srednja	Niska	Niska	Srednja	Srednja
Najviša vrijednost tematskih područja		Srednja	Niska	Niska	Srednja	Srednja

Prema dosadašnjim iskustvima predmetni je zahvat osjetljiv na porast razine mora, orkanski vjetar i visoke valove. Uočena je učestalija pojava olujnih uspora koji uzrokuju visoke razine mora što, u konačnici, dovodi do plavljenja obale zbog čega je dana ocjena „srednja osjetljivost“. Prema rezultatima klimatskog modela očekuje se porast maksimalnih brzina vjetra što će imati za posljedicu veće i razornije valove što je razlog da ta kategorija ima ocjenu „srednja osjetljivost“.

Analiza izloženosti

Analizom izloženosti nastoji se utvrditi koje su klimatske nepogode relevantne za planiranu lokaciju zahvata, neovisno o njegovoj vrsti, a podijeljena je na dva osnovna dijela: izloženost postojećim klimatskim uvjetima i izloženost budućim klimatskim uvjetima.

Tablica 4.10-2 Pregled analize izloženosti zahvata.

ANALIZA IZLOŽENOSTI						
Indikativna tablica izloženosti		Klimatske varijable i nepogode				
		Orkanski vjetar	Porast temperatura	Udari munja	Visoke razine mora uslijed olujnih uspora	Visoki valovi
Postojeći klimatski uvjeti		Srednja	Niska	Niska	Srednja	Srednja
Budući klimatski uvjeti		Srednja	Niska	Niska	Srednja	Srednja
Najviša vrijednost = postojeći + budući klimatski uvjeti		Srednja	Niska	Niska	Srednja	Srednja

Analiza prošlih klimatskih uvjeta ukazuje kako je na području zahvata, čiji podaci su obrađeni, tijekom zadnje 22 godine bilo od sedam do 20 olujnih nevremena godišnje, u prosjeku 13,3 godišnje. Jaki i olujni vjetrovi brzina većih od 9 m/s su puhali u 9,07 % slučajeva.

Prema klimatskim prognozama u budućnosti postoji vjerojatnost porasta broja dana s jakim i olujnim vjetrovom. Isto tako raste broj pojava visokih razina mora i plavljenja obale i obalnih gradova. Pojava je posebno uočljiva tijekom prolaska dubokih ciklona duž Jadrana kada dolazi i do pojave takozvanog olujnog uspora - kada jaki južni vjetrovi nabijaju more prema sjevernom Jadranu.

Analiza ranjivosti

Procjenom ranjivosti, koja je temelj za odluku o tome hoće li se provesti sljedeća faza procjene rizika, nastoje se utvrditi potencijalne znatne klimatske nepogode i povezani rizik. Njome se obično identificiraju najvažnije nepogode za procjenu rizika (mogu se vrednovati kao „visoka“ i eventualno „srednja“ ranjivost, ovisno o ljestvici). Ako se procjenom ranjivosti zaključi da su sve nepogode opravdano vrednovane kao niske (beznačajne) procjenu (klimatskih) rizika možda neće biti potrebno provoditi te bi se time završila provedba prve faze (pregled). Neovisno o provedenoj procjeni ranjivosti sastavnica zahvata detaljna analiza ranjivosti provodit će se ovisno o opravdanoj procjeni nositelja projekta i tima stručnjaka za procjenu klime.

Tablica 4.10-3 Pregled analize ranjivosti fotonaponskih elektrana.

ANALIZA RANJIVOSTI				
Indikativna tablica ranjivosti		Izloženost (postojeći + budući klimatski uvjeti)		
		Visoka	Srednja	Niska
Osjetljivost (najviša u sva četiri tematska područja)	Visoka			
	Srednja		Orkanski vjetar, visoke razine mora	
	Niska			

Detaljna analiza - 2. faza (prilagodba)

Pregledom analize ranjivosti zahvata na klimatske nepogode, kao što su orkanski vjetar, visoke razine mora, udari munja, porast temperature te visoki valovi određeno je da daljnja detaljna analiza nije potrebna s obzirom da niti jedna sastavnica zahvata ne pokazuje „visoku“ ranjivost na pripadnu nepogodu (Tablica 4.10-3).

Preporuka:

- *periodično, svakih pet godina izraditi analizu otpornosti na klimatske promjene sa svrhom utvrđivanja mogućeg povećanja rizika od klimatskih promjena na lokaciji i aktivnosti zahvata, te ukoliko se utvrdi povećanje rizika obavezno je njegovo smanjenje.*

Zaključak o prilagodbama klimatskim promjenama

Analizom osjetljivosti utvrđeno je da je predmetni zahvat osjetljiv na visoke razine mora, olujne orkanske vjetrove te visoke valove. Lokacija zahvata je izložena svim tim elementima, no njihov će utjecaj biti malog ili srednjeg intenziteta te detaljna analiza ranjivosti nije potrebna.

4.10.3. Zaključak o pripremi za klimatske promjene

Analizom ranjivosti zahvata na klimatske promjene, koja je provedena analizom osjetljivosti i izloženosti, odnosno na klimatske nepogode zaključeno je da detaljna analiza nije potrebna. Niti jedna nepogoda nema „visok“ utjecaj na osjetljivost i izloženost zahvata.

S obzirom na karakteristiku zahvata ne očekuju se nikakvi značajni utjecaji na klimatske promjene.

4.11. Utjecaj od povećanih razina buke

Tijekom izgradnje

Tijekom izgradnje planiranog zahvata, rekonstrukcije postojeće luke Barić drage u duljini od 74 m, doći će do privremenog povećanja razina buke uslijed povećanja prometa i rada mehanizacije, odnosno aktivnosti vezanih uz dopremu materijala i opreme za rekonstrukciju luke odnosno proširenje kopna u more i izgradnje novog obalnog zida. Navedeni utjecaj je privremenog, kratkotrajnog i lokalnog karaktera te će prestati završetkom radova.

Najviša dopuštena razina vanjske buke koja se javlja kao posljedica rada gradilišta prema Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21) iznosi 65 dB(A). U razdoblju od 08,00 do 18,00 sati dopušta se prekoračenje dopuštene razine buke za dodatnih 5 dB(A). Pri obavljanju građevinskih radova noću, ekvivalentna razina buke ne smije prelaziti vrijednost od 40 dB(A). Iznimno je dopušteno prekoračenje dopuštenih razina buke za 10 dB(A) u noćnom periodu, u slučaju ako to zahtjeva tehnološki proces u trajanju do najviše jednu noć odnosno dva dana tijekom razdoblja od 30 dana.

U skladu s time, ne očekuje se značajan utjecaj povećanih razina buke te se može zaključiti da je zahvat prihvatljiv uz poštivanje važećih propisa, a naročito Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21) te članka 29. Zakona o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18).

Tijekom korištenja

Tijekom korištenja luke Barić draga, buka predstavlja sekundarno opterećenje okoliša. Ne očekuju se prekoračenja dopuštenih razina buke definiranih Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21) u odnosu na trenutno stanje u luci.

4.12. Utjecaj na stanovništvo

Tijekom izgradnje

S obzirom na opis zahvata, tijekom izvođenja radova proširenja luke ne očekuje se značajni utjecaj na obližnje stanovništvo osim u obliku povećane buke i ispušnih plinova te potencijalnog dizanja prašine uslijed rada građevinske mehanizacije. Uzimajući u obzir veličinu i karakter predmetnog zahvata nastali utjecaji su lokalnog karaktera i ograničenog trajanja.

Tijekom korištenja

Tijekom korištenja neće biti negativnog utjecaja na stanovništvo.

4.13. Utjecaj na infrastrukturu

Tijekom izgradnje

S obzirom na lokaciju i karakter zahvata tijekom izvođenja radova neće dolaziti do značajnih utjecaja na infrastrukturu okolnog područja.

Tijekom korištenja

Tijekom korištenja neće dolaziti do značajnih utjecaja na infrastrukturu okolnog područja.

4.14. Utjecaj od nastanka otpada

Tijekom izgradnje

Tijekom pripremnih i građevinskih radova te transporta i rada mehanizacije, moguć je nastanak različitih vrsta neopasnog i opasnog otpada (Tablica 4.14-1) kojim treba gospodariti u skladu sa Zakonom o gospodarenju otpadom (NN 84/21). Osim pravilnog razvrstavanja i skladištenja otpada na mjestu nastanka, proizvođač otpada je dužan otpad predati na uporabu / zbrinjavanje pravnoj osobi koja posjeduje odgovarajuću dozvolu za gospodarenje otpadom ili potvrdu nadležnoga tijela o upisu u očevidnik trgovaca otpadom, prijevoznika otpada ili posrednika otpada.

Najveće količine otpada uglavnom spadaju u kategoriju građevinskog otpada, a nastat će kao posljedica pripremnih i građevinskih radova (izvođenje temeljenja i dr.). Idejnim rješenjem predviđen je iskop od oko 320 m³ materijala od čega će se oko 30 m³ iskoristiti za ugradnju dok je ostatak predviđen za odvoz.

Ukoliko iskopani materijal predstavlja mineralnu sirovinu sukladno Zakonu o rudarstvu (NN 56/13, 14/14, 52/18, 115/18, 98/19) s istim treba postupati u skladu s Pravilnikom o postupanju s viškom iskopa koji predstavlja mineralnu sirovinu kod izvođenja građevinskih radova (NN 79/14).

Vjerojatnost negativnog utjecaja nastanka otpada moguće je ublažiti razvrstavanjem pojedinih vrsta otpada (npr. glomazni, ambalažni) i njihovim pravilnim skladištenjem na mjestu nastanka te predajom nastalog otpada ovlaštenoj osobi uz propisanu prateću dokumentaciju. Prolijevanje ili istjecanje raznih ulja i tekućina u okoliš će se hitno rješavati.

Tijekom korištenja

Tijekom korištenja zahvata, odnosno korištenja luke ne očekuje se nastajanje otpada. Moguć je nastanak otpada tijekom izvanrednih događaja na lokaciji (Tablica 4.14-1).

Tablica 4.14-1. Pregled očekivanih vrsta neopasnog i opasnog otpada koje mogu nastati tijekom pripreme i izgradnje te tijekom korištenja.

Grupa/ Ključni broj	Naziv otpada
13	OTPADNA ULJA I OTPAD OD TEKUĆIH GORIVA (OSIM JESTIVIH ULJA I ULJA IZ POGLAVLJA 05, 12 I 19)
13 01 01*	otpadna hidraulična ulja
13 02 05*	neklorirana motorna, strojna i maziva ulja, na bazi minerala
13 08 99*	zauljeni otpad koji nije specificiran na drugi način
13 07 01*	loživno ulje i dizel-gorivo
13 07 02*	benzin

Grupa/ Ključni broj	Naziv otpada
15	OTPADNA AMBALAŽA; APSORBENSI, TKANINE ZA BRISANJE, FILTARSKI MATERIJALI I ZAŠTITNA ODJEĆA KOJA NIJE SPECIFICIRANA NA DRUGI NAČIN
15 01 01	papirna i kartonska ambalaža
15 01 02	plastična ambalaža
15 01 03	drvena ambalaža
15 01 04	metalna ambalaža
15 01 06	miješana ambalaža
15 01 10*	ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima
15 02 02*	apsorbensi, filtarski materijali (uključujući filtere za ulje koji nisu specificirani na drugi način), tkanine za brisanje i zaštitna odjeća, onečišćeni opasnim tvarima
17	GRAĐEVINSKI OTPAD I OTPAD OD RUŠENJA OBJEKATA (UKLJUČUJUĆI ISKOPANU ZEMLJU S ONEČIŠĆENIH LOKACIJA)
17 01 01	beton
17 01 06*	mješavine ili odvojene frakcije betona, cigle, crijepa/pločica i keramike, koje sadrže opasne tvari
17 02 01	drvo
17 02 02	staklo
17 02 03	plastika
17 04 05	željezo i čelik
17 04 07	miješani metali
17 04 11	kabelski vodiči koji nisu navedeni pod 17 04 10*
17 05 04	zemlja i kamenje koji nisu navedeni pod 17 05 03*
17 09 04	miješani građevinski otpad i otpad od rušenja objekata, koji nije naveden pod 17 09 01*, 17 09 02* i 17 09 03*
17 05 04	zemlja i kamenje koji nisu navedeni pod 17 05 03*
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 03 01	miješani komunalni otpad

4.15. Utjecaj svjetlosnog onečišćenja

Svjetlosno onečišćenje je promjena razine prirodne svjetlosti u noćnim uvjetima uzrokovana emisijom svjetlosti iz umjetnih izvora svjetlosti, koja štetno djeluje na ljudsko zdravlje i ugrožava sigurnost u prometu zbog bliještanja, neposrednog ili posrednog zračenja svjetlosti prema nebu ometa život i/ili seobu ptica, šišmiša, kukaca i drugih životinja te remeti rast biljaka, ugrožava prirodnu ravnotežu na zaštićenim područjima, ometa profesionalno i/ili amatersko astronomsko promatranje neba i nepotrebno troši energiju te narušava sliku noćnog krajobraza.

Zaštita od svjetlosnog onečišćenja regulirana je Zakonom o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19) kojim su, između ostalog, utvrđene su mjere zaštite od prekomjerne rasvjetljenosti, ograničenja kao i zabrane u svezi sa svjetlosnim onečišćenjem. Zone rasvjetljenosti, dopuštene vrijednosti rasvjetljavanja i najviše dopuštene vrijednosti korelirane temperature boje izvora svjetlosti propisane su Pravilnik o zonama rasvjetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima (NN 128/20).

S obzirom na to da se nalazi u naseljenom području unutar Parka prirode Velebit, područje zahvata, sukladno Pravilniku, spada u zonu rasvjetljenosti E2 – područja niske ambijentalne rasvjetljenosti. Stoga se moraju

primjenjivati samo ekološki prihvatljive svjetiljke čiji maksimalni udio svjetlosnog toka iznad horizontalne ravnine instalirane svjetiljke može biti 1 % uz maksimalnu koreliranu temperaturu boje do najviše 2 200 K.

Kako je idejnim projektom planirana korištenje ekološki prihvatljivih svjetiljke u skladu sa zahtjevima Pravilnika, provedbom zahvata ne očekuje se utjecaj svjetlosnog onečišćenja.

4.16. Kumulativni utjecaji

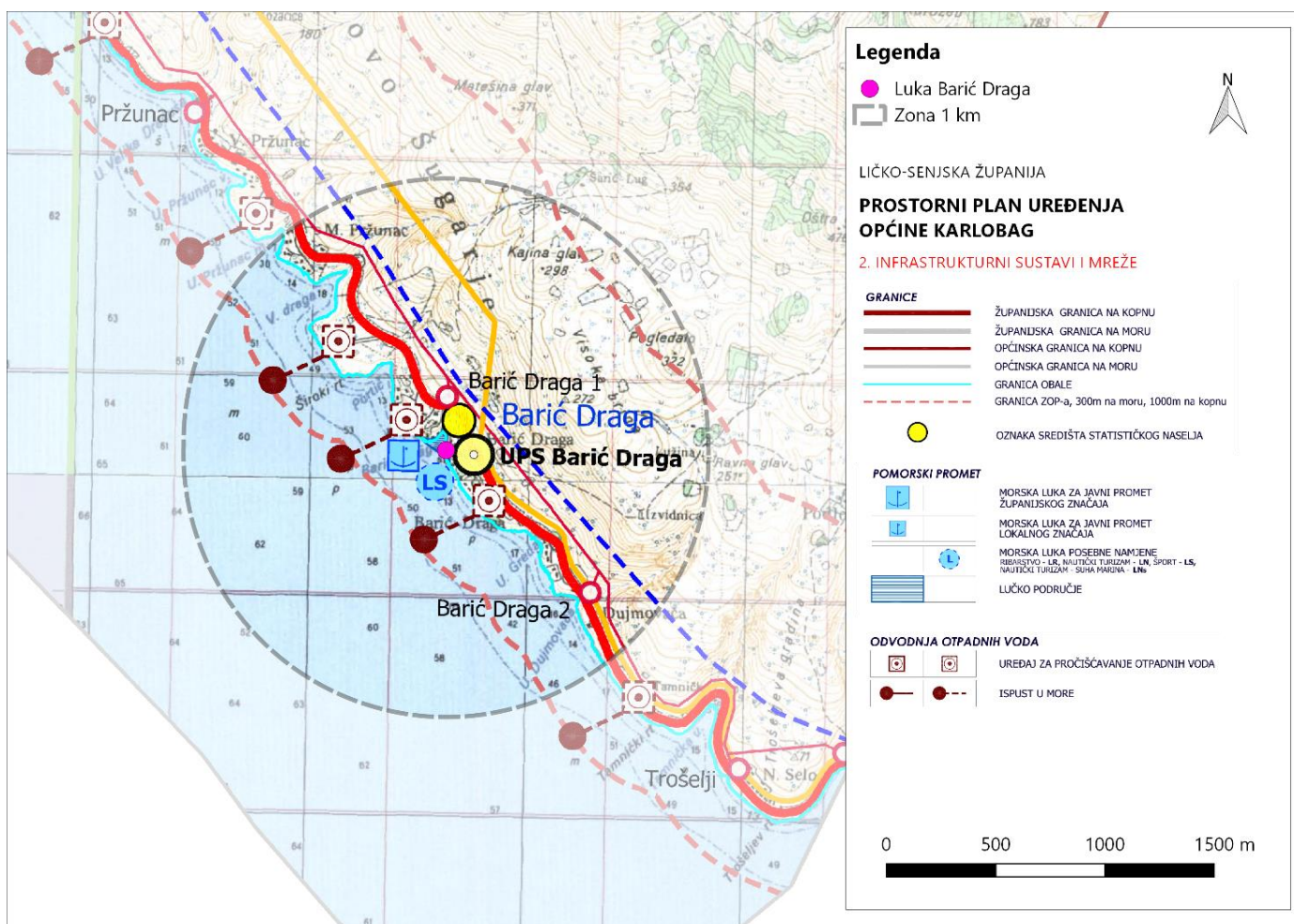
S obzirom na identificirane samostalne utjecaje izgradnje zahvata na pojedine sastavnice okoliša te navedene postojeće i planirane zahvate na širem području, identificirani su mogući kumulativni utjecaji na sljedeće sastavnice okoliša: bioraznolikost i ekološku mrežu. Za ostale sastavnice okoliša nije prepoznat mogući kumulativan utjecaj.

Kao što je navedeno u poglavlju 4.5.2. prilikom procjene utjecaja planiranog zahvata na ekološku mrežu, osim pojedinačnih utjecaja, procijenjeni su i kumulativni utjecaji razmatranog zahvata s utjecajima drugih postojećih ili planiranih zahvata čije se područje utjecaja preklapa s područjem utjecaja predloženog zahvata, a koji bi mogli pridonijeti kumulativnom utjecaju zahvata na ciljeve očuvanja. Ocjena mogućih kumulativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže razmatrana je iz perspektive planiranog zahvata. Za potrebe procjene mogućih skupnih utjecaja razmotreni su relevantni postojeći zahvati nastali nakon uspostavljanja područja ekološke mreže prema podacima Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja ustupljenim za potrebe ovog elaborata.

Zahvat bi mogao doprinijeti gubitku obalnih i morskih staništa, no doprinos zahvata negativnim kumulativnim utjecajima se smatra zanemariv, kako zbog male površine obuhvata (0,01 ha), tako i zbog staništa prisutnih na području zahvata (uglavnom antropogena staništa) i već prisutnog korištenja prostora (brodske luke).

Doprinos kumulativnim utjecajima ovog zahvata u vidu svjetlosnog onečišćenja, može se isključiti s obzirom da je idejnim rješenjem planirana rasvjeta prihvatljiva za strogo zaštićene vrste šišmiša (ispod 2700 K), a također, područje zahvata je već pod značajnim utjecajima sličnog karaktera, zbog samog smještaja unutar naselja.

Prepoznat je moguć utjecaj zahvata u obliku povećanja broskog prometa i nautičkog turizma. Navedeno doprinosi kumulativnim utjecajima, uzrokujući povećane emisije buke i prljavštine u moru što bi moglo negativno utjecati na određene strogo zaštićene životinjske vrste i morska staništa. S obzirom na to da se područje obuhvata zahvata već koristi s istom namjenom i da nisu zabilježena rijetka i/ili ugrožena staništa, niti strogo zaštićene i/ili ugrožene vrste, doprinos planiranog zahvata kumulativnim utjecajima smatra se zanemarivim.



Slika 4.16-1 Prikaz planirane i postojeće infrastrukture unutar 1 km prema Prostornom planu uređenja Općine Karlobag (Izradio: Oikon d.o.o.).

5. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA

5.1. Mjere zaštite okoliša

Analizom utjecaja planiranog zahvata na sastavnice okoliša i poštivanjem važećih propisa i Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18) zaključuje se da predmetni zahvat neće imati značajnijih negativnih utjecaja na okoliš te se stoga ne predlažu dodatne mjere zaštite.

5.2. Praćenje stanja okoliša

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

6. IZVORI PODATAKA

6.1. Zakoni i propisi

1. Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, NN 78/15, 12/18 i 118/18)
2. Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 03/17)

Prostorni planovi

1. Prostorni plan uređenja Općine Karlobag (Županijski glasnik Ličko - senjske županije br. 3/08 i 12/10)
2. 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)

Klimatske promjene

1. Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja (NN 127/19)
2. Strategija niskougličnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu (NN 63/21)
3. Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/20)
4. Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021. - 2027. (2021/C 373/01), Obavijest komisije, Europska komisija

Zrak

1. Zakon o zaštiti zraka (NN 127/19, 57/22)
2. Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 1/14)
3. Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 77/20)

Vode

1. Zakon o vodama (NN 66/19, 84/21)
2. Plan upravljanja vodnim područjima za razdoblje 2016,-2021, (NN 66/16)
3. Uredba o standardu kakvoće voda (NN 96/19)
4. Pravilnik o granicama područja podsliova, malih slivova i sektora (NN 97/10, 31/13)
5. Pravilnik o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11, 47/13)

Bioraznolikost i ekološka mreža

1. Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18 14/19, 127/19)
2. Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/21)
3. Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16)
4. Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže (NN 25/20, 38/20)

5. Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže (NN 25/20, 38/20)
6. Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19)

Šume i šumarstvo

1. Zakon o šumama (NN 68/18, 115/18, 98/19, 32/20, 145/20)
2. Pravilnik o uređivanju šuma (NN 97/18, 101/18, 31/20, 99/21)
3. Pravilnik o doznaci stabala, obilježavanju drvnih sortimenata, popratnici i šumskom redu (NN 71/19)
4. Pravilnik o zaštiti šuma od požara (NN 33/14)

Krajobraz

1. Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19)
2. Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)

Buka

1. Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18 i 14/21)
2. Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21)

Otpad

1. Zakon o gospodarenju otpadom (NN 84/21)
2. Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 106/22)

Kulturno-povijesna baština

1. Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20)

Svjetlosno onečišćenje

2. Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19)
3. Pravilnik o zonama rasvjetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima (NN 128/20)

6.2. Znanstvena i stručna literatura

Klimatske promjene

1. Washington, Richard. (2000). Quantifying Chaos in the atmosphere. Progress in Physical Geography - PROG PHYS GEOG. 24. 499-514. 10.1177/030913330002400402.
2. Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati i integracija na prostornoj rezoluciji od 12,5 km (u sklopu Podaktivnost 2.2.1.), Zagreb, Studeni 2017.
3. Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. i s pogledom na 2070. i Akcijskog plana (Podaktivnost 2.2.1.), 2017.
4. Neformalni dokument, Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene, EK
5. EIB Project Carbon Footprint Methodologies, Methodologies for the Assessment of Project GHG Emissions and Emission Variations, Version 11.2, February 2022.
6. IPCC, 2021: Summary for Policymakers. In: Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Masson-Delmotte, V., P. Zhai, A. Pirani, S.L. Connors, C. Péan, S. Berger, N. Caud, Y. Chen, L. Goldfarb, M.I. Gomis, M. Huang, K. Leitzell, E. Lonnoy, J.B.R. Matthews, T.K. Maycock, T. Waterfield, O. Yelekçi, R. Yu, and B. Zhou (eds.)]. In Press.
7. Nacionalni inventar stakleničkih plinova Republike Hrvatske, NIR 2021., HAOP, lipanj 2021.
8. Energetski pregled: „Energija u Hrvatskoj 2020.“, MINGOR, ISSN 1848-1787

Bioraznolikost i ekološka mreža

1. Alegro, A. (2000). Vegetacija Hrvatske. Interna skripta, Botanički zavod PMF-a, Zagreb.
2. Antolović, J., Frković, A., Grubešić, M., Holcer, D., Vuković, M., Flajšman, E., Grgurev, M., Hamidović, D., Pavlinić, I. i Tvrtković, N. (2006): Crvena knjiga sisavaca Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
3. Antonić, O., Kušan, V., Jelaska, S., Bukovec, D., Križan J., Bakran-Petricioli, T., Gottstein-Matočec, S., Pernar, R., Hečimović, Ž., Janeković, I., Grgurić, Z., Hatić, D., Major, Z., Mrvoš, D., Peternel, H., Petricioli, D. i Tkalčec, S. (2005): Kartiranje staništa Republike Hrvatske (2000.-2004.), Drypis, 1.
4. Bardi, A., Papini P., Quaglino, E., Biondi, E., Topić, J., Milović, M., Pandža, M., Kaligarič, M., Oriolo, G., Roland, V., Batina, A., Kirin, T. (2016): Karta prirodnih i poluprirodnih ne-šumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske. AGRISTUDIO s.r.l., TEMI S.r.l., TIMESIS S.r.l., HAOP
5. Belančić, A., Bogdanović, T., Franković, M., Ljuština, M., Mihoković, N. i Vitas, B. (2008): Crvena knjiga vretenaca Hrvatske. (M. Franković, ur.) Zagreb: Ministarstvo kulture Republike Hrvatske, Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
6. Bennun, L., van Bochove, J., Ng, C., Fletcher, C., Wilson, D., Phair, N., Carbone, G. (2021): Mitigating biodiversity impacts associated with solar and wind energy development. Guidelines for project developers. Gland, Switzerland: IUCN and Cambridge, UK: The Biodiversity Consultancy.

7. Budinski, I. (2013). Suri orao. U: Crvena knjiga ptica Hrvatske. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Republika Hrvatska, 94-96 str.
8. Budinski, I. (2013a). Bjeloglavi sup. U: Crvena knjiga ptica Hrvatske. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Republika Hrvatska, 147-148 str.
9. Budinski, I. (2013b). Sivi sokol. U: Crvena knjiga ptica Hrvatske. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Republika Hrvatska, 191-192 str.
10. Čiković, D. i Kralj, J. (2013). Patka kreketaljka. U: Crvena knjiga ptica Hrvatske. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Republika Hrvatska, 142-143 str.
11. Frković, A. i Tvrtković, N. (2006). Ris. U: Antolović, J., Frković, A., Grubešić, M., Holcer, D., Vuković, M., Flajšman, E., Grgurev, M., Hamidović, D., Pavlinić, I. i Tvrtković, N. (2006): Crvena knjiga sisavaca Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb, str. 41
12. Hernandez, R.R., Easter, S.B., Murphy-Mariscal, M.L., Maestre, F.T., Tavassoli, M., Allen, E.B., Barrows, C.W., Belnap, J., Ochoa-Hueso, R., Ravi, S., Allen, M.F. (2013). Environmental impacts of utility-scale solar energy. ScienceDirect 29, 766-779 str.
13. Holcer, D. (2006). Dobri dupin. U: Antolović, J., Frković, A., Grubešić, M., Holcer, D., Vuković, M., Flajšman, E., Grgurev, M., Hamidović, D., Pavlinić, I. i Tvrtković, N. (2006): Crvena knjiga sisavaca Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb, str. 52-53
14. Ibáñez, C. (1999). *Rhinolophus euryale* Blasius, 1853. U: Mitchell-Jones, A.J. (ur.): The Atlas of European mammals. T & AD Poyser Ltd et Academic Press, London et San Diego, 92-93.
15. Jelić, D., Kuljerić, M., Koren, T., Treer, D., Šalamon, D., Lončar, M., Podnar-Lešić, M., Janev Hutinec, B., Bogdanović, T., Mekinić, S. i Jelić, K. (2012): Crvena knjiga vodozemaca i gmazova Hrvatske. Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
16. Jardas, I., Pallaoro, A., Vrgoč, N., Jukić-Peladić, S., Dadić, V. (2008): Crvena knjiga morskih riba Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
17. Kusak, J., Huber, Đ., Trenc, N., Desnica, S., Jeremić, J. (2016): Stručni priručnik za procjenu utjecaja zahvata na velike zvijeri pojedinačno te u sklopu planskih dokumenata, HAOP
18. Kyheröinen E. M., Aulagnier S., Dekker J., Dubourg-Savage M.-J., Ferrer B., Gazaryan S., Georgiakakis P., Hamidović D., Harbusch C., Haysom K., Jahelková H., Kervyn T., Koch M., Lundy M., Marnell F., Mitchell-Jones A., Pir J., Russo D., Schofield H., Syvertsen P. O. i Tsoar A. (2019). Guidance on the conservation and management of critical feeding areas and commuting routes for bats. EUROBATS Publication Series No. 9. UNEP/EUROBATS Secretariat, Bonn, Germany, 109 str.
19. Leskovar, K. i Radović, D. (2013). Veliki pozviždač. U: Crvena knjiga ptica Hrvatske. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Republika Hrvatska, 203-204 str.
20. Meschede, A. i Heller, K.-G. (2000): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern unter besonderer Berücksichtigung wandernder Arten. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, 66, Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg, 374 str.
21. Mrakovčić, M., Brigić, A., Buj, I., Čaleta, M., Mustafić, P. i Zanella, D. (2006): Crvena knjiga slatkovodnih riba Hrvatske. Ministarstvo kulture i Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
22. Radović, D. i Crnković, R. (2013a). Velika ševa. U: Crvena knjiga ptica Hrvatske. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Republika Hrvatska, 211- 212 str.

23. Sušić, G. (2013). Bjeloglavi sup. U: Crvena knjiga ptica Hrvatske. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Republika Hrvatska, 147-148 str.
24. Šašić, M., Mihoci, I., Kučinić, M (2015): Crvena knjiga danjih leptira Hrvatske. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Hrvatski prirodoslovni muzeju, Zagreb, 180 str.
25. Voigt, C. C., Rehnig, K., Lindecke, O., i Pētersons, G. (2018). Migratory bats are attracted by red light but not by warm-white light: Implications for the protection of nocturnal migrants. Ecology and evolution, 8(18), 9353–9361. <https://doi.org/10.1002/ece3.4400>
26. Turney, D. i Fthenakis, V. (2011): „Environmental impacts from the installation and operation of large scale solar power plants“. ScienceDirect 15, 3261-3270 str.
27. Tutiš, V., Kralj, J., Radović, D., Ćiković, D. and Barišić, S., (2013). Popis ptica Hrvatske–2010. U: Crvena knjiga ptica Hrvatske. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Republika Hrvatska, 218-237 str.
28. 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, 258 str.
29. Tvrtković, N. i Pavlinić, I. (2006). Južni potkovnjak. U: Antolović, J., Frković, A., Grubešić, M., Holcer, D., Vuković, M., Flajšman, E., Grgurev, M., Hamidović, D., Pavlinić, I. i Tvrtković, N. (2006): Crvena knjiga sisavaca Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb, str. 57-58
30. Vukelić, J. (2012): Šumska vegetacija Hrvatske. Šumarski fakultet, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb, 1-403.

Krajobraz

1. Krajolik – Sadržajna i metoda podloga Krajobrazne osnove Hrvatske, Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja (Zavod za prostorno planiranje) i Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu (Zavod za ukrasno bilje i krajobraznu arhitekturu); Zagreb, 1999.

Šume i šumarstvo

1. Vukelić J. (2012): Šumska vegetacija Hrvatske, Sveučilište u Zagrebu, Šumarski fakultet, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
2. Program gospodarenja za šume posebne namjene GJ Južne karlovačke šume za razdoblje od 1.1.2017. do 31.12.2026., Odjel za uređivanje šuma UŠP Gospić, Hrvatske šume d.o.o., Zagreb – sažetak opisa šuma

Tlo i poljoprivreda

1. Pernar, N. (2017): Tlo nastanak, značajke , gospodarenje. Sveučilište u Zagrebu, Šumarski fakultet, Zagreb.

Geologija

1. Herak, M. et al. (2011): Karta potresnih područja Republike Hrvatske za povratno razdoblje od 95 godina, PMF, Zagreb
2. Herak, M. et al. (2011): Karta potresnih područja Republike Hrvatske za povratno razdoblje od 475 godina, PMF, Zagreb
3. Sokač, B. i dr. (1974): Osnovna geološka karta SFRJ, M 1:100 000, List Gospić (L33-127), Izradio institut za geološka istraživanja Zagreb,.
4. Sokač, B. i dr. (1976): Osnovna geološka karta SFRJ, M 1:100 000, Tumač za List Gospić (L33-127), Izradio institut za geološka istraživanja Zagreb, Redakcija i izdanje Saveznog geološkog zavoda, Beograd, str. 54

6.3. Internetski izvori podataka

Zrak

1. Registar onečišćavanja okoliša (ROO), Javni preglednik, <http://roo.azo.hr/>

Bioraznolikost i ekološka mreža

1. Ministarstvo zaštite okoliša i energetike (2018): web portal Informacijskog sustava zaštite prirode "Bioportal". Dostupno na <http://www.iszp.hr/gis>. Pristupljeno: studeni, 2022.
2. Nikolić T. ur. (2005-nadalje): Flora Croatica Database (FCD). Dostupno na: <http://hirc.botanic.hr/fcd>. Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu. Pristupljeno: svibanj, 2022.
3. Hrvatske šume, dostupno na <https://webgis.hrsume.hr/>, Pristupljeno: svibanj, 2022.

Šume i šumarstvo

1. Hrvatske šume, Hrvatske šume, <http://javni-podaci.hrsume.hr/>, Pristupljeno: studeni, 2022.
2. Ministarstvo poljoprivrede, WMS/WFS servisi, Pristupljeno: studeni, 2022.

Naselje i stanovništvo

1. Ličko - senjska županija: <https://licko-senjska.hr/o-zupaniji/zupanija/opci-podatci> Pristupljeno: prosinac, 2022.

7. PRILOZI

7.1. Ovlaštenje tvrtke OIKON d.o.o. za obavljanje poslova iz područja zaštite okoliša



REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO GOSPODARSTVA
I ODRŽIVOG RAZVOJA

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

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

KLASA: UP/I 351-02/13-08/84

URBROJ: 517-05-1-22-30

Zagreb, 25. kolovoza 2022.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, OIB: 19370100881, na temelju članka 43. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18), a u vezi sa člankom 71. Zakona o izmjenama i dopunama zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18), te člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09 i 110/21), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika OIKON d.o.o., Trg Senjskih uskoka 1-2, Zagreb, OIB: 63588853294, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi

R J E Š E N J E

- I. Ovlašteniku OIKON d.o.o., Trg Senjskih uskoka 1-2, Zagreb, OIB: 63588853294, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša prema članku 40. stavku 2. Zakona o zaštiti okoliša:
 1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije
 2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš
 6. Izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša
 8. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća
 9. Izrada programa zaštite okoliša

10. Izrada izvješća o stanju okoliša
 11. Izrada izvješća o sigurnosti
 12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahtjeve za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš niti ocjene o potrebi procjene
 14. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća
 15. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime
 16. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš
 20. Izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša
 21. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti
 22. Praćenje stanja okoliša
 23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša
 24. Obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja
 25. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša "Prijatelj okoliša" i znaka EU Ecolabel
 26. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka okoliša "Prijatelj 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. Ukidaju se rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja: KLASA: UP/I 351-02/13-08/84, URBROJ: 517-05-1-2-22-26 od 4. travnja 2022. godine kojim je ovlašteniku OIKON d.o.o., Trg Senjskih uskoka 1-2, Zagreb dana suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša i rješenje KLASA: UP/I 351-02/13-08/84, URBROJ: 517-05-1-22-28 od 24. kolovoza 2022. godine o ispravci pogreške u rješenju.
- IV. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.
- V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

Obrazloženje

Ovlaštenik OIKON d.o.o., Trg Senjskih uskoka 1-2, iz Zagreb, OIB: 63588853294 (dalje u tekstu: ovlaštenik), podnio je elektronskim putem 16. kolovoza 2022. godine (KLASA: UP/I 351-02/13-08/84; URBROJ: 378-22-29 od 22. kolovoza 2022. godine) zahtjev za izmjenom podataka o zaposlenim stručnjacima u Rješenju KLASA: UP/I 351-02/13-08/84, URBROJ: 517-05-1-2-22-26 od 4. travnja 2022. godine izdanim od Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja (dalje u tekstu: Ministarstvo). Ovlaštenik zahtjevom traži da se stručnjak Silvia Ilijanić Ferenčić, mag.geol. briše s popisa stručnjaka jer nije zaposlenica ovlaštenika.

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev za promjenom podataka te slijedom navedenoga utvrđeno je kao u točkama od I. do V. izreke ovoga rješenja.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Protiv ovog rješenja može se pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6, Zagreb, 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 ovlaštenika

DOSTAVITI:

1. OIKON d.o.o., Trg Senjskih uskoka 1-2, Zagreb, (R!, s povratnicom!)
2. Državni inspektorat, Šubićeva 29, Zagreb
3. Evidencija, ovdje

POPIS zaposlenika ovlaštenika: OIKON d.o.o., Trg senjskih uskoka 1-2, Zagreb slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/13-08/84, URBROJ: 517-05-1-22-30 od 25. kolovoza 2022. godine		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA</i> <i>prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VOĐITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije	Nikolina Bakšić Pavlović, dipl.ing.geol. Tena Birov, mag.ing.prosp.arch. Željko Koren, dipl.ing.grad. dr. sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. Ana Danić, mag.biol. Nela Jantol, mag.oecol.et.prot.nat. Edin Lugić, mag.biol. Morana Belamarić Šaravanja, dipl.ing.biol., univ.spec.oecoing. dr. sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem. Zoran Poljanec, mag.educ.biol.	Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol. Ivona Žiža, mag.ing.agr. Marta Mikulčić, mag.oecol. Dr.sc. Goran Gužvica, dipl.ing.geol. Dalibor Hatić, dipl.ing.šum. Jelena Mihalić, mag.ing.prosp.arch. Nebojša Subanović, mag.phys.geophys.
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš	Nela Jantol, mag.oecol.et.prot.nat. Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Željko Koren, dipl.ing.grad. dr. sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. Morana Belamarić Šaravanja, dipl.ing.biol., univ.spec.oecoing. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol. dr. sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem. Edin Lugić, mag.biol. Zoran Poljanec, mag.educ.biol. Nikolina Bakšić Pavlović, dipl.ing.geol. Ana Danić, mag.biol.	Jelena Mihalić, mag.ing.prosp.arch. Dr.sc.Goran Gužvica, dipl.ing.geol. Dalibor Hatić, dipl.ing.šum. Ivona Žiža, mag.ing.agr. Marta Mikulčić, mag.oecol. Nebojša Subanović, mag.phys.geophys.
6. Izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša	Ana Danić, mag.biol. Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Željko Koren, dipl.ing.grad. dr. sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. Nikolina Bakšić Pavlović, mag.ing.geol. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol. dr. sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem. Edin Lugić, mag.biol.	Morana Belamarić Šaravanja, dipl.ing.biol., univ.spec.oecoing. Nela Jantol, mag.oecol.et.prot.nat. Dr. sc. Goran Gužvica, dipl.ing.geol. Dalibor Hatić, dipl.ing.šum. Ivona Žiža, mag.ing.agr. Marta Mikulčić, mag.oecol. Zoran Poljanec, mag.educ.biol. Jelena Mihalić, mag.ing.prosp.arch. Nebojša Subanović, mag.phys.geophys.
8. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća	dr. sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem. Nikolina Bakšić Pavlović, dipl.ing.geol. Zoran Poljanec, mag.educ.biol. Morana Belamarić Šaravanja, dipl.ing.biol., univ.spec.oecoing.	Željko Koren, dipl.ing.grad. Edin Lugić, mag.biol. Jelena Mihalić, mag.ing.prosp.arch. Nebojša Subanović, mag.phys.geophys. dr.sc. Goran Gužvica, dipl.ing.geol. Dalibor Hatić, dipl.ing.šum. Nela Jantol, mag.oecol.et.prot.nat. Ana Danić, mag.biol. Ivona Žiža, mag.ing.agr. Marta Mikulčić, mag.oecol.

POPIS zaposlenika ovlaštenika: OIKON d.o.o., Trg senjskih uskoka 1-2, Zagreb slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/13-08/84, URBROJ: 517-05-1-22-30 od 25. kolovoza 2022. godine		
9. Izrada programa zaštite okoliša	Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Željko Koren, dipl.ing.grad. dr. sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. Zoran Poljanec, mag.educ.biol. dr. sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem. Nikolina Bakšić Pavlović, dipl.ing.geol. Ana Đanić, mag.biol. Morana Belamarić Šaravanja, dipl.ing.biol., univ.spec.oecoing.	Nela Jantol, mag.oecol.et.prot.nat. Dr. sc. Goran Gužvica, dipl.ing.geol. Dalibor Hatić, dipl.ing.šum. Edin Lugić, mag.biol. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol. Ivona Žiža, mag.ing.agr. Marta Mikulčić, mag.oecol. Jelena Mihalić, mag.ing.prosp.arch. Nebojša Subanović, mag.phys.geophys.
10. Izrada izvješća o stanju okoliša	Željko Koren, dipl.ing.grad. dr. sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. Zoran Poljanec, mag.educ.biol. dr. sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem. Nikolina Bakšić Pavlović, dipl.ing.geol. Ana Đanić, mag.biol. Morana Belamarić Šaravanja, dipl.ing.biol., univ.spec.oecoing.	Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Jelena Mihalić, mag.ing.prosp.arch. Nebojša Subanović, mag.phys.geophys. Nela Jantol, mag.oecol.et.prot.nat. Dr. sc. Goran Gužvica, dipl.ing.geol. Dalibor Hatić, dipl.ing.šum. Edin Lugić, mag.biol. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol. Ivona Žiža, mag.ing.agr. Marta Mikulčić, mag.oecol.
11. Izrada izvješća o sigurnosti	Željko Koren, dipl.ing.grad. dr. sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem. Nikolina Bakšić Pavlović, dipl.ing.geol. Zoran Poljanec, mag.educ.biol.	Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Morana Belamarić Šaravanja, dipl.ing.biol., univ.spec.oecoing. Edin Lugić, mag.biol. dr.sc. Goran Gužvica, dipl.ing.geol. Dalibor Hatić, dipl.ing.šum. Ana Đanić, mag.biol. Ivona Žiža, mag.ing.agr. Marta Mikulčić, mag.oecol. Jelena Mihalić, mag.ing.prosp.arch. Nebojša Subanović, mag.phys.geophys.
12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahtjeve za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš niti ocjene o potrebi procjene	Nela Jantol, mag.oecol.et.prot.nat. Željko Koren, dipl.ing.grad. dr. sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. Dalibor Hatić, dipl.ing.šum. dr. sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem. Edin Lugić, mag.biol. Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol. Morana Belamarić Šaravanja, dipl.ing.biol., univ.spec.oecoing. Nikolina Bakšić Pavlović, dipl.ing.geol. Zoran Poljanec, mag.educ.biol. Ana Đanić, mag.biol.	Jelena Mihalić, mag.ing.prosp.arch. Nebojša Subanović, mag.phys.geophys. Dr. sc. Goran Gužvica, dipl.ing.geol. Ivona Žiža, mag.ing.agr. Marta Mikulčić, mag.oecol.

POPIS zaposlenika ovlaštenika: OIKON d.o.o., Trg senjskih uskoka 1-2, Zagreb slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/1 351-02/13-08/84, URBROJ: 517-05-1-22-30 od 25. kolovoza 2022. godine		
14. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća	Morana Belamarić Šaravanja, dipl.ing.biol., univ.spec.oecoing. Nikolina Bakšić Pavlović, dipl.ing.geol. Željko Koren, dipl.ing.grad. dr.sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. dr.sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem. Zoran Poljanec, mag.educ.biol.	Jelena Mihalić, mag.ing.prosp.arch. Nebojša Subanović, mag.phys.geophys. Tena Birov, mag.ing.prosp.arch Edin Lugić, mag.biol. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol. Nela Jantol, mag.oecol.et.prot.nat. Dr. sc. Goran Gužvica, dipl.ing.geol. Dalibor Hatić, dipl.ing.šum. Ana Danić, mag.biol. Ivona Žiža, mag.ing.agr. Marta Mikulčić, mag.oecol
15. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime	Nikolina Bakšić Pavlović, dipl.ing.geol. Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Željko Koren, dipl.ing.grad. dr. sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. Zoran Poljanec, mag.educ.biol. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol., dr. sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem.	Edin Lugić, mag. biol. Nela Jantol, mag.oecol.et.prot.nat. Dr. sc. Goran Gužvica, dipl.ing.geol. Ana Danić, mag.biol. Dalibor Hatić, dipl.ing.šum. Ivona Žiža, mag.ing.agr. Marta Mikulčić, mag.oecol. Jelena Mihalić, mag.ing.prosp.arch. Nebojša Subanović, mag.phys.geophys. Morana Belamarić Šaravanja, dipl.ing.biol.,univ.spec.oecoing.
16. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš	Morana Belamarić Šaravanja, dipl.ing.biol., univ.spec.oecoing. Nikolina Bakšić Pavlović, dipl.ing.geol. Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Željko Koren, dipl.ing.grad. dr. sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. Zoran Poljanec, mag.educ.biol. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol., dr. sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem.	Edin Lugić, mag.biol. Nela Jantol, mag.oecol.et.prot.nat. Dr. sc. Goran Gužvica, dipl.ing.geol. Dalibor Hatić, dipl.ing.šum. Ivona Žiža, mag.ing.agr. Marta Mikulčić, mag.oecol. Jelena Mihalić, mag.ing.prosp.arch. Nebojša Subanović, mag.phys.geophys. Ana Danić, mag.biol.
20. Izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša	Nikolina Bakšić Pavlović, dipl.ing.geol. Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Željko Koren, dipl.ing.grad. dr. sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. Zoran Poljanec, mag.educ.biol. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol. dr. sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem. Edin Lugić, mag.biol. Ana Danić, mag.biol. Nela Jantol, mag.oecol.et.prot.nat. Morana Belamarić Šaravanja, dipl.ing.biol., univ.spec.oecoing.	Jelena Mihalić, mag.ing.prosp.arch. Nebojša Subanović, mag.phys.geophys. Dr. sc. Goran Gužvica, dipl.ing.geol. Dalibor Hatić, dipl.ing.šum. Ivona Žiža, mag.ing.agr. Marta Mikulčić, mag.oecol

<p style="text-align: center;">P O P I S zaposlenika ovlaštenika: OIKON d.o.o., Trg senjskih uskoka 1-2, Zagreb slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UPI/351-02/13-08/84, URBROJ: 517-05-1-22-30 od 25. kolovoza 2022. godine</p>		
21. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijetee opasnosti	<p>Nikolina Bakšić Pavlović, dipl.ing.geol. Željko Koren, dipl. ing.grad. dr.sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem. dr.sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. Zoran Poljanec, mag.educ.biol. Morana Belamarić Šaravanja, dipl.ing.biol., univ.spec.oecoing.</p>	<p>Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Edin Lugić, mag.biol. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol. Ana Danić, mag.biol. Nela Jantol, mag.oecol.et.prot.nat. dr.sc. Goran Gužvica, dipl.ing.geol. Dalibor Hatić, dipl.ing.šum. Ivona Žiža, mag.ing.agr. Marta Mikulčić, mag.oecol. Jelena Mihalić, mag.ing.prosp.arch. Nebojša Subanović, mag.phys.geophys.</p>
22. Praćenje stanja okoliša	<p>Ana Danić, mag.biol. Nela Jantol, magt.oecol.et.prot.nat. Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Željko Koren, dipl.ing.grad. dr. sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol. dr. sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem. Edin Lugić, mag.biol. dr.sc. Goran Gužvica, dipl.ing.geol. Dalibor Hatić, dipl.ing.šum.</p>	<p>Nikolina Bakšić Pavlović, dipl.ing.geol. Ivona Žiža, mag.ing.agr., Marta Mikulčić, mag.oecol. Jelena Mihalić, mag.ing.prosp.arch. Nebojša Subanović, mag.phys.geophys. Morana Belamarić Šaravanja, dipl.ing.biol., univ.spec.oecoing. Zoran Poljanec, mag.educ.biol.</p>
23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	<p>dr.sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem. Morana Belamarić Šaravanja, dipl.ing.biol., univ.spec.oecoing. Zoran Poljanec, mag.educ.biol.</p>	<p>Nikolina Bakšić Pavlović, dipl.ing.geol. Željko Koren, dipl.ing.grad. dr. sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. Dalibor Hatić, dipl.ing.šum. Edin Lugić, mag.biol. Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol. Dr. sc. Goran Gužvica, dipl.ing.geol. Ana Danić, mag.biol. Nela Jantol, magt.oecol.et.prot.nat. Ivona Žiža, mag.ing.agr. Marta Mikulčić, mag.oecol. Jelena Mihalić, mag.ing.prosp.arch. Nebojša Subanović, mag.phys.geophys.</p>

POPIS zaposlenika ovlaštenika: OIKON d.o.o., Trg senjskih uskoka 1-2, Zagreb slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/13-08/84, URBROJ: 517-05-1-22-30 od 25. kolovoza 2022. godine		
24. Obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja	Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Nela Jantol, mag.oecol.et.prot.nat. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol. Željko Koren, dipl.ing.grad. Ana Đanić, mag.biol. dr. sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. dr. sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem. Dalibor Hatić, dipl.ing.šum. Nikolina Bakšić Pavlović, dipl.ing.geol. Morana Belamarić Šaravanja, dipl.ing.biol., univ.spec.oecoing.	Edin Lugić, mag.biol. Dr. sc. Goran Gužvica, dipl.ing.geol. Ivona Žiža, mag.ing.agr. Marta Mikulčić, mag.oecol. Zoran Poljanec, mag.educ.biol. Jelena Mihalić, mag.ing.prosp.arch. Nebojša Subanović, mag.phys.geophys.
25. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša "Priatelj okoliša" i znaka EU Ecolabel	Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Nela Jantol, mag.oecol.et.prot.nat. Željko Koren, dipl.ing.grad. dr. sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. Dalibor Hatić, dipl.ing.šum. dr. sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem. Edin Lugić, mag.biol. Ana Đanić, mag.biol. Nikolina Bakšić Pavlović, dipl.ing.geol. Morana Belamarić Šaravanja, dipl.ing.biol., univ.spec.oecoing. Zoran Poljanec, mag.educ.biol.	Jelena Mihalić, mag.ing.prosp.arch. Nebojša Subanović, mag.phys.geophys. Dr. sc. Goran Gužvica, dipl.ing.geol. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol. Ivona Žiža, mag.ing.agr. Marta Mikulčić, mag.oecol.
26. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka okoliša "Priatelj okoliša"	Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Nela Jantol, mag.oecol.et.prot.nat. Željko Koren, dipl.ing.grad. dr. sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. Morana Belamarić Šaravanja, dipl.ing.biol., univ.spec.oecoing. Dalibor Hatić, dipl.ing.šum. dr. sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem. Zoran Poljanec, mag.educ.biol. Edin Lugić, mag.biol. Ana Đanić, mag.biol. Nikolina Bakšić Pavlović, dipl.ing.geol.	Jelena Mihalić, mag.ing.prosp.arch. Nebojša Subanović, mag.phys.geophys. Dr. sc. Goran Gužvica, dipl.ing.geol. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol. Ivona Žiža, mag.ing.agr. Marta Mikulčić, mag.oecol.

7.2. Ovlaštenje tvrtke OIKON d.o.o. za obavljanje poslova iz područja zaštite prirode



REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO GOSPODARSTVA
I ODRŽIVOG RAZVOJA

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

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

KLASA: UP/I 351-02/13-08/139

URBROJ: 517-05-1-22-24

Zagreb, 22. srpnja 2022.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, OIB: 19370100881, na temelju članka 43. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18), a u vezi sa člankom 71. Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18) te člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku (Narodne novine, broj 47/09 i 110/21), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika OIKON d.o.o., Trg Senjskih uskoka 1-2, Zagreb, OIB: 63588853294, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi

RJEŠENJE

- I. Ovlašteniku OIKON d.o.o., Trg Senjskih uskoka 1-2, Zagreb, OIB: 63588853294, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode prema članku 40. stavku 2. Zakona o zaštiti okoliša:
 3. Izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti strategija, plana ili programa za ekološku mrežu

Izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu
 4. Priprema i izrada dokumentacije za postupak utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa s prijedlogom kompenzacijskih uvjeta
- 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 gospodarstva i održivog razvoja: KLASA: UP/I 351-02/13-08/139, URBROJ: 517-03-1-2-20-20 od 30. listopada 2020. godine kojim je ovlašteniku OIKON d.o.o., Trg Senjskih uskoka 1-2, Zagreb, dana suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode.
- IV. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.

V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

O b r a z l o Ź e n j e

Ovlaštenik OIKON d.o.o., Trg Senjskih uskoka 1-2, iz Zagreb, OIB: 63588853294 (dalje u tekstu: ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka o zaposlenim stručnjacima u Rješenju KLASA: UP/I 351-02/13-08/139, URBROJ: 517-03-1-2-20-20 od 30. listopada 2020. godine, izdanim od Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja (dalje u tekstu: Ministarstvo). Ovlaštenik zahtjevom traži da se stručnjak Nela Jantol, mag. oecol. et prot. nat. uvrsti u popis kao voditeljica stručnih poslova zaštite prirode te da se Morana Belamarić Šaravanja, dipl. ing. biol., univ. spec.oecoling., Silvia Ilijanić Ferenčić, mag. geol., Jelena Mihalić, mag. ing. prosp. arh. i Nebojša Subanović, mag. phys. geophys. uvrste na popis stručnjaka za poslove zaštite prirode.

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 stručnjaka kao i službenu evidenciju Ministarstva.

Uprava za zaštitu prirode Ministarstva dostavila je Mišljenje (KLASA: 352-01/22-17/03; URBROJ: 517-10-2-3-22-2 od 27. svibnja 2022. godine) u kojem navodi da Nela Jantol, mag. oecol. et prot. nat. zadovoljava uvjete voditeljice za obavljanje stručnih poslova iz područja zaštite prirode te da Morana Belamarić Šaravanja, dipl. ing. biol., univ. spec.oecoling., Silvia Ilijanić Ferenčić, mag. geol., Jelena Mihalić, mag. ing. prosp. arh. i Nebojša Subanović, mag. phys. geophys. zadovoljavaju uvjete stručnjaka odgovarajućeg profila i stručne osposobljenosti za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode.

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

UPUTA O PRAVNOM LJEKU:

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 ovlaštenika

DOSTAVITI:

1. OIKON d.o.o., Trg Senjskih uskoka 1-2, Zagreb (**R!**, s povratnicom!)
2. Državni inspektorat, Šubićeva 29, Zagreb
3. Evidencija, ovdje

P O P I S zaposlenika ovlaštenika OIKON d.o.o., Trg senjskih uskoka 1-2, Zagreb slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode sukladno rješenju Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja KLASA: UP/I 351-02/13-08/139, URBROJ: 517-05-1-22-24 od 22. srpnja 2022.		
STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE PRIRODE prema članku 40. stavku 2. Zakona o zaštiti okoliša	VODITELJI STRUČNIH POSLOVA	STRUČNJACI
3. Izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti strategija, plana ili programa za ekološku mrežu	dr.sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol. Edin Lugić, mag.biol. Tena Birov, mag.ing.prosp.arch. Ana Danić, mag.biol. Nela Jantol, mag.oecol. et prot.nat.	dr. sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem. Željko Koren, dipl.ing.grad. dr.sc. Goran Gužvica, dipl.ing.geol. Dalibor Hatić, dipl.ing.šum. Nikolina Bakšić Pavlović, dipl.ing.geol. Marta Mikulčić, mag.oecol. Zoran Poljanec, mag.educ.biol. Morana Belamarić Šaravanja, dipl. ing. biol., univ. spec.oecoing. Silvia Ilijanić Ferenčić, mag. geol. Jelena Mihalić, mag. ing. prosp. arh. Nebojša Subanović, mag. phys. geophys.
Izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu	Zoran Poljanec, mag.educ.biol. dr.sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol. Edin Lugić, mag.biol. Tena Birov, mag.ing.prosp.arch. Ana Danić, mag.biol. Nela Jantol, mag.oecol.et.prot.nat.	dr. sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem. Željko Koren, dipl.ing.grad. dr.sc. Goran Gužvica, dipl.ing.geol. Dalibor Hatić, dipl.ing.šum. Marta Mikulčić, mag.oecol. Nikolina Bakšić Pavlović, dipl.ing.geol. Morana Belamarić Šaravanja, dipl. ing. biol., univ. spec.oecoing. Silvia Ilijanić Ferenčić, mag. geol. Jelena Mihalić, mag. ing. prosp. arh. Nebojša Subanović, mag. phys. geophys.
4. Priprema i izrada dokumentacije za postupak utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa s prijedlogom kompenzacijskih uvjeta	<i>voditelji navedeni pod točkom 3.</i>	<i>stručnjaci navedeni pod točkom 3.</i>