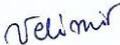




Elaborat zaštite okoliša uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat: „Uređenje obalnog pojasa u naselju Donji Karin, Grad Benkovac, Zadarska županija“



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

Naručitelj elaborata:	Grad Benkovac Šetalište kneza Branimira 12, 23 420 Benkovac
Nositelj zahvata:	Grad Benkovac Šetalište kneza Branimira 12, 23 420 Benkovac
PREDMET:	Elaborat zaštite okoliša uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat: „Uređenje obalnog pojasa u naselju Donji Karin, Grad Benkovac, Zadarska županija“
Izrađivač:	Zeleni servis d. o. o., Split
Broj projekta:	136 - 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 Radović, mag. ing. amb. 
	Ana Plepel, mag. biol. exp. 
	Matteo Hajder, mag. ing. oecol. et prot. mar. 
	Ana Blažević, mag. iur. 
	Kristina Bošković, mag. oecol. 

	Smiljana Blažević, dipl. iur.	<i>Smiljana Blažević</i>
Direktorica:	Smiljana Blažević, dipl. iur.	<i>Smiljana Blažević</i>
Datum izrade:	Split, prosinac, 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 razmatrane	7
1.1.1	Vjetrovalna klima	16
1.2	Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces	22
1.3	Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisija u okoliš	22
1.4	Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata	22
1.5	Po potrebi radovi uklanjanja	22
2	PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA	23
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	23
2.2	Sažeti opis stanja okoliša na koji bi zahvat mogao imati utjecaj	33
2.2.1	Stanovništvo i naselja u blizini zahvata	33
2.2.2	Zaštićena područja i bioraznolikost	33
2.2.3	Šume i šumska zemljišta	36
2.2.4	Tlo	37
2.2.5	Korištenje zemljišta	38
2.2.6	Hidrogeološke karakteristike	39
2.2.7	Seizmičnost područja	40
2.2.8	Zrak	40
2.2.9	Klima	41
2.2.10	Krajobraz	55
2.2.11	Materijalna dobra i kulturna baština	58
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	61
2.3.1	Površinske vode	61
2.3.2	Vodna tijela podzemnih voda	68
2.3.3	Poplave	69
2.3.4	Zone sanitarne zaštite izvorišta/crpilišta	71
2.3.5	Osjetljivost područja RH	71
2.3.6	Kakvoća mora	72
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	74
3	OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ	98
3.1	Sažeti opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na sastavnice okoliša i opterećenje okoliša	98
3.1.1	Utjecaj na stanovništvo i zdravlje ljudi	98
3.1.2	Utjecaj na zaštićena područja i bioraznolikost	98
3.1.3	Utjecaj na šume i šumska zemljišta	100
3.1.4	Utjecaj na tlo	100
3.1.5	Utjecaj na korištenje zemljišta	100
3.1.6	Utjecaj na vode	100
3.1.7	Utjecaj na more	102
3.1.8	Utjecaj na zrak	102
3.1.9	Utjecaj na klimu	102
3.1.10	Utjecaj na krajobraz	111
3.1.11	Utjecaj na materijalna dobra i kulturnu baštinu	112
3.1.12	Utjecaj bukom	112

3.1.13	Utjecaj od otpada.....	113
3.1.14	Utjecaj materijala od iskopa.....	114
3.1.15	Utjecaj na promet.....	114
3.1.16	Utjecaj uslijed akcidenata	114
3.1.17	Kumulativni utjecaji	114
3.2	Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja.....	118
3.3	Sažeti opis mogućih značajnih utjecaja na ekološku mrežu s posebnim osvrtom na moguće kumulativne utjecaje zahvata u odnosu na ekološku mrežu	118
3.4	Opis obilježja utjecaja (izravni, neizravni, sekundarni, kumulativni i dr.)	126
4	PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA	127
4.1	Mjere zaštite okoliša.....	127
4.2	Praćenje stanja okoliša	127
5	IZVORI PODATAKA	128
6	PRILOZI.....	131

1 PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

Grad Benkovac (dalje u tekstu: nositelj zahvata) planira uređenje obalnog pojasa u naselju Donji Karin, na području grada Benkovca, 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, 03/17), planirani zahvat se nalazi pod točkom:

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

Nositelj zahvata je sklopio 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, građevinski projekt „Uređenje obalnog pojasa u Donjem Karinu“, oznaka projekta: R-11/24, kojeg je izradila tvrtka 4M PROJEKT d. o. o. iz Splita, u lipnju 2024. godine.

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

Nositelj zahvata planira uređenje obalnog pojasa u naselju Donji Karin, na području grada Benkovca, u Zadarskoj županiji.

Opis postojećeg stanja

Lokacija planiranog zahvata nalazi se uz izdvojeni dio građevinskog područja naselja Donji Karin te uz Karinsko more. Uređenje je predviđeno na dionici od ušća rijeke Karišnice u Karinsko more do Ponorske drage.

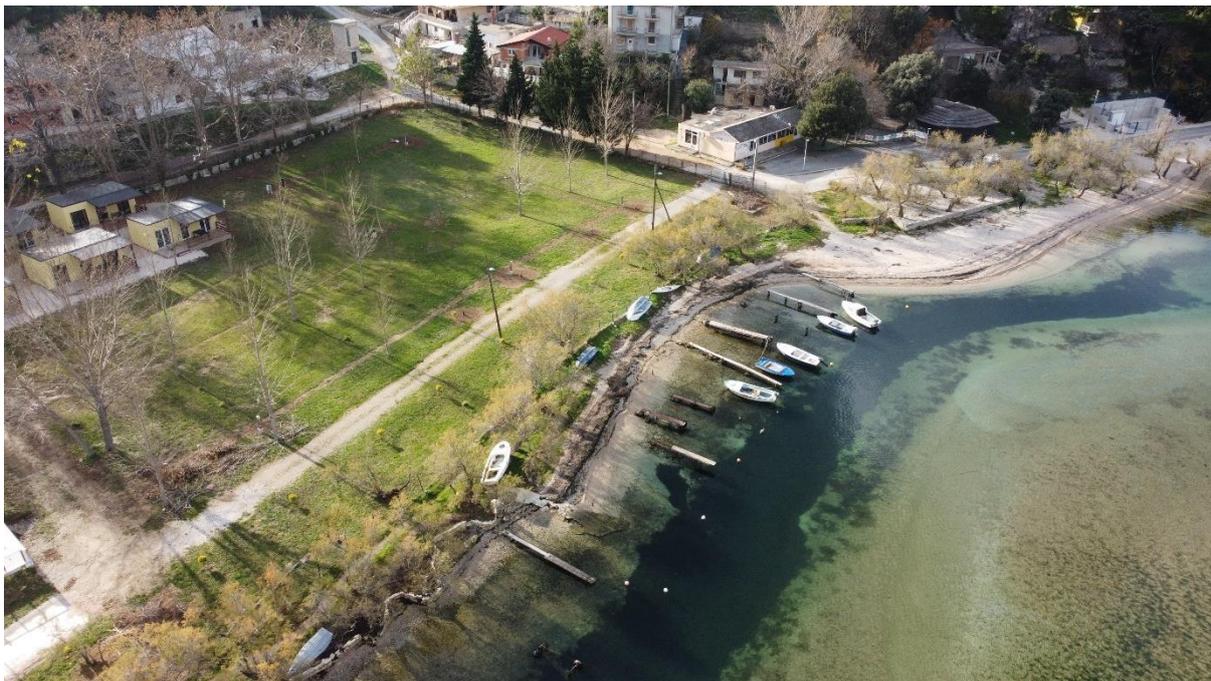
Obalni pojas obuhvaća postojeću neuređenu mjesnu plažu te neadekvatno privezište brodova koje je smješteno na ušću rijeke Karišnice u Karinsko more.

Kopneni dio naselja koji gravitira obali ima izrazito naglašen pad terena u smjeru Karinskog mora. Postojeća obala je uglavnom neuređena te izložena eroziji uslijed djelovanja morskih valova i povremenog bujičnog djelovanja rijeke Karišnice. Na većem dijelu priobalja nalaze se i značajne količine nanosa.

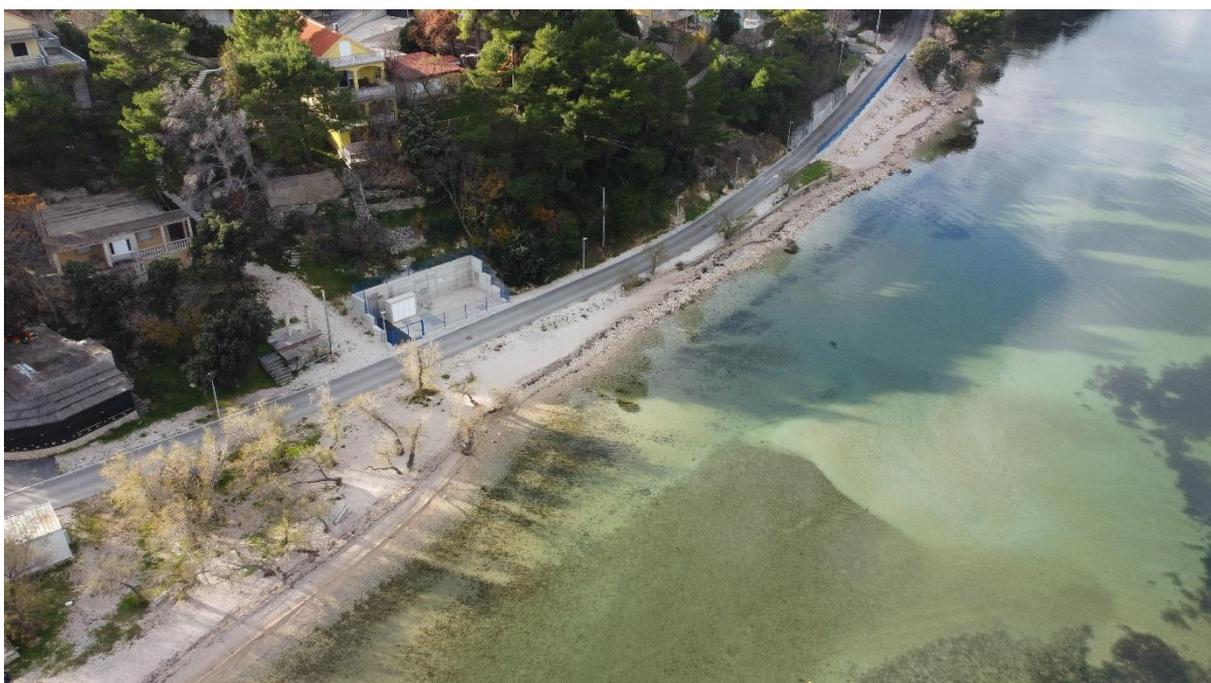
Predviđenim uređenjem ostvarit će se potencijal obalnog pojasa. Osigurat će se uređena kupališta, sportski i rekreacijski sadržaji, a i očuvati i zaštititi izgrađena infrastruktura (prometnice, privezišta, instalacije i dr.).



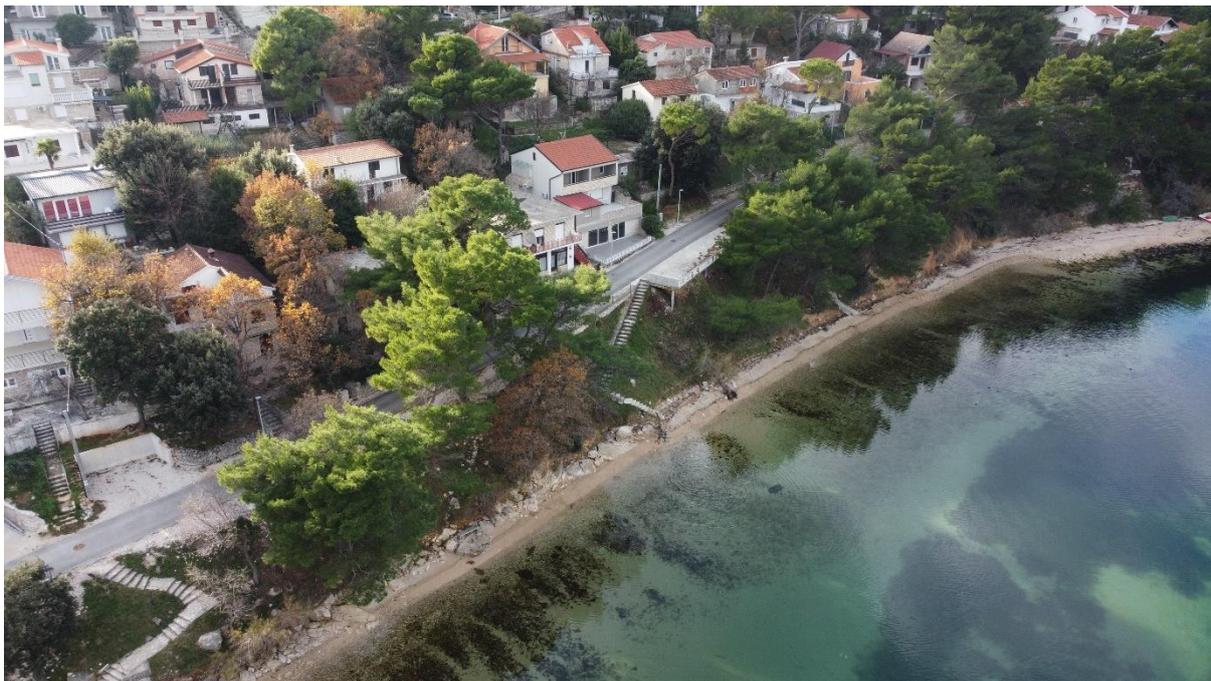
Slika 1. 1 - 1 Prikaz postojećeg stanja na području lokacije zahvata - početni dio koji uključuje ušće rijeke Karišnice (izvor: *Zeleni servis d. o. o.*, 6. prosinca 2024.)



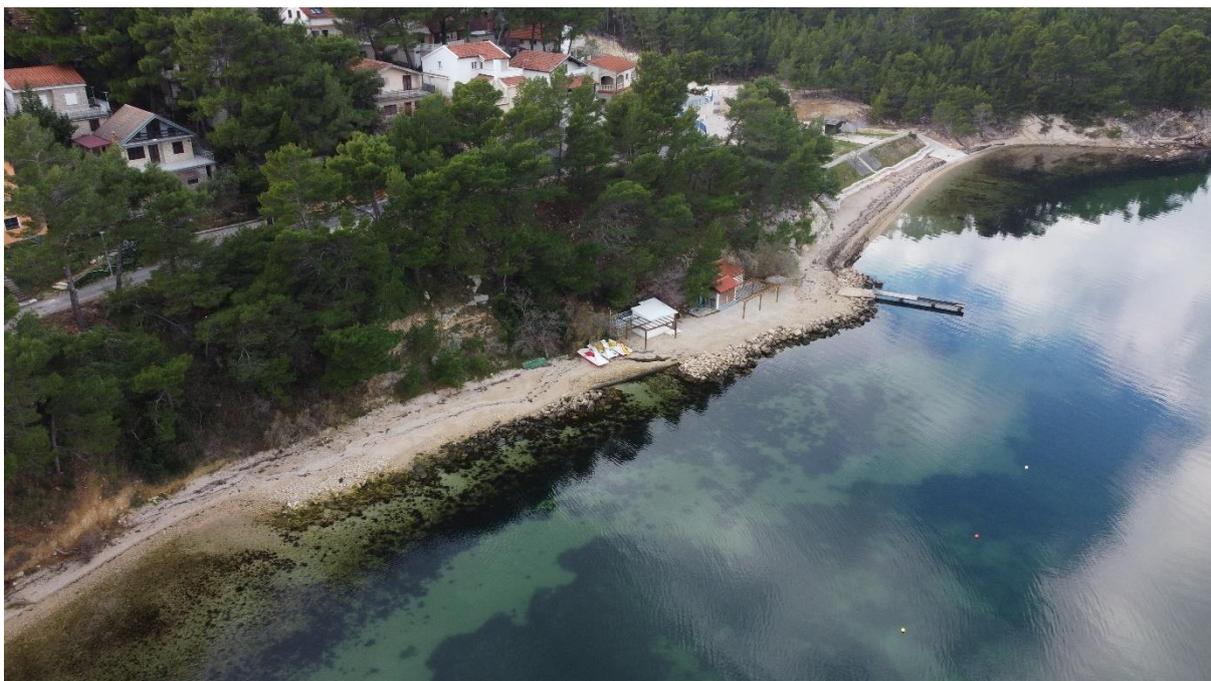
Slika 1. 1 - 2 Prikaz postojećeg stanja na području lokacije zahvata - početni dio na kojem je planirana izgradnja obalnog zida i zelene površine (izvor: *Zeleni servis d. o. o.*, 6. prosinca 2024.)



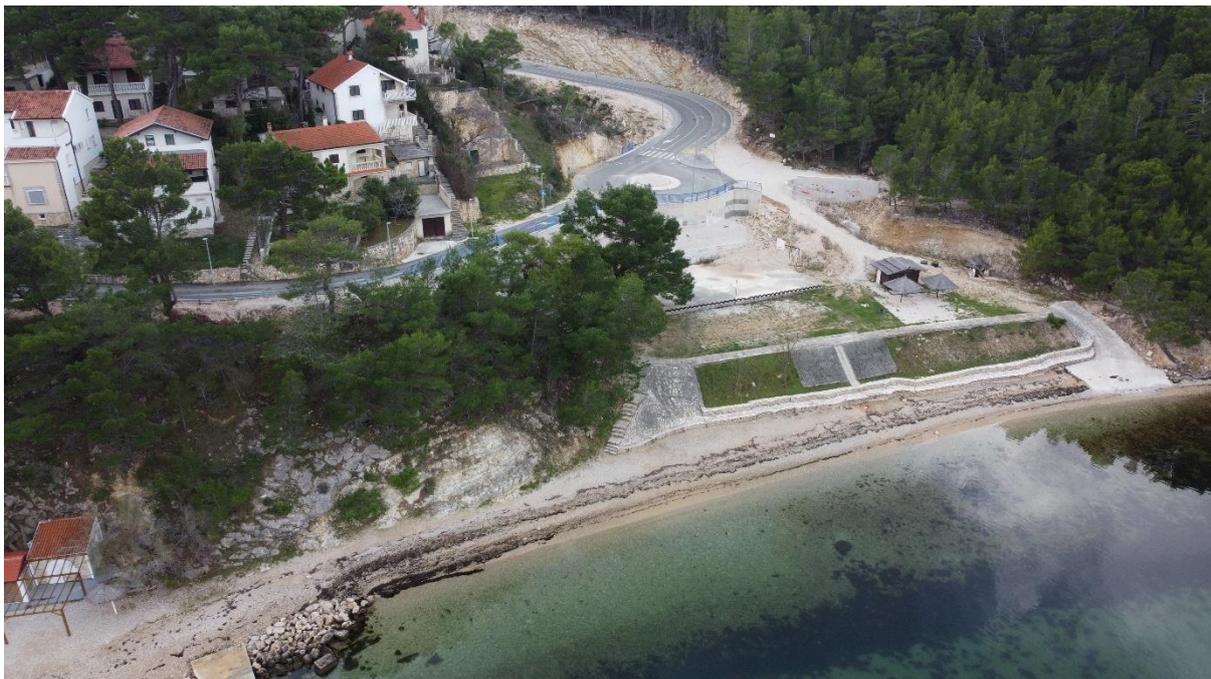
Slika 1. 1 - 3 Prikaz postojećeg stanja na području lokacije zahvata - središnji dio koji će uključivati plažu, dužobalnu šetnicu i 1. morsko pero (izvor: *Zeleni servis d. o. o.*, 6. prosinca 2024.)



Slika 1. 1 - 4 Prikaz postojećeg stanja na području lokacije zahvata - središnji dio koji će uključivati plažu, dužobalnu šetnicu i 2. morsko pero (izvor: *Zeleni servis d. o. o.*, 6. prosinca 2024.)



Slika 1. 1 - 5 Prikaz postojećeg stanja na području lokacije zahvata - središnji dio koji će uključivati plažu, dužobalnu šetnicu i 3. morsko pero (izvor: *Zeleni servis d. o. o.*, 6. prosinca 2024.)



Slika 1. 1 - 6 Prikaz postojećeg stanja na području lokacije zahvata - završni dio koji će uključivati plažu, dužobalnu šetnicu i 4. morsko pero (izvor: Zeleni servis d. o. o, 6. prosinca 2024.)

Opis planiranog zahvata

U obuhvatu zahvata planirano je uređenje obalnog pojasa u naselju Donji Karin, na području grada Benkovca. Predviđeno je uređenje i rekonstrukcija obalne crte (plaže i obalne konstrukcije) te izgradnja dužobalne šetnice. Izvedba pomorskih građevina planiran je u svrhu trajne stabilizacije plaža, koja će se sastojati od pera za stabilizaciju te podmorskih pragova.

Predmetno obalno područje izduženo je u smjeru sjeverozapad-jugoistok, duljine cca. 700 m i prosječne širine cca. 20 m.

Pri razradi projektnog rješenja analizirani su podaci o vjetru te su određeni parametri dubokovodnih valova za incidente smjerove puhanja vjetra. Analizirajući geografske karakteristike područja, utvrđeno je da su kritični smjerovi puhanja vjetra N, NNE i NE te da maksimalni dubokovodni val za izmjerene brzine vjetra ne prelazi 1,06 m visine (smjer N) što je očekivano s obzirom na male duljine privjetrišta (2,05 km).

Na obali je predviđeno više pomorskih građevina kojima će se urediti i poboljšati sadašnje stanje obalnog područja, i to: obalni zid, četiri plaže (s tri praga), četiri pera te dužobalna šetnica.

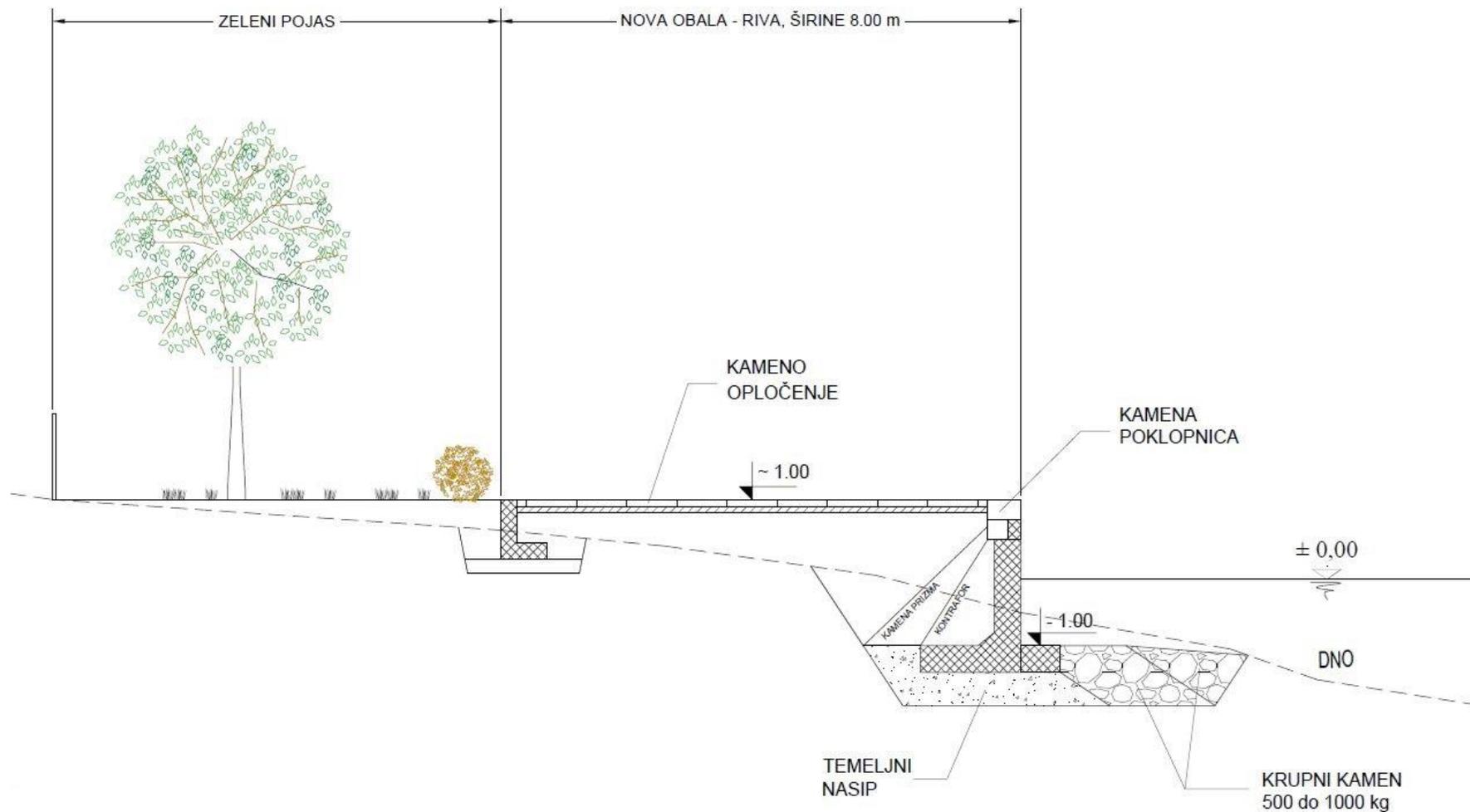
- Riva / obalni zid

Od ušća rijeke Karišnice u Karinsko more, u duljini cca. 200 m i širine 8 m predviđeno je uređenje novog obalnog zida kojim bi se formirala nova riva. Postojeća obalna linija će se pomaknuti cca. 5 - 8 m u more čime će se formirati novi oblik obale koji će se protezati paralelno s postojećom obalom.

Na mjestu predviđene nove obale u sadašnjem stanju nalaze se improvizirani pristani za plovila lokalnog stanovništva. Novim rješenjem će se predvidjeti uređenje vezova bitvama ili „alkama“ u novom obalnom zidu.

Idejnim rješenjem predviđena je obalna konstrukcija s predgotovljenim armirano betonskim „L“ elementima s kontraforom. Završno uređenje obalnog zida predviđeno je kamenim opločenjem. Obalni zid je predviđen s kotom + 1,00 m kako bi se osigurala zaštita od plavljenja prilikom djelovanja valova, plime i/ili visokih voda rijeke Karišnice.

Na kopnenoj strani obalnog zida predviđen je mali potporni zidić kojim će se odjeliti nova riva (obalni zid) i zeleni pojas. Uz novu obalnu konstrukciju uredit će se zeleni pojas širine 2 - 10 m.



Slika 1. 1 - 7 Karakteristični poprečni presjek novog obalnog zida - rive (izvor: *Idejno rješenje*)

- Plaže

Nove plaže su predviđene od kamenog drobljenca kojeg će more (prirodno djelovanje valova na obalnu crtu) brusiti i oblikovati te rasporediti, oblikujući prostrane šljunčane plaže. Konačan oblik lica plaže dobit će se postupnim donošenjem drobljenca što će trajati nekoliko sezona. U jesen, nakon sezone kupanja, nasipat će se odgovarajuća količina pogodnog materijala koja će se strojno rasporediti po liniji plaže. Prethodno će se ranije obrađeni kamen premjestiti prema gornjem rubu plaže. Tijekom zimskog razdoblja djelovanje valova je najsnažnije, i tada je razdoblje kada će se oštri rubovi na zrnima tucanika izgladiti kako bi bili pogodni za narednu sezonu kupanja. Količina novog materijala će se procijeniti na osnovi praćenja stanja na plaži.

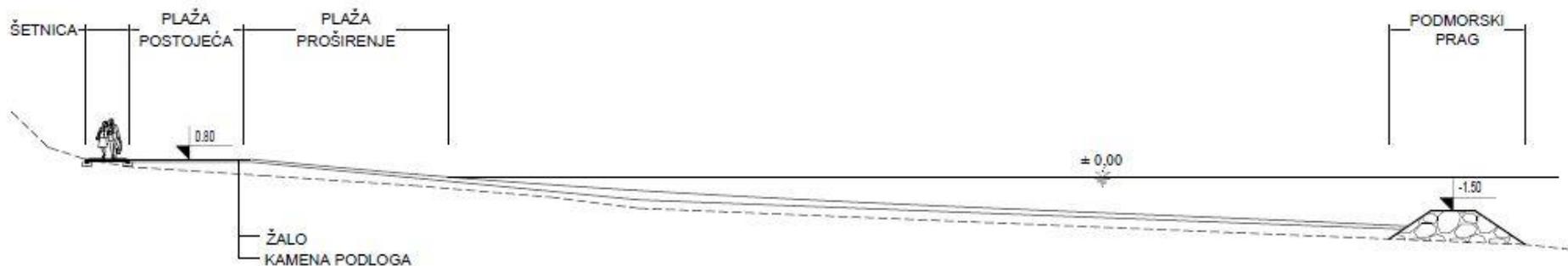
Plaža će se formirati u nekoliko etapa, prvo će se izgraditi pera i kameni nasip na dnu. Zatim, između pera postupno će se formirati lice plaže, prema usvojenoj dinamici, što će trajati više sezona (godina). Pragovi će se izraditi u zadnjoj etapi uređenja plaže. Kako se očekuje da će lom vala nastati negdje oko položaja pragova, praćenjem stanja na tom mjestu analizirati će se je li se žalo zadržava na plaži ili se djelomično odnosi u dubinu. Procjenjuje se da će za konačno oblikovanje plaže biti potrebne oko tri sezone.

Plaža će se formirati tako da se na rubu prema moru nasipa kameni nasip (različite krupnoće), a iznad kamenog nasipa dolazi žalo do kote + 0,70 m na rubu lica plaže koje je u nagibu do kote + 0,80 m na gornjem rubu žala.

Lice plaže bit će prostorno zakrivljena (školjkasta) ploha, koja će se postaviti okomito na smjer dominantnih valova, odnosno u obliku grebena valova koji dolaze do žala.

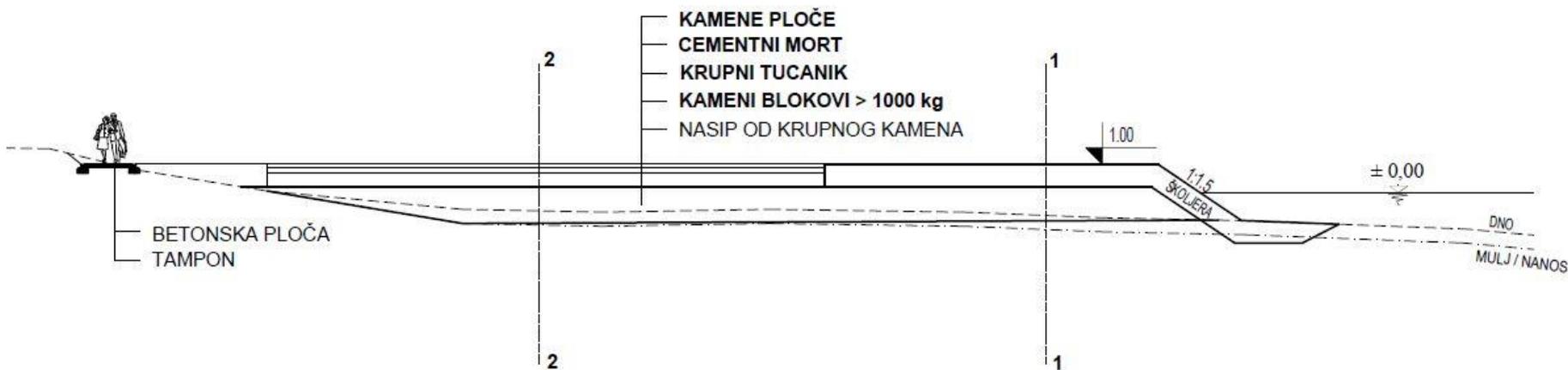
Također, predviđena je izgradnja podmorskih pragova čija je svrha stabilizacija lica plaže, posebice u podmorskom dijelu. Uslijed nailaska valova okomito na lice plaže dolazi do odnošenja materijala u dubinu. Stoga će izgradnjom pragova doći do zaustavljanja procesa odnošenja žala u dubinu te će se u konačnici stabilizirati plaža i formirati lice plaže.

Pragovi će se izvesti od krupnijeg kamenog materijala, predviđene mase 500 kg i više, kako bi bili otporni na djelovanje površinskih valova i morskih struja. Pragovi će se izvesti u trapeznom poprečnom presjeku, s poprečnim nagibom 1 : 1,5, na dubini da ne ometaju kupače, minimalno 1,5 m ispod morske površine.



Slika 1. 1 - 8 Tipski detalji plaže (izvor: *Idejno rješenje*)

UZDUŽNI PRESJEK



Slika 1. 1 - 9 Uzdužni presjek pera i šetnice (izvor: *Idejno rješenje*)

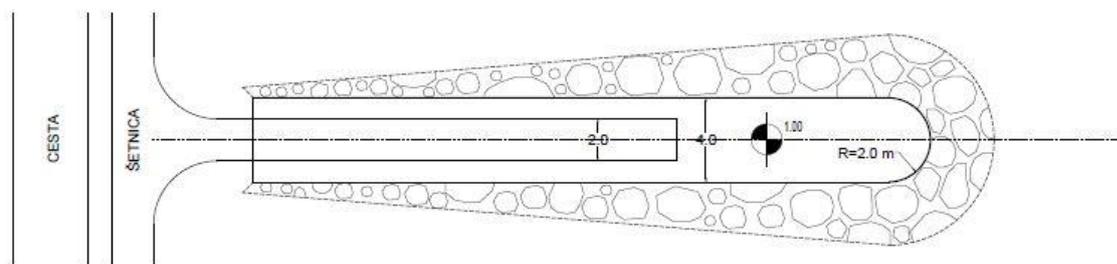
- Pera

Osnovna funkcija pera je oslonac plažnom materijalu (stabilizacija plaža) koji će spriječiti odnošenje žala uzduž obalne crte i u dubinu. Predviđena je izgradnja četiri pera koja će se postaviti okomito na obalu i na odabranim mikrolokacijama kako bi se između njih oblikovale četiri plaže konkavnog (školjkastog) oblika.

Predviđena su pera duljine 20 - 40 metara (širine 4 m), ovisno o lokaciji i željenoj širini budućih plaža. Struktura tijela pera je jednostavna i sastojat će se od krupnijeg kamena (mase preko 50 - 100 kg). Prije ugradnje kamena u tijelo pera s morskog dna, koje pokriva pero, uklonit će se postojeći nanos i mulj. S vanjske strane, u nagibu 1 : 1.5 slagat će se kameni blokovi, mase veće od 1000 kg, kojima će se osigurati stabilnost pera na snažno djelovanje valova. Ovisno o dubini, pero će se postaviti u nagibu prema morskome dnu. Duljina pera će se uskladiti s položajem podmorskih pragova.

Završno uređenje pera planirano je kamenim pločama.

SITUACIJA



Slika 1. 1 - 10 Tipični detalji pera (izvor: *Idejno rješenje*)

- Dužobalna šetnica

U obalnom pojasa, na cijelom zahvatu u kontinuitetu je predviđena izgradnja dužobalne šetnice (beton na tamponskom sloju). Zahvat obalne šetnice pružat će se obalnim pojaskom, u zaleđu plažnih sadržaja na dijelu koji će se uglavnom formirati nasipanjem obalnog pojasa i formiranjem nove obalne crte.

Dužobalna šetnica predviđena je u duljini od cca. 470 metara (širine 2 m), sve kako bi se osigurao kontinuitet pješačke veze na početku i kraju šetnice. Šetnica će se na krajevima zahvata vezati na jugoistoku na planiranu novu rivu, a na sjeverozapadu na rekreacijsku zonu.

Šetnicu je predviđena na koti buduće obale (+ 0,80 m) na cijeloj duljini zahvata, osim u kontaktnoj zoni s perima i na krajevima zahvata gdje će se voditi denivelirano, odnosno s uklopima.

1.1.1 Vjetrovalna klima

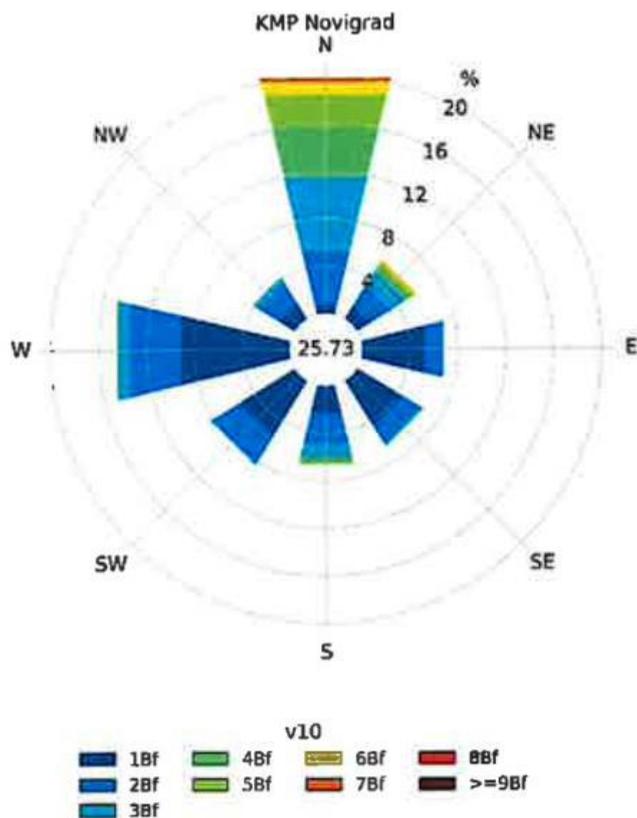
Meteorološka obilježja

Budući da se planirani zahvat odnosi na uređenje obalnog područja, meteorološka obilježja koja će se obraditi odnose se na karakteristike vjetra na predmetnoj lokaciji. Razlog tome jest činjenica da će dominantna djelovanja na planirano obalno područje biti od vjetrom generiranih morskih valova.

Obrada podataka o vjetru u pogledu definiranja učestalosti smjerova puhanja vjetra i odgovarajućih brzina izvršena je od strane Državnog hidrometeorološkog zavoda Republike Hrvatske. Analizirani su podaci s dvije mjerne postaje: Novigrad (klimatološka meteorološka postaja) i Zadar (glavna meteorološka postaja), za razdoblje 1. siječnja 2014. - 31. prosinca 2023. godine. Podaci o vjetru na GMP Zadar mjereni su automatskim mjernim sustavom svakih 10 minuta, gdje se bilježila brzina puhanja vjetra (m/s) te smjer vjetra. Na KMP Novigrad podaci o vjetru bilježe se tri puta dnevno (7, 14, 21 h) dok je brzina vjetra izražena na Beaufortovoj skali.

Tablica 1. 1. 1 - 1 Tablica kontigencije učestalosti i brzina vjetra za mjernu postaju Novigrad (izvor: *Idejno rješenje*)

	<i>C</i>	<i>1Bf</i>	<i>2Bf</i>	<i>3Bf</i>	<i>4Bf</i>	<i>5Bf</i>	<i>6Bf</i>	<i>7Bf</i>	<i>8Bf</i>	<i>≥9Bf</i>	Σ
<i>N</i>		91	507	706	476	305	114	33	8	1	2241
<i>NE</i>		140	232	156	56	32	14	10	0	0	640
<i>E</i>		592	165	18	0	0	0	0	0	0	775
<i>SE</i>		478	198	35	2	1	2	0	0	0	716
<i>S</i>		265	284	128	56	19	4	0	0	0	756
<i>SW</i>		598	299	14	2	0	0	0	0	0	913
<i>W</i>		1021	497	108	6	1	0	0	0	0	1633
<i>NW</i>		172	229	57	2	2	0	0	0	0	462
<i>C</i>	2819	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2819
Σ	2819	3357	2411	1222	600	360	134	43	8	1	10955



Slika 1. 1. 1 - 1 Ruža vjetrova za mjernu postaju Novigrad (izvor: *Idejno rješenje*)

Uvidom u podatke s mjerne postaje Novigrad, vidljivo je da se bilježi ukupno 8 smjerova puhanja vjetra te da dominiraju smjerovi N i W u pogledu učestalosti pojavljivanja. U pogledu zabilježenih brzina puhanja vjetra, ekstremne vrijednosti (9 Bf) zabilježene su za smjer N.

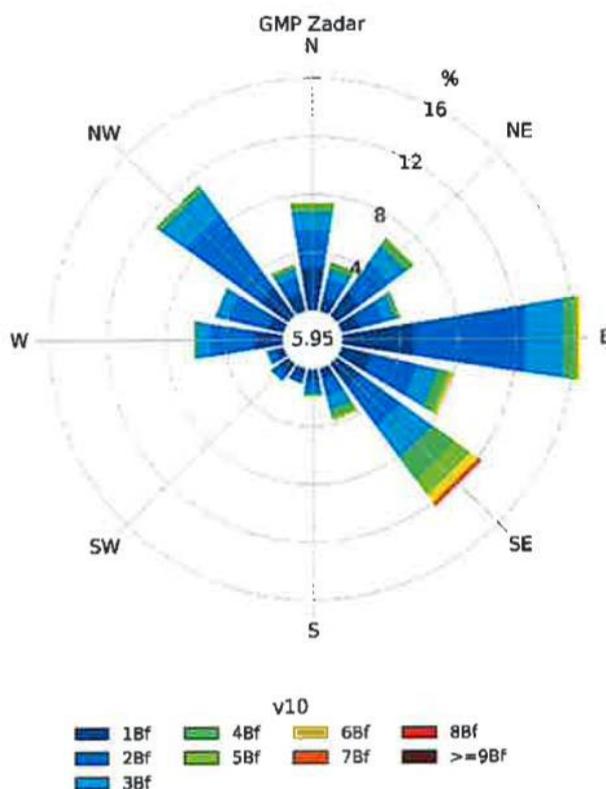
Analizirajući podatke s mjerne postaje Zadar, vidljivo je da se podaci bilježe za ukupno 16 smjerova vjetra. U pogledu učestalosti puhanja dominiraju smjerovi ESE, SE i SSE, kao i u pogledu maksimalnih zabilježenih brzina (9 Bf).

Tablica 1. 1. 1 - 2 Tablica kontigencije učestalosti i brzina vjetra za mjernu postaju Zadar (izvor: *Idejno rješenje*)

	0-0,3(m/s) C	0,3-1,6(m/s) 1 Bf	1,6-3,4(m/s) 2 Bf	3,4-5,5(m/s) 3 Bf	5,5-7,9(m/s) 4 Bf	8,0-10,8(m/s) 5 Bf	10,8-13,9(m/s) 6 Bf	13,9-17,2(m/s) 7 Bf	17,2-20,7(m/s) 8 Bf	≥20,8 (m/s) ≥9 Bf	Σ	V (m/s)
N	16244	13173	6921	2449	492	85	25	1	0	0	39390	2.57
NNE	5465	7045	3399	1779	594	59	8	0	0	0	18349	3.04
NE	10637	13601	6976	2770	773	193	6	0	0	0	34956	2.93
ENE	7077	8685	4455	1666	268	13	0	0	0	0	22164	2.77
E	26020	40681	13992	4314	1238	505	121	0	0	0	86871	2.71
ESE	11043	17515	7219	3419	1524	738	174	25	0	0	41657	3.24
SE	10248	18020	14167	9925	6796	3815	1177	285	17	0	64450	4.95
SSE	3803	6626	5006	2578	1235	294	90	34	2	0	19668	3.91
S	4205	3308	1474	789	296	72	14	0	0	0	10158	2.73
SSW	3639	1549	400	190	68	18	2	0	0	0	5866	1.90
SW	4552	2512	723	263	80	7	1	0	0	0	8138	1.99
WSW	3427	2183	630	253	53	5	4	0	0	0	6555	2.08
W	10897	16027	4747	710	171	16	3	0	0	0	32571	2.37
WNW	6175	15143	3979	317	35	5	1	0	0	0	25655	2.47
NW	13061	33096	10724	1623	354	45	5	1	0	0	58909	2.66
NNW	7062	6192	2631	1194	306	47	1	0	0	0	17433	2.57
C	31154	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31154	0.00
Σ	31154	143555	205356	87443	34239	14283	5917	1632	346	19	523944	2.81

U odnosu na mjernu postaju Novigrad, vidljivo je da su u podacima s mjerne postaje Zadar prisutne razlike u pogledu najveće učestalosti i maksimalnih brzina. Razlog tome leži u činjenici da se uzorak mjerenja podatak o vjetru na mjernoj postaji Zadar temelji na 10-minutnim podacima, nadalje mikrolokaciji i geografskoj orijentaciji mjerne postaje te relativnoj udaljenosti između dvije mjerne postaje.

Za daljnje analize kombinirani su podaci s obje postaje na način da su u pogledu učestalosti analizirani podaci s postaje Zadar zbog preciznije prostorne raspodjele mjerenja smjerova puhanja vjetra, dok su se za određivanje maksimalnih brzina puhanja vjetra iz odabranih smjerova koristili podaci s mjerne postaje Novigrad zbog zabilježenih ekstremnijih brzina u odnosu na mjernu postaju Zadar.



Slika 1. 1. 1 - 2 Ruža vjetrova za mjernu postaju Zadar (izvor: *Idejno rješenje*)

Oceanografska obilježja područja planiranog zahvata ponajprije se odnose na utjecaj vjetrom generiranih morskih valova. Budući da se planirani zahvat odnosi na uređenje obalnog pojasa, identificirani su kritični smjerovi puhanja vjetra koji dovode do generiranja valova i mogućeg štetnog djelovanja. Analizirajući geografske karakteristike lokacije obuhvata vidljivo je da se kritični smjerovi puhanja vjetra koji mogu generirati valove koji mogu ugroziti područja zahvata odnose na vjetrove prvog kvadranta. Ukupno su identificirana tri kritična smjera puhanja vjetra koja su razmatrana u daljnjoj analizi:

- N
- NNE
- NE

U svrhu određivanja parametara vjetrom generiranog vala za konkretne smjerove, u prvom koraku primijenjena je grafo-analitička metoda određivanja efektivnog privjetrišta tj. duljine na morskoj površini na kojoj se može razviti val generiran puhanjem vjetra. Metodu za proračun efektivnih privjetrišta razvio je Saville, a temelji se na pretpostavci da se energija vjetra ne prenosi isključivo u smjeru puhanja vjetra već i u rasponu $\pm 42^\circ$ od glavnog smjera. Metoda se primjenjuje na način da se postavi glavna zraka u smjeru puhanja vjetra, zatim se rotacijom od 6° u smjeru kazaljke na satu (do -42°) i suprotno od smjera kazaljke na satu (do $+42^\circ$) postavljaju pravci kroz istu ishodišnu točku. Zatim se određuju duljine svake zrake od ishodišta do prve točke prepreke (kopna) te se proračunava suma njihovih projekcija na centralnu zraku. Ta suma se dijeli sa sumom kosinusa kuteva centralne zrake i ostalih rotiranih zraka, čime se dobiva vrijednost duljine efektivnog privjetrišta.

Temeljem izračunatih duljina efektivnog privjetrišta za odabrane smjerove puhanja vjetra, izračunali su se parametri dubokovodnog vala u pogledu određivanja značajne valne visine u blizini lokacije planiranog zahvata te odgovarajućeg perioda vala i valne duljine. Za izračun značajne valne visine i perioda vala korišten je Groen-Dorrestein nomogram, koji je razvijen na temelju mjerenja parametra valova na području Mediterana.

Tablica 1. 1. 1 - 3 Parametri vala za kategorije brzina za smjer N (izvor: *Idejno rješenje*)

v [m/s]	1,5	3,3	5,5	8	10,8	13,9	17,2	20,7	24,5
F_{EFF} [km]	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05
H_s [m]						0,52	0,69	0,87	1,06
TS [s]						2	2,28	2,43	2,71
L0 [m]						6,25	8,12	9,22	11,47

Tablica 1. 1. 1 - 4 Parametri vala za kategorije brzina za smjer NNE (izvor: *Idejno rješenje*)

v [m/s]	1,5	3,3	5,5	8	10,8	13,9	17,2
F_{EFF} [km]	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
H_s [m]							0,69
TS [s]							2,1
L0 [m]							6,89

Tablica 1. 1. 1 - 5 Parametri vala za kategorije brzina za smjer NE (izvor: *Idejno rješenje*)

v [m/s]	1,5	3,3	5,5	8	10,8	13,9	17,2
F_{EFF} [km]	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
H_s [m]							0,62
TS [s]							2,05
L0 [m]							6,56

Uvidom u izračunate vrijednosti parametara dubokovodnog vala, vidljivo je da se najveće vrijednosti značajne valne visine (1,06 m) očekuju iz smjera N što je i očekivano s obzirom na najveću zabilježenu brzinu puhanja vjetra (24,5 m/s) te najveću duljinu privjetrišta (2,05 km). S obzirom na prostornu raspodjelu dubina odnosno batimetriju u zoni obuhvata, približavanjem prema plićoj zoni doći će do transformacije dubokovodnog vala u pogledu refrakcije odnosno zaokreta kuta nailaska na obale te valne visine, perioda i duljine.

Hidrološka obilježja

U neposrednoj blizini područja planiranog zahvata nalazi se ušće rijeke Karišnice koja se ulijeva u Karinsko more. Prema hidrološkoj analizi podataka o vodostajima i protocima (1979. - 1990. godine)¹ s nekadašnje mjerne postaje Karin, određene su vrijednosti ekstremnih

¹ Akvaproyekt d. o. o., 2006. godine

protoka rijeke Karišnice. Maksimalni protok prema dostupnom nizu podataka zabilježen je 1980. godine te je iznosio 47,30 m³/s, što bi temeljem provedenih statističkih analiza odgovaralo povratnom razdoblju od 15 godina. Protok za 50-godišnji povratni period iznosio bi 54,30 m³/s, dok bi protok za 100-godišnji povratni period iznosio 57,93 m³/s.

Budući da u razdoblju gradnje i korištenja građevina u zoni planiranog zahvata može doći do koincidencije visokih razina mora te ekstremnih vodostaja i protoka, prilikom definiranja konačnog tehničkog rješenja nužno je uzeti u obzir ekstremnu razinu mora koja se može pojaviti uslijed navedenih događaja.

Tablica 1. 1. 1 - 6 Prikaz vrijednosti ekstremnih protoka po povratnim razdobljima (izvor: *Idejno rješenje*)

Povratno razdoblje (god)	Protok Q (m ³ /s)
1,25	18,516
2	29,042
5	38,749
10	44,246
20	50,210
50	54,304
100	57,929

Zaključak:

Na osnovu prikupljenih višegodišnjih podataka o vjetru provedena je analiza vjetrovne klime (brzina i prevladavajući smjer) i definirana je duljina privjetrišta za mjerodavne smjerove vjetra. Na temelju dobivenih podataka određeni su parametri mjerodavnog dubokovodnog vala na lokaciji planiranog zahvata za incidentne smjerove puhanja vjetra te maksimalne zabilježene brzine. Sagledani su svi dobiveni rezultati te je određeno na koji način mjerodavni valovi djeluju na obalno područje, odnosno koji valovi djeluju snažno na obalu i uzrokuju njeno razaranje te odnošenje žala. Na osnovi morfologije obalne crte i morskog dna, zaključeno je da su uvjeti zadržavanja žala na obali nepovoljni, odnosno da valovi djeluju na obalu na način da odnose žalo u dubinu.

Odabir rješenja uređenja obale najviše ovisi o smjeru nailaska mjerodavnih valova na obalu. Za predmetnu obalu dominantni valovi se očekuju iz smjera N, što je i očekivano s obzirom na najveću zabilježenu brzinu puhanja vjetra (24,5 m/s) te najveću duljinu privjetrišta (2,05 km).

1.2 Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces

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

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

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

1.4 Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata

Prije izgradnje (obalni zid i pera) izvršit će se istražni geomehanički radovi i utvrditi prihvatljiv način temeljenja, obzirom da su na predmetnom području velike količine nanosa i mulja. Sukladno dobivenim rezultatima, u daljnjoj razradi dokumentacije moguće se promjene konstrukcije, kote, kao i dimenzije elemenata.

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

1.5 Po potrebi radovi uklanjanja

Planirano je da se uređeni obalni pojas koristi dulji vremenski period te nije predviđeno njegovo 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 naselju Donji Karin, na području Grada Benkovca, u Zadarskoj županiji.



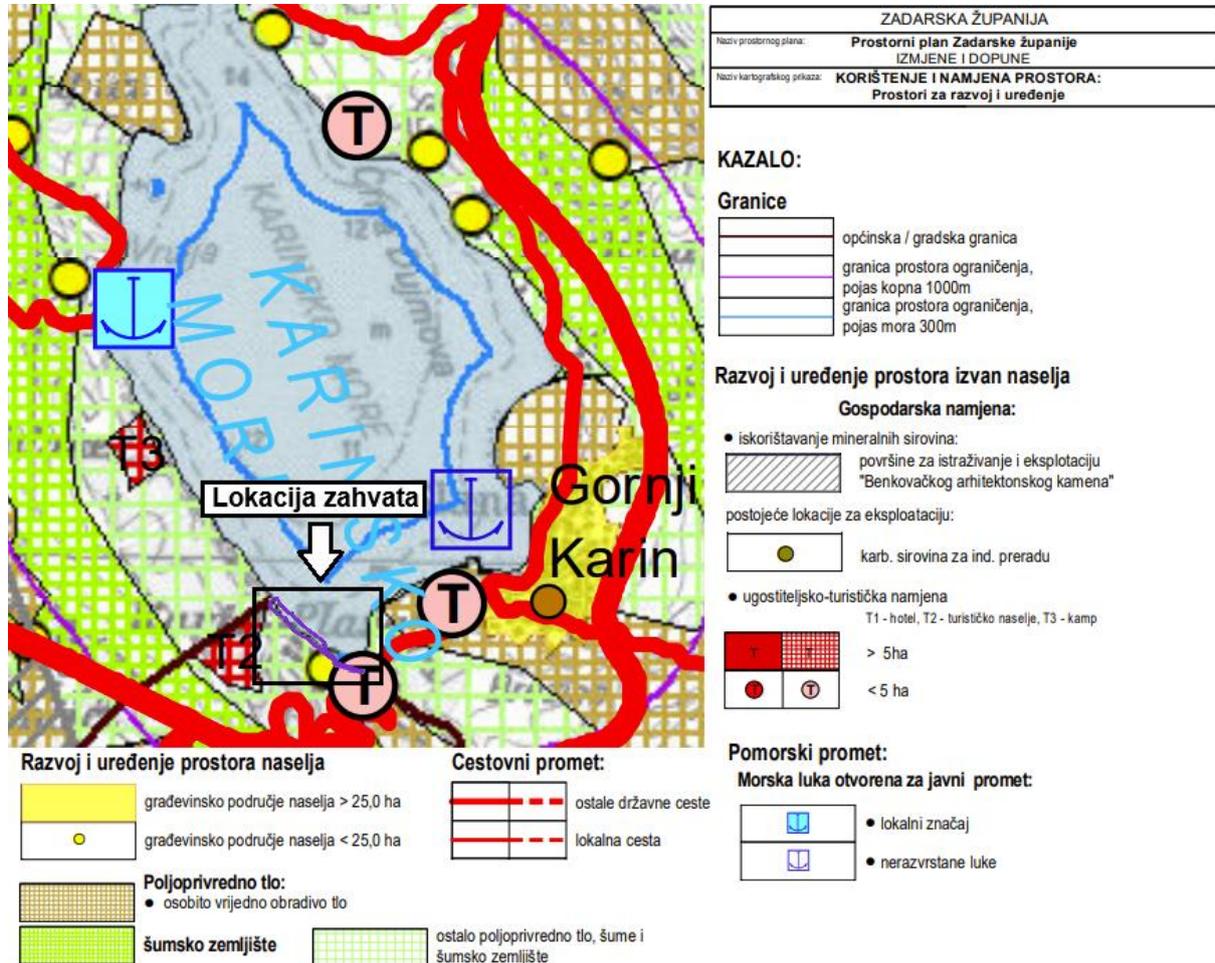
Slika 2. 1 - 1 Prikaz obuhvata zahvata na DOF karti RH (Zeleni servis d. o. o., 2024.)

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) (u daljnjem tekstu PP ZŽ),
- Prostorni plan uređenja Grada Benkovca (Službeni glasnik Zadarske županije br. 1/03, Službeni glasnik Grada Benkovca 2/08, 4/12, 2/13, 5/13, 6/13, 2/16, 3/16 - pročišćeni tekst, 4/17, 5/17 - pročišćeni tekst, 7/19, 8/20) (u daljnjem tekstu PPUG Benkovca),
- Urbanistički plan uređenja broj 1. „Donji Karin“ („Službeni glasnik Grada Benkovca“ 3/18) (u daljnjem tekstu UPU Donji Karin).

Prostorni plan Zadarske županije

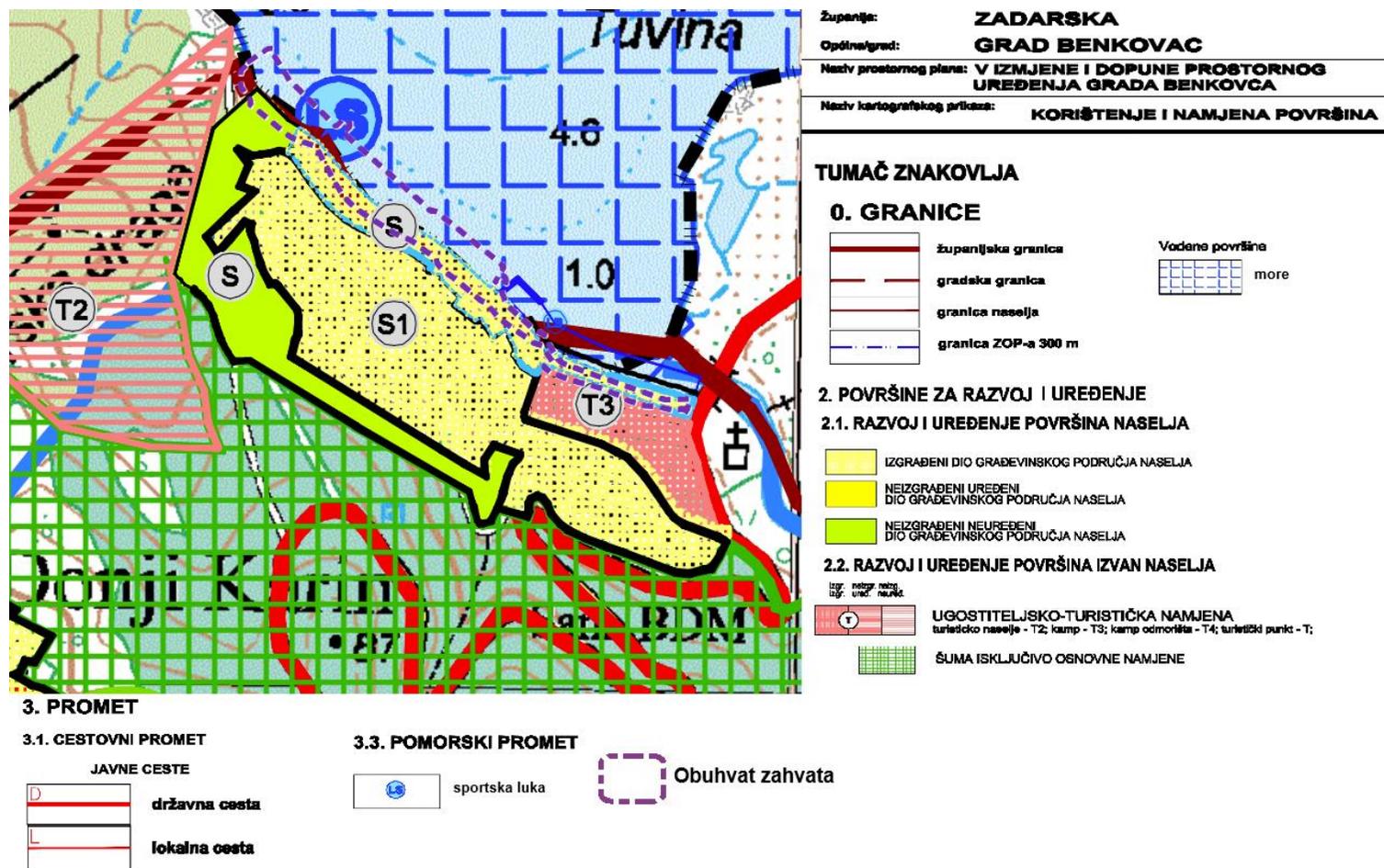
Prema kartografskom prikazu 1. Korištenje i namjena prostora PP ZŽ planirani zahvat se nalazi u obalnom pojasu, na područjima označenima kao ostalo poljoprivredno tlo, šume i šumsko zemljište, područje ugostiteljsko-turističke namjene te građevinsko područje naselja.



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

Prostorni plan uređenja Grada Benkovca

Prema kartografskom prikazu 1. Korištenje i namjena površina PPUG Benkovca planirani zahvat se nalazi na području označenom kao sportska luka, unutar izgrađenog dijela građevinskog područja naselja te djelomično na području označenom kao neizgrađeni neuređeni dio građevinskog područja.



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

U odredbama PPUG Benkovca, a vezano za predmetni zahvat, navodi se:

2. UVJETI ZA UREĐENJE PROSTORA

...

2.2. Građevinska područja naselja

2.2.1. Kriteriji za korištenje građevinskog područja naselja

...

Članak 16a

...

(4) Za izgradnju unutar građevinskog područja naselja Donji Karin koji se nalazi u obuhvatu zaštitnog obalnog pojasa propisuju se posebni uvjeti gradnje.

...

2.2.2.4. Građevine gospodarske namjene

...

(5) Unutar dijelova građevinskog područja naselja Donji Karin koji se nalaze u zaštitnom obalnom pojasu ugostiteljsko-turistička namjena može iznositi najviše 20% ukupne površine građevinskog područja tog naselja

...

2.2.3. Posredna provedba plana

Članak 52a

(1) Posredna provedba Plana podrazumijeva provedbu putem prostorno planske dokumentacije užeg područja. Planom su utvrđeni dijelovi građevinskih područja naselja za kojih je obavezna izrada plana užeg područja.

(2) Dijelovi građevinskih područja naselja iz prethodnog stavka smatraju se neuređenim dijelom neizgrađenog građevinskog područja naselja. To su:

...

- Donji Karin – UPU 1
- Donji Karin – UPU 29

2.2.3.2. Uvjeti izgradnje i uređenja obalnog područja unutar građevinskog područja naselja Donji Karin (UPU 1)

Članak 53

(1) Obalno područje naselja Donji Karin sastavni je dio obuhvata izrade plana užeg područja naselja Donji Karin.

(2) Unutar zaštitnog obalnog pojasa (ZOP) u građevinskom području naselja, u prostoru bliže od 70m od obalne crte, ne može se planirati niti se može graditi nova pojedinačna ili više građevina osim građevina komunalne infrastrukture i podzemnih energetske vodova, pratećih sadržaja ugostiteljsko-turističke namjene i uređene plaže, građevina koje po svojoj prirodi zahtijevaju smještaj na obali, te uređenje javnih površina.

(3) Uređenje kupališno rekreacijskih sadržaja obalnog područja naselja Donji Karin obuhvaća slijedeće:

- svi zahvati na obalnom potezu, u dijelu za koji je utvrđen osobito vrijedan predjel (prirodan krajobraz), kojima se mijenja prirodno stanje, moraju se pridržavati uvjeta nadležne ustanove;
- građevine u funkciji osnovne djelatnosti su: sanitarni uređaji, tuševi i kabine, sadržaji ugostiteljstva, trgovine i drugi uslužno-obrtni sadržaji;

- *izgradnja može biti od čvrstog materijala ili montažna;*
- *najveća katnost građevina može biti prizemna (P), a oblikovanje građevina mora biti sukladno prostoru i tradicijskim vrijednostima; smještaj građevina utvrditi će se planom užeg područja;*
- *unutar obalnog uređenja potrebno je definirati luku otvorenu za javni promet lokalnog karaktera*

Članak 54

Obalno područje unutar građevinskog područja naselja Donji Karin formirano je kao uređena plaža.

Članak 55

Planom je dozvoljena izgradnja i uređenje plaže uz poštivanje sljedećih uvjeta:

- *obvezno osigurati prohodnost javnog dužobalnog pojasa*
- *urediti, a po potrebi i nasuti obalni pojas radi oblikovanja javnog prostora za sunčanje u slučajevima kad morfologija prirodne obale to uvjetuje*
- *predvidjeti postavu tuševa, kabina za presvlačenje i sanitarnih čvorova sukladno važećim standardima i zakonskoj regulativi*
- *predvidjeti postavu paviljonskih ugostiteljskih objekata uz uvjet da izgrađenost prostora ne bude veća od 5% i max. visina objekta 4,0 m*
- *moguća je izgradnja građevina sportsko-rekreativne namjene otvorenog tipa gradnje (vodogani, odbojka na pijesku, dječja igrališta, i sl.)*
- *sadržaji sportsko-rekreativne namjene ne mogu zauzimati više od 20% kopnenog dijela plaže,*
- *urediti neprekinutu šetnicu (lungo mare)*
- *respektirati postojeće zelenilo i oblikovno ga ukomponirati u planiranu organizaciju prostora*
- *predvidjeti zaštitno zelenilo na rubovima zona i uz šetnicu*
- *plaža mora biti nadzirana i pristupačna sa kopnene i morske strane. S morske strane mora biti označena i zaštićena.*
- *površina mora biti priključena na javne infrastrukturne i komunalne mreže*
- *parkirališni prostor riješiti na javnoj parkirališnoj površini*

5. UVJETI UTVRĐIVANJA KORIDORA ILI TRASA I POVRŠINE PROMETNIH I DRUGIH INFRASTRUKTURNIH SUSTAVA

5.1. Prometni sustav

...

5.1.6. Pomorski promet

Članak 123a

- (1) *Unutar obuhvata plana definirana je sportska luka lokalnog značaja unutar koje se formira privez plovila lokalnog stanovništva.*
- (2) *Unutar sportske luke dozvoljava se formiranje građevina lučke podgradnje – manipulativne obalne površine, pontoni, lukobran, gatovi, privezišta s pripadajućom opremom za smještaj plovila na moru i sl.. Gatova za prihvat plovila mogu biti od čvrstih materijala ili plutajuća.*

(3) *Izgradnja sportske luke obuhvaća:*

- *prihvat plovila – najviše 40 vezova;*
- *prihvat interventnih plovila i plovila državnih službi – 2 veza;*
- *formiranje istezališta ili mjesta sa dizalicom plovila;*
- *formiranje kopnene površine luke za smještaj najmanje 10 plovila;*
- *organizaciju sidrišta za potrebe povremenih korisnika isključivo uz uvjete nadležne službe za zaštitu prirode;*
- *uređenje obalnog dijela u smilu prilaza kolnog i pješakog,*
- *nesmetanost obalnog pješakog kretanja – lungo mare.*

(4) *Točan oblik i površina sportske luke definirat će se izradom plana užeg područja za naselje Donji Karin – UPU 1.*

(5) *Pri izradi plana užeg područja iz prethodnog stavka ovog članka potrebno je definirati sigurnosni pojas mora, te plovni put plovila kako bi se omogućilo nesmetano korištenje mora za potrebe kupanja i rekreacije.*

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

Članak 168.

Sa ciljem sprječavanja nepovoljnih utjecaja na okoliš Planom se utvrđuju sljedeće mjere:

- *za planirane zahvate koji sami ili s drugim zahvatim mogu imati značajan utjecaj na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže treba ocijeniti prihvatljivost istih za ekološku mrežu, sukladno Pravilniku o ocjeni prihvatljivosti plana, programa i zahvata za ekološku mrežu*
- *pri planiranju gospodarskih djelatnosti treba osigurati racionalno korištenje neobnovljivih prirodnih dobara, te održivo korištenje obnovljivih prirodnih izvora*
- *trase infrastrukturnih objekata treba usmjeriti i voditi tako da se koriste zajednički koridori, te da se maksimalno isključe iz zona koje su osobito vrijedne*
- *korištenje prirodnih dobara treba sukladno Zakonu o zaštiti prirode provoditi temeljem planova gospodarenjem prirodnim dobrima koji moraju sadržavati uvjete zaštite prirode nadležnog tijela državne uprave (ministarstva nadležnog za poslove zaštite prirode)*
- *u cilju očuvanja krajobraznih vrijednosti mora se izvršiti analiza krajobraza, istaknuti posebnosti krajobraza, utvrditi trendove koji ugrožavaju krajobrazne vrijednosti, te u skladu s tim planirati izgradnju koja neće narušavati izgled krajobraza, a osobito treba od izgradnje štiti panoramski vrijedne točke te vrhove uzvisina*
- *ekološki vrijedna područja koja se nalaze na području Grada treba sačuvati i vrednovati u skladu sa Zakonom o zaštiti prirode i Pravilnikom o vrstama stanišnih tipova, karti staništa, ugroženim i rijetkom stanišnim tipovima, te mjerama za očuvanje stanišnih tipova.*

Članak 169

(1) *Radi sustavnog rješavanja zaštite navedenih i drugih područja potrebno je izvršiti njihovu inventarizaciju, kartiranje, valorizaciju i procjenu ugroženosti flore i staništa, te na osnovu dobivenih rezultata detaljno planirati zaštitu i moguće aktivnosti u prostoru, a u skladu sa smjericama ovog Plana.*

(2) *Osnova za cjelovitu inventarizaciju flore i faune, odnosno ugroženih i zaštićenih vrsta čine podaci iz Crvenih knjiga i postojećih stručnih studija.*

(3) Osnovu za inventarizaciju staništa, a posebno ugroženih tipova staništa čini Karta staništa Republike Hrvatske i Pravilnik o vrstama stanišnih tipova, karti staništa, ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima, te o mjerama za očuvanje stanišnih tipova.

(4) Karta staništa za područje Grada Benkovca se nalazi u prilogu tekstualnog dijela ovog Plana.

...

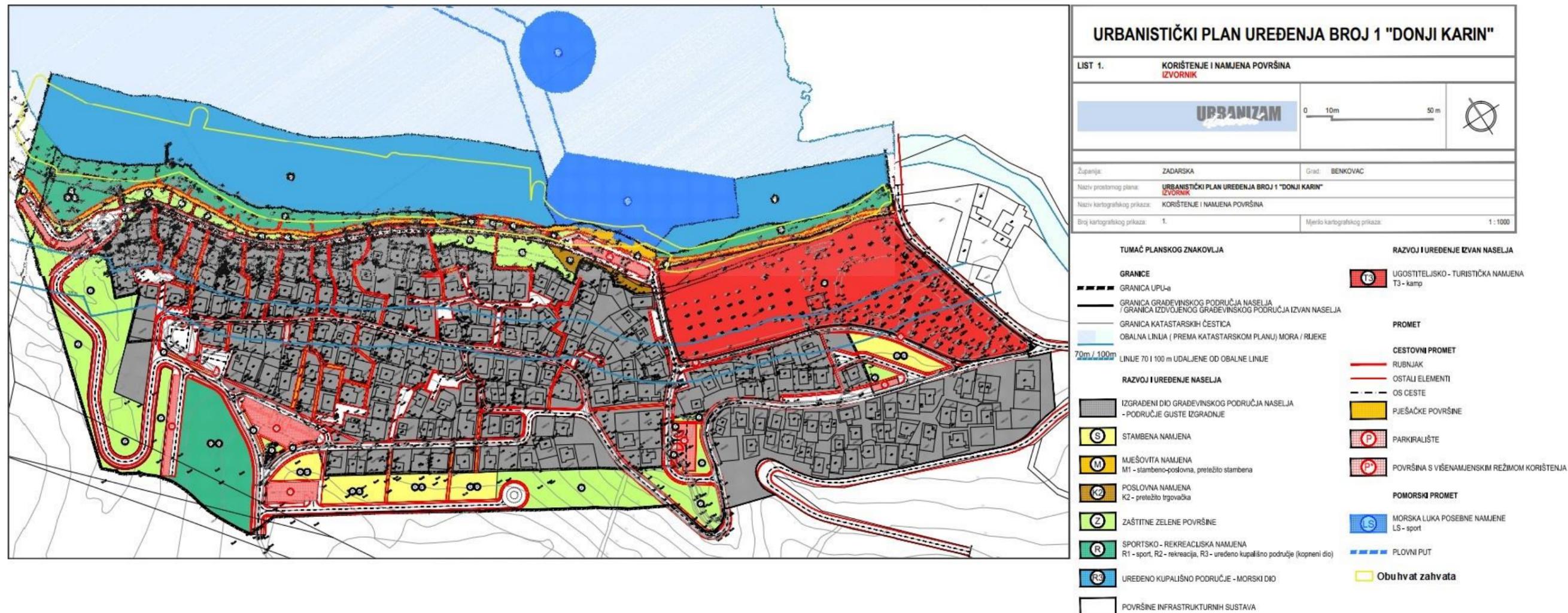
Članak 188

Mjere zaštite mora se odnose na zaštitu akvatorija Karinskog mora na način da se njegova obala i površina koriste kako je Planom predviđeno, uz strogu kontrolu izgradnje i korištenja planiranih sadržaja. Tako se ne smiju dozvoliti:

- prekoračenje dimenzioniranih kapaciteta planiranih sadržaja,
- izgradnja bilo kakvih sadržaja u priobalnom području i u prostoru Karinskog mora koji ga mogu onečistiti,
- ispuštanje nepročišćenih otpadnih voda.

Urbanistički plan uređenja broj 1. „Donji Karin“

Prema kartografskom prikazu 1. Korištenje i namjena površina UPU broj 1 Donji Karin predmetni zahvat se nalazi na području koje je označeno kao sportsko-rekreacijska namjena - kopneni i morski dio (R1, R2 i R3), na području pješačke površine, morske luke posebne namjene - sport, uređenom kupališnom području, na području koje je označeno kao ugostiteljsko-turistička namjena (T3) te na području označenom kao zelena površina i parkiralište.



Slika 2. 1 - 4 Izvod iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena površina UPU broj 1 Donji Karin (modificirao: Zeleni servis d. o. o., 2024.)

U Odredbama za provođenje UPU broj 1. Donji Karin, a vezano za predmetni zahvat, navodi se:

7. UVJETI UREĐENJA, ODNOSNO GRADNJE, REKONSTRUKCIJE I OPREMANJA PROMETNE, TELEKOMUNIKACIJSKE I KOMUNALNE MREŽE S PRIPADAJUĆIM OBJEKTIMA I POVRŠINAMA

7.1.2. Šetnica (lungomare)

Članak 34.

(1) Šetnica (lungomare) obuhvaća predviđenu šetnicu uz obalni pojas, za koju se osigurava neprekidan i kontinuiran pješачki koridor minimalne širine 3,0 m.

(2) Šetnica iz stavka (1) ovog članka prikazana je u grafičkom dijelu Plana, na kartografskim prikazima

Članak 35.

(1) Šetnica je oblikovana kao neovisna struktura, mjestimično povezana na dužobalnu cestu, a mjestimično povezana s kupališnim prostorom. Zatečeno visoko zelenilo iskorištava se kao tampon zona između dužobalne prometnice i plaže.

8. UVJETI UREĐENJA SPORTSKO-REKREACIJSKE POVRŠINA

8.1. Uvjeti i način gradnje

Članak 63.

(1) Zona R3 duž obale formirana je kao uređena plaža (R3-kupalište), za koju se propisuju sljedeći uvjeti gradnje, prema posebnom propisu:

1. omogućuje se gradnja građevina u funkciji osnovne djelatnosti: sanitarnih uređaja, tuševa i kabina, sadržaja ugostiteljstva, trgovina i drugih uslužno-obrtnih sadržaja

2. izgradnja iz podstavka 1. ovog stavka može biti od čvrstog materijala ili montažna

...

4. u slučajevima kad morfologija prirodne obale to uvjetuje, predviđeno je urediti, a po potrebi i nasuti obalni pojas radi oblikovanja javnog prostora za sunčanje

5. uređenje kupališta predviđa postavu tuševa, kabina za presvlačenje i sanitarnih čvorova sukladno posebnim propisima

...

9. respektirati postojeće zelenilo i oblikovno ga ukomponirati u planiranu organizaciju prostora

10. predvidjeti zaštitno zelenilo na rubovima zona i uz šetnicu

11. plaža mora biti nadzirana i pristupačna sa kopnene i morske strane

12. plaža mora biti označena i zaštićena sa morske strane

9. UREĐENO KUPALIŠNO PODRUČJE – MORSKI DIO

Članak 65.

...

(2) Uređeno kupališno područje u naravi obuhvaća morski dio obuhvata Plana, koji pripada plaži, izuzev površine koja je predviđena za luku posebne namjene-sportsku luku.

(3) Na morskome dijelu plaže omogućuje se gradnje sportskih (vaterpolo), zabavnih (tobogani, dječji adrenalinski parkovi i dr.) i drugih sadržaja na moru, uz primjenu posebnih propisa koji se tiču tematizacije plaže.

3.7.1.5. Sportsko-rekreacijska namjena (R)

Unutar obuhvata UPU-a predviđena je sportsko-rekreacijska namjena (R): R1-sport, R2-rekreacija i R3- kupalište. Obuhvaća nekoliko manjih cjelina sportsko-rekreacijske namjene:

- zona R1 i R2 na jugozapadnom dijelu, gdje je predviđena gradnja adventure park-a
- u obalnom području:
 - zona R1, R2 i R3 na krajnjem sjeverozapadnom dijelu, koja obuhvaća postojeće sportske terene, plažu i buduće sportske sadržaje, predviđena kao zona rekonstrukcije, sukladno kartografskom prikazu 4.1. Način i uvjeti gradnje-Oblici korištenja
 - zona R3 duž obale koja obuhvaća postojeću plažu.

Dozvoljava se izgradnja i uređenje plaže, uz poštivanje sljedećih uvjeta:

- u slučajevima kad morfologija prirodne obale to uvjetuje, predviđeno je urediti, a po potrebi i nasuti obalni pojas radi oblikovanja javnog prostora za sunčanje
- uređenje kupališta predviđa postavu tuševa, kabina za presvlačenje i sanitarnih čvorova sukladno posebnim propisima
- dozvoljeno je postavljanje paviljonskih ugostiteljskih objekata, uz uvjet da izgrađenost prostora ne bude veća od 5% i ukupna visina objekta do najviše 4,0 m mjereno od konačno zaravnano i uređenog terena na njegovom najnižem dijelu uz pročelje objekta do najviše točke krova
- moguća je izgradnja građevina sportsko-rekreacijske namjene otvorenog tipa gradnje (tobogani, odbojka na pijesku, dječja igrališta i sl.)
- sadržaji sportsko-rekreativne namjene ne mogu zauzimati više od 20% kopnenog dijela plaže - respektirati postojeće zelenilo i oblikovno ga ukomponirati u planiranu organizaciju prostora - predvidjeti zaštitno zelenilo na rubovima zona i uz šetnicu
- plaža mora biti nadzirana i pristupačna sa kopnene i morske strane. S morske strane mora biti označena i zaštićena
- površina mora biti priključena na javne infrastrukturne i komunalne mreže
- parkirališni prostor riješiti na javnoj parkirališnoj površini.

...

Šetnica (lungo mare)

Za šetnicu uz obalni prostor osiguran je neprekidan i kontinuiran pješački koridor minimalne širine 3,0 m.

Šetnica je oblikovana kao neovisna struktura, mjestimično povezana na dužobalnu prometnicu, a mjestimično povezana s kupališnim prostorom. Poštujući nasljeđenu situaciju, zatečeno visoko zelenilo iskorišteno je kao tampon zona (zelenilo između dužobalne prometnice i plaže).

Uređenje i način izvođenja šetnice detaljnije će se odrediti projektnom dokumentacijom, u skladu s posebnim propisima, odredbama ovog Plana i pravilima struke.

3.7.1.6. Uređeno kupališno područje-morski dio (R3)

Uređeno kupališno područje-morski dio (R3) unutar obuhvata UPU zauzima površinu od 2,69 ha. Obuhvaća uređenje morskog dijela plaže, uz primjenu posebnih propisa koji se tiču tematizacije plaže. Omogućuje se gradnja sportskih (vaterpolo), zabavnih (tobogani, dječji adrenalinski parkovi i dr.) i drugih sadržaja na moru.

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

2.2.1 Stanovništvo i naselja u blizini zahvata

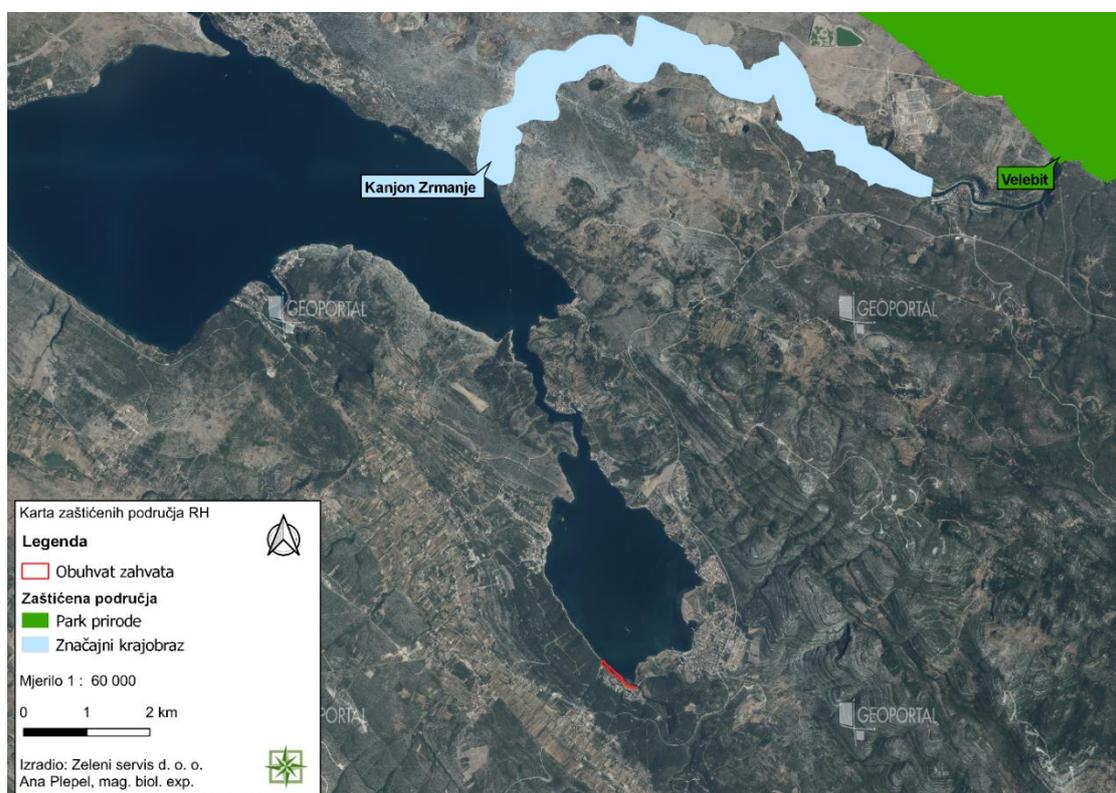
Grad Benkovac administrativno pripada Zadarskoj županiji te obuhvaća 41 naselje: Benkovac, Benkovačko Selo, Bjelina, Brgud, Bruška, Buković, Bulić, Dobra Voda, Donje Biljane, Donje Ceranje, Donji Karin, Donji Kašić, Donji Lepuri, Gornje Biljane, Gornje Ceranje, Islam Grčki, Kolarina, Korlat, Kožlovac, Kula Atlagić, Lisičić, Lišane Tinjske, Medviđa, Miranje, Nadin, Perušić Benkovački, Perušić Donji, Podgrađe, Podlug, Popovići, Pristeg, Prović, Radašinovci, Rašević, Rodaljice, Smilčić, Šopot, Tinj, Vukšić, Zagrad i Zapužane.

Planirani zahvat nalazi se u naselju Donji Karin, gdje prema popisu stanovništva iz 2021. godine² živi 152 stanovnika, dok na području cijelog Grada Benkovca živi 9680 ljudi.

2.2.2 Zaštićena područja i bioraznolikost

Zaštićena područja

Prema dostupnim informacijama planirani zahvat nalazi se izvan zaštićenih područja Republike Hrvatske. Najbliže zaštićeno područje je značajni krajobraz kanjon Zrmanje, na cca. 7,8 km zračne udaljenosti.



Slika 2. 2. 2 - 1 Izvod iz Karte zaštićenih područja RH³ (Zeleni servis d. o. o., 2024.)

² <https://dzs.gov.hr/vijesti/objavljeni-konacni-rezultati-popisa-2021/1270>; pristup: studeni, 2024.

³ <http://www.bioportal.hr/gis/>; pristup: studeni, 2024.

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), planirani zahvat se nalazi na sljedećim stanišnim tipovima:

Kopnena staništa:

- NKS kôd E. Šume,
- NKS kôd I.1.2. / I.1.8. / J. Korovna i ruderalna vegetacija Sredozemlja / Zapuštene poljoprivredne površine / Izgrađena i industrijska staništa,
- NKS kôd J. Izgrađena i industrijska staništa.

Morska obala:

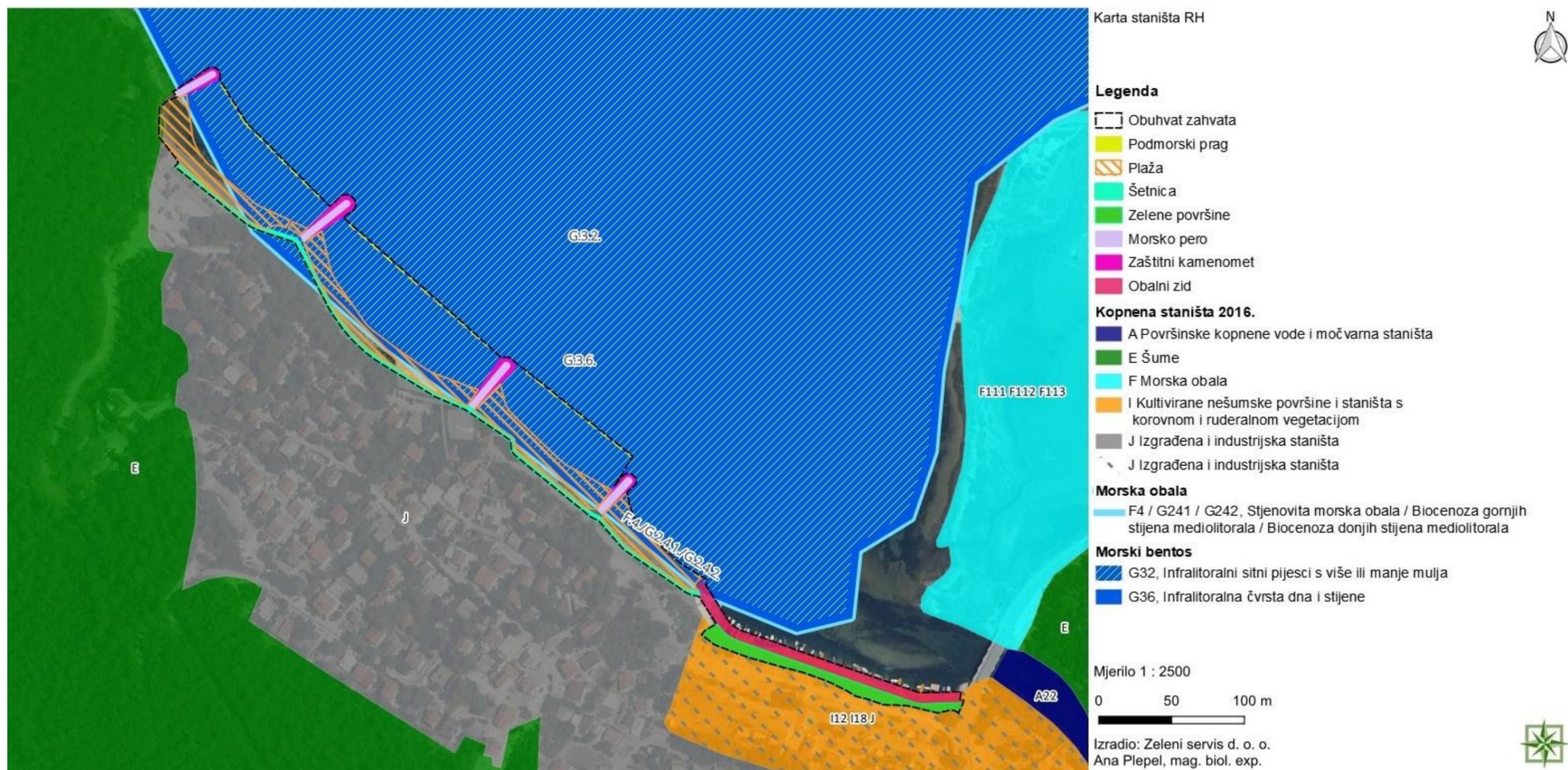
- NKS kôd F.4. / G.2.4.1. / G.2.4.2. Stjenovita morska obala / Biocenoza gornjih stijena mediolitorala / Biocenoza donjih stijena mediolitorala.

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.

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 E. Šume,
- 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 stijena,
- neki podtipovi NKS kôd I.1.2. Korovna i ruderalna vegetacija Sredozemlja.



Slika 2. 2. 2 - 2 Izvod iz Karte kopnenih nešumskih staništa RH iz 2016. godine / Karte staništa RH 2004. godine za planirani zahvat⁴ (Zeleni servis d. o. o., 2024.)

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

2.2.3 Šume i šumska zemljišta

Planirani zahvat nalazi se unutar Gospodarske jedinice (GJ) Karin za koju je nadležna Šumarija Benkovac kao dio Uprave šuma podružnica Split. Površina gospodarske jedinice je 4891,09 ha. Gospodarska jedinica podijeljena je na 102 odjela i 164 odsjeka.

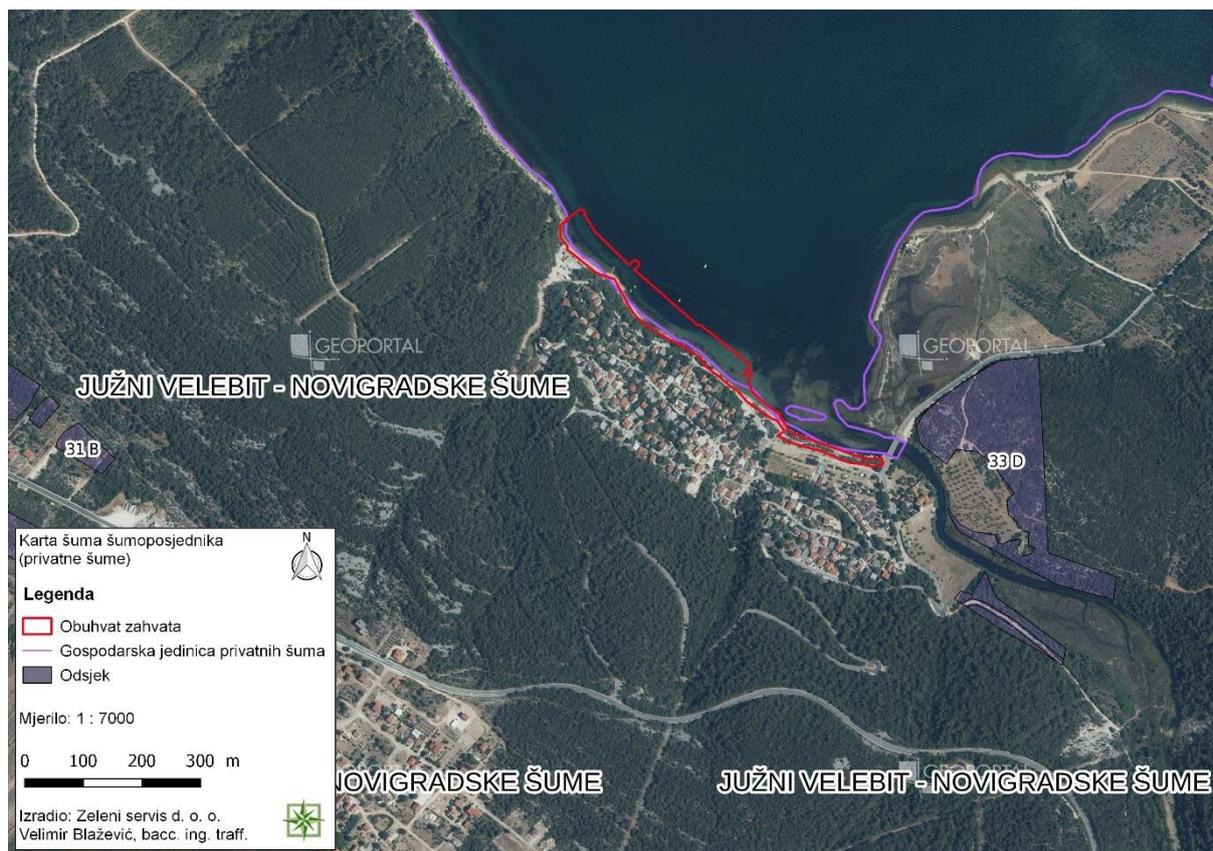
Obuhvat zahvata ne nalazi se na odjelima šuma i šumskog zemljišta državnih šuma.



Slika 2. 2. 3 - 1 Karta državnih šuma s ucrtanim obuhvatom zahvata⁵
(Zeleni servis d. o. o., 2024.)

Također, obuhvat planiranog zahvata nalazi se unutar GJ Južni Velebit – Novigradske šume (šuma šumoposjednika), ali se ne nalazi na odsjecima šuma i šumskog zemljišta šuma šumoposjednika.

⁵<https://webgis.hrsurne.hr/arcgis/apps/webappviewer/index.html?id=8bb3e1d6b80d49ad9e0193f8b62380e2>; pristup: studeni, 2024.



Slika 2. 2. 3 - 2 Karta šuma šumoposjednika (privatne šume)⁶ s ucrtanim obuhvatom zahvata (Zeleni servis d. o. o., 2024.)

2.2.4 Tlo

Prema Pedološkoj karti RH planirani zahvat dijelom se nalazi na tipu tla Rendzina na šljunku. U naravi planirani zahvat nalazi se na području mora i morske obale.

Rendzine su tipovi tala ororeljefa i valovitog reljefa. Formiraju se na matičnom supstratu koji sadrži više od 10 % CaCO_3 (vapnenci i dolomiti). Prekrivaju 7,76 % površine Republike Hrvatske i samim time ubrajaju se među zastupljenije tipove tla. Rendzine se formiraju samo na rastrošnim karbonatnim supstratima koji su bogati česticama skeleta ili grubljim disperzijama sitnoga tla, a uz to sadržavaju najfinije čestice karbonata. Mehaničkim raspadanjem obično daju karbonatni regolit (laporoviti vapnenci, brečasti vapnenci, sahariodni dolomit). Rendzine su daljnji razvijeniji stadij karbonatnih regosola (sirozema). Rendzine pod prirodnom vegetacijom sadržavaju u nižim područjima 5 - 10 % humusa, a u višim pojasevima (dolomitna rendzina) i do 20 % humusa. Koncentracija hranjivih elemenata (N, P, K) srednje je visoka do visoka. Teksturna građa skeletoidna je i skeletna. Sitno tlo različite je strukture: glinovitoilovasto i glinovito-pjeskovito-ilovasto. Uz grublje čestice tla (šljunkovitih i pjeskovitih) redovito se nalazi i nešto karbonatnih disperzija. Struktura rendzina praškasta je, mrvičasta, graškasta do sitnograškasta, uvijek postojana. Rendzine su tla plitkoga profila i u njima je

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

ukupna zaliha hranjivih tvari malena. To su suha i topla staništa zbog velike propusnosti za vodu i zrak.⁷



Slika 2. 2. 4 - 1 Pedološka karta RH⁸ s ucrtanim obuhvatom zahvata
(Zeleni servis d. o. o., 2024.)

Tablica 2. 2. 4 - 1 Značajke kartiranog tipa tla⁹

Broj kartirane jedinice tla	Pogodnost tla	Opis kartirane jedinice tla	Stjenovitost (%)	Kamenitost (%)	Nagib (%)	Dubina (cm)
35	N - 1	Rendzina na šljunku, Kambična tla, Antropogena tla, Kamenjar, Kolvij	0 - 1	0 - 3	0 - 5	30 - 150

2.2.5 Korištenje zemljišta

Prema kartografskom prikazu 1. Korištenje i namjena površina PPUG Benkovca, planirani zahvat se nalazi na području označenom kao sportska luka, unutar izgrađenog dijela

⁷https://poljoprivreda.gov.hr/UserDocsImages/dokumenti/sume/sumarstvo/sumskogospodarska_osnova2016-2025/SUMSKOGOSPODARSKA_OSNOVA_2016.pdf

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

⁹ <http://envi.azo.hr/>; pristup: studeni, 2024.

građevinskog područja naselja te djelomično na području označenom kao neizgrađeni neuređeni dio građevinskog područja.

Prema Karti pokrova zemljišta - „CORINE Land Cover“ planirani zahvat nalazi se većim dijelom na područjima označenim kao Športsko rekreacijske površine i More te manjim dijelom na području označenom kao Crnogorična šuma. Na području zahvata ne nalaze se vrijedna ni osobito vrijedna obradiva tla.



Slika 2. 2. 5 - 1 Karta pokrova zemljišta s ucrtanim obuhvatom zahvata¹⁰
(Zeleni servis d. o. o., 2024.)

2.2.6 Hidrogeološke karakteristike

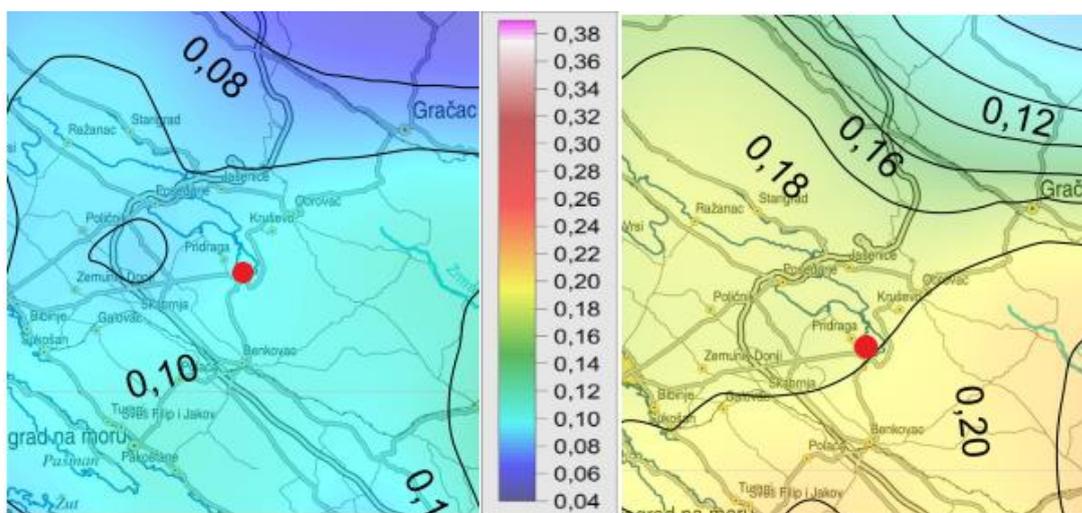
Dio benkovačkog prostora jugozapadno od geomorfološki određene crte Smilčić - Korlat - Kula Atlagića - Benkovačko selo i dalje prema Lišanima, sastoji se od uglavnom plodnih flišnih zaravni i neplodnih karbonatnih bila i od davnina se koristi za poljoprivredu. Sjeverozapadno od crte je područje Bukovice kojeg čine karbonatne stijene s malo površinskih tokova i s još manje plodnog tla. Prevladava krško pobrđe i krške zaravni. Područje se, međutim, izdvaja kamenom. Gradu Benkovcu pripada 157 od 499 km² Bukovice. Ostatak zauzimaju Obrovac i Lišane Ostrovičke. U Bukovici gotovo i nema površinskih tokova, a njene podzemne vode otječu u Karinsko more i prema Zrmanji i Krki. Ravni Kotari bogati su i nadzemnim bujičnim i podzemnim tokovima. Bujični tokovi, značajni za poljoprivredu su: Karišnica, Mirošnica,

¹⁰ <http://envi.azo.hr/>; pristup: studeni, 2024.

Kličevica, Korlatske bujice, Krivac, Benkovačke bujice, Bujice Nadinskog blata i Škorobić - Biba.¹¹

2.2.7 Seizmičnost područja

Za područje zahvata prema Karti potresnih područja RH¹² (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 0,10 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.



● Lokacija zahvata

Republika Hrvatska
Karta potresnih područja

*Poredbeno vršno ubrzanje tla tipa A
s vjerojatnosti premašaja 10 % u 10 godina
(povratno razdoblje 95 godina)
izraženo u jedinicama gravitacijskog ubrzanja, g*

Republika Hrvatska
Karta potresnih područja

*Poredbeno vršno ubrzanje tla tipa A
s vjerojatnosti premašaja 10 % u 50 godina
(povratno razdoblje 475 godina)
izraženo u jedinicama gravitacijskog ubrzanja, g*

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.

¹¹ Strateški program ukupnog razvoja Grada Benkovca 2012 -2016.

¹² <http://seizkarta.gfz.hr/hazmap/karta.php>; pristup: studeni, 2024.

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

Najbliža mjerna postaja u sklopu Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka je Polača (Ravni Kotari). Prema Izvješću o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2023. godinu (MZOZT, studeni, 2024.)¹³ zrak je na navedenoj mjernoj postaji bio I. kategorije s obzirom na PM₁₀, PM_{2,5}, SO₂, NO₂ i benzen.

2.2.9 Klima

Prema Köppenovoj klasifikaciji klime područje planiranog zahvata pripada klimatskom tipu Cfa, odnosno umjereno toploj vlažnoj klimi s vrućim ljetom (Šegota i Filipčić, 2003.). Ovo područje ima klimatska obilježja sredozemne klime s izraženim kontinentalnim utjecajem, koji se očituje u sušnijim i vrućim ljetima te blagim zimama koje su u Bukovici i Ravnim kotarima nešto hladnije nego na obali i otocima.

Prevladavajući vjetrovi su jugo i bura, koji značajno pušu u jesen, zimu i rano proljeće.¹⁴ Najbliža relevantna meteorološka postaja nalazi se u Zadru te je ona uzeta za opis prevladavajućih meteoroloških prilika na promatranom području. Podaci Državnog meteorološkog zavoda za mjernu postaju Zadar pokazuju da je kolovoz najtopliji, a siječanj najhladniji mjesec. Broj vedrih dana na ovoj meteorološkoj postaji obično varira od najmanje 6 dana u studenom do najviše 16 dana u srpnju i kolovozu. Najveća količina oborina zabilježena je u studenom.

¹³https://www.haop.hr/sites/default/files/uploads/dokumenti/011_zrak/Izvjesca/Izvje%C5%A1%C4%87e%20o%20pra%C4%87enju%20kvalitete%20zraka%20na%20teritoriju%20Republike%20Hrvatske%20za%202023.%20godinu._kona%C4%8Dna.pdf

¹⁴<https://razvojna-agencija-benkovac.hr/wp-content/uploads/2021/02/PRILOG-1-Analiza-podruja-Grada-Benkovca-compressed.pdf>

Tablica 2. 9 - 1 Srednje mjesečne vrijednosti i ekstremi na najbližoj mjernejoj postaji Zadar (za razdoblje 1961. - 2023.)¹⁵

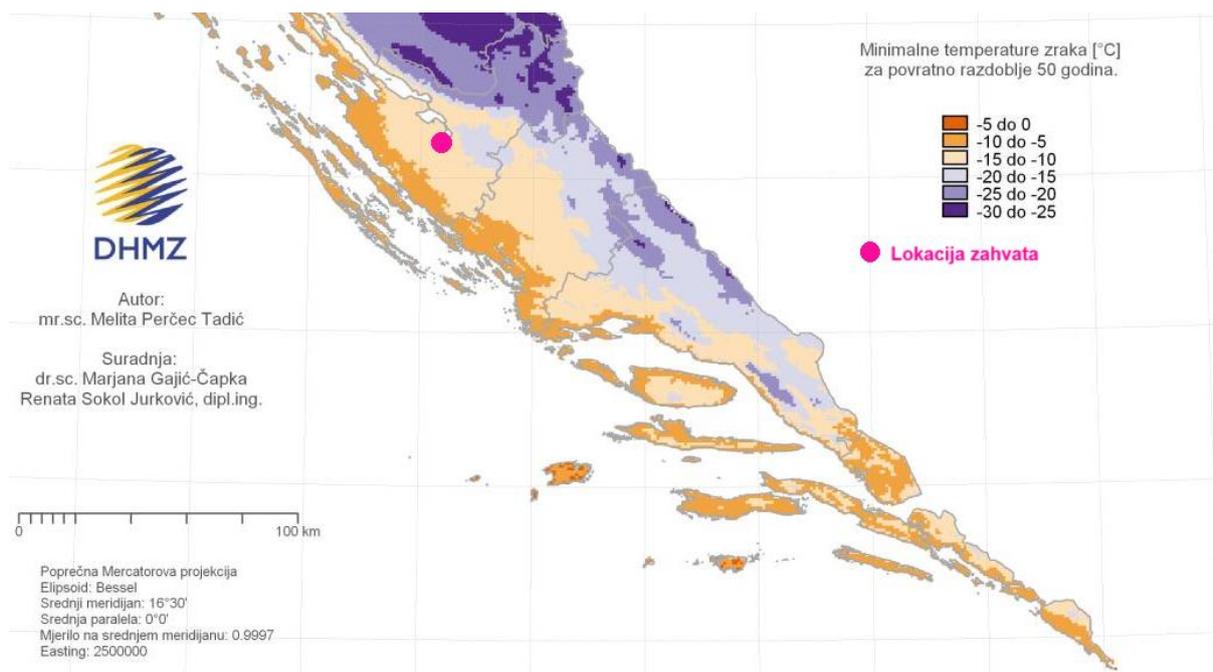
Srednje mjesečne vrijednosti i ekstremi

Podaci za u razdoblju 1961-2023

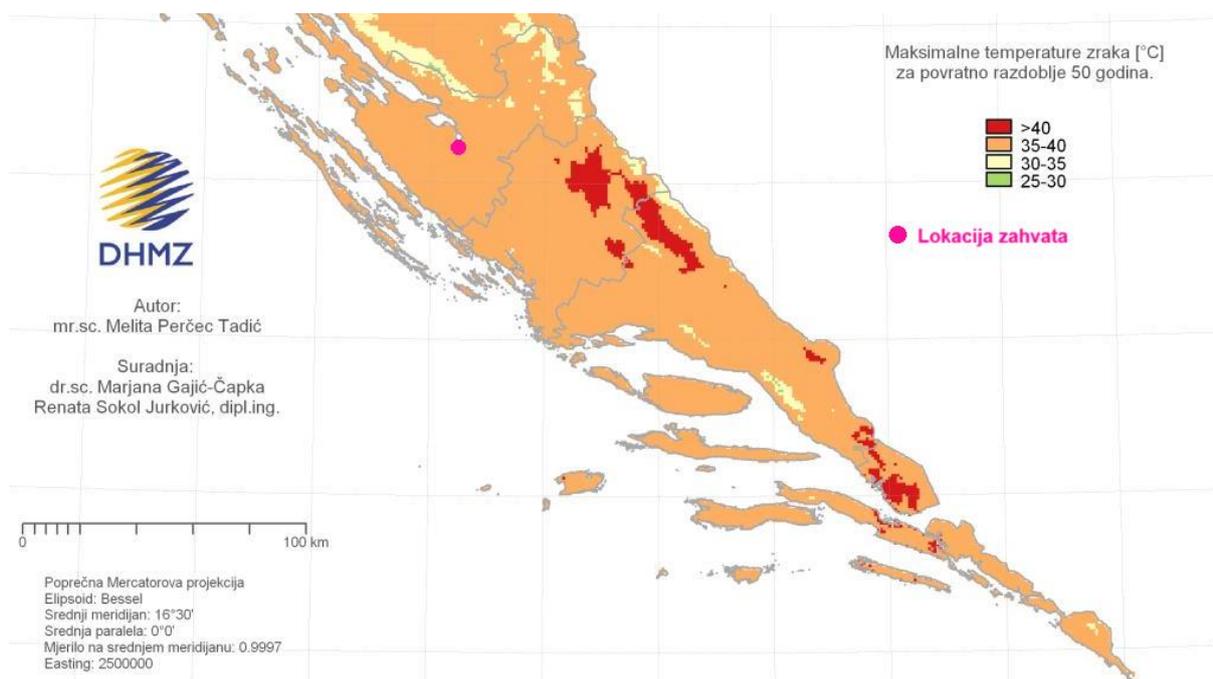
	siječanj	veljača	ožujak	travanj	svibanj	lipanj	srpanj	kolovoz	rujan	listopad	studeni	prosinac
TEMPERATURA ZRAKA												
Srednja [°C]	7.3	7.7	9.9	13.4	17.8	21.9	24.4	24.1	20.2	16.2	12.1	8.6
Aps. maksimum [°C]	17.4	21.2	22.5	26.5	32.0	35.1	36.2	39.0	34.1	27.2	25.0	18.9
Datum(dan/godina)	10/2016	22/1990	26/2012	20/2018	30/2003	28/2019	26/2022	6/2022	14/2020	2/2011	4/2004	2/2023
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]	114.8	137.3	188.7	216.2	278.5	310.7	357.9	324.2	243.5	189.6	118.1	106.7
OBORINA												
Količina [mm]	77.1	67.6	63.3	61.8	65.0	48.2	35.3	53.1	108.9	107.1	124.4	99.1
Maks. vis. snijega [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	14	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 karta srednjeg godišnjeg broja dana s grmljavinom prema podacima od 1971. do 2000. (izvor DHMZ) s označenom lokacijom zahvata.

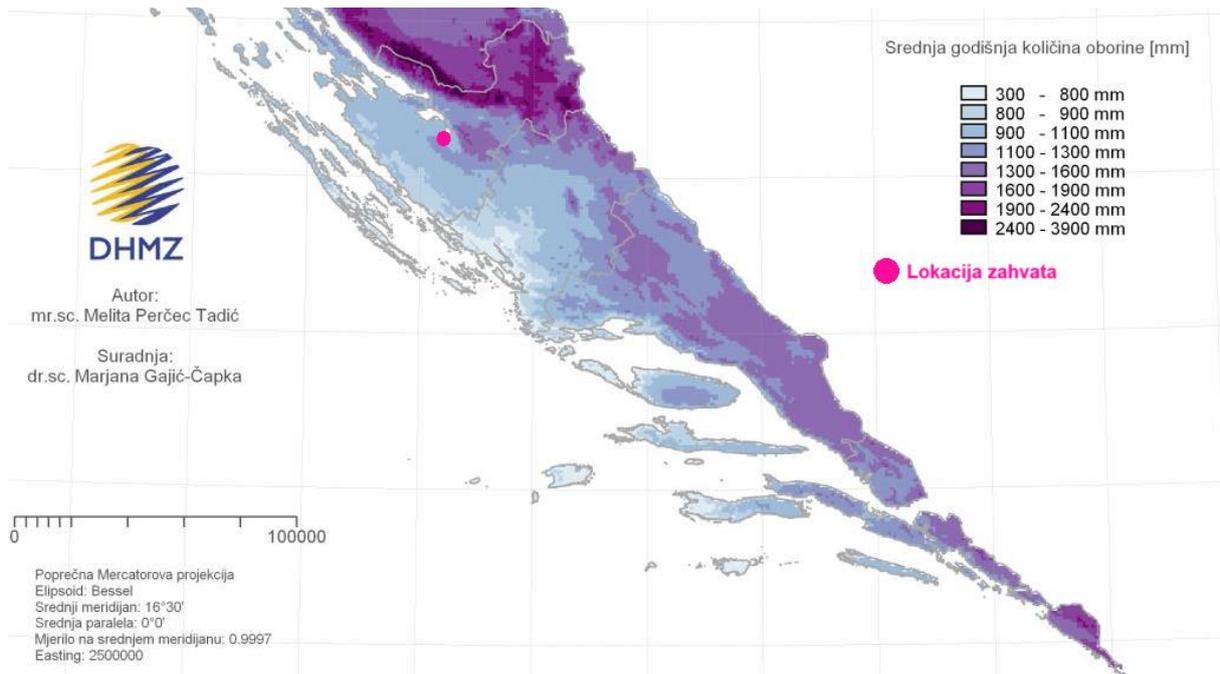
¹⁵https://meteo.hr/klima.php?section=klima_podaci¶m=k1&Grad=zadar; pristup: studeni, 2024.



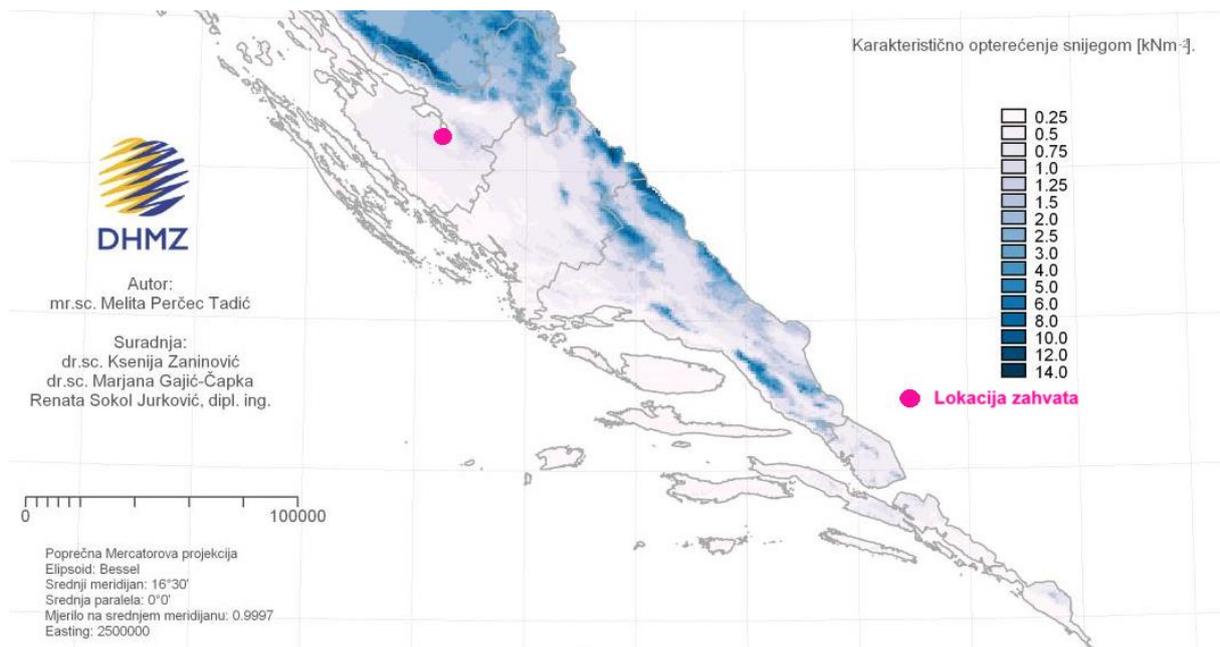
Slika 2. 2. 9 - 1 Izvod iz karte minimalne temperature zraka (°C) za povratno razdoblje 50 godina prema podacima 1971. - 2000. godine s ucrtanom lokacijom zahvata (modificirao: Zeleni servis d. o. o., 2024.)



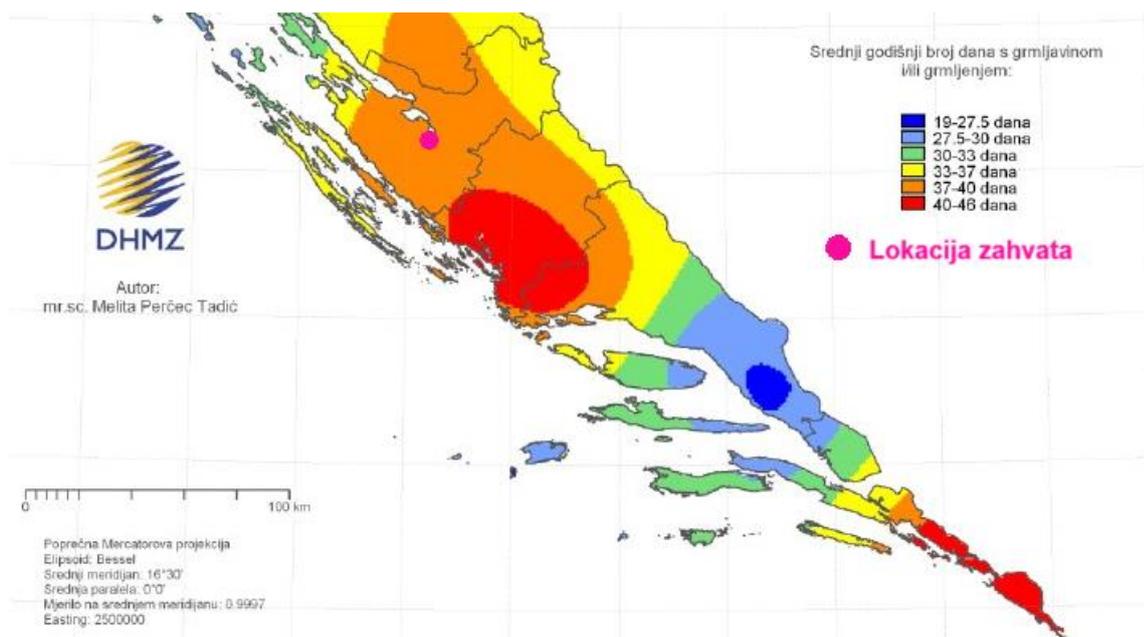
Slika 2. 2. 9 - 2 Izvod iz karte maksimalne temperature zraka (°C) za povratno razdoblje 50 godina prema podacima 1971. - 2000. godine s ucrtanom lokacijom zahvata (modificirao: Zeleni servis d. o. o., 2024.)



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 Karta karakterističnog opterećenja snijegom (kNm⁻²) za razdoblje 1971. - 2000. (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)¹⁶ 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:

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

¹⁶<https://mingor.gov.hr/UserDocsImages/KLIMA/SZOR/7%20Nacionalno%20izvje%C5%A1%C4%87e%20prema%20UNFCCC.pdf>

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/m^2) u 2100. u odnosu na predindustrijske vrijednosti (+ 2.6, + 4.5, + 6.0 i + 8.5 W/m^2). RCP2.6 predstavlja, dakle, razmjerno male buduće koncentracije stakleničkih plinova na koncu 21. stoljeća, dok RCP8.5 daje osjetno veće koncentracije.

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

U dokumentu Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade 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.

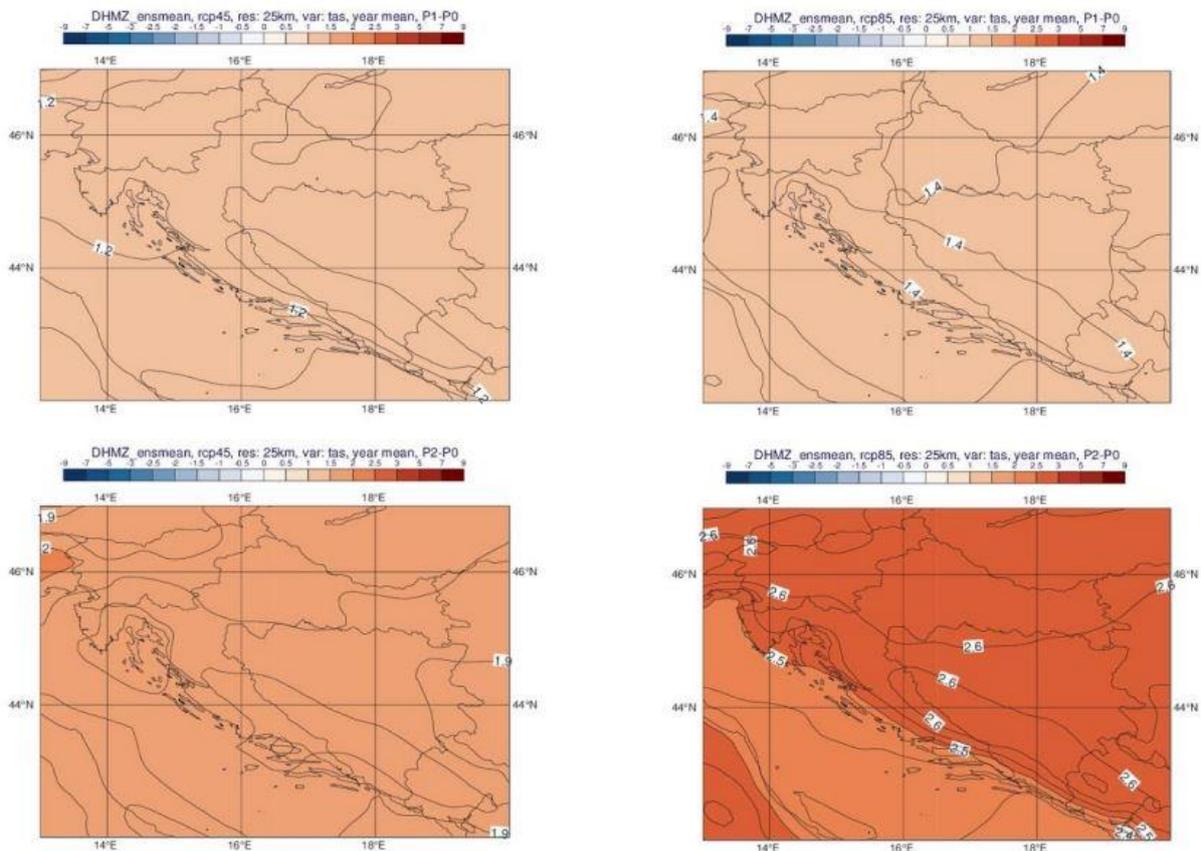
Za sve analizirane varijable, klimatsko modeliranje izrađeno je na prostornoj rezoluciji od 50 km i za RCP4.5. scenarij, dok je za određene parametre (temperatura, oborine, brzina vjetera, ekstremni vremenski uvjeti) modeliranje izrađeno i na detaljnijoj prostornoj rezoluciji od 12,5 km, za scenarije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

Srednja temperatura zraka na 2 m iznad tla

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

Na srednjoj godišnjoj razini, srednjak ansambla RegCM simulacija na 12,5 km daje za razdoblje 2011. - 2040. godine i oba scenarija mogućnost zagrijavanja od 1,2 do 1,4°C. Za razdoblje 2041. - 2070. godine i scenarij RCP4.5 očekivano zagrijavanje je od 1,9 do 2°C. Za razdoblje 2041. - 2070. godine i scenarij RCP8.5, projekcije ukazuju na mogućnost

temperature od 2,4°C na krajnjem jugu do 2,6°C u većem dijelu Hrvatske. U obalnom području projicirani porast temperature je oko 2,5°C. **U prvom razdoblju buduće klime (2011. - 2040. godine) za oba scenarija na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost porasta temperature od 1 °C do 1,5 °C. Za drugo razdoblje buduće klime (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.**



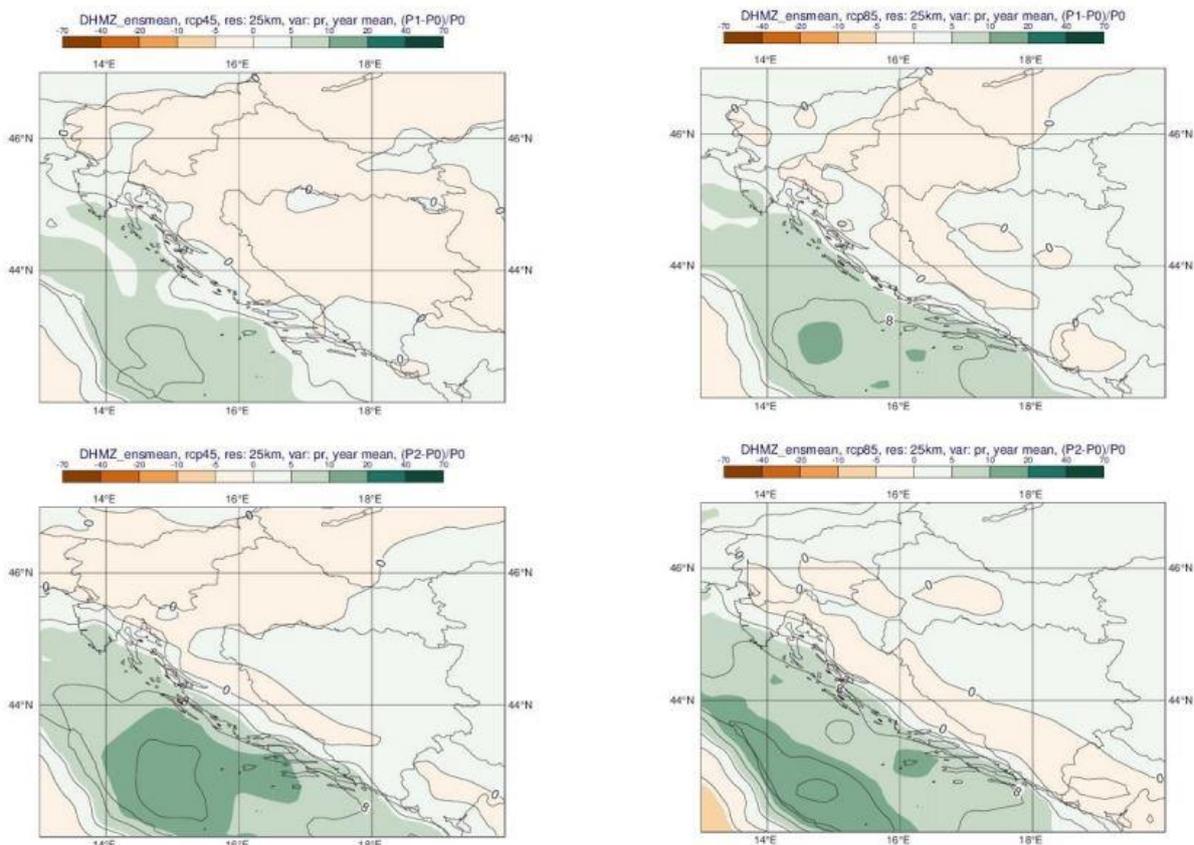
Slika 2. 2. 9 - 6 Promjena srednje godišnje temperature zraka na 2 m iznad tla (°C) u odnosu na referentno razdoblje 1971. - 2000. godine u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Gore: za razdoblje 2011. - 2040. godine; dolje: za razdoblje 2041. - 2070. godine Lijevo: scenarij RCP4.5;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

Ukupna količina oborine

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

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

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



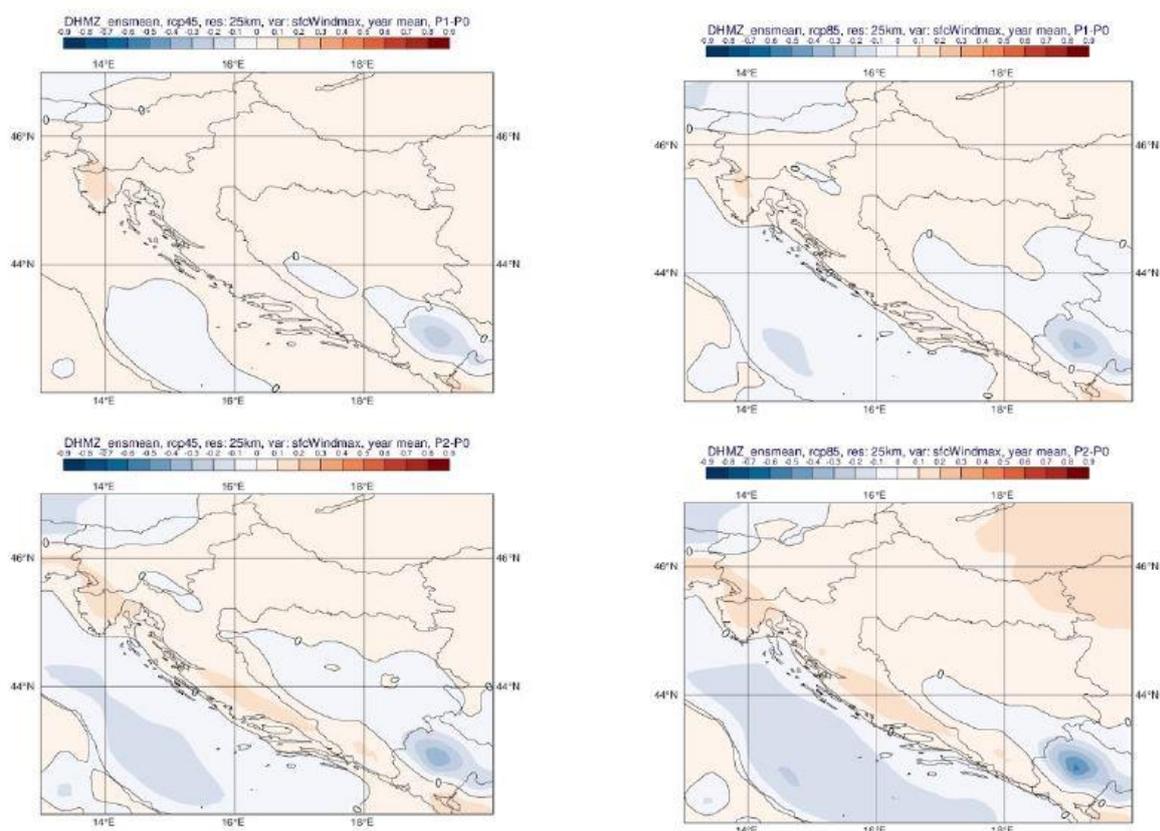
Slika 2. 2. 9 - 7 Promjena srednje godišnje ukupne količine oborine (%) u odnosu na referentno razdoblje 1971. - 2000. godine u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom.

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 dodatku¹⁷, 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 klimatolozima DHMZ-a. Projekcije maksimalne brzine vjetra na 10 m iznad tla na 12,5km 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 10). Na srednjoj godišnjoj razini, projekcije za oba razdoblja (2011.-2040. godine, 2041.-2070. godine) te oba scenarija (RCP4.5 i RCP8.5) ukazuju na blage, gotovo zanemarive, promjene u rasponu od -1 % do 3 % ovisno o dijelu Hrvatske. **Za prvo razdoblje buduće klime (2011. - 2040. godine) i oba scenarija na području lokacije zahvata očekuje se povećanje srednje godišnje maksimalne brzine vjetra od 0 do 0,1 m/s. Za drugo razdoblje buduće klime (2041. - 2070. godine) i oba scenarija očekuje se povećanje srednje godišnje maksimalne brzine vjetra od 0,1 do 0,2 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.

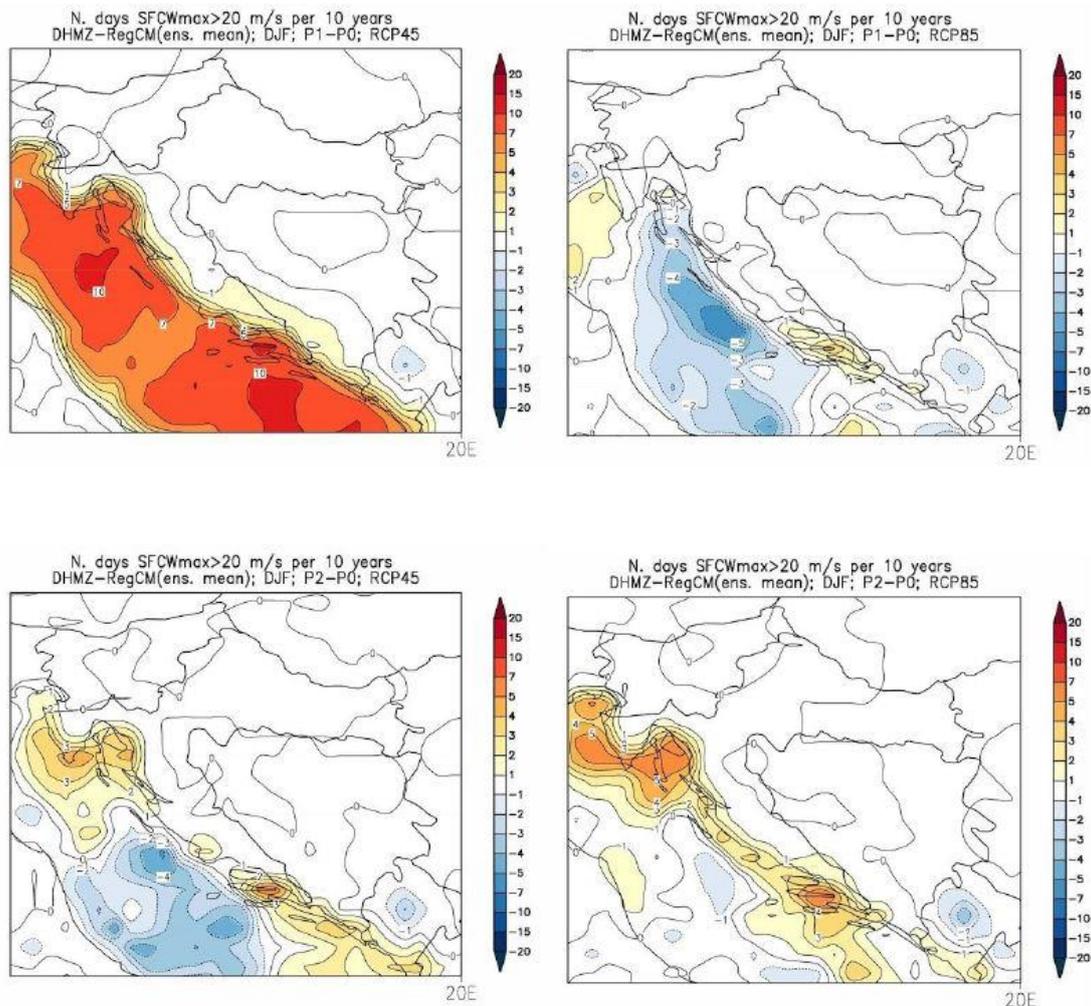
¹⁷ Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracija na prostornoj rezoluciji od 12,5 km.

Ekstremni vremenski uvjeti

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

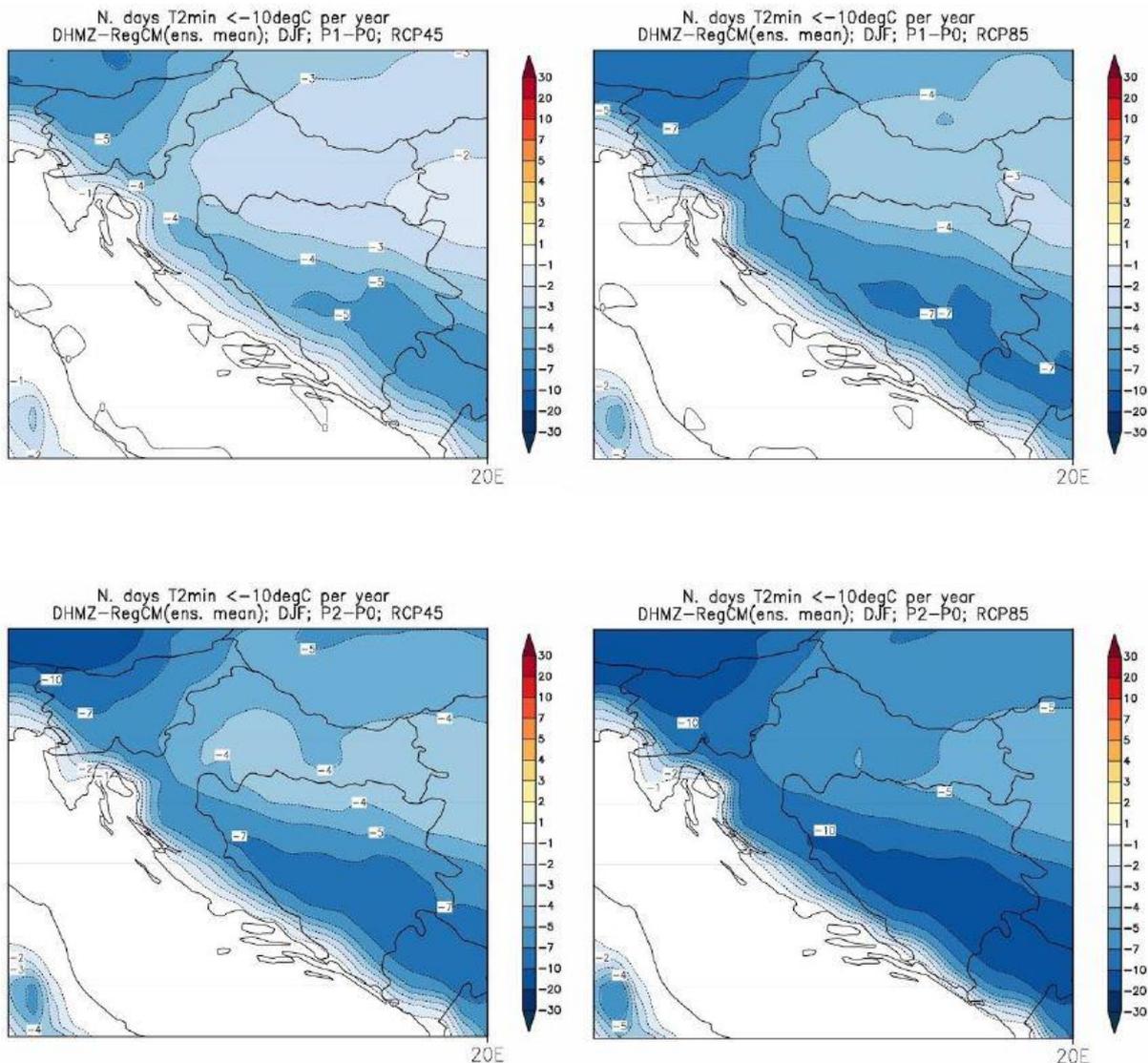
- broj dana s maksimalnom brzinom vjetra većom ili jednakom 20 m/s,
- broj ledenih dana,
- broj vrućih dana,
- broj sušnih razdoblja,
- broj kišnih razdoblja.

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



Slika 2. 2. 9 - 9 Promjene srednjeg broja dana s maksimalnom brzinom vjeta 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.

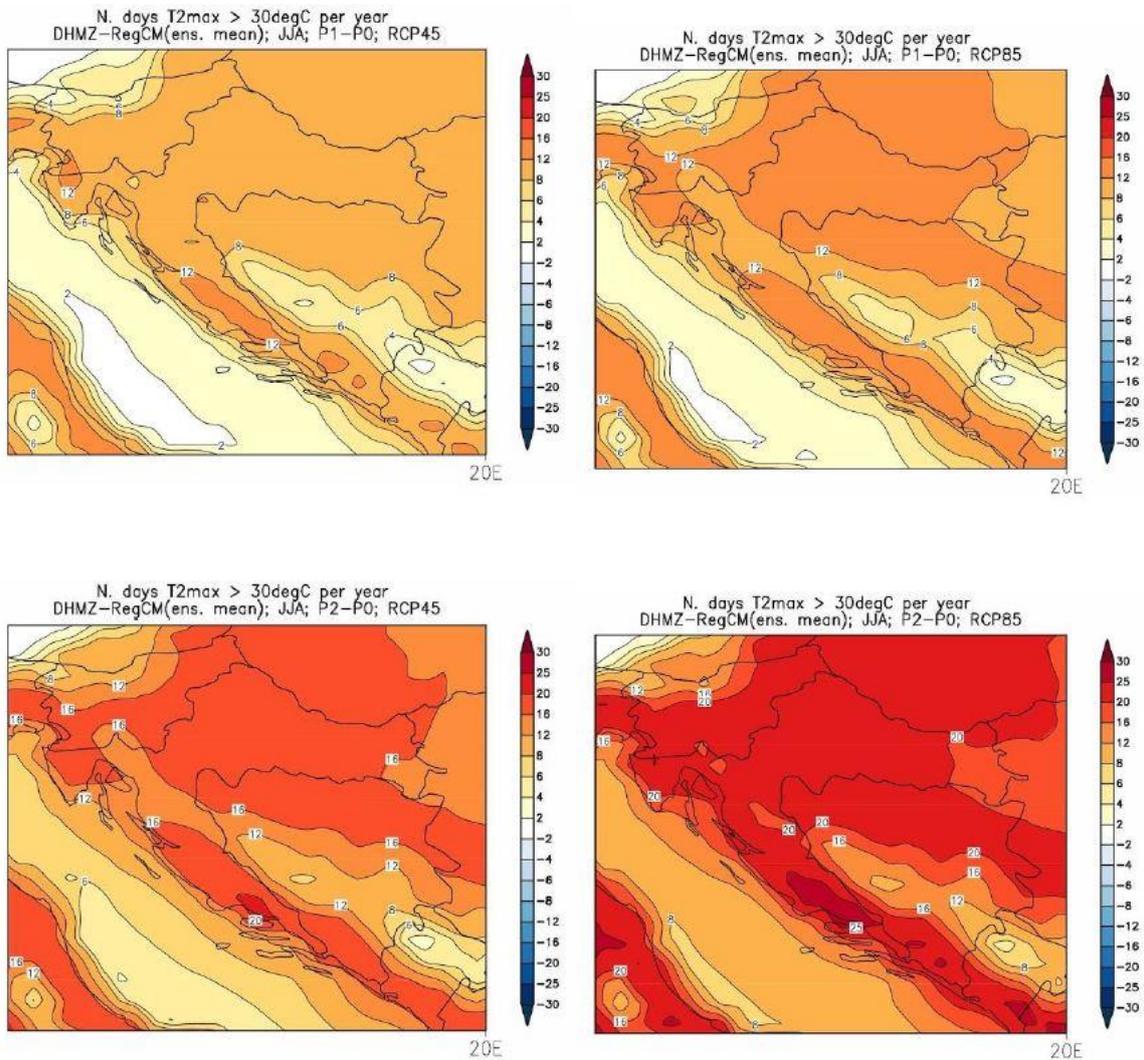
Promjena **broja ledenih dana** (dan kad je minimalna temperatura manja ili jednaka $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$) u budućoj klimi sukladna je projiciranom porastu srednje minimalne temperature. Ona ukazuje na smanjenje broja ledenih dana u zimskoj sezoni (a u manjoj mjeri i tijekom proljeća) te je vrlo izražena u drugom razdoblju, 2041. - 2070. godine, za scenarij RCP8.5. Smanjenje je u rasponu od -2 do -1 broja ledenih dana na istoku Hrvatske u razdoblju 2011. - 2040. godine i scenariju RCP4.5 te od -10 do -7 broja ledenih dana na području Like i Gorskog kotara u razdoblju 2041. - 2070. godine i scenariju RCP8.5. Broj ledenih dana je zanemariv u obalnom području i iznad Jadrana te stoga izostaje i promjena broja ledenih dana iznad istog područja u projekcijama za 21. stoljeće. **Za prvo razdoblje buduće klime (2011. - 2040.) i oba scenarija, na području lokacije zahvata doći će do smanjenja srednjeg broja ledenih dana od 1 do 2 dana. Za drugo razdoblje buduće klime (2041. - 2070.) i oba scenarija doći će do smanjenja broja ledenih dana od 2 do 3 dana.**



Slika 2. 2. 10 - 10 Promjene srednjeg broja ledenih dana (dan kada je minimalna temperatura manja ili jednaka $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$) 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: zima.

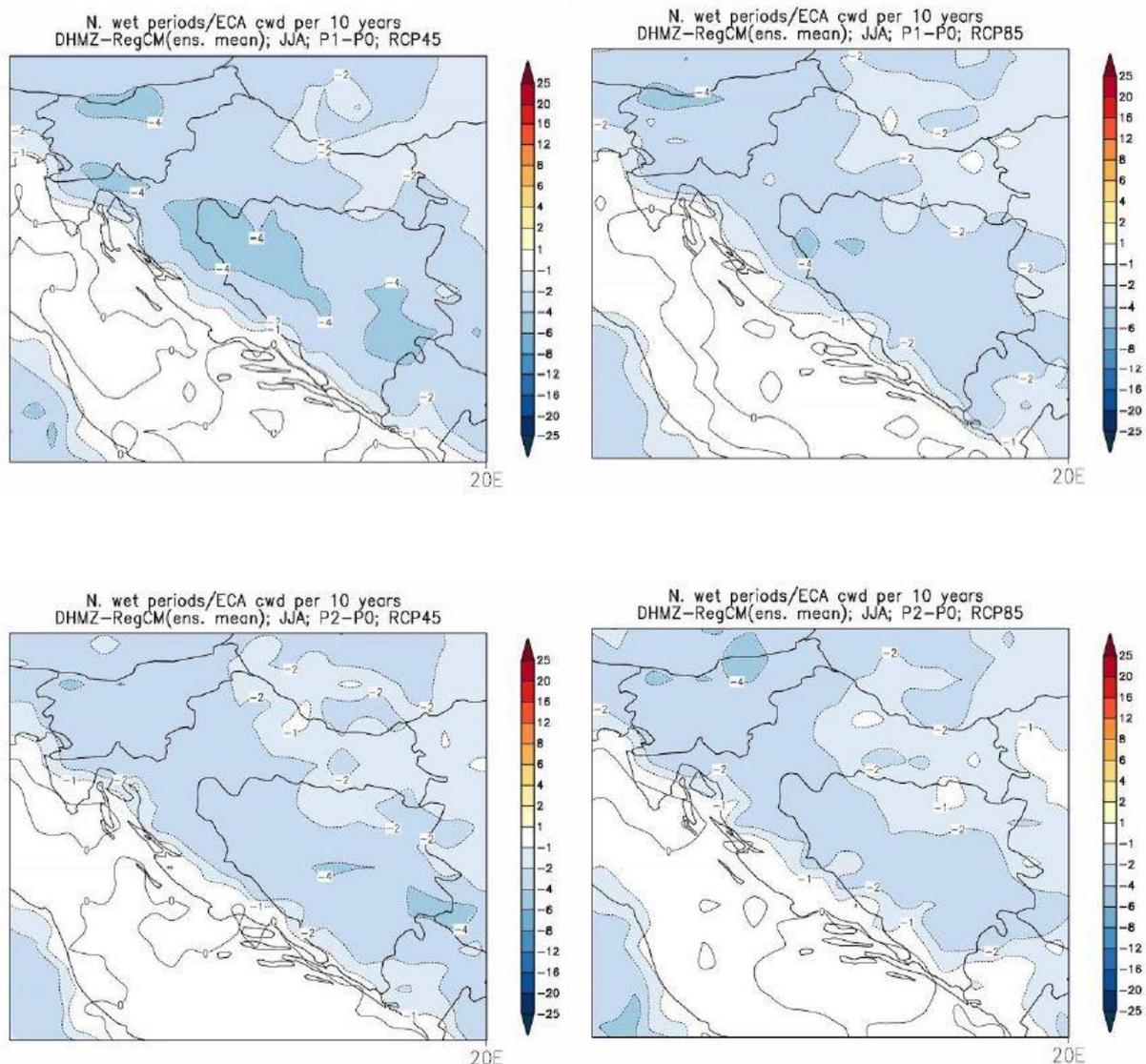
Najveće promjene **broja vrućih dana** (dan kad je maksimalna temperatura veća ili jednaka $30\text{ }^{\circ}\text{C}$) nalazimo u ljetnoj sezoni (u manjoj mjeri i tijekom proljeća i jeseni) te su također najizraženije u drugom razdoblju, 2041.-2070. godine, za scenarij izraženijeg porasta koncentracije 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) i 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 drugo razdoblje buduće klime (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.



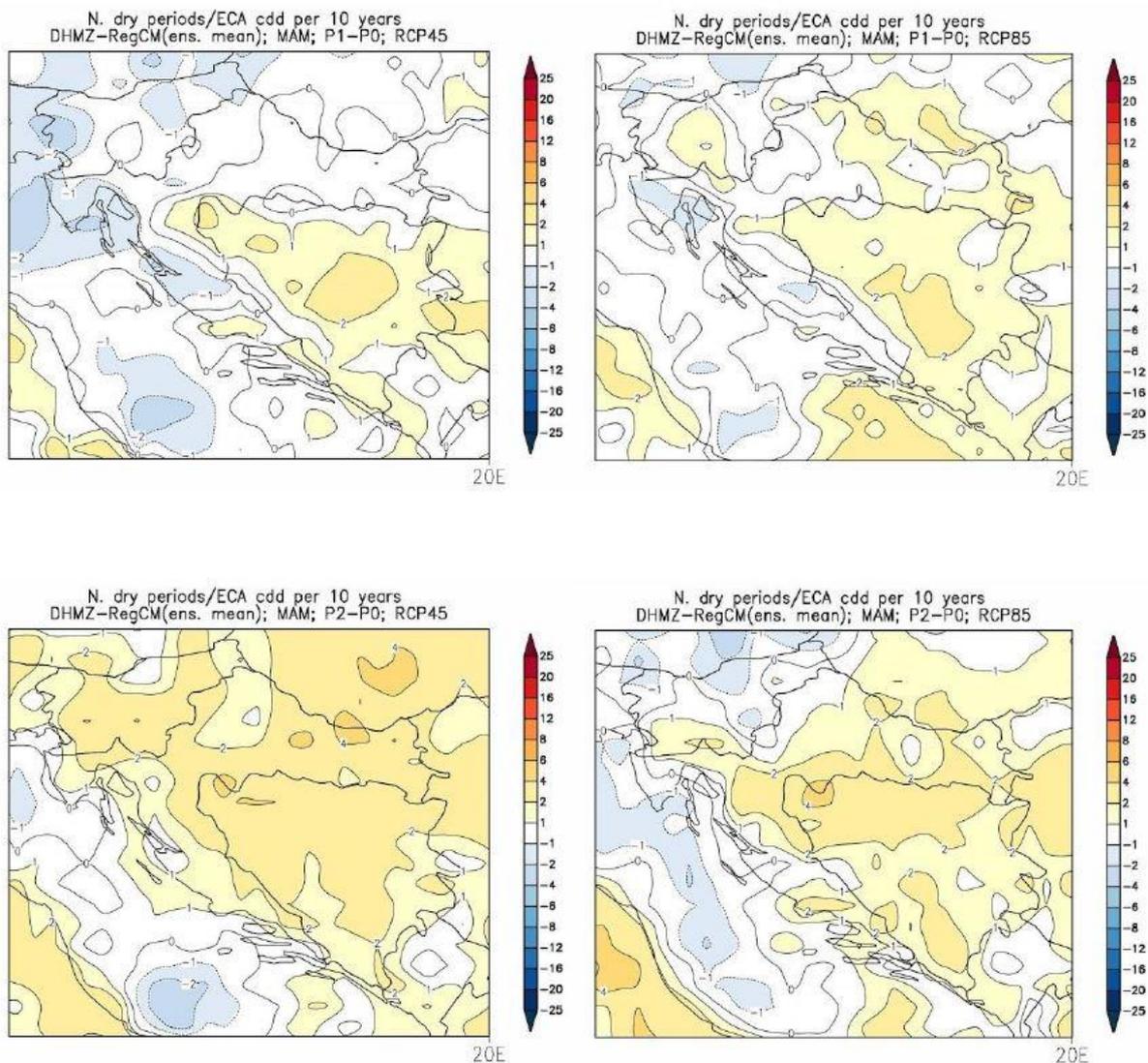
Slika 2. 2. 10 - 11 Promjene srednjeg broja vrućih dana (dan kada je maksimalna temperatura veća ili jednaka 30 °C) u odnosu na referentno razdoblje 1971. 2000. godine u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. Prvi red: promjene u razdoblju 2011. - 2040. godine; drugi red: promjene u razdoblju 2041. - 2070. godine
Mjerna jedinica: broj događaja u godini. Sezona: ljeto.

Projekcije klimatskih promjena u **srednjem broju kišnih razdoblja** (razdoblje od minimalno 5 uzastopnih dana s dnevnom količinom oborine većom ili jednakom 1 mm) su općenito između -4 i 4 događaja u deset godina. Buduća promjena kišnih razdoblja je vrlo promjenjiva u prostoru te se samo za ljetnu sezonu na širem području Hrvatske (osim u uskom obalnom području gdje promjene izostaju u RegCM simulacijama) javlja jasan signal smanjenja broja kišnih razdoblja. Rezultati su slični u oba buduća razdoblja te za oba scenarija. **U oba razdoblja buduće klime i za oba scenarija na području lokacije zahvata ne očekuje se promjena srednjeg broja kišnih razdoblja.**



Slika 2. 2. 10 - 12 Promjene srednjeg broja kišnih razdoblja (razdoblje od minimalno 5 uzastopnih dana s dnevnom količinom oborine većom ili jednakom 1 mm) 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: ljeto.

Projekcije klimatskih promjena u **srednjem broju sušnih razdoblja** (razdoblje od minimalno 5 uzastopnih dana s dnevnom količinom oborine manjom ili jednakom 1 mm) su slične amplitude kao promjene broja kišnih razdoblja. Signal je također vrlo promjenjiv u prostoru. Na slici su prikazani rezultati za proljeće kad u razdoblju 2041.-2070. godine postoji tendencija povećanja broja sušnih razdoblja na širem području Republike Hrvatske. S obzirom kako ne postoji jedinstvena definicija sušnog razdoblja potrebno je istražiti projekcije sušnih razdoblja u budućoj klimi određenih prema alternativnim definicijama. **U prvom razdoblju buduće klime (2011. - 2040. godine) i za scenarij RCP4.5 na području lokacije zahvata očekuje se smanjenje srednjeg broja sušnih razdoblja od 1 do 2 dana. Za scenarij RCP8.5 prvog razdoblja buduće klime te za oba scenarija drugog razdoblja buduće klime (2041. - 2070.) ne očekuje se promjena broja sušnih razdoblja.**



Slika 2. 2. 10 - 13 Promjene srednjeg broja sušnih razdoblja (razdoblje od minimalno 5 uzastopnih dana s dnevnom količinom oborine manjom ili jednakom 1 mm) 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: proljeće.

2.2.10 Krajobraz

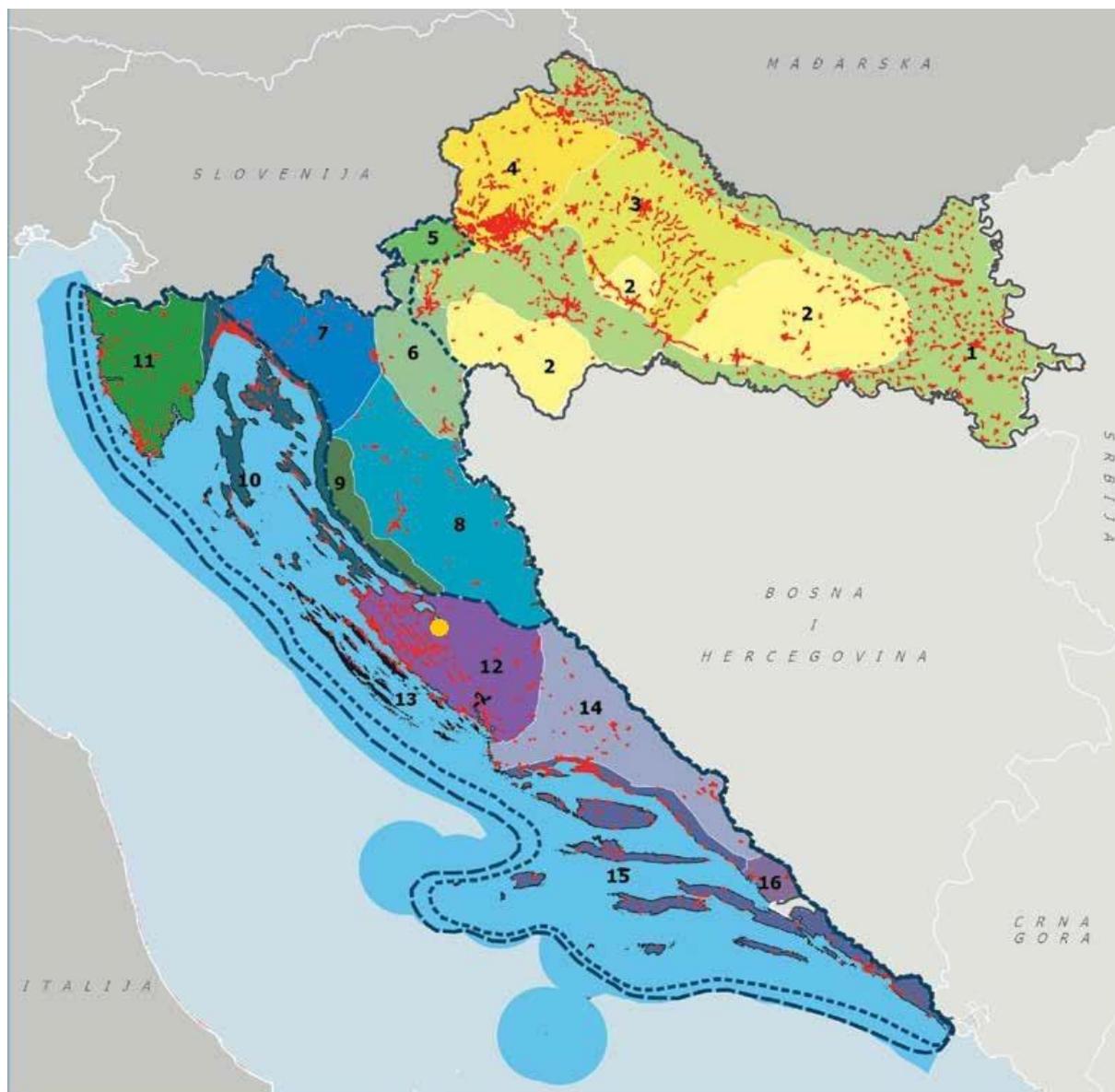
Prema podjeli Republike Hrvatske na osnovne krajobrazne jedinice (Bralić, 1995.), lokacija planiranog zahvata nalazi se na području koje spada u Sjeverno-dalmatinsku zaravan. Geomorfološki ovu jedinicu karakterizira tipična vapnenačka zaravan, krajnje oskudna vegetacijom i plodnom zemljom te krška polja (Ravni kotari) koja se nalaze bliže moru. Glavne krajobrazne vrijednosti daju dvije rijeke - Krka i Zrmanja, zatim Vransko jezero te Novigradsko i Karinsko more. Cijeli prostor oskudijeva šumom.

Na području grada Benkovca izdvajaju se dvije prostorne, povijesne i razvojne cjeline; Ravnokotarski prostor (jugozapadni dio) i Bukovica (sjeveroistočni dio). Dio benkovačkog prostora jugozapadno od geomorfološki određene crte Smilčić - Korlat - Kula Atlagić -

Benkovačko Selo i dalje prema Lišanima Ostrovičkim, sastoji se od uglavnom plodnih flišnih zaravni i neplodnih karbonatnih naslaga. Taj dio prostora spada u Ravne kotare koji sa svojih 30 000 ha obradivih površina pružaju izuzetne poljoprivredne mogućnosti. Sjeverozapadno se prostire područje Bukovice kojeg čine karbonatne stijene s malo površinskih tokova, a podzemne vode tog područja otječu u Karinsko more te prema Zrmanji i Krki. Područje se, međutim, izdvaja kamenom. Nalazišta građevinskog i kvalitetnog arhitektonskog kamena su bogata i koriste se od antike.¹⁸

Prema kartografskom prikazu 3.2. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite površina - Krajobraz, voda i mora UPU broj 1 "Donji Karin" planirani zahvat djelomično se nalazi na području koje je označeno kao osobito vrijedan predjel - prirodni krajobraz Dolina Karišnice i Bijele.

¹⁸ <https://razvojna-agencija-benkovac.hr/wp-content/uploads/2021/02/PRILOG-1-Analiza-podruja-Grada-Benkovca-compressed.pdf>



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

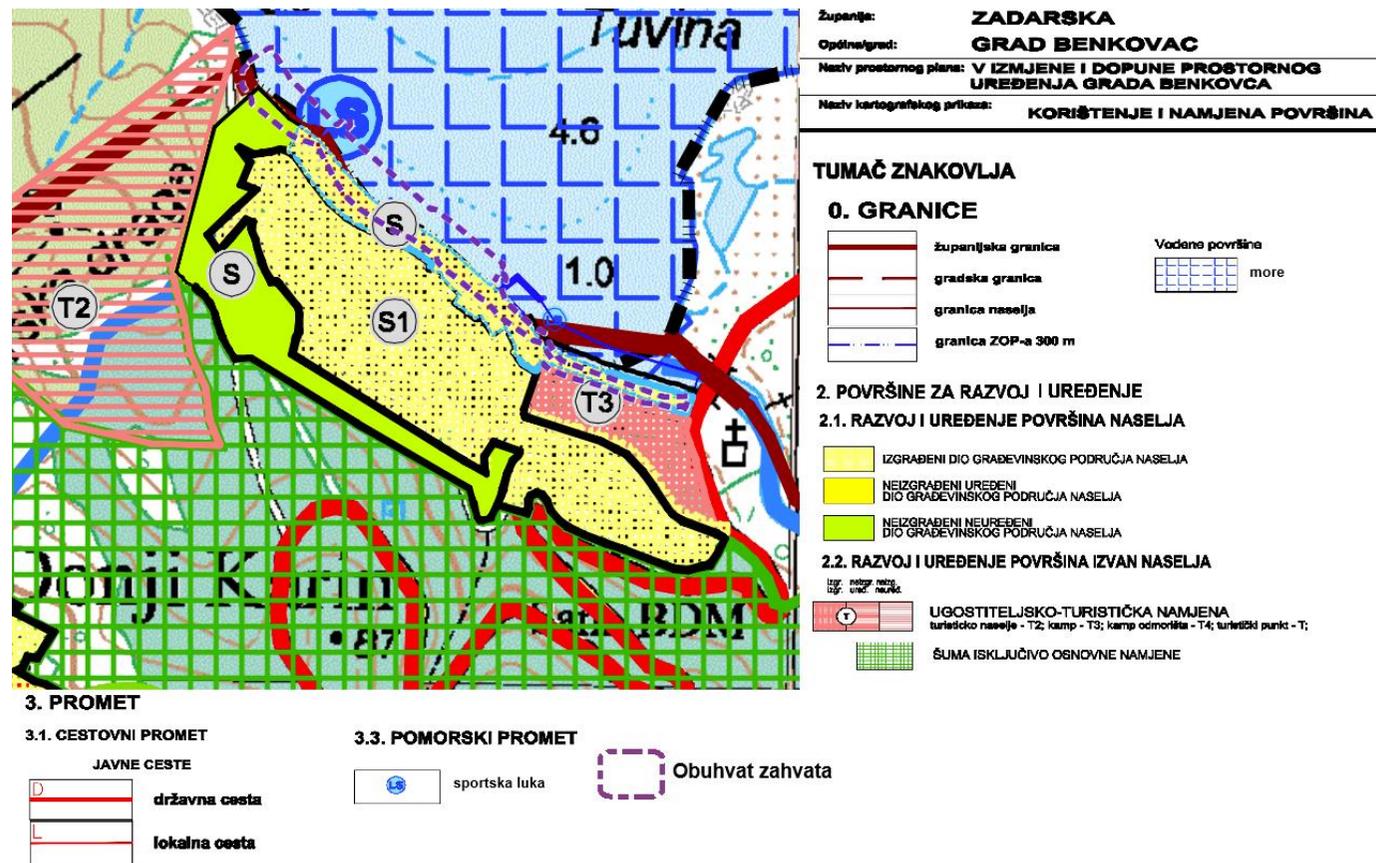
Slika 2. 2. 10 - 1 Karta osnovnih krajobraznih jedinica RH¹⁹ s ucrtanom lokacijom zahvata (modificirao: Zeleni servis d. o. o., 2024.)

¹⁹ Strategija prostornog razvoja Republike Hrvatske („Narodne novine“, broj 106/17)

2.2.11 Materijalna dobra i kulturna baština

Materijalna dobra

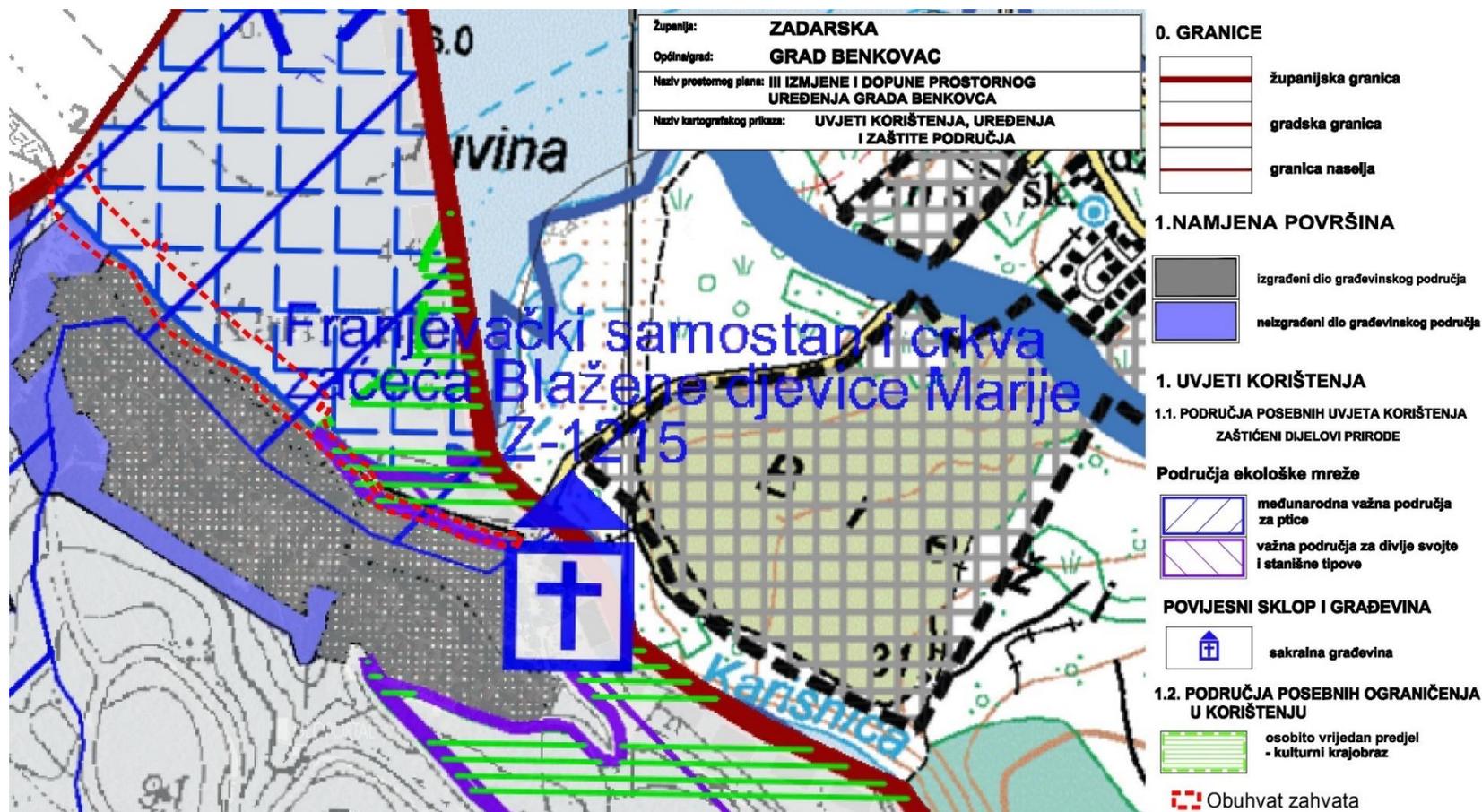
Prema kartografskom prikazu 1. Korištenje i namjena površina PPUG Benkovca planirani zahvat se nalazi na području označenom kao sportska luka, unutar izgrađenog dijela građevinskog područja naselja te djelomično na području označenom kao neizgrađeni neuređeni dio građevinskog područja. U blizini planiranog zahvata nalaze se zone ugostiteljsko-turističke namjene (T2 i T3).



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

Kulturno-povijesna baština

Prema izvodu iz kartografskog prikaza 3.a Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite područja PPUG Benkovca na lokaciji planiranog zahvata ne nalaze se elementi kulturno-povijesne baštine. Najbliže kulturno dobro je povijesni sklop i građevina; sakralna građevina Franjevački samostan i crkva začeca Blažene djevice Marije (Z - 1215), na cca. 65 m zračne udaljenosti.



Slika 2. 2. 11 - 2 Izvod iz kartografskog prikaza 3.a Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite područja koji prikazuje raspored kulturno-povijesne baštine iz PPUG Benkovca (modificirao: Zeleni servis d. o. o., 2024).

Tablica 2. 2. 11 - 1 Izvod iz Registra kulturnih dobara Republike Hrvatske²⁰ za kulturna dobra koja se nalaze u blizini planiranog zahvata

Rbr.	Registarski broj	Naziv kulturnog dobra	Adresa	Vrsta	Pravni status
1	Z-2626	Ostaci crkve sv. Marka (Nikole)	Donji Karin	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
2	Z-1215	Samostan i crkva Bezgrešnog začeća Marijina (Gospe od Anđela)	Donji Karin	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
3	Z-6173	Arheološka zona gradine Miodrag s ostacima antičkoga Coriniuma i srednjovjekovnoga Karina	Donji Karin	Arheologija	Zaštićeno kulturno dobro

²⁰ <https://registar.kulturnadobra.hr/#/>; pristup: prosinac, 2024.

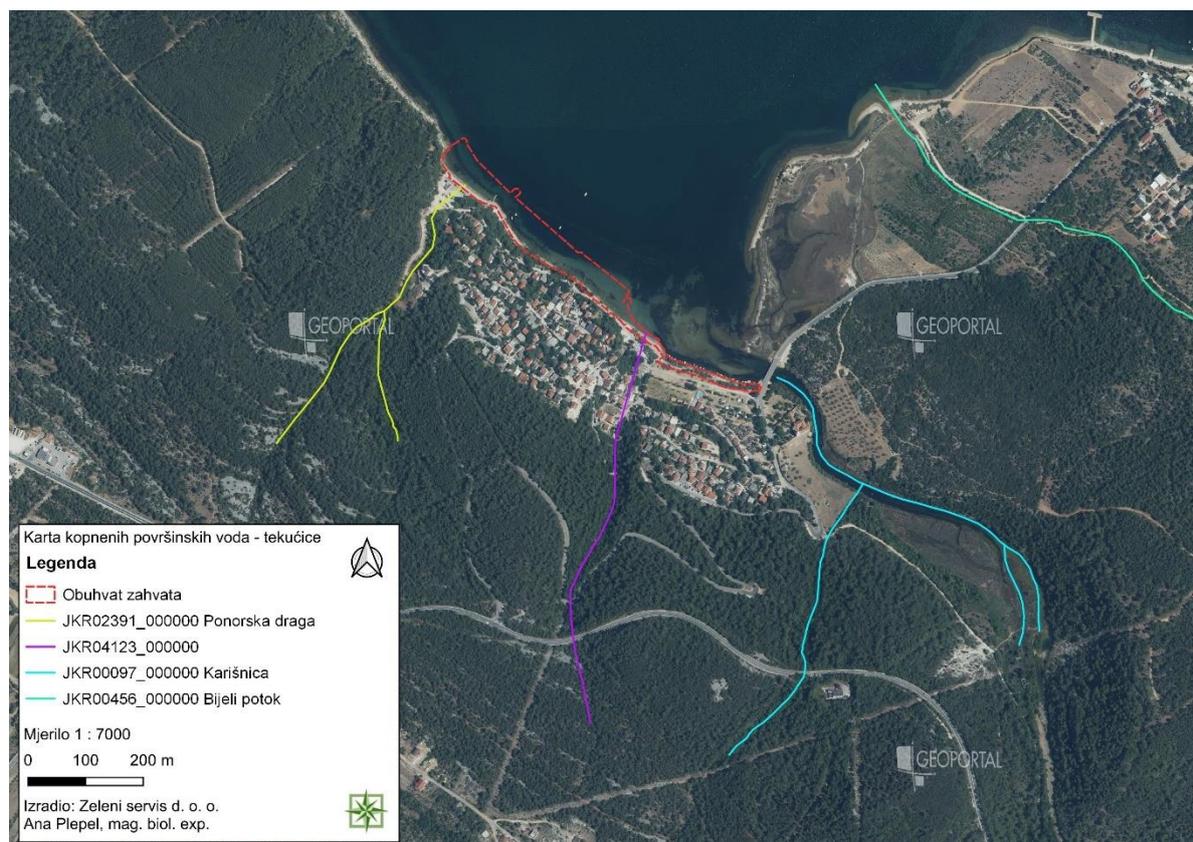
2.3 Podaci o stanju vodnih tijela u užem području zahvata i kartografski prikaz lokacije zahvata u odnosu na područja koja su pod rizikom od poplava

U nastavku su dani podaci o stanju vodnih tijela površinskih voda, vodnih tijela podzemnih voda, zona sanitarne zaštite izvorišta/crpilišta, područja potencijalno značajnih rizika od poplava, kao i opasnosti od poplava na užem području zahvata.²¹

2.3.1 Površinske vode

Kopnene površinske vode - tekućice (rijeke)

Prema Planu upravljanja vodnim područjima do 2027., unutar obuhvata zahvata nalaze se dvije kopnene površinske vode - tekućice, JKR02391_000000 Ponorska draga te JKR04123_000000. Ukupna stanja navedenih prirodnih tekućica ocijenjena su kao vrlo dobra. Na cca. 33 m zračne udaljenosti od planiranog zahvata nalazi se tekućica JKR00097_000000 Karišnica, a na cca. 559 m zračne udaljenosti nalazi se tekućica JKR00456_000000 Bijeli potok. Ukupno stanje za prirodnu tekućicu JKR00097_000000 Karišnica ocijenjeno je kao dobro, dok je ukupno stanje za tekućicu JKR00097_000 Bijeli potok ocijenjeno kao vrlo dobro.



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

²¹ Izvadak iz registra vodnih tijela – Plan upravljanja vodnim područjima do 2027. (KLASA: 008-01/24-01/992, URBROJ: 383-24-1, od 22. studenog 2024. godine)

Tablica 2. 3. 1 - 1 Osnovni fizikalno - kemijski pokazatelji kakvoće kopnenih površinskih voda - tekućica

Osnovni fizikalno-kemijski pokazatelji kakvoće										
VODNO TIJELO	Temperatura	Salinitet	Zakiseljenost	BPK5	KPK-Mn	Amonij	Nitrati	Ukupni dušik	Orto-fosfati	Ukupni fosfor
JKR02391_000000 Ponorska draga	Vrlo dobro stanje									
JKR04123_000000	Vrlo dobro stanje									
JKR00097_000000 Karišnica	Vrlo dobro stanje									
JKR00456_000000 Bjeli potok	Vrlo dobro stanje									

Tablica 2. 3. 1 - 2 Biološki elementi kakvoće kopnenih površinskih voda - tekućica

Biološki elementi kakvoće						
VODNO TIJELO	Fitoplankton	Fitobentos	Makrofiti	Makrozoobentos saprobnost	Makrozoobentos opća degradacija	Ribe
JKR02391_000000 Ponorska draga	Nije relevantno	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje
JKR04123_000000	Nije relevantno	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje

JKR00097_000000 Karišnica	Nije relevantno	Dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje
JKR00456_000000 Bjeli potok	Nije relevantno	Vrlo dobro stanje				

Tablica 2. 3. 1 - 3 Elementi ocjene ekološkog stanja kopnenih površinskih voda - tekućica

VODNO TIJELO	Elementi ocjene ekološkog stanja			
	Biološki elementi kakvoće	Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	Specifične onečišćujuće tvari	Hidromorfološki elementi kakvoće
JKR02391_000000 Ponorska draga	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Dobro stanje	Vrlo dobro stanje
JKR04123_000000	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Dobro stanje	Vrlo dobro stanje
JKR00097_000000 Karišnica	Dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Dobro stanje	Vrlo dobro stanje
JKR00456_000000 Bjeli potok	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Dobro stanje	Vrlo dobro stanje

Tablica 2. 3. 1 - 4 Stanje kopnenih površinskih voda - tekućica

VODNO TIJELO	Stanje		
	Ukupno	Ekološko	Kemijsko
JKR02391_000000 Ponorska draga	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Dobro stanje
JKR04123_000000	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Dobro stanje

JKR00097_000000 Karišnica	Dobro stanje	Dobro stanje	Dobro stanje
JKR00456_000000 Bjeli potok	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Dobro stanje

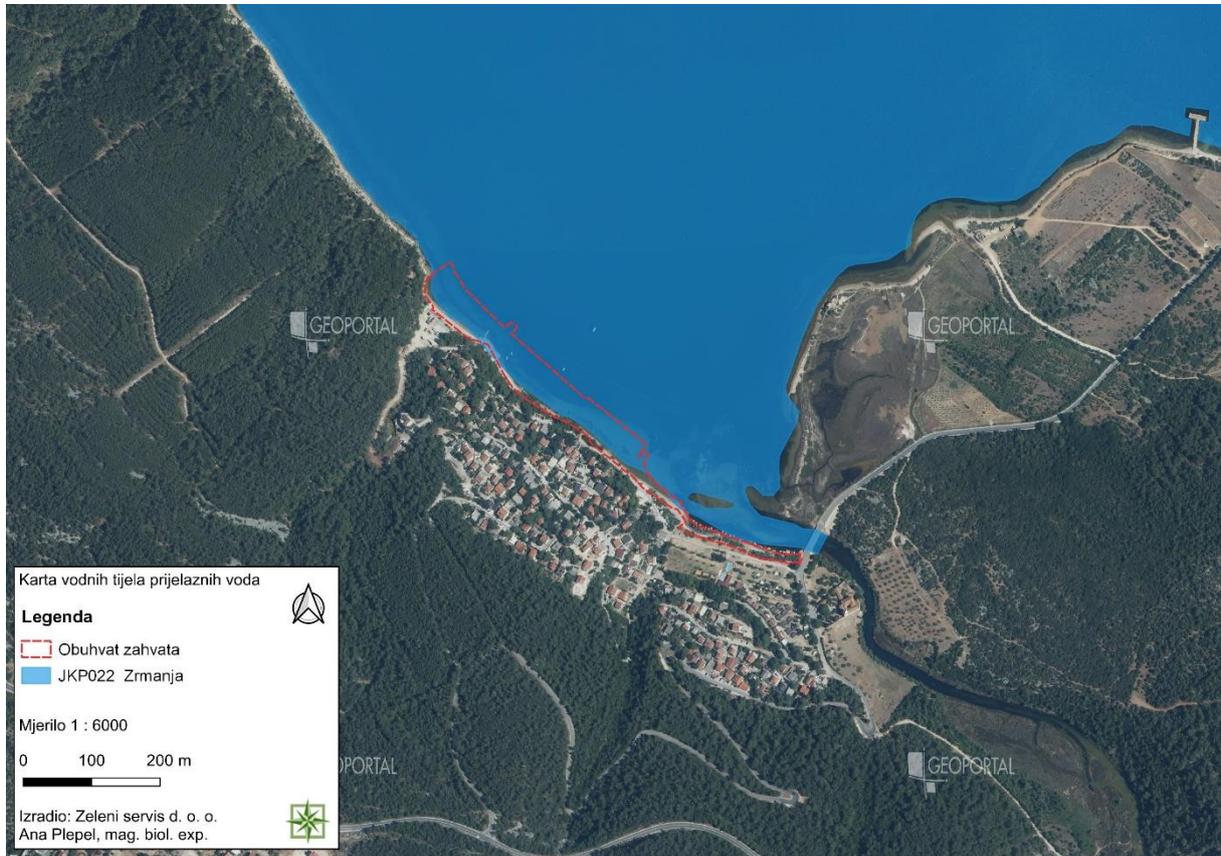
Tablica 2 .3. 1 - 5 Program mjera²² za vodno tijelo kopnene površinske vode - tekućice JOR00062_000000

VODNO TIJELO	PROGRAM MJERA
JKR02391_000000 Ponorska draga	Osnovne mjere (Poglavlje 5.2): 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
JKR04123_000000	Osnovne mjere (Poglavlje 5.2): 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.06.24, 3.DOD.06.25, 3.DOD.06.26, 3.DOD.06.27
JKR00097_000000 Karišnica	Osnovne mjere (Poglavlje 5.2): 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
JKR00456_000000 Bjeli potok	Osnovne mjere (Poglavlje 5.2): 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.06.24, 3.DOD.06.25, 3.DOD.06.26, 3.DOD.06.27
Osim navedenih mjera, na vodno tijelo se primjenjuju i opće mjere te mjere koje vrijede za sva vodna tijela.	

²²Plan upravljanja vodnim područjima do 2027. („Narodne novine“, broj 84/23)

Vodna tijela prijelaznih voda

Prema Planu upravljanja vodnim područjima do 2027., planirani zahvat nalazi se na području vodnog tijela prijelaznih voda JKP022 Zrmanja čije je ukupno stanje ocijenjeno kao umjereno.



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

Tablica 2. 3. 1 - 6 Osnovni fizikalno - kemijski pokazatelji kakvoće vodnog tijela prijelaznih voda JKP022 Zrmanja

VODNO TIJELO	Prozirnost	Salinitet	Zasićenje kisikom	Otopljeni anorganski dušik	Ukupni dušik	Ortofosfati	Ukupni fosfor
JKP022 Zrmanja	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Dobro stanje

Tablica 2. 3. 1 - 7 Biološki elementi kakvoće vodnog tijela prijelaznih voda JKP022 Zrmanja

VODNO TIJELO	Biološki elementi kakvoće			
	Fitoplankton	Makrofita – morske cvjetnice	Makrozoobentos	Ribe
JKP022 Zrmanja	Vrlo dobro stanje	Dobro stanje	Dobro stanje	Dobro stanje

Tablica 2. 3. 1 - 8 Elementi ocjene ekološkog stanja vodnog tijela prijelaznih voda JKP022 Zrmanja

VODNO TIJELO	Elementi ocjene ekološkog stanja			
	Biološki elementi kakvoće	Osnovni fizikalno - kemijski elementi kakvoće	Specifične onečišćujuće tvari	Hidromorfološki elementi kakvoće
JKP022 Zrmanja	Dobro stanje	Dobro stanje	Dobro stanje	Dobro stanje

Tablica 2. 3. 1 - 9 Stanje vodnog tijela prijelaznih voda JKP022 Zrmanja

VODNO TIJELO	Stanje		
	Ukupno	Ekološko	Kemijsko
JKP022 Zrmanja	Umjereno stanje	Dobro stanje	Nije postignuto dobro stanje

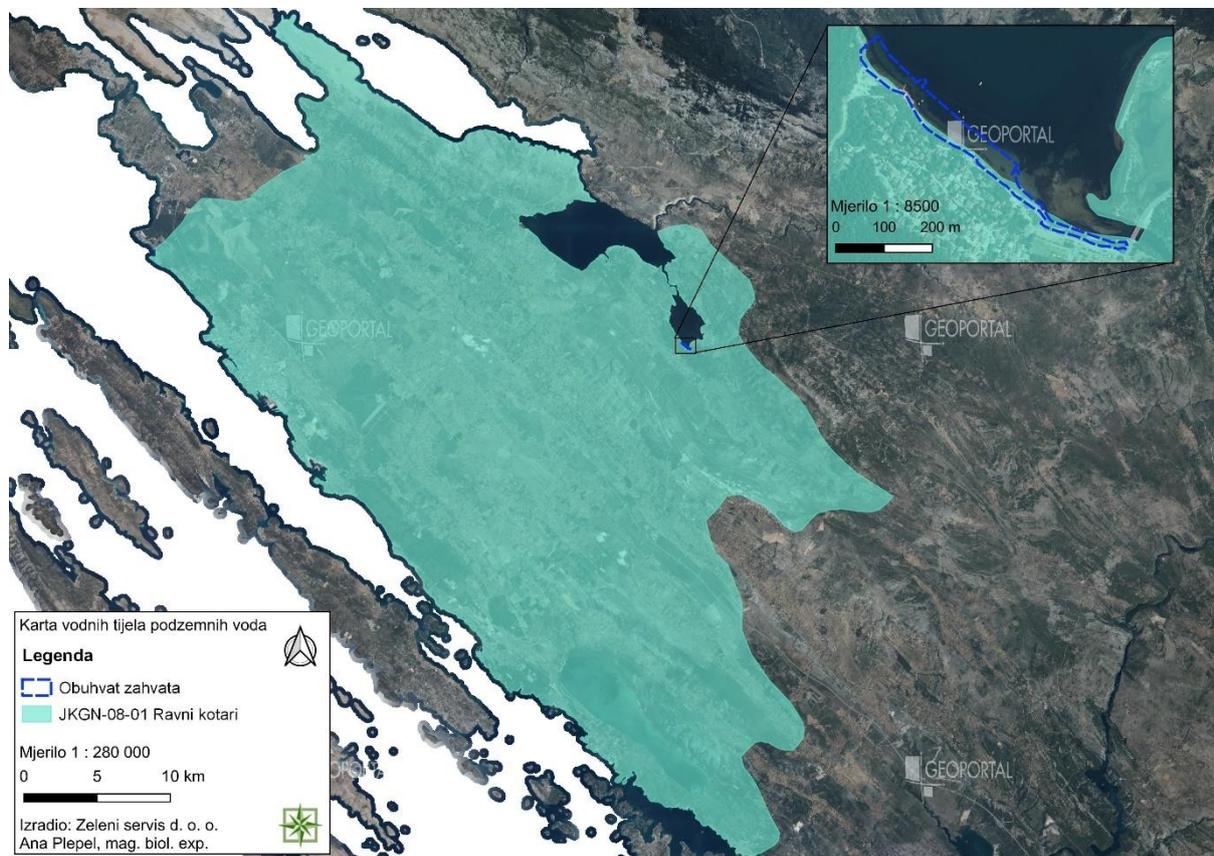
Tablica 2. 3. 1 - 10 Program mjera²³ vodnog tijela prijelaznih voda JKP022 Zrmanja

VODNO TIJELO	PROGRAM MJERA
JKP022 Zrmanja	Osnovne mjere (Poglavlje 5.2): 3.OSN.05.26, 3.OSN.07.04, 3.OSN.08.10, 3.OSN.09.06, 3.OSN.09.07, 3.OSN.09.08, 3.OSN.11.06 Dodatne mjere (Poglavlje 5.3): 3.DOD.03.02, 3.DOD.03.04, 3.DOD.03.05, 3.DOD.03.06, 3.DOD.06.01, 3.DOD.06.02, 3.DOD.06.03, 3.DOD.06.05, 3.DOD.06.19, 3.DOD.06.23, 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 mjera, na vodno tijelo se primjenjuju i opće mjere te mjere koje vrijede za sva vodna tijela.

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

2.3.2 Vodna tijela podzemnih voda

Prema Planu upravljanja vodnim područjima do 2027., planirani zahvat nalazi se dijelom na vodnom tijelu podzemnih voda JKGN-08-01 Ravni kotari čije je kemijsko i količinsko stanje ocijenjeno kao dobro.



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–08-01 Ravni kotari	Stanje	Procjena stanja
	Kemijsko stanje	Dobro
	Količinsko stanje	Dobro

Tablica 2. 3. 2 - 2 Program mjera²⁴ vodnog tijela podzemnih voda JKGN-08-01

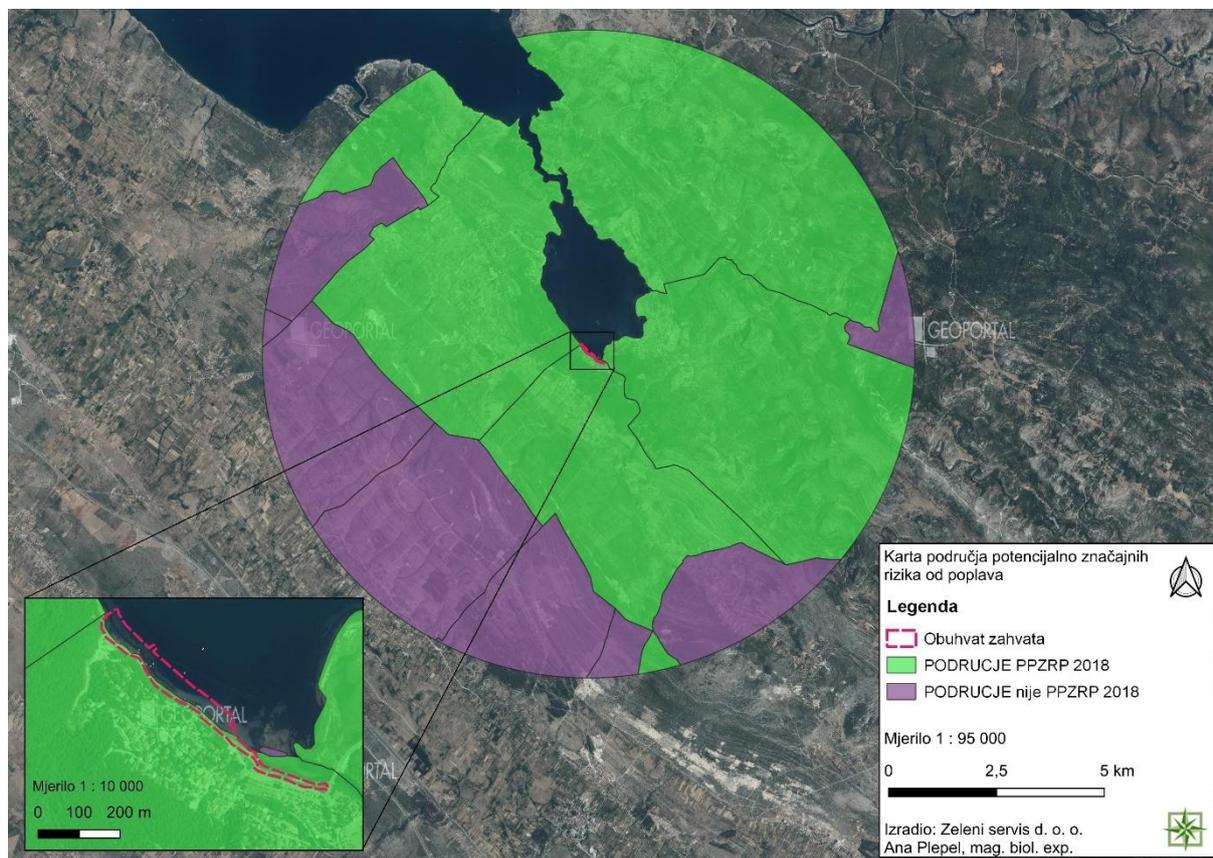
JKGN–08-01 Ravni kotari	<p>Osnovne mjere: 3.OSN.02.04, 3.OSN.02.11, 3.OSN.02.17, 3.OSN.02.18, 3.OSN.03.16, 3.OSN.04.01, 3.OSN.05.26, 3.OSN.08.08, 3.OSN.09.06, 3.OSN.09.07, 3.OSN.09.08</p> <p>Dodatne mjere: 3.DOD.01.03, 3.DOD.06.02, 3.DOD.06.17, 3.DOD.06.18, 3.DOD.06.22, 3.DOD.06.23, 3.DOD.06.24, 3.DOD.06.25, 3.DOD.06.26, 3.DOD.06.27, 3.DOD.06.31</p>
--------------------------------	---

²⁴ Plan upravljanja vodnim područjima do 2027. („Narodne novine“, broj 84/23)

2.3.3 Poplave

Područja potencijalno značajnih rizika od poplava (PPZRP)

Sukladno Prethodnoj procjeni rizika od poplava 2018. godine, planirani zahvat nalazi se na području potencijalno značajnog 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.

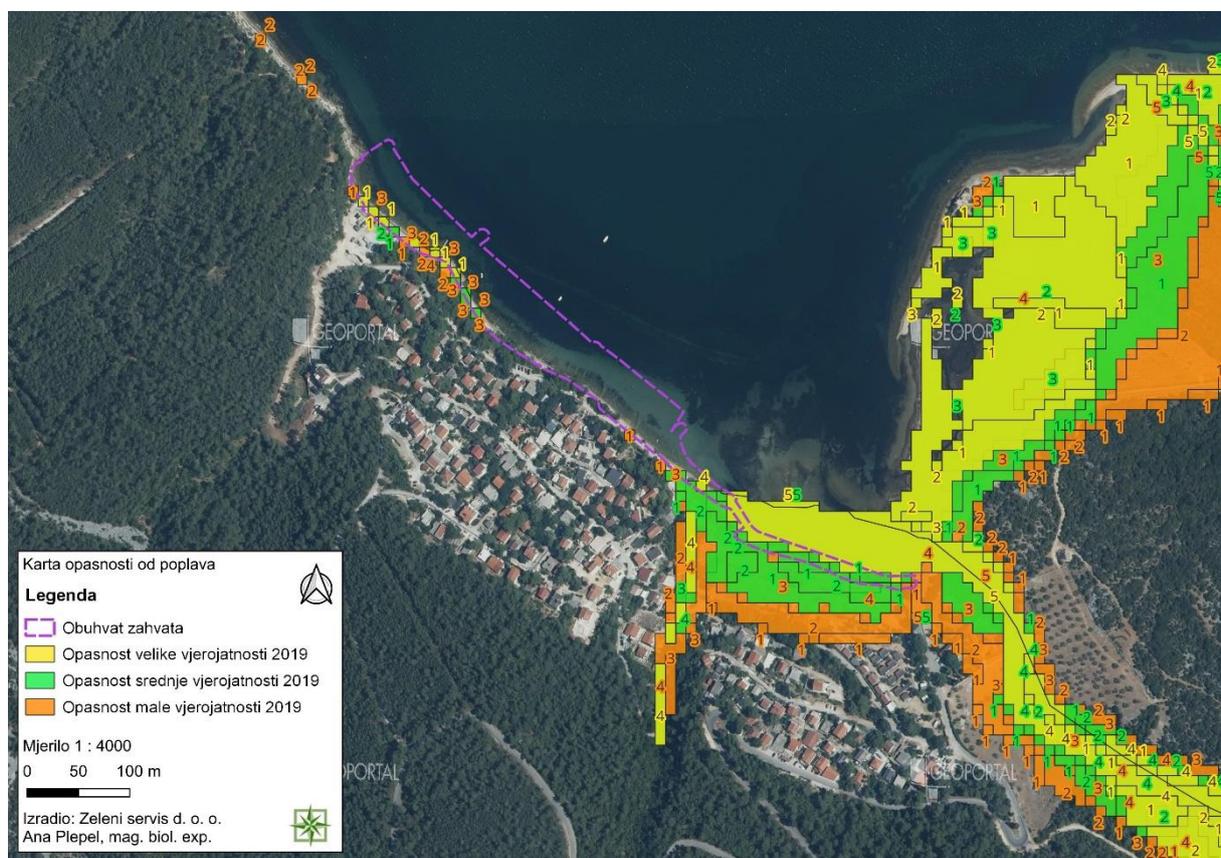
OPASNOST SV 2019 – Obuhvat i dubine vode poplavnog scenarija srednje vjerojatnosti za planski ciklus 2022. - 2027.

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 dijelom se nalazi na području velike, srednje i male vjerojatnosti od poplava.



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 prihvaća sve rizike koji nastaju njegovim korištenjem te prihvaća koristiti podatke isključivo na vlastitu odgovornost. Podaci imaju točnost i prilagođeni su mjerilu 1:25.000 i nisu pogodni za korištenje u mjerilima veće detaljnosti.

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

2.3.4 Zone sanitarne zaštite izvorišta/crpilišta

Prema Registru zaštićenih područja - područja posebne zaštite vode na području planiranog zahvata ne nalaze se zone sanitarne zaštite izvorišta / crpilišta. Prema kartografskom prikazu 3.2 Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora: Područja posebnih ograničenja u korištenju, mjere uređenja i zaštite PP ZŽ, planirani zahvat nalazi se na cca. 5,07 km zračne udaljenosti od IV. zone sanitarne zaštite.

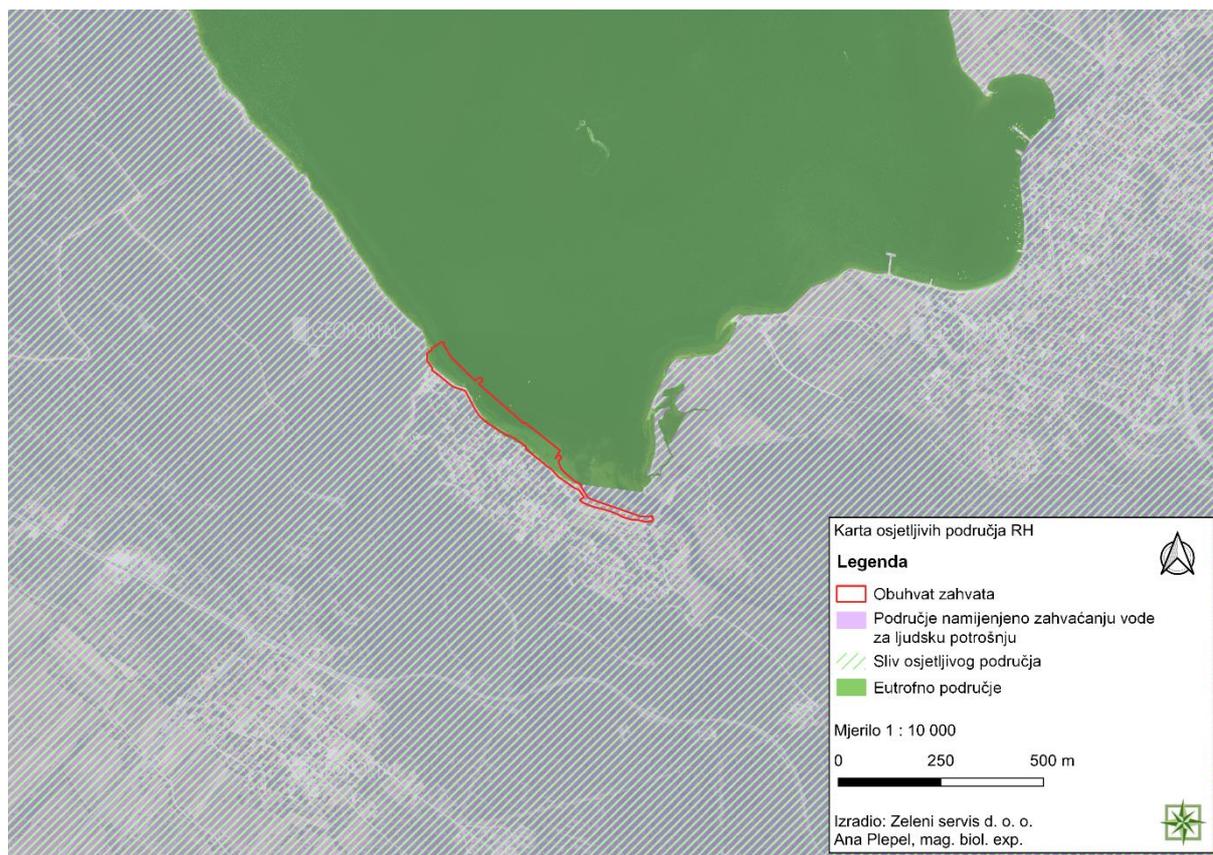
2.3.5 Osjetljivost područja RH

Uvidom u Karti osjetljivih područja u Republici Hrvatskoj²⁵ vidljivo je da se planirani zahvat nalazi na području označenom kao Područje namijenjeno zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju (osjetljivo područje oznake 60, Jadranski sliv - kopneni dio), na slivu osjetljivog područja te na eutrofnom području (osjetljivo područje oznake 26, Karinsko more).

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

Oznaka	ID područja	Naziv područja	Kriterij određivanja osjetljivosti područja	Onečišćujuća tvar čije se ograničavanje ispušta
26	61011025	Karinsko more	1	dušik, fosfor
60	71005000	Jadranski sliv - kopneni dio	2B	dušik, fosfor

²⁵ Odluka o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine“, broj 79/22)

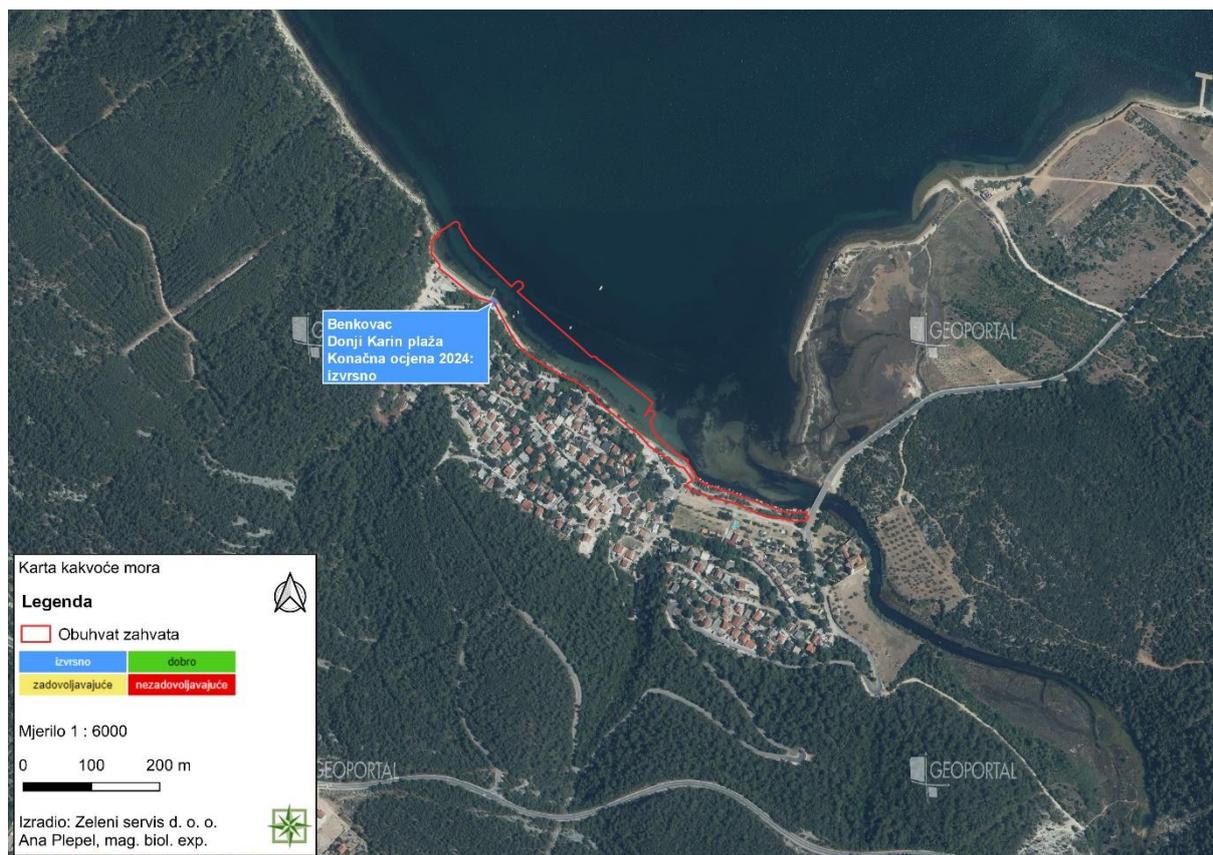


Slika 2. 3. 5 - 1 Karta osjetljivih područja RH s prikazom obuhvata zahvata²⁶
(Zeleni servis d. o. o., 2024.)

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). Unutar planiranog zahvata nalazi se lokacija mjerenja kakvoće mora Donji Karin plaža. Mjerenjima provedenim u razdoblju od 2021. do 2024. 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 граниčnim vrijednostima za mikrobiološke parametre koji su definirani Uredbom.

²⁶<https://preglednik.voda.hr/>; pristup: studeni, 2024.

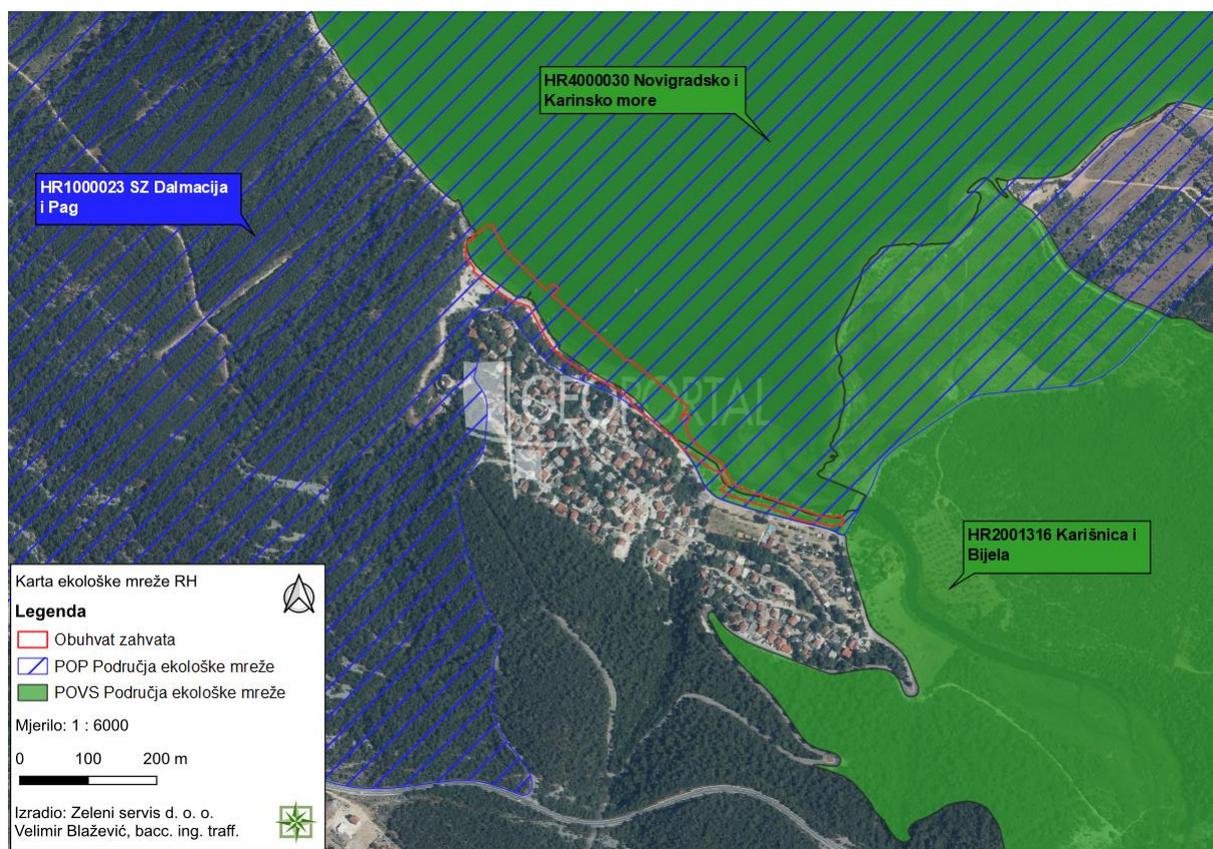


Slika 2. 3. 6 - 1 Kakvoća mora u blizini obuhvata zahvata²⁷ (Zeleni servis d. o. o., 2024.)

²⁷ <https://vrtlac.izor.hr/kakvoca/>; pristup: studeni, 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 područja očuvanja značajnog za vrste i stanišne tipove (POVS) HR4000030 Novigradsko i Karinsko more te unutar posebnog područja očuvanja značajnog za vrste i stanišne tipove (PPOVS) HR2001316 Karišnica i Bijela. Također, zahvat se nalazi unutar područja očuvanja značajnog za ptice POP HR1000023 SZ Dalmacija i Pag.



Slika 2. 4 - 1 Izvod iz Karte ekološke mreže RH²⁸ s ucrtanim obuhvatom zahvata (Zeleni servis d. o. o., 2024.)

²⁸ <http://www.bioportal.hr/gis/>; pristup: studeni, 2024.

POVS HR4000030 Novigradsko i Karinsko more²⁹

Novigradsko more je drugo po veličini more u Zadarskoj županiji, sa strmim obalama Velebita i blagim obroncima Ravnih Kotara. Novigradsko more graniči s gradom Obrovcem, općinama Posedarje, Novigrad i Jesenice, naseljima Novigrad, Maslenica, Posedarje i Kruševo. Strma obala je sačuvana od uzurpacije, a područje Maslenice, obala jugozapadno od novigradske luke i obalni dio Posedarja, izloženi su intenzivnoj izgradnji bespravni objekata i uzurpaciji pomorskog dobra. Novigradsko more je vrlo bogato ribom te pogodno za akvakulturu ribe i školjkaša, a zbog zatvorenosti područja i utjecaja s kopna vrlo je važno voditi računa o zaštiti okoliša što se posebice odnosi na sprječavanje bespravne gradnje te ispuštanje otpadnih voda. Karinsko more je najmanje u moru Zadarske županije, bogato ribom i školjkašima. Karinsko ždrilo povezuje Karinsko more s Novigradskim morem. Karinsko more omeđeno je gradom Obrovcem, općinama Novigrad, Posedarje i Jesenice, naseljima Kruševo, Karin i Pridraga. Znatna uzurpacija i devastacija pomorskog dobra je na području Ribnice, odnosno sjeveroistočne obale Karinskog ždrila, nešto manje na sjevernoj obali Karinskog mora, dok su obala i ušće rijeke Karišnice na jugozapadu prirodno očuvani.

PPOVS HR2001316 Karišnica i Bijela³⁰

Lokacija se nalazi između Gornjeg i Donjeg Karina, 10 km sjeverno od grada Benkovca u Zadarskoj županiji. Područje ima nekoliko zasebnih cjelina: šire područje rijeke Karišnice (nedavni potok i dolina te područje kanjona iznad nekadašnje rijeke) do ušća na Karinsku plažu, dužine oko 3 km; Kanjon i potok Bijela, od izvora do ušća na plaži Karin, dužine oko 3,5 km; Tuvina - močvarno priobalno područje Karinskog mora, područje gdje se spajaju ušća Bijele i Karišnice; i Brežine, brdo koje razdvaja donje tokove Karišnice i Bijele. Područje karakterizira mozaik mnoštva različitih staništa uzrokovan morfološkom raznolikošću, odnosno dinamičnom izmjenom močvarnog, obalnog i planinskog terena. Dugogodišnji antropogeni utjecaj rezultirao je sekundarnim i različitim tipovima staništa - pašnjacima, livadama, manjim voćnjacima i maslinicima. Područje ima dvojak karakter klimatskih promjena izrazito sušnog i kišovitog dijela godine. Staništa: povremeno sredozemno močvarno područje (Tuvina), zasađene šume alepskog bora različite starosti, različiti stupnjevi degradacije šuma hrasta i graba (sa svim prijelaznim oblicima kamenjarskih pašnjaka, preko šikare do niske šume) te manje površine pod ekstenzivno kultiviranim maslinicima, kamenjarima i eu- i stenomediteranskim suhim travnjacima i submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci. Manja površina vlažnih livada submediteranskih vegetacijskih zona. Strme gole litice, slabo obrasli vododerini, kamenjar i drača. Sedrene barijere i slapovi (rijeka Bijela), podzemna staništa (izvorne špilje Karišnica i Bijela) koja tijekom cijele godine zadržavaju određenu količinu vode, vodena ukorijenjena vegetacija uz potok Karišnicu u kišnom razdoblju.

²⁹ <https://interni.bioportal.hr/ekomreza/natura/report/site?site-code=HR4000030>

³⁰ <https://interni.bioportal.hr/ekomreza/natura/report/site?site-code=HR2001316>

POP HR1000023 SZ Dalmacija i Pag³¹

Područje POP HR1000023 SZ Dalmacija i Pag, površine oko 59 893 ha od čega na morski dio otpada oko 40 %, a 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 gniježđenje morskog kulika u Hrvatskoj. Mali otoci i grebeni su bitna mjesta za gniježđenje gnjuraca, male čigre i crvenokljune čigre. Ovo POP područje je također bitno odmorište za ptice u vrijeme migracija. 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, Vlaški zaljev), a čitave morfostrukture su produžetak Ravnih kotara.

³¹ <https://interni.bioportal.hr/ekomreza/natura/report/site?site-code=HR1000023>

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

Naziv područja (POVS)	Kategorija za ciljnu vrstu/stanišni tip / Hrvatski naziv staništa / Šifra stanišnog tipa	Cilj očuvanja ³²
HR4000030 Novigradsko i Karinsko more	1 Pješčana dna trajno prekrivena morem 1110	Očuvano 1755 ha postojeće površine stanišnog tipa
	1 Estuariji 1130	Očuvano 3730 ha postojeće površine stanišnog tipa
	1 Muljevite obale obrasle vrstama roda <i>Salicornia</i> i drugim jednogodišnjim halofitima 1310	Očuvano 4,5 ha postojeće površine stanišnog tipa (u kompleksu sa stanišnim tipom 1420 i 1410)
	1 Mediteranske sitine (<i>Juncetalia maritimi</i>) 1410	Očuvano 4,5 ha postojeće površine stanišnog tipa (u kompleksu sa stanišnim tipom 1420 i 1310)
	1 Mediteranska i termoatlantska vegetacija halofilnih grmova (<i>Sarcocornetea fruticosi</i>) 1420	Očuvano 4,5 ha postojeće površine stanišnog tipa (u kompleksu sa stanišnim tipom 1410 i 1310)
	1 Obalne lagune 1150*	Očuvano 20 ha postojeće površine stanišnog tipa

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

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

Naziv područja (PPOVS)	Kategorija za ciljnu vrstu/stanišni tip / Hrvatski naziv staništa / Šifra stanišnog tipa	Cilj očuvanja ³³
	1 Oštrouhi šišmiš <i>Myotis blythii</i>	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:

³²https://www.dropbox.com/scl/fo/47g34fkmew0m52vr4ixx5/Alf5OTr8pR2qUIDQc4S0zyA?dl=0&e=1&preview=Ciljevi_ocuvanja_24062024.xlsx&rlkey=wy0gpe3v4t45jf1synpvel3wq; pristup: studeni, 2024.

³³https://www.dropbox.com/scl/fo/47g34fkmew0m52vr4ixx5/ANFkx-QZrYskp9SsB14f81k/Doradjeni_ciljevi_ocuvanja?dl=0&preview=HR2001316_Karisnica_i_Bijela.pdf&rlkey=wy0gpe3v4t45jf1synpvel3wq&subfolder_nav_tracking=1; pristup: studeni, 2024.

HR2001316 Karišnica i Bijela		<ul style="list-style-type: none"> • Održana pogodna staništa (topla otvorena staništa, livade košanice, pašnjaci, krška područja i područja s ekstenzivnom poljoprivredom, rubovi šuma) u zoni od 340 ha, • Trend populacije porodiljne kolonije je stabilan ili u porastu, • Porodiljna kolonija broji najmanje 2000 jedinki, • Očuvano je povoljno stanje lovnih staništa: 50 ha travnjačkih staništa (NKS C.) i 40 ha šikara (NKS D.), • Očuvano je sklonište za vrstu (Izvor rijeke Bijele), • Očuvani su elementi krajobraza koji povezuju lovna staništa, • Očuvane su lokve
	1 Dugokrili pršnjak <i>Miniopterus schreibersii</i>	<p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Održana pogodna staništa (šumska i grmljem/makijom/ šikarom obrasla staništa) u zoni od 340 ha, • Trend populacije porodiljne kolonije je stabilan ili u porastu, • Porodiljna kolonija broji najmanje 2200 jedinki, • Očuvano je sklonište za vrstu (Izvor rijeke Bijele), • Očuvano je povoljno stanje lovnih staništa: 210 ha šumskih staništa (NKS E.) i 40 ha šikara (NKS D.), • Očuvani su elementi krajobraza koji povezuju lovna staništa, • Očuvane su lokve
	1 Dugonogi šišmiš <i>Myotis capaccinii</i>	<p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Održana pogodna staništa (otvorena šumovita područja i šikare, vodotoci u prirodnom stanju, uključujući obalnu vegetaciju) u zoni od 340 ha, • Očuvano je povoljno stanje lovnih staništa: 10 ha vodenih površina (NKS A.), • Migracijska populacija broji najmanje 50 jedinki, • Trend migracijske populacije je stabilan ili u porastu, • Očuvano je sklonište za vrstu (Izvor rijeke Bijele), • Očuvane su lokve, • Očuvana je riparijska vegetacija uz vodene površine,

		<ul style="list-style-type: none"> • Očuvani su elementi krajobraza koji povezuju lovna staništa, • Održano je dobro ekološko i kemijsko stanje vodnih tijela JKR00097_000000 i JKR00456_000000
	1 Mali potkovnjak <i>Rhinolophus hipposideros</i>	<p>Održati povoljno stanje ciljine vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Održana su pogodna staništa za vrstu (mozaik travnjaka, šikara, grmlja, područja pod tradicionalnom poljoprivredom) u zoni od 340 ha, • Trend populacije zimujuće kolonije je stabilan ili u porastu, • Porodiljna kolonija broji najmanje 5 jedinki, • Očuvano je sklonište za vrstu (Izvor rijeke Bijeje), • Očuvano je povoljno stanje lovnih staništa: 50 ha travnjačkih staništa (NKS C.), 40 ha šikara (NKS D.) i 210 ha šumskih staništa (NKS E.), • Očuvane su lokve, • Lovna staništa povezana su elementima krajobraza (vodotoci, živice, drvoredi)
	1 Dalmatinski okaš <i>Proterebia afra dalmata</i>	<p>Održati povoljno stanje ciljine vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Očuvano je 70 ha pogodnih staništa za vrstu (suhi mediteranski travnjaci na krškom području, kamenjarski pašnjaci mediterana, vapnenački kamenjari često s grmovima borovice <i>Juniperus</i> i niža makija) koja dolaze u kompleksu s drugim staništima (NKS C.3.5.), • Održana je populacija vrste (najmanje 2 kvadranta 1x1 km mreže) • Očuvana je prisutnost biljaka hraniteljica iz porodice trava kao što su <i>Festuca ovina</i> i <i>Bromus condensatus</i>, • Drvenasta i grmolika vegetacija ne obuhvaća više od 10 % pokrovnosti
	1 Špilje i jame zatvorene za javnost 8310	<p>Održati povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Očuvana dva speleološka objekta koja odgovaraju opisu stanišnog tipa (Izvor rijeke Bijeje i Karišnica), • Očuvani su povoljni uvjeti u speleološkim objektima, nadzemlju i neposrednoj blizini, • Objekti se ne posjećuju niti uređuju posjetiteljskom infrastrukturom,

		<ul style="list-style-type: none"> • Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa, • Očuvana je povoljna hidrologija i kvaliteta vode, • Očuvane su populacije vrsta <i>Sphaeromides virei mediodalmatina</i> i <i>Troglocaris agg. Anophthalmus</i> u speleološkom objektu Karišnica, • Očuvane su populacije šišmiša oštrouhi šišmiš (<i>Myotis blythii</i>), dugokrili pršnjak (<i>Miniopterus schreibersii</i>), dugonogi šišmiš (<i>Myotis capaccinii</i>) i mali potkovnjak (<i>Rhinolophus hipposideros</i>) u speleološkom objektu izvor rijeke Bijele
	1 Muljevite obale obrasle vrstama roda <i>Salicornia</i> i drugim jednogodišnjim halofitima 1310	<p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute</p> <ul style="list-style-type: none"> • Očuvano je 0,06 ha stanišnog tipa u zoni od 4,5 ha u kojoj dolazi u kompleksu s NKS F.1.1.2. Sredozemne sitine visokih sitova i F.1.1.3. Sredozemne grmaste slanjače, • Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa
	1 Mediteranske sitine (<i>Juncetalia maritima</i>) 1410	<p>Održati povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Očuvano je 3,5 ha površine stanišnog tipa u kojoj dolazi samostalno te 4,5 ha u kompleksu s NKS F.1.1.1. Slanjače caklenjača i sodnjača i F.1.1.3. Sredozemne grmaste slanjače, • Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa
	1 Mediteranska i termoatlantska vegetacija halofilnih grmova (<i>Sarcocornetea fruticosi</i>) 1420	<p>Održati povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Očuvano je 4,5 ha postojeće površine stanišnog tipa u zonama u kojima dolazi u kompleksu s NKSF.1.1.1. Slanjače caklenjača i sodnjača i F.1.1.2. Sredozemne sitine visokih sitova, • Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa

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

Tablica 2. 4 - 3 Ciljne vrste i ciljevi očuvanja najbližih područja EM značajnih za očuvanje ptica POP

Naziv područja (POP)	Kategorija za ciljnu vrstu / Znanstveni naziv vrste / Hrvatski naziv vrste / Status (G= gnjezdarica; P = preletnica; Z = zimovalica):	Cilj očuvanja prema Pravilniku ³⁴	Cilj očuvanja prema dorađenim ciljevima očuvanja ³⁵
POP HR100023 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 atribute: <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 atribute: <ul style="list-style-type: none"> • Trend zimujuće populacije je stabilan ili u porastu • Očuvana je zimujuća populacija od najmanje 9 jedinki • Održano je 1320 ha vodenih i obalnih staništa pogodnih za zimovanje (NKS A.1., A.2., F. i G.) • Održano je 910 ha slatkovodnih 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.	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 200 parova • Održano je 29 040 ha otvorenih suhih staništa pogodnih za vrstu • Održano je 18 340 ha kamenjarskih travnjaka ključnih za vrstu • Očuvano je najmanje 12 lokvi na pogodnim staništima ili u njihovoj blizini

³⁴ Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže („Narodne novine“, broj 25/20, 38/20)

³⁵ Dorađeni ciljevi očuvanja s pripadajućim zonacijama (MZOZT, 5. prosinca 2024. godine)

			<ul style="list-style-type: none"> • 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 28 860 ha otvorenih poljoprivrednih staništa pogodnih za vrstu • Održano je 13 840 ha otvorenih suhих travnjaka ključnih za vrstu
	1 <i>Ardea purpurea</i> čaplja danguba P	Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare s tršćacima) za odražanje 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) • 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>Ardea purpurea</i> čaplja danguba G	Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare s tršćacima) za održanje značajne gnijezdeće populaciju	
	1 <i>Ardeola ralloides</i> žuta čaplja P	Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima) za odražanje 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 odražanje 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 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.	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 20 parova. • Održano je 29 320 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 19 320 ha kamenjarskih travnjaka ključnih za hranjenje
	1 <i>Burhinus oedicephalus</i> ćukavica G	Očuvana populacija i staništa (kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 40 - 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 je gnijezdeća populacija od najmanje 35 parova • Održano je 23 660 ha otvorenih staništa pogodnih za vrstu • Održano je 13 790 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 23 660 ha otvorenih staništa pogodnih za vrstu • Održano je 13 790 ha otvorenih kamenjarskih travnjaka ključnih za vrstu • Održano je 3230 ha ključnih poznatih gnjezdilišta vrste

	<p>2 <i>Calidris alpina</i> žalar cirikavac Z</p>	<p>Očuvana populacija i pogodna staništa (muljevite i pješčane pličine, obalne slanuše) za održanje značajne zimujuće populacije u brojnosti od 40 - 125 ptica</p>	<p>Postići 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 160 jedinki • 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
	<p>1 <i>Calidris pugnax</i> (<i>Philomachus pugnax</i>) pršljivac P</p>	<p>Očuvana populacija i pogodna staništa (muljevite i pješčane pličine, obalne slanuše) za održanje značajne preletničke populacije</p>	<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 gnijezdeća populacija od najmanje 48 jedinki. • 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
	<p>1 <i>Caprimulgus europaeus</i> leganj G</p>	<p>Očuvana populacija i staništa (garizi, mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom) za održanje gnijezdeće populacije od 150 - 250 p.</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 gnijezdeća populacija od najmanje 200 parova • Održano je 26 650 ha pogodnih staništa (garizi, mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom) • Održano je 12 180 ha poluotvorenih staništa ključnih za vrstu
	<p>1 <i>Charadrius alexandrinus</i> morski kulik G</p>	<p>Očuvana populacija i pogodna staništa za gniježđenje (muljevite i pješčane obale, slanuše, solane) za održanje gnijezdeće populacije od 12 - 20 p.</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 16 parova • Održano je 720 ha obalnih staništa pogodnih za gniježđenje (muljevite i pješčane obale, slanuše, solane) • Održano je 420 ha ključnih staništa na poznatim gnijezdilištima: solane Dinjiška, Nin i Pag te Ninsko blato i Privlaka (rt Kulina) • Restaurirano je najmanje 40 ha ključnih staništa području solane Dinjiška obnovom nasipa

	<p>1 <i>Circaetus gallicus</i> zmijar G</p>	<p>Očuvana populacija i pogodna staništa (stjenovita područja, kamenjarski travnjaci ispresijecani šumama, šumarcima, makijom ili garigom) za održanje gnijezdeće populacije od 2-3 p.</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 3 para • Održano je 29 320 ha pogodnih staništa (stjenovita područja, kamenjarski travnjaci ispresijecani šumama, šumarcima, makijom ili garigom) • Održano je 19 320 ha kamenjarskih travnjaka ključnih za vrstu • Omogućen je neometan prelet kroz 59890 ha zračnog prostora POP-a
	<p>1 <i>Circus aeruginosus</i> eja močvarica G</p>	<p>Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima, vlažni travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 1-2 p.</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 • Trend zimujuće populacije je stabilan ili u porastu • Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 1 par • Očuvana je zimujuća populacija od najmanje 6 jedinki
	<p>1 <i>Circus aeruginosus</i> eja močvarica Z</p>	<p>Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje značajne zimujuće populacije.</p>	<p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Održano je 260 ha staništa ključnih za gniježđenje (čisti tršćaci i rogozici te vlažne livade) • Održano je pogodno stanište za gniježđenje (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) • Održano je 21 330 ha otvorenih mozaičnih staništa pogodnih za hranjenje
	<p>1 <i>Circus cyaneus</i> eja strnjarica Z</p>	<p>Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje značajne zimujuće populacije.</p>	<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 15 jedinki • Održano je 13 630 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

			<ul style="list-style-type: none"> 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.	<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 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 gnjezdilišne kolonije vrste na Malom blatu Održano je 13 630 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
	1 <i>Egretta garzetta</i> mala bijela čaplja P Z	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije.	<p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <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 32 jedinke Očuvana je zimujuća populacija od najmanje 21 jedinke Održano je 1160 ha vodenih staništa pogodnih za hranjenje (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom)
	1 <i>Falco columbarius</i> mali sokol Z	Očuvana populacija i staništa (mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom) za	<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 4 jedinke

	održanje značajne zimujuće populacije.	<ul style="list-style-type: none"> • Održano je 13 630 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>Falco naumanni</i> bjelonokta vjetruša P	Očuvana populacija i staništa 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 13 630 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 • 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 sivi</i> 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

<p>1 <i>Gavia arctica</i> crnogri plijenor Z</p>	<p>Očuvana populacija i pogodna staništa (duboke morske uvale, priobalno more) za održanje značajne zimujuće populacije</p>	<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 11 200 ha infralitoralnih i supralitoralnih 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
<p>1 <i>Gavia stellata</i> crvenogri plijenor Z</p>	<p>Očuvana populacija i pogodna staništa (duboke morske uvale, priobalno more) za održanje značajne zimujuće populacije</p>	<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 11 200 ha infralitoralnih i supralitoralnih 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 24 130 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
<p>1 <i>Grus grus</i> ždral P</p>	<p>Očuvana populacija i pogodna staništa (vlažni travnjaci,</p>	<p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu

		oranice) za održanje značajne preletničke populacije	<ul style="list-style-type: none"> 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 59 890 ha zračnog prostora POP-a
	<i>1 Haematopus ostralegus</i> oštrigar P	Očuvana populacija i staništa (muljevite i pješčane plićine) 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 plićine, obalne slanuše, solane) Očuvano je 50 ha pješčanih plaža, te su restaurirane one koje su pod osobitim ljudskim pritiskom
	<i>1 Himantopus himantopus</i> vlastelica P	Očuvana populacija i pogodna staništa za selidbu (muljevite i pješčane plićine) za održanje značajne preletničke populacije	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: <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) 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 plićine, obalne slanuše, solane) Restaurirano je najmanje 40 ha ključnih staništa području solane Dinjiška obnovom nasipa
	<i>1 Himantopus himantopus</i> vlastelica G	Očuvana populacija i staništa za gniježđenje (muljevite i pješčane plićine, obalne slanuše) za održanje gnijezdeće populacije od 33-55 p.	
	<i>1 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 22 300 ha otvorenih mozaičnih staništa pogodnih za vrstu

	<p>1 <i>Lanius minor</i> sivi svračak G</p>	<p>Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična poljoprivredna staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 20- 30 p.</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 25 parova • Održano je 22 300 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
	<p>1 <i>Larus melanocephalus</i> crnoglavi galeb P</p>	<p>Očuvana populacija i pogodna vodena staništa za održanje značajne preletničke populacije</p>	<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) • Održano je 11 200 ha infralitoralnih i supralitoralnih 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 24 130 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
	<p>1 <i>Lullula arborea</i> ševa krunica G</p>	<p>Očuvana populacija i otvorena mozaična staništa za održanje gnijezdeće populacije od 100-200 p.</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 150 parova • Održano je 22 300 ha otvorenih mozaičnih staništa pogodnih za vrstu

	2 <i>Lymnocyptes minimus</i> mala šljuka Z	Očuvana populacija i staništa (muljevite i pješčane plićine, 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 plićine, slanuše, solane, vlažni travnjaci) • Održano je 1020 ha ključnih staništa (muljevite i pješčane plićine, 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 23 660 ha otvorenih staništa pogodnih za vrstu • Održano je 13 790 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 plićine, 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 • 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;	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: <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)

	<p>1 <i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i> morski vranac G</p>	<p>Očuvana populacija i staništa (strme stjenovite obale otoka; stjenoviti otočići) za održanje gnijezdeće populacije od 10-30 p.</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 gniježđenje u zoni od 480 ha u kojoj se pojavljuju u kompleksu s drugim stanišnim tipovima • Održano je 11 200 ha infralitoralnih i supralitoralnih 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 24 130 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 vranca
	<p>1 <i>Gyps fulvus</i> bjeloglavi sup G</p>	<p>Očuvana populacija i staništa (okomite litice otoka nad morem za gniježđenje i ekstenzivni pašnjaci za hranjenje) za održanje značajne gnijezdeće populacije</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 povremeno najmanje 1 par • Održana su stjenovita staništa (visoke stijene, strme litice, osobito nad morem) 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 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

	<p>1 <i>Phalacrocorax pygmaeus</i> mali vranac G</p>	<p>Očuvana populacija i pogodna staništa (veće vodene površine obrasle tršćacima) za održanje značajne gnijezdeće populacije</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 5 parova • Održano je 110 ha staništa pogodnih za gniježđenje (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 gniježđenje na Velom blatu • Održano je 1200 ha kopnenih staništa pogodnih za hranjenje i odmor (muljevite i pješčane pličine, 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
	<p>1 <i>Platalea leucorodia</i> žličarka P</p>	<p>Očuvana populacija i staništa (močvare s plitkim otvorenim vodama) za održanje značajne preletničke populacije</p>	<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 1160 ha vodenih staništa pogodnih za hranjenje (močvare s plitkim otvorenim vodama)
	<p>1 <i>Plegadis falcinellus</i> blistavi ibis P</p>	<p>Očuvana populacija i staništa (močvare s plitkim otvorenim vodama) za održanje značajne preletničke populacije</p>	<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 2 jedinke • Održano je 1160 ha vodenih staništa pogodnih za hranjenje (močvare s plitkim otvorenim vodama)
	<p>2 <i>Pluvialis squatarola</i> zlatar pijukavac Z</p>	<p>Očuvana populacija i staništa (muljevite i pješčane pličine, obalne slanuše) za održanje značajne zimujuće populacije;</p>	<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)

			<ul style="list-style-type: none"> Očuvano je 50 ha pješčanih plaža, te su restaurirane one koje su pod osobitim ljudskim pritiskom
	1 <i>Porzana parva siva</i> 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 Održano je 11 200 ha infralitoralnih i supralitoralnih 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 24 130 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

			<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
<p>1 <i>Sterna hirundo</i> crvenokljuna čigra G</p>		<p>Očuvana populacija i staništa za gniježđenje (otočići s golim travnatim ili šljunkovitim površinama) za održanje gniježdeće populacije od 37-50 p.</p>	<p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trend gniježdeće populacije je stabilan ili u porastu • Očuvana je gniježdeća 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 11 200 ha infralitoralnih i supralitoralnih 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 24 130 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 crvenokljuna čigra gnijezdi kontrolira se 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

			<ul style="list-style-type: none"> • 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 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 90 jedinki • Održano je 290 ha kopnenih staništa pogodnih za odmor (muljevite i pješčane plićine, obalne slanuše, solane) • Održano je 11 200 ha morskih 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 24 130 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 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 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 • Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKP022, JMO043, JMO048, JMO055 i JMO056 	
2 značajne negnijezdeće (selidbene) populacije ptica	Očuvana populacija i pogodna staništa za ptice močvarice	<p>Održati povoljno stanje ciljnih vrsta kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trendovi preletničkih populacija su stabilni ili u porastu 	

	<p>(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>	<p>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 >2000 jedinki.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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 11 200 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 trščacima) unutar zone od 350 ha u kojoj se pojavljuje u kompleksu s drugim stanišnim tipovima • Održano je 5560 ha pogodnih staništa za vivka (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/EZ.

3 OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

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

3.1.1 Utjecaj na stanovništvo i zdravlje ljudi

Predmetni zahvat nalazi se u obalnom pojasu i u moru, na području neuređene mjesne plaže i neadekvatnog privezišta za brodove naselja Donji Karin, u gradu Benkovcu. U neposrednoj blizini planiranog zahvata smješteni su stambeni, turistički i ugostiteljski objekti. Tijekom izvođenja građevinskih radova očekuje se privremen utjecaj manjeg značaja na stanovništvo u vidu buke i vibracija uzrokovanih kretanjem i radom građevinske mehanizacije. Također, prilikom građevinskih radova očekuje se povećanje emisija čestica prašine u zrak. Tijekom izvođenja radova, na lokalnoj prometnici može se očekivati usporeni promet zbog transporta materijala i građevinske mehanizacije. Navedeni utjecaji bit će lokalizirani i privremenog karaktera te se ne smatraju značajnima. Radove je potrebno izvoditi izvan turističke sezone, kada područje nije opterećeno turistima i većom cirkulacijom domicilnog stanovništva.

Izgradnja obalne šetnice imat će sekundaran, pozitivan utjecaj na lokalno stanovništvo i ostale korisnike u vidu poboljšanja infrastrukture i funkcionalnosti prostora. Dugoročno, realizacija obalne šetnice i uređenje plaža donijet će značajne koristi lokalnoj zajednici. Izgradnjom infrastrukture za rekreaciju i turizam, poput šetnice, uređenih plaža te sportskih i rekreacijskih sadržaja, povećat će se kvaliteta života stanovništva i privlačnost prostora za posjetitelje. Uređenjem postojeće plaže unaprijedit će se turistička ponuda na području Grada Benkovca, a istovremeno će se spriječiti erozija obale i odnošenje plažnog materijala u more.

3.1.2 Utjecaj na zaštićena područja i bioraznolikost

Zaštićena područja

Prema dostupnim informacijama planirani zahvat nalazi se izvan zaštićenih područja Republike Hrvatske. Najbliže zaštićeno područje je značajni krajobraz kanjon Zrmanje, na cca. 7,8 km zračne udaljenosti. Obzirom na udaljenost i karakter planiranog zahvata, utjecaj na najbliže zaštićeno područje 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 sljedećim stanišnim tipovima: NKS kôd G.3.2. Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja, NKS kôd G.3.6. Infralitoralna čvrsta dna i stijene, NKS kôd F.4. / G.2.4.1. / G.2.4.2. Stjenovita morska obala / Biocenoza gornjih stijena mediolitorala / Biocenoza donjih stijena mediolitorala, NKS kôd E. Šume, NKS kôd I.1.2. / I.1.8. / J. Korovna i ruderalna

vegetacija Sredozemlja / Zapuštene poljoprivredne površine / Izgrađena i industrijska staništa i NKS kôd J. Izgrađena i industrijska staništa.

Stanišni tipovi NKS kôd G.2.4.1. Biocenoza gornjih stijena mediolitorala, NKS kôd G.2.4.2. Biocenoza donjih stijena mediolitorala, NKS kôd G.3.6. Infralitoralna čvrsta dna i stijene te neki podtipovi NKS kôd E. Šume, NKS kôd G.3.2. Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja, NKS kôd F.4. Stjenovita morska obala se nalaze na Prilogu II (Popis ugroženih i/ili rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske) Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“, broj 27/21, 101/22).

Izgradnjom dijela obalnog zida, zelene površine, šetnice te kopnenog dijela plaže, morskog pera i zaštitnog kamenometa doći će do zauzeća i prenamijene kopnenih stanišnih tipova. Zauzet će se cca. 0,35 ha stanišnog tipa NKS kôd J. Izgrađena i industrijska staništa, cca. 0,22 ha stanišnog tipa NKS kôd I.1.2. / I.1.8. / J. Korovna i ruderalna vegetacija Sredozemlja / Zapuštene poljoprivredne površine / Izgrađena i industrijska staništa te cca. 77,35 m² stanišnog tipa NKS kôd E. Šume.

Izgradnjom podmorskih pragova doći će do zauzeća stanišnog tipa morskog bentosa NKS kôd G.3.2. Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja odnosno zauzet će se cca. 0,025 ha navedenog stanišnog tipa. Izgradnjom zaštitnog morskog pera i zaštitnog kamenometa zauzet će se cca. 0,12 ha stanišnog tipa NKS kôd G.3.2. Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja te 0,009 ha stanišnog tipa NKS kôd G.3.6. Infralitoralna čvrsta dna i stijene, odnosno NKS kôd F.4. / G.2.4.1. / G.2.4.2. Stjenovita morska obala / Biocenoza gornjih stijena mediolitorala / Biocenoza donjih stijena mediolitorala.

Izgradnjom dijela obalnog zida i plaže doći će do zauzeća i prenamijene cca. 0,51 ha stanišnih tipova morskog bentosa i staništa morske obale NKS kôd G.3.2. Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja, NKS kôd G.3.6. Infralitoralna čvrsta dna i stijene te NKS kôd F.4. / G.2.4.1. / G.2.4.2. Stjenovita morska obala / Biocenoza gornjih stijena mediolitorala / Biocenoza donjih stijena mediolitorala.

Slijedom navedenog, doći će do trajnog zauzeća navedenih površina, ali budući da se radi o stanišnim tipovima morskog bentosa i morske obale koja su široko rasprostranjena na okolnom području, utjecaj se smatra manjeg značaja.

Prilikom izvođenja radova na morskome 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 morskome stupcu će se vratiti u prvobitno stanje. Uslijed 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.

Tijekom korištenja predmetnog zahvata ne očekuju se daljnji negativni utjecaji na stanišne tipove, osim već navedenih. U naravi većina navedenih kopnenih staništa i staništa morske obale su površine pod dugogodišnjim antropogenim utjecajem.

3.1.3 Utjecaj na šume i šumska zemljišta

Prema podacima Hrvatskih šuma, planirani zahvat ne nalazi se na odjelima šuma i šumskih zemljišta državnih šuma kao ni na odsjecima šuma šumoposjednika. Stoga, prilikom gradnje i korištenja predmetnog zahvata ne očekuje se utjecaj na šume i šumska zemljišta.

3.1.4 Utjecaj na tlo

Prema Pedološkoj karti RH predmetni zahvat se nalazi na tipu tla označenom kao Rendzina na šljunku. Međutim, u naravi planirani zahvat nalazi se u obalnom pojasu i moru. Kopnene površine koje su pod utjecajem planiranog zahvata poprimit će adekvatniji izgled u odnosu na trenutačno stanje. Spomenuti tip tla široko je rasprostranjen na okolnom području, stoga se dodatni utjecaji na tlo prilikom izvođenja i korištenja spomenutog zahvata se ne očekuju.

Prilikom izvođenja radova na obali, građevinska mehanizacija će se kretati po obližnjoj lokalnoj prometnici i neuređenim plažama. Uz poštivanje zakonskih propisa, dobrom organizacijom gradilišta te pravilnim korištenjem i redovnim održavanjem radnih strojeva i mehanizacije, neće doći do onečišćenja tla i drugih površina. Nakon završetka radova, sve površine na kojima se djelovalo će se sanirati i vratiti u prvobitno stanje.

Tijekom korištenja obalne šetnice i uređenih plaža ne očekuju se negativni utjecaji na tlo.

3.1.5 Utjecaj na korištenje zemljišta

Prema kartografskom prikazu 1. Korištenje i namjena površina PPUG Benkovca planirani zahvat se nalazi na području označenom kao sportska luka, unutar izgrađenog dijela građevinskog područja naselja te djelomično na području označenom kao neizgrađeni neuređeni dio građevinskog područja.

Prema Karti pokrova zemljišta - „CORINE Land Cover“ planirani zahvat se većim dijelom nalazi na području označenim kao Športsko rekreacijske površine i More te manjim dijelom na području označenom kao Crnogorična šuma.

Predmetni zahvat nalazi se na području mora i morske obale, gdje su prisutni neuređeni plažni prostori i neadekvatno privezište brodova. Planirani zahvat uvažava postojeće karakteristike prostora te se ne predviđa osiromašenje raznolikosti tipova tla niti značajan utjecaj na strukturu tla tijekom izgradnje i korištenja. Provedbom zahvata doprinosi se stvaranju multifunkcionalnog prostora koji uključuje uređene plaže i obalnu šetnicu.

3.1.6 Utjecaj na vode

Uvidom u Karti osjetljivih područja u Republici Hrvatskoj, planirani zahvat nalazi se na području namijenjenom zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju (osjetljivo područje oznake 60, Jadranski sliv - kopneni dio), na slivu osjetljivog područja te na eutrofnom području (osjetljivo

područje oznake 26, Karinsko more). Za osjetljiva područja oznake 60, Jadranski sliv - kopneni dio i oznake 26, Karinsko more ograničava se ispuštanje onečišćujućih tvari dušika i fosfora. Prema Registru zaštićenih područja - područja posebne zaštite vode na području planiranog zahvata ne nalaze se zone sanitarne zaštite izvorišta / crpilišta.

Prema Planu upravljanja vodnim područjima do 2027., unutar obuhvata zahvata nalaze se dvije kopnene površinske vode - tekućice, JKR02391_000000 Ponorska draga te JKR04123_000000. Ukupna stanja navedenih prirodnih tekućica ocijenjena su kao vrlo dobra. Na cca. 33 m zračne udaljenosti od planiranog zahvata nalazi se tekućica JKR00097_000000 Karišnica, a na cca. 559 m zračne udaljenosti nalazi se tekućica JKR00456_000000 Bijeli potok. Ukupno stanje za prirodnu tekućicu JKR00097_000000 Karišnica ocijenjeno je kao dobro, dok je ukupno stanje za tekućicu JKR00097_000 Bijeli potok ocijenjeno kao vrlo dobro.

Prema Planu upravljanja vodnim područjima do 2027., predmetni zahvat nalazi se dijelom na vodnom tijelu podzemnih voda JKGN-08-01 Ravni kotari čije je kemijsko i količinsko stanje ocijenjeno kao dobro.

Prema Planu upravljanja vodnim područjima do 2027.³⁶, planirani zahvat nalazi se na području vodnog tijela prijelaznih voda JKP022 Zrmanja čije je ukupno stanje ocijenjeno kao umjereno.

Prilikom izvođenja građevinskih radova očekuje se lokalizirani utjecaj na prijelazno vodno tijelo u vidu povećanja koncentracije suspendirane tvari 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. Za nasipavanje će se koristiti kameni materijal bez primjese zemlje i mulja što će minimizirati zamućenje mora. Također, utjecaj će se svesti na najmanju moguću mjeru izvođenjem radova za vrijeme smanjenog strujanja mora. Navedeni utjecaji su lokalizirani i ograničeni na vrijeme izvođenja planiranog zahvata te se ne smatraju značajnima.

U uvjetima normalnog odvijanja predviđenih radova (pravilnom organizacijom rada, korištenjem redovito održavane opreme koja se koristi kod izvođenja radova i zbrinjavanjem nastalog otpada sukladno zakonskim propisima), drugi utjecaji na vodna tijela, osim ranije navedenih, se ne očekuju.

Realizacijom planiranog zahvata doći će do promjene hidromorfološkog stanja na području zahvata (uslijed zauzimanja površina morskog bentosa), ali ne i u vodnom tijelu.

Sukladno Prethodnoj procjeni rizika od poplava 2018. godine, planirani zahvat se nalazi na području koje je proglašeno „Područjem potencijalno značajnih rizika od poplava“. Prema Karti opasnosti od poplava, planirani zahvat se nalazi na području male, srednje i velike opasnosti od poplava. Obzirom da se radi o obalnom području kojeg karakteriziraju oscilacije morske razine (plima i oseka) i utjecaj morskih valova, mogući su povremeni utjecaji poplava. Međutim,

³⁶https://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)

zaštitna pera i obalni zid bit će projektirani na koti od + 1,00 m, dok obalna šetnica ima najnižu kotu od + 0,80 m, čime će se osigurati zaštita od erozije i plavljenja obale. Sukladno tome, značajni utjecaji od poplava na području zahvata se ne očekuju.

3.1.7 Utjecaj na more

Unutar planiranog zahvata nalazi se lokacija mjerenja kakvoće mora Donji Karin plaža. Mjerenjima provedenim u razdoblju od 2021. do 2024. godine za navedenu postaju konačna ocjena kakvoće mora označena je kao izvrsna.

S obzirom na to da se zahvat provodi u obalnom pojasu i moru, tijekom izvođenja radova na morskoj površini i morskome dnu očekuju se privremeni utjecaji na more, prvenstveno u obliku povećane koncentracije suspendiranih tvari u stupcu morske vode i замуćenja mora u zoni nasipavanja morskog dna. Privremeno povećanje koncentracije suspendiranih tvari može rezultirati smanjenjem stope fotosinteze. Intenzitet ovih utjecaja ovisi o debljini sedimentnog sloja na morskome dnu, pri čemu su utjecaji ograničenog dosega i trajanja te lokalnog karaktera, stoga se smatraju prihvatljivima. Kako bi se utjecaji sveli na najmanju moguću mjeru, radovi će se izvoditi tijekom razdoblja smanjenog strujanja mora, a za nasipavanje će se koristiti isključivo čisti kameni materijal, bez primjesa zemlje i mulja, čime će se dodatno smanjiti замуćenje vode. Navedeni utjecaji su lokalizirani i vremenski ograničeni na razdoblje izvođenja planiranog zahvata, te se stoga ne smatraju značajnima.

U uvjetima normalnog odvijanja predviđenih radova (pravilnom organizacijom rada, korištenjem redovito održavane opreme koja se koristi kod izvođenja radova i zbrinjavanjem nastalog otpada sukladno zakonskim propisima), drugi utjecaji na kakvoću mora, osim ranije navedenih se ne očekuju.

Tijekom korištenja spomenutog zahvata ne očekuju se utjecaji na kakvoću mora.

3.1.8 Utjecaj na zrak

Prilikom izvođenja građevinskih radova doći će do povećanja emisije čestica prašine i ispušnih plinova uslijed rada mehanizacije i kretanja vozila na lokaciji zahvata. Budući da se radovi izvode neposredno uz more i u moru, dio čestica prašine će završiti i na površini mora. Ovi utjecaji su lokalizirani i ograničeni na vrijeme izvođenja planiranog zahvata te se ne smatraju značajnima.

Tijekom korištenja planiranog zahvata ne očekuju se utjecaji na kvalitetu zraka.

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 realizacija planiranog zahvata neće doprinijeti povećanju pritiska na okoliš, a time i pogoršanju stanja sastavnica okoliša.

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

Opći ciljevi Strategije niskougličnog razvoja RH su:

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

Strategija niskougličnog 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 niskougličnog razvoja RH.

Tehničkim smjernicama o primjeni načela ne nanošenja bitne štete u okviru Uredbe o Mehanizmu za oporavak i otpornost³⁷ 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.

³⁷ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/ALL/?uri=CELEX:32021R0241>

Tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021. - 2027.³⁸ utvrđen je kratak pregled pripreme infrastrukturnih projekata za klimatske promjene.

Klimatska neutralnost (ublažavanje klimatskih promjena):

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

Otpornost na klimatske promjene (prilagodba klimatskim promjenama)

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

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

Dokumentacija o pregledu klimatske neutralnosti

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

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

Planirani zahvat pripada u kategoriju infrastrukturnih projekata za koje 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).

Tijekom korištenja uređene obale ne očekuje se emisija 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.

³⁸ Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021. - 2027. (EU 2021/C 373/01)

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	Povećanje srednje godišnje količine oborina od 0 do 5 %.	Povećanje srednje godišnje količine oborina od 0 do 5 %.
	Sezone: različit predznak; zima u čitavoj Hrvatskoj, a proljeće u većem dijelu Hrvatske manji porast +5 -10%, a ljeto 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 sezonama, 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 za 1 do 2 dana.	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 porast temperature zraka od 1 do 1,5 °C.	Očekuje se porast temperature 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 Gorskom kotaru, najmanji očekivani porast, manje od 1,0 °C, bio bi u proljeće.	Minimalna: najveći porast minimalne temperature očekuje se zimi – od 2,1 do 2,4 °C u kontinentalnom dijelu te od 1,8 do 2 °C u primorskim krajevima.
EKSTREMNI VREMENSKI UVJETI	Vrućina (broj dana s $T_{max} > +30$ °C)	Očekuje se mogućnost povećanja broja vrućih dana od 8 do 12 dana.	Očekuje se mogućnost povećanja broja vrućih dana od 16 do 20 dana.
	Hladnoća (broj dana s $T_{min} < -10$ °C)	Očekuje se mogućnost smanjenja broja ledenih dana za 1 do 2 dana.	Očekuje se mogućnost smanjenja broja ledenih dana za 2 do 3 dana.
	Tople noći (broj dana s $T_{min} \geq +20$ °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 0,1 do 0,2 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 ZRAČENJE (TOK ULAZNE SUNČANE ENERGIJE)		Ljeti i u jesen porast u cijeloj Hrvatskoj, u proljeće porast u sjevernoj Hrvatskoj, a smanjenje u	Povećanje u svim sezonama osim zimi (najveći porast u gorskoj i središnjoj Hrvatskoj).

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

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

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

Svakom tematskom području dodijeljena je vrijednost:

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

Analiza izloženosti sastavnog dijela 1. faze (pregled)

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

Indikativna tablica izloženosti				
	Klimatske varijable i nepogode	Porast razine mora	Porast razine mora	Maksimalna brzina vjetra
Klimatski uvjeti	Postojeći klimatski uvjeti	Niska (1)	Niska (1)	Niska (1)
	Budući klimatski uvjeti	Niska (1)	Niska (1)	Niska (1)
	Najviša vrijednost postojeći + budući	Niska (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.

Osjetljivost	Izloženost područja zahvata – sadašnje stanje	Izloženost područja zahvata – buduće stanje
Porast razine mora	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 mjerenih vrijednosti morske razine za Jadran daju različite rezultate. Za razdoblje 1956.-1991. Barić (2008) ³⁹ izvješćuje o promjeni morske razine koja za Split pada za -0.82 mm/godinu. Prema Čupić i sur. (2011) ⁴⁰ , za razdoblje 1955.-2009., porast razine mora za Split iznosi $+0.59 \pm 0.27$ mm/god., a za kraće	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 ostat će u okvirima promjene iz razdoblja P1 – povećanje razine od 0 do 5 cm. 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. Prema Čupić i sur. (2011) očekuje se porast razine mora na srednjem i južnom Jadranu od oko 40 cm u sljedećih sto godina.

³⁹ Barić, A. G. (2008). Potential Implications of Sea-Level Rise for Croatia. Journal of Coastal Research, str. 24/2:299-305.

⁴⁰ Čupić i sur. (2011). Klimatske promjene, porast razine mora na hrvatskoj obali Jadrana, HKOV.

	<p>razdoblje od 1993.-2009., iznosi $+4.15 \pm 1.14$ mm/god.</p>	<p>Zaključno, procjene buduće razine Jadranskog mora ukazuju na porast razine do konca 21. stoljeća. Premda ne postoji usuglašenost u navedenim procjenama buduće razine, moglo bi se zaključiti da bi do 2100. porast razine Jadrana bio između 40 i 65 cm. Za područje obalnog pojasa su karakteristične su morske oscilacije odnosno plima i oseka.</p> <p>Porast razine mora ne bi trebao utjecati na funkcioniranje zahvata s obzirom na to da su zaštitna pera i obalni zid projektirani na koti od + 1,00 m, dok obalna šetnica ima najnižu visinsku kotu od + 0,80 m.</p>
<p>Poplave</p>	<p>Prema Karti opasnosti od poplava planirani zahvat nalazi se na području male, srednje i velike vjerojatnosti od poplavlivanja.</p>	<p>Za oba razdoblje buduće klime (2011. - 2040. godine i 2041. - 2070. godine) te za oba scenarija, na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost porasta količine oborina u iznosu od 0 do 5 %.</p> <p>S obzirom na promjene prosječnih i ekstremnih količina oborina kao i jačine vjetra, ne očekuju se značajne promjene u pojavi poplava na području zahvata.</p> <p>Poplave neće utjecati na funkcioniranje zahvata obzirom da zaštitna pera i obalni zid imaju visinsku kotu od + 1,00 m, dok obalna šetnica ima najnižu visinsku kotu od + 0,80 m.</p>
<p>Maksimalna brzina vjetra</p>	<p>Uvidom u podatke s mjerne postaje Novigrad, može se primijetiti da se bilježi ukupno 8 smjerova puhanja vjetra, pri čemu dominiraju smjerovi N i W s obzirom na učestalost pojavljivanja. Što se tiče brzina vjetra, ekstremne vrijednosti (9 Bf) zabilježene su za smjer N. Također, važno je napomenuti da se podaci za postaju Novigrad odnose na dnevna opažanja u 7, 14 i 21 sat. Analizom podataka s mjerne postaje Zadar, uočava se da su bilježeni podaci za ukupno 16 smjerova vjetra, pri čemu dominiraju smjerovi ESE, SE i SSE, kako u pogledu učestalosti puhanja, tako i u pogledu maksimalnih zabilježenih brzina (9 Bf).</p>	<p>Za prvo razdoblje buduće klime (2011. - 2040. godine) i oba scenarija na području lokacije zahvata očekuje se povećanje srednje godišnje maksimalne brzine vjetra od 0 do 0,1 m/s. Za drugo razdoblje buduće klime (2041. - 2070. godine) i oba scenarija očekuje se povećanje srednje godišnje maksimalne brzine vjetra od 0,1 do 0,2 m/s.</p> <p>Za planirani zahvat napravljena je analiza vjetrovalnih uvjeta. Iako se očekuje povećanje broja dana s maksimalnom brzinom vjetra/olujnih dana, bitno je provesti planske mjere zaštite od olujnog ili orkansnog nevremena i jakog vjetra, koje uključuju projektiranje konstrukcija prema važećim propisima s otpornošću na utjecaje vjetra.</p> <p>S obzirom na blage i gotovo zanemarive promjene u prosječnoj brzini vjetra, ne</p>

		očekuju se utjecaji na funkcioniranje predmetnog zahvata.
--	--	---

Svakom tematskom području dodijeljena je vrijednost:

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

Analiza ranjivosti sastavnog dijela 1. faze (pregled)

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

ANALIZA RANJIVOSTI					
Indikativna tablica ranjivosti:		Izloženost (postojeći + budući klimatski uvjeti)			Legenda
		visoka(3)	srednja (2)	niska (1)	razina vrijednosti
Osjetljivost (najviša u sva četiri tematska područja)	visoka (3)				visoka
	srednja (2)			Porast razine mora, Poplave, Maksimalna brzina vjetra (2)	srednja
	niska (1)				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	3
Srednja (2)	2 Porast razine mora, Poplave, Maksimalna brzina vjetra	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 srednja (2), a izloženost zahvata na porast razine mora je ocijenjena kao niska (1). Za područje obalnog pojasa su karakteristične oscilacija mora odnosno pojava plime i oseke. Porast razine mora neće utjecati na funkcioniranje zahvata obzirom da su zaštitna pera i obalni zid projektirani na koti od +1,00 m, dok obalna šetnica ima najnižu visinsku kotu od +0,80 m. Umnožak ove dvije varijable je 2 što znači da je zahvat prihvatljiv te se ne očekuje značajan utjecaj.

Poplave - osjetljivost zahvata na događaj poplava ocijenjena je kao srednja (2), a izloženost zahvata je ocijenjena kao niska (1). Obzirom na promjene prosječnih i ekstremnih količina oborina kao i jačine vjetra, ne očekuju se značajne promjene u pojavi poplava na području zahvata. Poplave neće utjecati na funkcioniranje zahvata obzirom da zaštitna pera i obalni zid imaju visinsku kotu od +1,00 m, dok obalna šetnica ima najnižu visinsku kotu od +0,80 m. Umnožak ove dvije varijable je 2 što znači da je zahvat prihvatljiv te se ne očekuje značajan utjecaj.

Maksimalna brzina vjetra - osjetljivost zahvata na događaj maksimalne brzine vjetra ocijenjena je kao srednja (2), a izloženost zahvata ocijenjena je kao niska (1). Za planirani zahvat napravljena je analiza vjetrovalnih uvjeta. Očekuje se povećanje broja dana s maksimalnom brzinom vjetra/olujnih dana, pa sukladno tome važno je provesti planske mjere zaštite od olujnog ili orkansnog 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

Prilikom izvođenja građevinskih radova na lokaciji zahvata može se očekivati privremen i negativan utjecaj na krajobraznu vizuru zbog prisutnosti građevinske mehanizacije, opreme i materijala. Navedeni utjecaj je lokalnog karaktera i vremenski ograničen isključivo na trajanje radova te se ne smatra značajnim.

Realizacijom buduće šetnice s uređenim plažama stvorit će se dojam uređenog i funkcionalnog prostora. Prilikom izvedbe koristit će se materijali usklađeni s okolnim prostorom i mediteranskim stilom gradnje. U odredbama UPU broj 1 Donji Karin, a vezano za krajobrazne vrijednosti navodi se:

- „- *Potrebno je u najvećoj mogućoj mjeri štiti postojeće krajobrazne vrijednosti, prvenstveno od bespravne izgradnje koja može u najvećoj mogućoj mjeri degradirati prostor.*
- *U cilju očuvanja krajobraznih vrijednosti mora se izvršiti analiza krajobraza, istaknuti posebnosti krajobraza, utvrditi trendove koji ugrožavaju krajobrazne vrijednosti te u skladu s*

tim planirati izgradnju koja neće narušavati izgled krajobraza, a osobito od izgradnje čuvati panoramski vrijedne točke te vrhove uzvisina.

- Postojeće visokovrijedno zelenilo potrebno je zaštititi od nepotrebne sječe i ukomponirati. (4) Radi vrednovanja kvalitete izgleda prostora i sprečavanja nepovoljnih utjecaja uklanjanja visokog raslinja (erozija tla i dr.), vrijedni primjeri visokog zelenila moraju prilikom izgradnje biti sačuvani i uklopljeni u građevnu česticu.

- Treba osigurati racionalno korištenje neobnovljivih prirodnih dobara te održivo korištenje obnovljivih prirodnih izvora. Trase infrastrukturnih objekata potrebno je usmjeriti i voditi tako da se koriste zajednički koridori.“

S obzirom na to da se radi o niskoprofilnim elementima (zaštitna pera, obalni zid, šetnica) koji će se prirodno uklopiti u obalni pojas, utjecaj se smatra trajnim, ali umjerenog značaja. Planirani zahvat zajedno sa zelenim pojasom, dugoročno će pridonijeti stabilizaciji obale i sprječavanju erozije, što dodatno poboljšava funkcionalnost i estetiku prostora.

3.1.11 Utjecaj na materijalna dobra i kulturnu baštinu

Materijalna dobra

Prema kartografskom prikazu 1. Korištenje i namjena površina PPUG Benkovca planirani zahvat se nalazi na području označenom kao sportska luka, unutar izgrađenog dijela građevinskog područja naselja te djelomično na području označenom kao neizgrađeni neuređeni dio građevinskog područja.

Kulturno-povijesna baština

Prema izvodu iz kartografskog prikaza 3.a Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite područja PPUG Benkovca na lokaciji planiranog zahvata ne nalaze se elementi kulturno-povijesne baštine. Najbliže kulturno dobro je povijesni sklop i građevina; sakralna građevina Franjevački samostan i crkva začeća Blažene djevice Marije (Z - 1215) na cca. 65 m zračne udaljenosti.

S obzirom na udaljenost od navedenog kulturnog dobra i uz pridržavanje mjera zaštite i minimalne širine radnog pojasa prilikom izvođenja građevinskih radova, negativni utjecaji na materijalna dobra i kulturno - povijesnu baštinu se ne očekuju.

3.1.12 Utjecaj bukom

Prilikom izvođenja planiranog zahvata nastat će povećana razina buke i vibracije uslijed rada mehanizacije, dovoza i otpreme materijala. Pridržavanjem odredbi Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka („Narodne novine“, broj 143/21) te korištenjem ispravne i suvremene radne mehanizacije utjecaj se može umanjiti. Navedeni utjecaj je privremen, kratkotrajan i ograničen na područje zahvata te se ne smatra značajnim.

Tijekom korištenja predmetnog zahvata predviđa se povećani broj posjetitelja plaže i šetnice tijekom ljetne sezone, stoga se može očekivati nešto viša razina buke za vrijeme korištenja

plaže, šetnice i popratih sadržaja. Navedeni utjecaj je uobičajen za područja poput plaže i šetnice, ali je ograničen na ljetnu sezonu te se ne smatra značajnim.

3.1.13 Utjecaj od otpada

Tijekom izvođenja građevinskih radova nastati će određene količine i vrste otpada. Prema Pravilniku o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 106/22, 138/24) vrste otpada koje se mogu očekivati za vrijeme izgradnje planiranog zahvata su:

- 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,
- 17 01 01 beton,
- 17 05 04 zemlja i kamenje koji nisu navedeni pod 17 05 03*,
- 17 09 04 miješani građevinski otpad i otpad od rušenja objekata, koji nije naveden pod 17 09 01*, 17 09 02* i 17 09 03*,
- 20 03 01 miješani komunalni otpad.

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

Tijekom korištenja predmetnog zahvata nastajati će određene količine komunalnog otpada kao posljedica boravka ljudi, otpad od ambalaže od plastike, staklene ambalaže, papira i kartona. Očekivane vrste otpada koje mogu nastati za vrijeme korištenja zahvata:

- 15 01 01 papirna i kartonska ambalaža,
- 15 01 02 plastična ambalaža,
- 15 01 04 metalna ambalaža,
- 15 01 07 staklena ambalaža,
- 20 03 01 miješani komunalni otpad.

Sve vrste otpada prikupljat će se odvojeno po vrstama u odgovarajuće spremnike te predati na uporabu te ako to nije moguće, na zbrinjavanje 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, 138/24) te je investitor sukladno važećim propisima održivog gospodarenja otpadom obavezan predati ovlaštenim pravnim osobama koje imaju dozvolu za gospodarenje otpadom.

Pridržavanjem zakonskih propisa i adekvatnim zbrinjavanjem otpada ne očekuje se negativan utjecaj na okoliš.

3.1.14 Utjecaj materijala od iskopa

Za potrebe izvedbe planiranog zahvata predviđa se izvođenje manjih iskopnih radova, uključujući uklanjanje površinskog sloja mulja i nanosa ispod pera, kao i za potrebe uređenja temeljnog tla za armiranobetonske elemente kojima će se formirati novi obalni zid. Procijenjena maksimalna ukupna površina iskopa iznositi će do cca. 2500 m². Materijal iz iskopa će biti zbrinuti u skladu s važećim zakonskim propisima.

3.1.15 Utjecaj na promet

Tijekom izvođenja građevinskih radova, kretanja građevinske mehanizacije i transporta materijala mogu uzrokovati povremeni zastoj i usporen promet na obližnjoj lokalnoj prometnici (LC 63077). Radovi će se izvoditi izvan turističke sezone, kada područje nije opterećeno većim priljevom turista i većom cirkulacijom domicilnog stanovništva.

Navedeni utjecaji su privremenog karaktera i ograničeni na vrijeme trajanja radova te se ne smatraju značajnima. Po završetku radova i tijekom korištenja zahvata očekuje se pozitivan utjecaj na mobilnost pješaka unutar naselja, odnosno izgradnjom uređene obalne šetnice omogućiti će se sigurno kretanje pješaka. Novom infrastrukturom, koja uključuje uređeni obalni pojas i plaže, unaprijedit će funkcionalnost prostora te potaknuti razvoj turističkih i rekreativnih sadržaja.

3.1.16 Utjecaj uslijed akcidenata

Akcidentne situacije do kojih može doći tijekom izvođenja građevinskih radova su onečišćenje kopnenog ili morskog dijela zahvata uslijed istjecanja goriva i maziva iz građevinske mehanizacije i vozila te nesreće uzrokovane tehničkim kvarom, ljudskom greškom ili višom silom (elementarne nepogode). Vjerojatnost 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.

U slučaju akcidentnih situacija potrebno je, ukoliko 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 istovjetnih zahvata na širem području obuhvata zahvata, prema prostorno-planskoj

dokumentaciji Grada Benkovca te odobrenih zahvata od strane Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije.

Prema kartografskom prikazu 1. Korištenje i namjena površina PPUG Benkovca planirani zahvat se nalazi na području označenom kao sportska luka, unutar izgrađenog dijela građevinskog područja naselja te djelomično na području označenom kao neizgrađeni neuređeni dio građevinskog područja.

Na udaljenosti od cca. 73,5 m obuhvat je zahvata „Rekonstrukcija lijevog obalnog zida na vodotoku Karišnica u Donjem Karinu (od stacionaže 0+220 km do stacionaže 0+290 km)“ za kojeg je proveden postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš te je izdano Rješenje (KLASA: 351-04/19-1/20, URBROJ: 2198/1-07/8-19-8 od 5. ožujka 2019. godine) da nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš kao ni Glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu.

Također, na udaljenosti od cca. 11 km zračne linije, obuhvat je zahvata „Uređenje dijela obalnog pojasa Maslenica“, čiji je postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš u tijeku.

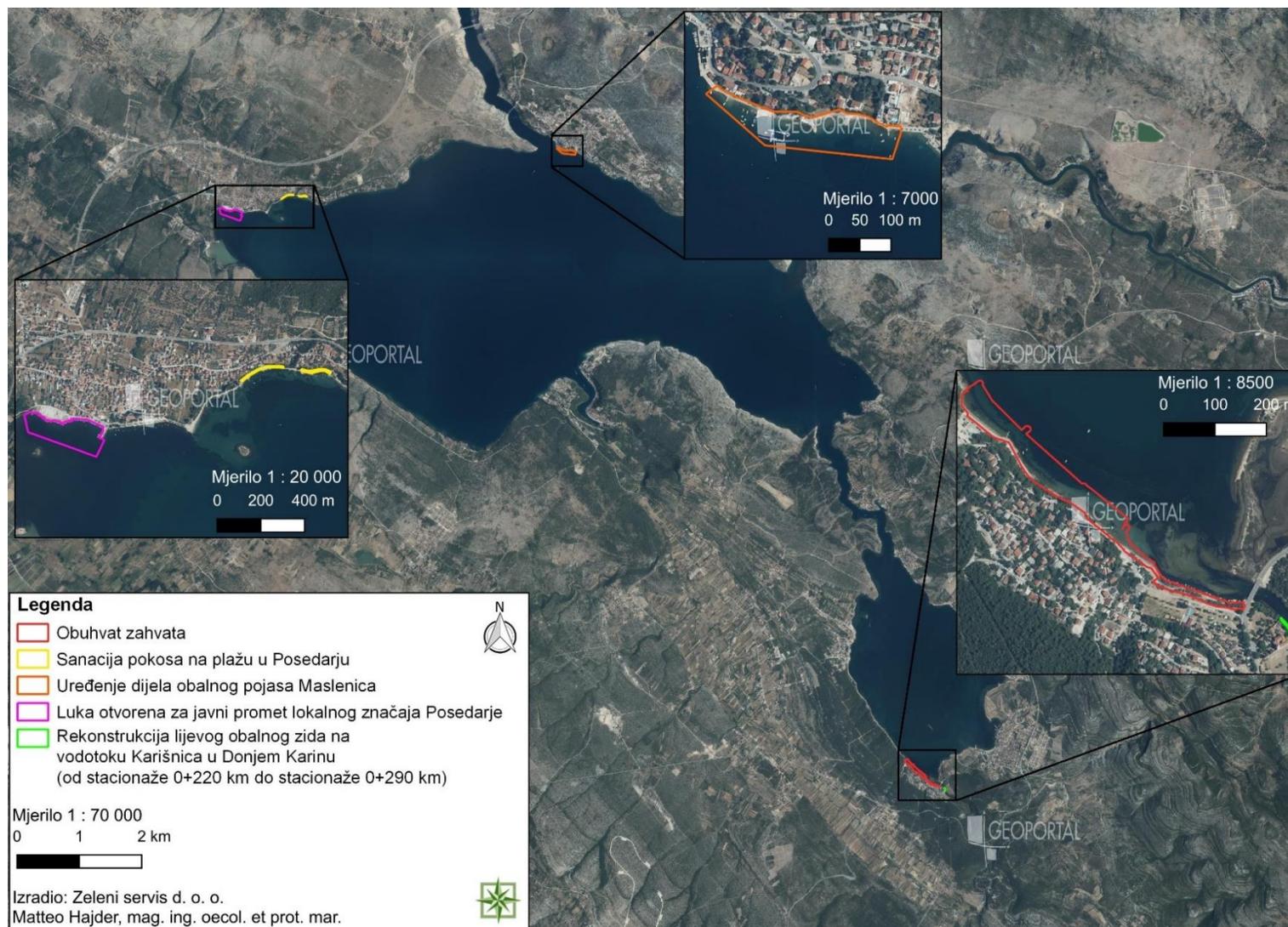
Na zračnoj udaljenosti do cca. 13,1 km od planiranog zahvata smješten je zahvat „Rekonstrukcija luke otvorene za javni promet lokalnog značaja Posedarje, Općina Posedarje, Zadarska županija“ za kojeg je proveden postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš te je izdano Rješenje (KLASA: UP/1-351-03/23-09/496, URBROJ: 517-05-1-1-24-12 od 16. listopada 2024. godine) da nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš uz primjenu mjera zaštite okoliša, a isto tako nije potrebno provesti Glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu.

Na udaljenosti od cca. 13,7 km obuhvat je zahvata „Sanacija pokosa na plaži u Posedarju, Zadarska županija“ za kojeg je proveden postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš te je izdano Rješenje (KLASA: UP/1 351-03/19-09/258, URBROJ: 517-03-1-2-19-7 od 16. prosinca 2019. godine) da nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš kao ni Glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu.

Prema Karti kopnenih nešumskih staništa iz 2016. godine i Karti staništa 2004. godine (koja je vjerodostojna samo za staništa morske obale i morski bentos) zahvati „Rekonstrukcija lijevog obalnog zida na vodotoku Karišnica u Donjem Karinu (od stacionaže 0+220 km do stacionaže 0+290 km)“, „Rekonstrukcija luke otvorene za javni promet lokalnog značaja Posedarje, Općina Posedarje, Zadarska županija“ i „Uređenje dijela obalnog pojasa Maslenica“ nalaze se na dijelom ili u potpunosti istim stanišnim tipovima kao i predmetni zahvat (NKS kôd G.3.6. Infralitoralna čvrsta dna i stijene, NKS kôd G.3.2. Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja, 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 kopnenim staništima NKS kôd J. Izgrađena i industrijska staništa i NKS kôd I.1.2. / I.1.8. / J. Korovna i ruderalna vegetacija Sredozemlja / Zapuštene poljoprivredne površine / Izgrađena i industrijska staništa).

Realizacijom planiranog zahvata zajedno s navedenim odobrenim zahvatima, očekuje se kumulativan utjecaj u vidu zauzeća prethodno navedenih stanišnih tipova. Utjecaj će biti trajan, ali manjeg značaja s obzirom da su navedena staništa većim dijelom prenamijenjena i dulje vremena pod antropogenim utjecajem, a isto tako su dobro rasprostranjena na širem području.

U konačnici, realizacijom planiranog zahvata predviđa se sekundarni pozitivan kumulativni utjecaj na stanovništvo i korisnike plaže te obalne šetnice, u vidu poboljšanja funkcionalnosti prostora za stanovanje, odmor i rekreaciju, kao i poticanja razvoja turističkih sadržaja. Dodatno, očekuje se kumulativno poboljšanje pješačkog prometa, budući da će se osigurati obalna pješačka komunikacija na području naselja Donji Karin. Realizacijom zahvata doprinijet će se stvaranju dojma uređenog prostora, s obzirom na to da se radi o niskoprofilnim elementima (zaštitna pera, obalni zid i šetnica) koji će se prirodno uklopiti u obalni pojas, što će kumulativno pozitivno utjecati na krajobraz područja.



Slika 3. 1. 17 - 1 Zahvati odobreni od strane Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije u blizini planiranog zahvata⁴¹ (Zeleni servis d. o. o., 2024.)

⁴¹Dostavljeno od strane Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije (5. prosinca 2024. godine).

3.2 Vjerojatnost 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

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 područja očuvanja značajnog za vrste i stanišne tipove (POVS) HR4000030 Novigradsko i Karinsko more te unutar posebnog područja očuvanja značajnog za vrste i stanišne tipove (PPOVS) HR2001316 Karišnica i Bijela. Također, zahvat se nalazi unutar područja očuvanja značajnog za ptice POP HR1000023 SZ Dalmacija i Pag.

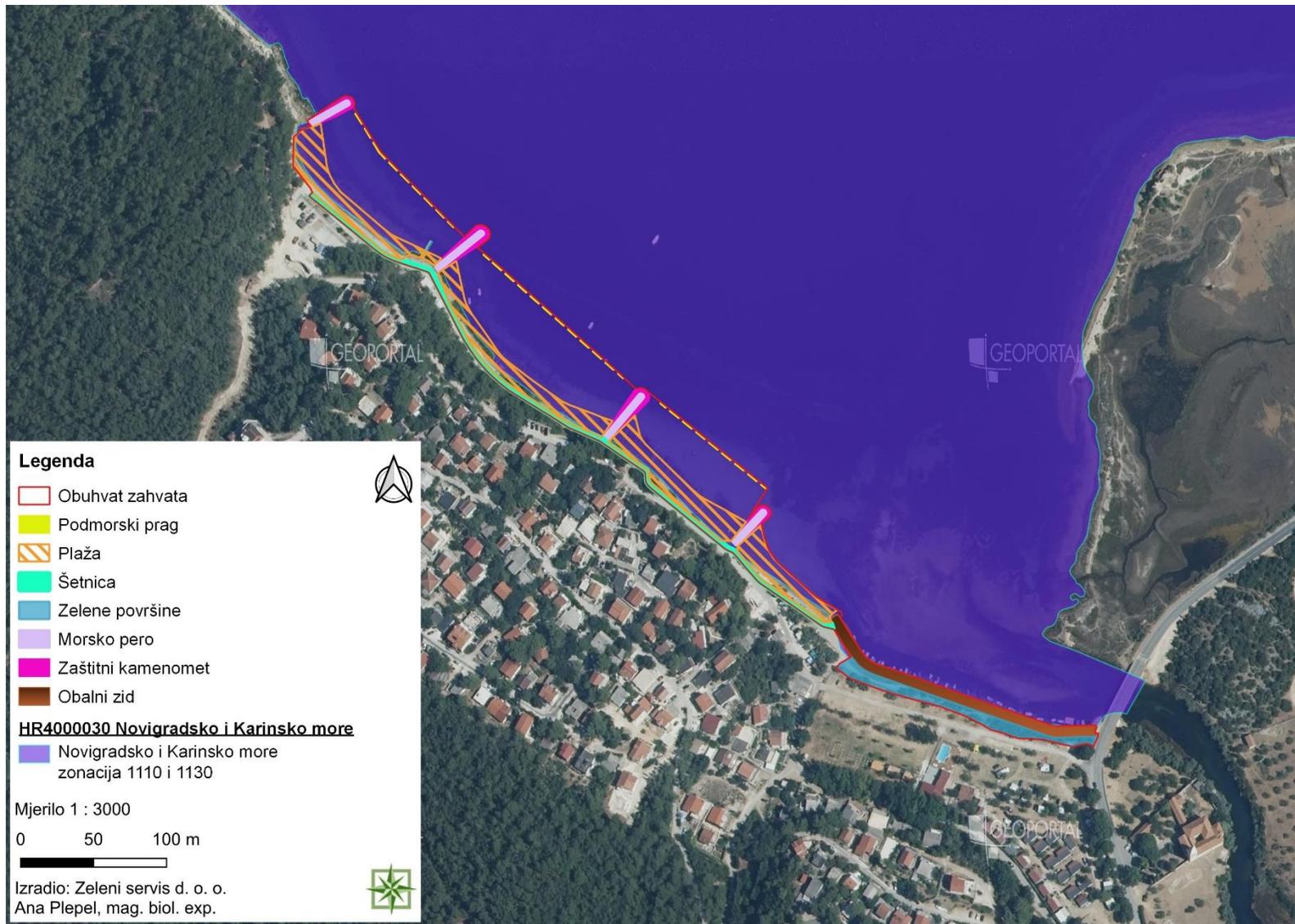
Prema dostupnim podacima o ciljevima očuvanja s pripadajućom zonacijom POVS područja HR4000030 Novigradsko i Karinsko more⁴², planirani zahvat se nalazi na ciljnim stanišnim tipovima 1130 Estuariji i 1110 Pješčana dna trajno prekrivena morem. Prilikom izvođenja dijelova planiranog zahvata (podmorski prag, plaža, obalni zid, morska pera te zaštitni kamenomet) zauzet će se 0,67 ha navedenih ciljnih stanišnih tipova, odnosno zauzet će se 0,018 % od očuvanih 3730 ha postojeće površine stanišnog tipa 1130 Estuariji i 0,038 % od očuvanih 1755 ha postojeće površine stanišnog tipa 1110 Pješčana dna trajno prekrivena morem. S obzirom na rasprostranjenost ciljnih stanišnih tipova te navedeno zauzeće, utjecaj će biti trajan, ali manjeg značaja.

Prema dostupnim podacima o dorađenim ciljevima očuvanja s pripadajućom zonacijom PPOVS područja HR2001316 Karišnica i Bijela⁴³, planirani zahvat se nalazi na pogodnim staništima za ciljne vrste šišmiša *Miniopterus schreibersii* dugokrili pršnjak, *Myotis blythii* oštrouhi šišmiš, *Rhinolophus hipposideros* mali potkovnjak i *Myotis capaccinii* dugonogi šišmiš. Izvedbom dijelova planiranog zahvata zauzet će se 0,28 ha, odnosno 0,08 % održanih pogodnih staništa u zoni od 340 ha. S obzirom na navedeno i tipove pogodnih staništa ciljnih vrsta šišmiša, značajan utjecaj na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže se isključuje.

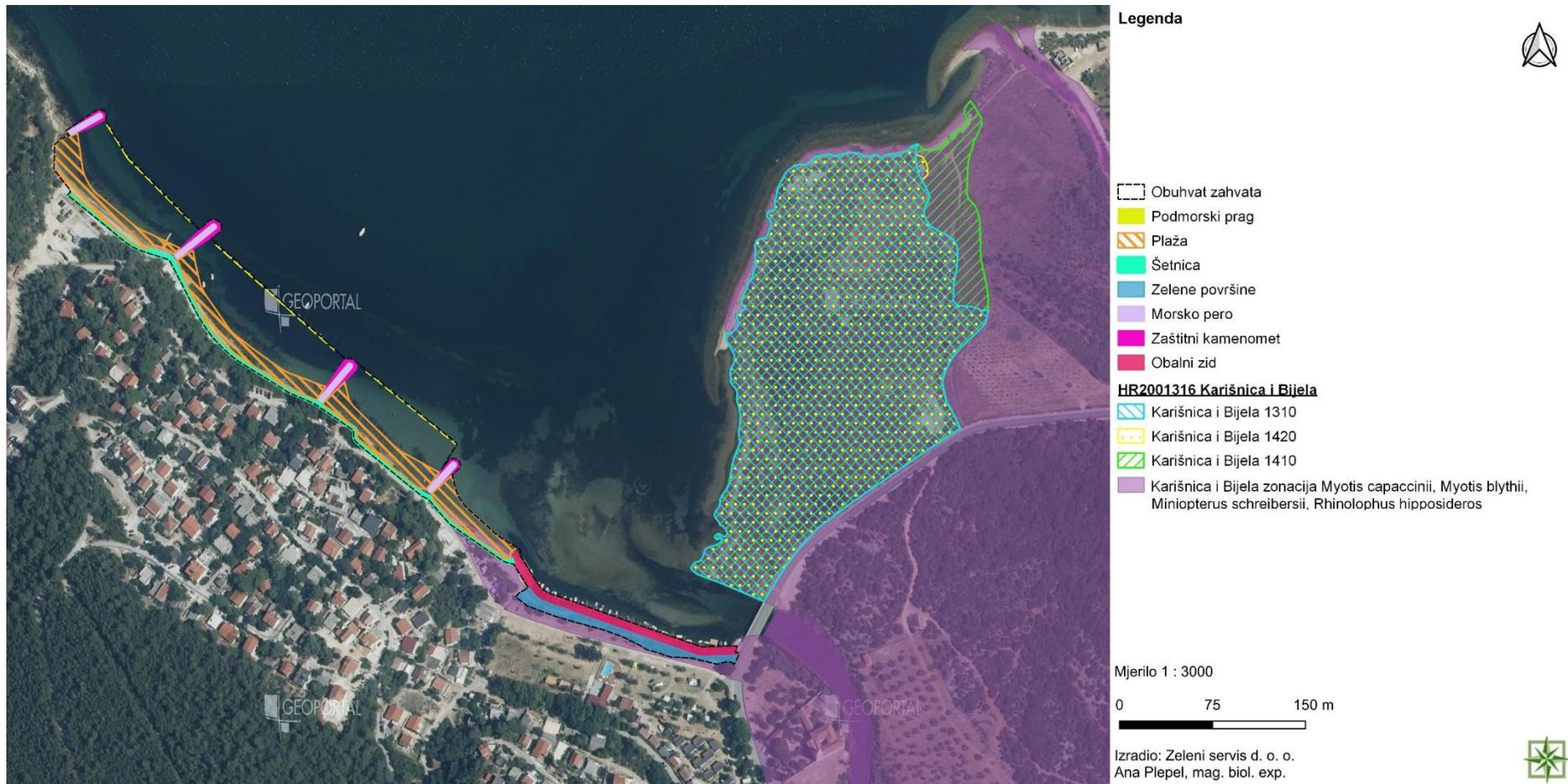
Planirani zahvat nalazi se na cca. 45,24 m zračne udaljenosti od održanih površina ciljnih stanišnih tipova 1310 Muljevite obale obrasle vrstama roda *Salicornia* i drugim jednogodišnjim halofitima, 1410 Mediteranske sitine (*Juncetalia maritimi*) i 1420 (Mediteranska i termoatlantska vegetacija halofilnih grmova (*Sarcocornetea fruticosi*), stoga se utjecaj isključuje.

⁴² Ciljevi očuvanja s pripadajućim zonacijama (MZOZT, 5. prosinca 2024. godine)

⁴³ Dorađeni ciljevi očuvanja s pripadajućim zonacijama (MZOZT, 5. prosinca 2024. godine)



Slika 3. 3 - 1 Prikaz predmetnog zahvata sa zonacijama ciljnih stanišnih tipova POVS područja HR4000030 Novigradsko i Karinsko more

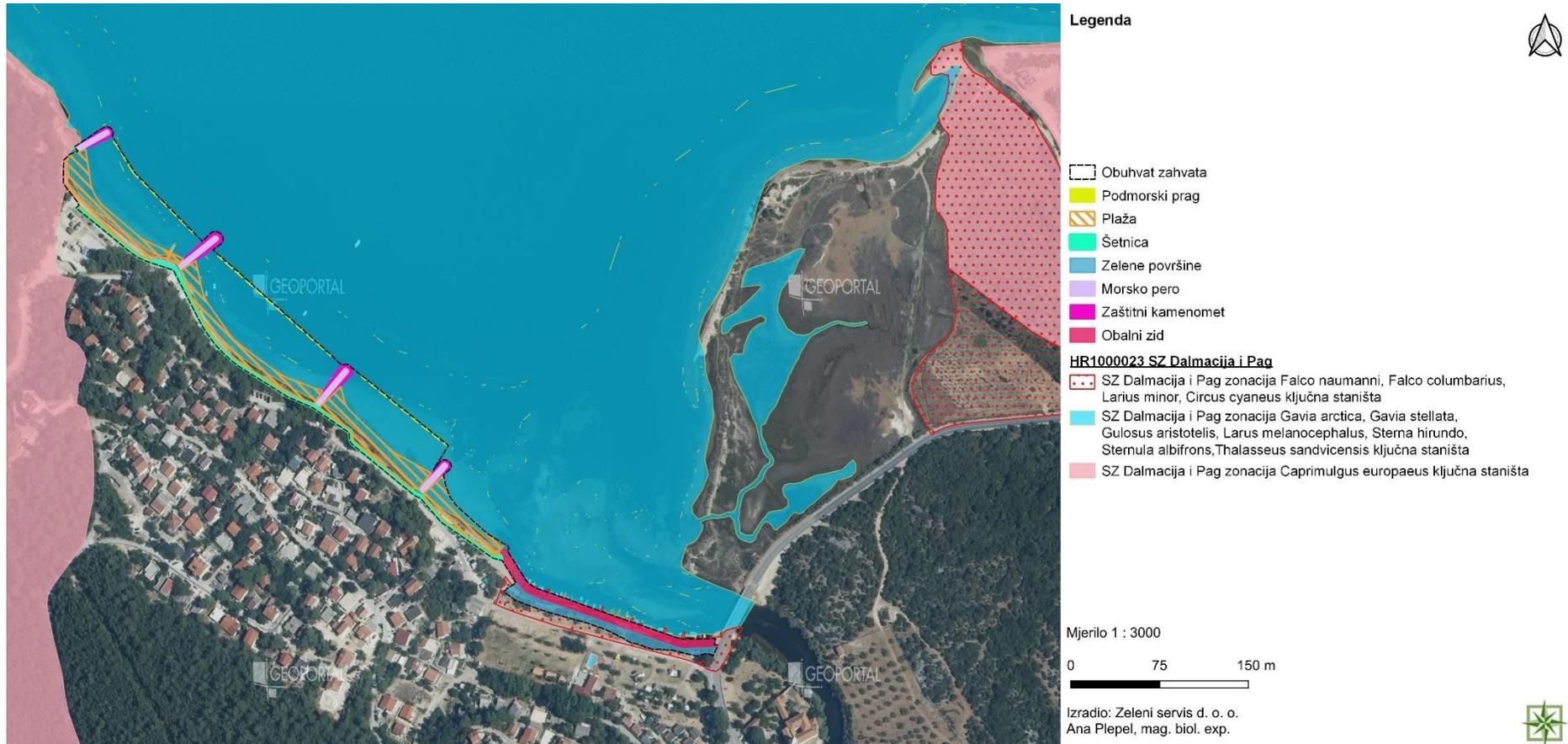


Slika 3. 3 - 2 Prikaz predmetnog zahvata sa zonacijama ciljnih stanišnih tipova i ciljnih vrsta PPOVS područja HR2001316 Karišnica i Bijela

Prema dostupnim podacima dostavljenim od strane MZOZT - a⁴⁴, obuhvat zahvata nalazi se unutar POP područja HR1000023 SZ Dalmacija i Pag te za neke od ciljnih vrsta ptica na ključnim i pogodnim staništima te na području preleta. U nastavku su dane površine zauzeća ključnih staništa vrsta koje se nalaze na području obuhvata zahvata.

Izgradnjom zahvata zauzet će se površina od 0,008 ha, odnosno 0,00007 % od održanih 12 180 ha poluotvorenih staništa ključnih za vrstu *Caprimulgus europaeus* leganj. Nadalje, izgradnjom zahvata zauzet će se 1,86 ha, odnosno 0,02 % od održanih 9100 ha ključnih hranilišta (plitka pješčana dna trajno prekrivena morem) za vrste *Gavia stellata* crvenogri plijenor, *Gavia arctica* crnogri plijenor, *Gulosus aristotelis* morski vranac, *Larus melanocephalus* crnoglavi galeb, *Sterna hirundo* crvenokljuna čigra, *Sternula albifrons* mala čigra, *Thalasseus sandvicensis* dugokljuna čigra. Također, planiranim zahvatom zauzet će se 0,22 ha, odnosno 0,005 % od održanih 4090 ha otvorenih higrofilnih i mezofilnih travnjaka te poljoprivrednih staništa ključnih za vrste *Circus cyaneus* eja strnjara, *Falco columbarius* mali sokol, *Falco naumanni* bjelonokta vjetruša te 0,22 ha, odnosno 0,006 % od održanih livada košanica ključnih za vrstu *Lanius minor* sivi svračak unutar zone 3560 ha mozaičnih poljoprivrednih površina u kojima se pojavljuju u kompleksu s drugim stanišnim tipovima. S obzirom na to da zahvat uključuje plošne elemente koje ne nadvisuju okolni teren te s obzirom na navedene atribute ciljeva očuvanja, može se isključiti mogućnost značajnog negativnog utjecaja na ciljne vrste, ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže POP HR1000023 SZ Dalmacija i Pag.

⁴⁴ Dorađeni ciljevi očuvanja s pripadajućim zonacijama (MZOZT, 5. prosinca 2024. godine)



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

Iako realizacijom predmetnog zahvata nisu prepoznati značajniji utjecaji na ciljne stanišne tipove 1110 i 1130 te za ciljne vrste, doprinijet će se kumulativnom utjecaju na ciljeve očuvanja i cjelovitost POVS područja HR4000030 Novigradsko i Karinsko more, PPOVS područja HR2001316 Karišnica i Bijela te POP područja HR1000023 SZ Dalmacija i Pag.

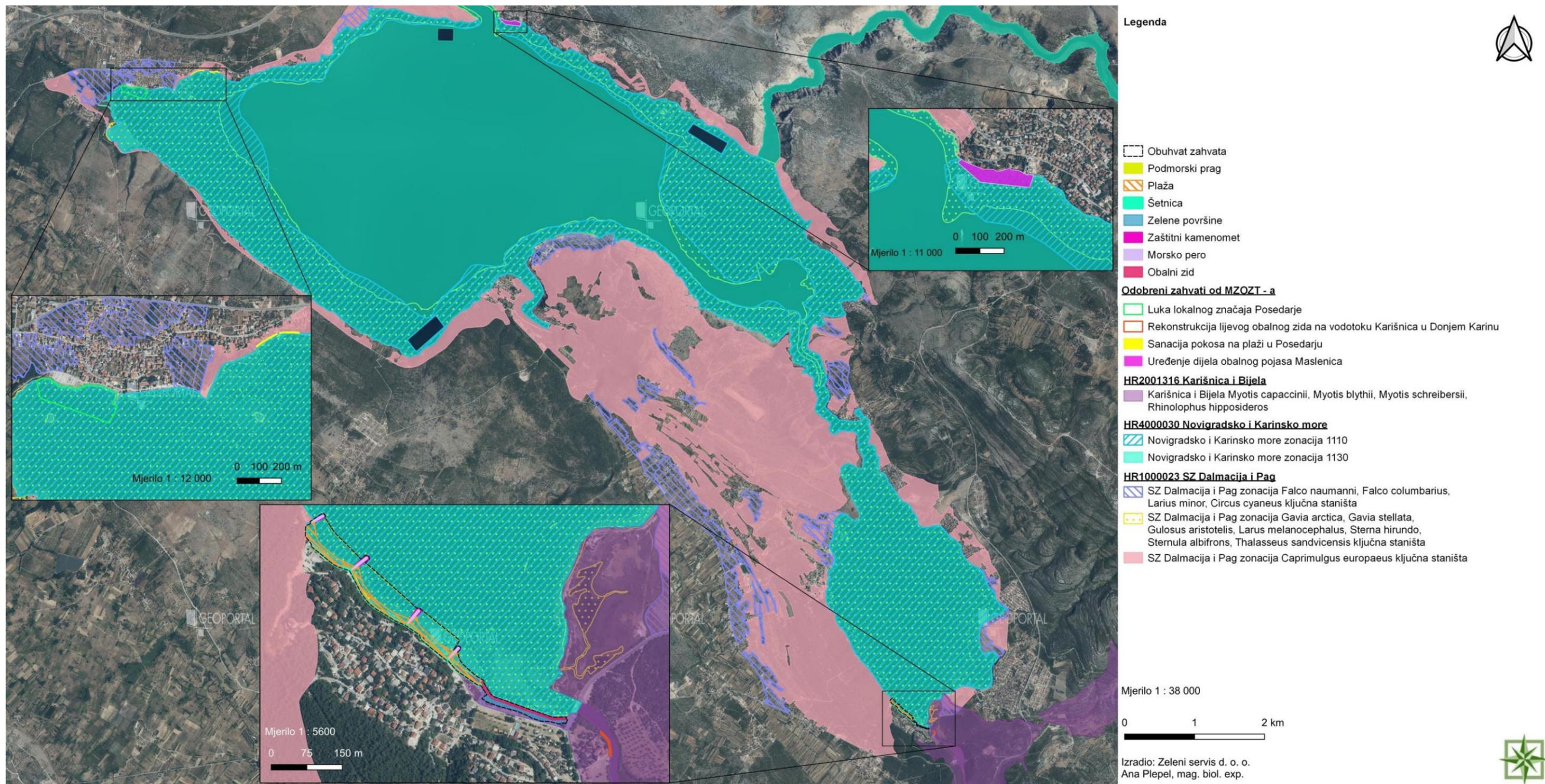
U daljnju analizu uzeti su u obzir zahvati od strane Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije. Prema dostupnim podacima, neka od izdanih Rješenja nisu konzumirani, dok su neki zahvati već izgrađeni.

Prema dostupnim podacima o postojećim i odobrenim zahvatima, na POVS području HR4000030 Novigradsko i Karinsko more, odnosno na području PPOVS HR2001316 Karišnica i Bijela nalaze se sljedeći zahvati:

- Za zahvat „Rekonstrukcija lijevog obalnog zida na vodotoku Karišnica u Donjem Karinu (od stacionaže 0+220 km do stacionaže 0+290 km)“ proveden je postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te je doneseno Rješenje (KLASA: 351-04/19-1/20, URBROJ: 2198/1-07/8-19-8, od 05. ožujka 2019. godine) da nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš te glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu. U Rješenju se navodi: „*Planirani zahvat nalazi se unutar područja ekološke mreže (Uredba o ekološkoj mreži, Narodne novine broj 124/13 i 105/15), područja očuvanja značajnog za vrste i stanišne tipove (POVS) „HR2001316 Karišnica i Bijela“. Prema karti prirodnih i poluprirodnih ne-šumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske lokacija zahvata obuhvaća stanišni tip (NKS A.2.2.) Povremeni vodotoci i mozaik stanišnih tipova (NKS 1.1.2./I .I.8.J.) Korovna i ruderalna vegetacija Sredozemlja/ Zapuštene poljoprivredne površine. Navedeni stanišni tipovi ne pripadaju ciljnim stanišnim tipovima (POVS) „HR2001316 Karišnica i Bijela“. Ciljne vrste šišmiša (oštrouhi šišmiš, dugokrili pršnjak, mali potkovnjak) i ciljna vrsta leptira (dalmatinski okaš) nisu vezane uz vodena staništa. S obzirom da se provođenjem projektnih aktivnosti ne očekuje gubitak ili degradacija staništa povoljnih za ciljne vrste, mogućnost značajnog negativnog utjecaja na njih može se isključiti.*“
- Za zahvat „Sanacija pokosa na plaži u Posedarju, Zadarska županija“ proveden je postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te je doneseno Rješenje (KLASA: UP/I 351-03/19-09/258, URBROJ: 517-03-1-2-19-7, od 16. prosinca 2019.) da nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš, a ni glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu. U Rješenju se navodi: „*Prema Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine”, br. 80/2019) planirani zahvat se nalazi unutar područja ekološke mreže - Područja očuvanja značajno za ptice (POP) „HR 1000023 SZ Dalmacija i Pag“ te unutar Područja očuvanja značajnog za vrste i stanišne tipove (POVS) „HR4000030 Novigradsko i Karinsko more“. Prema Karti kopnenih nešumskih staništa RH 2016. na lokaciji planiranog zahvata nalazi se stanišni tip E./J. Šume/Izgrađena i industrijska staništa. Prema karti staništa RH 2004. u morskom dijelu nalaze se stanišni tipovi G.3.6. Infralitoralna čvrsta dna i stijene G.3.2. Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja. U zahvatu se radi o sanaciji pokosa na obalnom području naselja koji se koristi svakodnevno. Prostor zahvata je obalna zona koja se koristi kao plaža dok je u pozadini izgrađeni dio naselja dakle lokacija zahvata je visoko antropogenizirana uz stalnu ljudsku prisutnost zbog čega ju ptice ne koriste za gniježđenje. Zbog karakteristika zahvata, kao i prisutnih stanišnih tipova na lokaciji zahvata utjecaj na ciljne vrste POP-a HR1000023 SZ Dalmacija i Pag se ne očekuje. Nasipavanjem dijela akvatorija na*

lokaciji zahvata doći će do promjene karakteristika stanišnog tipa. Nasipavanje će se vršiti u svrhu olakšanja izvođenja radova sanacije u priobalnom dijelu. Nasipavanje će se izvoditi na uskom radnom pojasu u moru, u ukupnoj površina nasipavanja od oko 200 m². Uzevši u obzir ukupnu površinu planiranog zahvata u moru u odnosu na površinu POVS-a „HR4000030 Novigradsko i Karinsko more“ te da se zahvat izvodi na području gdje nisu prisutni ciljni stanišni tipovi utjecaj na POVS HR4000030 Novigradsko i Karinsko more“ može se isključiti. Uzevši u obzir navedeno, kao i karakteristike zahvata, prethodnom ocjenom može se isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost navedenog područja ekološke mreže. Sukladno svemu navedenom, uz poštivanje propisa iz područja zaštite okoliša i prirode, posebnih uvjeta drugih nadležnih tijela te s obzirom na obilježja zahvata, ocijenjeno je da zahvat neće imati značajan negativan utjecaj na sastavnice okoliša i da neće doći do značajnog opterećenja okoliša.“

- Za zahvat „Rekonstrukcija luke otvorene za javni promet lokalnog značaja Posedarje, Općina Posedarje, Zadarska županija“ proveden je postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te je doneseno Rješenje (KLASA: UP/I-351-03/23-09/496, URBROJ: 517-05-1-1-24-12, od 16. listopada 2024.) da nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš uz primjenu mjere zaštite okoliša te nije potrebno provesti glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu. U rješenju se navodi: „*Prema Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine”, broj 80/19, 119/23) lokacija zahvata nalazi se unutar Područja očuvanja značajnog za ptice (POP) HR1000023 SZ Dalmacija i Pag i Područja očuvanja značajnog za vrste i stanišne tipove (POVS) HR4000030 Novigradsko i Karinsko more. Iako se lokacija zahvata nalazi unutar POP-a HR1000023 SZ Dalmacija i Pag, radi se o rekonstrukciji postojeće luke te staništa na lokaciji zahvata ne predstavljaju pogodna staništa za ciljne vrste navedenog POP-a. Prema bazi podataka Ministarstva, na lokaciji zahvata rasprostranjeni su ciljni stanišni tipovi POVS-a HR4000030 Novigradsko i Karinsko more, 1110 Pješčana dna trajno prekrivena morem i 1130 Esturariji. Iako će provedbom zahvata doći do zauzeća 4 ha morske površine, radi se o utjecaju koji nije značajan budući da je unutar POVS-a HR4000030 Novigradsko i Karinsko more ciljni stanišni tip 1110 Pješčana dna trajno prekrivena morem rasprostranjen na površini od oko 1755 ha, a ciljni stanišni tip 1130 Esturariji na površini od oko 3730 ha. Ostali ciljni stanišni tipovi navedenog POVS-a nisu rasprostranjeni u obuhvatu zahvata. S obzirom na navedeno kao i činjenicu da postoji široka zastupljenost pogodnih staništa za ciljne vrste unutar POP-a HR 1000023 SZ Dalmacija i Pag, Prethodnom ocjenom može se isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja zahvata (samostalnih i kumulativnih) na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže stoga nije potrebno provesti Glavnu ocjenu.*
- Sjeverno od planiranog zahvata, na udaljenosti od cca. 11,1 km zračne linije, obuhvat je zahvata „“, čiji je postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš u tijeku.



3. 3 - 4 Prikaz elemenata zahvata sa zonacijom ciljnih stanišnih tipova i ciljne vrste POVS područja HR4000030 Novigradsko i Karinsko more i PPOVS područja HR2001316 Karišnica i Bijela (MZOZT, 5. prosinca, 2024.) s odobrenim zahvatima

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, manjeg 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	Trajan, manjeg značaja
Zrak		Privremen, manjeg značaja	Nema utjecaja
Klima		Nema utjecaja	Nema utjecaja
Krajobraz		Privremen, manjeg značaja	Pozitivan utjecaj
Materijalna dobra i kulturna baština		Nema utjecaja	Nema utjecaja
Buka		Privremen, manjeg značaja	Nema utjecaja
Utjecaj od otpada		Nema utjecaja	Nema utjecaja
Utjecaj materijala od iskopa		Nema utjecaja	Nema utjecaja
Promet		Privremen, manjeg značaja	Nema utjecaja
Akcidenti		Nema utjecaja	Nema utjecaja
Kumulativni utjecaji	Biološka raznolikost, biljni i životinjski svijet	Nema utjecaja	Trajan, manjeg značaja
	Ekološka mreža	Nema utjecaja	Trajan, manjeg značaja
	Stanovništvo i zdravlje ljudi	Nema utjecaja	Sekundaran, pozitivan
	Krajobraz	Nema utjecaja	Pozitivan utjecaj

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, 118/18) zaključuje se da predmetni zahvat neće imati značajnijih negativnih utjecaja na okoliš te se stoga ne predlažu dodatne mjere zaštite.

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)
- Prostorni plan uređenja Grada Benkovca (Službeni glasnik Zadarske županije broj 1/03, Službeni glasnik Grada Benkovca 2/08, 4/12, 2/13, 5/13, 6/13, 2/16, 3/16 - pročišćeni tekst, 4/17, 5/17 - pročišćeni tekst, 7/19, 8/20)
- Urbanistički plan uređenja broj 1. „Donji Karin“ („Službeni glasnik Grada Benkovca“ 3/18)

Projektna dokumentacija:

- Idejno rješenje, građevinski projekt „Uređenje obalnog pojasa u Donjem Karinu“, oznaka projekta: R-11/24. 4M PROJEKT d. o. o. Split, lipanj 2024.
-

Popis propisa:

Općenito

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

Prostorna obilježja

- 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)
- Odluka o donošenju Plana upravljanja vodnim područjima do 2027. („Narodne novine“, 84/23)
- Odluka o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine“, broj 79/22)
- Uredba o kakvoći mora za kupanje („Narodne novine“, broj 73/08)

Zrak

- Zakon o zaštiti zraka („Narodne novine“, broj 127/19, 57/22, 136/24)
- Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku („Narodne novine“, broj 77/20)

- Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske („Narodne novine“, broj 01/14)
- Izvješće o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2023. godinu, MZOZT, studeni 2024.

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 niskouglijnog 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 11.3, siječanj 2023.)
- 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 energetska 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, 138/24)

Ostalo

- Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. S pogledom na 2070. i Akcijskog plana (Podaktivnost 2.2.1.), SAFU, 2017.
- <https://dzs.gov.hr/vijesti/objavljeni-konacni-rezultati-popisa-2021/1270>
- Baza podataka Hrvatske agencije za okoliš i prirodu: Staništa, Ekološka mreža, Zaštićena područja; <http://www.bioportal.hr/gis/>

- Hrvatske šume; Javni podaci o šumama:
<https://webgis.hrsume.hr/arcgis/apps/webappviewer/index.html?id=8bb3e1d6b80d49ad9e0193f8b62380e2>
- ENVI atlas okoliša: Pedologija, Korištenje zemljišta; <https://envi.azo.hr/>
- Strateški program ukupnog razvoja Grada Benkovca 2012 -2016.
- Karta potresnih područja Republike Hrvatske; <http://seizkarta.gfz.hr/karta.php>
- https://www.haop.hr/sites/default/files/uploads/dokumenti/011_zrak/Izvjescia/Izvje%C5%A1%C4%87e%20o%20pra%C4%87enju%20kvalitete%20zraka%20na%20teritoriju%20Republike%20Hrvatske%20za%202023.%20godinu._kona%C4%8Dna.pdf
- <https://razvojna-agencija-benkovac.hr/wp-content/uploads/2021/02/PRILOG-1-Analiza-podruja-Grada-Benkovca-compressed.pdf>
- https://meteo.hr/klima.php?section=klima_podaci¶m=k1&Grad=zadar
- Šegota, Tomislav ; Filipčić, Anita Koppenova podjela klima i hrvatsko nazivlje Geoadria, 8 (2003), 1; 17-37
- <https://registar.kulturnadobra.hr/#/>
- <https://geoportal.kulturnadobra.hr/geoportal.html#>
- https://mingor.gov.hr/UserDocsImages/Uprava_vodnoga_gospodarstva_i_zast_mora/PLAN%20UPRAVLJANJA%20VODNIM%20PODRU%C4%8CJIMA%20DO%202027.pdf
- Izvadak iz registra vodnih tijela – Plan upravljanja vodnim područjima do 2027. (KLASA: 008-01/24-01/992, URBROJ: 383-24-1, od 22. studenog 2024. godine)
- Geoportal Hrvatske vode: <https://preglednik.voda.hr/>
- https://preglednik.voda.hr/?topic=Prethodna%20procjena&lang=hr&bgLayer=DOF5_2021_2022&layers=hr.rzp.zone-sanitarne-zastite-izvorista&X=4811738.42&Y=522817.82&zoom=5&catalogNodes=8
- https://vrtlac.izor.hr/kakvoica/index.html?p_god=2024&p_ciklus=-3
- <https://interni.bioportal.hr/ekomreza/natura/report/site?site-code=HR4000030>
- <https://interni.bioportal.hr/ekomreza/natura/report/site?site-code=HR2001316>
- <https://interni.bioportal.hr/ekomreza/natura/report/site?site-code=HR1000023>
- https://www.dropbox.com/scl/fo/47g34fkmew0m52vr4ixx5/Alf5OTr8pR2qUIDQc4S0zyA?dl=0&e=1&preview=Ciljevi_ocuwanja_24062024.xlsx&rlkey=wy0gpe3v4t45jf1synpvel3wq
- https://www.dropbox.com/scl/fo/47g34fkmew0m52vr4ixx5/ANFkx-QZrYskp9SsB14f81k/Doradjeni_ciljevi_ocuwanja?dl=0&preview=HR2001316_Karisnica_i_Bijela.pdf&rlkey=wy0gpe3v4t45jf1synpvel3wq&subfolder_nav_tracking=1
- <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/ALL/?uri=CELEX:32021R0241>
- 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 Jadrana, HKOV.
- Izvor naslovne slike: Zeleni servis d. o. o.

6 PRILOZI

Prilog 6.1. Rješenje o suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša

Prilog 6.2. Tlocrt radova

Prilog 6.1. Rješenje o suglasnosti 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 daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije
 2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš
 3. Izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša
 4. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu 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

I

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 daljnjem 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 Upravnom sudu u Splitu, Put Supavla 1, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

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

DOSTAVITI:

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



POPIS zaposlenika ovlaštenika: ZELENI SERVIS d.o.o., Templarska 23, Split, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/24-08/14; URBROJ: 517-05-1-24-2 od 13. svibnja 2024.		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA</i> <i>prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VOĐITELJ STRUČNIH</i> <i>POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije	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.
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš	dr.sc. Natalija Pavlus, dipl.ing.biol. Boška Matošić, dipl.ing.kem.teh. Marijana Vuković, dipl.ing.biol.	Nela Sinjkević, 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 Matošić, dipl.ing.kem.teh. Marijana Vuković, dipl.ing.biol. Nela Sinjkević, 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 Matošić, dipl.ing.kem.teh. Marijana Vuković, dipl.ing.biol.	Nela Sinjkević, mag.biol. et oecol.mar. Josipa Sanković, mag.oecol.
5. Izrada programa zaštite 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.
6. Izrada izvješća o stanju 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.
7. Izrada izvješća o sigurnosti	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.
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 Matošić, dipl.ing.kem.teh. Marijana Vuković, dipl.ing.biol. Nela Sinjkević, 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 Matošić, dipl.ing.kem.teh. Marijana Vuković, dipl.ing.biol. Nela Sinjkević, 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 Matošić, dipl.ing.kem.teh. Marijana Vuković, dipl.ing.biol. Nela Sinjkević, mag.biol. et oecol.mar.	Josipa Sanković, mag.oecol.
11. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih onečišćujućih tvari u okoliš.	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.

POPIS zaposlenika ovlaštenika: ZELENI SERVIS d.o.o., Templarska 23, Split, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/24-08/14; 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 onečišćavanja 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 usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša "Priatelj 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 "Priatelj 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.



PREGLEDNA SITUACIJA
 PREDLOŽENOG KONCEPTA UREĐENJA
 OBALNOG POJASA U DONJEM KARINU

MJ 1:1000

LEGENDA:

- PLAŽA
- OBALNI ZID - RIVA
- ŠETNICA
- ZELENI POJAS

4M PROJEKT d.o.o. Projektiranje, nadzor i upravljanje projektima Jurja Plančića 12 21000 Split	
INVESTITOR: GRAD BENKOVAC	
GRADEVINA: UREĐENJE OBALNOG POJASA U DONJEM KARINU	
RAZINA PROJEKTA: IDEJNO RJEŠENJE	DATUM: 05.2024.
STRUKA PROJEKTA: GRADEVINSKI PROJEKT	BR.PROJEKTA: IR-11/24
PROJEKTANT: ANTE GUDELJ, mag.ing.aedif.	
 <small>Hrvatska Komora Inženjera Građevinarstva Ante Gudelj mag.ing.aedif. Ovlašten za rad na građevinarstvu G 8963</small>	
SURADNICI: dr.sc. TONI KEKEZ, mag.ing.aedif. PAOLO MARIN DUHOVIĆ, mag.ing.aedif. DOMAGOJ ČURIĆ, struč.spec.ing.aedif.	
SADRŽAJ: PREGLEDNA SITUACIJA KONCEPTA UREĐENJA	MJERILO: 1:1000
PRILOG: 3	