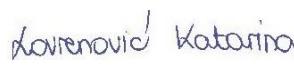
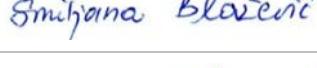
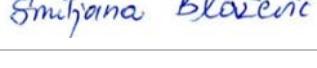




**Elaborat zaštite okoliša uz zahtjev za ocjenu o
potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat:
„Izgradnja luke nautičkog turizma „Marina Vrsi“,
Općina Vrsi, Zadarska županija“**



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

Naručitelj elaborata:	OPĆINA VRSI Dr. Franje Tuđmana 6, 23 235 Vrsi
Nositelj zahvata:	MARINA TARARA VRSI d. o. o. Put Škalja 36, 23 235 Vrsi
PREDMET:	Elaborat zaštite okoliša uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat: „Izgradnja luke nautičkog turizma „Marina Vrsi“, Općina Vrsi, Zadarska županija“
Izradivač:	Zeleni servis d. o. o., Split
Broj projekta:	84 - 2024
Voditelj izrade:	Marijana Vuković, mag. biol. univ. spec. oecol. Mob: 099/296 44 50
Ovlaštenici:	dr.sc. Natalija Pavlus, mag. biol. 
	Boška Matošić, dipl. ing. kem. teh. 
	Nela Sinjkević, mag. biol. et oecol. mar. 
	Josipa Sanković, mag. oecol. 
Ostali suradnici Zeleni servis d. o. o.:	Doris Tafra, mag. oecol. et prot. nat. 
	Velimir Blažević, bacc. ing. traff. 
	Anita Žižak Katavić, mag. oecol. et prot. nat. 
	Katarina Lovrenović, mag. ing. amb. 
	Ana Plepel, mag. biol. exp. 
	Matteo Hajder, mag. ing. oecol. et prot. mar. 
	Ana Blažević, mag. iur. 
	Smiljana Blažević, dipl. iur. 
Direktorica:	Smiljana Blažević, dipl. iur. 

Datum izrade:	Split, srpanj, 2024.
---------------	----------------------

M.P.

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

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

SADRŽAJ:

1 PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA	6
1.1 Opis glavnih obilježja zahvata, tehnoloških procesa te prikaz varijantnih rješenja zahvata ako su razmatrana.....	7
1.1.1 Analiza vjetrovalne klime	12
1.2 Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces.....	15
1.3 Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisija u okoliš .	15
1.4 Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata	15
1.5 Po potrebi radovi uklanjanja	15
2 PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA	16
2.1 Grafički prilozi s ucrtanim zahvatom koji prikazuju odnos prema postojećim i planiranim zahvatima te sažeti opis stanja okoliša na koji bi zahvat mogao imati značajan utjecaj	16
2.2 Sažeti opis stanja okoliša na koji bi zahvat mogao imati utjecaj	24
2.2.1 Stanovništvo i naselja u blizini zahvata	24
2.2.2 Zaštićena područja i bioraznolikost	24
2.2.3 Šume i šumska zemljišta	27
2.2.4 Tlo	28
2.2.5 Korištenje zemljišta.....	29
2.2.6 Hidrogeološke karakteristike	30
2.2.7 Seizmičnost područja	31
2.2.8 Zrak.....	31
2.2.9 Klima	32
2.2.10 Krajobraz	43
2.2.11 Materijalna dobra i kulturna baština.....	45
2.3 Podaci o stanju vodnih tijela u užem području zahvata i kartografski prikaz lokacije zahvata u odnosu na područja koja su pod rizikom od poplava.....	48
2.3.1 Površinske vode	48
2.3.2 Vodna tijela podzemnih voda	53
2.3.3 Poplave.....	55
2.3.4 Zone sanitarne zaštite izvorišta/crpilišta.....	57
2.3.5 Osjetljivost područja RH	57
2.3.6 Kakvoća mora.....	58
2.4 Kartografski prikaz s ucrtanim zahvatom u odnosu na područja ekološke mreže te popis ciljeva očuvanja i područja ekološke mreže gdje se zahvat planira i/ili na koja bi mogao imati značajan utjecaj	60
3 OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ	83
3.1 Sažeti opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na sastavnice okoliša i opterećenje okoliša	83
3.1.1 Utjecaj na stanovništvo i zdravlje ljudi	83
3.1.2 Utjecaj na zaštićena područja i bioraznolikost.....	83
3.1.3 Utjecaj na šume i šumska zemljišta.....	89
3.1.4 Utjecaj na tlo	89
3.1.5 Utjecaj na korištenje zemljišta	89
3.1.6 Utjecaj na vode	89
3.1.7 Utjecaj na more.....	90
3.1.8 Utjecaj na zrak	91
3.1.9 Utjecaj na klimu	91
3.1.10 Utjecaj na krajobraz	100
3.1.11 Utjecaj na materijalna dobra i kulturnu baštinu	100
3.1.12 Utjecaj bukom	101

3.1.13 Utjecaj materijala od iskopa.....	101
3.1.14 Utjecaj od otpada.....	101
3.1.15 Utjecaj na promet.....	102
3.1.16 Utjecaj uslijed akcidenata	103
3.1.17 Kumulativni utjecaji.....	103
3.2 Vjerovatnost značajnih prekograničnih utjecaja.....	104
3.3 Sažeti opis mogućih značajnih utjecaja na ekološku mrežu s posebnim osvrtom na moguće kumulativne utjecaje zahvata u odnosu na ekološku mrežu	104
3.4 Opis obilježja utjecaja (izravni, neizravni, sekundarni, kumulativni i dr.)	112
4 PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA	113
4.1 Mjere zaštite okoliša.....	113
4.2 Praćenje stanja okoliša.....	113
5 IZVORI PODATAKA	114
6 PRILOZI.....	117

1 PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

Tvrtka MARINA TARARA VRSI d. o. o. (dalje u tekstu: nositelj zahvata) planira izgradnju luke nautičkog turizma - marine s pratećim sadržajima, u naselju i Općini Vrsi, u Zadarskoj županiji.

Prema Prilogu II. Popisa zahvata za koje se provodi ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, a za koje je nadležno Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije, Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, broj 61/14 i 3/17), planirani zahvat spada pod točke:

- **9.11. Morske luke s više od 100 vezova,**
- **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.**

Naručitelj ovog Elaborata, Općina Vrsi je sklopila ugovor o izradi ovoga Elaborata s ovlaštenom tvrtkom Zeleni servis d. o. o. iz Splita, Templarska 23 (u Prilogu 6.1. je ovlaštenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša).

Za izradu predmetnog elaborata korišten je sljedeći dokument:

- Idejno rješenje „Luka nautičkog turizma - marina u naselju Vrsi“, oznaka projekta T.D. A - 28/2024, kojeg je izradila tvrtka BLOCK PROJEKT d. o. o. iz Zadra, u lipnju 2024. godine.

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

Nositelj zahvata planira izgradnju luke nautičkog turizma (u daljem tekstu LNT) „Marina Vrsi“ u naselju Vrsi. Predmetna luka će omogućiti siguran privez plovila tijekom cijele godine. Zahvat je planiran na dijelu k.č.z. 7/1 te na dijelu k.č.z. 7/2, sve K.O. Vrsi.

Prema Uredbi o razvrstaju luka otvorenih za javni promet i luka posebne namjene¹ planirana luka nautičkog turizma - marina pripada u kategoriju:

- Luke posebne namjene županijskog značaja - luke nautičkog turizma koje imaju kapacitet do 200 vezova u moru.

Opis postojećeg stanja

Obuhvat planiranog zahvata uključuje uski morski pojas u naselju Vrsi, uz postojeću šetnicu i prometnicu uz more te područje morskog akvatorija. Na središnjem dijelu obuhvata zahvata nalazi se uređen privez za manja plovila, tzv. lokacija Veliki Jaz, a sjeverno i južno od spomenutog priveza se nalaze uređene plaže. Dubina mora na području zahvata je do - 5,30 m.



Slika 1. 1 - 1 Prikaz postojećeg stanja na području lokacije zahvata
(Zeleni servis d. o. o., 12. srpnja 2024.)

¹ „Narodne novine“, broj 110/04, 82/07



Slika 1. 1 - 2 Prikaz postojećeg stanja na području lokacije zahvata
(Zeleni servis d. o. o., 12. srpnja 2024.)

Opis planiranog zahvata

Nositelj zahvata planira izgradnju luke nautičkog turizma „Marine Vrsi“ površine 29 984 m², od čega je 22 121 m² planirano kao „morski“, a 7 863 m² planirano kao „kopneni“ dio luke.

U marini će biti osigurana ukupno 132 veza; 115 vezova za siguran privez plovila veličine 8 do 18 m, a na vanjskoj strani lukobrana će biti omogućen (ljetni - sezonski) privez, tijekom povoljnih vremenskih uvjeta (u vrijeme valova visine do 0,5 m), za 17 plovila veličine 8 do 22 m (Prilog 6.2.).

Tablica 1. 1 - 1 Kapacitet i struktura vezova luke nautičkog turizma „Marina Vrsi“

KATEGORIJA I STRUKTURA VEZOVA LNT				
KATEG. VEZA	DULJINA PLOVILA (m)	VELIČINA VEZA (m)	BROJ KOM	ZASTUPLJENOST (%)
III	8 - 10 m	12,0 x 3,60 m	28	24,35
IV	10 - 12 m	14,0 x 4,40 m	48	41,74
V	12 - 15 m	18,0 x 5,0 m	32	27,83
VI	15 - 18 m	20,0 x 5,30 m	7	6,09
		SVEUKUPNO	115	100,00
LJETNI - SEZONSKI VEZ				
III	8 - 10 m	12,0 x 3,60 m	2	

VI	15 - 18 m	20,0 x 5,30 m	6
VII	18 - 22 m	24,0 x 6,40 m	9
SVEUKUPNO			17

Predmetnim zahvatom planirana je izgradnja obalne građevine koja će se sastojati od glavnog i pomoćnog lukobrana za zaštitu akvatorija te dva privezna gata. Planirano je nasipanje zaobalnih površina u svrhu dogradnje „kopnenog“ dijela marine na kojem je predviđena prizemna građevina s pratećim sadržajima, parkirališta te manipulativne i zelene površine.

Na cijeloj priveznoj obali ugraditi će se razvod instalacija vode i hidrantske mreže, kao i javna rasvjeta te elektroinstalacije za priključne ormariće.

Obalna građevina će se sastojati od slijedećih dijelova (Prilog 6.3.):

- glavni lukobranski objekt koji uključuje priveznu obalu „A“ na unutrašnjoj strani ukupne duljine 77,42 m + 29,46 m + 99,91 m + 43,03 m te okretište za vatrogasna vozila,
- privezna obala „B“ u duljini 30,86 m i privezna obala „C“ u duljini 28,50 + 28,28 m koja uključuje operativnu obalu i temelj stupne dizalice nosivosti 10 tona, sve temeljeno na koti -3,0 m,
- privezna obala „D“ u duljini 28,28 m + 53,31 m uz kopneni dio između pješačkog lučnog mosta te pomoćnog lukobrana, sve temeljeno na koti -3,0 m,
- pješački lučni mostić duljine 6,0 m i širine 2,55 m između obale „C“ i obale „D“,
- pomoćni lukobranski objekt koji uključuje priveznu obalu „E“ na unutrašnjoj strani ukupne duljine 74,06 m,
- obala „F“ duljine 26,0 m + 26,80 m s istezalištem za manja plovila,
- obalni zid „G“ duljine 6,18 + 10,28 + 9,99 + 9,20 = 35,65 m na rubnom istočnom dijelu marine iza pješačkog mosta, a uz postojeći prvez za manja plovila,
- gat „A“ duljine 59,85 m, širine 2,50 m s obostranim vezom za plovila,
- gat „B“ duljine 89,85 m, širine 2,50 m s obostranim vezom za plovila.

Privezna obala „B“ duljine 30,86 m i privezna obala „C“ duljine 28,50 + 28,28 m čine središnju priveznu obalu u marini, uz „kopneni“ dio marine sa središnjim objektom. Obala će biti opremljena ormarićima s instalacijama vode i struje te bitvama za prvez nosivosti 50 kN, na međusobnom razmaku od cca. 3 m.

Navedeni dio obale će se izvesti na način da se nakon iskopa dijela morskog dna na mjestu temeljenja obalnog zida, na prethodno pripremljenu podlogu s geokompozitom (geo mreža + geotekstil) izvede nasipanje s kamenim materijalom mase 0,1 - 100,0 kg. Obalni zid će se oblikovati od montažnih a.b. (armirano - betonskih) elemenata koji će se ugraditi na prethodno pripremljenu podlogu od tucanika debljine sloja 10,0 cm, na koti -3,0 m.

Nakon predopterećenja elemenata i slijeganja, do razine na kojoj se izvodi nadmorski zid od armiranog betona C35/45 (betoniranog na licu mjesta) odnosno do kote - 0,10 m izvršit će se ispuna s kamenim nasipom mase 0,1 - 100,0 kg.

U pogledu konstrukcije obalnog zida na dijelu ugradnje stupne dizalice, podmorski obalni zid je predviđen kao gravitacijski betoniranjem na licu mjesta koristeći kontraktor s betonom za podmorske radove betona C35/45. Iza zida je predviđena rasteretna prizma od kamena određene krupnoće i opći kameni materijal. Razina obalnog zida će biti na koti +1,0 m.

Između pješačkog lučnog mosta kopna i pomoćnog lukobrana će se uz „kopneni“ dio izvesti privezna obala „D“ u duljini od 28,28 m + 53,31 m. Obala će se izvesti na isti način kao i privezna obala „C“. Ispred obalnog zida će se produbiti akvatorij do kote -3,0 m.

Glavni lukobranski objekt uključuje priveznu obalu „A“ na unutrašnjoj strani ukupne duljine 77,42 m + 29,46 m + 99,91 m + 43,03 m sa okretištem za vatrogasna vozila.

Prvi dio lukobrana duljine 77,42 m kao i 29,46 m spojnog dijela bit će ukupne širine 8,0 m.

Lukobran će biti kombiniranog tipa: a.b. konstrukcija zida s unutrašnje i vanjske strane će se temeljiti na zamjenskom kamenom nasipu.

Nakon iskopa dijela morskog dna na mjestu temeljenja lukobrana, nasipanje će se izvesti na prethodno pripremljenu podlogu s geokompozitom (geomreža + geotekstil) kamenim materijalom mase 0,1 - 100 kg s mora (koristeći maone), a paralelno s nasipanjem bi se vršila zaštita nasipa filterskim slojem i krupnim kamenim blokovima. Tijelo lukobrana će se oblikovati od montažnih a.b. elemenata koji se ugrađuju na prethodno pripremljenu podlogu od tucanika debljine sloja 10 cm. Nakon predopterećenja elemenata na unutrašnjoj strani lukobrana i izvršenog slijeganja izvesti će se ispunja s kamenim nasipom mase 0,1 - 100 kg do kote - 0,10 m, odnosno do razine na kojoj se izvodi nadmorski zid od armiranog betona C35/45.

Na vanjskoj strani lukobrana ugraditi će se a.b. elementi u obliku slova J, a njihova šupljina će biti ispunjena kamenom ispunom mase 500 - 100 kg. Takav tip elemenata se izvodi u svrhu smanjenja energije vala koji nailazi na tu konstrukciju. Na glavnom lukobranu razina obalnog zida na unutarnjoj strani će biti na koti + 1,0 m, a na vanjskoj strani na koti + 1,50 m. Gornja površina lukobrana će se izvesti sa završnom obradom kao a.b. ploča širine 6,0 m na unutarnjoj strani i 2,0 na vanjskoj strani lukobrana.

Temeljenje podmorskog dijela glavnog lukobrana će se izvesti na koti -3,0 m, a zaštita temeljnog kamenometa odnosno nožice nasipa će se izvesti ugradnjom a.b. „blokova čuvara“ i zaštitnog kamenometa.

Drugi dio glavnog lukobrana će biti kombiniranog tipa; a.b. konstrukcija širine 6,0 m će se temeljiti na zamjenskom kamenom nasipu. Nakon iskopa dijela morskog dna na mjestu temeljenja lukobrana, nasipanje će se izvesti na prethodno pripremljenu podlogu s geokompozitom (geomreža + geotekstil) s kamenim materijalom mase 0,1 – 100,0 kg s mora (koristeći maone). Tijelo lukobrana će se oblikovati od montažnih a. b. elemenata koji će se ugraditi na prethodno pripremljenu podlogu od tucanika debljine sloja 10 cm. Nakon predopterećenja elemenata i izvršenog slijeganja ispuniti će se s kamenim nasipom mase 0,1 – 100,0 kg do kote - 0,10 m, odnosno do razine na kojoj se izvodi nadmorski zid od armiranog betona C35/45.

Pomoćni lukobranski objekt koji uključuje priveznu obalu „E“ na unutrašnjoj strani ukupne je duljine 74,06 m. Pomoćni lukobran će biti kombiniranog tipa; a. b. konstrukcija širine 6,0 m koja će se temeljiti na zamjenskom kamenom nasipu, a izvest će se na isti način kao i prethodno opisan drugi dio glavnog lukobrana.

Obala „F“ duljine 26,00 m + 26,80 m s istezalištem za manja plovila u korijenu glavnog lukobrana će se izvesti kao gravitacijski obalni zid temeljen na koti -2,0 m i -1,0 m.

Pješački lučni mostić duljine 6,0 m i širine 2,55 m predviđen je između obale „C“ i obale „D“. Lučni mostić će se izvesti kao montažna a. b. konstrukcija za pješački promet, s oslanjanjem na obalne zidove.

Obalni zid „G“ duljine 35,65 m predviđen je na rubnom istočnom dijelu marine iza pješačkog mosta, a uz postojeći privez za manja plovila. Izvest će se kao gravitacijski obalni zid temeljen na koti -2,0 m i -1,0 m.

Gat „A“ i „B“ za privez plovila

Unutar akvatorija luke planirana su dva gata za privez plovila duljine 8,0 do 12,0 m. Duljina konstrukcije gata „A“ će biti 59,85 m, a širina 2,50 m. Duljina konstrukcije gata „B“ će biti 89,85 m, a širina 2,50 m.

Rasporsku konstrukciju gata će činiti montažni prednapregnuti armiranobetonski nosači duljine po 14,80 m. Stupovi za oslanjanje montažnih elemenata rasporske konstrukcije će se izvesti kao montažna konstrukcija od armiranobetonskih elemenata i temeljiti će se na zamjenskom kamenom nasipu na koti od -3,0 m. Za potrebe provedbe instalacija po gatu ugraditi će se PVC cijevi s oknjima na središnjem dijelu oslonačkog stupa s betonskim poklopциma i spojevima na priključne ormariće te na bijelo oboren svjetlo koje će se nalaziti na glavama gata. Razina vrha privezne obale gatova će biti na koti +1,00 m.

Zatvaranjem akvatorija luke izgradnjom planiranih pomorskih objekata smanjiti će se i izmjena morske vode u akvatoriju. Međutim, predviđena su dva propusta za cirkulaciju mora (širine 3,0 m) središnjem dijelu glavnog lukobrana te po jedan propust u korijenu glavnog i sekundarnog lukobrana.

Građevina unutar koje će se smjestiti sadržaji neophodni za funkcioniranje planirane marine: recepcija, uredi, sanitarni čvorovi, trgovina i ugostiteljski sadržaji predviđena je u središnjem dijelu marine. Građevina će biti izgrađena kao klasična a. b. i zidana konstrukcija s vanjskom ostakljenom aluminijskom stolarijom, površine 29,7 m x 15,3 m. Visina prizemnice će biti 3,57 m. Parkirališne površine kao i manipulativne površine bit će završne obrade u asfaltu. Zelene površine će se urediti travnatom i grmolikom vegetacijom.

Infrastruktura

Na području marine planirana je unutarnja i vanjska hidrantska mreža sa svom potrebnom opremom za opskrbu vodom središnjeg objekta i opskrbnih ormarića za plovila. Priključak na mjesnu vodovodnu mrežu predviđen je u neposrednoj blizini glavnog ulaza u marinu, spajanjem na glavni cjevovod NO 100 preko vodomjernog okna. U vodomjernom oknu odvojiti će se voda za protupožarne potrebe i voda za sanitarno-opskrbne potrebe.

Odvodnja sanitarnih otpadnih voda građevine marine će se priključiti na postojeći sustav javne odvodnje u trupu obližnje prometnice. Oborinske vode s manipulativnih, prometnih i parkirališnih površina će se prije ispuštanja u sustav javne odvodnje pročišćavati na separatoru ulja i masti. Otpadne vode čija kvaliteta je različita od standarda sanitarnih otpadnih voda će se prije spajanja na sustav javne odvodnje pred-tretmanom dovesti do standarda sanitarnih otpadnih voda.

Čiste oborinske vode s ostalih površina će se odvoditi u upojne bunare.

Planirana marina će se spojiti na javni sustav elektroenergetike i telekomunikacija. Potrebno vršno opterećenje je 60 kW što se može omogućiti iz postojećih kapaciteta trafostanica.

Za predmetni zahvat planirano je jedno varijantno rješenje koje je obrađeno ovim elaboratom.

1.1.1 Analiza vjetrovalne klime

Vjetar na području luke nautičkog turizma „Marina Vrsi“

Lokaciji najbliža meteorološka postaja, na kojoj se provodi kontinuirano anemografsko mjerjenje vjetra je Zadar te će se podaci sa spomenute postaje koristiti za predmetnu lokaciju.

Na osnovu podataka meteorološke postaje Zadar za razdoblje 1996. - 2005. godine najčešći vjetar tijekom godine je jugo (E-SSE – 38,1 %) te vjetar WNW- NW smjera (16,3 %). Svega u 11,5 % sati u Zadru godišnje puše vjetar srednje satne brzine veće od 5 m/s. Promatrajući sezonske razdiobe smjera vjetra može se uočiti da se ljeti izdvaja češći vjetar WNW-NW smjera (27,6 %) u odnosu na zimu kada vjetar iz tog smjera puše u 8,0 % sati.

Zbog svog specifičnog položaja grad Zadar poznat je kao područje rijetke olujne bure. Najveće čestine bure i juga javljaju se u hladnom dijelu godine zbog raspodjele baričkih sustava odnosno gibanja ciklona i anticiklona nad područjem Hrvatske: područje visokog tlaka nalazi se nad kontinentalnim dijelom Hrvatske, a niskog na Jadranu. Bura i jugo su vjetrovi najvećih prosječnih brzina. Zimi je prosječna brzina vjetra smjera bure (NNNE) 3,0 m/s, a vjetra SE smjera 4,4 m/s. Ljeti je čestina vjetra većih brzina manja. U 95 % sati brzina vjetra u toj sezoni manja je od 5,1 m/s. Ljeti do posebnog izražaja dolazi sezonski vjetar etezijske iz NW kvadranta (čestina 27,6 %) koji se javlja u sklopu opće cirkulacije atmosfere između azorske ciklone i Karači depresije.

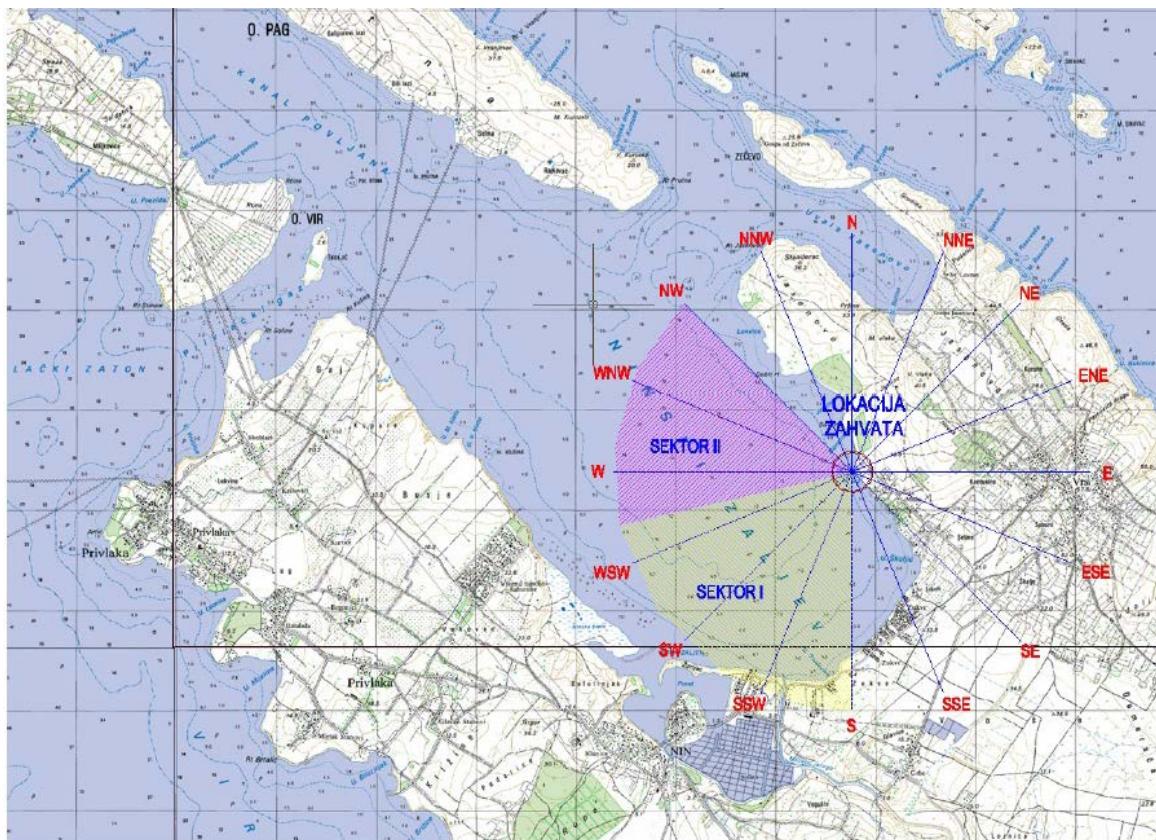
Za svaki je objekt pri njegovom projektiranju, izgradnji i eksploraciji vrlo važan parametar očekivana maksimalna brzina vjetra u nekom povratnom periodu. Na osnovu godišnjih maksimalnih udara vjetra u razdoblju 1996. – 2006. godine za procjenu očekivanih ekstrema primijenjena je klasična teorija ekstrema (Jenkinson 1955., 1969.).

Očekivane maksimalne brzine vjetra (udara) moguće jedanput u razdoblju od 2, 5, 10, 20 i 50 godina pokazuju da jugo (ESE) može prosječno svake pete godine dostići 26,5 m/s, u tijeku 10 godina 29,4 m/s, a u 50 godina čak 35 m/s. Pulenat (SSW) prosječno svake pete godine dostiže 22,7 m/s, u tijeku 10 godina 26,1 m/s, a u 50 godina čak 35,4 m/s. Tramontana (NW) prosječno svake pete godine dostiže 22,6 m/s, u tijeku 10 godina 24,1 m/s, a u 50 godina čak 25,2 m/s.

Valovi na području luke nautičkog turizma „Marina Vrsi“

Izloženost akvatorija predmetnog zahvata vjetrovima od značaja i posljedičnim vjetrovim valovima prikazana je na slici 1. 1. 1 - 1. Lokacija je izložena vjetrovim valovima iz II i III kvadranta s različitim duljinama privjetrišta. Obzirom na to definirat će se, prema kriteriju dužine privjetrišta i sličnosti čestine pojавljivanja vjetra za pojedini smjer, pojedini sektori, tj. kutevi izloženosti.

Zbog izloženosti akvatorija luke vjetru iz smjera S (jugo), odvojeno je napravljen proračun i analiza valovanja uzrokovana puhanjem vjetra iz ovog smjera.



Slika 1. 1. 1 - 1 Izloženost akvatorija predmetnog zahvata vjetrovima od značaja

Za određivanje karakteristika vala u dubokoj vodi i ostalih parametara za dimenzioniranje objekta korišteni su podaci i metode prema dijagramu Groen - Dorrensteinu. Proračuni visine vala za pojedine sektore napravljeni su za sve pojave vjetra od 3 bf i jače.

Temeljem izvještaja hidrometeorološkog zavoda za lokaciju Zadar za razdoblje 16 - godišnjeg opažanja vjetra dobiven je uzorak značajnih valnih visina za dugoročnu prognozu.

Analiza projektnog vala

Analiza projektnog vala izvršena je metodologijom numeričkog modeliranja valovanja, na osnovu usvojenih vrijednosti valnih parametara iz dugoročne valne prognoze izrađene na temelju podataka o vjetru.

Analiza valovanja napravljena je za smjer vjetra i valovanja koja su karakterizirana najvećim valnim visinama, a za koje je područje obuhvata prirodno otvoreno:

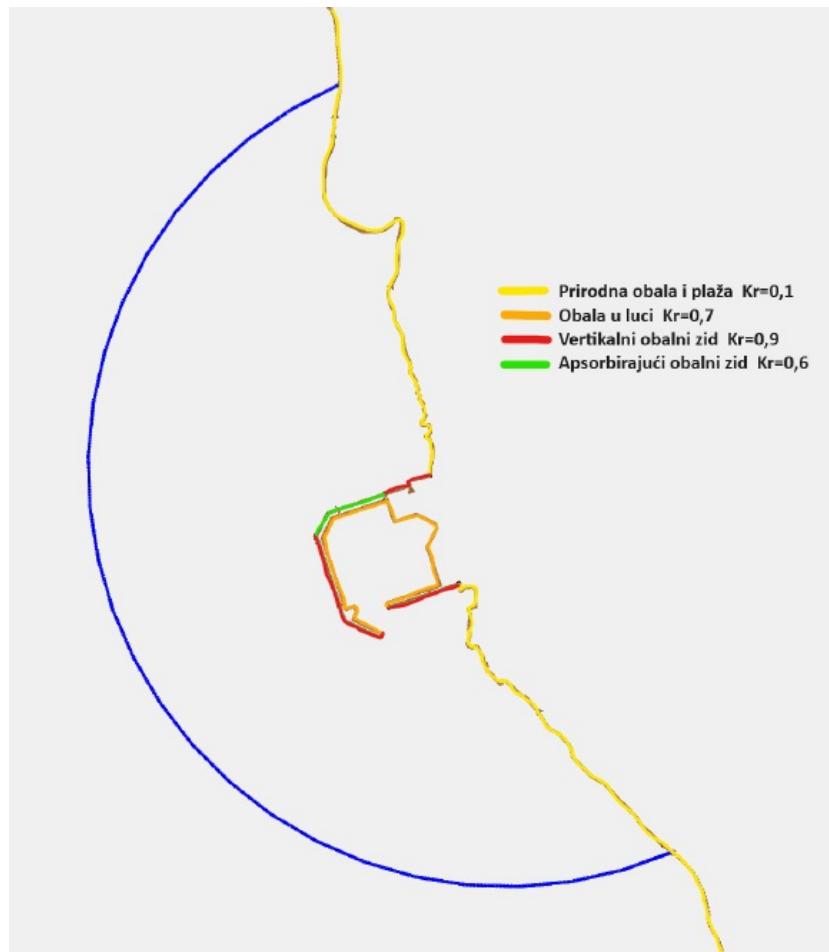
- NW,
- WSW,
- S.

Obalni rubni uvjeti za numerički model CGWAVE zadaju se u obliku koeficijenta refleksije (K_r) kojim se definiraju karakteristike pojedinih poteza obalne linije.

Koeficijenti refleksije usvojeni su prema sljedećem:

- Na dijelu obale unutar domene gdje je, prema projektu, smješten vertikalni obalni zid izведен od betonskih elemenata, koeficijent refleksije iznosi 0,9.

- Na dijelu obale unutar domene gdje je, prema projektu, smješten vertikalni obalni zid izведен od betonskih elemenata unutar lučkog akvatorija, koeficijent refleksije iznosi 0,7.
- Na dijelu obale unutar domene gdje je, prema projektu, smješten apsorbirajući obalni zid izведен od betonskih elemenata ispunjenih kamenom masom od 500 do 1 000 kg, koeficijent refleksije iznosi 0,6.
- Na dijelu obale gdje je postojeća prirodna obala, koeficijent refleksije iznosi 0,1.
- Polukružnica je u modelu tretirana kao „open ocean“ rubni uvjet (otvorena granica), u smjeru iz kojeg dolaze incidentni valovi.



Slika 1. 1. 1 - 2 Prikaz koeficijenata refleksije (Kr) korištenih u matematičkom modelu

Kao relevantni pokazatelj stanja valovanja u razmatranom akvatoriju, numeričkim modeliranjem se dobivaju prikazi razvijenih polja značajnih valnih visina numeričke simulacije, a koja nastaju uslijed složene interakcije incidentnih valova s topografijom dna (refrakcija) i definiranim obalnim rubom (difrakcija), te cijelog niza drugih (nelinearnih) procesa, kao što su trenje po dnu i sl.

Na osnovu provedene analize metodologijom numeričkog modeliranja, a temeljem analize vjetrovalne klime mogu se donijeti sljedeći zaključci:

- novostvorenji akvatorij pruža dostatnu zaštitu privezanim plovilima po svim relevantnim valovnim uvjetima,

- zadovoljen je kriterij od strane Hrvatskog registra brodova-a za mala plovila, a kojim se predviđa maksimalno dopuštena značajna visina valova u štićenom području luke od $Hs^{MAX}_{(pp=5.god)} < 0,3 \text{ m}$ (za povratni period od 5 godina), kao i kriterij $Hs^{MAX}_{(pp=50.god)} < 0,5 \text{ m}$ (za povratni period od 50 godina), koji je također zadovoljen.

1.2 Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces

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

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

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

1.4 Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata

Za realizaciju predmetnog zahvata nisu potrebne druge aktivnosti osim onih koje su prethodno opisane.

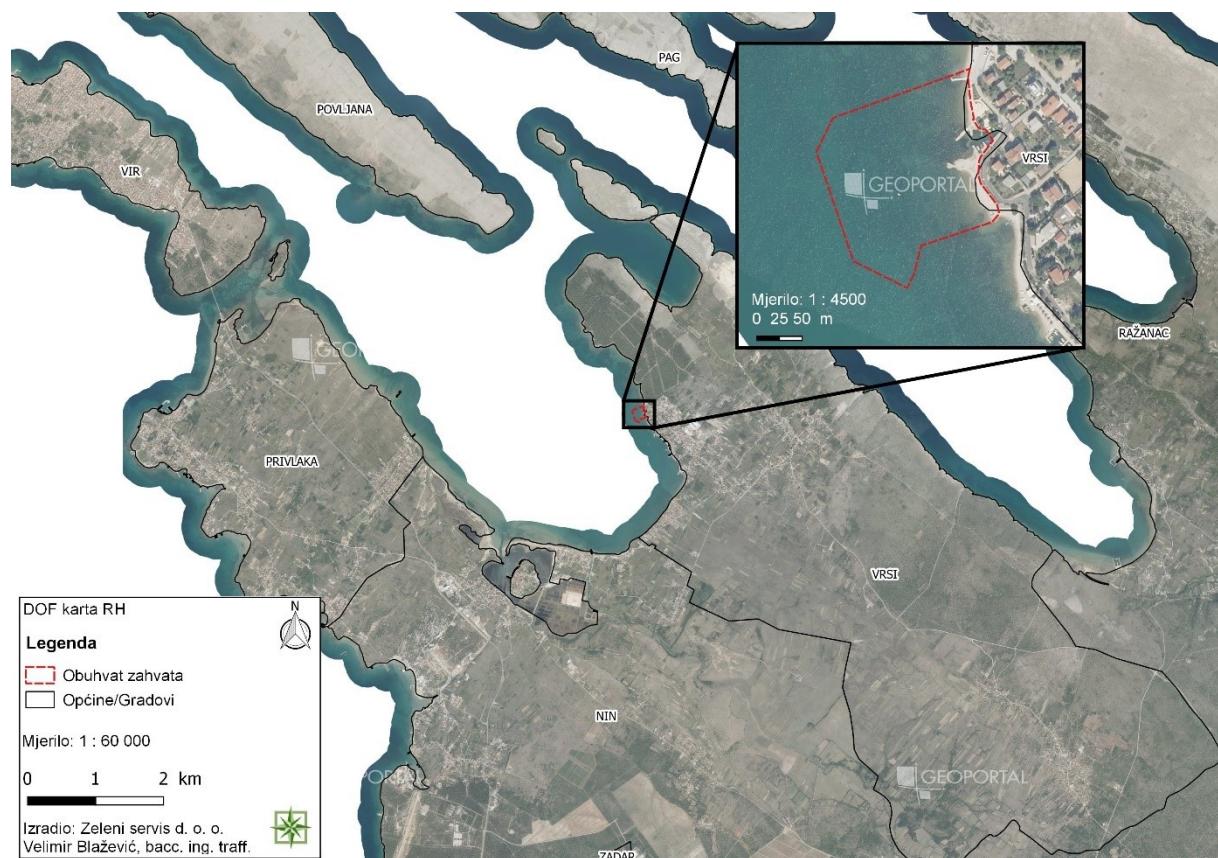
1.5 Po potrebi radovi uklanjanja

Planirano je da se luka nautičkog turizma - marina koristi dulji vremenski period te nije predviđeno njeni uklanjanje. Za slučaj potrebe uklanjanja postupiti će se sukladno važećim propisima.

2 PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

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

Lokacija planiranog zahvata nalazi se u općini Vrsi, na području Zadarske županije. Zahvat je planiran na dijelu obale i u morskom akvatoriju; dijelom na k.č.z. 7/1 te dijelom na k.č.z. 7/2, sve K.O. Vrsi.



Slika 2. 1 - 1 Prikaz obuhvata/lokacije zahvata na DOF karti RH (Zeleni servis d. o. o., 2024.)

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

- Prostorni plan Zadarske županije („Službeni glasnik Zadarske županije“, broj 2/01, 6/04, 2/05, 17/06, 3/10, 15/14, 14/15, 5/23, 6/23, 13/23 (pročišćen tekst)), u daljem tekstu PP ZŽ,
- Prostorni plan uređenja Općine Vrsi („Službeni glasnik Općine Vrsi“, broj 6/16, 2/13, 3/23) u daljem tekstu PPUO Vrsi,
- Urbanistički plan uređenja obalnog pojasa naselja Vrsi sjever (L, R3) („Službeni glasnik Općine Vrsi“, broj 5/21) u daljem tekstu UPU obalnog pojasa naselja Vrsi sjever (L, R3).

Prostorni plan Zadarske županije

Prema izvodu iz kartografskog prikaza 1.1 Korištenje i namjena prostora, Prostori za razvoj i uređenje PP ZŽ planirani zahvat nalazi se na području označenom kao Morska luka posebne namjene - luka nautičkog turizma.



Slika 2. 1 - 2 Izvod iz kartografskog prikaza 1.1 Korištenje i namjena prostora, Prostori za razvoj i uređenje PP ZŽ (modificirao: Zeleni servis d. o. o., 2024.)

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

Članak 19a.

PPŽ-om su određeni lučki prostori, odnosno lokacije, koje su namijenjene za izgradnju i korištenje luka. Unutar lučkog prostora moguće je planirati više luka (u skladu sa tablicom u nastavku). Maksimalni kapaciteti lučkih prostora (broj vezova) određeni su Planom i navedeni u tablici. Ukupni kapacitet svih luka unutar jednog lučkog prostora ne smije prelaziti maksimalni kapacitet, naveden u tablici. Za luke otvorene za javni promet taj kapacitet uključuje i kapacitet svih pripadajućih lučkih bazena. Luke otvorene za javni promet imaju prioritet u lučkom prostoru pa je planiranje luka posebne namjene u istom lučkom prostoru moguće ukoliko se ne ugrožava djelatnost luke otvorene za javni promet. Za planiranje luke posebne namjene u lučkom prostoru u kojem je luka otvorena za javni promet potrebno je zatražiti uvjete i suglasnost nadležne lučke uprave. U sljedećoj tablici određeni su lučki prostori s lukama koje se mogu planirati unutar pojedinog lučkog prostora u skladu sa uvjetima PPŽ-a, te je utvrđen maksimalni kapacitet za lučki prostor:

...

	Općina/Grad	Naselje	Lokacija – lučki prostor	Luka otvorena za javni promet	Luke posebne namjene *	Kapacitet
99.	Vrsi	Vrsi	Od uvale Školjić do M. Jaza	Lokalni značaj	3, 7	<400

*(2 - brodogradilište, 3 - luka nautičkog turizma, 6 - sportska luka, 7 - ribarska luka, 8 - luka u funkciji marikulture)

...

Članak 19b.

Za gradnju nove lučke infrastrukture ili rekonstrukciju postojeće koja za posljedicu ima nasipavanje ili drugi graditeljski zahvat kojima se bitno mijenjaju obilježja područja (urbana preobrazba), obvezna je izrada UPU-a uz poštivanje općih uvjeta gradnje i uređenja .

Opći uvjeti gradnje i uređenja prostora luka:

- u lukama se mogu formirati sljedeći sadržaji: šetnice, zelene površine, benzinske postaje, trgovine, sportsko-rekreacijske i ugostiteljske djelatnosti te prateći infrastrukturni sustav,
- naselje s pripadajućom lukom mora se tretirati kao jedna urbana cjelina,
- prostorni obuhvati luka posebne namjene moraju biti usklađene s postojećim volumenima unutar matičnog naselja,
- potrebno je izgraditi ceste visoke razine uslužnosti do gradskih (mjesnih) trajektnih luka i do luka posebne namjene,
- potrebno je onemogućiti negativni utjecaj na postojeće i planirane plaže.

Dozvoljeno je odmuljivanje luka u skladu sa prethodno izrađenom Studijom odmuljivanja za područje luke.

Članak 19c.

Uz poštivanje općih uvjeta gradnje i uređenja morskih luka za luke posebne namjene određeni su i posebni uvjeti:

Luke nautičkog turizma

- prostorno i funkcionalno rješenje luke nautičkog turizma određuje se UPU-om,

- *Ukupna građevna (bruto) površina svih zgrada ne može biti veća od 15 % površine kopnenog dijela luke,*
- *zgrade unutar luke nautičkog turizma mogu biti katnosti najviše P+1,*
- *visina zgrada je maksimalno 8 m,*
- *preporuča se da morski dio lučkog područja (akvatorij) luke nautičkog turizma zauzima do 2/3 ukupne površine luke,*
- *nije dozvoljena izgradnja luka nautičkog turizma u kontaktu s jezgrom naselja, radi generiranja kolnog prometa, prohodnosti obalnog prostora i očuvanja autentičnosti vizura,*
- *u lučkim prostorima s više luka, moguće je planirati luke nautičkog turizma s minimalnim propisanim uvjetima u pogledu izgradnje, uređenja i opreme,*
- *suhe marine moguće je planirati unutar luka nautičkog turizma i u gospodarskim zonama unutar ili izvan naselja.*

Luka nautičkog turizma može imati i izdvojeni lučki bazen koji je moguće planirati na lokacijama na kojima je PPŽ-om planirana luka nautičkog turizma.

...

Pomorski promet

Članak 49.

Ovaj Plan određuje mrežu morskih luka otvorenih za javni promet i luka posebne namjene od osobitog državnog i županijskog značaja.

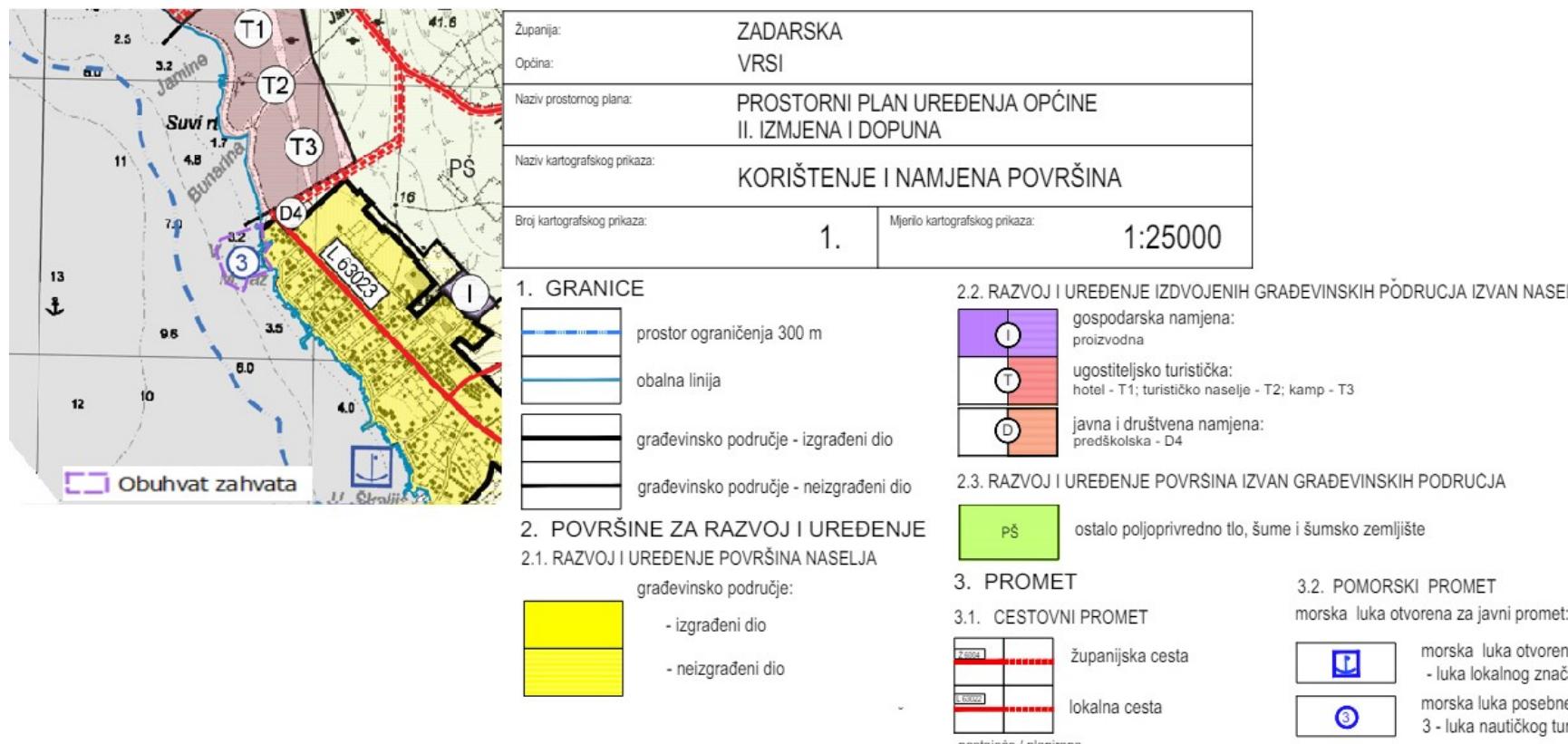
Luke treba razvijati prvenstveno na postojećim lokacijama, koristeći i dograđujući postojeću lučku infrastrukturu radi zaštite i što manjeg zauzimanja novih prostora.

Položaj i značenje luka, sidrišta i plovnih putova prikazan je u kartografskom prikazu 2.1. INFRASTRUKTURNI SUSTAVI, Prometni i telekomunikacijski sustav.

Prostorno planskom i projektnom dokumentacijom potrebno je uvažavati načelo o sigurnosti plovidbe sukladno posebnim propisima.

Prostorni plan uređenja Općine Vrsi

Prema kartografskom prikazu 1. Korištenje i namjena površina PPUO Vrsi zahvat je planiran manjim dijelom na području označenom kao građevinsko područje – izgrađeni dio te većim dijelom na području označenom kao morska luka posebne namjene: 3 – luka nautičkog turizma.



Slika 2. 1 - 3 Izvod iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena površina PPUO Vrsi (modificirao: Zeleni servis d. o. o., 2024)

U odredbama PPUO Vrsi, a vezano za predmetni zahvat, navodi se:

Članak 11a.

...
(2) U prostoru ograničenja se ne mogu planirati građevine namijenjene za:

...
(f) privezište i luke nautičkog turizma te nasipavanje obale i/ili mora izvan građevinskog područja

...
(4) U izdvojenom građevinskom području izvan naselja u pojasu najmanje 100 m od obalne crte ne može se planirati građenje novih građevina, osim građevina komunalne i prometne infrastrukture koje po svojoj prirodi zahtijevaju smještaj na obali i podzemne infrastrukture, pratećih sadržaja ugostiteljsko-turističke namjene, građevina koje po svojoj prirodi zahtijevaju smještaj na obali (brodogradilišta, luke i sl.) te uređenje javnih površina.

...
2. Uvjeti za uređenje prostora

2.1. GRAĐEVINE OD VAŽNOSTI ZA DRŽAVU I ŽUPANIJU

Uvjeti za izgradnju i uređenje obalnog pojasa unutar GP naselja

2.2. GRAĐEVINSKA PODRUČJA NASELJA

Članak 13.

Građevinsko područje naselja je prostor za izgradnju, uređenje i prostorni razvoj naselja, a sastoji se od izgrađenog i neizgrađenog dijela. Razvoj i uređenje naselja dozvoljeno je samo unutar građevinskog područja utvrđenog Planom i prikazanog na katastarskim podlogama u grafičkom dijelu (kartografski prikaz br. 4 „Građevinska područja naselja“ u mjerilu 1:5000). Planom su određena građevinska područja naselja (Vrsi i Poljica) u kojima je stanovanje osnovna namjena.

Članak 14.

Pored stanovanja kao osnovne namjene unutar GP-a naselja, mogu se graditi građevine (poslovne ili stambeno-poslovne zgrade) i uređivati prostori drugih namjena pod uvjetom da njihova namjena ne ugrožava kvalitetu stanovanja i života u naselju i to:

...
lučka i ostala infrastruktura i prateći sadržaji (autobusni kolodvor, javne garaže i parkirališta, trafostanice i sl.)

Članak 53.

...
Obalni pojas u smislu odredaba ovoga Plana obuhvaća područje mora zajedno s pripadajućim pojasom kopna koji s morem čini funkcionalnu cjelinu.

Pod pojmom funkcionalne cjeline podrazumijeva se postojeći ili planirani dio kopna u neposrednom kontaktu s morem (javni prostor) koji po svojoj prirodi ili namjeni služi korištenju mora (luka otvorena za javni promet, luka posebne namjene) kao i za turističko-rekreacijske svrhe povezane s korištenjem mora (morske plaže, sportske aktivnosti, šetnica - lungo mare i sl.).

...

Članak 56.

U obalnom pojasu građevinskih područja Planom su utvrđene sljedeće prostorne cjeline:

- lučki prostor

...

Članak 57.

(2) U lukama posebne namjene (luka nautičkog turizma) mogu se planirati ugostiteljski, trgovачki, uslužni, športski i rekreativski sadržaji.

...

Članak 133.

(3) Luka posebne namjene – luka nautičkog turizma (3) planirana je na lokaciji Veliki Jaz. Najveći kapacitet luke je do 180 vezova. Na kopnenom dijelu luke mogu se planirati sadržaji u funkciji nautičkog turizma, i to: ugostiteljstvo, sanitarije, trgovina, uprava i sl.

(4) Unutar lučkog prostora dozvoljeno je nasipavanje za gradnju sadržaja koji će biti u funkciji luke. Dio potrebnih sadržaja luke osigurat će se uređenjem dijela obalnog pojasa u sastavu lučkog područja. U lukama se mogu formirati sljedeći sadržaji: šetnice, zelene površine, benzinske postaje, trgovine, upravni sadržaji, sanitarije, manje sportsko-rekreativske i ugostiteljske djelatnosti s pratećim infrastrukturnim sustavima. Uvjeti gradnje i rekonstrukcije utvrdit će se detaljnijom prostornom dokumentacijom u skladu s prostornim i maritimnim mogućnostima.

(5) Planom dozvoljena izgrađenost (tlocrtno) je 10 % kopnene površine luke uz uvjet da visina pratećih ugostiteljsko uslužnih građevina ne prelazi 5,0 m (katnost do Po+S+P) i prohodna terasa). Prateće ugostiteljske građevine mogu imati i prohodnu terasu sa strukturom za zaštitu od sunca a koja se ne ubraja u visinu.

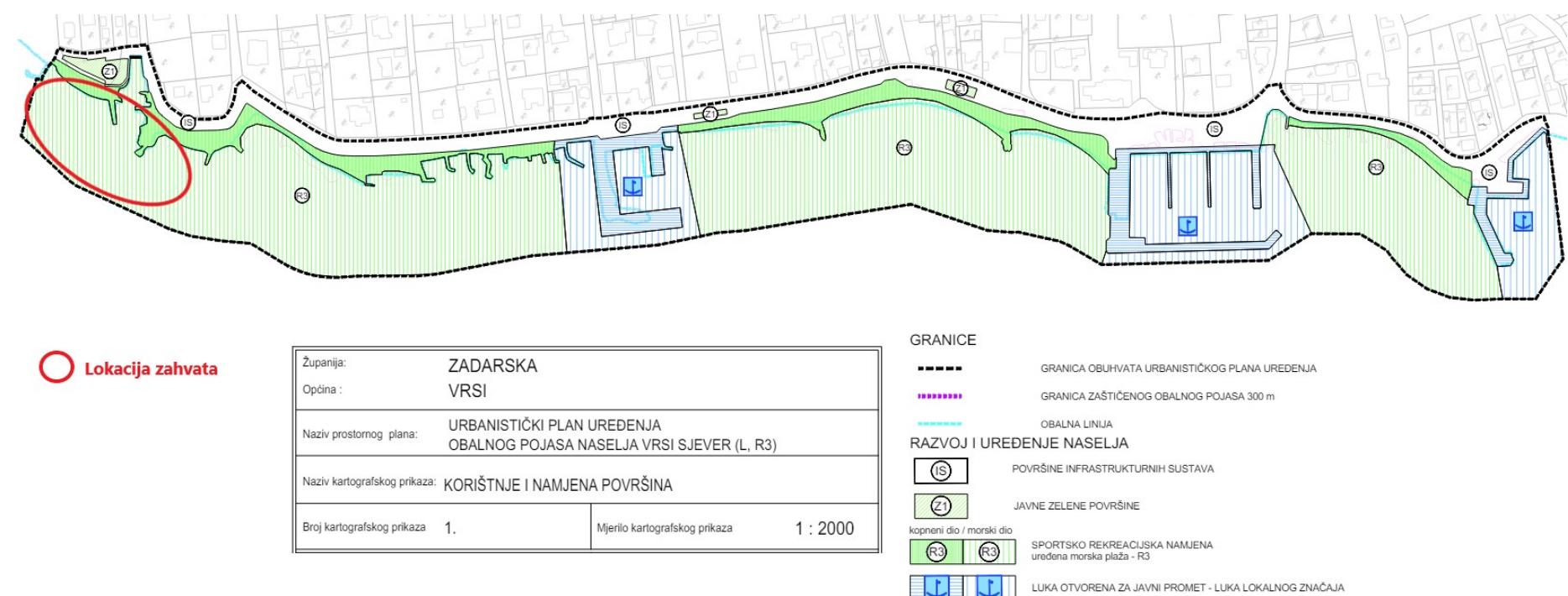
...

(8) Za gradnju nove lučke infrastrukture ili rekonstrukciju postojeće obvezna je izrada UPU-a kojim se određuje prostorno i funkcionalno rješenje. U uređenim lučkim područjima mogu se u skladu s prostornim mogućnostima odrediti zone korištenja – javni promet, komunalni vez, nautički vez - bez izrade UPU-a ukoliko se koristi postojeća lučka infrastruktura.

Urbanistički plan uređenja obalnog pojasa Vrsi sjever (L, R3)

Prema kartografskom prikazu 1. Korištenje i namjena površina UPU obalnog pojasa naselja Vrsi sjever (L, R3), planirani zahvat nalazi se na području označenom kao Sportsko – rekreativska namjena: R3 – uređena morska plaža, kopneni i morski dio.

Prema dostupnim informacijama u tijeku su izmjene i dopune UPU-a obalnog pojasa naselja Vrsi sjever (L, R3). Prema kartografskom prikazu 1. Korištenje i namjena površina, prijedloga izmjena i dopuna UPU-a obalnog pojasa naselja Vrsi sjever (L, R3) na označenom području planirana je luka posebne namjene – luka nautičkog turizma.²



Slika 2. 1 - 4 Izvod iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena površina UPU obalnog pojasa naselja Vrsi sjever (L, R3)
(modificirao: Zeleni servis d. o. o., 2024.)

² <https://www.vrsi.hr/wp-content/uploads/2023/12/lijD-UPU-OBALNI-POJAS-VRSI-SJEVER-LIST-1-NAMJENA-PP-12-23.pdf>; pristup: srpanj, 2024.

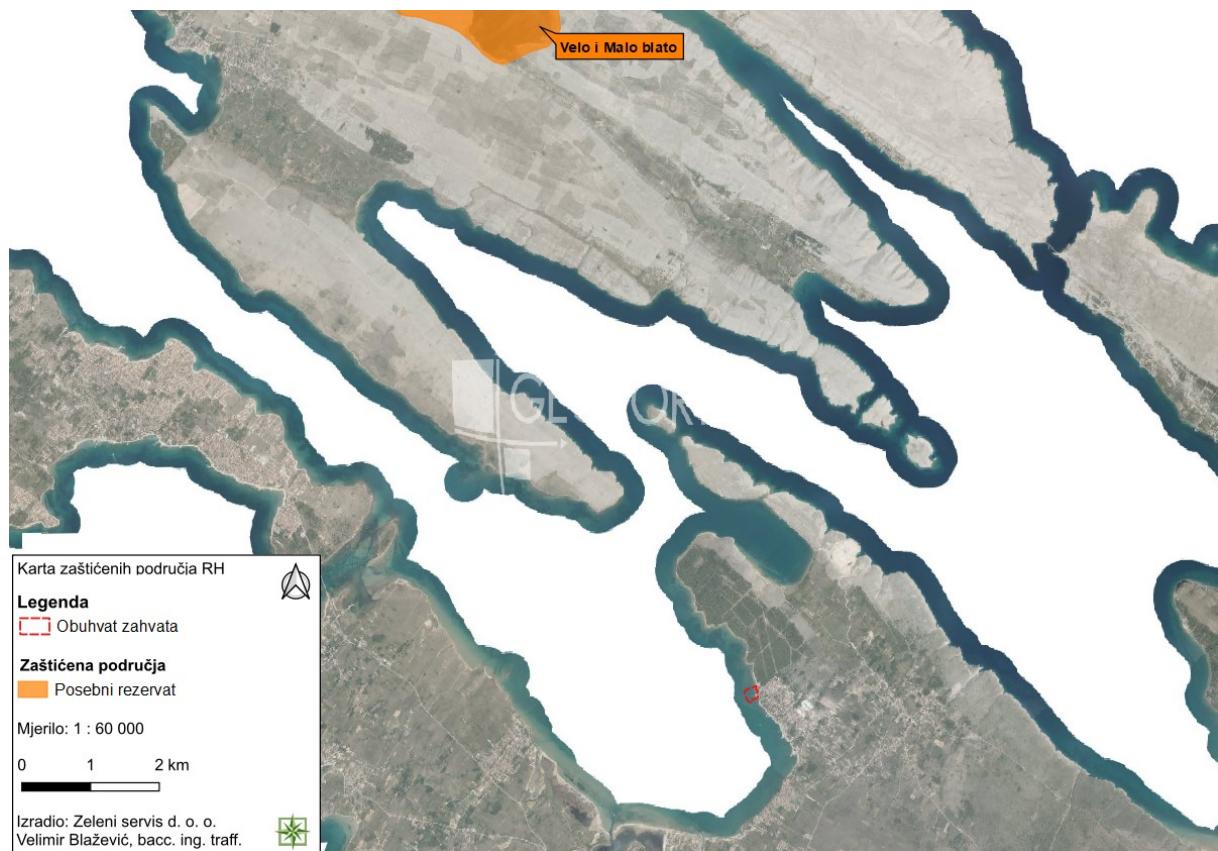
2.2 Sažeti opis stanja okoliša na koji bi zahvat mogao imati utjecaj

2.2.1 Stanovništvo i naselja u blizini zahvata

Općina Vrsi administrativno pripada Zadarskoj županiji i prostire se na 37,0 km². U sastavu Općine Vrsi nalaze se dva naselja: Vrsi i Poljica. Prema popisu stanovništva iz 2021. godine³ na području Općine živi 2045 stanovnika, a na području naselja Vrsi 1613 stanovnika.

2.2.2 Zaštićena područja i bioraznolikost

Prema dostupnim informacijama planirani zahvat nalazi se izvan zaštićenih područja Republike Hrvatske. Najbliže zaštićeno područje je posebni ornitološki rezervat Velo i Malo Blato, na cca. 9,78 km zračne udaljenosti.



Slika 2. 2. 2 - 1 Izvod iz Karte zaštićenih područja RH⁴ (Zeleni servis d. o. o., 2024.)

³ <https://dzs.gov.hr/vijesti/objavljeni-konacni-rezultati-popisa-2021/1270>; pristup: srpanj, 2024.

⁴ <http://www.bioportal.hr/gis/>; pristup: http://www.bioportal.hr/gis/; pristup: srpanj, 2024.

Prema Karti kopnenih nešumskih staništa RH iz 2016. godine i Karti staništa RH 2004. godine (koja je vjerodostojna samo za staništa morske obale i morski bentos), obuhvat planiranog zahvata nalazi se na sljedećim stanišnim tipovima:

Kopnena staništa

- NKS kôd J Izgrađena i industrijska staništa

Morski bentos

- NKS kôd G.3.2. Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja
- NKS kôd G.3.6. Infralitoralna čvrsta dna i stijene

Morska obala

- NKS kôd F.4. / G.2.4.1. / G.2.4.2. Stjenovita morska obala / Biocenoza gornjih stijena mediolitorala / Biocenoza donjih stijena mediolitorala

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

- Neki podtipovi NKS kôd F.4. Stjenovita morska obala
- NKS kôd G.2.4.1. Biocenoza gornjih stijena mediolitorala
- NKS kôd G.2.4.2. Biocenoza donjih stijena mediolitorala
- Neki podtipovi NKS kôd G.3.2. Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja
- NKS kôd G.3.6. Infralitoralna čvrsta dna i stijene



Karta staništa RH



Legenda

- Obuhvat zahvata
- Kopneni dio luke
- Lučka infrastruktura
- Gat A
- Gat B
- Zaštitni kamenomet
- Stupovi gatova
- Produbljenje dna

Kopnena staništa 2016

- E Šume
- J Izgrađena i industrijska staništa

Morska obala

- F4/G241/G242, Stjenovita morska obala/Biocenoza gornjih stijena mediolitorala/Biocenoza donjih stijena mediolitorala

Morski bentos

- G32, Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja
- G36, Infralitoralna čvrsta dna i stijene

Mjerilo: 1 : 1500



Izradio: Zeleni servis d. o. o.
Velimir Blažević, bacc. ing. traff.

Slika 2. 2 - 2 Izvod iz Karte kopnenih nešumskih staništa RH iz 2016. godine / Karte staništa RH 2004. godine za planirani zahvat⁵ (Zeleni servis d. o. o., 2024.)

⁵ <http://www.biportal.hr/gis/>; pristup: srpanj, 2024.

2.2.3 Šume i šumska zemljišta

Planirani zahvat nalazi se unutar Gospodarske jedinice (GJ) Ražanac – Vrsi za koju je nadležna Šumarija Zadar kao dio Uprave šuma podružnica Split. Ukupna površina GJ iznosi 2746,93 ha te je podijeljena na 72 odjela i 188 odsjeka.

Obuhvat zahvata ne nalazi se na odjelima šuma i šumskog zemljišta državnih šuma.



Slika 2. 2. 3 - 1 Karta državnih šuma s ucrtanim obuhvatom zahvata⁶
(Zeleni servis d. o. o., 2024.)

Također, obuhvat planiranog zahvata nalazi se unutar GJ Vir- Ražanac - Diklo privatnih šuma (šuma šumoposjednika), ali se ne nalazi na odsjecima šuma i šumskog zemljišta šuma šumoposjednika.

⁶<https://webgis.hrsume.hr/arcgis/apps/webappviewer/index.html?id=8bb3e1d6b80d49ad9e0193f8b62380e2>; pristup: srpanj, 2024.



Slika 2. 2. 3 - 2 Karta šuma šumoposjednika (privatne šume)⁷ s ucrtanim obuhvatom zahvata
(Zeleni servis d. o. o., 2024.)

2.2.4 Tlo

Prema Pedološkoj karti RH⁸ planirani zahvat nalazi se na tipu tla označenom kao Kamenjar. Linija Pedološke karte ne podudara se sa digitalnom ortofoto podlogom (kartom). U naravi, zahvat je planiran u moru i na dijelu kopnene površine.

Kamenjar se odlikuje se ekstremnom propustljivošću za vodu i gotovo potpunom nesposobnošću zadržavanja vode, stoga su siromašni topljivim oblicima biljnih hranjiva. Pogodni su za razvoj specifične vegetacije kamenjara i točila. Oskudna vegetacija akumulira male količine organskih ostataka koje se vrlo lako ispiru kroz krupne pore kamenog detritusa te je akumulacija humusa vrlo slaba i sporadična. To su vrlo plitka tla, po razvoju bliska matičnom supstratu. Tla nemaju gospodarsku važnost, ali su važna radi zaštite prirode, primjerice za vezivanja siparišta i ozelenjivanja krajolika. U inicijalnom horizontu (A), debljine nekoliko centimetara, organska tvar (humus), raspršena je između mineralnih čestica tla.⁹

⁷<https://webgis.hrsume.hr/arcgis/apps/webappviewer/index.html?id=8bb3e1d6b80d49ad9e0193f8b62380e2>; pristup: srpanj, 2024.

⁸ <https://envi.azo.hr/>; pristup: srpanj, 2024.

⁹https://poljoprivreda.gov.hr/UserDocsImages/dokumenti/sume/sumarstvo/sumskogospodarska_osnova2016-2025/SUMSKOGOSPODARSKA_OSNOVA_2016.pdf



Slika 2. 2. 4 - 1 Pedološka karta RH¹⁰ s ucrtnim obuhvatom zahvata
 (Zeleni servis d. o. o., 2024.)

Tablica 2. 2. 4 - 1 Značajke kartiranog/ih tipa/tipova tla¹¹

Broj kartirane jedinice tla	Pogodnost tla	Opis kartirane jedinice tla	Stjenovitost (%)	Kamenitost (%)	Nagib (%)	Dubina (cm)
54	N - 2	Kamenjar, Crnica vapnenačko dolomitna, Rendzina, Smeđe na vapnencu, Crvenica	50 - 90	30-10-3	5 - 30	5 - 15

2.2.5 Korištenje zemljišta

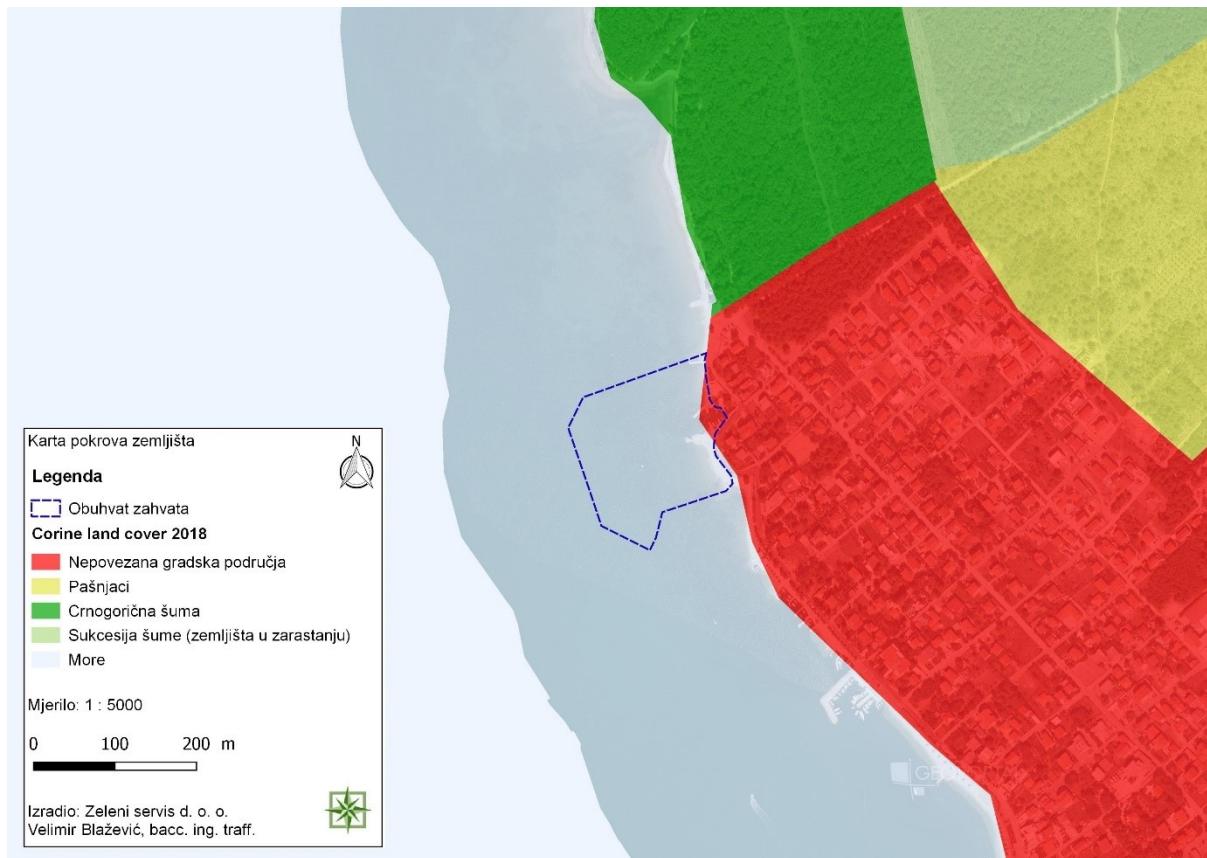
Prema Karti pokrova zemljišta - „CORINE Land Cover“ planirani zahvat se nalazi manjim dijelom na području označenom kao Nepovezana gradska područja te većim dijelom na području označenom kao More.

Prema kartografskom prikazu 1. Korištenje i namjena površina PPUO Vrsi zahvat je planiran manjim dijelom na području označenom kao građevinsko područje – izgrađeni dio te većim

¹⁰<https://envi.azo.hr/>; pristup: srpanj, 2024.

¹¹<http://envi.azo.hr/>; pedološka karta; pristup: srpanj, 2024.

dijelom na području označenom kao morska luka posebne namjene: 3 – luka nautičkog turizma. Na području obuhvata zahvata ne nalaze se vrijedna i osobito vrijedna tla.



Slika 2. 2. 5 - 1 Karta pokrova zemljišta s ucrtanim obuhvatom zahvata¹²
(Zeleni servis d. o. o., 2024.)

2.2.6 Hidrogeološke karakteristike

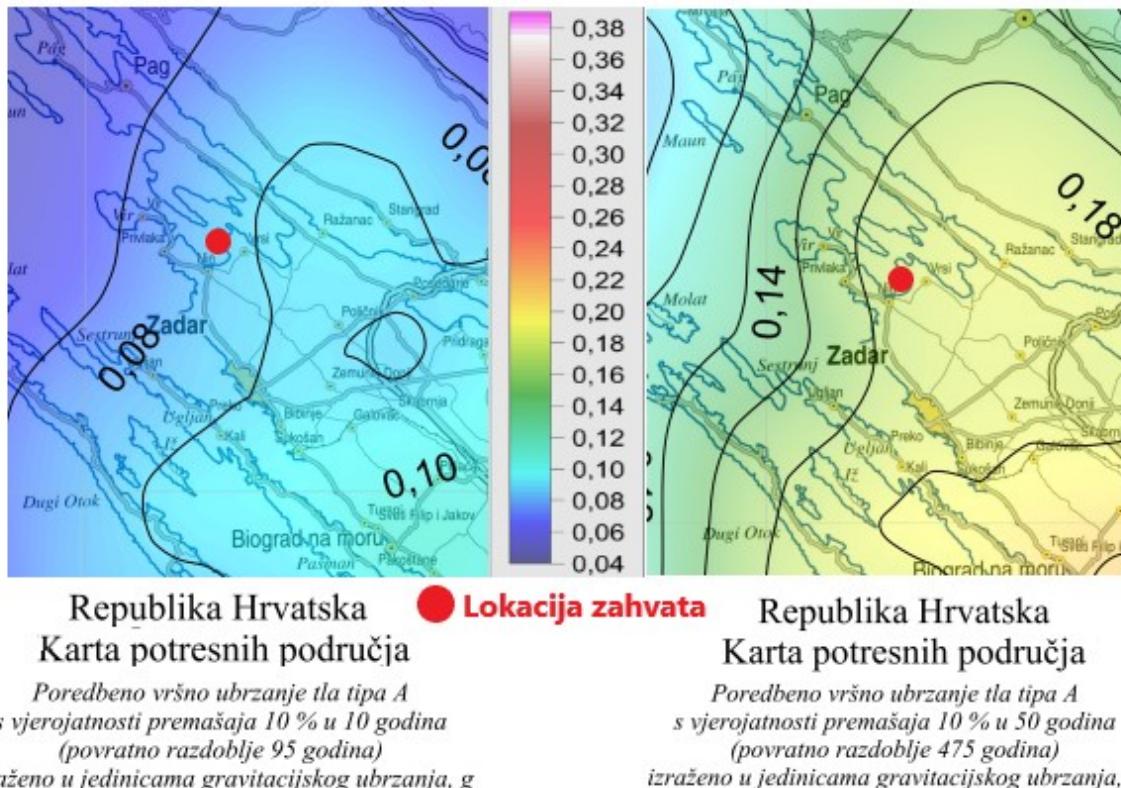
Glavne značajke ovog područja su izrazita zaravnjenost te male nadmorske visine. Današnja reljefna struktura rezultat je složene geološke evolucije uvjetovane raznovrsnim i dugotrajnim procesima endogenih i egzogenih sila, poglavito alpskom orogenezom. Snažnim tlakovima, milijunima godina traje nabiranje starijih krednih naslaga. U građi terena dominiraju sljedeće naslage: foraminiferski vapnenci iz eocena u paleogenu i senonski debelo uslojen vapnenac. Područje Općine Vrsi obilježava slabo površinsko otjecanje vode te nešto veća prisutnost podzemnih voda. Jedini stalni površinski vodotok predstavlja Miljašić jaruga u jugozapadnom dijelu Općine. Budući da Općinu karakterizira sredozemni pluvijalni režim, istaknute su razlike između vlažnih i sušnih razdoblja. Zabilježeni su povremeni tokovi koji se najvećim dijelom ulijevaju u Miljašić jarugu.¹³

¹² <http://envi.azo.hr/>; pristup: srpanj, 2024.

¹³ <https://www.vrsi.hr/wp-content/uploads/2017/07/OBRAZLOZENJE.pdf>

2.2.7 Seizmičnost područja

Za područje zahvata prema Karti potresnih područja RH¹⁴ (PMF – Zagreb, 2011.) s usporednim vršnim ubrzanjem tla tipa A uz vjerojatnost premašaja od 10 % u 10 godina za povratno razdoblje od 95 godina pri seizmičkom udaru može se očekivati maksimalno ubrzanje tla od 0,08 g, s intenzitetom potresa od VII° MSC. Za povratno razdoblje od 475 godina maksimalno ubrzanje tla iznosi 0,18 g pa je najjači očekivani potres intenziteta od VIII° MCS.



Slika 2. 2. 7 - 1 Seizmološka karta predmetne lokacije
(Zeleni servis d. o. o., 2024.)

2.2.8 Zrak

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

Općina Vrsi nalazi se u zoni HR5 koja obuhvaća Splitsko-dalmatinsku županiju (izuzimajući aglomeraciju HR ST), Zadarsku županiju, Šibensko-kninsku županiju i Dubrovačko-neretvansku županiju.

Na području općine Vrsi nema mjernih postaja u sklopu Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka, a najbliža mjerna postaja je Vela straža (Dugi otok). Prema Izvješću o praćenju kvalitete zraka na postajama državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka za 2023. godinu

¹⁴ <http://seizkarta.gfz.hr/hazmap/karta.php>; pristup: srpanj, 2024.

(DHMZ, travanj, 2023.)¹⁵ zrak je na navedenoj mjernoj postaji bio I. kategorije s obzirom na PM_{2,5} i PM₁₀.

2.2.9 Klima

Općina Vrsi pripada sredozemnoj klimi sa suhim i vrućim ljetima. Lokalna klima ima tri karakteristična obilježja: stabilno i lijepo vrijeme (ljeti i u ranu jesen), burno, suho i hladno vrijeme (u hladnijoj polovici godine) te vrijeme u kojem prevladava jugo (u hladnijoj polovici godine). Ciklonalno jugo popraćeno je obilnim kišama i čestim grmljavinama, dok anticiklonalno jugo donosi toplo i manje vlažno vrijeme.

Područje Općine obilježava znatna vjetrovitost, dominira SZ preko SI do JI kvadranta. Nizak tlak zraka prevladava u razdoblju veljača-kolovoz, u rujnu se naglo penje, zatim do prosinca blago pada. Vlažnost zraka u Općini Vrsi približna je vrijednostima u Gradu Zadru i iznosi oko 72 %. Najvlažniji dijelovi godine su proljeće i jesen, zima je tek nešto suša, a najsuši dio je ljeto.¹⁶

Za analizu osnovnih klimatoloških karakteristika korišteni su podaci Državnog hidrometeorološkog zavoda za mjernu postaju Zadar (za razdoblje 1961. – 2022. godine).

Najtoplij mjesec u godini je srpanj sa srednjom temperaturom zraka od 24,4 °C, dok je najhladniji mjesec u godini na promatranom području siječanj sa srednjom temperaturom zraka od 7,2 °C. Najviša vrijednost maksimalne temperature izmjerena je u kolovozu (39,0 °C), a najniža u siječnju (-9,1 °C). Najviše oborina padne u rujnu i studenom. Najsunčaniji mjesec je srpanj s 357,6 sati sijanja sunca.

¹⁵ https://meteo.hr/kz/modeliranje/izvjesce_2023_kvaliteta_zraka.pdf

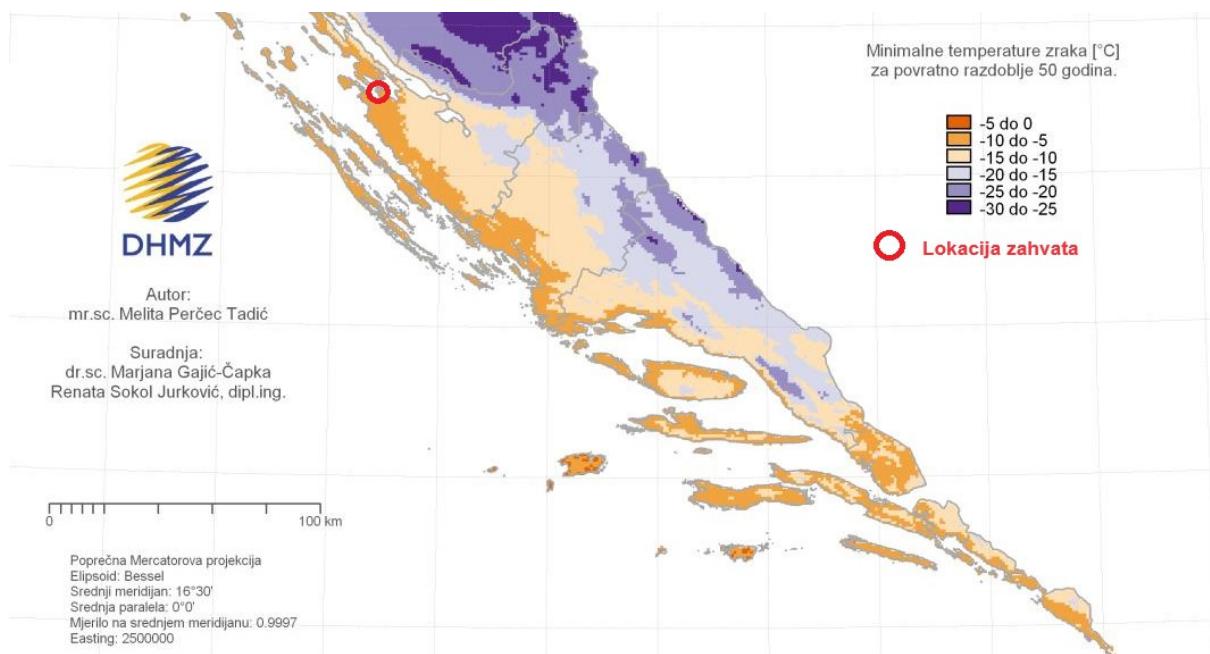
¹⁶ <https://www.vrsi.hr/wp-content/uploads/2018/09/Strategija-razvoja-Op%C4%87ine-Vrsi-do-2020.-godine.pdf>

Tablica 2. 2. 9 - 1 Srednje mjesecne vrijednosti i ekstremi na najbližoj mjernoj postaji Zadar (za razdoblje 1961. - 2022.)¹⁷

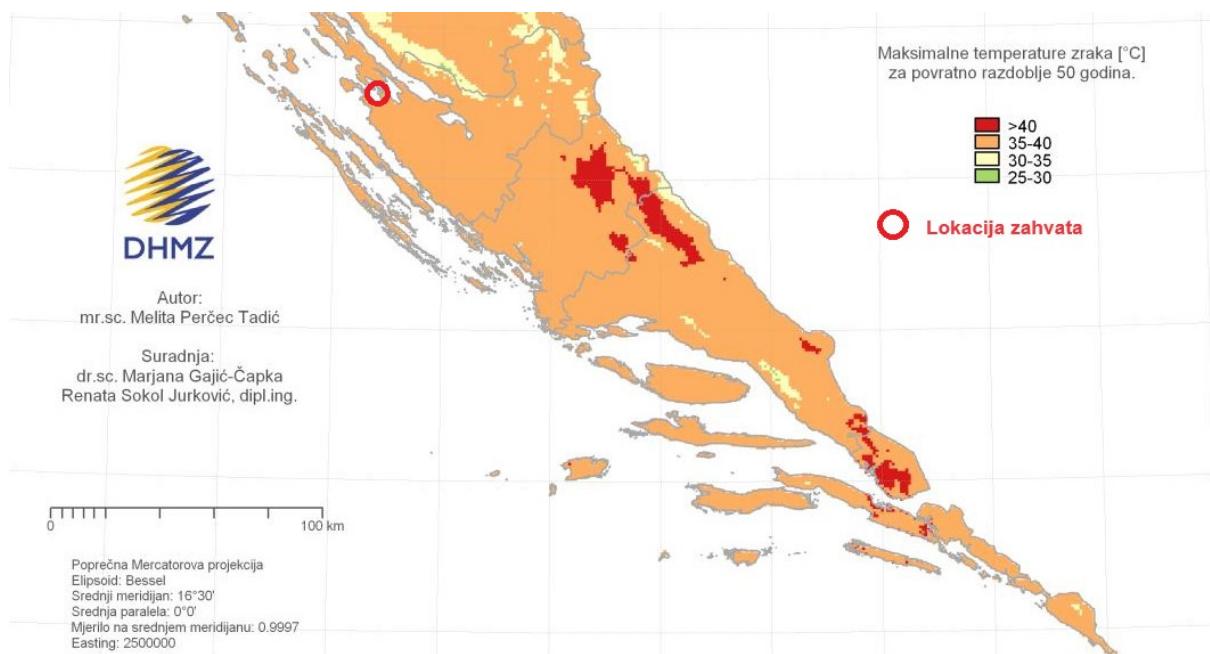
	siječanj	veljača	ožujak	travanj	svibanj	lipanj	srpanj	kolovoz	rujan	listopad	studen	prosinac
TEMPERATURA ZRAKA												
Srednja [°C]	7.2	7.7	9.9	13.4	17.8	21.9	24.4	24.0	20.2	16.2	12.1	8.6
Aps. maksimum [°C]	17.4	21.2	22.5	26.5	32.0	35.1	36.2	39.0	34.1	27.2	25.0	18.7
Datum(dan/godina)	10/2016	22/1990	26/2012	20/2018	30/2003	28/2019	26/2022	6/2022	14/2020	2/2011	4/2004	1/2014
Aps. minimum [°C]	-9.1	-6.4	-6.8	0.5	3.4	8.2	12.7	11.5	8.0	2.3	-1.8	-6.5
Datum(dan/godina)	23/1963	5/2012	1/1963	7/2003	2/1962	8/1962	13/1993	28/1995	29/1977	29/1997	21/1993	28/1996
TRAJANJE OSUNČAVANJA												
Suma [sati]	114.7	136.7	188.2	215.7	278.8	310.1	357.6	323.9	243.2	189.5	117.9	106.4
OBORINA												
Količina [mm]	77.0	67.6	63.6	61.4	63.6	48.0	35.6	52.6	110.1	107.2	122.3	99.2
Maks. vis. snijeg [cm]	19	14	6	-	-	-	-	-	-	-	1	19
Datum(dan/godina)	7/1967	5/2012	2/2004	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	29/1973	30/1996
BROJ DANA												
vedrih	7	8	8	7	8	10	16	16	12	10	6	7
s maglom	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0
s kišom	10	9	9	10	10	8	5	6	9	9	12	12
s mrazom	6	5	2	0	0	0	0	0	0	0	2	5
sa snijegom	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ledenih (tmin ≤ -10°C)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
studenih (tmax < 0°C)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
hladnih (tmin < 0°C)	3	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2
toplih (tmax ≥ 25°C)	0	0	0	0	4	18	29	28	13	1	0	0
vrućih (tmax ≥ 30°C)	0	0	0	0	0	3	10	10	1	0	0	0

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

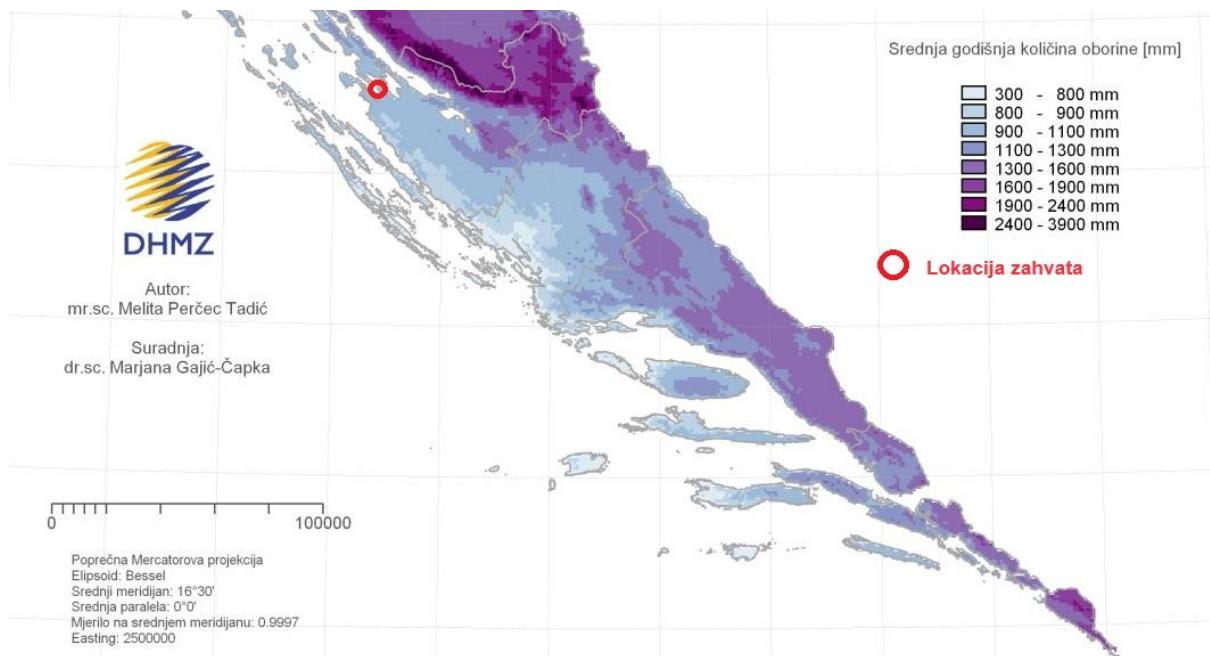
¹⁷ https://meteo.hr/klima.php?section=klima_podaci¶m=k1&Grad=zadar



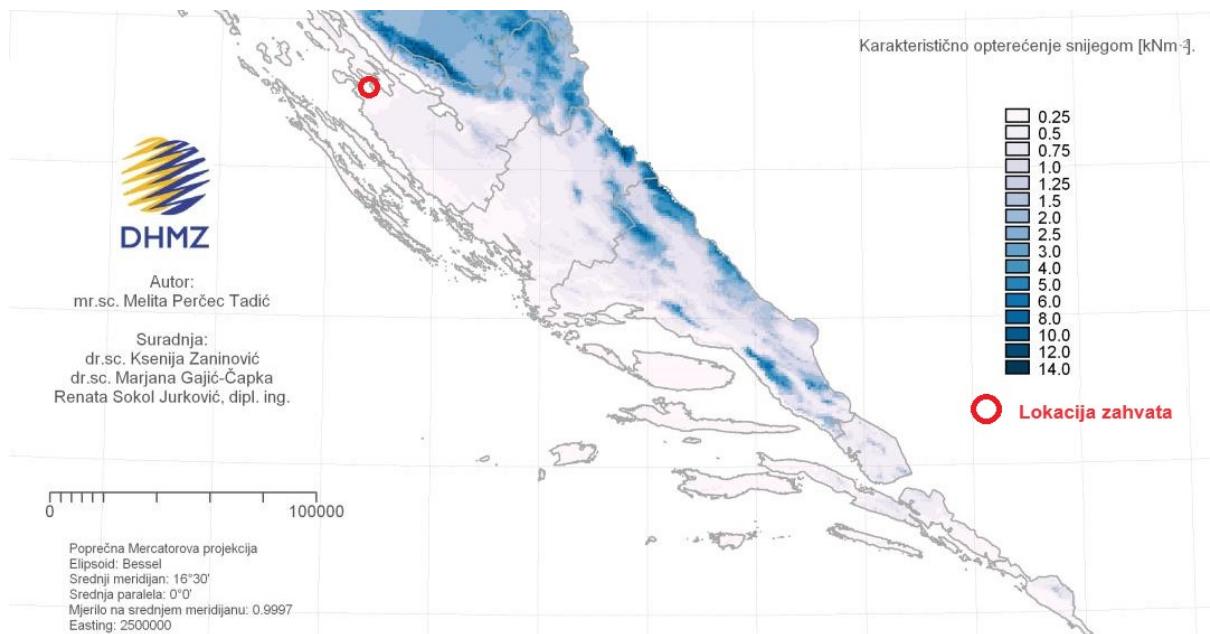
Slika 2. 2. 9 - 1 Izvod iz karte minimalne temperature zraka (°C) za povratno razdoblje 50 godina prema podacima 1971. - 2000. godine s ucrtanom lokacijom zahvata
(modificirao: Zeleni servis d. o. o., 2024.)



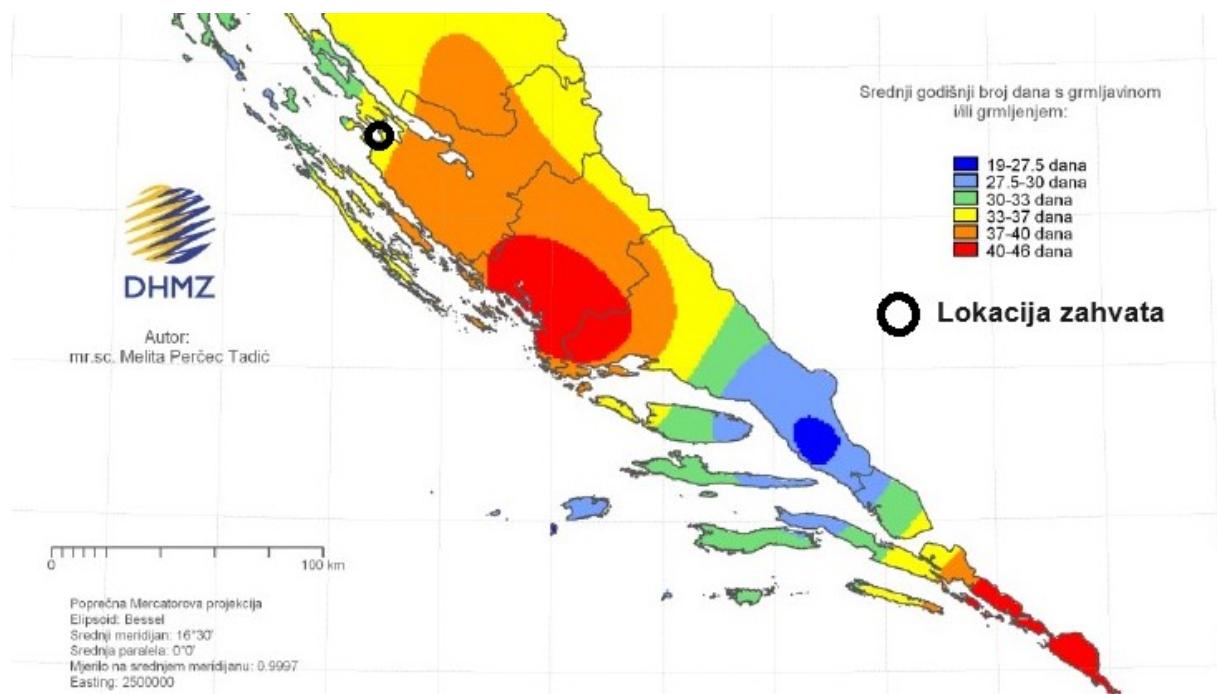
Slika 2. 2. 9 - 2 Izvod karte maksimalne temperature zraka (°C) za povratno razdoblje 50 godina prema podacima 1971. - 2000. godine s ucrtanom lokacijom zahvata
(modificirao: Zeleni servis d. o. o., 2024.)



Slika 2. 2. 9 - 3 Izvod iz karte srednje godišnje količine oborine (mm) prema podacima 1971. - 2000. godine s ucrtanom lokacijom zahvata (modificirao: Zeleni servis d. o. o., 2024.)



Slika 2. 2. 9 - 4 Izvod iz karte karakterističnog opterećenja snijegom (kNm^{-2}) za razdoblje 1971. - 2000. godine s ucrtanom lokacijom zahvata (modificirao: Zeleni servis d. o. o., 2024.)



Slika 2. 2. 9 - 5 Izvod iz karte srednjeg godišnjeg broja dana s grmljavinom i/ili grmljenjem prema podacima 1971. - 2000. godine (modificirao: Zeleni servis d. o. o., 2024.)

Zabilježene klimatske promjene

Sadašnja klima pokriva razdoblje od 1971. - 2000. te se ovo razdoblje navodi kao referentno klimatsko razdoblje ili referentna klima te je često označeno kao razdoblje P0. Tijekom proteklog 50 - godišnjeg razdoblja (1961. - 2010. godina)¹⁸ te razdoblja P0, trendovi srednje, srednje minimalne i srednje maksimalne temperature zraka pokazuju zatopljenje u cijeloj Hrvatskoj. Trendovi godišnje temperature zraka su pozitivni i signifikantni, a promjene su veće u kontinentalnom dijelu zemlje nego na obali i u dalmatinskoj unutrašnjosti. Najvećim promjenama bila je izložena maksimalna temperatura zraka (Slika 2. 2. 9 - 2) s najvećom učestalošću trendova u klasi 0,3 - 0,4 °C na 10 godina, na području Dalmacije u razdoblju P0 minimalna temperatura porasla je za 0,2 do 0,4 °C, a maksimalna temperatura za 1 do 1,2 °C. Tijekom razdoblja P0 godišnje količine oborine pokazuju prevladavajuće nesignifikantne trendove, koji su pozitivni u istočnim ravničarskim krajevima i negativni u ostalim područjima Hrvatske. Najizraženije promjene sušnih razdoblja su u jesenskim mjesecima kada je u cijeloj Republici Hrvatskoj uočen statistički značajan negativan trend.

Projekcije buduće klime

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

¹⁸<https://mingor.gov.hr/UserDocs/Images/KLIMA/SZOR/7%20Nacionalno%20izvje%C5%A1A%C4%87e%20prema%20UNFCCC.pdf>

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

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

Za klimatske simulacije korišten je regionalni atmosferski klimatski model RegCM (engl. *Regional Climate Model*). Za izradu simulacija vrlo bitno je definiranje i odabir scenarija koncentracija stakleničkih plinova. Scenariji koncentracija stakleničkih plinova (engl. *representative concentration pathways*, RCP) su trajektorije koncentracija stakleničkih plinova (a ne emisija) koje opisuju četiri moguće buduće klime, ovisno o tome koliko će stakleničkih plinova biti u atmosferi u nadolazećim godinama (Moss i sur. 2010). Četiri scenarija, RCP2.6, RCP4.5, RCP6 i RCP8.5, daju raspon vrijednosti mogućeg forsiranja zračenja (u W/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.

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

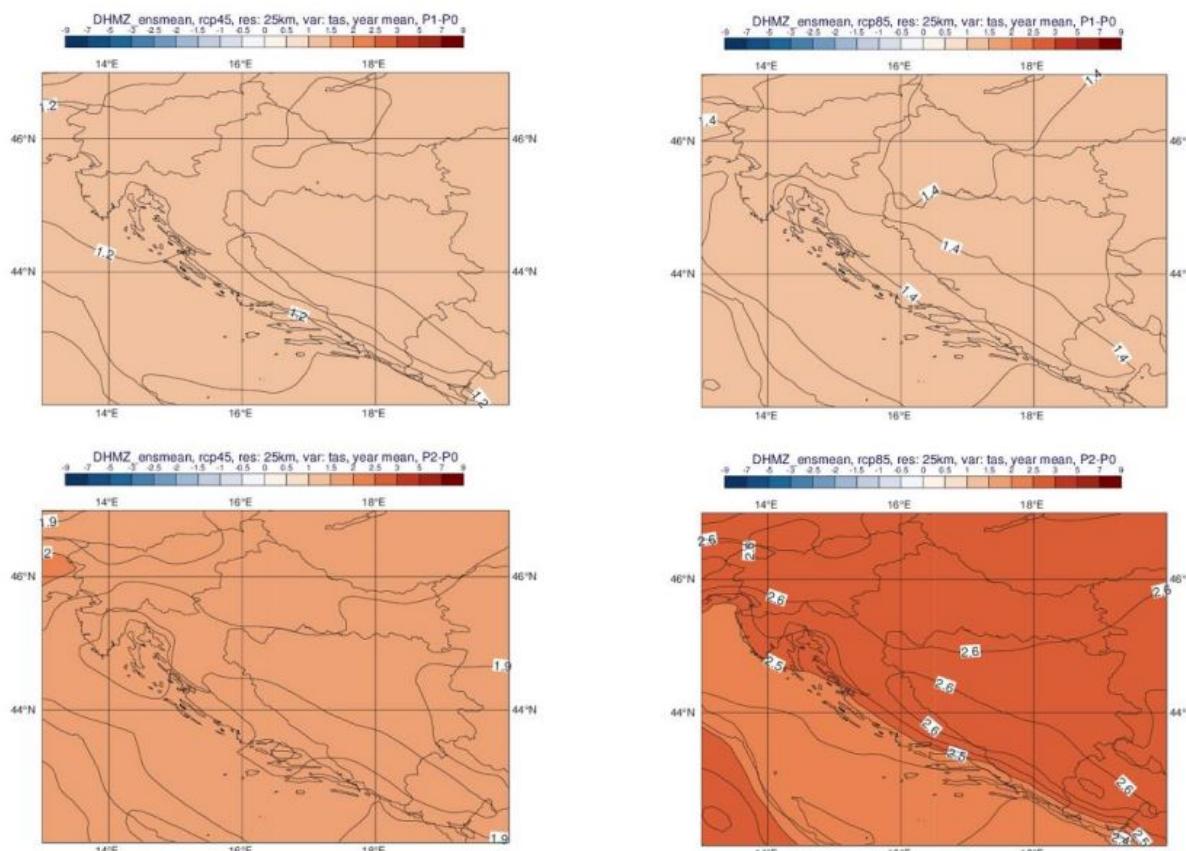
U dokumentu Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrta Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. i s pogledom na 2070. i Akcijskog plana detaljno su prikazani rezultati modeliranja modelom RegCM na prostornoj rezoluciji 50 km, dok su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

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

Srednja temperatura zraka na 2 m iznad tla

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

Na srednjoj godišnjoj razini, srednjak ansambla RegCM simulacija na 12,5 km daje za razdoblje 2011. - 2040. godine i oba scenarija mogućnost zagrijavanja od 1,2 do 1,4 °C. Za razdoblje 2041. - 2070. godine i scenarij RCP4.5 očekivano zagrijavanje je od 1,9 do 2 °C. Za razdoblje 2041. - 2070. godine i scenarij RCP8.5, projekcije ukazuju na mogućnost temperature od 2,4 °C na krajnjem jugu do 2,6 °C u većem dijelu Hrvatske. U obalnom području projicirani porast temperature je oko 2,5 °C. **U prvom razdoblju buduće klime (2011. - 2040. godine) za oba scenarija na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost porasta temperature od 1 °C do 1,5 °C. Za razdoblje 2041. - 2070. godine i scenarij RCP4.5 očekivani porast temperature je od 1,5 °C do 2 °C, a za scenarij RCP8.5, projekcije ukazuju na mogućnost porasta temperature od 2,5 °C do 3 °C.**



Slika 2. 2. 9 - 6 Promjena srednje godišnje temperature zraka na 2 m iznad tla (°C) u odnosu na referentno razdoblje 1971. - 2000. godine u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom.
Gore: za razdoblje 2011. - 2040. godine; dolje: za razdoblje 2041. - 2070. godine
Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5.

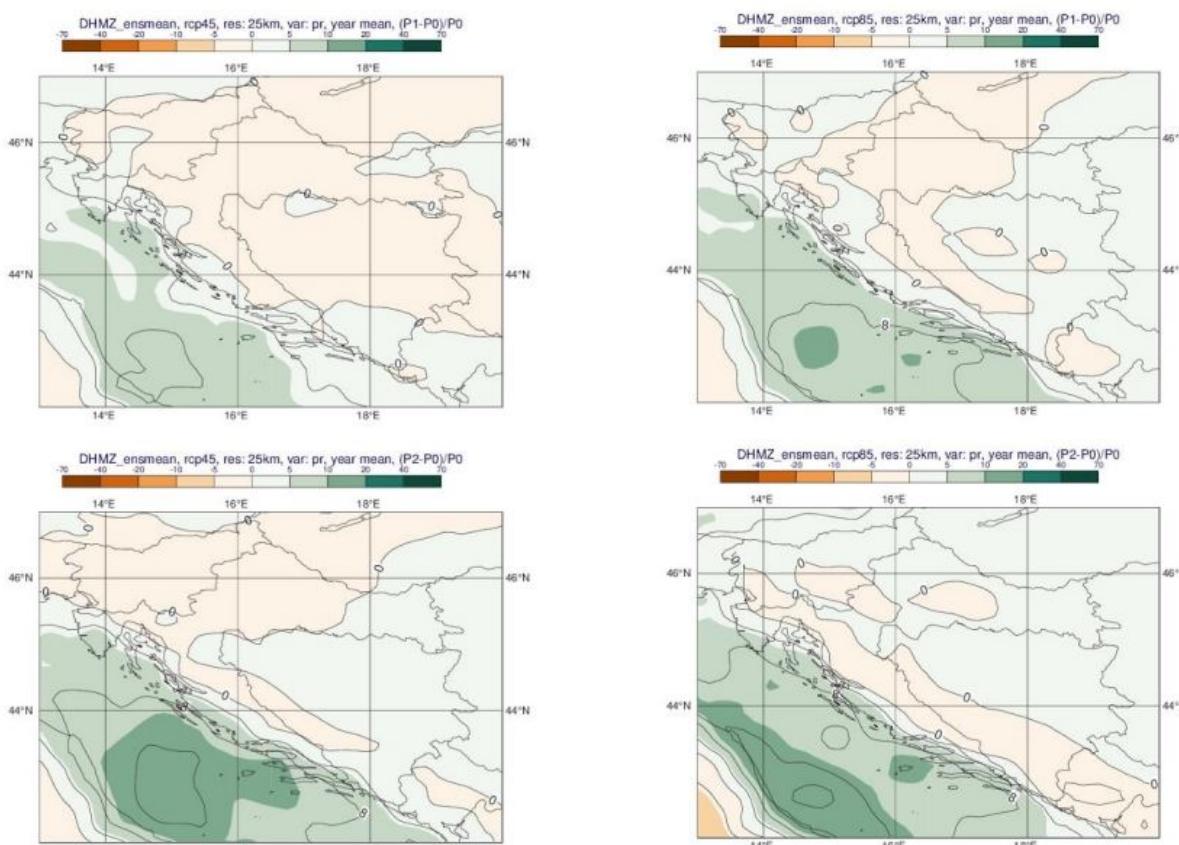
Ukupna količina oborine

U usporedbi s rezultatima simulacije povjesne klime (razdoblje 1971.-2000.) na 50 km rezoluciji, na 12,5 km su gradijenti oborine osjetno izraženiji u područjima strme orografije. To znači da je u 12,5 km simulacijama kvalitativna razdioba oborine bolje prikazana. Međutim, ukupne količine oborine su precijenjene, kako u odnosu na 50 km simulacije, tako i u odnosu na izmjerene klimatološke vrijednosti. Ovo povećanje ukupne količine oborine u referentnoj klimi osobito je izraženo na visokim planinama obalnog zaleđa. Za razliku od temperturnih veličina, klimatske projekcije srednje ukupne količine oborine sadrže izraženije razlike u iznosu

i predznaku promjena u prostoru te pokazuju veću ovisnost o sezoni. Za razdoblje 2011.-2040. godine i scenarij RCP4.5, projekcije ansambla RegCM simulacija ukazuju na:

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

Za razdoblje 2041.-2070. godine su projicirane promjene sličnog iznosa i predznaka za sve sezone kao i u neposredno budućoj klimi (2011. - 2040. godine), osim za jesen, gdje se javlja povećanje količina oborine u različitom postotku ovisno o dijelu Hrvatske. Na srednjoj godišnjoj razini su promjene u ukupnoj količini oborine u rasponu od -5 do 5 % za oba buduća razdoblja te za oba scenarija. Dodatno, za područje Jadranskog mora te dijela obalnog područja, promjene na godišnjoj razini ukazuju na mogućnost porasta količine oborine u iznosu od 5 do 10 %. **U prvom razdoblju buduće klime (2011. - 2040. godine) za oba scenarija na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost povećanja količine oborine na godišnjoj razini od 0 do 5 %. Za razdoblje 2041. - 2070. godine za oba scenarija očekuje se povećanje količine oborine na godišnjoj razini od 5 % do 10 %.**

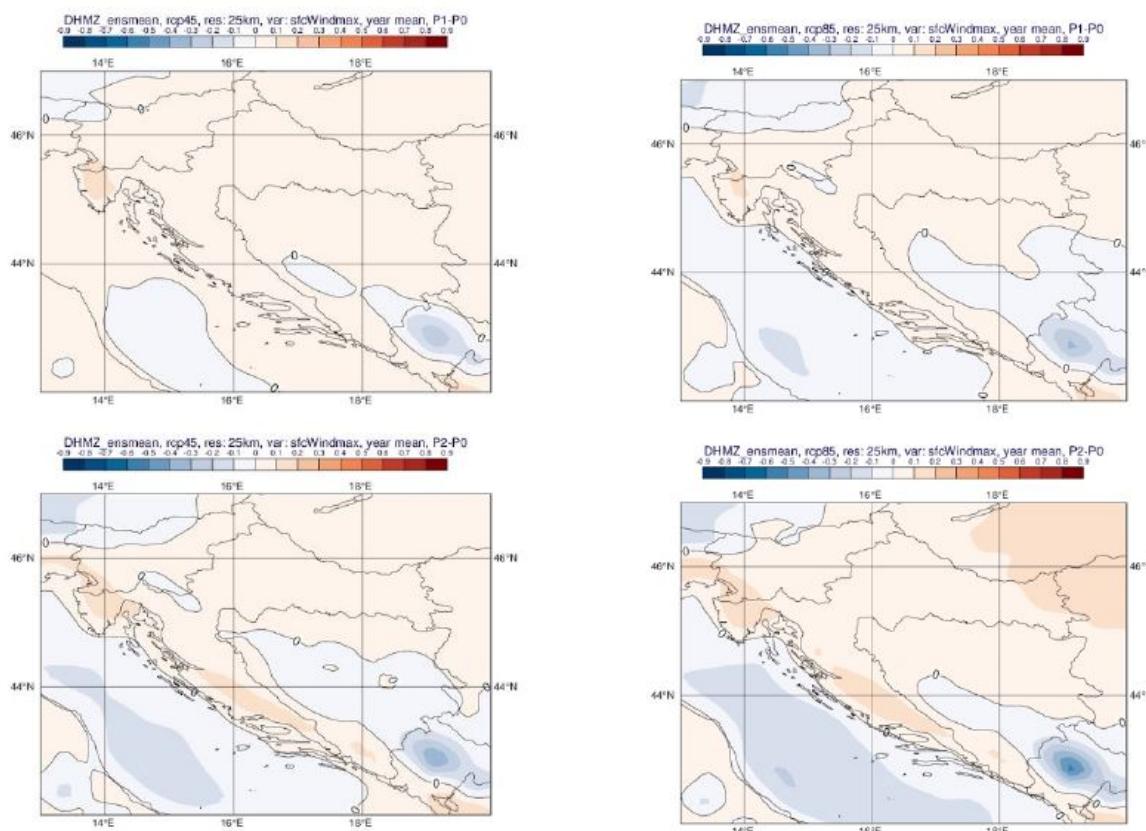


Slika 2. 2. 9 - 7 Promjena srednje godišnje ukupne količine oborine (%) u odnosu na referentno razdoblje 1971. - 2000. godine u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom.

Gore: za razdoblje 2011. - 2040. godine; dolje: za razdoblje 2041. - 2070. godine.
 Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5.

Maksimalna brzina vjetra na 10 m iznad tla

Od glavnih klimatoloških elemenata analiziranih u ovom dodatku¹⁹, nepouzdanosti vezane za projekcije budućih promjena u maksimalnoj brzini vjetra na 10 m iznad tla su najizraženije. Za moguće potrebe sektorskih aplikacijskih modeliranja i primijenjenih studija stoga se preporuča korištenje što većeg broja klimatskih integracija, osobito slobodno dostupne integracije iz inicijativa EURO-CORDEX i Med-CORDEX te direktna konzultacija s klimatologima DHMZ-a. Projekcije maksimalne brzine vjetra na 10 m iznad tla na 12,5 km rezoluciji modelom RegCM i uz pretpostavku scenarija RCP4.5 daju mogućnost uglavnom blagog porasta na području Hrvatske (maksimalno od 3 do 4 %) Iste simulacije daju najizraženije smanjenje brzine vjetra u zaleđu juga Dalmacije izvan područja Hrvatske (približno -10 %, slika 2. 2. 9 - 8). Na srednjoj godišnjoj razini, projekcije za oba razdoblja (2011.-2040. godine, 2041.-2070. godine) te oba scenarija (RCP4.5 i RCP8.5) ukazuju na blage, gotovo zanemarive, promjene u rasponu od -1 % do 3 % ovisno o dijelu Hrvatske. **Za oba razdoblja buduće klime i oba scenarija očekuje se povećanje srednje godišnje maksimalne brzine vjetra od 0 do 0,1 m/s.**



Slika 2. 2. 9 - 8 Promjena srednje godišnje maksimalne brzine vjetra na 10 m (m/s) u odnosu na referentno razdoblje 1971. - 2000. godine u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom
 Gore: za razdoblje 2011. - 2040. godine; dolje: za razdoblje 2041. - 2070. godine Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5.

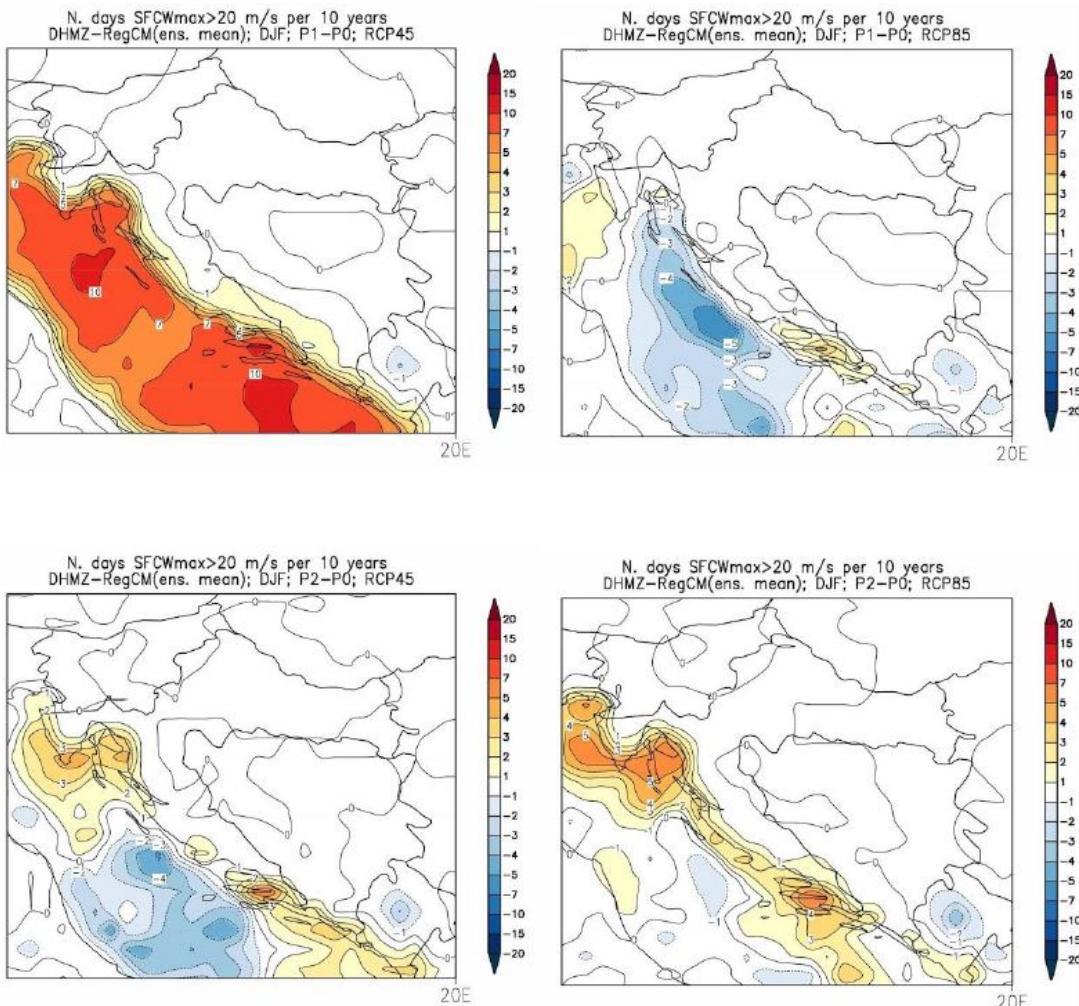
¹⁹ Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracija na prostorijoj rezoluciji od 12,5 km.

Ekstremni vremenski uvjeti

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

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

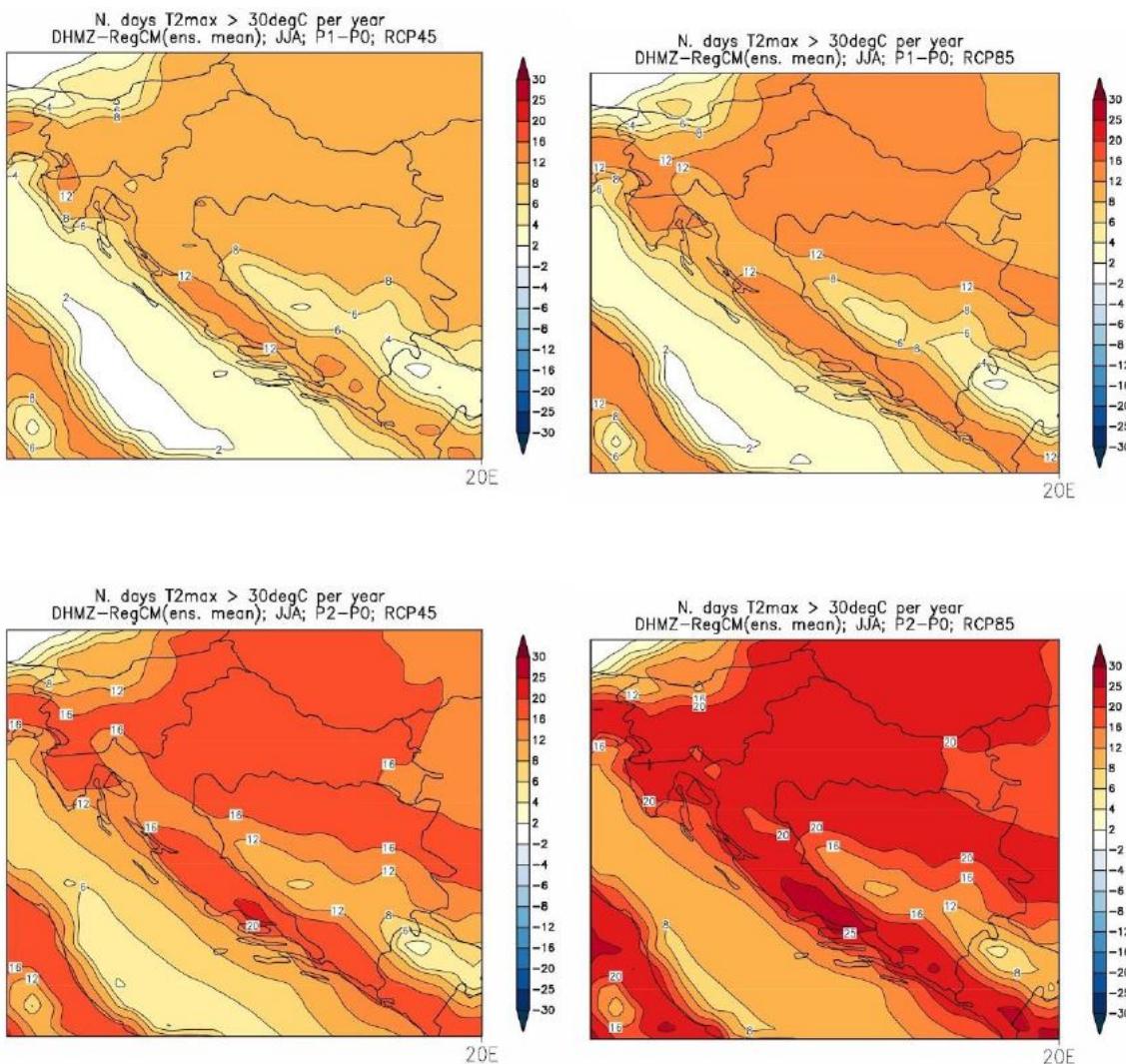
Integracije modelom RegCM ukazuju na izraženu promjenjivost u srednjem broju dana s maksimalnom brzinom vjetra većom ili jednakom 20 m/s. U referentnom razdoblju, ova veličina je većih iznosa iznad morskih površina, a najveću amplitudu (do 9 događaja u sezoni) postiže tijekom zime. Za razdoblje 2011.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



Slika 2. 2. 9 - Promjene srednjeg broja dana s maksimalnom brzinom vjetra većom ili jednakom 20 m/s u odnosu na referentno razdoblje 1971. - 2000. godine u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. Prvi red: promjene u razdoblju 2011. - 2040. godine; drugi red: promjene u razdoblju 2041. - 2070. godine. Mjerna jedinica: broj događaja u 10 godina. Sezona: zima.

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

vrućih dana od 16 do 20, dok se za scenarij RCP8.5, očekuje mogućnost povećanja broja vrućih dana od 20 do 25.



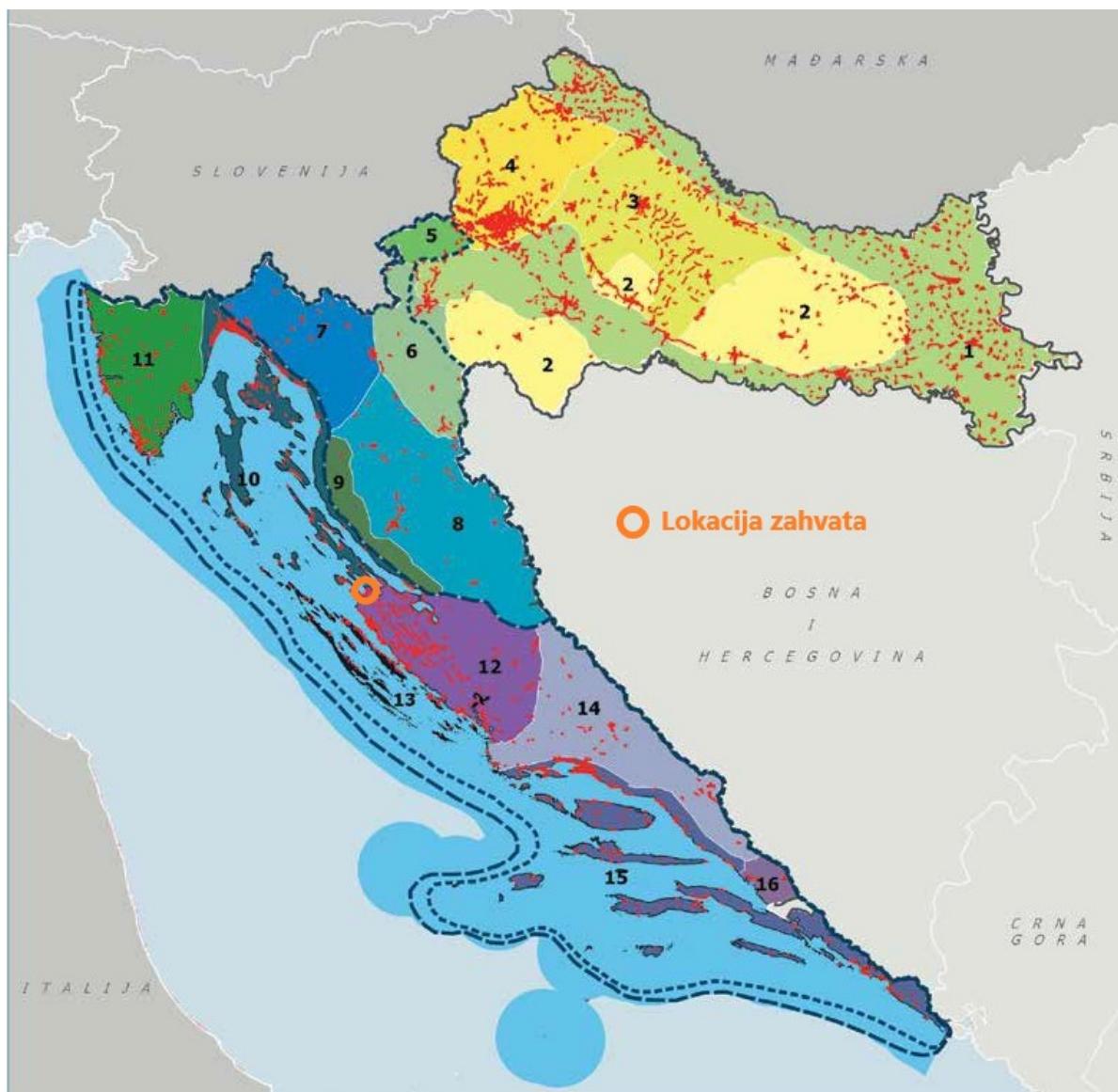
Slika 2. 2. 9 - 10 Promjene srednjeg broja vrućih dana (dan kada je maksimalna temperatura veća ili jednaka 30°C) u odnosu na referentno razdoblje 1971. - 2000. godine u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. Prvi red: promjene u razdoblju 2011. - 2040. godine; drugi red: promjene u razdoblju 2041. - 2070. godine

Mjerna jedinica: broj događaja u godini. Sezona: ljeto.

2.2.10 Krajobraz

Prema Krajobraznoj regionalizaciji s obzirom na prirodna obilježja (Bralić, 1995.), lokacija planiranog zahvata pripada Sjeverno - dalmatinskoj zaravni, području označenom kao izgrađena područja. Sjeverno - dalmatinska zaravan je područje između rijeka Zrmanje, Krke, a djelomično prelazi i preko Krke te linije Skradin - Benkovac. Cijeli prostor ovog područja je orografski slabo razveden, osim Bukovice i rubne zaravni. Unutrašnji dio je tipična vapnenačka zaravan, krajnje oskudna vegetacijom i plodnom zemljom, a bliže moru dolazi do smjene blagih uzvišenja i udolina - krških polja. Glavne krajobrazne vrijednosti, pa dijelom i identitet, daju dvije rijeke, Krka i Zrmanja, Vransko jezero i Novigradsko i Karinsko more koji su krajobrazno također jezera. Cijeli prostor oskudjeva šumom. Ugroženost i degradacije ovog prostora

predstavljaju planirane hidroelektrane na Zrmanji i Krupi, moguća onečišćenja riječnih tokova, osobito Krke te neplanska i arhitektonski neprimjerena gradnja.



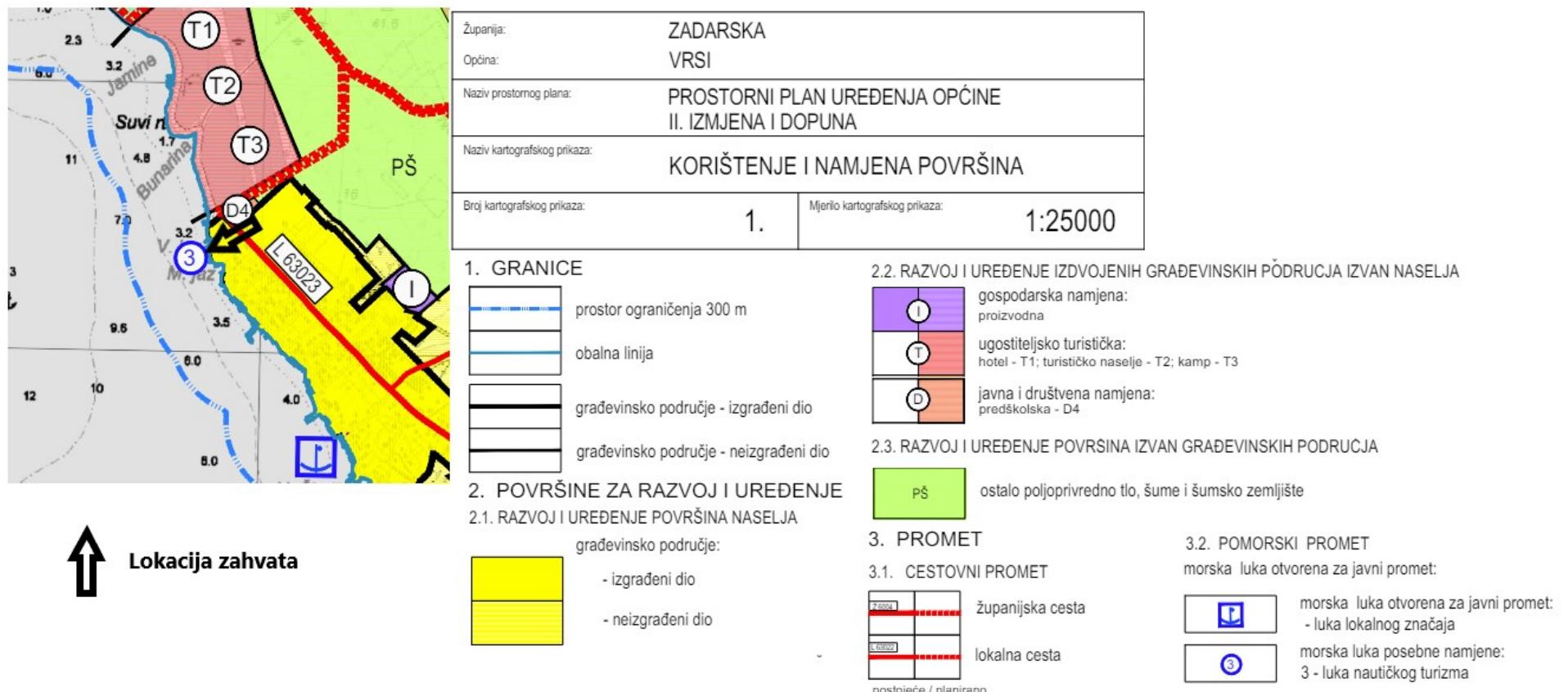
- | | | | |
|--|-----------------------------------|---|--|
| 1. Nizinska područja sjeverne Hrvatske | 7. Gorski kotar | 14. Dalmatinska zagora | Izvor: |
| 2. Panonska gorja | 8. Lika | 15. Obalno područje srednje i južne Dalmacije | I. Bralić, 1995, Krajobrazna regionalizacija Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja Izgrađena područja: Informacijski sustav EEA (Corine Land Cover) |
| 3. Bilogorsko-moslovački prostor | 9. Vršni pojас Velebita | 16. Donja Neretva | |
| 4. Sjeverozapadna Hrvatska | 10. Kvarnersko-velebitski prostor | | |
| 5. Žumberak i Samoborsko gorje | 11. Istra | ■ Izgrađena područja | |
| 6. Kordunska zaravan | 12. Sjeverno-dalmatinska zaravan | — Jadransko područje | |
| | 13. Zadarsko-šibenski arhipelag | — Krško područje | |

Slika 2. 2. 10 - 1 Karta osnovnih krajobraznih jedinica RH²⁰ s ucrtanom lokacijom zahvata
(modificirao: Zeleni servis d. o. o., 2024.)

²⁰ Strategija prostornog razvoja Republike Hrvatske („Narodne novine“, broj 106/17)

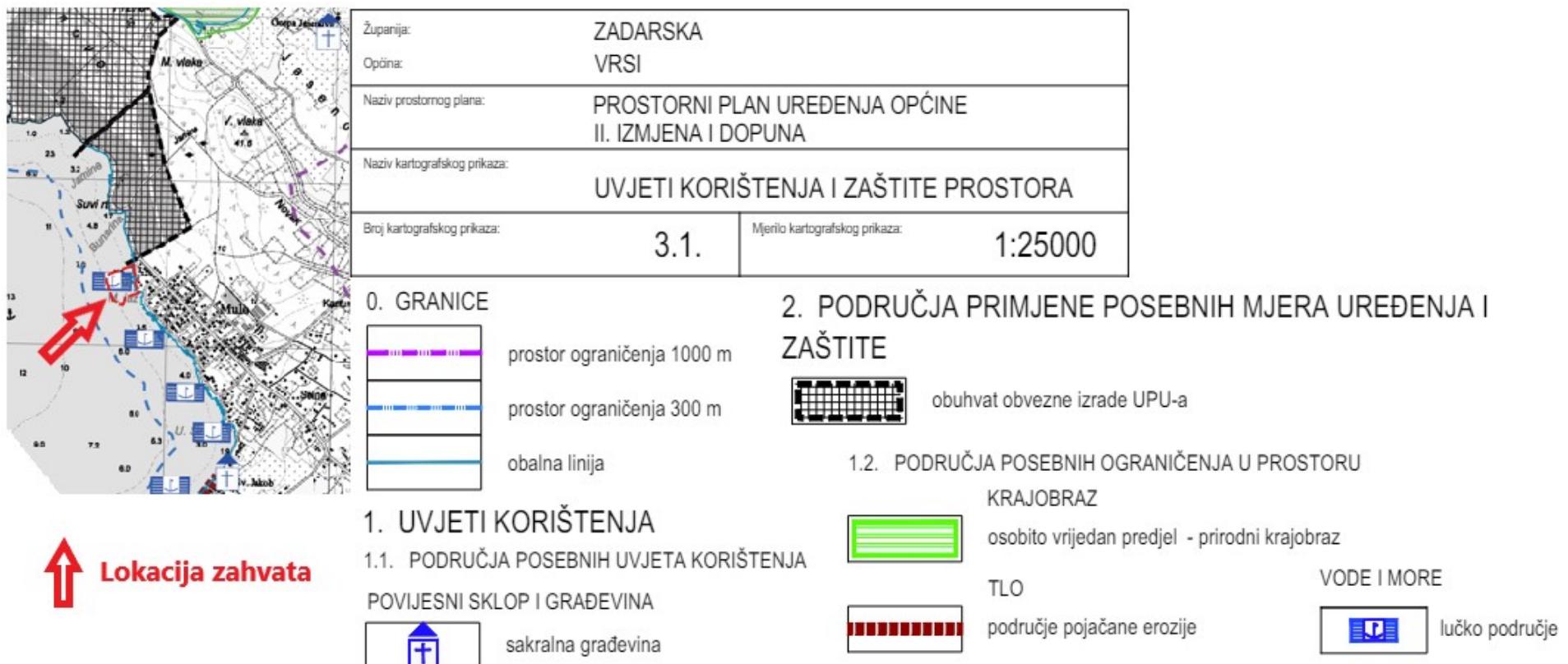
2.2.11 Materijalna dobra i kulturna baština

Prema kartografskom prikazu 1. Korištenje i namjena površina PPUO Vrsi u blizini planiranog zahvata nalazi se ugostiteljsko turistička zona T-3 kamp, zona javne i društvene namjene D4 - predškolska te lokalna cesta.



Slika 2. 2. 11 - 1 Izvod iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena površina PPUO Vrsi
 (modificirao: Zeleni servis d. o. o., 2024).

Prema izvodu iz kartografskog prikaza 3.1. Uvjeti korištenja i zaštite prostora PPUO Vrsi obuhvat planiranog zahvata nalazi se na području označenom kao područje posebnih ograničenja u korištenju - Lučko područje.



Slika 2. 2. 11 - 2 Izvod iz kartografskog prikaza 3.1 Uvjeti korištenja i zaštite prostora PPUO Vrsi (modificirao: Zeleni servis d. o. o., 2024).

Prema geoportalu kulturnih dobara²¹ RH na području planiranog zahvata ne nalaze se kulturna dobra. Najbliže kulturno dobro je Crvka sv. Jakova na udaljenosti od cca. 1,10 km zračne linije.

Tablica 2. 2. 11 - 1 Izvod iz Registra kulturnih dobara Republike Hrvatske²²

Redni broj	Registarski broj	Naziv kulturnog dobra	Adresa	Vrsta	Pravni status
1	Z-1210	Crkva Gospe od Zečeva	Vrsi	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
2	Z-4537	Ostaci crkve sv. Lovre	Vrsi	Arheologija	Zaštićeno kulturno dobro
3	Z-1208	Crkva sv. Jakova	Vrsi	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro

²¹ <https://geoportal.kulturnadobra.hr/geoportal.html#/>; pristup: srpanj, 2024.

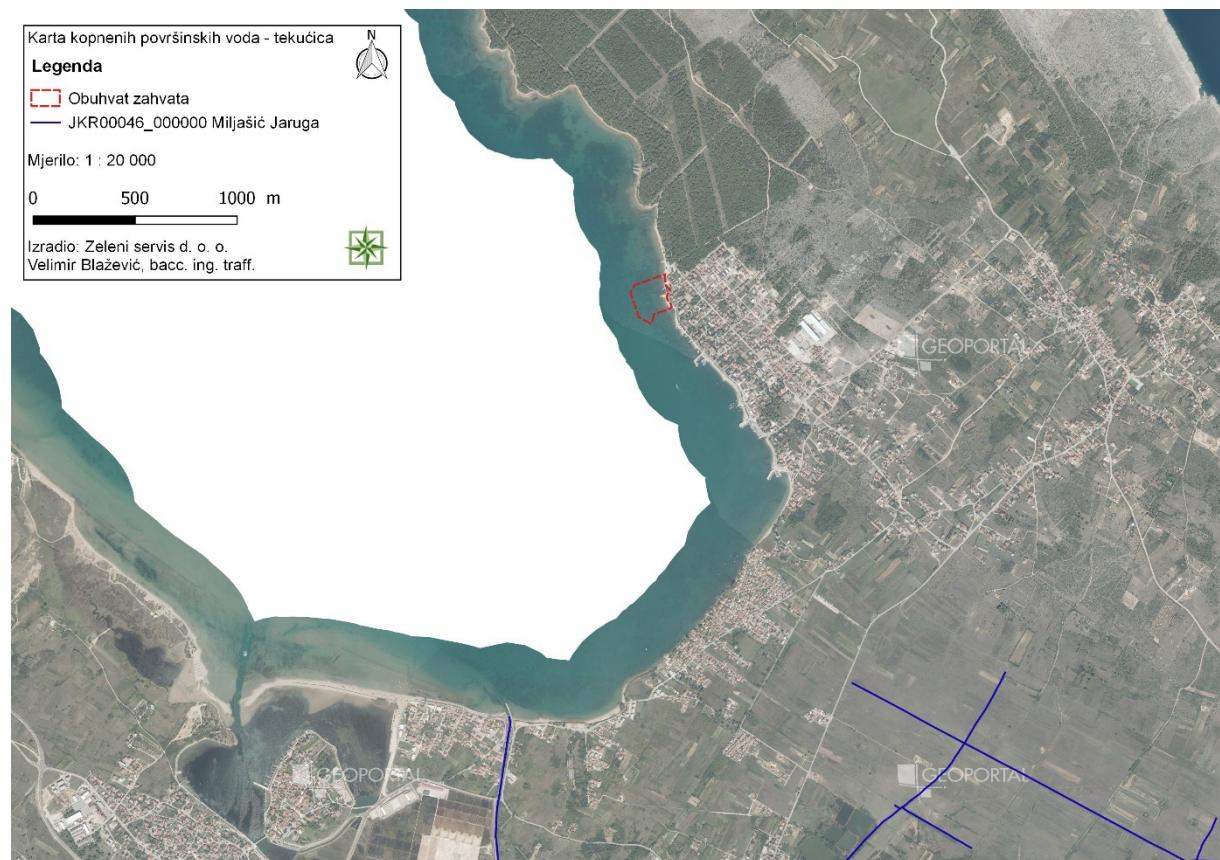
²² <https://registar.kulturnadobra.hr/#/>; pristup: srpanj, 2024.

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

U nastavku su dani podaci o stanju vodnih tijela površinskih voda, vodnih tijela podzemnih voda, zona sanitarno zaštite izvorišta/crpilišta, područja potencijalno značajnih rizika od poplava, kao i opasnosti od poplava na užem području zahvata.²³

2.3.1 Površinske vode

Prema Planu upravljanja vodnim područjima do 2027., unutar obuhvata zahvata ne nalaze se kopnene površinske vode - tekućice. Najблиža tekućica je prirodna tekućica JKR00046_000000 Miljašić Jaruga na cca. 2,02 km zračne udaljenosti, čije je ukupno stanje ocijenjeno kao loše.



Slika 2. 3. 1 - 1 Karta kopnenih površinskih voda (tekućica) s prikazom obuhvata zahvata
(Zeleni servis d. o. o., 2024.)

²³ Izvadak iz registra vodnih tijela - Plan upravljanja vodnim područjima do 2027. (KLASA: : 008-01/24-01/597, URBROJ: 383-24-1, od 1. srpnja 2024.)

Tablica 2. 3. 1 - 1 Osnovni fizikalno - kemijski pokazatelji kakvoće vodnog tijela JKR00046_000000 Miljašić Jaruga

Osnovni fizikalno-kemijski pokazatelji kakvoće										
VODNO TIJELO	Temperatura	Salinitet	Zakiseljenost	BPK5	KPK-Mn	Amonij	Nitrati	Ukupni dušik	Orto-fosfati	Ukupni fosfor
JKR00046_000000 Miljašić Jaruga	Vrlo dobro stanje	Dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Loše stanje				

Tablica 2. 3. 1 - 2 Biološki elementi kakvoće vodnog tijela JKR00046_000000 Miljašić Jaruga

Biološki elementi kakvoće						
VODNO TIJELO	Fitoplankton	Fitobentos	Makrofita	Makrozoobentos saprobnost	Makrozoobentos opća degradacija	Ribe
JKR00046_000000 Miljašić Jaruga	Nije relevantno	Loše stanje	Loše stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Loše stanje

Tablica 2. 3. 1 - 3 Elementi ocjene ekološkog stanja vodnog tijela kopnene površinske vode - tekućice JKR00046_000000 Miljašić Jaruga

Elementi ocjene ekološkog stanja				
VODNO TIJELO	Biološki elementi kakvoće	Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	Specifične onečišćujuće tvari	Hidromorfološki elementi kakvoće
JKR00046_000000 Miljašić Jaruga	Loše stanje	Loše stanje	Dobro stanje	Vrlo dobro stanje

Tablica 2. 3. 1 - 4 Stanje vodnog tijela JKR00046_000000 Miljašić Jaruga

VODNO TIJELO	Stanje		
	Ukupno	Ekološko	Kemijsko
JKR00046_000000 Miljašić Jaruga	Loše stanje	Loše stanje	Dobro stanje

Tablica 2 .3. 1 - 5 Program mjera²⁴ za vodno tijelo kopnene površinske vode - tekućice JKR00046_000000 Miljašić Jaruga

VODNO TIJELO	PROGRAM MJERA
JKR00046_000000 Miljašić Jaruga	Osnovne mjere (Poglavlje 5.2): 3.OSN.02.17, 3.OSN.02.18, 3.OSN.05.14, 3.OSN.05.26, 3.OSN.07.04, 3.OSN.09.06, 3.OSN.09.07, 3.OSN.11.06 Dodatne mjere (Poglavlje 5.3): 3.DOD.06.01, 3.DOD.06.02, 3.DOD.06.25, 3.DOD.06.26, 3.DOD.06.27 Dopunske mjere (Poglavlje 5.4): 3.DOP.02.01, 3.DOP.02.02 Osim navedenih mjeru, na vodno tijelo se primjenjuju i opće mjeru te mjeru koje vrijede za sva vodna tijela.

²⁴https://mingor.gov.hr/UserDocs/Images/Uprava_vodnoga_gospodarstva_i_zast_mora/PLAN%20UPRAVLJANJA%20VODNIM%20PODRU%C4%8CJIMA%20DO%202027..pdf

Vodna tijela priobalnih voda

Prema Planu upravljanja vodnim područjima do 2027., planirani zahvat nalazi se na području vodnog tijela priobalnih voda JMO048 - Ljubački i Ninski zaljev, čije je ukupno stanje ocijenjeno kao umjerenog.



Slika 2. 3. 1 - 2 Karta vodnih tijela priobalnih voda s prikazom planiranog zahvata
(Zeleni servis d. o. o., 2024.)

Tablica 2. 3. 1 - 6 Osnovni fizikalno - kemijski pokazatelji kakvoće vodnog tijela JMO048 - Ljubački i Ninski zaljev

Osnovni fizikalno – kemijski elementi kakvoće								
VODNO TIJELO	Temperatura	Prozirnost	Salinitet	Zasićenje kisikom	Otopljeni anorganski dušik	Ukupni dušik	Ortofosfati	Ukupni fosfor
JMO048 - Ljubački i Ninski zaljev	Vrlo dobro stanje	Dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Dobro stanje

Tablica 2. 3. 1 - 7 Biološki elementi kakvoće vodnog tijela JMO048 - Ljubački i Ninski zaljev

Biološki elementi kakvoće				
VODNO TIJELO	Fitoplankton	Makrofita – morske cvjetnice	Makrofita - makroalge	Makrozoobentos
JMO048 - Ljubački i Ninski zaljev	Vrlo dobro stanje	Dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Dobro stanje

Tablica 2. 3. 1 - 8 Elementi ocjene ekološkog stanja vodnog tijela JMO048 - Ljubački i Ninski zaljev

Elementi ocjene ekološkog stanja				
VODNO TIJELO	Biološki elementi kakvoće	Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	Specifične onečišćujuće tvari	Hidromorfološki elementi kakvoće
JMO048 - Ljubački i Ninski zaljev	Dobro stanje	Dobro stanje	Dobro stanje	Vrlo dobro stanje

Tablica 2. 3. 1 - 9 Stanje vodnog tijela JMO048 - Ljubački i Ninski zaljev

VODNO TIJELO	Stanje		
	Ukupno	Ekološko	Kemijsko
JMO048 – Ljubački i Ninski zaljev	Umjerenost stanje	Dobro stanje	Nije postignuto dobro stanje

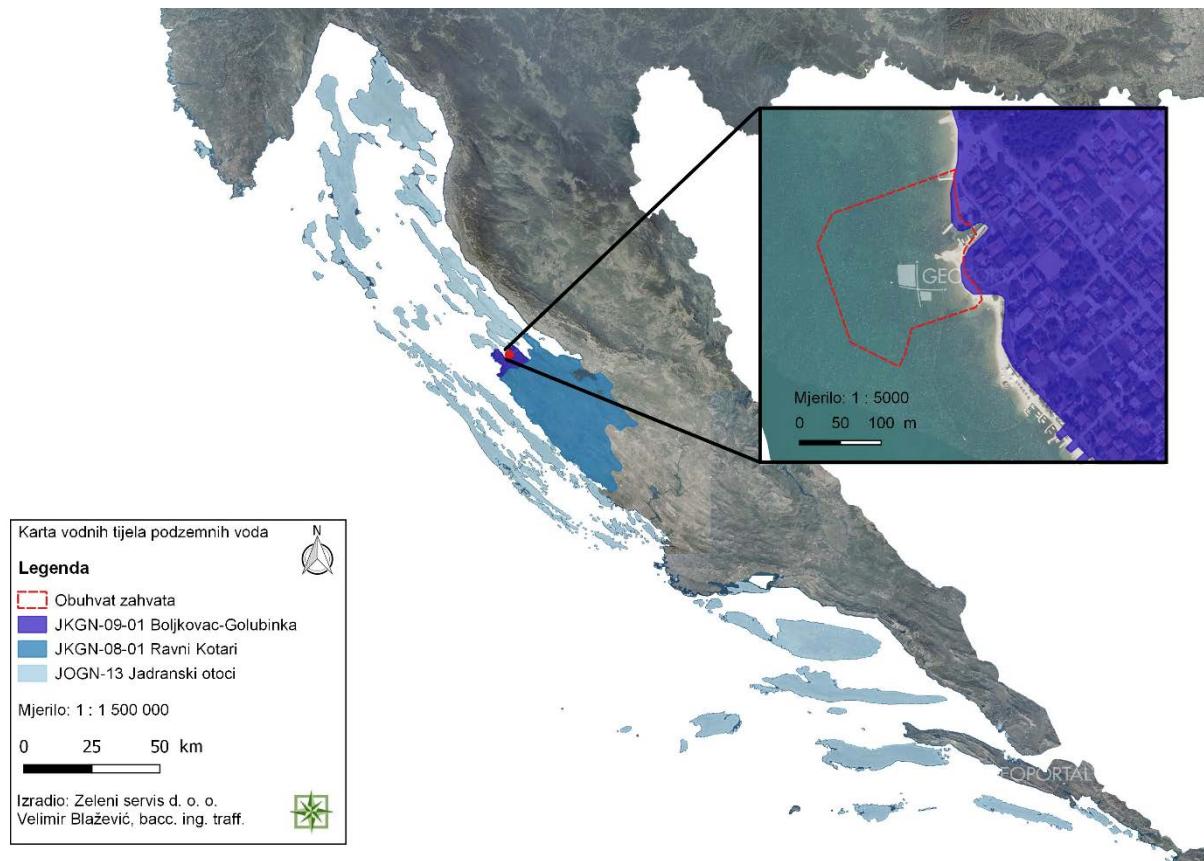
Tablica 2. 3. 1 - 10 Program mjera²⁵ vodnog tijela JMO048 - Ljubački i Ninski zaljev

VODNO TIJELO	PROGRAM MJERA
JMO048 - Ljubački i Ninski zaljev	Osnovne mjere (Poglavlje 5.2): 3.OSN.05.26, 3.OSN.07.04, 3.OSN.09.06, 3.OSN.09.07, 3.OSN.09.08, 3.OSN.11.06 Dodatne mjere (Poglavlje 5.3): 3.DOD.03.02, 3.DOD.06.01, 3.DOD.06.02, 3.DOD.06.24, 3.DOD.06.25, 3.DOD.06.26, 3.DOD.06.27 Dopunske mjere (Poglavlje 5.4): 3.DOP.02.01 Osim navedenih mjeru, na vodno tijelo se primjenjuju i opće mjeru te mjeru koje vrijede za sva vodna tijela.

2.3.2 Vodna tijela podzemnih voda

Prema Planu upravljanja vodnim područjima do 2027., planirani zahvat se manjim dijelom nalazi na vodnom tijelu podzemnih voda JKGN – 09 - 01 Boljkovac - Golubinka čije je kemijsko stanje ocijenjeno kao loše.

²⁵https://mingor.gov.hr/UserDocsImages/Uprava_vodnoga_gospodarstva_i_zast_mora/PLAN%20UPR_AVLJANJA%20VODNIM%20PODRU%C4%8CJIMA%20DO%202027..pdf; Plan upravljanja vodnim područjima do 2027. („Narodne novine“, broj 84/23)



Slika 2. 3. 2 - 1 Karta vodnih tijela podzemnih voda s prikazom obuhvata zahvata
(Zeleni servis d. o. o., 2024.)

Tablica 2. 3. 2- 1 Stanje vodnih tijela podzemnih voda JKGN – 09 - 01 Boljkovac - Golubinka

Stanje	Procjena stanja
Kemijsko stanje	Loše
Količinsko stanje	Nije ocijenjeno

Tablica 2. 3. 2 - 2 Program mjera²⁶ vodnog tijela podzemnih voda JKGN – 09 - 01 Boljkovac - Golubinka

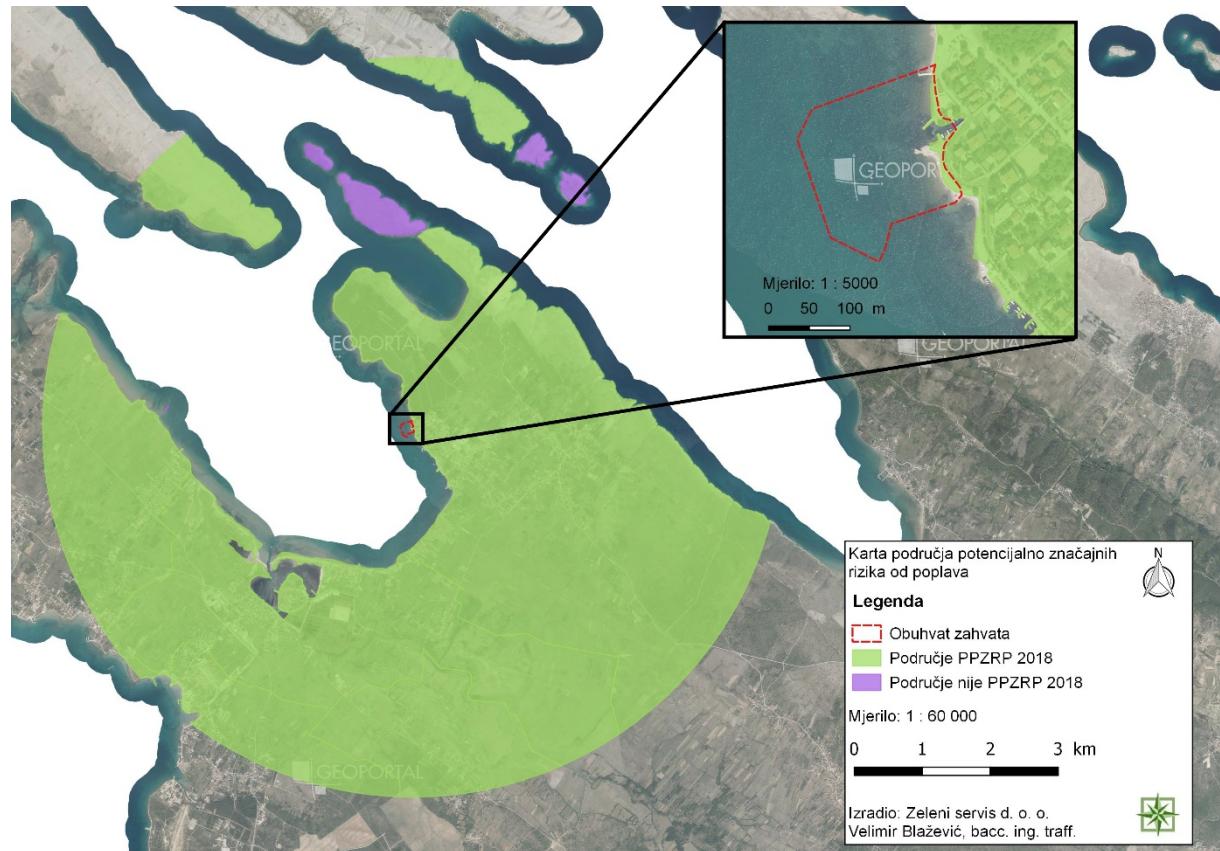
VODNO TIJELO	PROGRAM MJERA
JKGN – 09 - 01 Boljkovac - Golubinka	<p>Osnovne mjere:</p> <p>3.OSN.02.04, 3.OSN.02.11, 3.OSN.02.17, 3.OSN.02.18, 3.OSN.03.07D, 3.OSN.03.07E, 3.OSN.03.16, 3.OSN.04.01, 3.OSN.05.15, 3.OSN.05.16, 3.OSN.05.17, 3.OSN.05.26, 3.OSN.08.08, 3.OSN.09.06, 3.OSN.09.07, 3.OSN.09.08</p> <p>Dodatake:</p> <p>3.DOD.01.01, 3.DOD.06.02, 3.DOD.06.25, 3.DOD.06.26, 3.DOD.06.27, 3.DOD.06.31</p>

²⁶ Plan upravljanja vodnim područjima do 2027. („Narodne novine“, broj 84/23)

2.3.3 Poplave

Područja potencijalno značajnih rizika od poplava (PPZRP)

Prema procjeni rizika od poplava 2018. godine, planirani zahvat nalazi se manjim dijelom na području koje je proglašeno „Područjem potencijalno značajnih rizika od poplava“.



Slika 2. 3. 3 - 1 Karta područja potencijalno značajnih rizika od poplava 2018. s prikazom obuhvata zahvata (Zeleni servis d. o. o., 2024.)

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

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

Opasnost od poplava

OPASNOST VV 2019 – Obuhvat i dubine vode poplavnog scenarija velike vjerojatnosti za planski ciklus 2022. - 2027.

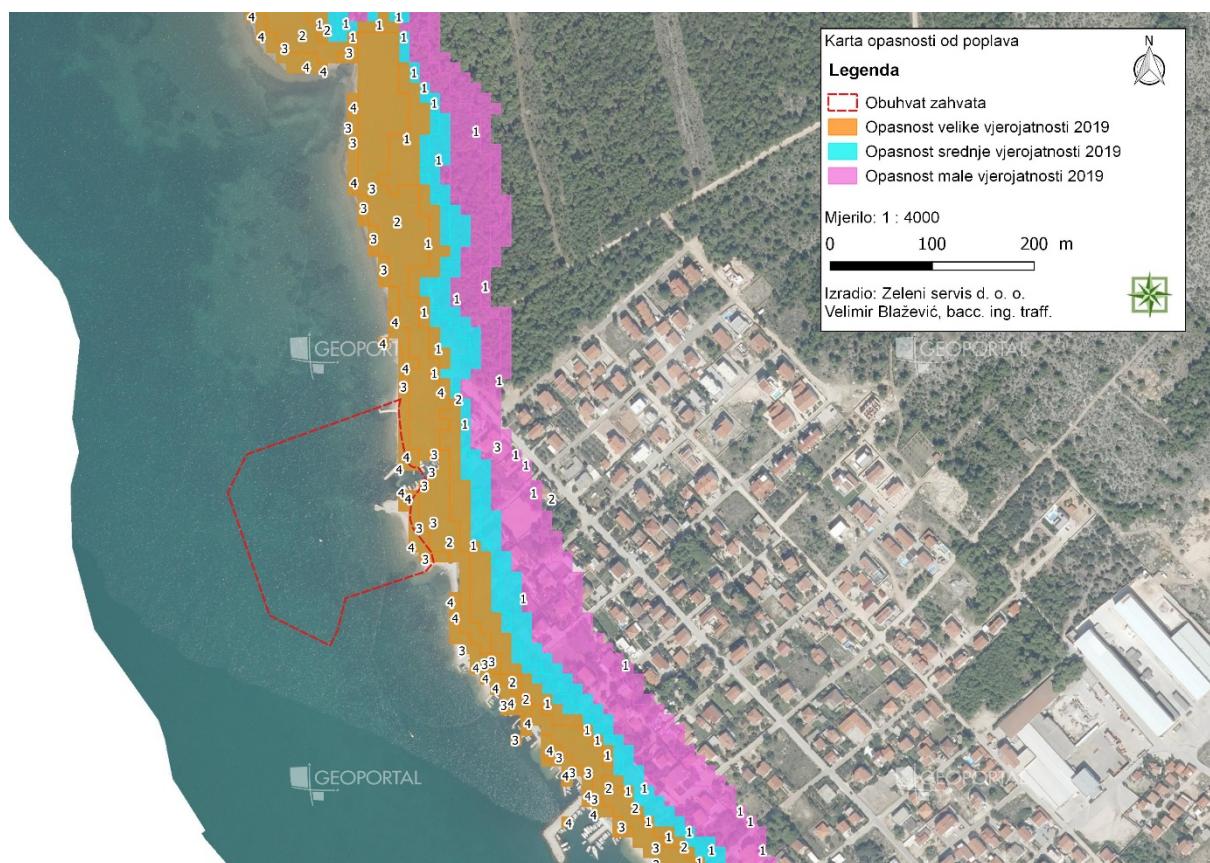
OPASNOST SV 2019 – Obuhvat i dubine vode poplavnog scenarija srednje vjerojatnosti za planski ciklus 2022. - 2027.

OPASNOST MV 2019 – Obuhvat i dubine vode poplavnog scenarija male vjerojatnosti za planski ciklus 2022. - 2027.

polje	vrijednost	značenje
m_kl_dub	1	maksimalna dubina vode < 0,5 m
	2	maksimalna dubina vode 0,5 m - 1,5 m
	3	maksimalna dubina vode 1,5 m - 2,5 m
	4	maksimalna dubina vode > 2,5 m
	5	veće vodene površine

OPASNOST_Nasipi_2019 – položaj nasipa

Prema Karti opasnosti od poplava, planirani zahvat nalazi se manjim dijelom na području velike vjerojatnosti od poplavljivanja.



Slika 2. 3. 3 - 2 Karta opasnosti od poplava s prikazom planiranog obuhvata zahvata
(Zeleni servis d. o. o., 2024.)

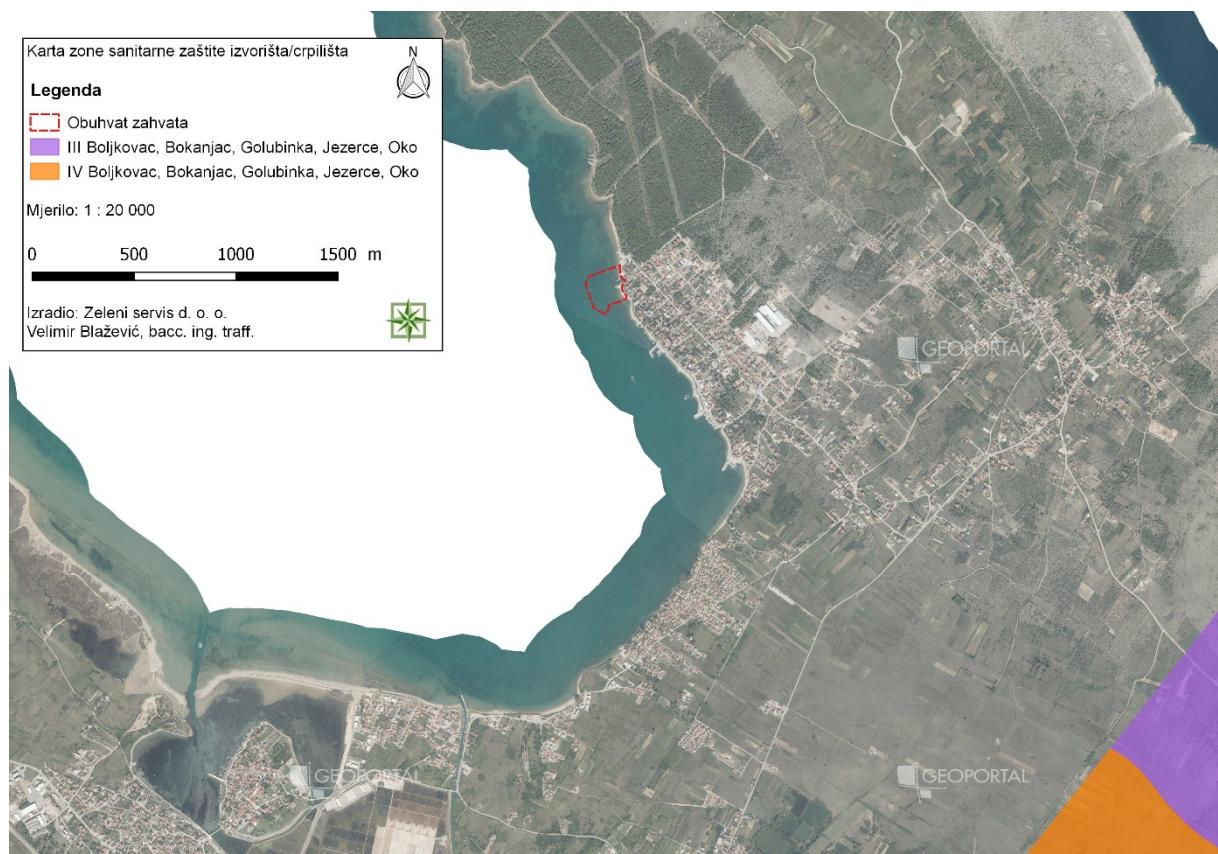
NAPOMENA:

Karte su izrađene u okviru Plana upravljanja rizicima od poplava sukladno odredbama članaka 124., 125. i 126. Zakona o vodama („Narodne novine“, broj 47/23), i to za tri scenarija plavljenja određena Direktivom 2007/60/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 23. listopada 2007. o procjeni i upravljanju rizicima od poplava, i nisu prilagođene drugim namjenama. Treba voditi računa da na kartama nisu prikazani svi mogući scenariji plavljenja. Korisnik podataka prihvata sve rizike koji nastaju njegovim korištenjem te prihvata koristiti podatke isključivo na vlastitu odgovornost. Podaci imaju točnost i prilagođeni su mjerilu 1:25.000 i nisu pogodni za korištenje u mjerilima veće detaljnosti.

Od 24.02.2021. godine kada su objavljene Karte opasnosti od poplava i karte rizika od poplava 2019. prestaju vrijediti karte opasnosti od poplava i karte rizika od poplava 2014. koje se mogu dobiti na poseban zahtjev.

2.3.4 Zone sanitарne zaštite izvorišta/crpilišta

Prema Registru zaštićenih područja, na području lokacije zahvata nema zona sanitарne zaštite izvorišta/crpilišta. Planiranom zahvatu najbliža je III. zona sanitарne zaštite Boljkovac, Bokanjac, Golubinka, Jezerce, Oko, koja se nalazi na cca. 3,23 km zračne udaljenosti.



Slika 2. 3. 4 - 1 Zone sanitарne zaštite izvorišta na širem području obuhvata zahvata
(Zeleni servis d. o. o., 2024.)

2.3.5 Osjetljivost područja RH

Uvidom u Kartu osjetljivih područja u Republici Hrvatskoj²⁷ vidljivo je da se planirani zahvat većim dijelom nalazi na području označenom kao Eutrofno područje te manjim dijelom na područjima označenim kao Sliv osjetljivog područja i Područje namijenjeno zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju.

Prema Odluci o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine“, broj 79/22) na jadranskom vodnom području, sva područja određena kao eutrofna, područja namijenjena zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju i zaštićena područja prirode čine osjetljivo područje.

²⁷ Odluka o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine“, broj 79/22)

Tablica 2. 3. 5 - 1 Popis osjetljivih područja u Republici Hrvatskoj

Oznaka	ID područja	Naziv područja	Kriterij određivanja osjetljivosti područja	Onečišćujuća tvar čije se ispuštanje ograničava
8	610111007	Ljubački i Ninski zaljev	1	dušik, fosfor
60	71005000	Jadranski sliv-kopneni dio	2B	dušik, fosfor

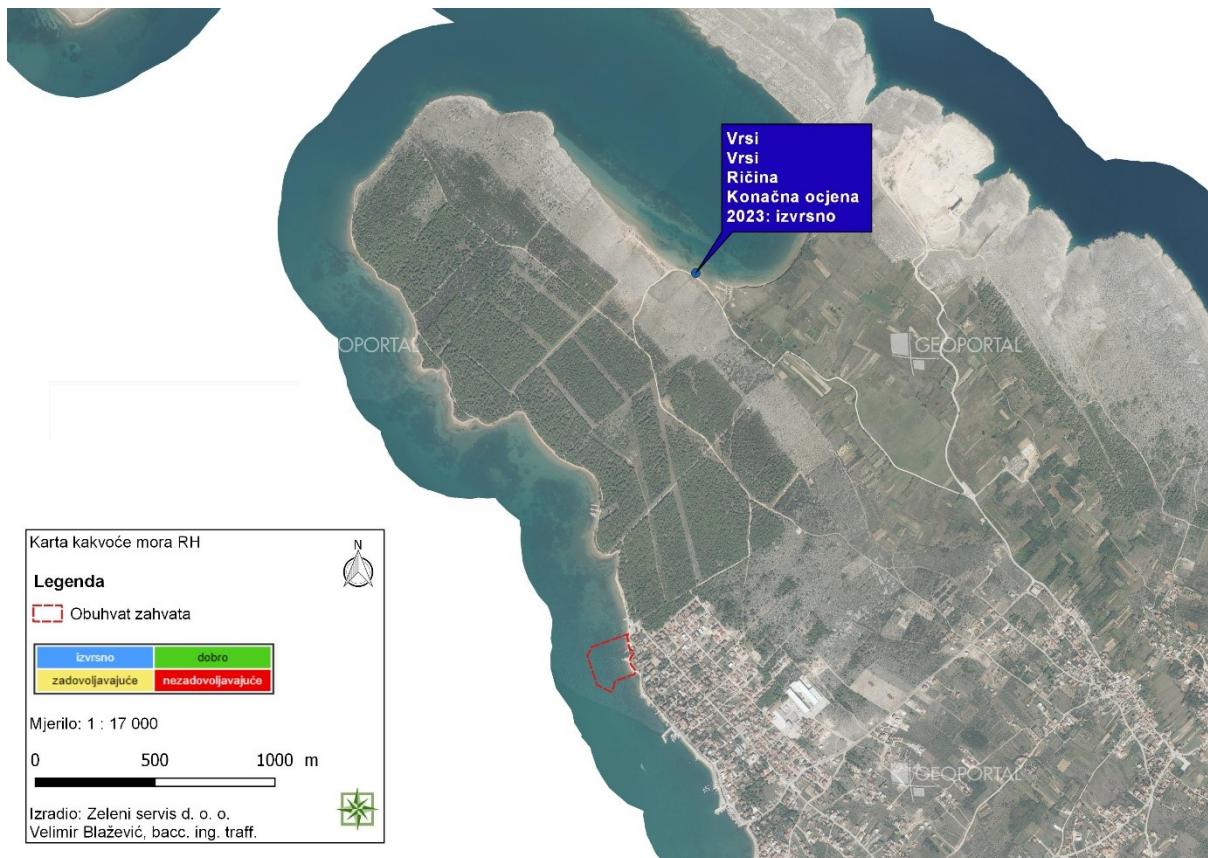


Slika 2. 3. 5 - 1 Karta osjetljivih područja RH s prikazom obuhvata zahvata²⁸
(Zeleni servis d. o. o., 2024.)

2.3.6 Kakvoća mora

Ocjene kakvoće mora određuju se na temelju kriterija definiranih Uredbom o kakvoći mora za kupanje („Narodne novine“, broj 73/08) i EU direktivom o upravljanju kakvoćom vode za kupanje (broj 2006/7/EZ). Najbliže planiranom zahvatu nalazi se lokacija mjerjenja kakvoće mora Ričina, zračne udaljenosti od cca. 1,53 km. Mjerjenjima provedenim u razdoblju od 2020. do 2023. godine za navedenu postaju konačna ocjena kakvoće mora označena je kao izvrsna. Pojedinačna ocjena određuje se za svaki uzorak, deset puta (svakih četrnaest dana) tijekom sezone ispitivanja, prema graničnim vrijednostima za mikrobiološke parametre koji su definirani Uredbom. Tijekom sezone 2023. provedeno je deset mjerjenja kakvoće mora te je utvrđena izvrsna ocjena kakvoće mora za sva mjerjenja.

²⁸ <https://preglednik.voda.hr/>; pristup: srpanj, 2024.

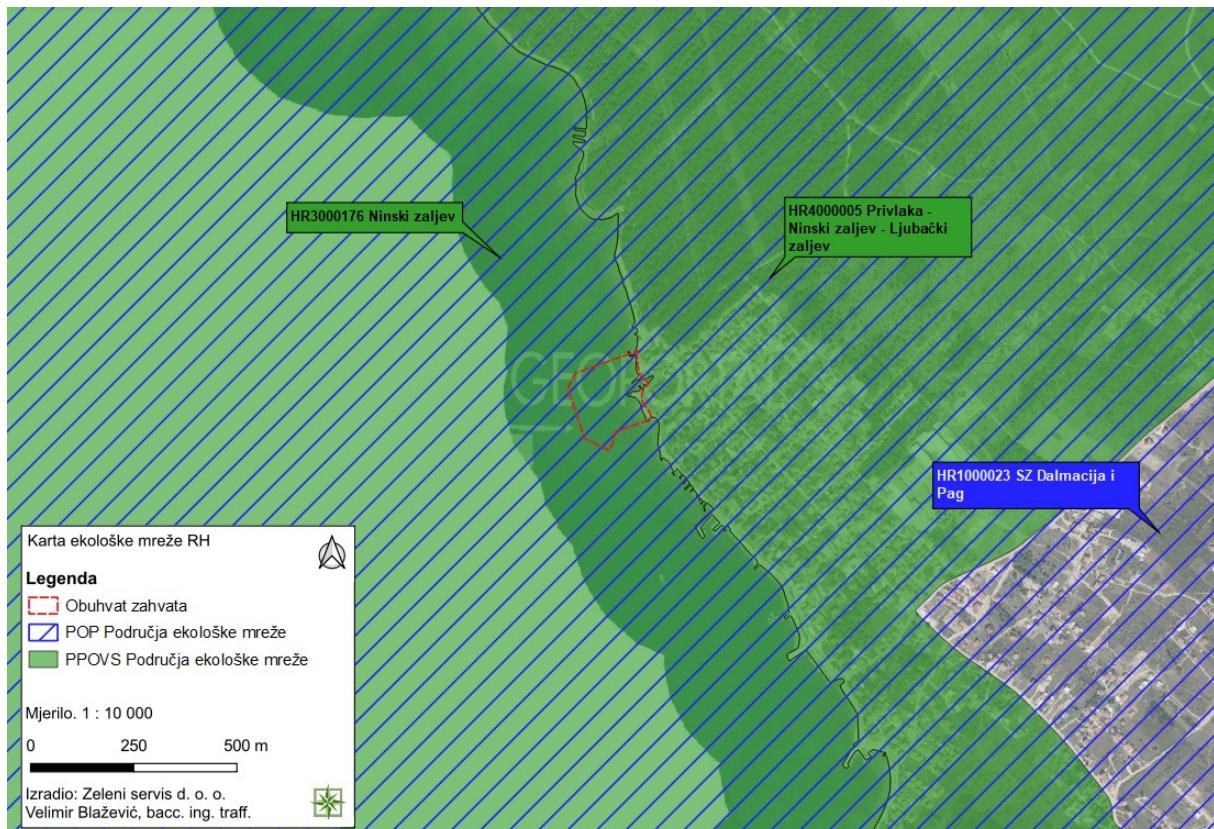


Slika 2. 3. 6 - 1 Kakvoća mora u blizini lokacije zahvata²⁹ (Zeleni servis d. o. o., 2024.)

²⁹ https://vrtlac.izor.hr/ords/kakvoca/kakvoca_detalji10#; pristup: srpanj, 2024.

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

Sukladno Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“, broj 80/19, 119/23), planirani zahvat nalazi se unutar posebnih područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (PPOVS) HR3000176 Ninski zaljev i HR4000005 Prvlaka - Ninski zaljev - Ljubački zaljev te unutar područja očuvanja značajnog za ptice POP HR1000023 SZ Dalmacija i Pag.



Slika 2. 4 -1 Izvod iz Karte ekološke mreže RH³⁰ sa ucrtanim obuhvatom zahvata
(Zeleni servis d. o. o., 2024.)

PPOVS HR4000005 Prvlaka - Ninski zaljev - Ljubački zaljev³¹

Ovo područje EM obuhvaća zapadni dio Ravnih kotara - obalno područje širine od 0,5 do 1 km. Proteže se od Privlačkog gaza (Rt Soline) preko Ninskog blata, grada Nina, manjih naselja u Prvlaci i Ninskog zaljeva, otoka Mišjak, poluotoka Zvečeve te jugozapadnog dijela Ljubačke vale sve do sela Ljubač.

Morsko područje koje se proteže od otoka Mišjaka i poluotoka Zečevo do Privlačkog gaza i istočnog dijela Povljanskog kanala. Grad Nin je smješten na obali, a karakteristike ovog

³⁰ <http://www.bioportal.hr/gis/>; pristup: srpanj, 2024.

³¹ <https://interni.bioportal.hr/ekomreza/natura/report/site?site-code=HR4000005>

područja su plitke uvale i niska pješčana obala. Stjenovita obala poluotoka Zečevo i Jasenovo te pješčane obale zaljeva Jasenovo prirodno su sačuvane. Obala u Vrsima je usurpirana gradnjom malih vikend naselja i prekrivena materijalom od gradnje kuća. Između Vrsi-Mula i Nina u vikend naseljima usurpirano je pomorsko dobro Zukve izgradnjom malih betonskih sunčališta i visokih potpornih zidova. Betonski pristan u Miljašić Jaruzi je napušten nakon zatvaranja tvornice opeke. Obala grada Nina karakteristična je po najplićeju uvali i najvećoj pješčanoj obali u županiji, što je rezultiralo izgradnjom solana. Posljednjih godina površine za sušenje soli su zanemarene i dio obale je prekriven različitim otpadnim materijalima. Glavno pristanište, zbog dubine od pola metra je gotovo neupotrebljivo. Manji pristani u sjeveroistočnom dijelu su loše sagrađeni, ali su postali prepoznatljiv dio krajolika. Dubina lagune neprestano se smanjuje zbog naslaga pijeska, što ograničava plovnost. Južnu obalu zaljeva karakterizira blato koje se koristi u ljekovite svrhe, a dugi niz godina vadi se pijesak i koristi za izgradnju. Na zapadu Ninske uvale nalazi se morski prolaz Privlački gaz koji se sve manje koristi zbog male dubine i loše signalizacije pomorskog prometa. Ninske solane su važno područje za zimovanje mnogih ptica kojima je potrebno takvo stanište, kao i važno mjesto za zaustavljanje tijekom migracije. Također je važno mjesto za razmnožavanje morskog kulika i vlastelica.

POP HR1000023 SZ Dalmacija i Pag³²

Područje POP HR1000023 SZ Dalmacija i Pag, površine oko 59 893 ha od čega na morski dio otpada oko 40 %, obuhvaća sjeverozapadni dio Dalmacije u blizini Zadra i otok Pag. Ovo je jedino veće područje na hrvatskoj obali s muljevitim i pješčanim plićacima, širokim, plitkim zaljevima, lagunama i morskim tjesnacima. Na Pagu se nalazi i nekoliko malih močvarnih područja (Velo, Malo i Kolansko blato) kao i dvije od tri hrvatske solane (solane Pag i Nin). Ovo je najznačajnije područje za zimovanje mnogih močvarica, gnjuraca, dugokljune čigre i morskih vrsta patki te najznačajnije mjesto za grijanje morskog kulika u Hrvatskoj. Mali otoci i grebeni su bitna mjesta za grijanje gnjuraca, male čigre i crvenokljune čigre. Ovo POP područje je također bitno odmorište za ptice u vrijeme migracije. Litostratigrafske jedinice ovog područja su liburnijski sedimenti, foraminiferski vapnenci, prijelazni sedimenti i rudistički vapnenci. Prevladavaju tla smeđe na vapnencu i antropogena na kršu. Reljefne formacije protežu se u dinarskom smjeru; otok Pag nastao je transgresijom mora nakon posljednjeg ledenog doba prije 5 – 6 tisuća godina. Flišne udoline su dijelom potopljene (Paški zaljev, uvala Dinjiška, Vlašički zaljev), a čitave morfostrukture su produžetak Ravnih kotara.

³² <https://interni.bioportal.hr/ekomreza/natura/report/site?site-code=HR1000023>

Tablica 2. 4 - 1 Popis vrsta i stanišnih tipova te dorađenih ciljeva očuvanja PPOVS područja EM

Naziv područja (PPOVS)	Kategorija za ciljnu vrstu/stanišni tip / Hrvatski naziv vrste/Hrvatski naziv staništa / Znanstveni naziv vrste/Šifra stanišnog tipa ³³	Cilj očuvanja ³⁴
HR3000176 Ninski zaljev	1 Preplavljenе ili dijelom preplavljenе morske špilje 8330	<p>Postići povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Očuvana je najmanje jedna anhialina krška jama (Jama u uvali Jamine) • Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa • Očuvani su povoljni stanišni uvjeti održavanjem povoljnih fizikalno-kemijskih obilježja i kvalitete vode • Očuvana je vegetaciju oko ulaza u anhijaline jame
	1 Pješčana dna trajno prekrivena morem 1110	<p>Održati povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 1 950 ha te površina stanišnog tipa u zoni od 250 ha u kojoj dolazi u kompleksu sa NKS G.3.6.1. i G.4.3.1. • Očuvane su biocenoze infralitoralnih šljunaka i pjesaka te cirkalitoralnih pjesaka • Strane i invazivne strane vrste su pod kontrolom i ne šire se • Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa
	1 Muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke 1140	<p>Postići povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Očuvan je stanišni tip unutar zone od najmanje 9,7 ha • Održana su ključna staništa od najmanje 1,4 ha (NKS G.6.2. biocenoza supralitoralnih pjesaka) • Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa • Poboljšana je kvaliteta stanišnog tipa ograničavanjem broja posjetitelja

³³ Prema Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“, broj 80/19, 119/23)

³⁴ Prema podacima o dorađenim ciljevima očuvanja s pripadajućim zonacijama (MINGOR, 13. svibnja 2024. godine)

HR4000005 Privlaka- Ninski zaljev-Ljubački zaljev	1 Mediteranska i termoatlantska vegetacija halofilnih grmova (<i>Sarcocornetea fruticosi</i>) 1420	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: <ul style="list-style-type: none"> Očuvano je 74 ha postojeće površine stanišnog tipa u zonama u kojima dolazi u kompleksu s NKS F.1.1.1. Slanjače caklenjača i sodnjača, F.1.1.2. Sredozemne sitine visokih sitova, F.1.2.1. Biocenoza plaža sa sporosušećim nakupinama ostataka morske vegetacije, F.2.1. Površine pješčanih plaža pod halofitima, F.2.2. Supralitoralni pijesci, F.3.1. Površine šljunčanih žalova pod halofitima i A.4.1. Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi Održana su ključna staništa od najmanje 1 ha (NKS F.1.1.3.) Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa Poboljšana je kvaliteta morskih, slanih, muljevitih obala sprječavanjem sukcesije i uklanjanjem vrste <i>Arundo donax</i> te omogućavanjem kontinuiranog periodičnog plavljenja muljevitog tla uz more
	1 Muljevite obale obrasle vrstama roda <i>Salicornia</i> i drugim jednogodišnjim halofitima 1310	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: <ul style="list-style-type: none"> Očuvano je 74 ha postojeće površine stanišnog tipa u zonama u kojima dolazi u kompleksu s NKS F.1.1.2. Sredozemne sitine visokih sitova, F.1.1.3. Sredozemne grmaste slanjače, F.1.2.1. Biocenoza plaža sa sporosušećim nakupinama ostataka morske vegetacije, F.2.1. Površine pješčanih plaža pod halofitima, F.2.2. Supralitoralni pijesci, F.3.1. Površine šljunčanih žalova pod halofitima i A.4.1. Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa Poboljšana je kvaliteta staništa sprječavanjem sukcesije i uklanjanjem vrste <i>Arundo donax</i> te omogućavanjem kontinuiranog periodičnog plavljenja muljevitog tla uz more
	1 Špilje i jame zatvorene za javnost 8310	Postići povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute: <ul style="list-style-type: none"> Očuvano je speleološki objekt koji odgovara opisu stanišnog tipa (Golubinka- Šušnjara sustav)

	<ul style="list-style-type: none">• Očuvani su povoljni uvjeti u speleološkim objektima, nadzemlju i neposrednoj blizini• Očuvana je povoljna hidrologija i kvaliteta vode• Očišćen je speleološki sustav Golubinka• Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa• Očuvana je značajna podzemna fauna iz skupina Acari, Araneae, Coleoptera, Collembola, Diplopoda, Diplura, Isopoda, Opiliones i Pseudoscorpiones• Objekti se ne posjećuju niti uređuju posjetiteljskom infrastrukturom
1 Muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke 1140	Održati povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute: <ul style="list-style-type: none">• Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 7 ha• Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa• Strane i invazivne strane vrste su pod kontrolom i ne šire se
1 Embrionske obale sipine – prvi stadij stvaranja sipina 2110	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: <ul style="list-style-type: none">• Očuvano je 7 ha postojeće površine stanišnog tipa (NKS F.2.1. Površine pješčanih plaža pod halofitima) od čega je 5 ha u kompleksu s NKS F.1.1.1. Slanjače caklenjača i sodnjača, F.1.1.2. Sredozemne sitine visokih sitova, F.1.1.3. Sredozemne grmaste slanjače• Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa• Poboljšana je kvaliteta staništa pješčanih obala s prvim stadijem stvaranja sipina očuvanjem vegetacije te sprječavanjem sukcesije, uklanjanjem stranih i invazivnih stranih vrsta
1 Mediteranske sitine (Juncetalia maritimi) 1410	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: <ul style="list-style-type: none">• Očuvano je 74 ha postojeće površine stanišnog tipa u zonama u kojima dolazi u kompleksu s NKS F.1.1.1. Slanjače caklenjača i sodnjača, F.1.1.3. Sredozemne grmaste slanjače, F.1.2.1. Biocenoza plaža sa sporosušećim nakupinama

		<p>ostataka morske vegetacije, F.2.1. Površine pješčanih plaža pod halofitima, F.2.2. Supralitoralni pijesci, F.3.1. Površine šljunčanih žalova pod halofitima i A.4.1. Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Održana su ključna staništa od najmanje 1,1 ha (NKS F.1.1.2.) • Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa • Poboljšana je kvaliteta staništa sprječavanjem sukcesije i uklanjanjem vrste <i>Arundo donax</i> te omogućavanjem kontinuiranog periodičnog plavljenja muljevitog tla uz more
--	--	--

Tablica 2. 4 - 2 Ciljne vrste i ciljevi očuvanja područja EM značajnih za očuvanje ptica POP HR1000023 SZ Dalmacija i Pag

Naziv područja (POP)	Kategorija za ciljnu vrstu / Znanstveni naziv vrste / Hrvatski naziv vrste / Status (G= gnjezdarica; P = preletnica; Z = zimovalica):	Cilj očuvanja prema Pravilniku ³⁵	Cilj očuvanja prema dorađenim ciljevima očuvanja ³⁶
POP HR1000023 SZ Dalmacija i Pag	1 <i>Acrocephalus melanopogon</i> crnoprugasti trstenjak Z	Očuvana populacija i pogodna staništa (tršćaci i rogozici) za održanje značajne zimujuće populacije.	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute: <ul style="list-style-type: none"> • Trend zimujuće populacije je stabilan ili u porastu • Očuvana je zimujuća populacija od najmanje 60 jedinki • Održano je 110 ha staništa ključnih za vrstu (čisti tršćaci i rogozici) • Održano je pogodno stanište (tršćaci i rogozici) unutar zone od 350 ha u kojoj se pojavljuje u kompleksu s drugim stanišnim tipovima
	1 <i>Alcedo atthis</i> vodomar Z	Očuvana populacija i staništa (obale vodenih staništa, morska obala) za održanje značajne zimujuće populacije	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute: <ul style="list-style-type: none"> • Trend zimujuće populacije je stabilan ili u porastu • Očuvana je zimujuća populacija od najmanje 9 jedinki

³⁵ Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže („Narodne novine“, broj 25/20, 38/20)

³⁶ Dorađeni ciljevi očuvanja s pripadajućim zonacijama (MINGOR, 13. svibnja 2024. godine)

			<ul style="list-style-type: none"> • Održano je 1320 ha vodenih i obalnih staništa pogodnih za zimovanje (NKS A.1., A.2., F. i G.) • Održano je 910 ha slatkvodnih i močvarnih priobalnih staništa ključnih za odmor i hranjenje
1 <i>Alectoris graeca</i> jarebica kamenjarka G	Očuvana populacija i staništa (otvoreni kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 100- 200 p.		<p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu • Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 200 parova • Održano je 29040 ha otvorenih suhih staništa pogodnih za vrstu • Održano je 18340 ha kamenjarskih travnjaka ključnih za vrstu • Očuvano je najmanje 12 lokvi na pogodnim staništima ili u njihovoj blizini • Restaurirane su zarasle lokve
1 <i>Anthus campestris</i> primorska trepeteljka G	Očuvana populacija i staništa (otvoreni suhi travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 600- 1000 p.		<p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu • Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 800 parova • Održano je 28860 ha otvorenih poljoprivrednih staništa pogodnih za vrstu • Održano je 13840 ha otvorenih suhih travnjaka ključnih za vrstu
1 <i>Ardea purpurea</i> čaplja danguba P	Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije		<p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu • Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu • Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 1 par • Održano je 110 ha staništa pogodnih za gniježđenje (čisti tršćaci i rogozici) • Održano je pogodno stanište (močvare s tršćacima) unutar zone od 350 ha u kojoj se pojavljuje u kompleksu s drugim stanišnim tipovima • Održano 60 ha ključnih staništa za gniježđenje na poznatom gnjezdilištu Velo blato • Održano je 1160 ha vodenih staništa pogodnih za hranjenje (močvare s tršćacima)
1 <i>Ardea purpurea</i> čaplja danguba G	Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare s tršćacima) za održanje značajne gnijezdeće populaciju		

		<ul style="list-style-type: none"> • U razdoblju od 1. ožujka do 15. kolovoza na poznatim lokalitetima kolonija čaplji visina vode ispod same kolonije iznosi najmanje 50 cm • Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnog tijela JOS002
1 <i>Ardeola ralloides</i> žuta čaplja P	Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije	<p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu • Očuvana je preletnička populacija od najmanje 50 jedinki • Održano je 1160 ha vodenih staništa pogodnih za hranjenje (močvare s tršćacima)
1 <i>Botaurus stellaris</i> bukavac P	Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije	<p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu • Održano je 110 ha staništa ključnih za vrstu (čisti tršćaci i rogozici) • Održano je pogodno stanište (tršćaci i rogozici) unutar zone od 350 ha u kojoj se pojavljuje u kompleksu s drugim stanišnim tipovima • Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnog tijela JOS002
1 <i>Bubo bubo</i> ušara G	Očuvana populacija i staništa (stjenovita područja, kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 15-25 p.	<p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu • Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 20 parova. • Održano je 29320 ha pogodnih staništa (otvorena i stjenovita staništa) • Održana su stjenovita staništa ključna za gniježđenje unutar zone od 440 ha u kojoj se pojavljuju u kompleksu s drugim stanišnim tipovima • Održano je 19320 ha kamenjarskih travnjaka ključnih za hranjenje
1 <i>Burhinus oedicnemus</i> čukavica G	Očuvana populacija i staništa (kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 40-60 p.	<p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu • Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 35 parova • Održano je 23660 ha otvorenih staništa pogodnih za vrstu

			<ul style="list-style-type: none"> • Održano je 13790 ha otvorenih kamenjarskih travnjaka ključnih za vrstu
1 <i>Calandrella brachydactyla</i> kratkoprsta ševa G	Očuvana populacija i staništa (kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 50- 200 p.	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atrIBUTE: <ul style="list-style-type: none"> • Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu • Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 125 parova • Održano je 23660 ha otvorenih staništa pogodnih za vrstu • Održano je 13790 ha otvorenih kamenjarskih travnjaka ključnih za vrstu • Održano je 3230 ha ključnih poznatih gnjezdilišta vrste 	
2 <i>Calidris alpina</i> žalar cirikavac Z	Očuvana populacija i pogodna staništa (muljevite i pješčane plićine, obalne slanuše) za održanje značajne zimujuće populacije u brojnosti od 40-125 ptica	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atrIBUTE: <ul style="list-style-type: none"> • Trend zimajuće populacije je stabilan ili u porastu • Očuvana je zimajuća populacija od najmanje 160 jedinki • Održano je 1200 ha pogodnih vodenih staništa (muljevite i pješčane plićine, obalne slanuše, solane) • Očuvano je 50 ha pješčanih plaža, te su restaurirane one koje su pod osobitim ljudskim pritiskom 	
1 <i>Calidris pugnax (Philomachus pugnax)</i> pršljivac P	Očuvana populacija i pogodna staništa (muljevite i pješčane plićine, obalne slanuše) za održanje značajne preletničke populacije	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atrIBUTE: <ul style="list-style-type: none"> • Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu • Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 48 jedinki. • Održano je 1200 ha pogodnih vodenih staništa (muljevite i pješčane plićine, obalne slanuše, solane) • Očuvano je 50 ha pješčanih plaža, te su restaurirane one koje su pod osobitim ljudskim pritiskom 	
1 <i>Caprimulgus europaeus</i> leganj G	Očuvana populacija i staništa (garizi, mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom) za održanje gnijezdeće populacije od 150- 250 p.	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atrIBUTE: <ul style="list-style-type: none"> • Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu • Očuvana gnijezdeća populacija od najmanje 200 parova • Održano je 26650 ha pogodnih staništa (garizi, mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom) • □ Održano je 12180 ha poluotvorenih staništa ključnih za vrstu 	

	<i>1 Charadrius alexandrinus</i> morski kulik G	Očuvana populacija i pogodna staništa za gnijezđenje (muljevite i pješčane obale, slanuše, solane) za održanje gnijezdeće populacije od 12-20 p.	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: <ul style="list-style-type: none"> • Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu • Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 16 parova • Održano je 720 ha obalnih staništa pogodnih za gnijezđenje (muljevite i pješčane obale, slanuše, solane) • Održano je 420 ha ključnih staništa na poznatim gnijezdilištima: solane Dinjiška, Nin i Pag te Ninsko blato i Prvlaka (rt Kulina) • Restaurirano je najmanje 40 ha ključnih staništa području solane Dinjiška obnovom nasipa
	<i>1 Circaetus gallicus</i> zmijar G	Očuvana populacija i pogodna staništa (stjenovita područja, kamenjarski travnjaci ispresijecani šumama, šumarcima, makijom ili garigom) za održanje gnijezdeće populacije od 2-3 p.	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: <ul style="list-style-type: none"> • Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu • Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 3 para • Održano je 29320 ha pogodnih staništa (stjenovita područja, kamenjarski travnjaci ispresijecani šumama, šumarcima, makijom ili garigom) • Održano je 19320 ha kamenjarskih travnjaka ključnih za vrstu • Omogućen je neometan prelet kroz 59890 ha zračnog prostora POP-a
	<i>1 Circus aeruginosus</i> eja močvarica G	Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima, vlažni travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 1-2 p.	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: <ul style="list-style-type: none"> • Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu • Trend zimujuće populacije je stabilan ili u porastu • Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 1 par • Očuvana je zimujuća populacija od najmanje 6 jedinki • Održano je 260 ha staništa ključnih za gnijezđenje (čisti tršćaci i rogozici te vlažne livade) • Održano je pogodno stanište za gnijezđenje (močvare s tršćacima, vlažni travnjaci) unutar zone od 490 ha u kojoj se pojavljuje u kompleksu s drugim stanišnim tipovima • Održano je 1730 ha ključnih staništa za hranjenje (močvare s tršćacima, vlažni travnjaci, slanuše, solane)
	<i>1 Circus aeruginosus</i> eja močvarica Z	Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje značajne zimujuće populacije.	

			<ul style="list-style-type: none">• Održano je 21330 ha otvorenih mozaičnih staništa pogodnih za hranjenje
1 <i>Circus cyaneus</i> eja strnjarica Z	Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje značajne zimajuće populacije.	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	<ul style="list-style-type: none">• Trend zimajuće populacije je stabilan ili u porastu• Očuvana je zimajuća populacija od najmanje 15 jedinki• Održano je 13630 ha otvorenih mozaičnih staništa pogodnih za hranjenje (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična i močvarna staništa)• Održana su pogodna staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična i močvarna staništa) unutar zone od 9480 ha u kojoj se pojavljuju u kompleksu s drugim stanišnim tipovima• Održano je 4090 otvorenih higrofilnih i mezofilnih travnjaka te poljoprivrednih staništa ključnih za vrstu• Održana su ključna staništa (otvoreni higrofilni i mezofilni travnjaci te poljoprivredna staništa) unutar zone od 580 ha u kojoj se pojavljuju u kompleksu sa zatvorenijim stanišnim tipovima
1 <i>Circus pygargus</i> eja livadarka G	Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 16-22 p.	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	<ul style="list-style-type: none">• Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu• Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 19 parova• Održano je 240 ha čistih livada košanica i tršćaka pogodnih za gniježđenje (NKS C.2.5.)• Održane su livade košanice, tršćaci i solane pogodni za gniježđenje unutar zone od 4030 ha mozaičnih poljoprivrednih površina u kojima se pojavljuju u kompleksu s drugim stanišnim tipovima• Održano je 90 ha ključne gnijezdilišne kolonije vrste na Malom blatu• Održano je 13630 ha otvorenih mozaičnih staništa pogodnih za hranjenje (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična i močvarna staništa)• Održana su pogodna staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična i močvarna staništa) unutar zone od 9480 ha u kojoj se pojavljuju u kompleksu s drugim stanišnim tipovima

	<i>1 Egretta garzetta</i> mala bijela čaplja P Z	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostaonm močvarnom vegetacijom) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije.	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atrbute: <ul style="list-style-type: none"> • Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu • Trend zimajuće populacije je stabilan ili u porastu • Očuvana je preletnička populacija od najmanje 32 jedinke • Očuvana je zimajuća populacija od najmanje 21 jedinke • Održano je 1160 ha vodenih staništa pogodnih za hranjenje (vodena staništa s dostaonm močvarnom vegetacijom)
	<i>1 Falco columbarius</i> mali sokol Z	Očuvana populacija i staništa (mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom) za održanje značajne zimujuće populacije.	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atrbute: <ul style="list-style-type: none"> • Trend zimajuće populacije je stabilan ili u porastu • Očuvana je zimajuća populacija od najmanje 4 jedinke • Održano je 13630 ha otvorenih mozaičnih staništa pogodnih za hranjenje (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična i močvarna staništa) • Održana su pogodna staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična i močvarna staništa) unutar zone od 9480 ha u kojoj se pojavljuju u kompleksu s drugim stanišnim tipovima • Održano je 4090 otvorenih higrofilnih i mezofilnih travnjaka te poljoprivrednih staništa ključnih za vrstu • Održana su ključna staništa (otvoreni higrofilni i mezofilni travnjaci te poljoprivredna staništa) unutar zone od 580 ha u kojoj se pojavljuju u kompleksu sa zatvorenijim stanišnim tipovima
	<i>1 Falco naumanni</i> bjelonokta vjetruša P	Očuvana populacija i staništa za održanje značajne preletničke populacije	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atrbute: <ul style="list-style-type: none"> • Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu • Održano je 13630 ha pogodnih otvorenih mozaičnih staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična i močvarna staništa) • Održana su pogodna staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična i močvarna staništa) unutar zone od 9480 ha u kojoj se pojavljuju u kompleksu s drugim stanišnim tipovima • Održano je 4090 otvorenih higrofilnih i mezofilnih travnjaka te poljoprivrednih staništa ključnih za vrstu

			<ul style="list-style-type: none"> Održana su ključna staništa (otvoreni higrofilni i mezofilni travnjaci te poljoprivredna staništa) unutar zone od 580 ha u kojoj se pojavljuju u kompleksu sa zatvorenijim stanišnim tipovima
1 <i>Falco peregrinus</i> sivi sokol G	Očuvana populacija i staništa za gniježđenje (visoke stijene, strme litice) za održanje gnijezdeće populacije od najmanje 1 p.		<p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 1 par Održana su stjenovita staništa (visoke stijene, strme litice) pogodna za gniježđenje unutar zone od 4860 ha u kojoj se pojavljuju u kompleksu s drugim stanišnim tipovima Održano je 70 ha stjenovitih staništa ključnih za gniježđenje na poznatom teritoriju
1 <i>Gavia arctica</i> crnogrli plijenor Z	Očuvana populacija i pogodna staništa (duboke morske uvale, priobalno more) za održanje značajne zimujuće populacije		<p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> Trend zimujuće populacije je stabilan ili u porastu Očuvana je zimujuća populacija od najmanje 110 jedinki Održano je 11200 ha infralitrolanih i supralitoralih staništa pogodnih za hranjenje (pješčane i šljunčane morske uvale, priobalno more) Održano je 9100 ha ključnih hranilišta (plitka pješčana dna trajno prekrivena morem) Omogućen je slobodan prelet jedinki na 24130 ha površine mora Smrtnost jedinki zbog slučajnog ulova (prilova) u ribolovne alate ne prelazi 1 % prirodne smrtnosti odraslih jedinki Dostupno je dovoljno ribljeg fonda za održanje ciljne veličine populacije Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKP022, JMO043, JMO048, JMO055 i JMO056
1 <i>Gavia stellata</i> crvenogrli plijenor Z	Očuvana populacija i pogodna staništa (duboke morske uvale, priobalno more) za održanje značajne zimujuće populacije		<p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> Trend zimujuće populacije je stabilan ili u porastu Očuvana je zimujuća populacija od najmanje 5 jedinki Održano je 11200 ha infralitrolanih i supralitoralih staništa pogodnih za hranjenje (pješčane i šljunčane morske uvale, priobalno more)

		<ul style="list-style-type: none"> • Održano je 9100 ha ključnih hranilišta (plitka pješčana dna trajno prekrivena morem) • Omogućen je slobodan prelet jedinki na 24130 ha površine mora • Smrtnost jedinki zbog slučajnog ulova (prilova) u ribolovne alate ne prelazi 1 % prirodne smrtnosti odraslih jedinki • Dostupno je dovoljno ribljeg fonda za održanje ciljne veličine populacije • Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKP022, JMO043, JMO048, JMO055 i JMO056
1 <i>Grus grus</i> ždral P	Očuvana populacija i pogodna staništa (vlažni travnjaci, oranice) za održanje značajne preletničke populacije	<p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu • Održano je 4090 otvorenih higrofilnih i mezofilnih travnjaka te poljoprivrednih staništa pogodnih za odmor i hranjenje • Održana su staništa pogodna za odmor i hranjenje (otvoreni higrofilni i mezofilni travnjaci te poljoprivredna staništa) unutar zone od 580 ha u kojoj se pojavljuju u kompleksu sa zatvorenijim stanišnim tipovima • Omogućen je neometan prelet tijekom selidbe kroz 59890 ha zračnog prostora POP-a
1 <i>Haematopus ostralegus</i> oštrigar P	Očuvana populacija i staništa (muljevite i pješčane plićine) za održanje značajne preletničke populacije	<p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu • Održano je 1200 ha pogodnih vodenih staništa (muljevite i pješčane plićine, obalne slanuše, solane) • Očuvano je 50 ha pješčanih plaža, te su restaurirane one koje su pod osobitim ljudskim pritiskom
1 <i>Himantopus himantopus</i> vlastelica P	Očuvana populacija i pogodna staništa za selidbu (muljevite i pješčane plićine) za održanje značajne preletničke populacije	<p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu • Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu • Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 45 parova • Održano je 720 ha obalnih staništa pogodnih za gniježđenje (muljevite i pješčane obale, slanuše, solane)
1 <i>Himantopus himantopus</i> vlastelica G	Očuvana populacija i staništa za gniježđenje (muljevite i pješčane	

		pličine, obalne slanuše) za održanje gnijezdeće populacije od 33-55 p.	<ul style="list-style-type: none"> Održano je 400 ha ključnih staništa na poznatim gnijezdilištima: solane Dinjiška, Nin i Pag Održano je 1200 ha vodenih staništa pogodnih za hranjenje (muljevite i pješčane pličine, obalne slanuše, solane) Restaurirano je najmanje 40 ha ključnih staništa području solane Dinjiška obnovom nasipa
1 <i>Lanius collurio</i> rusi svračak G	Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 5000-7000 p.	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	<ul style="list-style-type: none"> Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 6000 parova Održano je 22300 ha otvorenih mozaičnih staništa pogodnih za vrstu
1 <i>Lanius minor</i> sivi svračak G	Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična poljoprivredna staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 20- 30 p.	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	<ul style="list-style-type: none"> Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 25 parova Održano je 22300 ha otvorenih mozaičnih staništa pogodnih za vrstu Održano je 200 ha čistih livada košanica ključnih za vrstu Održane su livade košanice ključne za vrstu unutar zone od 3560 ha mozaičnih poljoprivrednih površina u kojima se pojavljuju u kompleksu s drugim stanišnim tipovima
1 <i>Larus melanocephalus</i> crnoglavi galeb P	Očuvana populacija i pogodna vodena staništa za održanje značajne preletničke populacije	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	<ul style="list-style-type: none"> Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu Održano je 1200 ha pogodnih vodenih staništa (muljevite i pješčane pličine, obalne slanuše) Održano je 11200 ha infralitrolanih i supralitoralih staništa pogodnih za hranjenje (pješčane i šljunčane morske uvale, priobalno more) Održano je 9100 ha ključnih hranilišta (plitka pješčana dna trajno prekrivena morem) Omogućen je slobodan prelet jedinki na 24130 ha površine mora

		<ul style="list-style-type: none"> Smrtnost jedinki zbog slučajnog ulova (prilova) u ribolovne alate ne prelazi 1 % prirodne smrtnosti odraslih jedinki Dostupno je dovoljno ribljeg fonda za održanje ciljne veličine populacije Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKP022, JMO043, JMO048, JMO055 i JMO056
1 <i>Lullula arborea</i> ševa krunica G	Očuvana populacija i otvorena mozaična staništa za održanje gnijezdeće populacije od 100-200 p.	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: <ul style="list-style-type: none"> Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 150 parova Održano je 22300 ha otvorenih mozaičnih staništa pogodnih za vrstu
2 <i>Lymnocryptes minimus</i> mala šljuka Z	Očuvana populacija i staništa (muljevite i pješčane pličine, slanuše, vlažni travnjaci) za održanje značajne zimujuće populacije	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: <ul style="list-style-type: none"> Trend zimujuće populacije je stabilan ili u porastu Održano je 1600 ha pogodnih staništa (tršćaci, muljevite i pješčane pličine, slanuše, solane, vlažni travnjaci) Održano je 1020 ha ključnih staništa (muljevite i pješčane pličine, slanuše, solane)
1 <i>Melanocorypha calandra</i> velika ševa G	Očuvana populacija i staništa (kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 20 - 60 p.	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: <ul style="list-style-type: none"> Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu Očuvana gnijezdeća populacija od najmanje 40 parova Održano je 23660 ha otvorenih staništa pogodnih za vrstu Održano je 13790 ha otvorenih kamenjarskih travnjaka ključnih za vrstu Održano je 3270 ha ključnih poznatih gnjezdilišta vrste
1 <i>Numenius arquata</i> veliki pozviždač P Z	Očuvana populacija i staništa (muljevite i pješčane pličine, obalne slanuše) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije;	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: <ul style="list-style-type: none"> Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu Trend zimujuće populacije je stabilan ili u porastu Očuvana je preletnička populacija od najmanje 48 jedinki Očuvana je zimujuća populacija od najmanje 62 jedinki

			<ul style="list-style-type: none"> • Održano je 5560 ha pogodnih staništa (muljevite i pješčane plićine, obalne slanuše, solane, vlažni travnjaci, poljoprivredna staništa) • Održano je 1200 ha ključnih vodenih staništa (muljevite i pješčane plićine, obalne slanuše, solane)
1 <i>Numenius phaeopus</i> prugasti pozviždač P	Očuvana populacija i staništa (muljevite i pješčane plićine, obalne slanuše) za održanje značajne preletničke populacije;		<p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu • Održano je 5560 ha pogodnih staništa (muljevite i pješčane plićine, obalne slanuše, solane, vlažni travnjaci, poljoprivredna staništa) • Održano je 1200 ha ključnih vodenih staništa (muljevite i pješčane plićine, obalne slanuše, solane)
1 <i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i> morski vranac G	Očuvana populacija i staništa (strme stjenovite obale otoka; stjenoviti otočići) za održanje gnijezdeće populacije od 10-30 p.		<p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu • Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 20 parova • Održane su strme stjenovite obale i stjenoviti otočići pogodni za gnijezđenje u zoni od 480 ha u kojoj se pojavljuju u kompleksu s drugim stanišnim tipovima • Održano je 11200 ha infralitrolanih i supralitoralih staništa pogodnih za hranjenje (pješčane i šljunčane morske uvale, priobalno more) • Održano je 9100 ha ključnih hranilišta (plitka pješčana dna trajno prekrivena morem) • Omogućen je slobodan prelet jedinki na 24130 ha površine mora • Smrtnost jedinki zbog slučajnog ulova (prilova) u ribolovne alate ne prelazi 1 % prirodne smrtnosti odraslih jedinki • Dostupno je dovoljno ribljeg fonda za održanje ciljne veličine populacije • Postignuto je dobro stanje okoliša (DSO) u morskom okolišu za morskog vrana
1 <i>Gyps fulvus</i> bjelogлавi sup G	Očuvana populacija i staništa (okomite litice otoka nad morem za gnijezđenje i ekstenzivni		<p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu • Očuvana je gnijezdeća populacija od povremeno najmanje 1 par

		pašnjaci za hranjenje) za održanje značajne gnijezdeće populacije	<ul style="list-style-type: none"> Održana su stjenovita staništa (visoke stijene, strme litice, osobito nad morem) pogodna za gnijezđenje unutar zone od 4860 ha u kojoj se pojavljuju u kompleksu s drugim stanišnim tipovima Održano je 70 ha stjenovitih staništa ključnih za gnijezđenje na poznatom gnjezdilištu Održano je 29320 ha otvorenih i stjenovitih staništa pogodnih za hranjenje (osobito ekstenzivni pašnjaci) Omogućen je neometan prelet kroz 59890 ha zračnog prostora POP-a, kao i na okolnom području
1 <i>Phalacrocorax pygmaeus</i> mali vranac G	Očuvana populacija i pogodna staništa (veće vodene površine obrasle tršćacima) za održanje značajne gnijezdeće populacije	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: <ul style="list-style-type: none"> Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 5 parova Održano je 110 ha staništa pogodnih za gnijezđenje (čisti tršćaci i rogozici) Održano je pogodno stanište (veće vodene površine obrasle tršćacima) unutar zone od 350 ha u kojoj se pojavljuje u kompleksu s drugim stanišnim tipovima Održano 60 ha ključnih staništa za gnijezđenje na Velom blatu Održano je 1200 ha kopnenih staništa pogodnih za hranjenje i odmor (muljevite i pješčane plićine, obalne slanuše, solane) Održano je 11200 ha morskih staništa pogodnih za hranjenje (pješčane i šljunčane morske uvale, priobalno more) Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnog tijela JOS002 	
1 <i>Platalea leucorodia</i> žličarka P	Očuvana populacija i staništa (močvare s plitkim otvorenim vodama) za održanje značajne preletničke populacije	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: <ul style="list-style-type: none"> Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu Održano je 1160 ha vodenih staništa pogodnih za hranjenje (močvare s plitkim otvorenim vodama) 	
1 <i>Plegadis falcinellus</i> blistavi ibis P	Očuvana populacija i staništa (močvare s plitkim otvorenim	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: <ul style="list-style-type: none"> Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu 	

	vodama) za održanje značajne preletničke populacije	<ul style="list-style-type: none"> • Očuvana je preletnička populacija od najmanje 2 jedinke • Održano je 1160 ha vodenih staništa pogodnih za hranjenje (močvare s plitkim otvorenim vodama)
2 <i>Pluvialis squatarola</i> zlatar pijukavac Z	Očuvana populacija i staništa (muljevite i pješčane pličine, obalne slanuše) za održanje značajne zimujuće populacije;	<p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trend zimujuće populacije je stabilan ili u porastu • Očuvana je zimujuća populacija od najmanje 43 jedinke • Održano je 1200 ha pogodnih vodenih staništa (muljevite i pješčane pličine, obalne slanuše, solane) • Očuvano je 50 ha pješčanih plaža, te su restaurirane one koje su pod osobitim ljudskim pritiskom
1 <i>Porzana parva</i> siva štijoka G	Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje značajne gnijezdeće populacije	<p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu • Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 1 par • Održano je 110 ha staništa pogodnih za gniježđenje (čisti tršćaci i rogozici) • Održano je pogodno stanište (močvare s tršćacima) unutar zone od 350 ha u kojoj se pojavljuje u kompleksu s drugim stanišnim tipovima • Održano 60 ha ključnih staništa za gniježđenje na poznatom gnjezdilištu Velo blato • Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnog tijela JOS002
1 <i>Sterna albifrons</i> mala čigra G	Očuvana populacija i pogodna staništa za gniježđenje (otočići s golim travnatim ili šljunkovitim površinama) za održanje gnijezdeća populacije od 1-5 p.	<p>Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu • Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 11 parova • Održano je 400 ha pogodnih staništa za vrstu (otočići s golim travnatim ili šljunkovitim površinama, solane) • Održano je 60 ha ključnih gnjezdilišta na otočiću Mišnjak i solani Nin

		<ul style="list-style-type: none">• Održano je 11200 ha infralitrolanih i supralitoralih staništa pogodnih za hranjenje (pješčane i šljunčane morske uvale, priobalno more)• Održano je 9100 ha ključnih hranilišta (plitka pješčana dna trajno prekrivena morem)• Omogućen je slobodan prelet jedinki na 24130 ha površine mora• Štakori, slobodno lutajuće domaće mačke i kunići trajno su uklonjeni s otoka gdje je to moguće postići, a na ostalim otocima gdje se mala čigra gnijezdi se kontrolira populacija navedenih vrsta• Bez štakora su održani otoci na kojima se oni prirodno ne pojavljuju, ili s kojih su štakori uspješno uklonjeni, a koji su izvan dosega plivanja vrste (750 m)• Smrtnost jedinki zbog slučajnog ulova (prilova) u ribolovne alate ne prelazi 1 % prirodne smrtnosti odraslih jedinki• Dostupno je dovoljno ribljeg fonda za održanje ciljne veličine populacije• Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKP022, JMO043, JMO048, JMO055 i JMO056
1 <i>Sterna hirundo</i> crvenokljuna čigra G	Očuvana populacija i staništa za gnijezđenje (otočići s golim travnatim ili šljunkovitim površinama) za održanje gnijezdeće populacije od 37-50 p.	<p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:</p> <ul style="list-style-type: none">• Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu• Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 43 para• Održano je 400 ha pogodnih staništa za vrstu (otočići s golim travnatim ili šljunkovitim površinama, solane)• Održano je 6 ha ključnih gnjezdilišta na otočićima Lukar, Mišnjak i D. Školj (kod V. Ražanca)• Održano je 11200 ha infralitrolanih i supralitoralih staništa pogodnih za hranjenje (pješčane i šljunčane morske uvale, priobalno more)• Održano je 9100 ha ključnih hranilišta (plitka pješčana dna trajno prekrivena morem)• Omogućen je slobodan prelet jedinki na 24130 ha površine mora• Štakori, slobodno lutajuće domaće mačke i kunići trajno su uklonjeni s otoka gdje je to moguće postići, a na ostalim otocima

		<p>gdje se crvenokljuna čigra gnijezdi kontrolira se populacija navedenih vrsta</p> <ul style="list-style-type: none">• Bez štakora su održani otoci na kojima se oni prirodno ne pojavljuju, ili s kojih su štakori uspješno uklonjeni, a koji su izvan dosega plivanja vrste (750 m)• Smrtnost jedinki zbog slučajnog ulova (prilova) u ribolovne alate ne prelazi 1 % prirodne smrtnosti odraslih jedinki• Dostupno je dovoljno ribljeg fonda za održanje ciljne veličine populacije• Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKP022, JMO043, JMO048, JMO055 i JMO056
1 <i>Sterna sandvicensis</i> dugokljuna čigra Z	Očuvana populacija i pogodna staništa (duboke morske uvale, priobalno more) za održanje značajne zimajuće populacije	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: <ul style="list-style-type: none">• Trend zimajuće populacije je stabilan ili u porastu• Očuvana je zimajuća populacija od najmanje 90 jedinki• Održano je 290 ha kopnenih staništa pogodnih za odmor (muljevite i pješčane plicine, obalne slanuše, solane)• Održano je 11200 ha morskih staništa pogodnih za hranjenje (pješčane i šljunčane morske uvale, priobalno more)• Održano je 9100 ha ključnih hraništa (plitka pješčana dna trajno prekrivena morem)• Omogućen je slobodan prelet jedinki na 24130 ha površine mora• Smrtnost jedinki zbog slučajnog ulova (prilova) u ribolovne alate ne prelazi 1 % prirodne smrtnosti odraslih jedinki• Dostupno je dovoljno ribljeg fonda za održanje ciljne veličine populacije• Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKP022, JMO043, JMO048, JMO055 i JMO056
1 <i>Tringa glareola</i> prutka migavica P	Očuvana populacija i pogodna staništa (muljevite i pješčane plicine, obalne slanuše) za	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: <ul style="list-style-type: none">• Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu• Održano je 1200 ha pogodnih vodenih staništa (muljevite i pješčane plicine, obalne slanuše, solane)

		održanje značajne preletničke populacije	<ul style="list-style-type: none"> Očuvano je 50 ha pješčanih plaža, te su restaurirane one koje su pod osobitim ljudskim pritiskom Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKP022, JMO043, JMO048, JMO055 i JMO056
2 značajne negnijezdeće (selidbene) populacije ptica (patka lastarka <i>Anas acuta</i> , patka žličarka <i>Anas clypeata</i> , kržulja <i>Anas crecca</i> , zviždara <i>Anas penelope</i> , divlja patka <i>Anas platyrhynchos</i> , patka pupčanica <i>Anas querquedula</i> , patka kreketaljka <i>Anas strepera</i> , glavata patka <i>Aythya ferina</i> , krunata patka <i>Aythya fuligula</i> , patka batoglavica <i>Bucephala clangula</i> , liska <i>Fulica atra</i> , šljuka kokošica <i>Gallinago gallinago</i> , oštrigar <i>Haematopus ostralegus</i> , crnorepa muljača <i>Limosa limosa</i> , mali ronac <i>Mergus serrator</i> , kokošica <i>Rallus aquaticus</i> , crna prutka <i>Tringa erythropus</i> , krivokljuna prutka <i>Tringa nebularia</i> , crvenonoga prutka <i>Tringa totanus</i> , vivak <i>Vanellus vanellus</i> , veliki pozviždač <i>Numenius arquata</i> , prugasti pozviždač <i>Numenius phaeopus</i> , zlatar pijukavac <i>Pluvialis squatarola</i>)	<p>Očuvana populacija i pogodna staništa za ptice močvarice tijekom preleta i zimovanja (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, plićine) za održanje značajne brojnosti preletničkih i/ili zimujućih populacija i to ukupnu brojnost jedinki ptica močvarica kao i brojnost onih vrsta koje na području redovito obitavaju s >1% nacionalne populacije ili >2.000 jedinki.</p> <p>Održati povoljno stanje ciljnih vrsta kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> Trendovi preletničkih populacija su stabilni ili u porastu Trendovi zimujućih populacija su stabilni ili u porastu Održano je 1200 ha kopnenih staništa pogodnih za guščarice i lisku (muljevite i pješčane plićine, obalne slanuše) Održano je 11200 ha morskih staništa pogodnih za guščarice i lisku (pješčane i šljunčane morske uvale, priobalno more) Održano je 1200 ha vodenih staništa pogodnih za šljukarice (muljevite i pješčane plićine, obalne slanuše, solane) Očuvano je 50 ha pješčanih plaža, te su restaurirane one koje su pod osobitim ljudskim pritiskom Održano je 110 ha staništa pogodnih za kokošicu (čisti trščaci i rogozici) Održano je pogodno stanište za kokošicu (veće vodene površine obrasle tršćacima) unutar zone od 350 ha u kojoj se pojavljuje u kompleksu s drugim stanišnim tipovima Održano je 5560 ha pogodnih staništa za vivku (muljevite i pješčane plićine, obalne slanuše, solane, vlažni travnjaci, poljoprivredna staništa) Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKP022, JMO043, JMO048, JMO055, JMO056 i JOS002 		

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

3 OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

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

3.1.1 Utjecaj na stanovništvo i zdravlje ljudi

Lokacija planiranog zahvata nalazi se u obalnom pojasu i morskom akvatoriju naselja Vrsi. Planirana luka nautičkog turizma - marina bit će smještena neposredno uz postojeću šetnicu i prometnicu te na cca. 13 m i više zračne udaljenosti od najbližih stambenih objekata.

Tijekom izgradnje planirane luke očekuje se nastanak buke, vibracija, emisija čestica prašine i ispušnih plinova od rada građevinskih strojeva, plovila i transportnih vozila. Kretanje radnih vozila i prisutnost mehanizacije mogu utjecati na otežan promet u blizini obuhvata zahvata i ograničiti kretanje lokalnog stanovništva.

Navedeni utjecaji se smatraju manje značajnim i bez posljedica na stanovništvo, jer se radi o privremenim i kratkotrajnim utjecajima koji su ograničeni na vrijeme trajanja radova te se mogu dodatno umanjiti ako se radovi budu obavljali u vremenskom periodu izvan turističke sezone, kada je manja posjećenost ovog područja i za vrijeme stabilnog vremena što bi smanjilo nošenje čestica prašine zrakom.

Realizacija planiranog zahvata imat će sekundaran pozitivan utjecaj na stanovništvo te buduće posjetitelje na području naselja Vrsi. Izgradnjom luke omogućit će se sigurniji prihvat plovila za stanovništvo i posjetitelje te će se omogućiti daljnji razvoj turističkog sektora.

3.1.2 Utjecaj na zaštićena područja i bioraznolikost

Zaštićena područja

Planirana luka nautičkog turizma nalazi se izvan zaštićenih područja RH. Najbliža zaštićena područja RH, u krugu od 10 km od lokacije buduće luke, su Posebni ornitološki rezervat Veliko i Malo blato kod Povljane, koja su značajna lokacija za seobu i zimovanje ptica. S obzirom na karakter planiranog zahvata i udaljenost od najbližeg zaštićenog područja, utjecaj tijekom izgradnje i korištenja se ne očekuje.

Bioraznolikost

Prema Karti kopnenih nešumskih staništa RH iz 2016. godine i Karti staništa RH 2004. godine (koja je vjerodostojna samo za staništa morske obale i morski bentos), obuhvat planiranog zahvata nalazi se na kopnenom stanišnom tipu NKS kôd J Izgrađena i industrijska staništa, stanišnom tipu morske obale NKS kôd F.4. / G.2.4.1. / G.2.4.2. Stjenovita morska obala / Biocenoza gornjih stijena mediolitorala / Biocenoza donjih stijena mediolitorala te stanišnim tipovima morskog bentosa NKS kôd G.3.2. Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja i NKS kôd G.3.6. Infralitoralna čvrsta dna i stijene.

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

- Neki podtipovi NKS kôd F.4. Stjenovita morska obala
- NKS kôd G.2.4.1. Biocenoza gornjih stijena mediolitorala
- NKS kôd G.2.4.2. Biocenoza donjih stijena mediolitorala
- Neki podtipovi NKS kôd G.3.2. Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja
- NKS kôd G.3.6. Infralitoralna čvrsta dna i stijene

Izgradnjom budućeg kopnenog dijela planirane luke (građevina s neophodnim sadržajima za funkciranje luke, manipulativne i parkirališne površine) zauzet će se 0,15 ha stanišnog tipa NKS kôd J Izgrađena i industrijska staništa odnosno staništa morske obale NKS kôd F.4. / G.2.4.1. / G.2.4.2. Stjenovita morska obala / Biocenoza gornjih stijena mediolitorala / Biocenoza donjih stijena mediolitorala dok će se realizacijom planiranog zahvata (kopnenih sadržaja) i postavljanjem zaštitnog kamenomenta te predgotovljenih armiranobetonskih elemenata (za gatove) trajno zauzeti 1,04 ha staništa morskog bentosa NKS kôd G.3.2. Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja te NKS kôd G.3.6. Infralitoralna čvrsta dna i stijene.

Također, planirano je i produbljenje morskog dna do kote -3,00 m. Iskopom će se privremeno utjecati na cca. 0,54 ha površine morskog bentosa odnosno na stanišni tip NKS kôd G.3.2. Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja, dok će se cca. 0,01 ha stanišnog tipa NKS kôd J Izgrađena i industrijska staništa (postojeći mul) trajno ukloniti.

Prilikom izvođenja radova na morskom dnu doći će do zamućenja stupca morske vode. Navedeni utjecaj će privremeno uzrokovati smanjenu stopu fotosinteze. Čestice će se s vremenom istaložiti na morsko dno i prozirnost u morskom stupcu će se vratiti u prvobitno stanje. Za nasipavanje će se koristiti kameni materijal bez primjese zemlje i mulja kako bi se što manje doprinijelo zamućenju mora. Usljed djelovanja radne mehanizacije doći će do nastanka buke i vibracija zbog čega će nektonske vrste privremeno izbjegavati ovo područje. Navedeni utjecaji su privremeni i lokalizirani te se ne smatraju značajnima.

Obzirom da se na središnjem dijelu obuhvata zahvata nalazi uređen privez za manja plovila, tzv. lokacija Veliki Jaz, a sjeverno i južno od spomenutog priveza se nalaze uređene plaže, vidljivo je da je lokacija zahvata dijelom prenamijenjena te da su staništa morske obale i morskog bentosa pod antropogenim utjecajem. Slijedom navedenog, utjecaj na stanišne tipove se smatra trajnim, ali umjerenog značaja. Novonastale površine će nakon određenog perioda naseliti morski organizmi i time stvoriti doprirodna staništa, biološki slična onima koja će se izuzeti iz prostora.

Tijekom korištenja planiranog zahvata očekuje se privremena zasjena prouzročena prisustvom plovila na vezu, što će imati nepovoljni utjecaj na morske organizme na užem području. Utjecaj ne bi trebao biti prevelik jer plovila uglavnom neće biti na stalnom vezu te će dovoljna količina svjetlosti tijekom godine dolaziti do morskog dna za život i razvoj betonskih organizama.

Planirani zahvat nalazi se unutar posebnih područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (PPOVS) HR3000176 Ninski zaljev i HR4000005 Privlaka - Ninski zaljev - Ljubački zaljev te unutar područja očuvanja značajna za ptice POP HR1000023 SZ Dalmacija i Pag.

Prema dostupnim podacima o dorađenim ciljevima očuvanja³⁷, obuhvat planiranog zahvata nalazi se na PPOVS području HR3000176 Ninski zaljev. Obuhvati zonacija dorađenih ciljeva očuvanja odnosno stanišnih tipova 8330 Preplavljeni ili dijelom preplavljeni morske špilje i 1140 Muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke nalaze se izvan područja obuhvata zahvata, na udaljenosti od cca. 771,5 m i 1,67 km, stoga se utjecaj na navedene ciljeve očuvanja isključuju.

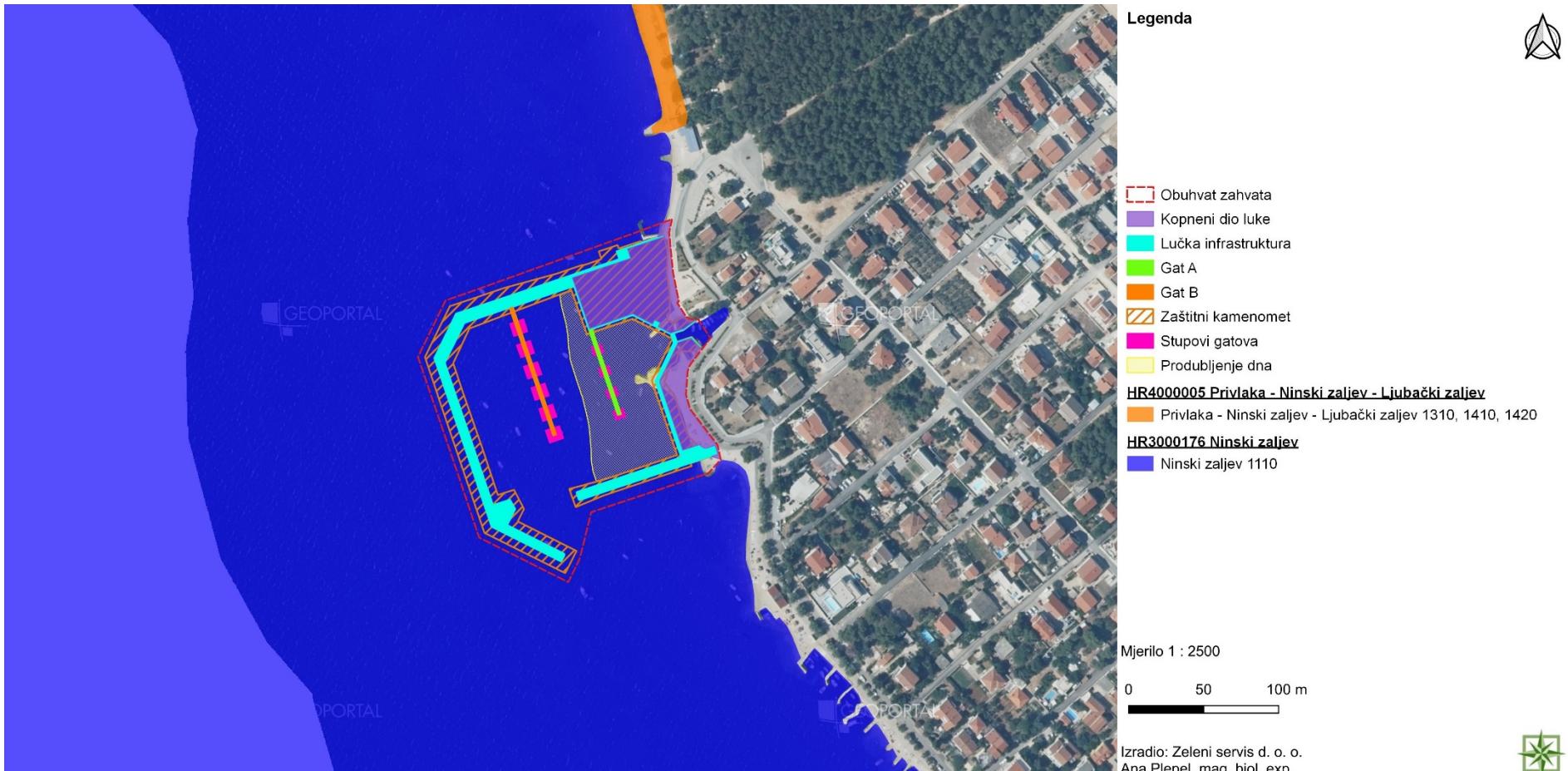
Planirani zahvat se nalazi na ciljnom stanišnom tipu 1110 Pješčana dna trajno prekrivena morem te će izgradnjom zahvata doći do zauzeća od cca. 1,05 ha odnosno 0,054 % od 1950 ha održane površine stanišnog tipa, čime će utjecaj biti trajan, ali umjerenog značaja. S obzirom na to da podaci trebaju biti kvantificirani u odnosu na ukupne površine ciljnih stanišnih tipova unutar područja ekološke mreže, navedeni utjecaj očitovat će se kroz zauzeće od cca. 1,05 ha odnosno 0,047 % od 2200 ha održane površine stanišnog tipa (pojedinačno i u kompleksu), čime će utjecaj biti trajan, ali umjerenog značaja.

Osim navedenog doći će i do privremenog utjecaja na ciljni stanišni tip uslijed produbljenja dna. Privremeno će se utjecati na 0,53 ha odnosno 0,024 % od 2200 ha održane površine stanišnog tipa (pojedinačno i u kompleksu).

Uz samu izgradnju doći će i do zasjenjenja stanišnog tipa te posljedično do manje promjene stanišnih uvjeta na ovom prostoru odnosno narušavanja prisutnih biocenoza infralitoralnih šljunaka i pijesaka. Utjecaj će biti trajan, ali umjerenog značaja.

Prema dostupnim podacima o dorađenim ciljevima očuvanja s pripadajućim zonacijom, obuhvat planiranog zahvata nalazi se manjim dijelom na PPOVS području HR4000005 Privlaka-Ninski zaljev-Ljubački zaljev, međutim ne nalazi se na području zonacija ciljeva očuvanja navedenog područja ekološke mreže. Najbliži ciljni stanišni tipovi 1310 Muljevite obale obrasle vrstama roda *Salicornia* i drugim jednogodišnjim halofitima, 1410 Mediteranske sitine (*Juncetalia maritimii*) te 1420 Mediteranska i termoatlantska vegetacija halofilnih grmova (*Sarcocornetea fruticosi*) nalaze se na cca. 58 m zračne udaljenosti od obuhvata zahvata. S obzirom na navedeno, utjecaj na ciljeve očuvanja i cjelovitost PPOVS područja HR4000005 Privlaka-Ninski zaljev-Ljubački zaljev se isključuje.

³⁷ MINGOR, 13. svibnja 2024. godine



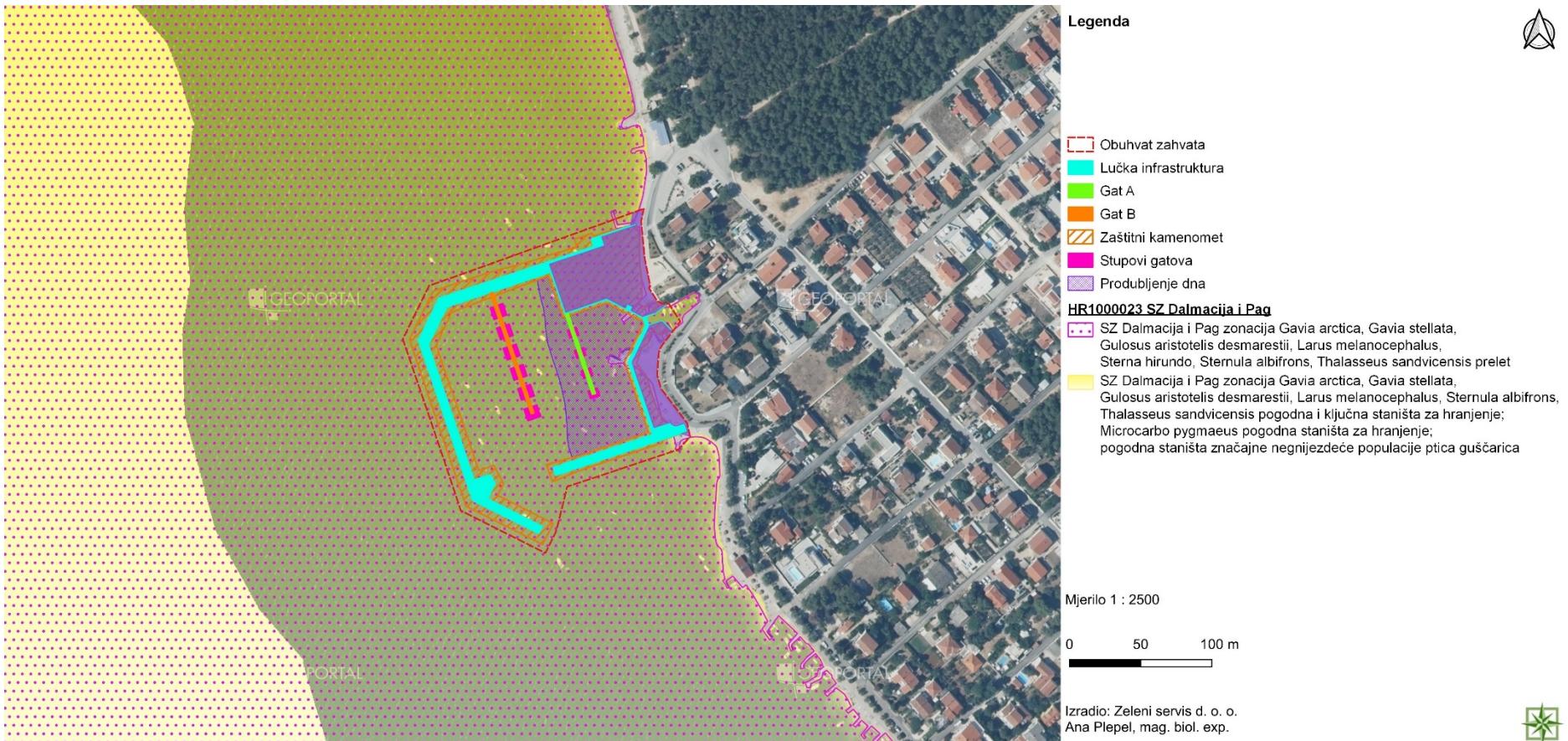
Slika 3. 1. 2 - 1 Prikaz predmetnog zahvata sa zonacijama ciljnih stanišnih tipova PPOVS područja HR4000005 Privlaka – Ninski zaljev – Ljubački zaljev te HR3000176 Ninski zaljev

Prema dostupnim podacima dostavljenim od strane MINGOR-a, obuhvat zahvata nalazi se unutar POP područja HR1000023 SZ Dalmacija i Pag odnosno za neke od ciljnih vrsta ptica na ključnim i pogodnim staništima (crnogrli i crvenogrli plijenor, morski vranac, crnoglavi galeb, mali vranac, crvenokljuna, mala i dugokljuna čigra te neke značajne negnijezdeće (selidbene) populacije ptica - guščarice i lisku).

Izgradnjom zahvata zauzet će se površina od cca. 1,05 ha odnosno 0,009 % od 11 200 ha održane površine infralitrolanih i supralitoralih staništa pogodnih za hranjenje (pješčane i šljunčane morske uvale, priobalno more) za vrste crnogrli i crvenogrli plijenor, morski i mali vranac, crnoglavi galeb, crvenokljuna, mala i dugokljuna čigra te održanih pogodnih staništa za guščarice i lisku. Također, izgradnjom zahvata zauzet će se površina od cca. 0,01 % od 9100 ha održane površine ključnih hranilišta (plitka pješčana dna trajno prekrivena morem) za vrste crnogrli i crvenogrli plijenor, morski vranac, crnoglavi galeb, crvenokljuna, mala i dugokljuna čigra.

Obuhvat zahvata nalazi na području preleta svih prethodno navedenih ciljnih vrsta ptica te zmijara i ždrala. Obuhvat cijelog zahvata predviđen je na površini od cca. 2,98 ha odnosno 0,01 % od ukupne površine 24 130 ha područja preleta za vrste crnogrli i crvenogrli plijenor, morski vranac, crnoglavi galeb, crvenokljuna, mala i dugokljuna čigra odnosno površine mora POP-a HR1000023 SZ Dalmacija i Pag te na 0,005 % područja preleta zmijara i ždrala od ukupne površine 59 890 ha zračnog prostora POP-a HR1000023 SZ Dalmacija i Pag.

S obzirom na tip zahvata (plošni element koje ne nadvisuje okolni teren) i navedene atribute ciljeva očuvanja, značajan utjecaj se isključuje.



Slika 3. 1. 2 - 2 Prikaz predmetnog zahvata sa zonacijama ciljnih vrsta ptica POP područja HR1000023 SZ Dalmacija i Pag

3.1.3 Utjecaj na šume i šumska zemljišta

Prema podacima Hrvatskih šuma, obuhvat planiranog zahvata se ne nalazi na odjelima šuma i šumskih zemljišta državnih šuma kao ni na odsjecima šuma šumoposjednika, stoga se uslijed izgradnje i korištenja predmetnog zahvata ne očekuje utjecaj na šume i šumska zemljišta.

3.1.4 Utjecaj na tlo

Linija Pedološke karte ne podudara se s digitalnom ortofoto podlogom (kartom). Prema pedološkoj karti RH, planirani zahvat nalazi se na tipu tla označenom kao Kamenjar. U naravi, zahvat se izvodi u moru i na morskoj obali koja je prenamijenjena stoga se utjecaj na tlo ne očekuje.

Tijekom izvođenja radova, radna mehanizacija i strojevi će se kretati određenim kopnenim površinama te prometnicama za dovoz i odvoz različitih materijala. Do onečišćenja tla može doći uslijed prosipanja materijala s vozila na tlo, neadekvatnog skladištenja građevinskog otpada te prosipanja ili izljevanja tekućih opasnih tvari (goriva, ulja iz vozila i radnih strojeva). Uz poštivanje zakonskih propisa, dobrom organizacijom gradilišta, opreznim korištenjem i redovnim održavanjem radnih strojeva i mehanizacije do onečišćenja tla i ostalih površina neće doći. Nakon završetka radova, sve površine na kojima se djelovalo će se sanirati i vratiti u prvobitno stanje.

Tijekom korištenja predmetnog zahvata ne očekuju se negativni utjecaji na tlo.

3.1.5 Utjecaj na korištenje zemljišta

Prema Karti pokrova zemljišta - „CORINE Land Cover“ planirani zahvat se nalazi manjim dijelom na području označenom kao Nepovezana gradska područja te većim dijelom na području označenom kao More.

Prema kartografskom prikazu 1. Korištenje i namjena površina PPUO Vrsi zahvat je planiran manjim dijelom na području označenom kao građevinsko područje - izgrađeni dio te većim dijelom na području označenom kao morska luka posebne namjene: 3 - luka nautičkog turizma. Na području obuhvata zahvata ne nalaze se vrijedna i osobito vrijedna tla.

S obzirom na to da se planirani zahvat izvodi u akvatoriju i na obali koja uključuje plaže i priveze za manja plovila, tijekom izgradnje i korištenja planiranog zahvata se ne očekuju utjecaji u vidu osiromašenja raznolikosti tipova tla.

3.1.6 Utjecaj na vode

Uvidom u Kartu osjetljivih područja u Republici Hrvatskoj vidljivo je da se planirani zahvat većim dijelom nalazi na području označenom kao eutrofno područje te manjim dijelom na područjima označenim kao sliv osjetljivog područja i područje namijenjeno zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju.

Prema Registru zaštićenih područja, na području lokacije zahvata nema zona sanitarne zaštite izvorišta/crpilišta. Planiranom zahvatu najbliža je III. zona sanitarne zaštite Boljkovac, Bokanjac, Golubinka, Jezerce, Oko, koja se nalazi na cca. 3,23 km zračne udaljenosti te se negativan utjecaj zahvata na vode za ljudsku potrošnju ne očekuje.

Prema Planu upravljanja vodnim područjima do 2027. unutar obuhvata zahvata ne nalaze se kopnene površinske vode - tekućice. Najbliža tekućica je prirodna tekućica JKR00046_000000 Miljašić Jaruga na cca. 2,02 km zračne udaljenosti, čije je ukupno stanje ocijenjeno kao loše.

Prema Planu upravljanja vodnim područjima do 2027., planirani zahvat se manjim dijelom nalazi na vodnom tijelu podzemnih voda JKGN – 09 - 01 Boljkovac - Golubinka čije je kemijsko stanje ocijenjeno kao loše.

Prema Planu upravljanja vodnim područjima do 2027., planirani zahvat nalazi se na području vodnog tijela priobalnih voda JMO048 - Ljubački i Ninski zaljev, čije je ukupno stanje ocijenjeno kao umjerenog.

Tijekom izvođenja radova na području planiranog zahvata ne očekuju se utjecaji na obližnja vodna tijela jer će se organizacija i izvođenje radova provoditi u skladu s zakonskim propisima i pravilima dobre prakse te građevinskom nadzoru.

Odvodnja sanitarnih otpadnih voda građevine marine će se priključiti na postojeći sustav javne odvodnje u trupu obližnje prometnice. Oborinske vode sa manipulativnih, prometnih i parkirališnih površina će se prije ispuštanja u sustav javne odvodnje pročišćavati na separatoru ulja i masti. Otpadne vode čija kvaliteta je različita od standarda sanitarnih otpadnih voda će se prije spajanja na sustav javne odvodnje pred-tretmanom dovesti do standarda sanitarnih otpadnih voda. Slijedom navedenog, tijekom korištenja planiranog zahvata utjecaji na vodna tijela se ne očekuju.

Sukladno Prethodnoj procjeni rizika od poplava 2018. godine, planirani zahvat se nalazi manjim dijelom na području koje je proglašeno „Područjem potencijalno značajnih rizika od poplava“. Također, prema Karti opasnosti od poplava, planirani zahvat nalazi se dijelom na području velike opasnosti od poplavljivanja. Porast razine mora neće utjecati na funkcioniranje zahvata obzirom da je kota ruba obale i gatova planirana na +1,0 m. Navedeno će spriječiti plavljenje gatova i obale stoga se utjecaji od poplava ne očekuju.

3.1.7 Utjecaj na more

Planiranoj luci nautičkog turizma najbliža lokacija mjerjenja kakvoće mora je Ričina na cca. 1,53 km zračne udaljenosti. Mjerjenjima provedenim u razdoblju od 2020. do 2023. godine za navedenu postaju konačna ocjena kakvoće mora označena je kao izvrsna.

Tijekom izvođenja radova očekuje se lokalizirani utjecaj na priobalno vodno tijelo u vidu podizanja sedimenta u stupcu morske vode i privremenog zamućenja mora u zoni radova. Povećana koncentracija suspendirane tvari u vodenom stupcu privremeno će utjecati na smanjenje stope fotosinteze. Intenzitet ovih utjecaja ovisi o debljini sedimentnog sloja na morskom dnu, lokalnog je karaktera i prisutan samo za vrijeme trajanja radova zbog čega se

smatra prihvatljivim. Utjecaj je moguće svesti na najmanju moguću mjeru izvođenjem radova za vrijeme smanjenog strujanja mora.

Mogući utjecaj na priobalno vodno tijelo bi nastati uslijed nepravilnog rukovanja mehanizacijom ili nepropisnog odlaganja otpada. Međutim, pravilnim uređenjem gradilišta, pravilnom provedbom građevinskih radova te propisanim gospodarenjem nastalom otpadom izbjegće će se eventualni negativni utjecaji na priobalno vodno tijelo tijekom izgradnje zahvata.

Uslijed realizacije planiranog zahvata, koji zauzima 1,04 ha površine priobalnog vodnog tijela JMO048 – Ljubački i Ninski zaljev doći će do minimalne promjene hidromorfološkog stanja u području zahvata, ali ne i u vodnom tijelu. Navedeni utjecaj se smatra trajnim, ali prihvatljivim. U korijenu i središnjem dijelu glavnog lukobrana te u korijenu pomoćnog lukobrana predviđena je izrada propusta za cirkulaciju mora širine 3,0 m kroz kojeg se omogućava kvalitetna izmjena morskih masa unutar štićenog akvatorija planirane luke.

Oborinske vode sa manipulativnih, prometnih i parkirališnih površina će se prije ispuštanja u sustav javne odvodnje pročišćavati na separatoru ulja i masti. Slijedom navedenog, tijekom korištenja planiranog zahvata u uvjetima normalnog odvijanja pomorskog prometa te uz primjenu međunarodnih i nacionalnih propisa ne očekuju se utjecaji na priobalno vodno tijelo.

3.1.8 Utjecaj na zrak

Tijekom izvođenja radova doći će do emisije čestica prašine i ispušnih plinova uslijed korištenja radnih strojeva, mehanizacije te kretanja vozila i plovila na lokaciji zahvata. S obzirom da se radovi izvode neposredno uz more i u moru, dio čestica prašine će završiti i na površini mora. Navedeni utjecaji su lokalizirani i ograničeni na vrijeme izvođenja planiranog zahvata te se ne smatraju značajnima.

Tijekom korištenja planiranog zahvata doći će do emisije onečišćujućih tvari u zrak uslijed rada motora plovila. Izgradnjom luke nautičkog turizma omogućit će se pristanak većem broju plovila nego što je to sada slučaj (trenutno postoji privez za manja plovila) te se zbog toga može očekivati blago povećanje emisija. Ovaj izvor onečišćenja bit će samo povremen (dolazak i odlazak plovila) te se očekuje da će najintenzivniji utjecaj biti tijekom turističke sezone.

S obzirom na sve navedeno utjecaj na kvalitetu zraka procjenjuje se kao umjerenog negativan.

3.1.9 Utjecaj na klimu

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

Opći ciljevi Strategije prilagodbe klimatskim promjenama u RH su:

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

Imajući u vidu opće ciljeve Strategije prilagodbe klimatskim promjenama u RH te ciljeve predmetnog zahvata može se zaključiti da će realizacija planiranog zahvata doprinijeti smanjenju pritiska na okoliš, a time i poboljšanju stanja sastavnica okoliša.

Doprinos zahvata sa Strategijom niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. („Narodne novine“, broj 63/21) (dalje u tekstu Strategija niskougljičnog razvoja RH) evidentan je prilikom usporedbe ciljeva navedene Strategije sa ciljem odnosno svrhom predmetnog zahvata.

Opći ciljevi Strategije niskougljičnog razvoja RH su:

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

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

Tehničkim smjernicama o primjeni načela ne nanošenja bitne štete u okviru Uredbe o Mehanizmu za oporavak i otpornost³⁸ propisana je metodologija utvrđivanja zahvata koji bi mogli nanijeti bitnu štetu za šest okolišnih ciljeva:

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

Imajući u vidu obilježja zahvata može se zaključiti da se neće nanijeti bitna šteta za navedene okolišne ciljeve.

Tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021. - 2027.³⁹ utvrđen je kratak pregled pripreme infrastrukturnih projekata za klimatske promjene.

Klimatska neutralnost (ublažavanje klimatskih promjena):

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

³⁸ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/ALL/?uri=CELEX:32021R0241>

³⁹ Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021. - 2027. (EU 2021/C 373/01)

Otpornost na klimatske promjene (prilagodba klimatskim promjenama)

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

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

Dokumentacija o pregledu klimatske neutralnosti

Pragovi u okviru metodologije EIB Project Carbon Footprint Methodologies (Methodologies for the assessment of project greenhouse gas emissions and emission variations, verzija 11.3, siječanj 2023.) za procjenu ugljičnog otiska su:

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

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

Planirani zahvat pripada u kategoriju infrastrukturnih projekata za koje nije potrebna procjena stakleničkih plinova.

Sukladno EIB Project Carbon Footprint Methodologies (Methodologies for the assessment of project greenhouse gas emissions and emission variations, verzija 11.3, siječanj 2023.) staklenički plinovi nastajat će tijekom izvođenja građevinskih radova. S obzirom na obuhvat radova, razvidno je da će ukupno opterećenje od CO₂ za vrijeme izvođenja radova biti daleko ispod propisanog minimalnog praga projekta (propisani prag je 20 000 tona godišnje).

Nadalje, s obzirom na karakter i obuhvat zahvata, emisija ispušnih plinova je zanemariva, kao i utjecaj na povećanje stakleničkih plinova.

Dokumentacija o pregledu otpornosti na klimatske promjene

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

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

U nastavku su prikazane projekcije klimatskih parametara za Republiku Hrvatsku, prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971. – 2000., sukladno Strategiji prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu („Narodne novine“, broj 46/20):

Klimatski parametar	Projekcije buduće klime prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971. – 2000. godine dobivene klimatskim modeliranjem	
	2011. – 2040.	2041. – 2070.
OBORINE	Povećanja količine oborine na godišnjoj razini od 0 do 5 %	Povećanje količine oborine na godišnjoj razini od 5 % do 10 %
	Sezone: različit predznak; zima u čitavoj Hrvatskoj, a proljeće u većem dijelu Hrvatske manji porast +5 - 10 %, a ljeti i jesen smanjenje (najviše -5 – 10 % u J Lici i S Dalmaciji). Zimi u čitavoj Hrvatskoj, a u proljeće u većem dijelu Hrvatske očekuje se manji porast ukupne količine oborine. Ljeti i u jesen prevladavat će smanjenje ukupne količine oborine u čitavoj zemlji	Sezone: u razdoblju 2041. – 2070. godine očekuje se smanjenje količine oborine u svim sezonomama, osim zimi. Najveće smanjenje (malo više od 10 %) bit će u proljeće u južnoj Dalmaciji te ljeti 10 – 15 % u gorskim predjelima i sjevernoj Dalmaciji
	Ne očekuje se promjena srednjeg broja kišnih razdoblja. Očekuje se smanjenje srednjeg broja sušnih razdoblja	Ne očekuje se promjena srednjeg broja kišnih razdoblja. Ne očekuje se promjena srednjeg broja sušnih razdoblja
POVRŠINSKO OTJECANJE	U većini se krajeva ne očekuje veća promjena površinskog otjecanja tijekom godine. Međutim, u gorskim predjelima i djelomice u zaleđu Dalmacije moglo bi doći do smanjenja površinskog otjecanja za oko 10 % zimi, u proljeće i u jesen	Iznos otjecanja bi se malo smanjio, najviše u proljeće kad bi to smanjenje moglo prostorno zahvatiti čitavu Hrvatsku
TEMPERATURA ZRAKA	Očekuje se mogućnost porasta temperature od 1 °C do 1,5 °C	Očekuje se mogućnost porasta temperature od 1,5 °C do 2 °C
	Maksimalna: porast bi općenito bio veći od 1,0 °C (0,7 °C u proljeće na Jadranu), ali manji od 1,5 °C	Maksimalna: očekuje se daljnji porast maksimalne temperature, u odnosu na referentnu klimu mogao bi dosegnuti do 2,3 °C ljeti i u jesen na otocima
	Minimalna: najveći očekivani porast minimalne temperature jest zimi: do 1,2 °C u sjevernoj Hrvatskoj i primorju te do 1,4 °C u	Minimalna: najveći porast minimalne temperature očekuje se zimi od 2,1 do 2,4 °C u

		Gorskom kotaru, najmanji očekivani porast, manje od $1,0^{\circ}\text{C}$, bio bi u proljeće	kontinentalnom dijelu te od 1,8 do 2°C u primorskim krajevima
EKSTREMNI VREMENSKI UVJETI	Vrućina (broj dana s $\text{Tmax} > +30^{\circ}\text{C}$)	Povećanja broja vrućih dana od 8 do 12	Povećanja broja vrućih dana od 16 do 20
	Hladnoća (broj dana s $\text{Tmin} < -10^{\circ}\text{C}$)	Ne očekuje se promjena broja ledenih dana	Očekuje se promjena broja ledenih dana od 1 do 2
	Tople noći (broj dana s $\text{Tmin} \geq +20^{\circ}\text{C}$)	U porastu	U porastu
VJETAR	Sr. brzina na 10 m	Porast prosječne brzine vjetra osobito je izražen u jesen na sjevernom Jadranu (do oko 0,5 m/s), što predstavlja promjenu od oko 20 – 25 % u odnosu na referentno razdoblje	Blago smanjenje srednje brzine vjetra tijekom zime u dijelu sjeverne i u istočnoj Hrvatskoj. Ljeti i u jesen nastavlja se simulirani trend jačanja brzine vjetra na Jadranu, slično kao u razdoblju 2011. – 2040. godine
	Max. brzina na 10 m	Povećanje srednje maksimalne brzine vjetra od 0 do 0,1 m/s	Povećanje srednje maksimalne brzine vjetra od 0 do 0,1 m/s
EVAPOTRANSPIRACIJA		Povećanje u proljeće i ljeti 5 – 10 % (vanjski otoci i Z Istra $> 10\%$)	Povećanje do 10 % za veći dio Hrvatske, pa do 15 % na obali i zaleđu te do 20 % na vanjskim otocima
SUNČEVO ZRAĆENJE (TOK ULAZNE SUNČANE ENERGIJE)		Ljeti i u jesen porast u cijeloj Hrvatskoj, u proljeće porast u sjevernoj Hrvatskoj, a smanjenje u zapadnoj Hrvatskoj; zimi smanjenje u cijeloj Hrvatskoj	Povećanje u svim sezonomama osim zimi (najveći porast u gorskoj i središnjoj Hrvatskoj)
SREDNJA RAZINA MORA		2046. – 2065. Porast 19 - 33 cm (IPCC AR5)	2081. - 2100. 32 - 63 cm (procjena prosječnih srednjih vrijednosti za Jadran iz raznih izvora)

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

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

Analiza osjetljivosti sastavnog dijela 1. faze (pregled)

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

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

Indikativna tablica osjetljivosti				
	Klimatske varijable i nepogode	Porast razine mora	Maksimalna brzina vjetra	Oluje
Tematska područja	Imovina na lokaciji	Niska (1)	Srednja (2)	Srednja (2)
	Ulazni materijali	Niska (1)	Niska (1)	Niska (1)
	Ostvarenja (proizvodi/usluge)	Niska (1)	Srednja (2)	Srednja (2)
	Prometne veze	Niska (1)	Srednja (2)	Srednja (2)
Najviša vrijednost tematskih područja		Niska (1)	Srednja (2)	Srednja (2)

Svakom tematskom području dodijeljena je vrijednost:

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

Analiza izloženosti sastavnog dijela 1. faze (pregled)

Analizom izloženosti nastoje se utvrditi koje su nepogode relevantne za lokaciju planiranog zahvata. Analiza izloženosti usmjerena je na lokaciju, a analiza osjetljivosti na vrstu zahvata. Analiza izloženosti može se podijeliti na dva dijela: izloženost postojećim klimatskim uvjetima i izloženosti budućim klimatskim uvjetima.

Indikativna tablica izloženosti				
	Klimatske varijable i nepogode	Porast razine mora	Maksimalna brzina vjetra	Oluje

Klimatski uvjeti	Postojeći klimatski uvjeti	Niska (1)	Niska (1)	Niska (1)
	Budući klimatski uvjeti	Srednja (1)	Niska (1)	Niska (1)
	Najviša vrijednost postojeći + budući	Srednja (1)	Niska (1)	Niska (1)

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

	Izloženost područja zahvata – sadašnje stanje	Izloženost područja zahvata – buduće stanje
Porast razine mora	<p>U referentnoj klimi, srednja razina mora na godišnjoj skali je od 0 do -40 cm u odnosu na geoid. Prema IPCC izvješću u razdoblju 1971. - 2010. prosječni opaženi relativni porast globalne razine mora bio je 8 cm. Istraživanja mjerjenih vrijednosti morske razine za Jadran daju različite rezultate. Prema Čupić i sur. (2011.)⁴⁰, među većim gradovima na hrvatskoj obali kao najugroženiji grad svakako se ističe Zadar.</p> <p>Prema dostupnim bazama podataka⁴¹ u periodu od 1993. do 2024. godine srednja razina mora povećava se za 3,6 mm godišnje na globalnoj razini.</p>	<p>Prema globalnom MPI-ESM modelu, u budućoj klimi do 2040. (razdoblje P1) u Jadranu se očekuje porast srednje razine mora između 0 i 5 cm. Također prema globalnom MPI-ESM modelu, oko sredine stoljeća, u razdoblju P2 (2041. - 2070.), promjena razine mora u Jadranu ostati će u okvirima promjene iz razdoblja P1 – povećanje razine od 0 do 5 cm.</p> <p>S druge strane, projicirani porast izračunat iz 21 CMIP5 GCM-a za razdoblje 2046.-2065. uz RCP4.5 je 19-33 cm, a uz RCP8.5 je 22-38 cm.</p> <p>Prema Čupić i sur. (2011.) očekuje se porast razine mora na srednjem i južnom Jadranu od oko 40 cm u sljedećih sto godina. U izvješću o klimatskim i okolišnim promjenama u mediteranskom sливу (Climate and Environmental Change in the Mediterranean Basin, Current situation and risks for the future⁴²; Grupe mediteranskih stručnjaka za klimatske i okolišne promjene (MedECC-Mediterranean Experts on Climate and environmental Change) iz 2020., procjenjuje se da će oko 2100., ovisno o scenariju, srednja razina mora na slivnom području Mediterana, vjerojatno biti 37-90 cm viša nego na kraju 20. stoljeća, s malom vjerojatnošću da će biti iznad 110 cm.</p> <p>Porast razine mora neće utjecati na funkcioniranje zahvata obzirom da je kota ruba obale planirana na +1,0 m.</p>
Maksimalna brzina vjetra	Na području Općine Vrsi vjetar doseže orkansku jačinu samo u kratkim i prilično nepravilnim intervalima pa zbog toga nema	Za razdoblje od 2041. - 2070. godine i scenarij RCP4.5 očekuje se promjena broja dana s maksimalnom brzinom vjetra od 1 do 2 dok se za scenarij RCP8.5 očekuje

⁴⁰ Domazetović, F. i sur.: Kvantitativna analiza utjecaja porasta razine Jadranskog mora na hrvatsku obalu: GIS pristup*

⁴¹ <https://www.aviso.altimetry.fr/en/data.html>

⁴² https://www.medecc.org/wp-content/uploads/2021/05/MedECC_MAR1_SPM_ENG.pdf

	<p>rušilačko djelovanje. Prema 20-godišnjem razdoblju jak vjetar na postaji Zadar zabilježen je prosječno u 39 dana u godini, a olujni vjetar samo 1 dan. Najveći broj dana s jakim i olujnim vjetrom zabilježen je 1995. godine i iznosio je 61 dan i 5 dana redom. Međutim, taj broj dana jako varira od godine do godine što pokazuju relativno velike vrijednosti standardne devijacije.⁴³</p>	<p>povećanje broja dana od 2 do 3. Za oba razdoblja buduće klime i oba scenarija očekuje se povećanje srednje godišnje maksimalne brzine vjetra od 0 do 0,1 m/s. Iako se očekuje povećanje maksimalne brzine vjetra, oscilacije su blage i gotovo zanemarive te se time ne očekuje utjecaj na zahvat.</p>
Oluje	<p>Na području Općine Vrsi vjetar doseže orkansku jačinu samo u kratkim i prilično nepravilnim intervalima pa zbog toga nema rušilačko djelovanje. Prosječan broj godišnjih dana, izmjerenih na postaji Zadar, za jaki vjetar je 39, dok je 1 dan s olujnim vjetrom. Najveći udari juga su iznosili 28,4 m/s. Najveći broj dana s jakim i olujnim vjetrovima imaju ožujak, travanj i studeni.⁴¹</p>	<p>Za oba razdoblja buduće klime očekuje se povećanje srednje godišnje maksimalne brzine vjetra od 0 do 0,1 m/s. Iako se ne očekuje značajna promjena olujnih dana, bitno je provesti planske mjere zaštite od olujnog ili orkanskog nevremena i jakog vjetra, koje uključuju projektiranje konstrukcija prema važećim propisima s otpornošću na utjecaje vjetra.</p>

Svakom tematskom području dodijeljena je vrijednost:

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

Analiza ranjivosti sastavnog dijela 1. faze (pregled)

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

ANALIZA RANJIVOSTI				
Indikativna tablica ranjivosti:	Izloženost (postojeći + budući klimatski uvjeti)			Legenda
	visoka(3)	srednja (2)	niska (1)	razina vrijednosti

⁴³https://www.vrsi.hr/wp-content/uploads/2022/11/PROCJENA-RIZIKA-OD-VELIKIH-NESRECA_VRSI.pdf

Osjetljivost (najviša u sva četiri tematska područja)	visoka (3)				visoka
	srednja (2)			Maksimalna brzina vjetra, Oluje	srednja
	niska (1)		Porast razine mora		niska

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

Osjetljivost	Stupanj ranjivosti		
	Izloženost		
	Niska (1)	Srednja (2)	Visoka (3)
Niska (1)	1	2 Porast razine mora	3
Srednja (2)	2 Maksimalna brzina vjetra Oluje	4	6
Visoka (3)	3	6	9

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

Konsolidirana dokumentacija o pregledu na klimatske promjene

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

Pokazatelji:

Porast razine mora - osjetljivost zahvata na događaj porast razine mora ocijenjena je kao niska (1), a izloženost zahvata na porast razine mora je ocijenjena kao srednja (2). Umnožak ove dvije varijable je 2 što znači da je zahvat prihvatljiv. Obzirom da je visinska kota ruba obale planirana na +1,0 m, porast razine mora neće utjecati na funkcioniranje zahvata.

Maksimalna brzina vjetra – osjetljivost zahvata na događaj maksimalna brzina vjetra ocijenjena je kao srednja (2), a izloženost zahvata na maksimalnu brzinu vjetra ocijenjena je kao niska (1). Umnožak ove dvije varijable je 2, što znači da je zahvat prihvatljiv. Sukladno analizi vjetrovalne klime prilikom projektiranja pomorskih građevina uzeta je u obzir maksimalna brzina vjetra. Osim toga, što se funkcionalnosti akvatorija luke tiče, može se zaključiti da novostvoreni akvatorij pruža dostatnu zaštitu privezanim plovilima po svim relevantnim valovnim uvjetima.

Oluje - osjetljivost zahvata na događaj oluje ocijenjena je kao srednja (2), izloženost zahvata na oluje je ocijenjena kao niska (1). Iako se ne očekuje značajna promjena olujnih dana, bitno je provesti planske mjere zaštite od olujnog ili orkanskog nevremena i jakog vjetra, koje uključuju projektiranje konstrukcija prema važećim propisima s otpornošću na utjecaje vjetra. Umnožak ove dvije varijable je 2 što znači da je zahvat prihvatljiv te se ne očekuje značajan utjecaj.

3.1.10 Utjecaj na krajobraz

Tijekom izvođenja građevinskih radova na lokaciji zahvata može se očekivati privremen negativan utjecaj na krajobrazne vizure zbog prisutnosti građevinskih strojeva, opreme i materijala. Navedeni utjecaj je lokalnog karaktera, a odnosi se isključivo na vrijeme trajanja radova te se ne smatra značajnim.

Realizacijom planiranog zahvata trajno će se izmijeniti postojeća krajobrazna vizura ovoga područja. Do umjerenog negativnog utjecaja doći će izgradnjom priveznih gatova, glavnog i pomoćnog lukobrana, uređene obale te parkirališnih i manipulativnih površina. Na „kopnenom“ dijelu marine planira se izgradnja prizemne građevine unutar koje će se smjestiti sadržaji ključni za funkcioniranje planirane marine: recepcija, uredi, sanitarni čvorovi, trgovina i ugostiteljski sadržaji, a planirane su i zelene površine.

Obzirom da će luka nautičkog turizma imati niske obalne građevine i prizeman objekt na kopnenom dijelu te će unutar luke biti plovila na vezu, ne očekuje se zaklanjanje pogleda na zaleđe ovog područja, stoga se utjecaj smatra trajnim, ali umjerenog značaja.

3.1.11 Utjecaj na materijalna dobra i kulturnu baštinu

Luka nautičkog turizma planirana je na području uskog morskog pojasa uz postojeću šetnicu i prometnicu uz more te na području morskog akvatorija. Na središnjem dijelu obuhvata zahvata nalazi se uređen privez za manja plovila, a sjeverno i južno od spomenutog priveza se nalaze uređene plaže. Realizacijom luke plovila će se premjestiti u komunalnu lučicu koja je planirana cca. 750 m istočno od predmetne lokacije.⁴⁴ Područje uređenih plaža unutar obuhvata planiranog zahvata će se prenamijeniti u područje luke.

Prema izvodu iz kartografskog prikaza 3.1. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora PPUO Vrsi obuhvat planiranog zahvata nalazi se na području označenom kao područje posebnih ograničenja u korištenju - Lučko područje. Prema geoportalu kulturnih dobara⁴⁵ RH na području planiranog zahvata ne nalaze se kulturna dobra. Najbliže kulturno dobro je Crvka sv. Jakova na 1,2 km zračne udaljenosti.

S obzirom na udaljenost i tip zahvata, ne očekuje se nastanak negativnih utjecaja na kulturno-povijesnu baštinu.

⁴⁴https://mingo.gov.hr/UserDocsImages/UPRAVA-ZA-PROCJENU-UTJECAJA-NA-OKOLIS-ODRZIVO-GOSPODARENJE-OTPADOM/Opoo/22_05_2020_Rjesenje_luka%20Vrsi.pdf

⁴⁵ <https://geoportal.kulturnadobra.hr/geoportal.html#/>; pristup: srpanj, 2024.

3.1.12 Utjecaj bukom

Planirani zahvat nalazi se u obalnom području, uz prometnicu te u neposrednoj blizini stambenih objekata i uređenih plaža. Tijekom izvođenja građevinskih radova doći će do povećane razine buke i vibracija usred kretanja i rada mehanizacije i strojeva. Pridržavanjem odredbi Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka („Narodne novine“, broj 143/21) te korištenjem suvremene radne mehanizacije, ovaj utjecaj se može dodatno ublažiti. Navedeni utjecaj je privremen, kratkotrajan i ograničen na područje zahvata, stoga se ne smatra značajnim.

Tijekom korištenja zahvata doći će do povećanja pomorskog prometa na području akvatorija, te povećanja cestovnog prometa na području naselja, što će za posljedicu imati i povećanje buke, naročito u ljetnim mjesecima. Obzirom da se u predmetnom akvatoriju već sidre plovila, navedeni utjecaj je prisutan na području lokacije već dulje vrijeme, posebno u vrijeme ljetnih mjeseci te se ne smatra značajnim.

3.1.13 Utjecaj materijala od iskopa

U obalnom dijelu akvatorija planirane luke nedostatna je dubina te je planirano produbljenje lučkog akvatorija do dubine -3,0 m. Procijenjeno je da će tijekom izvođenja građevinskih radova nastati cca. 7600 m³ materijala od iskopa koji će sadržavati pijesak, kameni materijal i djelomično naslage mulja.

Kameni materijal će se, ukoliko bude kvalitetan, koristiti kao nasip „kopnenog“ dijela marine. Ukoliko se ne bude mogao iskoristiti za prethodno navedenu namjenu, odvoziti će se u reciklažno dvorište za građevni otpad ili na lokaciju lokalnog kamenoloma koji je u fazi sanacije.

Sukladno članku 17. Zakona o pomorskom dobru i morskim lukama („Narodne novine“, broj 83/23) ne dopušta se nasipavanje mora ljudskom radnjom i odlaganjem materijala na morsku obalu ili u more (od iskopa, rušenja objekata, otpadnog materijala i dr.). Materijal iz iskopa morskog sedimenta (pijesak) će se premjestiti u dublje dijelove akvatorija (dublje od 5 m) unutar obuhvata zahvata ili na obližnje plaže na području općine Vrsi sukladno članku 77. Zakona o pomorskom dobru i morskim lukama.

Uzimajući u obzir sve prethodno navedeno ne očekuju se negativni utjecaji materijala od iskopa.

3.1.14 Utjecaj od otpada

Tijekom izvođenja građevinskih radova nastat će određene količine i vrste građevinskog i komunalnog otpada. Prema Pravilniku o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 106/22) očekivane vrste otpada koje se mogu očekivati za vrijeme građenja planiranog zahvata su:

- 13 02 08* ostala motorna, strojna i maziva ulja,
- 15 01 01 papirna i kartonska ambalaža,

- 15 01 02 plastična ambalaža,
- 15 01 03 drvena ambalaža,
- 15 01 04 metalna ambalaža,
- 15 01 07 staklena ambalaža,
- 15 01 10* ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima,
- 20 03 01 miješani komunalni otpad.

Isti će se odvojeno sakupljati po vrstama te predavati ovlaštenim pravnim osobama koje posjeduju dozvolu za gospodarenje otpadom.

Tijekom korištenja predmetnog zahvata nastajat će određene količine komunalnog otpada koji će nastajati kao posljedica boravka ljudi na predmetnom području. Očekivane vrste otpada koje mogu nastati za vrijeme korištenja zahvata:

- 13 05 02* muljevi iz separatora ulje/voda,
- 15 01 01 papirna i kartonska ambalaža,
- 15 01 07 staklena ambalaža,
- 20 01 02 plastična ambalaža,
- 20 03 01 miješani komunalni otpad.

Sve vrste otpada prikupljat će se odvojeno po vrstama u odgovarajuće spremnike te predati na uporabu. Ako to nije moguće, otpad će se zbrinjavati putem ovlaštenih pravnih osoba za preuzimanje pošiljke otpada u posjed, sukladno uvjetima članka 27., stavka 1. Zakona o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 84/21, 142/23-Odluka USRH). Treba napomenuti da su ovo procijenjene vrste otpada koje bi mogle nastati za vrijeme građenja i za vrijeme korištenja zahvata, imajući u vidu planirane procese koji će se odvijati na lokaciji. Međutim, moguće je da će nastati i druge vrste otpada koje će investitor specificirati sukladno Pravilniku o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 106/22) te je investitor sukladno važećim propisima održivog gospodarenja otpadom obvezan predati ovlaštenim pravnim osobama koje imaju dozvolu za gospodarenje otpadom.

Nositelj zahvata će izraditi Plan za prihvatanje i rukovanje otpadom s brodova sukladno Uredbi o uvjetima kojima moraju udovoljavati luke („Narodne novine“, broj 110/04) i člancima 61. - 63. Pravilnika o uvjetima i načinu održavanja reda u lukama i na ostalim dijelovima unutarnjih morskih voda i teritorijalnog mora Republike Hrvatske („Narodne novine“, broj 72/21), čime će se osigurati pravilno postupanje otpadom s broda.

Pridržavanjem uvjeta važećih propisa održivog gospodarenja otpadom ne očekuje se negativan utjecaj na okoliš.

3.1.15 Utjecaj na promet

Tijekom izvođenja radova na lokaciji zahvata može se očekivati povremeni zastoj i usporeni promet na lokalnim nerazvrstanim cestama zbog dovoza materijala i radne mehanizacije. Tijekom radova moguća su ograničena kretanja u obalnom pojusu i predmetnom akvatoriju. Navedeni utjecaji su privremenog karaktera, ograničeni na vrijeme trajanja radova te se ne smatraju značajnima.

Tijekom korištenja zahvata očekuje se povećanje cestovnog prometa te povećanje pomorskog prometa s obzirom da je kapacitet planirane luke do 132 veza. Realizacijom planiranog zahvata očekuje se pozitivan utjecaj na pomorski promet jer će isti omogućiti sigurniji privez plovila. Prilikom uplovljavanja i isplovljavanja, plovila su dužna ploviti brzinom kojom će omogućiti sigurnu plovidbu, izbjegavanje sudara, pravovremeno zaustavljanje u nuždi kao i siguran manevar uplovljavanja i isplovljavanja te se negativni utjecaji tijekom odvijanja prometa ne očekuju.

3.1.16 Utjecaj uslijed akcidenata

Akidentne situacije do kojih može doći tijekom izvođenja građevinskih radova su onečišćenje kopnenog ili morskog dijela zahvata uslijed istjecanja goriva i maziva iz radne mehanizacije i vozila te nesreće uzrokovane tehničkim kvarom, ljudskom greškom ili višom silom (elementarne nepogode). Vjerovatnost nastanka navedenih situacija ovisi o redovitom servisiranju, održavanju i provjeri stanja ispravnosti mehanizacije i vozila te pridržavanju svih mjera zaštite i sigurnosti na radu te pravilnoj organizaciji rada. Utjecaji na okoliš, uslijed akcidenata, svedeni su uglavnom na ljudski faktor i smatraju se malo vjerojatnim. Redovitim servisiranjem, održavanjem i provjerom stanja ispravnosti mehanizacije i vozila koja će se koristiti za potrebe radova na planiranom zahvatu te uz pridržavanje svih mjera zaštite i sigurnosti na radu kao i pravilnom organizacijom rada, utjecaji na okoliš uslijed akcidenata se ne očekuju.

Tijekom korištenja zahvata moguće su nesreće pri uplovljavanju i isplovljavanju plovila ili za vrijeme boravka plovila na vezu te istjecanja veće količine ulja i maziva iz plovila. Također, može doći i do požara i eksplozija na plovilima.

U slučaju akcidentnih situacija potrebno je, ako je moguće, pristupiti uklanjanju uzroka akcidenta na siguran način, a odmah po izbijanju akcidentne situacije potrebno je obavijestiti nadležne službe.

3.1.17 Kumulativni utjecaji

Kumulativni utjecaji na sastavnice okoliša analizirani su na temelju postojećih i planiranih zahvata na širem području lokacije zahvata, prema PPUO Vrsi i PP ZŽ te odobrenih zahvata od strane Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije.

Prema izvodu iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena prostora PPUO Vrsi u blizini planirane luke nautičkog turizma „Marina Vrsi“, na cca. 750 zračne udaljenosti nalazi se luka otvorena za javni promet lokalnog značaja. Za namjeravani zahvat na području spomenute luke: „Rekonstrukcija luke otvorene za javni promet na području lučkog bazena „Glavni gat“ u naselju Vrsi, Zadarska županija“ proveden je postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te je Ministarstvo zaštite okoliša i prirode izdalo Rješenje (KLASA: UP/I-351-03/20-09/08, URBROJ: 517-03-1-1-20-10, od 20. svibnja 2020. godine) da nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš ni Glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu.

Prema PP Zadarske županije u Ninskom zaljevu, na području grada Nina se nalazi luka otvorena za javni promet lokalnog značaja Nin.

Realizacijom planirane luke nautičkog turizma zajedno sa lukama otvorenim za javni promet lokalnog značaja i planiranom rekonstrukcijom očekuje se negativan kumulativan utjecaj na stanišne tipove morske obale NKS kôd F.4. / G.2.4.1. / G.2.4.2. Stjenovita morska obala / Biocenoza gornjih stijena mediolitorala / Biocenoza donjih stijena mediolitorala te na stanišne tipove morskog dna NKS kôd G.3.6. Infralitoralna čvrsta dna i stijene i NKS kôd G.3.2. Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja. Obzirom da su navedeni stanišni tipovi široko rasprostranjeni na okolnom području, planirano zauzeće odnosno prenamjena navedenih stanišnih tipova morske obale i morskog bentosa ne doprinosi značajno kumulativnom utjecaju.

Također, očekuje se i kumulativan pozitivan utjecaj na pomorski promet u vidu osiguranja sigurnog veza za plovila.

Realizacijom planiranog zahvata doprinijet će se kumulativnom utjecaju na krajobrazne vizure ovoga područja jer će se u prostor unijeti nove antropogene strukture. Obzirom da se radi o izgradnji lukobrana, gatova, obalnog zida, prizemne građevine te manipulativnih i parkirališnih površina, ne očekuje se zaklanjanje pogleda na zalede ovog područja, stoga se utjecaj smatra trajnim, ali umjerenog značaja.

Planiranim zahvatom doći će do povećanja kopnenog i pomorskog prometa, što će dovesti do povećanja razine buke. Navedeni utjecaj će biti izraženiji u ljetnim mjesecima. Obzirom da se predmetno područje već koristi za privez plovila i kao uređena plaža, utjecaj od buke je već dulji vremenski period prisutan na ovoj lokaciji tijekom sezone.

3.2 Vjerovatnost značajnih prekograničnih utjecaja

S obzirom na vrstu zahvata, prostorni obuhvat i geografski položaj, ne očekuju se prekogranični utjecaji tijekom izgradnje i korištenja predmetnog zahvata.

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

Planirani zahvat nalazi se unutar posebnih područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (PPOVS) HR3000176 Ninski zaljev i HR4000005 Privlaka - Ninski zaljev - Ljubački zaljev te unutar područja očuvanja značajna za ptice POP HR1000023 SZ Dalmacija i Pag.

PPOVS HR3000176 Ninski zaljev

Prema dostupnim podacima o dorađenim ciljevima očuvanja⁴⁶, obuhvat planiranog zahvata nalazi se na PPOVS području HR3000176 Ninski zaljev. Izgradnjom zahvata doći će do zauzeća cca. 1,05 ha ciljnog stanišnog tipa 1110 Pješčana dna trajno prekrivena morem odnosno 0,047 % od 2200 ha održane površine stanišnog tipa (pojedinačno i u kompleksu), čime će utjecaj biti trajan, ali umjerenog značaja. Osim navedenog doći će i do privremenog utjecaja na ciljni stanišni tip uslijed produbljenja dna. Privremeno će se utjecati na 0,53 ha odnosno 0,024 % od 2200 ha održane površine stanišnog tipa (pojedinačno i u kompleksu). Tijekom korištenja planiranog zahvata očekuje se privremena zasjena prouzročena prisustvom plovila na vezu, što će imati nepovoljni utjecaj na morske vrste karakteristične za ciljni stanišni tip na užem području zahvata. Obzirom da je predmetno područje već dulji vremenski period pod antropogenim utjecajem odnosno koristi se kao postojeći lučki bazen, utjecaj je manjeg značaja.

Prema dostupnim podacima o postojećim i odobrenim zahvatima, na PPOVS području HR3000176 Ninski zaljev odnosno na području zonacije (održane površine stanišnog tipa) ciljnog stanišnog tipa 1110 Pješčana dna trajno prekrivena morem nalaze se sljedeći zahvati:

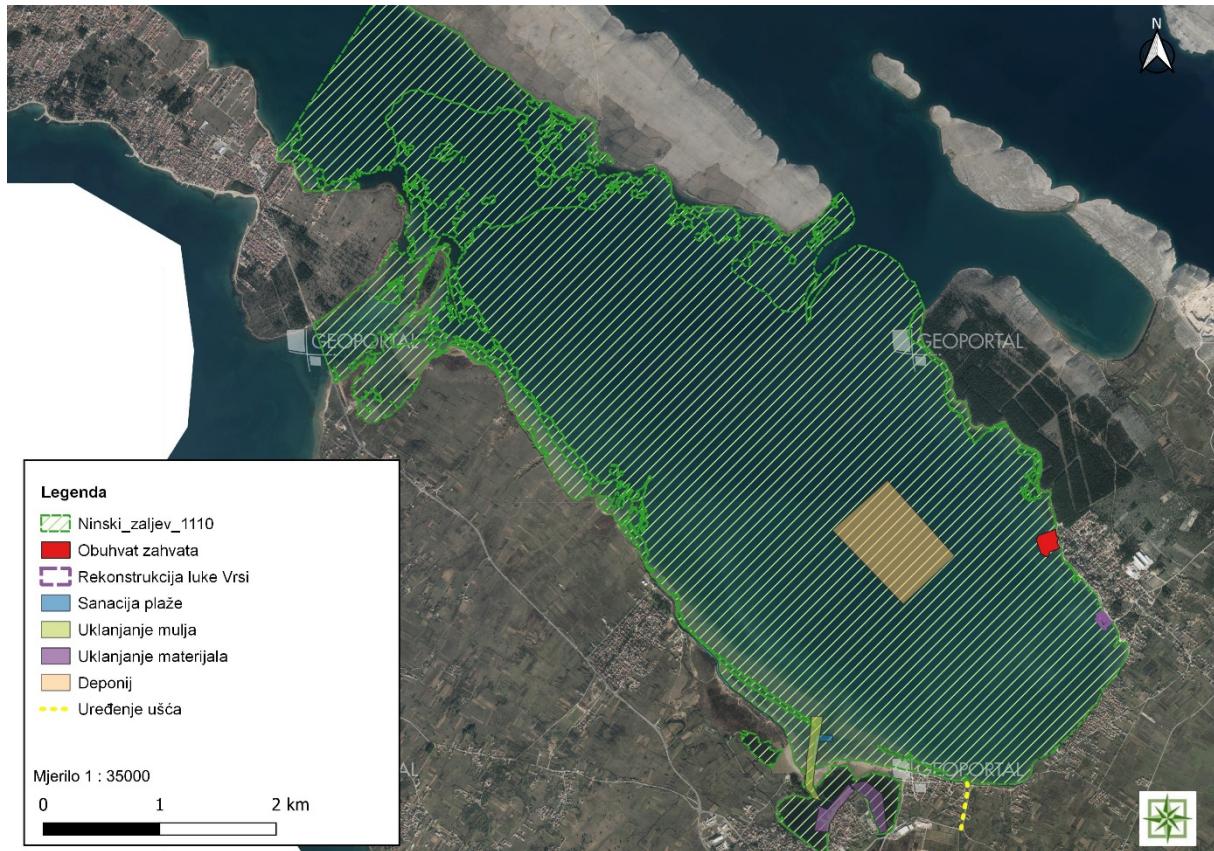
- Za zahvat „Sanacije plaže - Kraljičina plaža u Ninu“ proveden je postupak Prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu te je Upravni odjel za prostorno uređenje, zaštite okoliša i komunalne poslove, Zadarske županije izdalo Rješenje (KLASA: 612-07/18-01/244, URBROJ: 2198/1-07/8-18-7, od dana 31. prosinca 2018. godine) da je prihvatljiv za ekološku mrežu i može isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost ekološke mreže te za njega nije potrebno provesti Glavnu ocjenu zahvata. U Rješenju se navodi: *Pozajmište materijala za nasipanje nalazi se na cilnjom stanišnom tipu 1110 Pješčana dna trajno prekrivena morem PPOVS područja HR3000176 Ninski zaljev, međutim s obzirom na široku rasprostranjenost navedenog ciljnog stanišnog tipa, može se isključiti mogućnost značajnog negativnog utjecaja na njega.* Površina pozajmišta je 1,38 ha. Obzirom da podaci trebaju biti kvantificirani u odnosu na ukupne površine ciljnih stanišnih tipova unutar područja ekološke mreže, navedi utjecaj se očituje kroz zauzeće 1,38 ha ciljnog stanišnog tipa 1110 Pješčana dna trajno prekrivena morem odnosno 0,06 % od cca. 2200 ha održane površine stanišnog tipa (pojedinačno i u kompleksu), čime će utjecaj biti trajan, ali umjerenog značaja.
- Za zahvat „Uklanjanje naplavnog sloja materijala iz Ninske lagune s odlaganjem materijala u more“ proveden je postupak Prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu te je Upravni odjel za prostorno uređenje, zaštite okoliša i komunalne poslove, Zadarske županije izdalo Rješenje (KLASA: 612-07/19-01/249, URBROJ: 2198/1-07/2-20-5, od dana 14. travnja 2020. godine) da je prihvatljiv za ekološku mrežu i može isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost ekološke mreže te za njega nije potrebno provesti Glavnu ocjenu zahvata. U Rješenju se navodi: *Planiranim zahvatom planirano je uklanjanje 52000 m³ materijala nanesenog u Ninski zaljev te njegovo deponiranje. Uklanjanje materijala planiran je na dvije lokacije: unutrašnjeg plovnog puta (površine 58000 m²) i plovnog kanala (22000 m²). Materijal će se deponirati u luci Nin na površini od 797000 m², na oko 2 km udaljenosti. Obzirom da se zahvatom neće doći do gubitka ciljnog stanišnog tipa 1110 Pješčana dna trajno prekrivena morem PPOVS područja HR3000176 Ninski zaljev, može se isključiti utjecaj.*

⁴⁶ MINGOR, 13. svibnja 2024. godine

- Za zahvat „Uklanjanje naplavnog sloja materijala u zoni luke Nin s odlaganjem materijala u more“ proveden je postupak Prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu te je Upravni odjel za prostorno uređenje, zaštite okoliša i komunalne poslove, Zadarske županije izdalo Rješenje (KLASA: 612-07/20-01/13, URBROJ: 2198/1-07/2-20-5, od dana 14. travnja 2020. godine) da je prihvatljiv za ekološku mrežu i može isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost ekološke mreže te za njega nije potrebno provesti Glavnu ocjenu zahvata. U Rješenju se navodi: *Planiranim zahvatom planirano je uklanjanje 30000 m³ materijala nanesenog u akvatorij luke Nin na površini od 47710 m² te njegovo deponiranje. Materijal će se deponirati u luci Nin na površini od 797000 m², na oko 2 km udaljenosti. Obzirom da se zahvatom neće doći do gubitka ciljnog stanišnog tipa 1110 Pješčana dna trajno prekrivena morem PPOVS područja HR3000176 Ninski zaljev, može se isključiti utjecaj.*
- Za zahvat „Uređenja ušća vodotoka Miljašić jaruge u Ninu“ proveden je postupak Prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu te je Upravni odjel za prostorno uređenje, zaštite okoliša i komunalne poslove, Zadarske županije izdalo Rješenje (KLASA: 351-04/19-1/19, URBROJ: 2198/1-07/8-19, od dana 4. ožujka 2019. godine) da je prihvatljiv za ekološku mrežu i može isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost ekološke mreže te za njega nije potrebno provesti Glavnu ocjenu zahvata. U Rješenju se navodi: *Planirani zahvat svojim sjevernim dijelom, u duljini od 45 m se nalazi unutar PPOVS područja HR3000176 Ninski zaljev. Obzirom na zanemarivu površinu zahvata unutar ovog PPOVS-a, značajan utjecaj na ciljni stanišni tip 1110 Pješčana dna trajno prekrivena morem PPOVS područja HR3000176 Ninski zaljev se može isključiti.*
- Za zahvat „Rekonstrukcija luke Vrsi na području lučkog bazena „Glavni gat“, Općina Vrsi“ proveden je postupak ocjene potrebi procjene utjecaja na okoliš te je Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja izdalo Rješenje (KLASA: UP/I-351-03/20-09/08, URBROJ: 517-03-1-1-20-10, od dana 20. svibnja 2020. godine) da nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš niti glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu. U Rješenju se navodi: *Iako stanišni tip G.3.2. koji se nalazi u obuhvatu zahvata pripada cilnjom stanišnom tipu područja ekološke mreže (POVS) HR3000176 Ninski zaljev 1110 Pješčana dna trajno prekrivena morem, radi se o relativno malom trajnom gubitku staništa od 0,35 ha te se radio utjecaju koji neće biti značajan za navedeno područje ekološke mreže.*
- Za „Izmjenu zahvata rekonstrukcije ušća Miljašić jaruge, Grad Nin, Zadarska županija“ proveden je postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te je Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja izdalo Rješenje (KLASA: UP/I-351-03/21-09/366, URBROJ: 517-05-1-2-22-11, od dana 6. lipnja 2022. godine) da nije potrebno provesti Glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu. U Rješenju se navodi: *Prema bazi podataka zahvat je dijelom nalazi na cilnjom stanišnom tipu 1110 Pješčana dna trajno prekrivena morem PPOVS područja HR3000176 Ninski zaljev. Izgradnjom pera trajno će se zauzeti 273 m², a produblivanjem privremeno oko 745 m² površine ciljnog stanišnog tipa 1110. Cilj očuvanja za navedeni stanišni tip je daje potrebno očuvati 2240 ha postojeće površine stanišnog tipa što obzorom na ukupni gubitak od 1018 m² iznosi 0,004 % od ukupne površine te se radi o utjecaju koji nije značajan.*

Analizirajući sve navedeno, obzirom na tipove zahvata značajan kumulativni utjecaj na ciljni stanišni tip 1110 Pješčana dna trajno prekrivena morem PPOVS područja HR3000176 Ninski zaljev se isključuje.

Lokacija zahvata nalazi se na području postojeće morske luke otvorene za javni promet – lokalnog značaja. Prema kartografskom prikazu 1. Korištenje i namjena prostora - prostori za razvoj i uređenje Prostornog plana Zadarske županije, unutar PPOVS područja HR3000176 Ninski zaljev odnosno na području zonacije ciljnog stanišnog tipa 1110 Pješčana dna trajno prekrivena morem nalaze se planirane aktivnosti (gospodarske zone - turističko-ugostiteljske namjene, morske luke posebne namjene - LNT, ribarske luke). Za svaku od njih potrebno je provesti postupak procjene ili ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš u kojem će se prema detaljnoj projektnoj dokumentaciji analizirati eventualni pojedinačni i kumulativni doprinos utjecaju na ciljeve očuvanja i cjelovitost PPOVS područja HR3000176 Ninski zaljev.



Slika 3. 3 - 1 Prikaz obuhvata zahvata sa zonacijom ciljnih stanišnih tipova PPOVS područja HR3000176 Ninski zaljev prema podacima o dorađenim ciljevima očuvanja (MINGOR, 13. svibnja 2024. godine) sa odobrenim zahvatima

POP HR1000023 SZ Dalmacija i Pag

Prema dostupnim podacima dostavljenim od strane MINGOR-a, obuhvat zahvata nalazi se unutar POP područja HR1000023 SZ Dalmacija i Pag odnosno za neke od ciljnih vrsta ptica na ključnim i pogodnim staništima (crnogrli i crvenogrli plijenor, morski vranac, crnoglavi galeb, mali vranac, crvenokljuna, mala i dugokljuna čigra te neke značajne negnijezdeće (selidbene) populacije ptica - guščarice i lisku).

Izgradnjom zahvata zauzet će se površina od cca. 1,05 ha odnosno 0,009 % od 11 200 ha održane površine infralitoralih i supralitoralih staništa pogodnih za hranjenje (pješčane i šljunčane morske uvale, priobalno more) za vrste crnogrli i crvenogrli plijenor, morski i mali vranac, crnoglavi galeb, crvenokljuna, mala i dugokljuna čigra te održanih pogodnih staništa

za guščarice i lisku. Također, izgradnjom zahvata zauzet će se površina od cca. 0,01 % od 9100 ha održane površine ključnih hraništa (plitka pješčana dna trajno prekrivena morem) za vrste crnogrli i crvenogrli pljenor, morski vranac, crnoglavi galeb, crvenokljuna, mala i dugokljuna čigra.

Obuhvat zahvata nalazi na području preleta svih prethodno navedenih ciljnih vrsta ptica te zmijara i ždrala. Obuhvat cijelog zahvata predviđen je na površini od cca. 2,98 ha odnosno 0,01 % od ukupne površine 24 130 ha područja preleta za vrste crnogrli i crvenogrli pljenor, morski vranac, crnoglavi galeb, crvenokljuna, mala i dugokljuna čigra odnosno površine mora POP-a HR1000023 SZ Dalmacija i Pag te na 0,005 % područja preleta zmijara i ždrala od ukupne površine 59 890 ha zračnog prostora POP-a HR1000023 SZ Dalmacija i Pag.

S obzirom na tip zahvata (plošni element koje ne nadvisuje okolni teren) i navedene atrbute ciljeva očuvanja, značajan utjecaj se isključuje.

Prema dostupnim podacima o postojećim i odobrenim zahvatima, na POP području HR1000023 SZ Dalmacija i Pag odnosno na području zonacije ključnih i pogodnih staništa prethodno navedenih ciljnih vrsta ptica nalaze se sljedeći zahvati:

- Za zahvat „Sanacije plaže - Kraljičina plaža u Ninu“ proveden je postupak Prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu te je Upravni odjel za prostorno uređenje, zaštite okoliša i komunalne poslove, Zadarske županije izdalo Rješenje (KLASA: 612-07/18-01/244, URBROJ: 2198/1-07/8-18-7, od dana 31. prosinca 2018. godine) da je prihvatljiv za ekološku mrežu i može isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost ekološke mreže te za njega nije potrebno provesti Glavnu ocjenu zahvata. U Rješenju se navodi: *Obzirom da je izvođenje radova planirano izvan perioda gniježđenja ptica, može se isključiti mogućnost značajnog negativnog utjecaja na ciljne vrste ptica POP područja HR1000023 SZ Dalmacija i Pag.*
- Za zahvat „Plaža Sabunike na pomorskom dobru na dijelu k.č.zem. 9278/1 K.O. Privlaka“ proveden je postupak Prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu te je Upravni odjel za prostorno uređenje, zaštite okoliša i komunalne poslove, Zadarske županije izdalo Rješenje (KLASA: 612-07/19-01/10, URBROJ: 2198/1-07/8-19-4, od dana 9. travnja 2019. godine) da je prihvatljiv za ekološku mrežu i može isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost ekološke mreže te za njega nije potrebno provesti Glavnu ocjenu zahvata. U Rješenju se navodi: *S obzirom da je zahvat smješten u neposrednoj blizini antropogene izmijenjenog područja i postojeće plaže, može se isključiti mogućnost značajnog negativnog utjecaja na ciljne vrste ptica POP područja HR1000023 SZ Dalmacija i Pag.*
- Za zahvat „Uklanjanje naplavnog sloja materijala iz Ninske lagune s odlaganjem materijala u more“ proveden je postupak Prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu te je Upravni odjel za prostorno uređenje, zaštite okoliša i komunalne poslove, Zadarske županije izdalo Rješenje (KLASA: 612-07/19-01/249, URBROJ: 2198/1-07/2-20-5, od dana 14. travnja 2020. godine) da je prihvatljiv za ekološku mrežu i može isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost ekološke mreže te za njega nije potrebno provesti Glavnu ocjenu zahvata. U Rješenju se navodi: *Provedbom zahvata može doći do uzneniranja ciljnih vrsta ptica koja koriste navedena morska staništa, ali obzirom na kratkotrajni karakter i već prisutan antropogeni utjecaj, može se isključiti mogućnost značajnog negativnog utjecaja na ciljne vrste ptica POP područja HR1000023 SZ Dalmacija i Pag.*

- Za zahvat „Uklanjanje naplavnog sloja materijala u zoni luke Nin s odlaganjem materijala u more“ proveden je postupak Prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu te je Upravni odjel za prostorno uređenje, zaštite okoliša i komunalne poslove, Zadarske županije izdalo Rješenje (KLASA: 612-07/20-01/13, URBROJ: 2198/1-07/2-20-5, od dana 14. travnja 2020. godine) da je prihvatljiv za ekološku mrežu i može isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost ekološke mreže te za njega nije potrebno provesti Glavnu ocjenu zahvata. U Rješenju se navodi: *Provedbom zahvata može doći do uznemiravanja ciljnih vrsta ptica koja koriste navedena morska staništa, ali obzirom na kratkotrajni karakter i već prisutan antropogeni utjecaj, može se isključiti mogućnost značajnog negativnog utjecaja na ciljne vrste ptica POP područja HR1000023 SZ Dalmacija i Pag.*
- Za zahvat „Uređenja ušća vodotoka Miljašić jaruge u Ninu“ proveden je postupak Prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu te je Upravni odjel za prostorno uređenje, zaštite okoliša i komunalne poslove, Zadarske županije izdalo Rješenje (KLASA: 351-04/19-1/19, URBROJ: 2198/1-07/8-19, od dana 4. ožujka 2019. godine) da je prihvatljiv za ekološku mrežu i može isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost ekološke mreže te za njega nije potrebno provesti Glavnu ocjenu zahvata. U Rješenju se navodi: *S obzirom da je zahvat smješten u naseljenom području uz prometnicu te da se predmetna dionica vodotoka već koristi za plovidbu i privezivanje brodica, može se isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja na ciljne vrste ptica POP područja HR1000023 SZ Dalmacija i Pag.*
- Za „Izmjenu zahvata rekonstrukcije ušća Miljašić jaruge, Grad Nin, Zadarska županija“ proveden je postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te je Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja izdalo Rješenje (KLASA: UP/I-351-03/21-09/366, URBROJ: 517-05-1-2-22-11, od dana 6. lipnja 2022. godine) da nije potrebno provesti Glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu. U Rješenju se navodi: *Utjecaj zahvata moguć je na ciljne vrste ptica koje koriste staništa morske obale, muljevite i pješčane pliche priobalno more. Iako obuhvat zahvata zauzima oko 2,8 ha, na samo 0,2 ha će se obavljati radovi. Obzirom na široku rasprostranjenost povoljnih prirodnih staništa unutar POP područja HR1000023 SZ Dalmacija i Pag te da se lokacija zahvata nalazi u naselju sa stalnom ljudskom prisutnošću, može se isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja na ciljne vrste ptica POP područja HR1000023 SZ Dalmacija i Pag.*
- Za zahvat „Uređenje potoka Bašćica od stacionaže + 200 do stacionaže 0 + 750, na području općine Posedarje“ proveden je postupak Prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu te je Upravni odjel za prostorno uređenje, zaštite okoliša i komunalne poslove, Zadarske županije izdao Rješenje (KLASA: 612-07/18-01/200, URBROJ: 2198/1-07/2-18-4, od dana 6. rujna 2018 godine) da je prihvatljiv za ekološku mrežu i može isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost ekološke mreže te za njega nije potrebno provesti Glavnu ocjenu zahvata.
- Za zahvat „Konstrukcija Zip-line Maslenica“ proveden je postupak Prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu te je Upravni odjel za prostorno uređenje, zaštite okoliša i komunalne poslove, Zadarske županije izdao Rješenje (KLASA: 612-07/19-01/207, URBROJ: 2198/1-07/8-19-4, od dana 23. rujna 2019. godine) da je prihvatljiv za ekološku mrežu i može isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost ekološke mreže te za njega nije potrebno provesti Glavnu ocjenu zahvata. U Rješenju se navodi: *Vezano uz potencijalni utjecaj na ciljne vrste ptica područja POP HR1000023 SZ Dalmacija i Pag, u bazi podataka Zavoda za zaštitu*

okoliša i prirode nema zabilježenih gnijezda ciljnih vrsta POP područja zbog nedostatka močvarne vegetacije, ali bi potencijalno moglo odgovarati vrstama koje gnijezde u stijenama. Međutim, obzirom na blizinu Jadranske magistrale i mosta, parkirališta na planiranoj dolaznoj platformi te blizinu naselja Maslenica, na lokaciji već postoji antropogeni utjecaj u vidu potencijalnog uznemiravanja te se ne očekuje prisutnost ciljnih vrsta ptica. S obzirom da je smještaj na platformi planiran na već antropogeno izmijenjenim površinama, neće doći do gubitka staništa (parking i betonska obala) za ciljne vrste ptica.

- Za zahvat „Rekonstrukcija i dogradnja trajektnog pristaništa Žigljen, Grad Novalja, otok Pag“ proveden je postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš te je Ministarstvo zaštite okoliša i energetike izdalo Rješenje (KLASA: UP/I – 351-03/19-09/10, URBROJ: 517-03-1-3-2-19-7, od dana 5. travnja 2019. godine) da nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš uz primjenu mjere zaštite okoliša te da nije potrebno provesti Glavnu ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu. U Rješenju se navodi: *Uzimajući u obzir obilježja zahvata i lokaciju u postojećoj luci u antropogeno značajno izmijenjenom području, uz pridržavanje propisa iz područja zaštite okoliša, voda i održivog gospodarenja otpadom, može se isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže.*
- Za zahvat „Luka Novalja, Grad Novalja, Ličko – senjska županija“ proveden je postupak procjene utjecaja na okoliš te je Ministarstvo zaštite okoliša i energetike izdalo Rješenje (KLASA: UP/I - 351-03/19-08/30, URBROJ: 517-03-1-1-19-20, od dana 24. lipnja 2020. godine) da je zahvat prihvatljiv za okoliš uz primjenu zakonom propisanih i Rješenjem utvrđenih mjera zaštite okoliša i provedbu programa praćenja stanja okoliša. *U navedenom Rješenju navodi se da se zahvat nalazi izvan područja ekološke mreže te neće imat utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže.*
- Za zahvat „Iskop dna i postavljanje pontona unutar lučkog područja Grada Paga“ proveden je postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš te je Ministarstvo zaštite okoliša i prirode izdalo Rješenje (KLASA: UP/I 351-03/16-08/191, URBROJ: 517-06-2-1-1-16-8, od dana 14. listopada 2016. godine) da nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš uz primjenu mjere zaštite okoliša te da nije potrebno provesti Glavnu ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu. U Rješenju se navodi: *Obzirom na to da se radi o rekonstrukciji unutar postojeće lučice na području koje je već antropogeno izmijenjeno te da se sam zahvat izvodi ispod površine mora, ocijenjeno je da je moguće isključiti značajan negativan utjecaj na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže.*
- Za zahvat „Rekonstrukcija luke Vrsi na području lučkog bazena „Glavni gat“, Općina Vrsi“ proveden je postupak ocjene potrebi procjene utjecaja na okoliš te je Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja izdalo Rješenje (KLASA: UP/I-351-03/20-09/08, URBROJ: 517-03-1-1-20-10, od dana 20. svibnja 2020. godine) da nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš niti glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu. U Rješenju se navodi: *Provedbom zahvata doći će do uznemiravanja ciljnih vrsta ptica (POP) HR1000023 SZ Dalmacija i Pag koje koriste morska staništa. S obzirom na to da se radi o utjecaju kratkotrajnog karaktera na području pod antropogenim utjecajem, a uzimajući u obzir široku zastupljenost odgovarajućih prirodnih staništa unutar navedenog područja ekološke mreže u odnosu na veličinu zahvata, može se isključiti mogućnost značajnog negativnog utjecaja na ciljne vrste ptica navedenog područja ekološke mreže te se utjecaj ne smatra značajnim.*

- Za zahvat „Dogradnja i rekonstrukcija luke nautičkog turizma Šimuni, Grad Pag, Zadarska županija“ proveden je postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš te je Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja izdalo Rješenje (KLASA: UP/I - 087191351-03/22-09/268, URBROJ: 517-05-1-1-23-15, od dana 27. listopada 2023. godine) da nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš te da nije potrebno provesti Glavnu ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu. U Rješenju se navodi: *Budući da se radi o dogradnji i rekonstrukciji postojeće luke nautičkog turizma, lokacija zahvata ne predstavlja pogodno stanište za ciljne vrste POP-a HR1000023 SZ Dalmacija i Pag te se prethodnom ocjenom može isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja zahvata (samostalnih i kumulativnih) na ciljne vrste odnosno na ciljeve očuvanja i cjelovitost navedenog područja ekološke mreže može se isključiti te stoga nije potrebno provesti Glavnu ocjenu.*

Obzirom da se obuhvat zahvata marine Vrsi nalazi na području preleta zmijara i ždrala, u daljnju analizu uzeti su i dostupni podaci o kumulativnom utjecaju u zoni od 10 km (buffer izvan obuhvata POP područja HR1000023 SZ Dalmacija i Pag) na kojem se nalaze nekoliko odobrenih zahvata⁴⁷ (na području grada Obrovca i Benkovca) koji svojim karakterom mogu doprijeti kumulativnom utjecaju na prelet. Obzirom na tip zahvata marine Vrsi (plošni element koje ne nadvisuje okolni teren) i navedeni atribut cilja očuvanja, utjecaj na prelet zmijara i ždrala se isključuje. Stoga se i doprinos kumulativnom utjecaju isključuje.

Obzirom na tipove zahvata i na sve prethodno navedeno o predmetnim zahvatima, značajni kumulativni doprinos utjecaju na ciljeve očuvanja i cjelovitost POP područja HR1000023 SZ Dalmacija i Pag se isključuje.

Prema kartografskom prikazu 1. Korištenje i namjena prostora - prostori za razvoj i uređenje Prostornog plana Zadarske županije, unutar POP područja HR1000023 SZ Dalmacija i Pag odnosno na području za neke od ciljnih vrsta ptica ključnim i pogodnim staništima (crnogrlji pljenor, crvenogrlji pljenor, morski vranac, crnoglavi galeb, morski vranac, crvenokljuna čigra, mala čigra te neke značajne negnijezdeće (selidbene) populacije ptica - guščarice i lisku) nalaze se postojeće i planirane aktivnosti (gospodarske zone - turističko-ugostiteljske namjene (unutar kojih postoji mogućnost izgradnje privezišta), morske luke otvorene za javni promet - različitog značaja, morske luke posebne namjene - LNT, ribarske luke, sidrišta, za marikulturu). Većina navedenih aktivnosti nije izgrađena te za svaku od njih potrebno je provesti postupak procjene ili ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš u kojem će se prema detaljnoj projektnoj dokumentaciji analizirati eventualni pojedinačni i kumulativni doprinos utjecaju na ciljeve očuvanja i cjelovitost POP područja HR1000023 SZ Dalmacija i Pag.

⁴⁷ Izmjena zahvata vjetroelektrane ZD2P, Grad Benkovac i Grad Obrovac, Zadarska županija (KLASA: UP/I 351-03/20-09/180, URBROJ: 517-03-1-1-20-12 od dana 26. listopada 2020. godine).

Izmjena zahvata vjetroelektrane ZD4, Grad Benkovac, Zadarska županija (KLASA: UP/I 351-03/20-09/102, URBROJ: 517-05-1-1-21-14 od dana 1. listopada 2021. godine).

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

Sastavnica okoliša	Obilježja utjecaja tijekom izgradnje	Obilježja utjecaja tijekom korištenja
Stanovništvo i zdravlje ljudi	Privremen, manjeg značaja	Sekundaran, pozitivan
Ekološka mreža	Privremen, manjeg značaja	Trajan, umjerenog značaja
Zaštićena područja	Nema utjecaja	Nema utjecaja
Biološka raznolikost, biljni i životinjski svijet	Privremen, manjeg značaja	Trajan, manjeg značaja
Šume i šumska zemljišta	Nema utjecaja	Nema utjecaja
Tlo	Nema utjecaja	Nema utjecaja
Korištenje zemljišta	Nema utjecaja	Nema utjecaja
Vode	Nema utjecaja	Nema utjecaja
More	Privremen, manjeg značaja	Nema utjecaja
Zrak	Privremen, manjeg značaja	Nema utjecaja
Klima	Nema utjecaja	Nema utjecaja
Krajobraz	Privremen, manjeg značaja	Trajan, manjeg značaja
Materijalna dobra i kulturna baština	Nema utjecaja	Nema utjecaja
Buka	Privremen, manjeg značaja	Nema utjecaja
Utjecaj materijala od iskopa	Nema utjecaja	Nema utjecaja
Utjecaj od otpada	Nema utjecaja	Nema utjecaja
Promet	Privremen, manjeg značaja	Pozitivan
Akidenti	Nema utjecaja	Nema utjecaja
Kumulativni utjecaji	Ekološka mreža	Nema utjecaja
	Biološka raznolikost, biljni i životinjski svijet	Nema utjecaja
	Stanovništvo i zdravlje ljudi	Sekundaran, pozitivan
	Krajobraz	Trajan, manjeg značaja

Uz pridržavanje važećih propisa iz područja zaštite okoliša i njegovih sastavnica može se isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja na okoliš te se smatra da je ovaj zahvat prihvatljiv za okoliš.

4 PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA

4.1 Mjere zaštite okoliša

Analizom utjecaja 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.

U slučaju akcidentnih situacija potrebno je postupati sukladno važećem Planu intervencija kod iznenadnog onečišćenja mora u Zadarskoj županiji

4.2 Praćenje stanja okoliša

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

5 IZVORI PODATAKA

Prostorno planska dokumentacija:

- Prostorni plan Zadarske županije („Službeni glasnik Zadarske županije“, broj 2/01, 6/04, 2/05, 17/06, 3/10, 15/14, 14/15, 5/23, 6/23, 13/23 (pročišćen tekst))
- Prostorni plan uređenja Općine Vrsi („Službeni glasnik Općine Vrsi“, broj 6/16, 2/13, 3/23)
- Urbanistički plan uređenja obalnog pojasa naselja Vrsi sjever (L, R3) („Službeni glasnik Općine Vrsi“, broj 5/21)

Projektna dokumentacija:

- Idejno rješenje „Luka nautičkog turizma – marina u naselju Vrsi“, oznaka projekta T.D. A – 28/2024, BLOCK PROJEKT d. o. o., Zadar, lipanj 2024. godine

Popis propisa:

Općenito

- Zakon o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18)
- Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, broj 61/14, 3/17)

Prostorna obilježja

- Strategija prostornog razvoja Republike Hrvatske („Narodne novine“, broj 106/17)
- Zakon o prostornom uređenju („Narodne novine“, broj 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19, 67/23)

Biološka i krajobrazna raznolikost

- Zakon o zaštiti prirode („Narodne novine“, broj 80/13, 15/18, 14/19, 127/19, 155/23)
- Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“, broj 80/19, 119/23)
- Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“, broj 27/21, 101/22)
- Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže („Narodne novine“, broj 25/20, 38/20)

Vode i more

- Zakon o vodama („Narodne novine“, broj 66/19, 84/21, 47/23)
- Uredba o kakvoći mora za kupanje („Narodne novine“, broj 73/08)
- Odluka o donošenju Plana upravljanja vodnim područjima do 2027. („Narodne novine“, 84/23)
- Odluka o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine“, broj 79/22)
- Plan intervencija kod iznenadnih onečišćenja mora u Zadarskoj županiji
- Uredba o standardu kakvoće voda („Narodne novine“, broj 96/19, 20/23, 50/23)
- Zakon o pomorskom dobru i morskim lukama („Narodne novine“, broj 83/23)

Zrak

- Zakon o zaštiti zraka („Narodne novine“, broj 127/19, 57/22)
- Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku („Narodne novine“, broj 77/20)

- Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske („Narodne novine“, broj 1/14)

Klima

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

Buka

- Zakon o zaštiti od buke („Narodne novine“, broj 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21)
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka („Narodne novine“, broj 143/21)

Otpad

- Zakon o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 84/21, 142/23-Odluka USRH)
- Pravilnik o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 106/22)

Ostalo

- Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrta Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. S pogledom na 2070. i Akcijskog plana (Podaktivnost 2.2.1.), SAFU, 2017.
- Baza podataka Hrvatske agencije za okoliš i prirodu: Vrste, Staništa, Ekološka mreža, Zaštićena područja; <http://www.bioportal.hr/gis/>
- ENVI atlas okoliša: Pedologija, Korištenje zemljišta; <http://envi.azo.hr/?topic=3>
- Karta potresnih područja Republike Hrvatske; <http://seizkarta.gfz.hr/karta.php>
- Institut za oceanografiju i ribarstvo, Kakvoća mora u Republici Hrvatskoj: <http://baltazar.izor.hr/plazepub/kakvoca>

- Barić, A. G. (2008). Potential Implications of Sea-Level Rise for Croatia. *Journal of Coastal Research*, str. 24/2:299-305.
- Čupić i sur. (2011). Klimatske promjene, porast razine mora na hrvatskoj obali Jadran, HKOV.
- Uredba o uvjetima kojima moraju udovoljavati luke („Narodne novine“, broj 110/04)
- Pravilnik o uvjetima i načinu održavanja reda u lukama i na ostalim dijelovima unutarnjih morskih voda i teritorijalnog mora Republike Hrvatske („Narodne novine“, broj 72/21)
- Izvor naslovne slike: Zeleni servis d. o. o.

6 PRILOZI

Prilog 6.1. Rješenje tvrtke Zeleni servis d. o. o. za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša

Prilog 6.2. Situacija

Prilog 6.3. Situacija nadmorskih radova

Prilog 6.4. Situacija podmorskih radova

Prilog 6.1. Rješenje tvrtke Zeleni servis d. o. o. za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša



REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO GOSPODARSTVA I
ODRŽIVOG RAZVOJA

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

KLASA: UP/I 351-02/24-08/14

URBROJ: 517-05-1-24-2

Zagreb, 13. svibnja 2024.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, OIB 19370100881, na temelju članka 42. 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 u vezi sa člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09 i 110/21), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika ZELENI SERVIS d.o.o., Templarska 23, Split, OIB: 38550427311, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi

RJEŠENJE

- I. Ovlašteniku ZELENI SERVIS d.o.o. sa sjedištem u Splitu, Templarska 23, OIB: 38550427311, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
 1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u dalnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije
 2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš
 3. Izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša
 4. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća
 5. Izrada programa zaštite okoliša
 6. Izrada izvješća o stanju okoliša
 7. Izrada izvješća o sigurnosti
 8. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš
 9. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća
 10. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime
 11. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš

1

12. Izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša
 13. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti
 14. Praćenje stanja okoliša
 15. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša;
 16. Obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja
 17. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša „Prijatelj okoliša“ i znaka EU Ecolabel
 18. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite 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. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koji vodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.
- IV. Ukida se rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja KLASA: UP/I 351-02/23-08/27, URBROJ: 517-03-1-23-2 od 22. kolovoza 2023. godine.
- V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

O b r a z l o ž e n j e

Ovlaštenik ZELENI SERVIS d.o.o. iz Splita, Templarska 23 (u dalnjem tekstu: ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka o zaposlenim stručnjacima navedenim u Rješenju KLASA: UP/I 351-02/23-08/27, URBROJ: 517-03-1-23-2 od 22. kolovoza 2023. godine te je tražio da se s Popisa zaposlenika briše Marin Perčić, dipl. ing. biol. i ekol. mora s obzirom na to da više nije zaposlenik ovlaštenika.

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev za promjenom podataka i brisalo Marina Perčića, dipl. ing. biol. i ekol. mora s Popisa zaposlenika ovlaštenika.

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

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnog судa u Splitu, Put Supavila 1, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom судu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

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

DOSTAVITI:

1. ZELENI SERVIS d.o.o., Templarska 23, Split (R!, s povratnicom!)
2. Državni inspektorat, Šubićeva 29, Zagreb
3. Evidencija, ovdje



P O P I S

**zaposlenika ovlaštenika: ZELENI SERVIS d.o.o., Templarska 23, Split, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio
propisane uvjete za izdavanje suglasnosti
za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva
KLASA: UP/I 351-02/24-08/14; URBROJ: 517-05-1-24-2 od 13. svibnja 2024.**

STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona	VODITELJ STRUČNIH POSLOVA	ZAPOSLENI STRUČNJACI
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u dalnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije	dr.sc. Natalija Pavlus, dipl.ing.biol. Boška Matosić, dipl.ing.kem.teh. Marijana Vuković, dipl.ing.biol. Nela Sinjković, mag.biol. et oecol.mar.	Josipa Sanković, mag.oecol.
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš	dr.sc. Natalija Pavlus, dipl.ing.biol. Boška Matosić, dipl.ing.kem.teh. Marijana Vuković, dipl.ing.biol.	Nela Sinjković, mag.biol. et oecol.mar. Josipa Sanković, mag.oecol.
3. Izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša	dr.sc. Natalija Pavlus, dipl.ing.biol. Boška Matosić, dipl.ing.kem.teh. Marijana Vuković, dipl.ing.biol. Nela Sinjković, mag.biol. et oecol.mar.	Josipa Sanković, mag.oecol.
4. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća	dr.sc. Natalija Pavlus, dipl.ing.biol. Boška Matosić, dipl.ing.kem.teh. Marijana Vuković, dipl.ing.biol.	Nela Sinjković, mag.biol. et oecol.mar. Josipa Sanković, mag.oecol.
5. Izrada programa zaštite okoliša	dr.sc. Natalija Pavlus, dipl.ing.biol. Boška Matosić, dipl.ing.kem.teh. Marijana Vuković, dipl.ing.biol. Nela Sinjković, mag.biol. et oecol.mar.	Josipa Sanković, mag.oecol.
6. Izrada izvješća o stanju okoliša	dr.sc. Natalija Pavlus, dipl.ing.biol. Boška Matosić, dipl.ing.kem.teh. Marijana Vuković, dipl.ing.biol. Nela Sinjković, mag.biol. et oecol.mar.	Josipa Sanković, mag.oecol.
7. Izrada izvješća o sigurnosti	dr.sc. Natalija Pavlus, dipl.ing.biol. Boška Matosić, dipl.ing.kem.teh. Marijana Vuković, dipl.ing.biol.	Nela Sinjković, mag.biol. et oecol.mar. Josipa Sanković, mag.oecol.
8. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	dr.sc. Natalija Pavlus, dipl.ing.biol. Boška Matosić, dipl.ing.kem.teh. Marijana Vuković, dipl.ing.biol. Nela Sinjković, mag.biol. et oecol.mar.	Josipa Sanković, mag.oecol.
9. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća	dr.sc. Natalija Pavlus, dipl.ing.biol. Boška Matosić, dipl.ing.kem.teh. Marijana Vuković, dipl.ing.biol. Nela Sinjković, mag.biol. et oecol.mar.	Josipa Sanković, mag.oecol.
10. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime.	dr.sc. Natalija Pavlus, dipl.ing.biol. Boška Matosić, dipl.ing.kem.teh. Marijana Vuković, dipl.ing.biol. Nela Sinjković, mag.biol. et oecol.mar.	Josipa Sanković, mag.oecol.
11. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih onečišćujućih tvari u okolišu.	dr.sc. Natalija Pavlus, dipl.ing.biol. Boška Matosić, dipl.ing.kem.teh. Marijana Vuković, dipl.ing.biol. Nela Sinjković, mag.biol. et oecol.mar.	Josipa Sanković, mag.oecol.

P O P I S

**zaposlenika ovlaštenika: ZELENI SERVIS d.o.o., Templierska 23, Split, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio
propisane uvjete za izdavanje suglasnosti
za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva
KLASA: UP/I 351-02/24-08/14; URBROJ: 517-05-1-24-2 od 13. svibnja 2024.**

12. Izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša	dr.sc. Natalija Pavlus, dipl.ing.biol. Boška Matošić, dipl.ing.kem.teh. Marijana Vuković, dipl.ing.biol. Nela Sinjkević, mag.biol. et oecol.mar.	Josipa Sanković, mag.oecol.
13. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti	dr.sc. Natalija Pavlus, dipl.ing.biol. Boška Matošić, dipl.ing.kem.teh. Marijana Vuković, dipl.ing.biol.	Nela Sinjkević, mag.biol. et oecol.mar. Josipa Sanković, mag.oecol.
14. Praćenje stanja okoliša	dr.sc. Natalija Pavlus, dipl.ing.biol. Boška Matošić, dipl.ing.kem.teh. Marijana Vuković, dipl.ing.biol. Nela Sinjkević, mag.biol. et oecol.mar.	Josipa Sanković, mag.oecol.
15. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečiščavanja okoliša	dr.sc. Natalija Pavlus, dipl.ing.biol. Boška Matošić, dipl.ing.kem.teh. Marijana Vuković, dipl.ing.biol. Nela Sinjkević, mag.biol. et oecol.mar.	Josipa Sanković, mag.oecol.
16. Obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja	dr.sc. Natalija Pavlus, dipl.ing.biol. Boška Matošić, dipl.ing.kem.teh. Marijana Vuković, dipl.ing.biol. Nela Sinjkević, mag.biol. et oecol.mar.	Josipa Sanković, mag.oecol.
17. Izrada elaborata o uskladenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishodenja znaka zaštite okoliša "Prijatelj okoliša" i znaka EU Ecoabel	dr.sc. Natalija Pavlus, dipl.ing.biol. Boška Matošić, dipl.ing.kem.teh. Marijana Vuković, dipl.ing.biol. Nela Sinjkević, mag.biol. et oecol.mar.	Josipa Sanković, mag.oecol.
18. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša "Prijatelj okoliša"	dr.sc. Natalija Pavlus, dipl.ing.biol. Boška Matošić, dipl.ing.kem.teh. Marijana Vuković, dipl.ing.biol. Nela Sinjkević, mag.biol. et oecol.mar.	Josipa Sanković, mag.oecol.

