








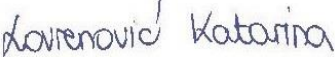
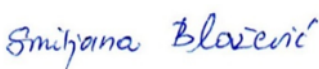
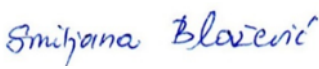




Elaborat zaštite okoliša uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat: „Sanacija oštećene obale u naselju Kanica na području Općine Rogoznica, Šibensko-kninska županija“



**Zeleni servis d.o.o.
svibanj, 2023.**

Naručitelj elaborata:	Općina Rogoznica Obala Hrvatske mornarice 17, 22203 Rogoznica
Nositelj zahvata:	Općina Rogoznica Obala Hrvatske mornarice 17, 22203 Rogoznica
PREDMET:	Elaborat zaštite okoliša uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat: „Sanacija oštećene obale u naselju Kanica na području Općine Rogoznica, Šibensko-kninska županija“
Izrađivač:	Zeleni servis d.o.o., Split
Broj projekta:	78 - 2023 / 1
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. 
	Marin Perčić, dipl. ing. biol. i ekol. mora 
	Nela Sinjkević, mag. biol. et oecol. mar. 
	Josipa Mirošavac, mag. oecol. 
Ostali suradnici Zeleni servis d.o.o.:	Doris Tafra, mag. oecol. et prot. nat. 
	Anita Žižak Katavić, mag. oecol. et prot. nat. 
	Velimir Blažević, bacc. ing. traff 
	Katarina Lovrenović, mag.ing.amb.  Katarina
	Smiljana Blažević, dipl. iur. 
Direktorica:	Smiljana Blažević, dipl. iur. 
Datum izrade:	Split, svibanj, 2023.

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 („Narodne novine“, broj 111/21). Zabranjeno je svako neovlašteno korištenje ovog autorskog djela, a napose umnožavanje, objavljivanje, davanje dobivenih podataka na uporabu trećim osobama kao i uporaba istih osim za svrhu sukladno ugovoru između **Naručitelja** i **Zelenog servisa**.

SADRŽAJ:

1	PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA	5
1.1	Opis glavnih obilježja zahvata, tehnoloških procesa te prikaz varijantnih rješenja zahvata ako su razmatrane.....	6
1.2	Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces.....	9
1.3	Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisija u okoliš	9
1.4	Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata	9
1.5	Po potrebi radovi uklanjanja	9
2	PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA	10
2.1	Grafički prilozima s ucrtanom zahvatom koji prikazuju odnos prema postojećim i planiranim zahvatima te sažeti opis stanja okoliša na koji bi zahvat mogao imati značajan utjecaj	10
2.2	Podaci o stanju vodnih tijela u užem području zahvata i kartografski prikaz lokacije zahvata u odnosu na područja koja su pod rizikom od poplava	38
2.3	Kartografski prikaz s ucrtanom 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	47
3	OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ	49
3.1	Sažeti opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na sastavnice okoliša i opterećenje okoliša	49
3.1.1	Utjecaj na stanovništvo i zdravlje ljudi	49
3.1.2	Utjecaj na zaštićena područja i bioraznolikost.....	49
3.1.3	Utjecaj na šume i šumska zemljišta.....	51
3.1.4	Utjecaj na tlo	51
3.1.5	Utjecaj na korištenje zemljišta	51
3.1.6	Utjecaj na vode	52
3.1.7	Utjecaj na more.....	52
3.1.8	Utjecaj na zrak	53
3.1.9	Utjecaj na klimu	53
3.1.10	Utjecaj na krajobraz	60
3.1.11	Utjecaj na materijalna dobra i kulturnu baštinu	61
3.1.12	Utjecaj bukom	61
3.1.13	Utjecaj materijala od iskopa.....	61
3.1.14	Utjecaj od otpada.....	62
3.1.15	Utjecaj na promet.....	62
3.1.16	Utjecaj uslijed akcidenata	63
3.1.17	Kumulativni utjecaji	63
3.2	Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja	65
3.3	Sažeti opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na zaštićena područja	65
3.4	Sažeti opis mogućih značajnih utjecaja na ekološku mrežu s posebnim osvrtom na moguće kumulativne utjecaje zahvata u odnosu na ekološku mrežu	65
3.5	Opis obilježja utjecaja (izravni, neizravni, sekundarni, kumulativni i dr.)	66
4	PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA	67
4.1	Mjere zaštite okoliša.....	67
4.2	Praćenje stanja okoliša.....	67
5	IZVORI PODATAKA	68
6	PRILOZI	70

1 PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

Općina Rogoznica (nositelj zahvata) planira sanaciju i uređenje oštećene obalne linije te uređenje zaobalne površine u naselju Kanica na području Općine Rogoznica, u Šibensko-kninskoj županiji.

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

- **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 sa 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 Glavni građevinski projekt „Sanacija oštećenja obale u Rogoznici“, broj projekta: T.D. 18/23, kojeg je izradila tvrtka Građevinski projekt d.o.o. iz Šibenika, u siječnju 2023. godine.

Tablica 1-1 Podaci o nositelju zahvata

Naziv i sjedište pravne osobe	Općina Rogoznica Obala Hrvatske mornarice 17 22203 Rogoznica
Matični broj subjekta	2665212
OIB	13134387066
Ime i prezime odgovorne osobe	Anita Živković, dipl.iur, načelnica
Telefon	022 559 040
e-mail	opcina.rogoznica@si.htnet.hr

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

Nositelj zahvata planira sanaciju i uređenje oštećene obalne linije te uređenje zaobalne površine u naselju Kanica na području Općine Rogoznica.

Sanacija obale će se realizirati na sljedeći način:

- izgradnjom armirano-betonskog (AB) zida (plombe) (debljine 70 cm i visine 130 cm),
- nasipavanjem iza betonskog zida miješanim kamenim materijalom te nasipavanjem odnosno dohranjivanjem šljunkom (frakcije 4 mm, u debljini od 25 cm).

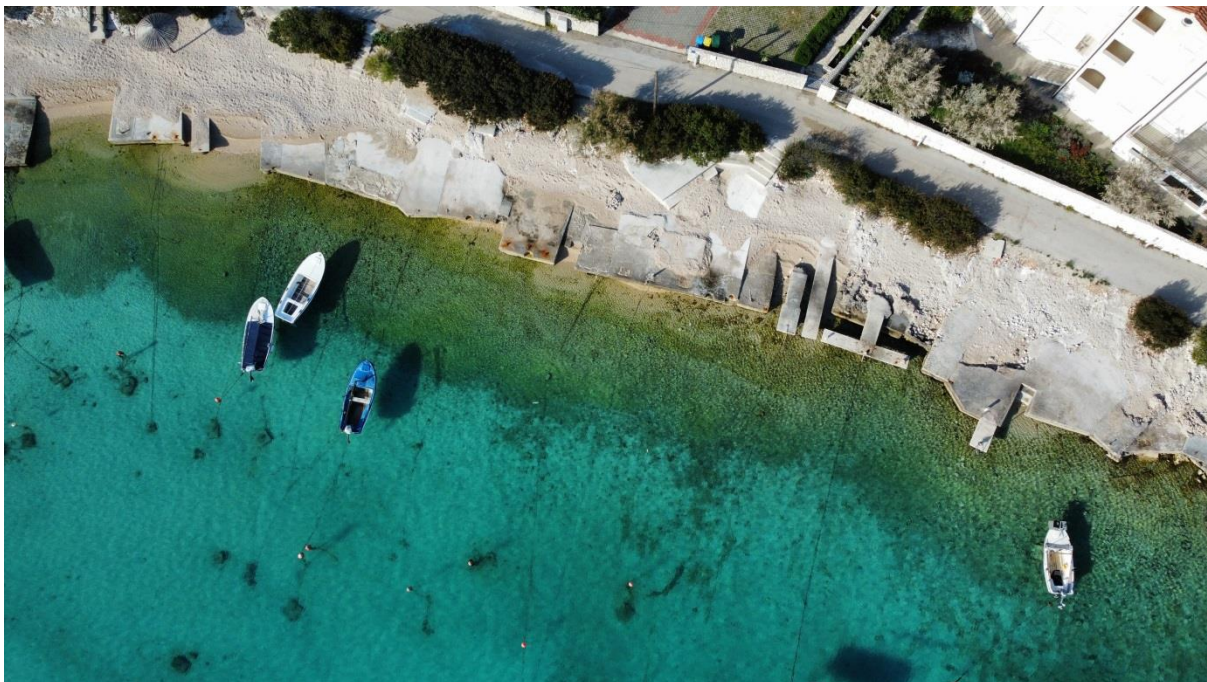
Opis postojećeg stanja

Područje zahvata obuhvaća obalni pojas na kojem se nalazi neuređena plaža i privezišta za brodice s nedefiniranom obalnom linijom (Slika 1.1-1).

Sama obala je izvedena od kamenog nasipnog materijala i betonskih platoa, s muličima za privez brodica lokalnog stanovništva. Obala je neuređena, s oštećenim dijelovima platoa te pod lokalnim maritimnim utjecajem. U zaobalnom dijelu uz predmetni zahvat prolazi javna prometnica (Slika 1.1-2).



Slika 1.1-1 Obalni pojas u naselju Kanica (Zeleni servis d.o.o., 28. travanja 2023.)



Slika 2.1-2 Područje obuhvata zahvata naselju Kanica (Zeleni servis d.o.o., 28. travnja 2023.)

Opis planiranog zahvata

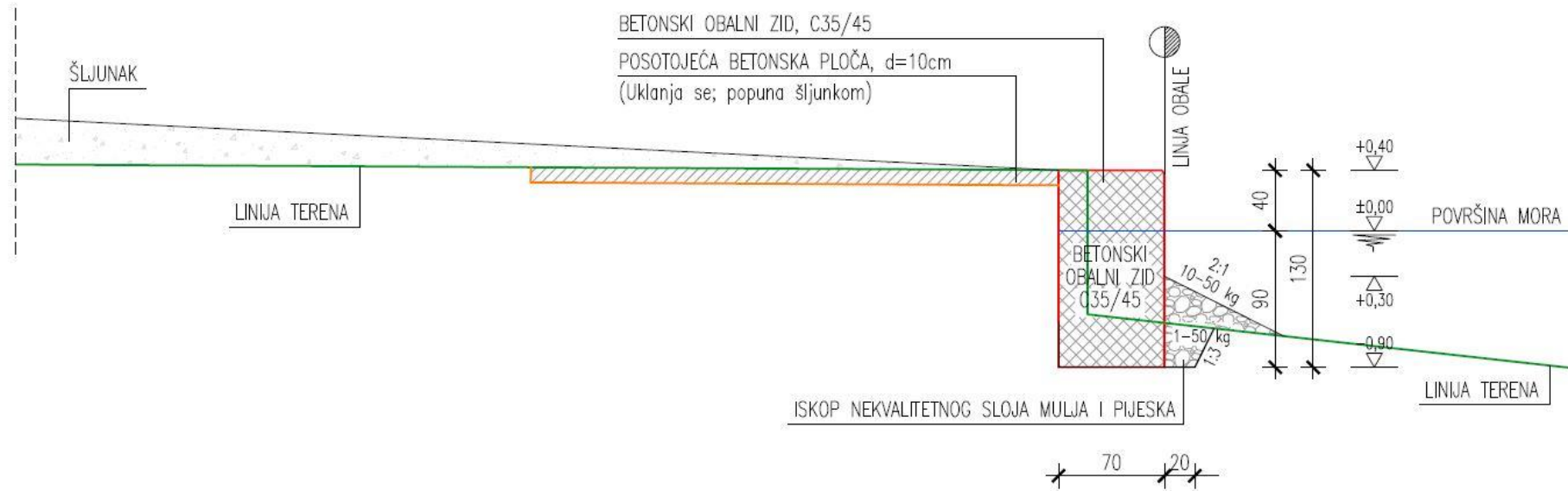
Projektom je planirana sanacija oštećene obale na sljedeći način (Prilog 6.2.):

- izgradnjom armirano-betonskog (AB) zida (plombe) (debljine 70 cm i visine 130 cm),
- nasipavanjem iza betonskog zida miješanim kamenim materijalom te nasipavanjem odnosno dohranjivanjem šljunkom (frakcije 4 mm, u debljini od 25 cm).

Obalni zid u duljini od 77,59 m planira se izvesti od podmorskog i nadmorskog dijela izgrađenog iz kalupnog betona C35/45 „in situ“ sistemom kontraktor. Podmorski dio zida će se izvesti u visini od 0,90 m, a nadmorski dio zida u visini od 0,40 m. Zid će biti u segmentima dužine max. 6,00 m, a spojevi segmenata biti će odvojeni slojem ljepenke, i s utorom kao trapezom.

Rub zida će se izvesti s kutnom oblogom širine/visine 2/2 cm, nagiba 45°.

Samo temeljenje obalnih zidova obuhvaća iskop nekvalitetnog sloja te polaganje zidova na čistu površinu (matičnu stijenu). Kao zaštita protiv isisavanja tucanika postaviti će se ispred zida zaštitni kamenomet (iz selektiranog kamena 10-50 kg).



Slika 3.1-3 Presjek kroz obalni zid i zaobalnu površinu (Izvor: Glavni građevinski projekt)

Zaobalna površina će se izvesti kao šljunčana podloga (frakcije 4 mm, u debljini od 25 cm) predviđena kao sunčalište.

U vertikalnim smislu gornji rub obale biti će položen na koti +0,40 cm u odnosu na morsku liniju. Izabrana kota obale predstavlja kompromis između potrebe da se izbjegne plavljanje zaobalnih površina pri visokoj razini mora i želje da se uz more predviđeni sadržaji polože što bliže morskoj površini.

Kopneni sadržaji zajedno sa prometnim povezivanjem lokacije na postojeću cestovnu mrežu, kao i instalacije nisu predmet obrade ovo Elaborata.

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

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 izvedbe radova potrebno je izvršiti strojno uklanjanje postojećih betonskih platoa s muljicama. Materijal od uklanjanja zbrinuti će se na zakonom propisan način.

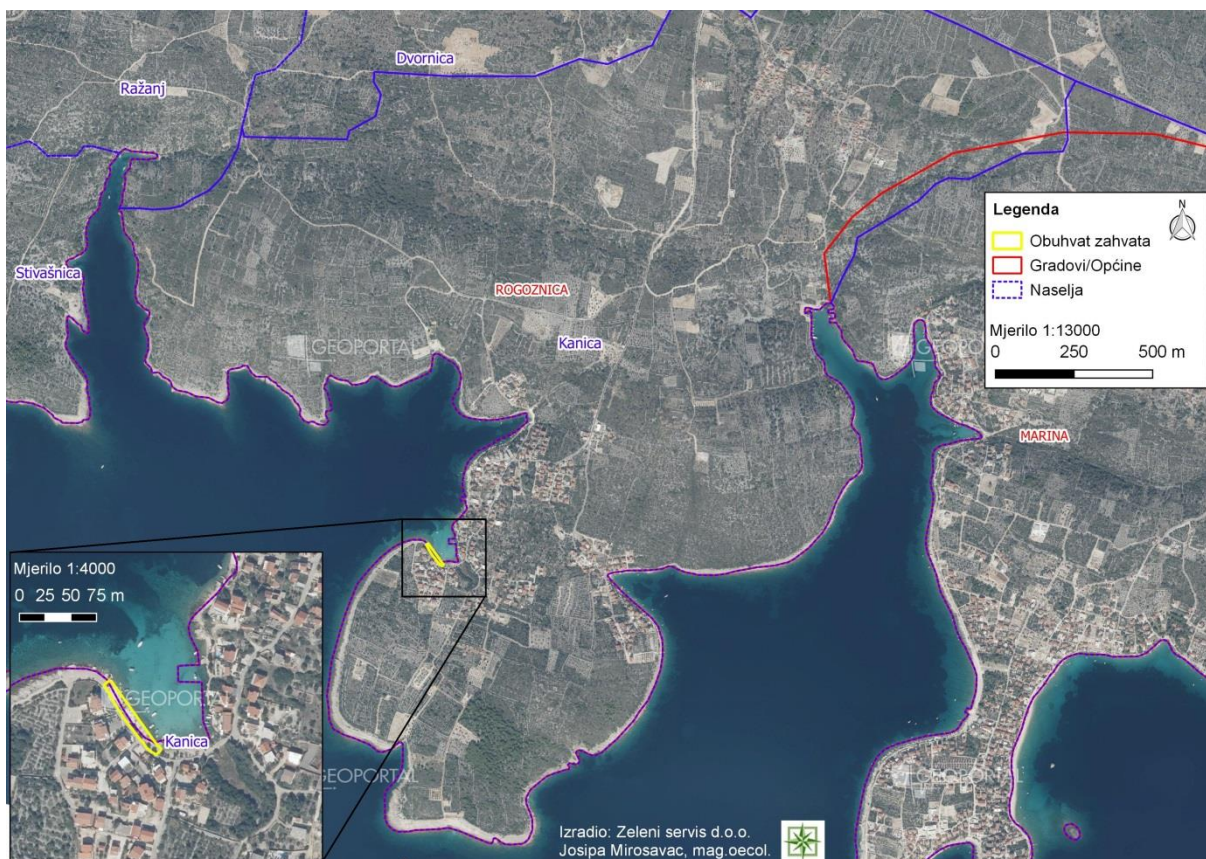
1.5 Po potrebi radovi uklanjanja

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. Projektirani vijek građevine (konstrukcije) predviđen je za razdoblje od 50 godina.

2 PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

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

Lokacija zahvata nalazi se u Šibensko-kninskoj županiji u Općini Rogoznica, na području naselja Kanica. Zahvat je planiran u obalnom pojasu u uvali Rina.



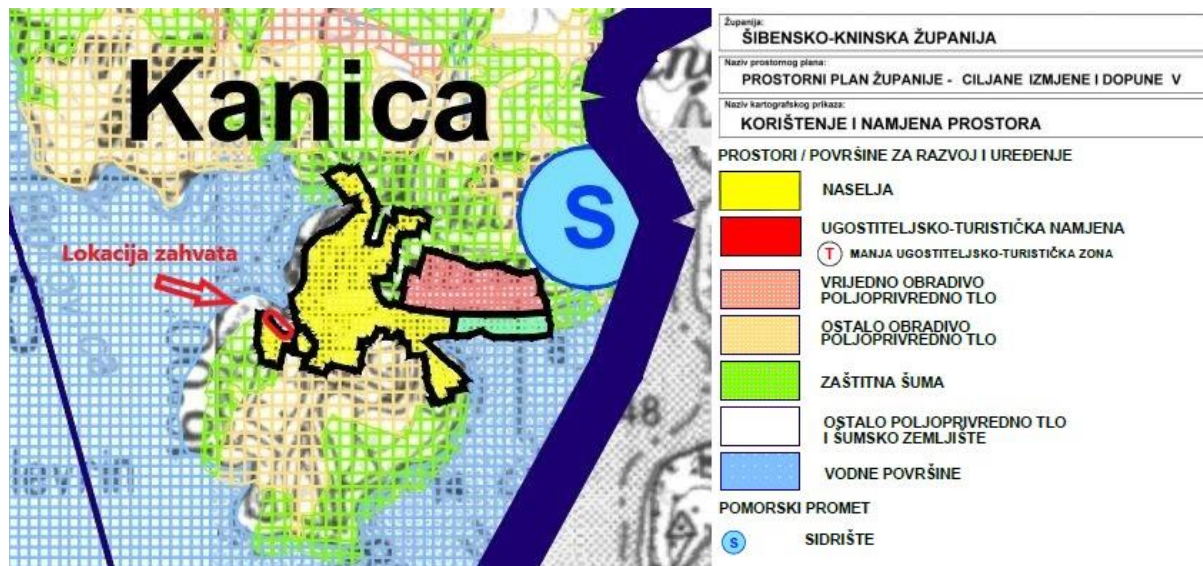
Slika 2.1-1 Prikaz lokacije zahvata na DOF karti (Zeleni servis d.o.o., 2023.)

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

- Prostorni plan Šibensko–kninske županije („Službeni vjesnik Šibensko-kninske županije” broj 11/02, 10/05, 03/06, 05/08, 06/12 i 09/12 - pročišćeni tekst, 04/13 i 08/13 - ispravak, 02/14, 04/17) (u daljnjem tekstu PP ŠKŽ),
- Prostorni plan uređenja Općine Rogoznica („Službeni vjesnik Šibensko–kninske županije“, broj 05/09, 06/11, 09/12 (pročišćeni tekst), 06/13, 03/14, 10/16, 14/17, 03/18) (u daljnjem tekstu PPUO Rogoznica).

Prostorni plan Šibensko-kninske županije

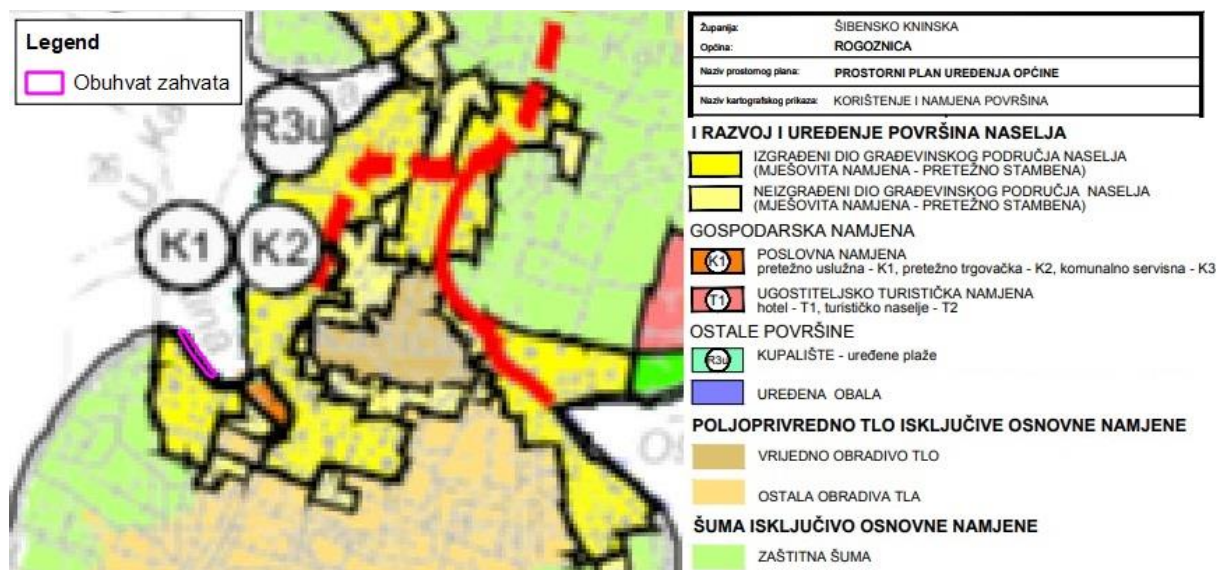
Prema izvodu iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena prostora PP ŠKŽ planirani zahvat nalazi se na području označenom kao naselje.



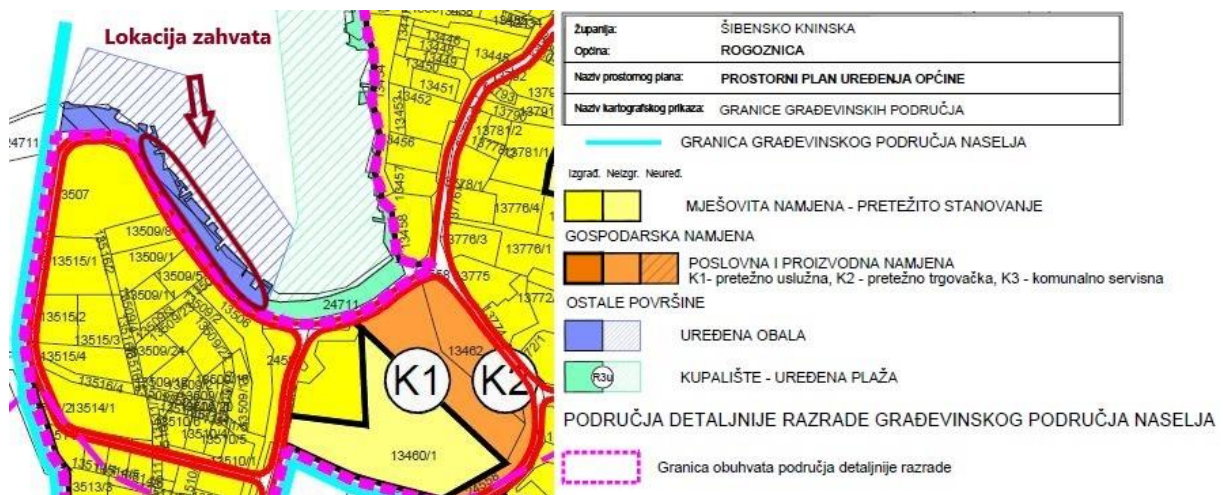
Slika 2.1-2 Izvod iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena prostora PP ŠKŽ („Službeni vjesnik Šibensko-kninske županije” broj 11/02, 10/05, 03/06, 05/08, 06/12 i 09/12 - pročišćeni tekst, 04/13 i 08/13 - ispravak, 02/14, 04/17) (modificirao: Zeleni servis d.o.o., 2023.)

Prostorni plan Općine Rogoznica

Prema izvodima iz kartografskih prikaza 1. Korištenje i namjena površina te 4.10.Granice građevinskih područja PPUO Rogoznica, planirani zahvat nalazi se na području označenom kao uređena obala (izgrađena).



Slika 2.1-3 Izvod iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena površina PPUO Rogoznica („Službeni vjesnik Šibensko–kninske županije“, broj 05/09, 06/11, 09/12 (pročišćeni tekst), 06/13, 03/14, 10/16, 14/17, 03/18) (modificirao: Zeleni servis d.o.o., 2023.)



Slika 2.1-4 Izvod iz kartografskog prikaza 4.10. Granice građevinskih područja PPUO Rogoznica („Službeni vjesnik Šibensko–kninske županije“, broj 05/09, 06/11, 09/12 (pročišćeni tekst), 06/13, 03/14, 10/16, 14/17, 03/18) (modificirao: Zeleni servis d.o.o., 2023.)

Odredbama za provođenje PPUO Rogoznica, a vezano za predmetni zahvat, navodi se:

1. UVJETI ZA ODREĐIVANJE NAMJENE POVRŠINA

1.1. Isključiva namjena

Članak 13.

...

Uređena obala

(13) Prostornim planom je određena uređena obala unutar građevinskog područja naselja u Kanici, Stivašnici, Ražnju, Zatoglavu, Podglavici, Rogoznici i Zečevu. Uređena obala uređuje se sukladno ovim Planom a u cilju potpunijeg korištenja mora kroz olakšan pristup, interventni privez te za privez plovila lokalnog stanovništva (komunalni vez).

2. UVJETI ZA UREĐENJE PROSTORA

2.7. Morska obala

Članak 48

...

(3) Prostornim planom je, unutar građevinskog područja naselja, određeno područje „uređene obale“, koja se uređuje prema sljedećim uvjetima:

- na uređenoj obali, mogući su zahvati kojima se poboljšava dosadašnji način korištenja;
- na uređenoj obali moguće je postavljati urbanu opremu, te potrebnu opremu za interventni privez plovila;
- na i uz uređenu obalu moguće je postavljati pontone za privez plovila, za najmanje 10 plovila, uz prethodne uvjete nadležne lučke kapetanije i Hrvatskog registra brodova, te drugih nadležnih javnopravnih tijela sukladno posebnim propisima;
- obala se uređuje gradnjom punog ili propusnog obalnog zida, čvrste gradnje ili plivajućim elementima;
- promjena obalne linije dopuštena je do maksimalno 1 metra, iznimno na području Kopare i Medine može biti i veća sukladno posebnim uvjetima nadležnih javnopravnih tijela iz oblasti korištenja pomorskog dobra i morskih luka;

- promjenu obalne linije više od 1 metra moguća je temeljem odgovarajuće maritimne studije i posebnih propisa;
- za uređenje obale u registriranoj kulturno povijesnoj cjelini Rogoznice potrebni su posebni uvjeti nadležnog tijela za zaštitu kulturnih dobara.

Sažeti opis stanja okoliša na koji bi zahvat mogao imati utjecaj

Stanovništvo i naselja u blizini zahvata

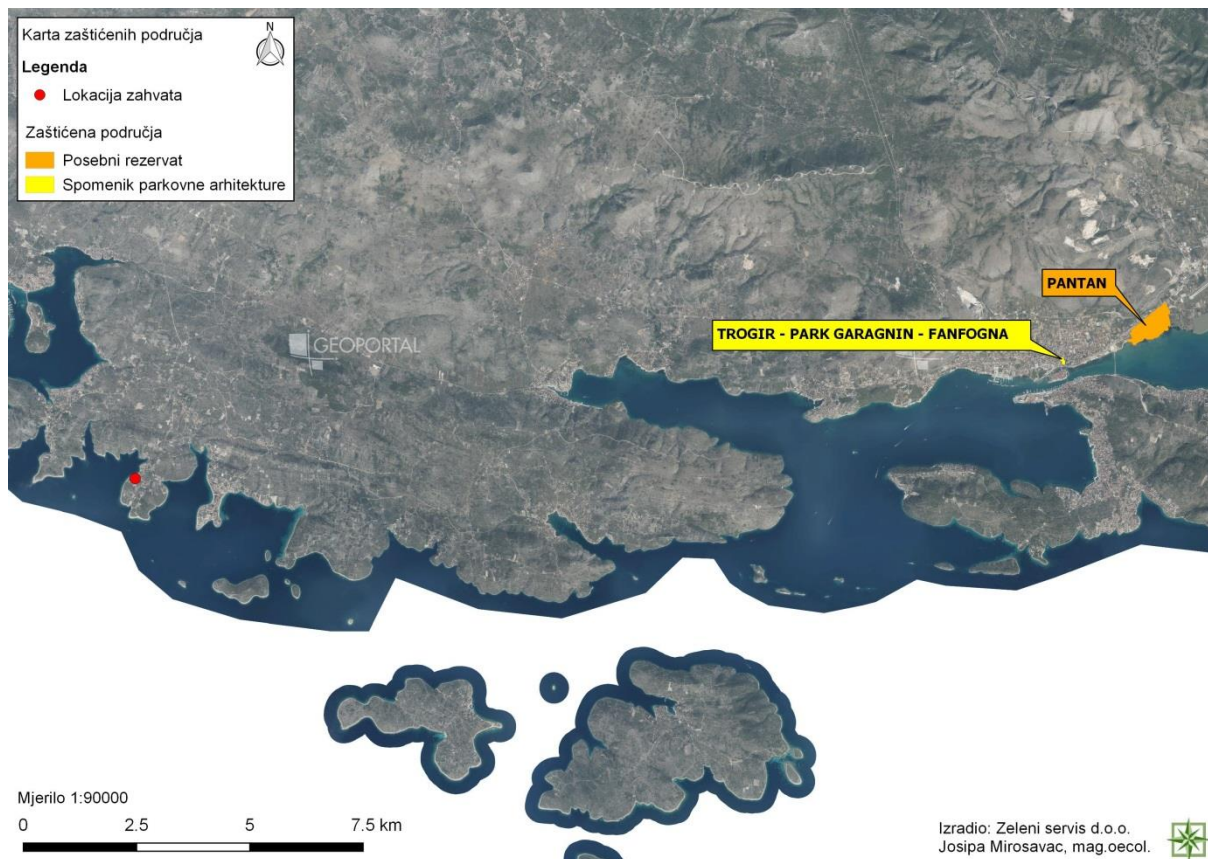
Općina Rogoznica administrativno pripada Šibensko-kninskoj županiji te se prostire na 70,55 km². U sastavu Općine je 13 naselja: Dvornica, Jarebinjak, Kanica, Ložnice, Oglavci, Podglavica, Podorljak, Ražanj, Rogoznica, Sapina Doca, Stivašnica, Zatoglav i Zečevo Rogozničko. Prema popisu stanovništva iz 2021. godine¹ na području Općine Rogoznica živi ukupno 2 106 stanovnika, a u naselju Kanica živi 108 stanovnika.

Zaštićena područja i bioraznolikost

Prema dostupnim informacijama² planirani zahvat se nalazi izvan zaštićenih područja RH. Najbliže zaštićeno područje planiranom zahvatu je spomenik parkovne arhitekture Park Garagnin – Fanfogna u Trogiru, na cca. 20 km zračne udaljenosti.

¹<https://dzs.gov.hr/naslovna-blokovi/u-fokusu/popis-2021/88>; pristup: travanj, 2023.

² <http://www.bioportal.hr/gis/>; pristup: travanj, 2023.



Slika 2.1-5 Izvod iz Karte zaštićenih područja RH² (Zeleni servis d.o.o., 2023.)

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

Kopnena staništa

- NKS kôd F.4.1. - Površine stjenovitih obala pod halofitima
- NKS kôd J./I.1.4./I.2.1. - Izgrađena i industrijska staništa/Ruderalne zajednice kontinentalnih krajeva/Korovna i ruderalna vegetacija Sredozemlja

Morski bentos

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

Morska obala

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

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

- NKS kôd F.4.1. Površine stjenovitih obala pod halofitima
- NKS kôd G.2.4.1. Biocenoza gornjih stijena mediolitorala

- NKS kôd G.2.4.2. Biocenoza donjih stijena mediolitorala
- Neki podtipovi NKS kôd G.3.2. - Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja
- NKS kôd G.3.6. Infralitoralna čvrsta dna i stijene

Prema Prilogu III (Popis prirodnih stanišnih tipova od interesa za Europsku uniju zastupljenih na području Republike Hrvatske) Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“, broj 27/21 i 101/22) na području zahvata nalaze se sljedeći stanišni tipovi:

- NKS kôd F.4.1. Površine stjenovitih obala pod halofitima (Natura kôd 1240 Stijene i strmci (klifovi) mediteranskih obala obrasli endemičnim vrstama *Limonium spp.*)
- NKS kôd G.2.4.1. Biocenoza gornjih stijena mediolitorala (Natura kôd 1170 Grebeni)
- NKS kôd G.2.4.2. Biocenoza donjih stijena mediolitorala (Natura kôd 1170 Grebeni)
- Neki podtipovi NKS kôd G.3.2. - Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja (Natura kôd 1110 Pješčana dna trajno prekrivena morem)
- NKS kôd G.3.6. Infralitoralna čvrsta dna i stijene (Natura kôd 1170 Grebeni)



Slika 2.1-6 Izvod iz karte staništa za planirani zahvat³ (Zeleni servis d.o.o., 2023.)

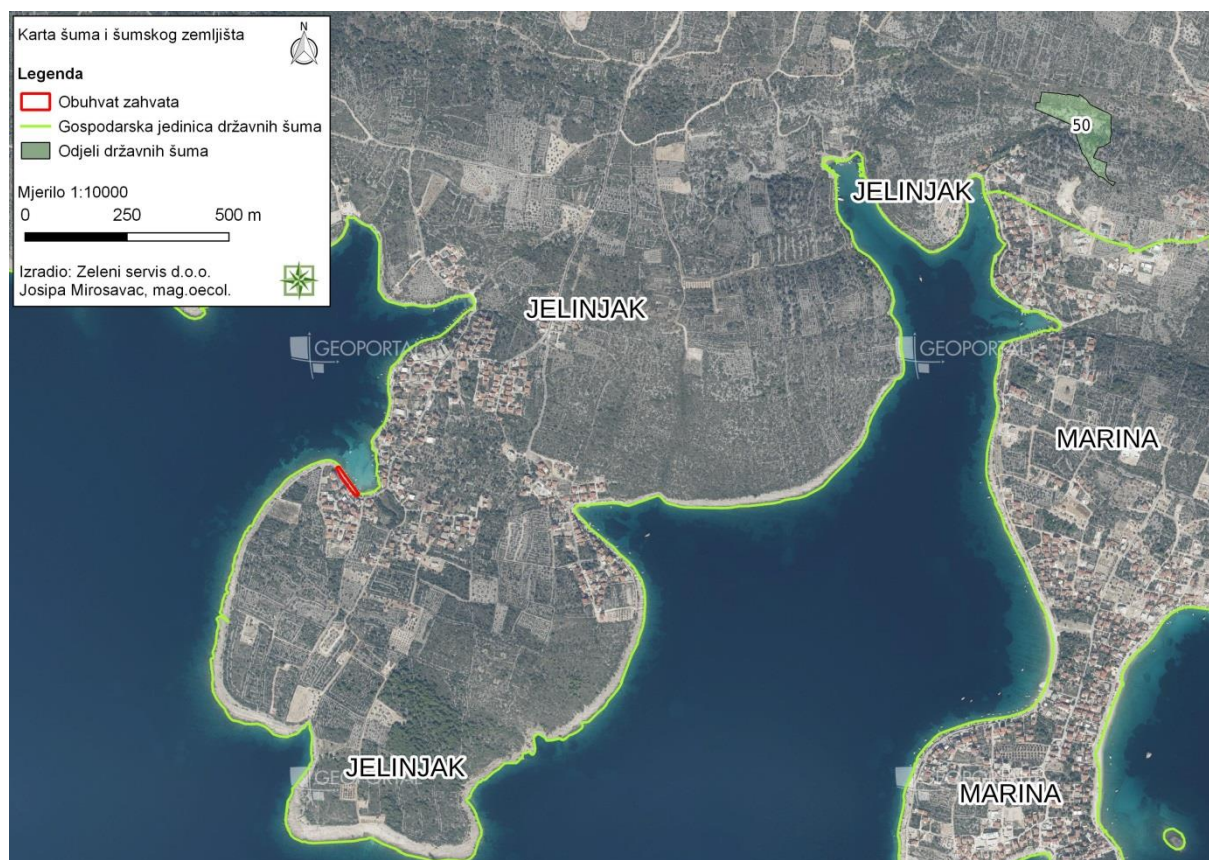
³ <http://www.bioportal.hr/gis/>; pristup: travanj, 2023.

Šume i šumska zemljišta

Obuhvat zahvata nalazi se unutar gospodarske jedinice (GJ) Jelinjak za koju je nadležna Šumarija Šibenik kao dio Uprave šuma podružnice Split.

Ukupna površina GJ Jelinjak iznosi 2 190,93 ha od čega je obrasle površine 996,14 ha. Šume ove GJ svrstane su u gospodarske šume⁴.

Prema podacima Hrvatskih šuma, obuhvat predmetnog zahvata ne nalazi se na području odjela državnih šuma navedene GJ, već je planiran u obalnom pojasu.



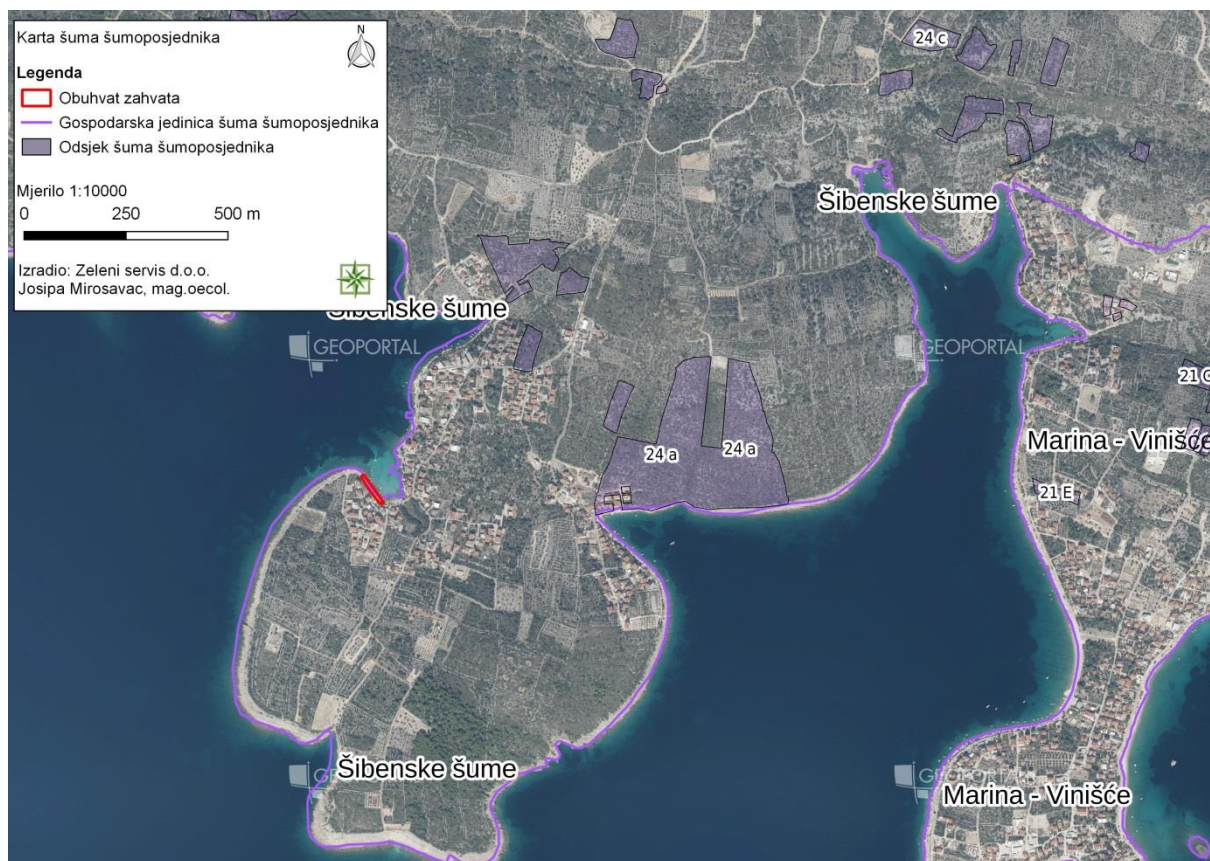
Slika 2.1-7 Šume i šumska zemljišta s ucrtanom lokacijom zahvata⁵ (Zeleni servis d.o.o., 2023.)

Na području općine Rogoznica nalaze se i šume šumoposjednika (privatne šume) koje pripadaju gospodarskoj jedinici Šibenske šume.

Planirani zahvat nalazi se u obalnom pojasu te nije planiran na području odsjeka navedene gospodarske jedinice šuma šumoposjednika (privatnih šuma).

⁴ <https://javnipodaci.blob.core.windows.net/pdf/807/Opis.pdf>; pristup: travanj, 2023.

⁵ <https://webgis.hrsume.hr/arcgis/apps/webappviewer/index.html?id=8bb3e1d6b80d49ad9e0193f8b62380e2>; pristup: travanj, 2023.



Slika 2.1-8 Šume šumoposjednika (privatne šume) s ucrtanom lokacijom zahvata
(Zeleni servis d.o.o., 2023.)

Tlo

Prema Pedološkoj karti RH⁶ planirani zahvat nalazi se na tipu tla označenom kao Antropogena na kršu. To je tip tla koji se razvio pod dugotrajnim utjecajem čovjeka. Proces koji su utjecali na formiranje ovog tipa tla su; miješanje ili premještanje tla, intenzivni unos gnojiva i organske materije, izmjene režima, vlažnosti itd. Pojava ovog tipa tla nije vezana za određena područja, nalazimo ih svugdje gdje je prisutna suvremena poljoprivreda. U smislu korištenja u poljoprivredi ovaj tip tla pripada P-3 redu pogodnosti, što znači da je marginalno pogodan za korištenje u poljoprivredi.

⁶ <http://envi.azo.hr/>; pristup: travanj, 2023.



Slika 2.1-9 Pedološka karta RH s ucrtanom lokacijom zahvata (Zeleni servis d.o.o., 2023.)

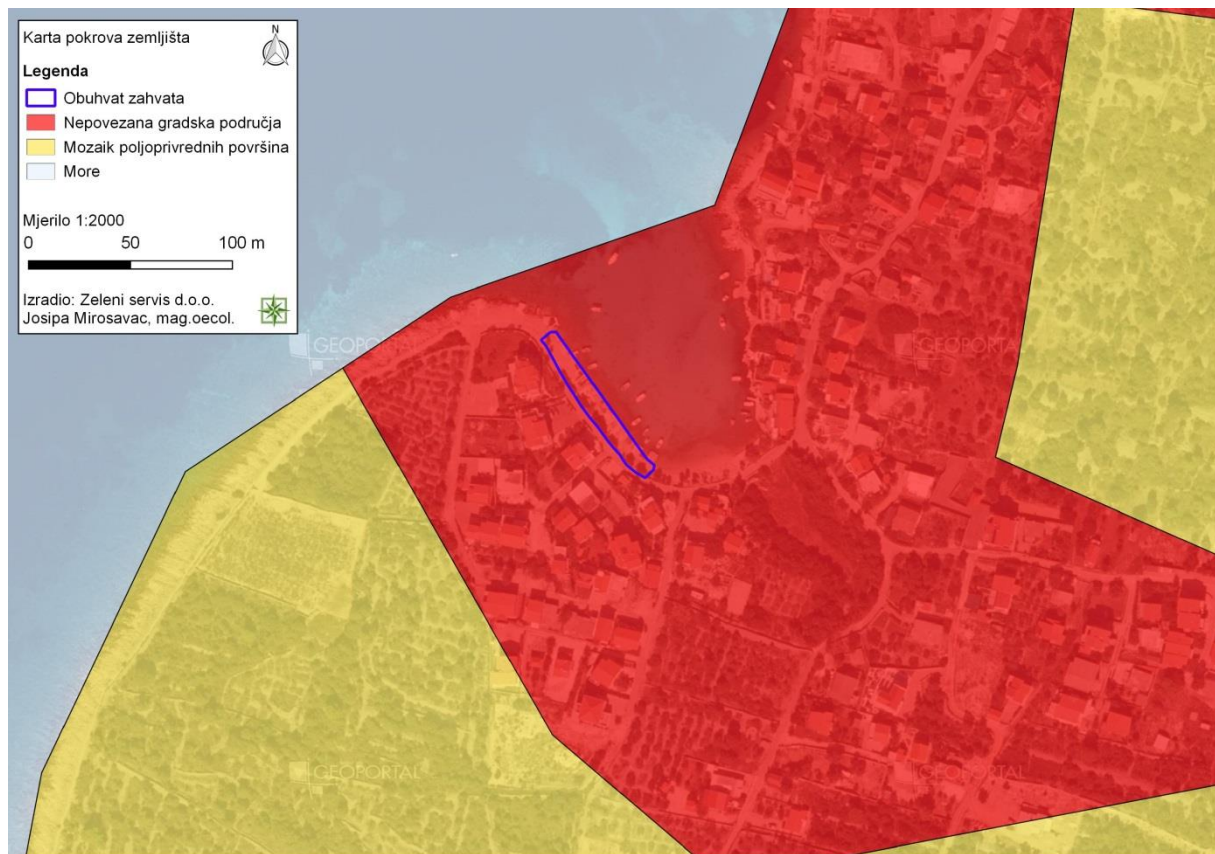
Tablica 2.1-1 Značajke kartiranog tipa tla⁷

Broj kartirane jedinice tla	Pogodnost tla	Opis kartirane jedinice tla	Stjenovitost (%)	Kamenitost (%)	Nagib (%)	Dubina (cm)
30	P-3	Antropogena na kršu, Smeđa tla na vapnencu i dolomitu, Crvenice, Crnica vapnenačko dolomitna, Koluvij	0-10	2-10	3-8	30-100
55	N-2	Crvenica plitka i srednje duboka, Smeđe tlo na vapnencu, Vapneno dolomitna crnica	50-70	10-20	3-30	30-50

Korištenje zemljišta

Prema Karti pokrova zemljišta – „CORINE land cover“ planirani zahvat nalazi se na području označenom kao Nepovezana gradska područja.

⁷ <http://envi.azo.hr/>; pedološka karta; pristup: travanj, 2023.



Slika 2.1-10 Karta pokrova zemljišta s ucrtanim planiranim zahvatom⁸ (Zeleni servis d.o.o., 2023.)

Hidrogeološke karakteristike

Primoštensko-rogozničko područje nema nadzemnih voda niti izvora, jer zbog poroznosti vapnenca gotovo sva atmosferska voda ponire u dubine i podzemnim putem otječe u more, gdje se uz obalu pojavljuju u obliku vrulja. Uslijed relativno blagih formi reljefa i malih visina u ovom području, nema značajnih bujica osim manjih slivova u udolinama za vrijeme vrlo intenzivnih kiša. U uskom prostoru Sabuna i Stara Sela javljaju se bočati izvori ili bunari čije zaslanjenje ovisi o količini padalina, dobu godine ili crpljenju. Ove podzemne vode nastaju sakupljanjem lakše kišnice iznad teže morske vode, debljina takozvanih „slatkih leća“ vrlo je različita, a o tome ovisi izdašnost izvora i bunara pa su mogućnosti crpljenja vrlo ograničene. Jedina kopnena bočata voda je Zmajevo jezero⁹.

Seizmičnost područja

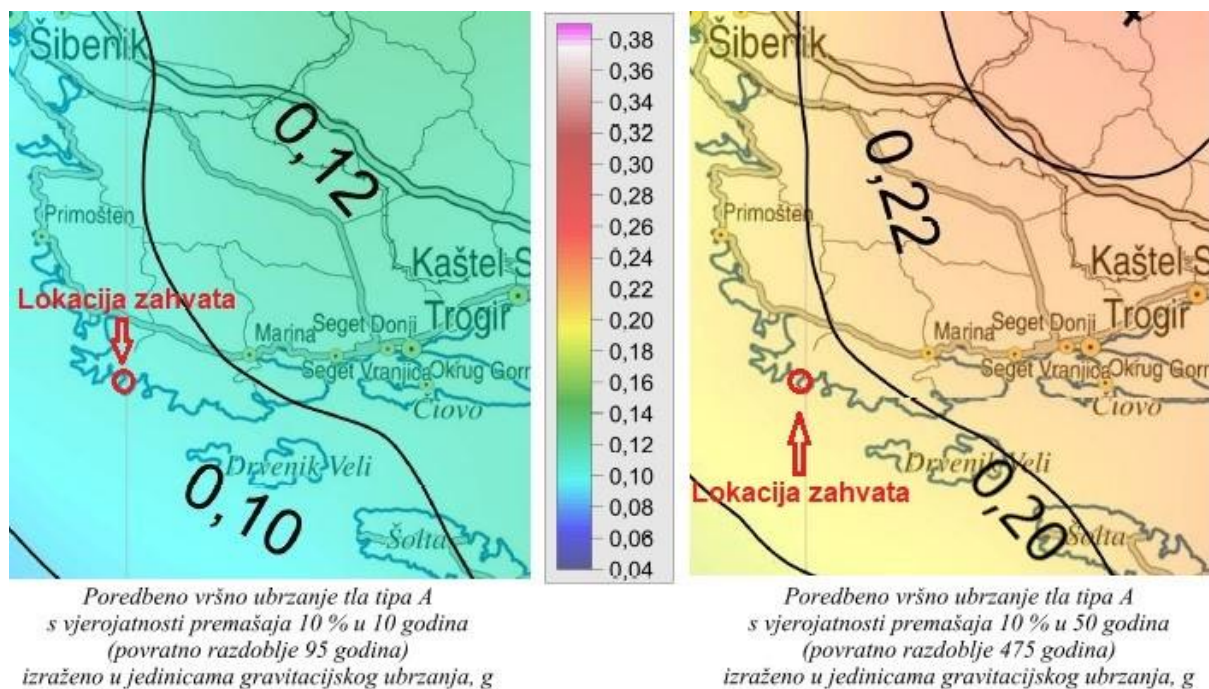
Prema Karti potresnih područja Republike Hrvatske¹⁰ (PMF – Zagreb, 2011.) s usporednim vršnim ubrzanjem tla tipa A uz vjerojatnost premašaja 10% u 10 godina za povratno razdoblje od 95 godina pri seizmičkom udaru, može se očekivati maksimalno ubrzanje tla od 0,10 g s

⁸ <http://envi.azo.hr/>; pristup: travanj, 2023.

⁹ http://rogoznica.hr/nova/wp-content/uploads/2010/09/Prilog%201_%20OBRAZLOZENJE%20PPUO.pdf

¹⁰ <http://seizkarta.gfz.hr/hazmap/karta.php>; pristup: ožujak, 2023.

intenzitetom potresa od VII MCS. Za povratno razdoblje od 475 godina, uz vjerojatnost premašaja od 10% u 50 godina, maksimalno ubrzanje tla iznosi 0,20 g pa je najjači očekivani potres intenziteta od VIII MCS.



Slika 2.1-11 Seizmološka karta predmetne lokacije (Zeleni servis d.o.o, 2023.)

Zrak

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

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

Na području Šibensko-kninske županije ne nalaze se mjerne postaje za praćenje kvalitete zraka. Općini Rogoznica najbliža mjerna postaja je Hum na otoku Visu u Splitsko-dalmatinskoj županiji. Prema Izvešću o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2021. godinu (MINGOR, veljača, 2023.)¹¹ zrak je na ovoj mjernoj postaji bio II. kategorije obzirom na O₃ te I. kategorije obzirom na PM₁₀ i PM_{2,5}.

¹¹https://www.haop.hr/sites/default/files/uploads/dokumenti/011_zrak/Izvjescia/Izvjescia%20e%20o%20pra%20enju%20kvalitete%20zraka%20na%20teritoriju%20Republike%20Hrvatske%20za%202021.%20godinu.pdf; pristup: travanj, 2023.

Klima

Područje općine Rogoznica nalazi se u mediteranskoj semiaridnoj klimatskoj zoni koja je karakteristična po dugim, suhim i vrućim ljetima te blagim i vlažnim zimama. Najtopliji je mjesec srpanj sa cca. 25°C, a najhladniji siječanj sa cca. 7°C. Temperature ispod 0°C vrlo su rijetke, a ukoliko se pojave, u prosjeku traju manje od jednog dana.

Na ovom području ima oko 2 600 sunčanih sati u godini. Broj sunčanih dana u prosjeku iznosi oko 105, dok je broj oblačnih dana oko 90.

Najveća količina oborina na ovom području padne na prijelazu iz jeseni u zimu, kao posljedica ciklonalne aktivnosti. Prosječno godišnje padne oko 835 mm oborina.

Od vjetrova prevladavaju bura i jugo, a osim njih na ovom području pušu levant, lebić, maestral i tramontana. Jugo se najčešće javlja u jesen, ali često zimi i na proljeće, dok je bura najčešća zimi i u proljeće. Maestral puše u ljetnoj polovici godine¹².

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

Prema mjerenjima najbliže meteorološke postaje koja se nalazi u gradu Šibeniku, najtopliji mjesec je srpanj s prosječnom temperaturom od 25,2°C, dok je najhladniji mjesec siječanj s prosječnom temperaturom od 6,9°C. Najveće količine oborina su u zimskim mjesecima (studeni, prosinac), dok su najmanje količine zabilježene u ljetnim mjesecima (srpanj i kolovoz) kada su oborine uglavnom rezultat ljetnih pljuskova. Snijeg je relativno rijetka pojava. Podaci Državnog meteorološkog zavoda za mjernu postaju Šibenik pokazuju najveći broj sunčanih sati u ljetnim mjesecima odnosno srpnju (358,7 sati) i kolovozu (329,2 sati) dok je najmanje sunca u zimskim mjesecima, odnosno prosincu (116,2 sati). Broj vedrih dana na ovoj mjernoj postaji se, u pravilu, kreće od najmanje šest dana do najviše 15 dana u srpnju i kolovozu.

¹² http://rogoznica.hr/nova/wp-content/uploads/2010/09/procjena_ugrozenosti.pdf

Elaborat zaštite okoliša uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat:
„Sanacija oštećene obale u naselju Kanica na području Općine Rogoznica,
Šibensko-kninska županija“

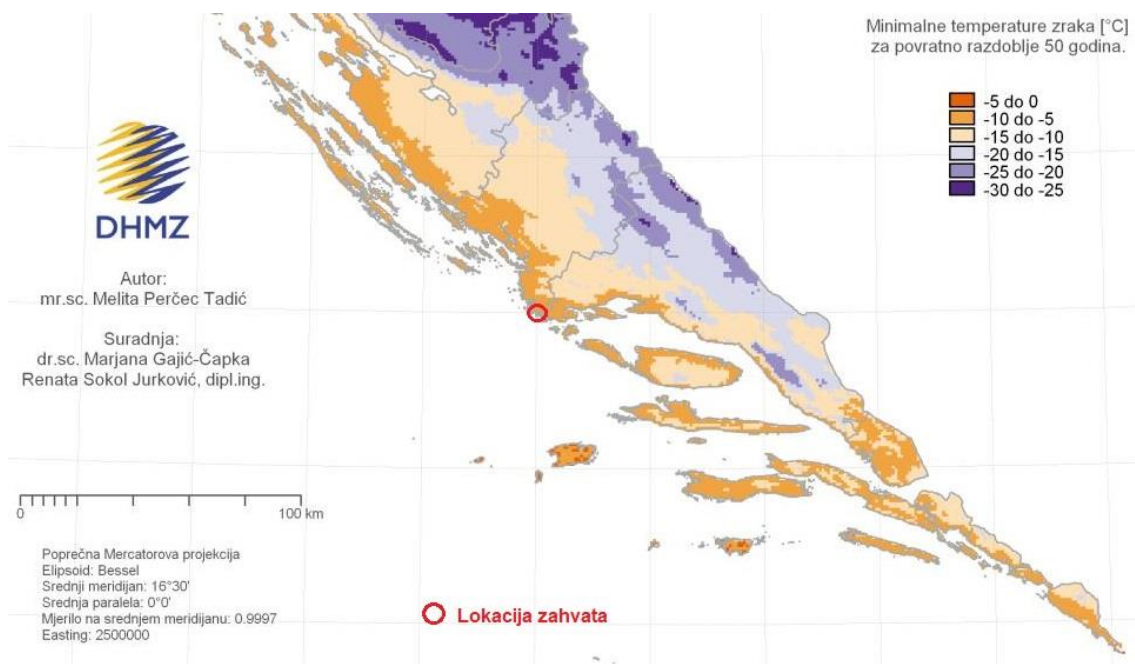
Tablica 2.1-2 Srednje mjesečne vrijednosti i ekstremi na najbližoj mjernoj postaji Šibenik (za razdoblje 1949.-2021.)¹³

	siječanj	veljača	ožujak	travanj	svibanj	lipanj	srpanj	kolovoz	rujan	listopad	studen	prosinac
TEMPERATURA ZRAKA												
Srednja [°C]	6.9	7.6	10.1	13.8	18.4	22.5	25.2	24.8	20.7	16.3	11.9	8.4
Aps. maksimum [°C]	21.4	22.7	26.2	29.5	34.0	37.6	38.2	39.4	35.4	30.3	28.4	20.3
Datum(dan/godina)	31/1989	22/1990	23/1977	20/2018	29/2008	25/2007	24/1987	10/2017	7/2008	2/2011	1/2004	18/1989
Aps. minimum [°C]	-10.2	-11.0	-7.5	-0.5	2.3	8.3	11.6	10.2	6.9	2.1	-6.6	-8.9
Datum(dan/godina)	22/1963	10/1956	1/1963	9/1956	6/1957	9/1956	1/1975	28/1995	30/1995	29/1997	30/1957	17/1961
TRAJANJE OSUNČAVANJA												
Suma [sati]	127.7	148.0	197.8	225.1	284.3	314.4	358.7	329.2	254.0	200.7	130.1	116.2
OBORINA												
Količina [mm]	74.9	62.1	60.2	61.5	49.2	50.6	29.7	42.2	79.8	85.9	114.6	95.2
Maks. vis. snijega [cm]	27	32	25	-	-	-	-	-	-	-	1	28
Datum(dan/godina)	5/1985	12/2012	7/1971	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	24/1965	9/1969
BROJ DANA												
vedrih	6	6	7	6	6	8	15	15	11	9	6	7
s maglom	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
s kišom	10	9	9	10	9	8	5	5	7	9	12	12
s mrazom	4	2	1	0	0	0	0	0	0	0	1	3
sa snijegom	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
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)	5	5	2	0	0	0	0	0	0	0	1	3
toplih (tmax ≥ 25°C)	0	0	0	1	9	22	30	29	19	3	0	0
vrućih (tmax ≥ 30°C)	0	0	0	0	1	7	17	16	3	0	0	0

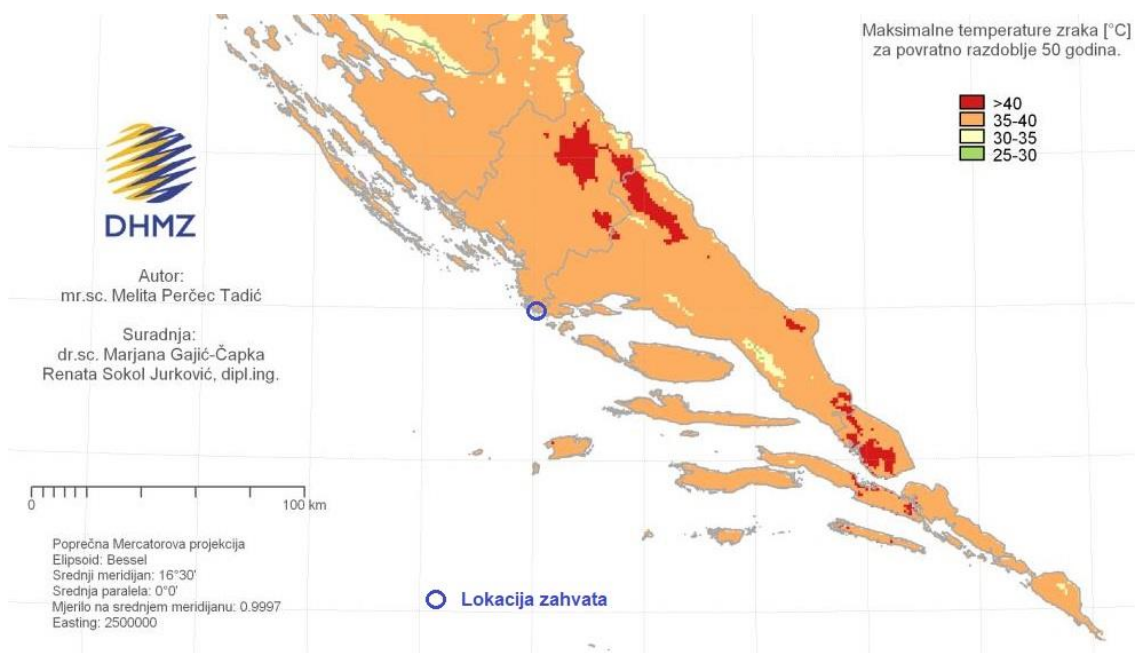
Na slikama u nastavku prikazane su karte minimalne i maksimalne temperature zraka, karta srednje godišnje količine oborine (mm) te karte karakterističnog opterećenja snijegom i srednjeg godišnjeg broja dana s grmljavinom prema podacima od 1971. do 2000. (izvor DHMZ) sa označenom lokacijom zahvata.

¹³ https://meteo.hr/klima.php?section=klima_podaci¶m=k1&Grad=sibenik; pristup: 27. travnja 2023. godine

Elaborat zaštite okoliša uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat:
„Sanacija oštećene obale u naselju Kanica na području Općine Rogoznica,
Šibensko-kninska županija“

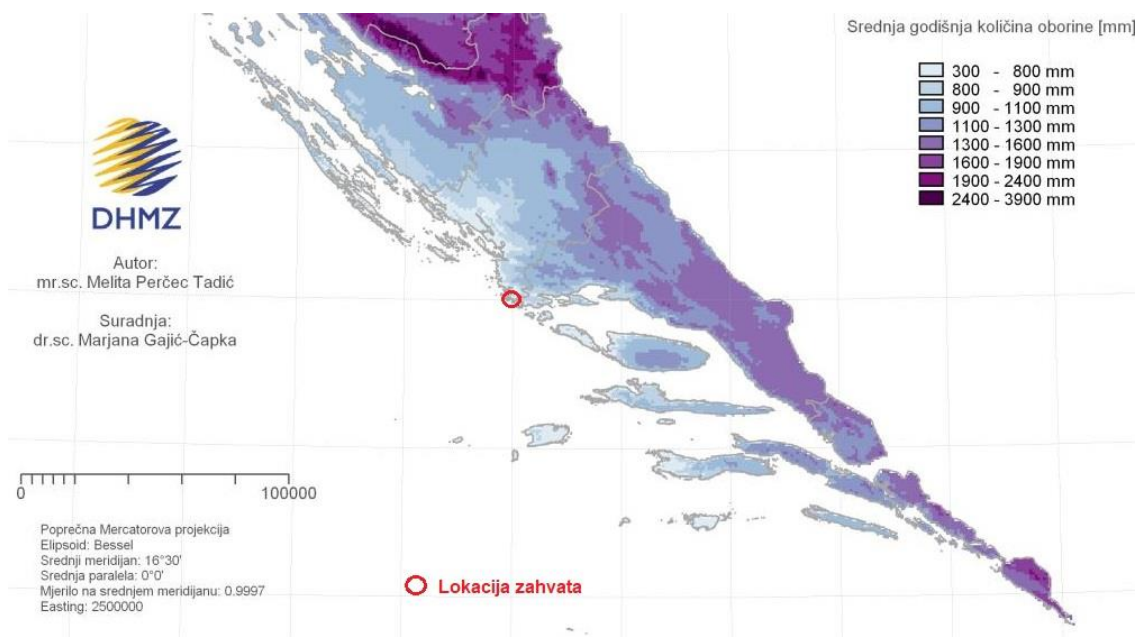


Slika 2.1-12 Karta minimalne temperature zraka (°C) za povratno razdoblje 50 godina prema podacima 1971.-2000. (modificirao: Zeleni servis d.o.o., 2023.)

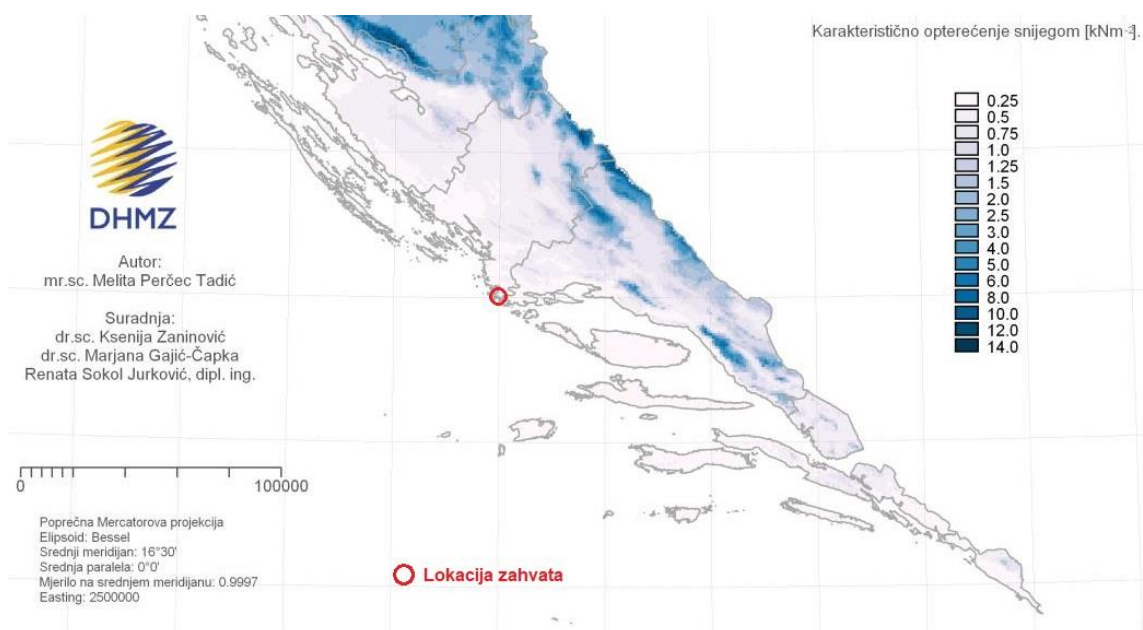


Slika 2.1-13 Karta maksimalne temperature zraka (°C) za povratno razdoblje 50 godina prema podacima 1971.-2000. (modificirao: Zeleni servis d.o.o., 2023.)

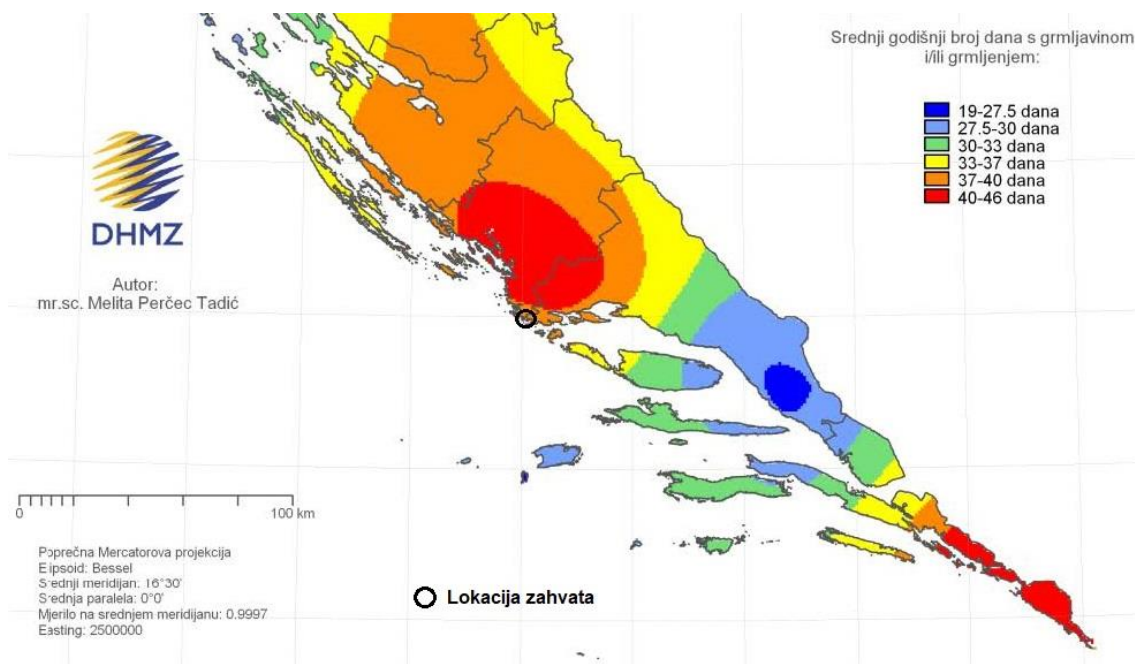
Elaborat zaštite okoliša uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat:
„Sanacija oštećene obale u naselju Kanica na području Općine Rogoznica,
Šibensko-kninska županija“



Slika 2.1-14 Karta srednje godišnje količine oborine (mm) prema podacima 1971.-2000.
(modificirao: Zeleni servis d.o.o., 2023.)



Slika 2.1-15 Karta karakterističnog opterećenja snijegom (kNm⁻²) za razdoblje 1971.-2000.
(modificirao: Zeleni servis d.o.o., 2023.)



Slika 2.1-16 Karta srednjeg godišnjeg broja dana s grmljavinom i/ili grmljenjem prema podacima 1971.-2000. (modificirao: Zeleni servis d.o.o., 2023)

Zabilježene klimatske promjene

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

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

Projekcije buduće klime

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

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

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

Za klimatske simulacije korišten je regionalni atmosferski klimatski model RegCM (engl. *Regional Climate Model*). Za izradu simulacija vrlo bitno je definiranje i odabir scenarija koncentracija stakleničkih plinova. Scenariji koncentracija stakleničkih plinova (engl. *representative concentration pathways*, RCP) su trajektorije koncentracija stakleničkih plinova (a ne emisija) koje opisuju četiri moguće buduće klime, ovisno o tome koliko će stakleničkih plinova biti u atmosferi u nadolazećim godinama (Moss i sur. 2010). Četiri scenarija, RCP2.6, RCP4.5, RCP6 i RCP8.5, daju raspon vrijednosti mogućeg forsiranja zračenja (u W/m^2) u 2100. u odnosu na predindustrijske vrijednosti (+2.6, +4.5, +6.0 i +8.5 W/m^2). RCP2.6 predstavlja, dakle, razmjerno male buduće koncentracije stakleničkih plinova na koncu 21. stoljeća, dok RCP8.5 daje osjetno veće koncentracije.

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

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

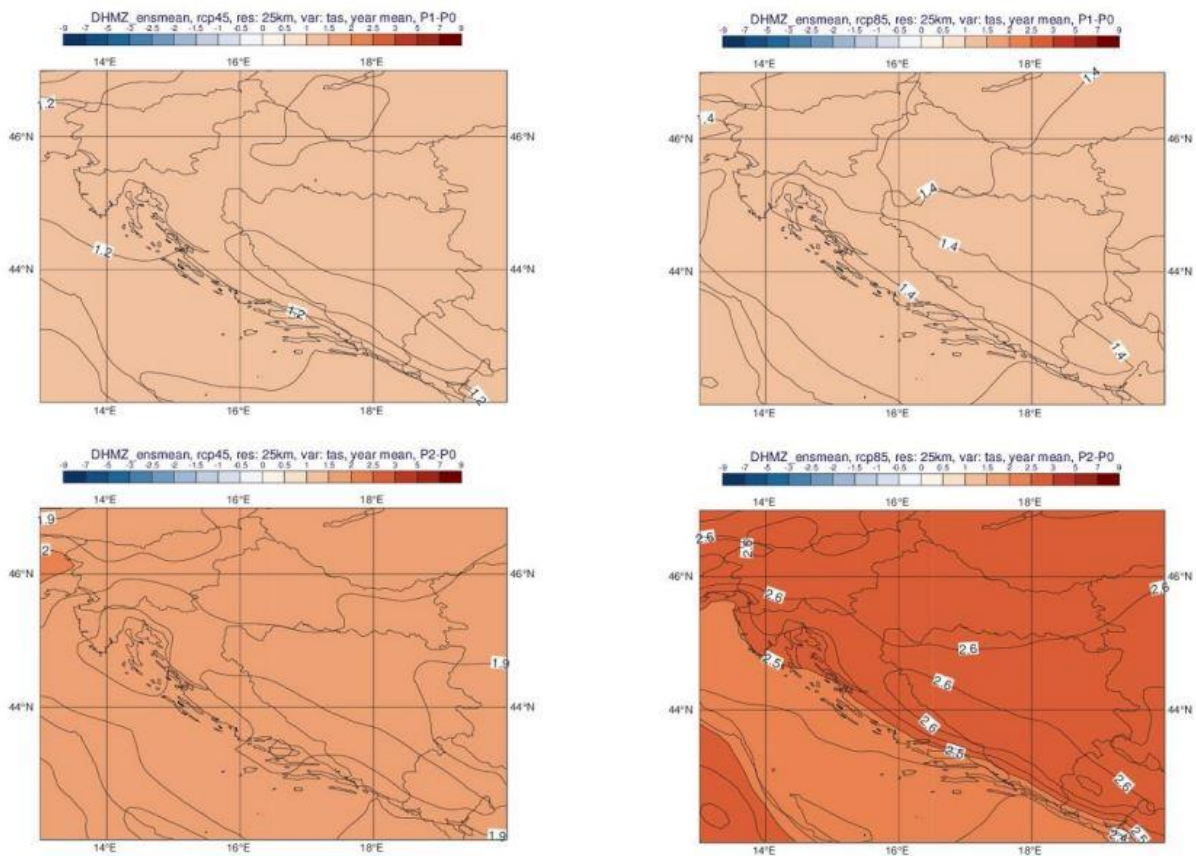
Za sve analizirane varijable, klimatsko modeliranje izrađeno je na prostornoj rezoluciji od 50 km i za RCP4.5. scenarij, dok je za određene parametre (temperatura, oborine, brzina vjetera, ekstremni vremenski uvjeti) modeliranje izrađeno i na detaljnijoj prostornoj rezoluciji od 12,5 km, za scenarije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

- **Srednja temperatura zraka na 2 m iznad tla**

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

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

1,5°C do 2°C. Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP8.5, projekcije ukazuju na mogućnost porasta temperature od 2 do 2,5°C.



Slika 2.1-17 Promjena srednje godišnje temperature zraka na 2 m iznad tla (°C) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom.

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

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

○ Ukupna količina oborine

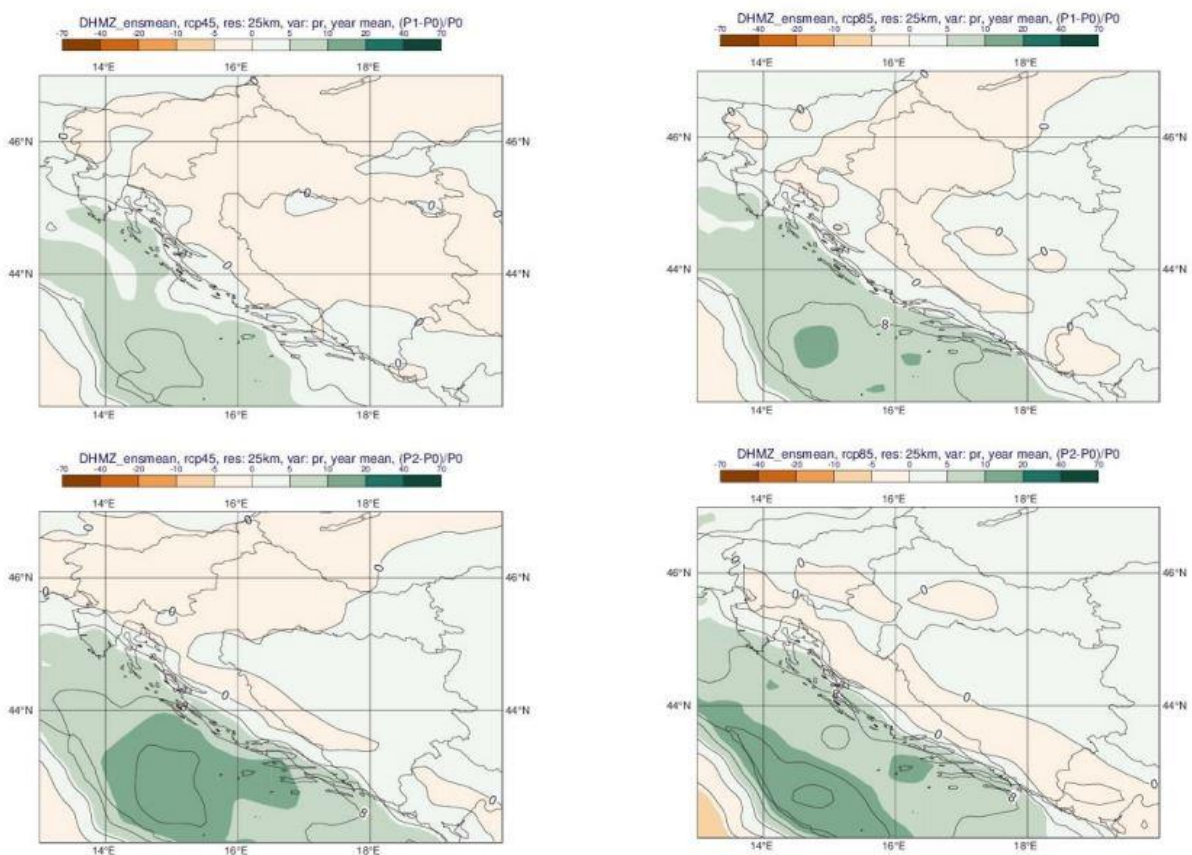
U usporedbi s rezultatima simulacije povijesne klime (razdoblje 1971.-2000.) na 50 km rezoluciji, na 12,5 km su gradijenti oborine osjetno izraženiji u područjima strme orografije. To znači da je u 12,5 km simulacijama kvalitativna razdioba oborine bolje prikazana. Međutim, ukupne količine oborine su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

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

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

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

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



Slika 2.1-18 Promjena srednje godišnje ukupne količine oborine (%) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom.

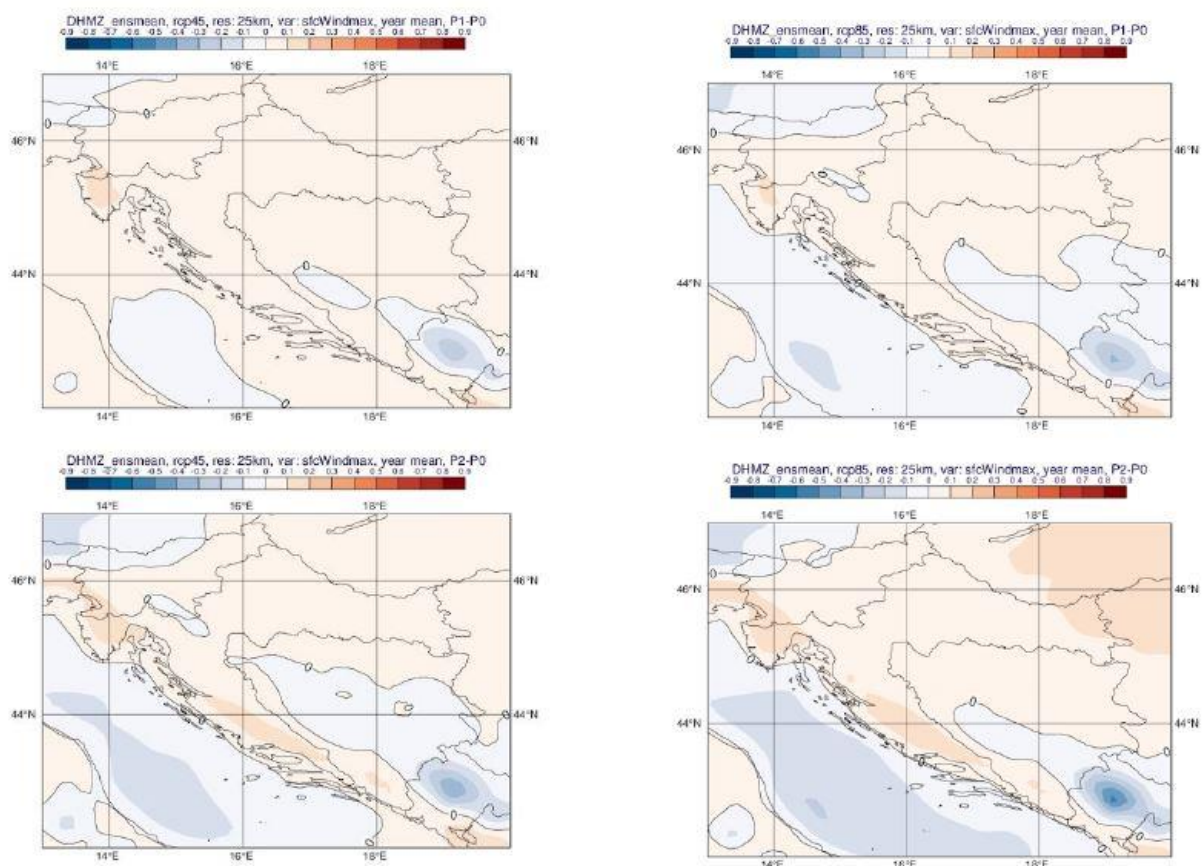
Gore: za razdoblje 2011.-2040. godine; dolje: za razdoblje 2041.-2070. godine.

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

o **Maksimalna brzina vjetra na 10 m iznad tla**

Od glavnih klimatoloških elemenata analiziranih u dodatku¹⁴, nepouzdanosti vezane za projekcije budućih promjena u maksimalnoj brzini vjetra na 10 m iznad tla su najizraženije. Za moguće potrebe sektorskih aplikacijskih modeliranja i primijenjenih studija stoga se preporuča korištenje što većeg broja klimatskih integracija, osobito slobodno dostupne integracije iz inicijativa EURO CORDEXCORDEX2 i Med CORDEXCORDEX3 te direktna konzultacija s klimatolozima DHMZ-a.

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



Slika 2.1-19 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.

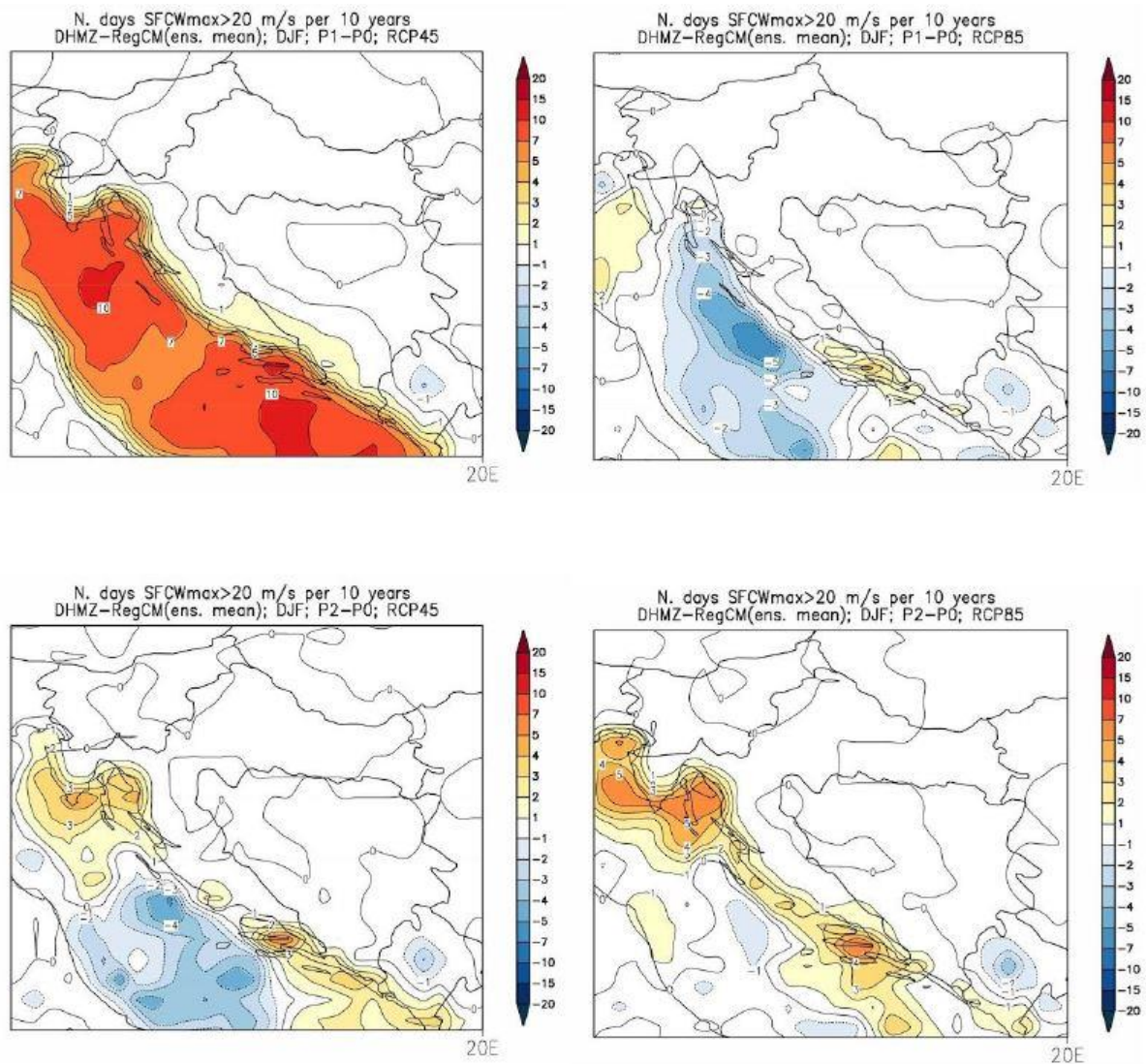
¹⁴ Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracija na prostornoj rezoluciji od 12,5 km.

○ **Ekstremni vremenski uvjeti**

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

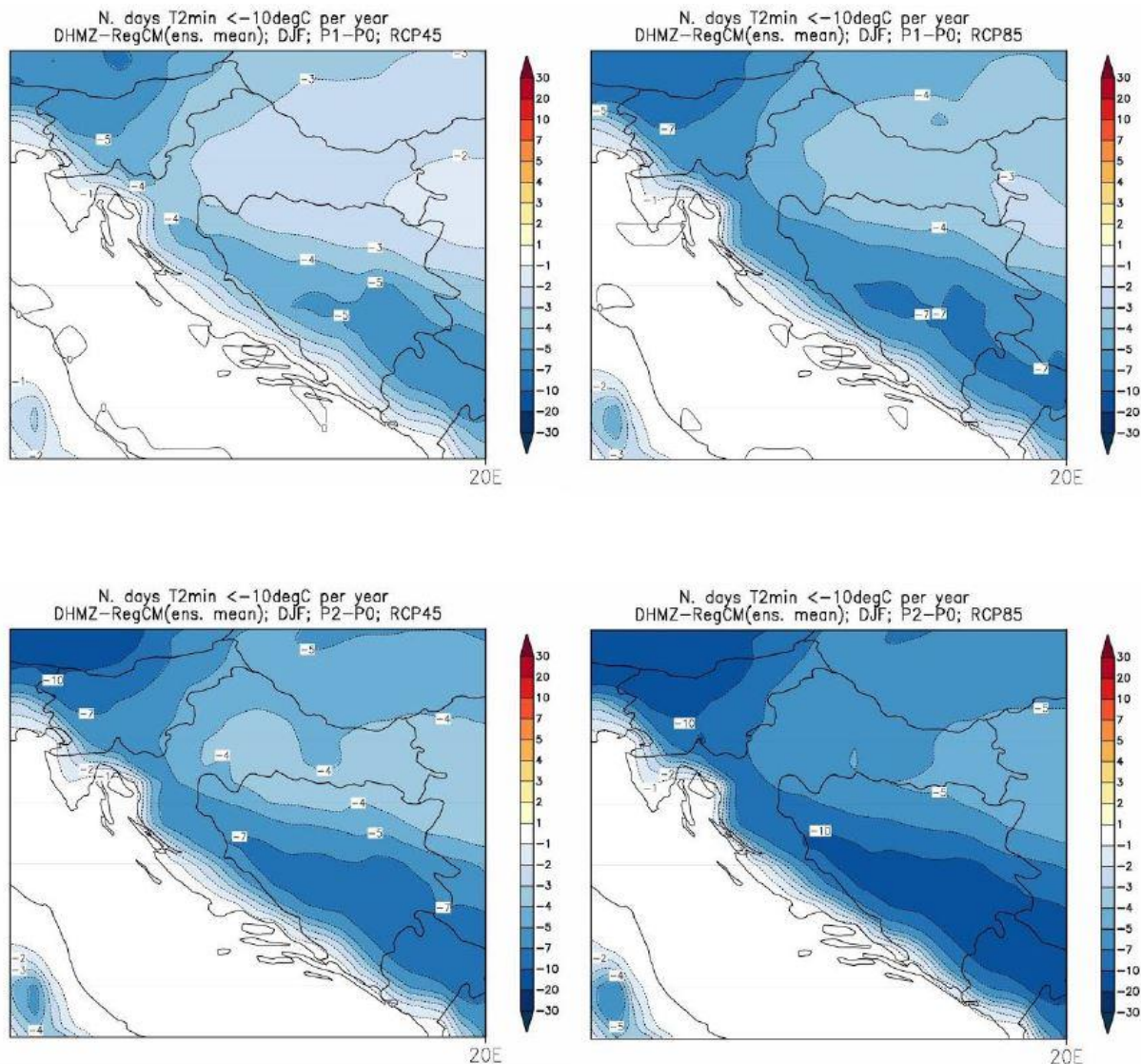
- broj dana s maksimalnom brzinom vjetra većom ili jednakom 20 m/s,
- broj ledenih dana,
- broj vrućih dana,
- srednji broj kišnih razdoblja,
- srednji broj sušnih razdoblja.

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 razdoblje buduće klime (2011.-2040. godine) i scenarij RCP4.5 očekuje se povećanje srednjeg broja dana s maksimalnom brzinom vjetra za 5-7 dana, dok se za scenarij RCP8.5 ne očekuje promjena srednjeg broja dana. Za razdoblje od 2041.-2070. godine i scenarij RCP4.5 ne očekuje se promjena srednjeg broja dana s maksimalnom brzinom vjetra dok se za scenarij RCP8.5 očekuje povećanje broja dana za 2-3.**



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

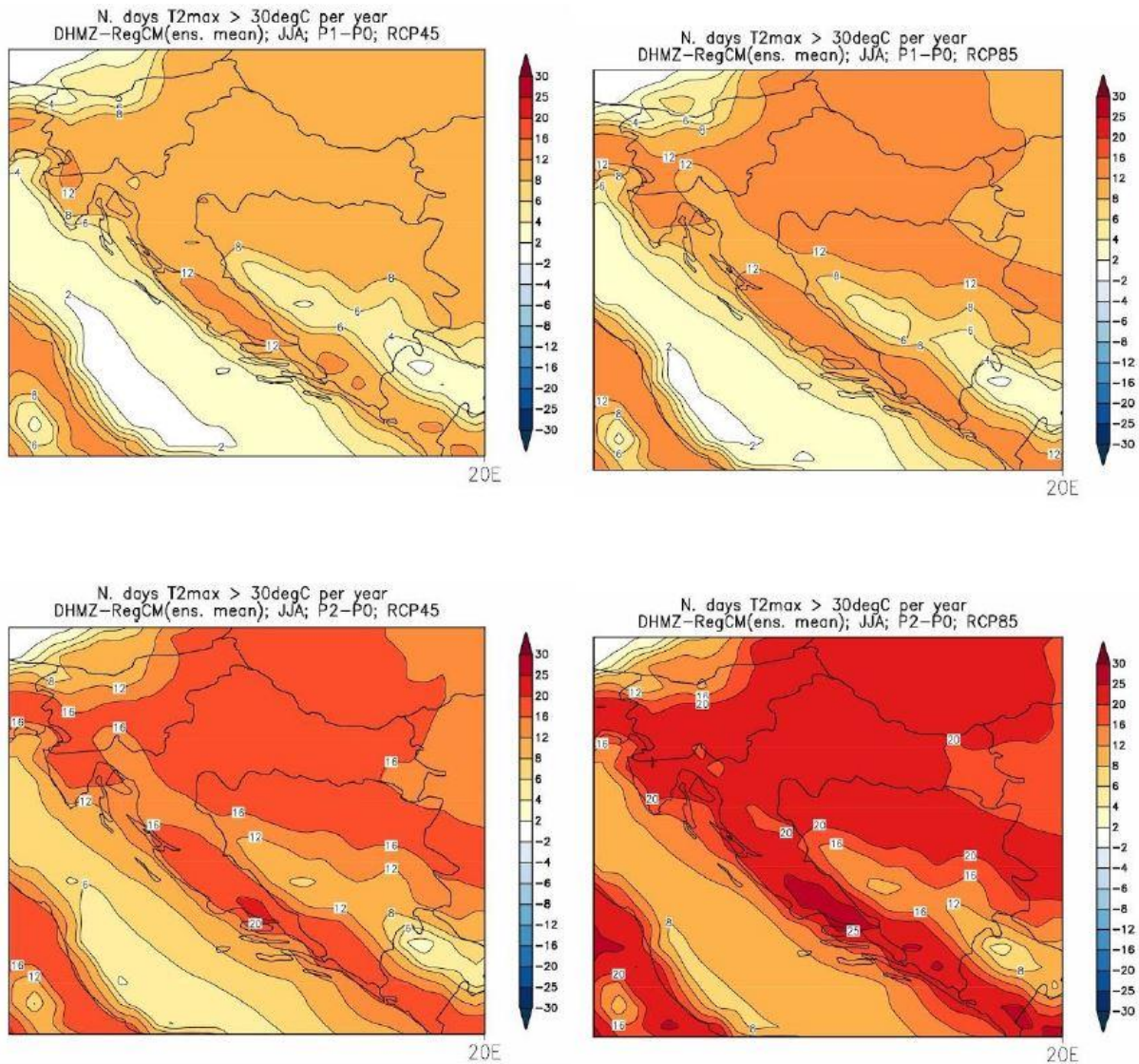
Promjena **broja ledenih dana** (dan kad je minimalna temperatura manja ili jednaka -10°C) u budućoj klimi sukladna je projiciranom porastu srednje minimalne temperature. Ona ukazuje na smanjenje broja ledenih dana u zimskoj sezoni (a u manjoj mjeri i tijekom proljeća) te je vrlo izražena u drugom razdoblju,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



Slika 2.1-21 Promjene srednjeg broja ledenih dana (dan kada je minimalna temperatura manja ili jednaka 10 °C) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. Prvi red: promjene u razdoblju 2011.-2040. godine; drugi red: promjene u razdoblju 2041. 2070. godine
Mjerna jedinica: broj događaja u godini. Sezona: zima.

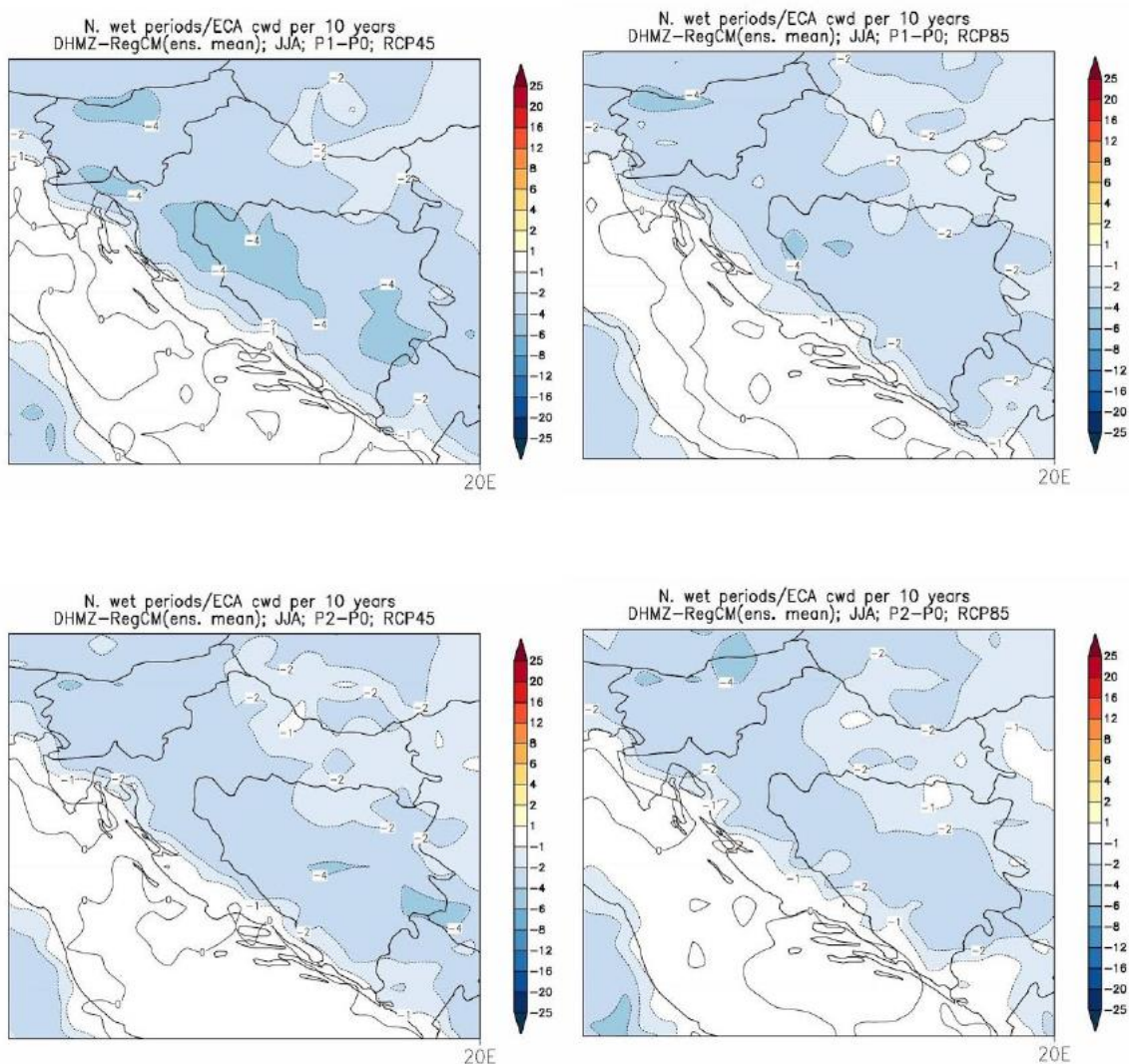
Najveće promjene **broja vrućih dana** (dan kad je maksimalna temperatura veća ili jednaka 30°C) nalazimo u ljetnoj sezoni (u manjoj mjeri i tijekom proljeća i jeseni) te su također najizraženije u drugom razdoblju, 2041.-2070. godine, za scenarij izraženijeg porasta koncentracije stakleničkih plinova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

dana za 6-8 dok se za scenarij RCP8.5 očekuje mogućnost povećanja broja vrućih dana za 8-12. Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP4.5 očekuje se mogućnost povećanja broja vrućih dana za 12-16, dok se za scenarij RCP8.5, očekuje mogućnost povećanja broja vrućih dana za 16-20.



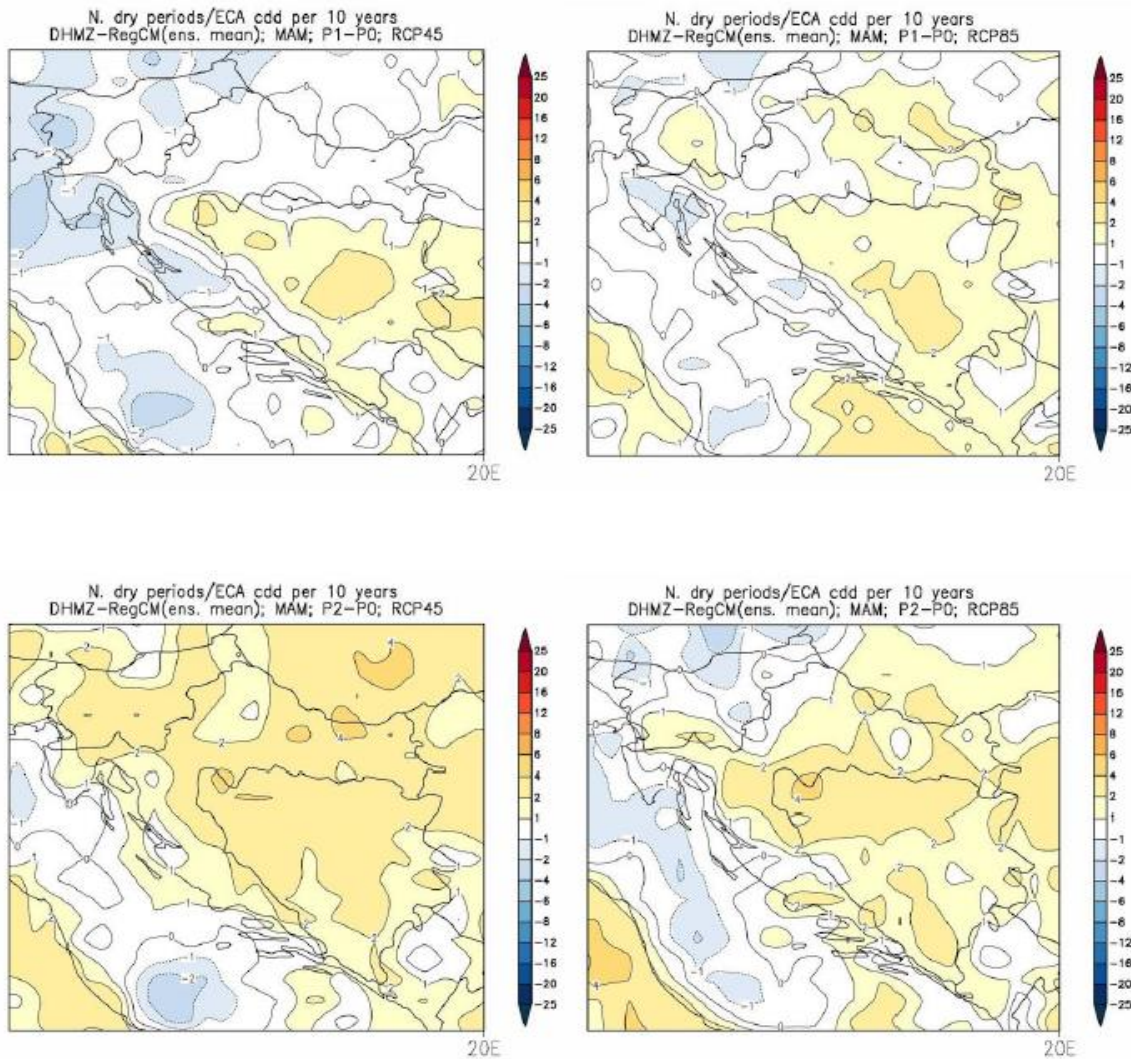
Slika 2.1-22 Promjene srednjeg broja vrućih dana (dan kada je maksimalna temperatura veća ili jednaka 30°C) u odnosu na referentno razdoblje 1971. 2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. Prvi red: promjene u razdoblju 2011.-2040. godine; drugi red: promjene u razdoblju 2041.-2070. godine
Mjerna jedinica: broj događaja u godini. Sezona: ljeto.

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. **U oba razdoblja buduće klime (2011.-2040. godine te 2041.- 2070. godine) za oba scenarij (RCP4.5 i RCP8,5) na području lokacije zahvata, ne očekuje se promjena srednjeg broja kišnih razdoblja.**



Slika 2.1-23 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. 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 17. prikazani su 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) za oba scenarija na području lokacije zahvata ne očekuje se promjena broja sušnih dana. Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP4.5 očekuje se mogućnost povećanja broja sušnih dana za 0-1, dok se za scenarij RCP8.5, očekuje mogućnost povećanja broja sušnih dana za 1-2.**



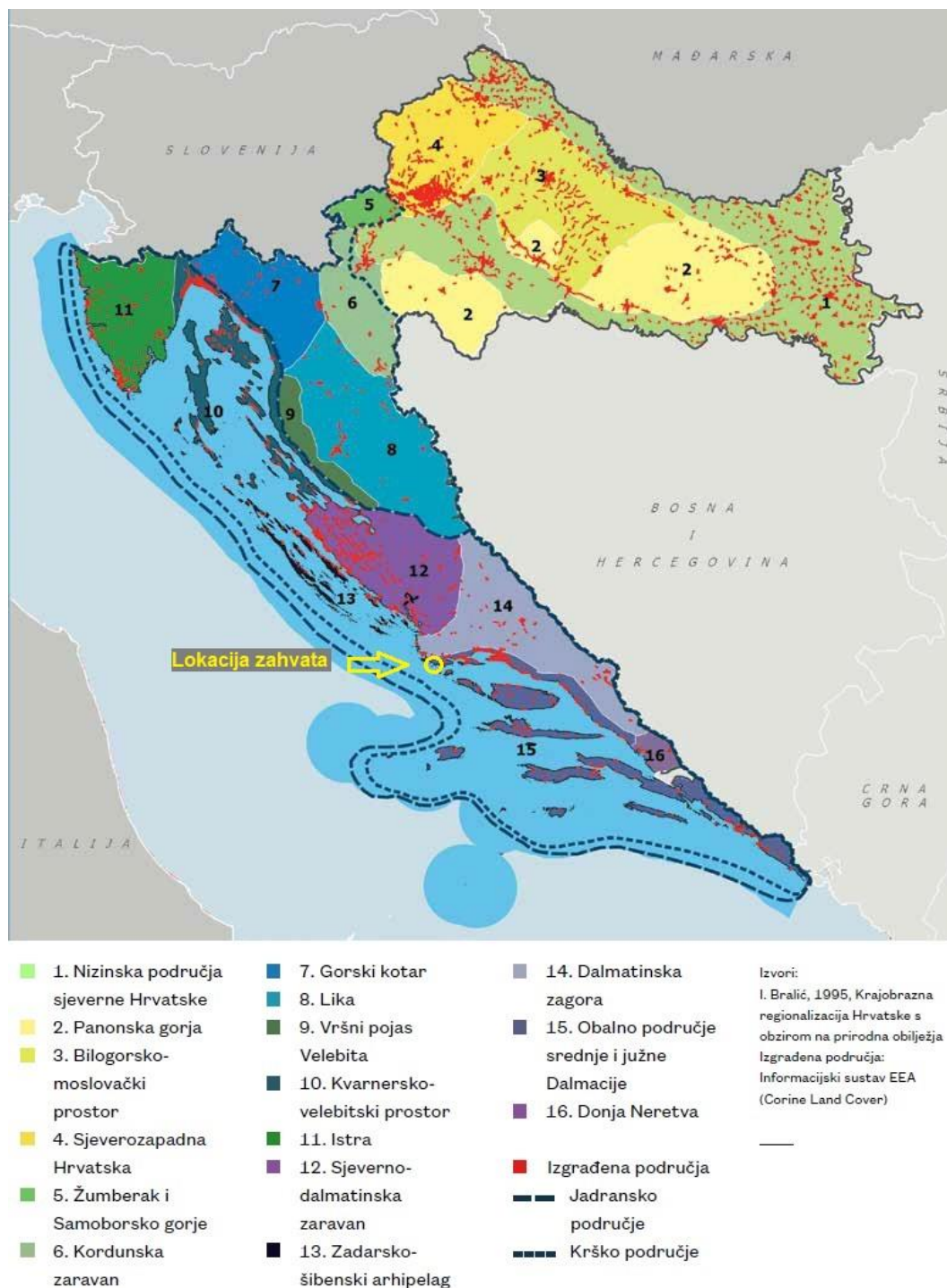
Slika 2.1-24 Promjene srednjeg broja sušnih razdoblja (razdoblje od minimalno 5 uzastopnih dana s dnevnom količinom oborine manjom ili jednakom 1 mm) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. 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.

Krajobraz

Prema podjeli Republike Hrvatske na krajobrazne jedinice, općina Rogoznica spada u Obalno područje srednje i južne Dalmacije. Veći dio ove krajobrazne jedinice karakterizira priobalni planinski lanac i niz velikih otoka. Krajobraz u podnožju priobalnih planina često sadrži usku, zelenu, flišku zonu. Ova krajobrazna jedinica ugrožena je čestim šumskim požarima, neplanskom gradnjom duž obalne linije i narušavanjem fizionomije starih naselja.

Unutrašnjost područja Rogoznice čine manja polja, ponikve i udoline. Obalni pojas područja Rogoznice karakterističan je po vrlo razvijenoj, ali isključivo kamenitoj obali koja je dobrim dijelom dosta strma. Ravniji dijelovi obale protežu se na obalama uvale Lozica i u području zaljeva Rogoznica. Zaobalje je većim dijelom obraslo garigom bez visoke vegetacije.

Neplanska izgradnja na više mjesta uz obalu u obliku aglomeracija stambenih i vikend kuća znatno je umanjila krajobrazne vrijednosti ovog područja¹⁵.



Slika 2.1-25 Položaj lokacije zahvata na Karti osnovnih krajobraznih jedinica RH¹⁶

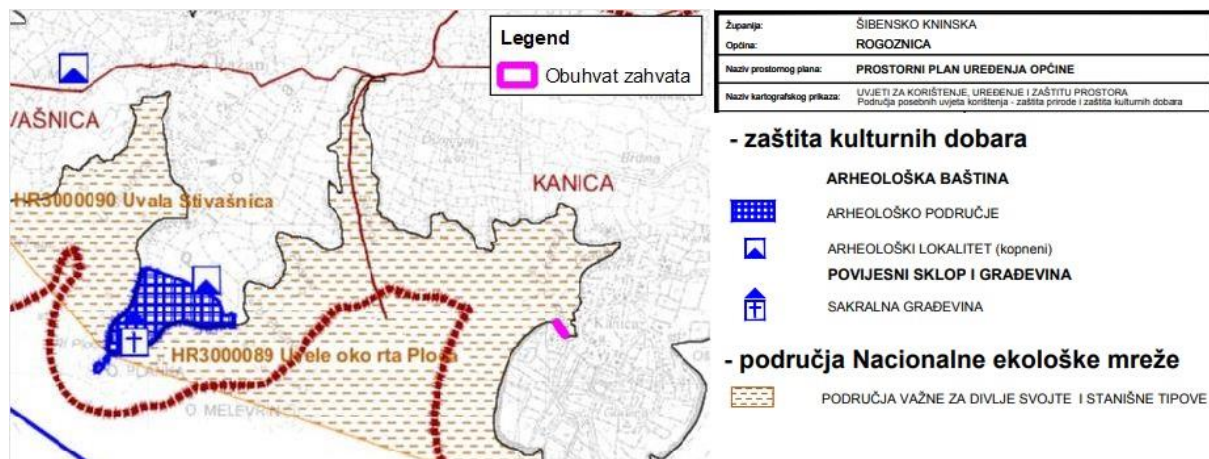
¹⁵ http://rogznica.hr/nova/wp-content/uploads/2010/09/Prilog%201_%20OBRAZLOZENJE%20PPUO.pdf

¹⁶ Strategija prostornog razvoja Republike Hrvatske („Narodne novine“, broj 106/17)

Materijalna dobra i kulturna baština

Na području obuhvata zahvata ne nalaze se elementi kulturno-povijesne baštine.

Prema izvodu iz kartografskog prikaza 3.1. Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora – Područja posebnih uvjeta korištenja PPUO Rogoznica obuhvatu zahvata najbliže je kulturno-povijesno dobro označeno kao Arheološko područje na zračnoj udaljenosti od cca. 1,6 km.



Slika 2.1-26 Izvod iz kartografskog prikaza 3.1. Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora – Područja posebnih uvjeta korištenja PPUO Rogoznica („Službeni vjesnik Šibensko–kninske županije“, broj 05/09, 06/11, 09/12 (pročišćeni tekst), 06/13, 03/14, 10/16, 14/17, 03/18)
(modificirao: Zeleni servis d.o.o., 2023.)

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

Mala vodna tijela¹⁷

Za potrebe Planova upravljanja vodnim područjima, provodi se delineacija i proglašavanje vodnih tijela površinskih voda. Za vrlo mala vodna tijela na lokaciji zahtjeva koja nisu proglašena zasebnim vodnim tijelom primjenjuju se uvjeti zaštite kako slijedi:

- sve manje vode koje su povezane s vodnim tijelom koje je proglašeno Planom upravljanja vodnim područjima, smatraju se njegovim dijelom i za njih važe isti uvjeti kao za to veće vodno tijelo,
- za manja vodna tijela koja nisu proglašena Planom upravljanja vodnim područjima i nisu sastavni dio većeg vodnog tijela, važe uvjeti kao za najbliže vodno tijelo.

Prema Registru zaštićenih područja, na području lokacije zahvata nema zona sanitarne zaštite izvorišta/crpilišta. Najbliža zona je od predmetne lokacije udaljena oko 3 km.

¹⁷ Izvadak iz registra vodnih tijela (Plan upravljanja vodnim područjima 2022.-2027. - Nacrt) (KLASA: 008-01/23-01/321, URBROJ:383-23-1, od 25. travnja 2023.)

o Površinska vodna tijela

Vodna tijela priobalnih voda

Obuhvat planiranog zahvata nalazi se neposredno uz područje priobalnog vodnog tijela JMO031 ŠIBENSKO PRIOBALJE čije je ukupno stanje prema Nacrtu plana upravljanja vodnim područjima 2022.-2027. godine ocijenjeno kao umjereno.

Tablica 2.2-1 Osnovni fizikalno-kemijski pokazatelji kakvoće vodnih tijela priobalnih voda

Osnovni fizikalno-kemijski pokazatelji kakvoće								
VODNO TIJELO	Temperatura	Prozirnost	Salinitet	Zasićenje kisikom	Otopljeni anorganski dušik	Ukupni dušik	Ortofosfati	Ukupni fosfor
JMO031 ŠIBENSKO PRIOBALJE	vrlo dobro stanje	dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje

Tablica 2.2-2 Biološki elementi kakvoće vodnih tijela priobalnih voda

Biološki elementi kakvoće				
VODNO TIJELO	Fitoplankton	Makrofita – morske cvjetnice	Makrofita - makroalge	Makrozoobentos
JMO031 ŠIBENSKO PRIOBALJE	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	dobro stanje

Tablica 2.2-3 Elementi ocjene ekološkog stanja vodnih tijela priobalnih voda

VODNO TIJELO	Elementi ocjene ekološkog stanja			
	Biološki elementi kakvoće	Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	Specifične onečišćujuće tvari	Hidromorfološki elementi kakvoće
JMO031 ŠIBENSKO PRIOBALJE	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	vrlo dobro stanje

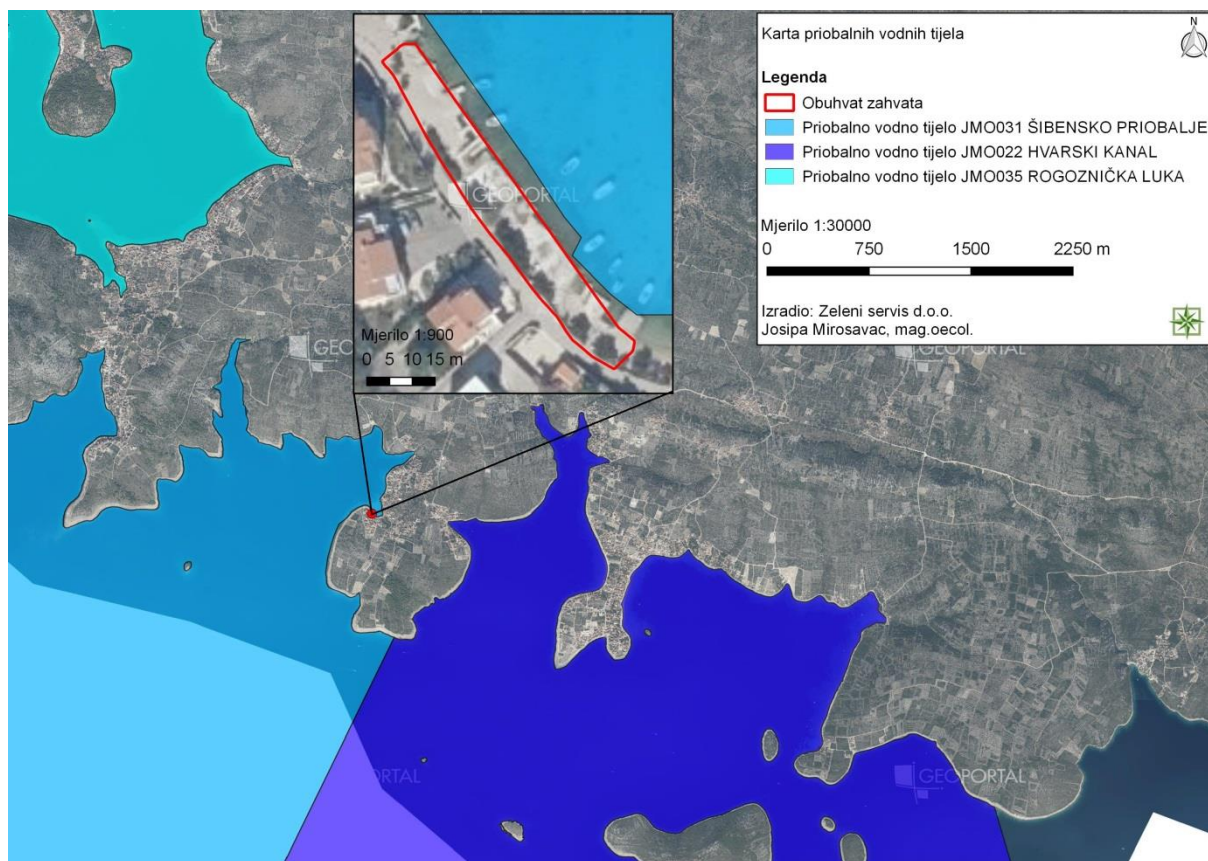
Tablica 2.2-4 Stanje vodnih tijela priobalnih voda

VODNO TIJELO	Stanje		
	Ukupno	Ekološko	Kemijsko
JMO031 ŠIBENSKO PRIOBALJE	umjereno stanje	dobro stanje	nije postignuto dobro stanje

Tablica 2.2-5 Program mjera¹⁸ vodnih tijela priobalnih voda

VODNO TIJELO	Program mjera
JMO031 ŠIBENSKO PRIOBALJE	<p>Osnovne mjere (Poglavlje 5.2): 3.OSN.05.26, 3.OSN.07.04, 3.OSN.09.06, 3.OSN.09.07, 3.OSN.09.08, 3.OSN.11.06</p> <p>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.06.25, 3.DOD.06.26, 3.DOD.06.27</p> <p>Dopunske mjere (Poglavlje 5.4): 3.DOP.02.01</p> <p>Osim navedenih mjera, na vodno tijelo se primjenjuju i opće mjere te mjere koje vrijede za sva vodna tijela.</p>

¹⁸ Nacrt plana upravljanja vodnim područjima 2022.-2027., prosinac 2022.



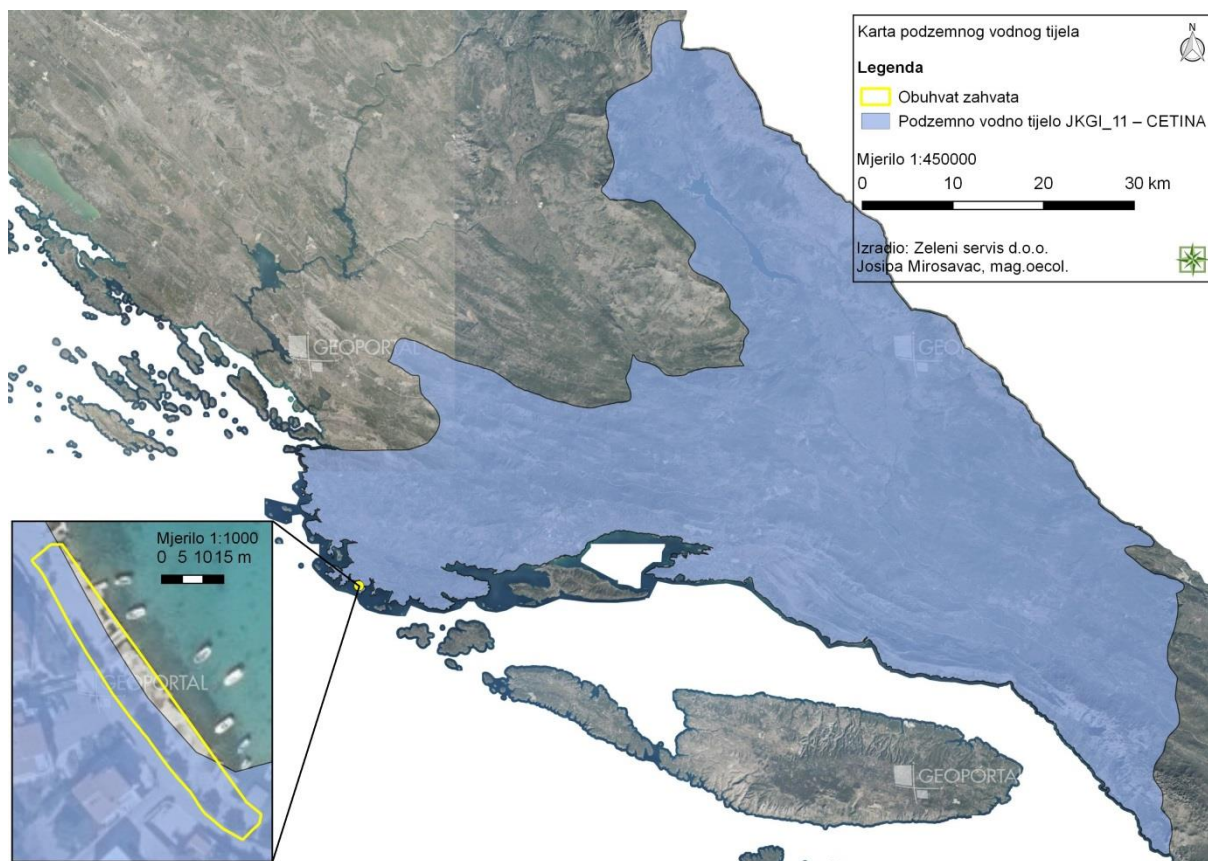
Slika 2.2-1 Karta priobalnih vodnih tijela s prikazom obuhvata zahvata (Zeleni servis d.o.o., 2023.)

o Podzemna vodna tijela

Prema Nacrtu plana upravljanja vodnim područjima 2022.-2027. obuhvat zahvata se dijelom nalazi na podzemnom vodnom tijelu JOGN_13 – Jadranski otoci – Hvar čije je kemijsko i količinsko stanje ocijenjeno kao dobro.

Tablica 2.2-6 Stanje tijela podzemne vode JOGN_13 Jadranski otoci

Stanje	Procjena stanja
Kemijsko stanje	dobro
Količinsko stanje	dobro



Slika 2.2-2 Karta podzemnog vodnog tijela s prikazom obuhvata zahvata (Zeleni servis d.o.o., 2023.)

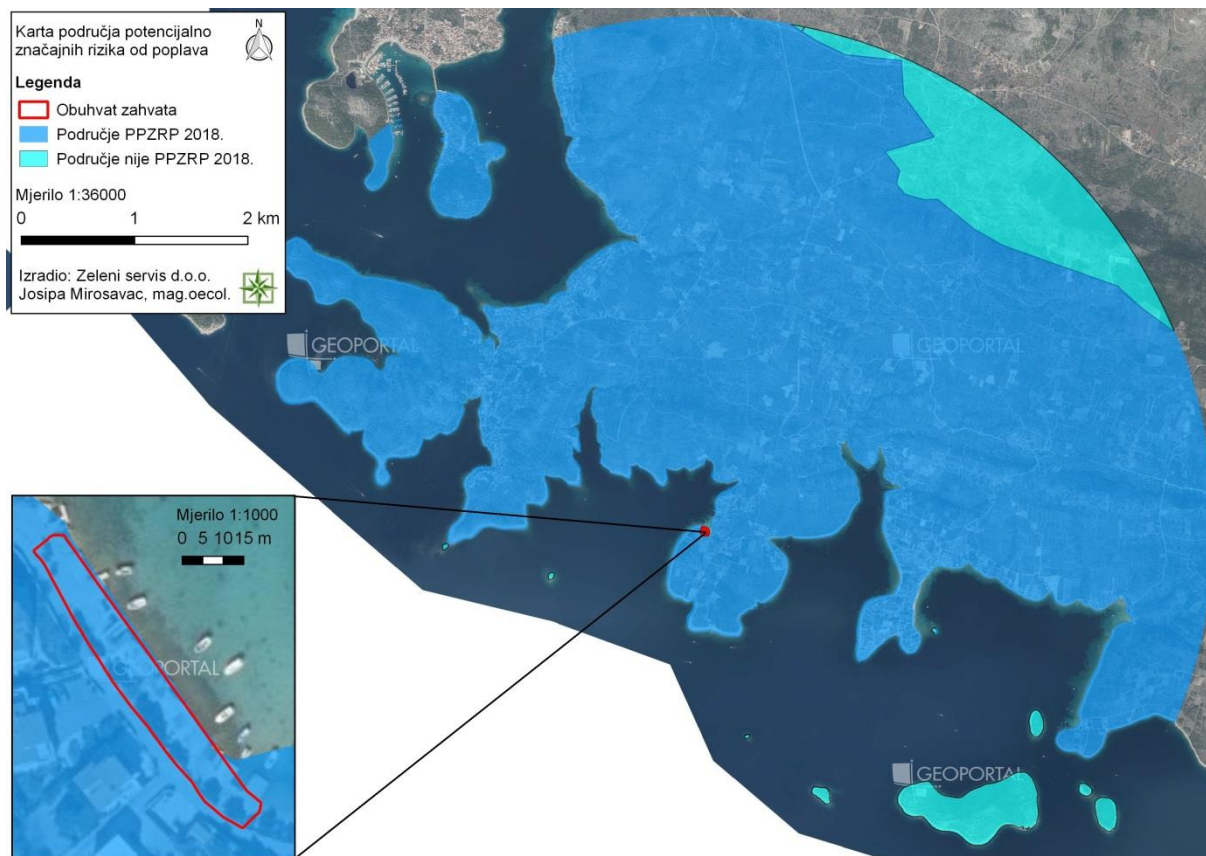
- Poplavna područja

Područja potencijalno značajnih rizika od poplava (PPZRP)

PODRUCJE_PPZRP_2018 – Područje proglašeno „Područjem potencijalno značajnih rizika od poplava“ sukladno Prethodnoj procjeni rizika od poplava 2018., Hrvatske vode, 2019.

PODRUCJE_nije_PPZRP_2018 - Područje koje nije proglašeno „Područjem potencijalno značajnih rizika od poplava“, sukladno Prethodnoj procjeni rizika od poplava 2018., Hrvatske vode, 2019.

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



Slika 2.2-3 Kartografski prikaz područja potencijalno značajnih rizika od poplava s prikazom lokacije zahvata (Zeleni servis d.o.o., 2023.)

Karte opasnosti od poplava

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

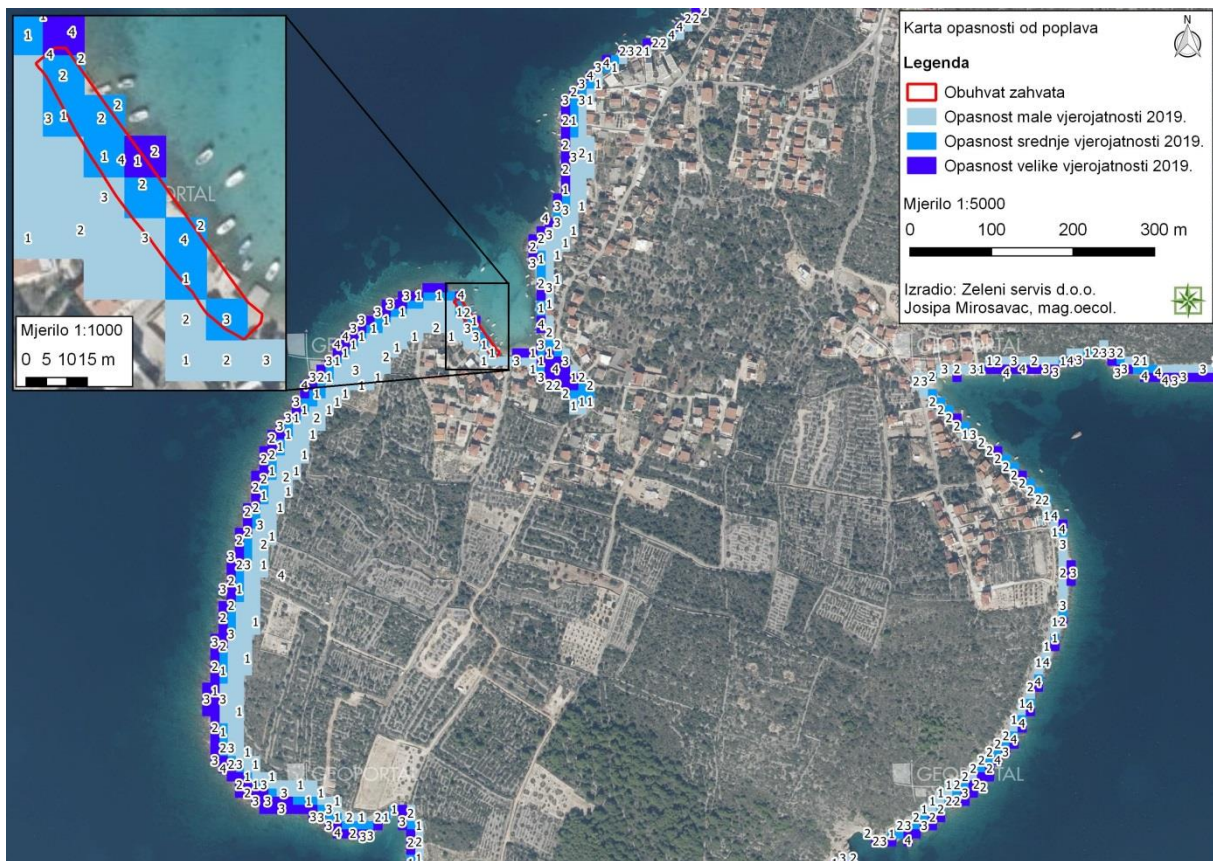
OPASNOST SV 2019 – Obuhvat i dubine vode poplavnog scenarija srednje vjerojatnosti, sukladno Planu upravljanja vodnim područjima 2022.-2027.

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

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

OPASNOST_Nasipi_2019 – položaj nasipa

Prema Karti opasnosti od poplava obuhvat zahvata se većim dijelom nalazi na području male, srednje i velike vjerojatnosti od poplava.



Slika 2.2-4 Karta opasnosti od poplava s prikazanom obuhvata zahvata (Zeleni servis d.o.o., 2023.)

Napomena:

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

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

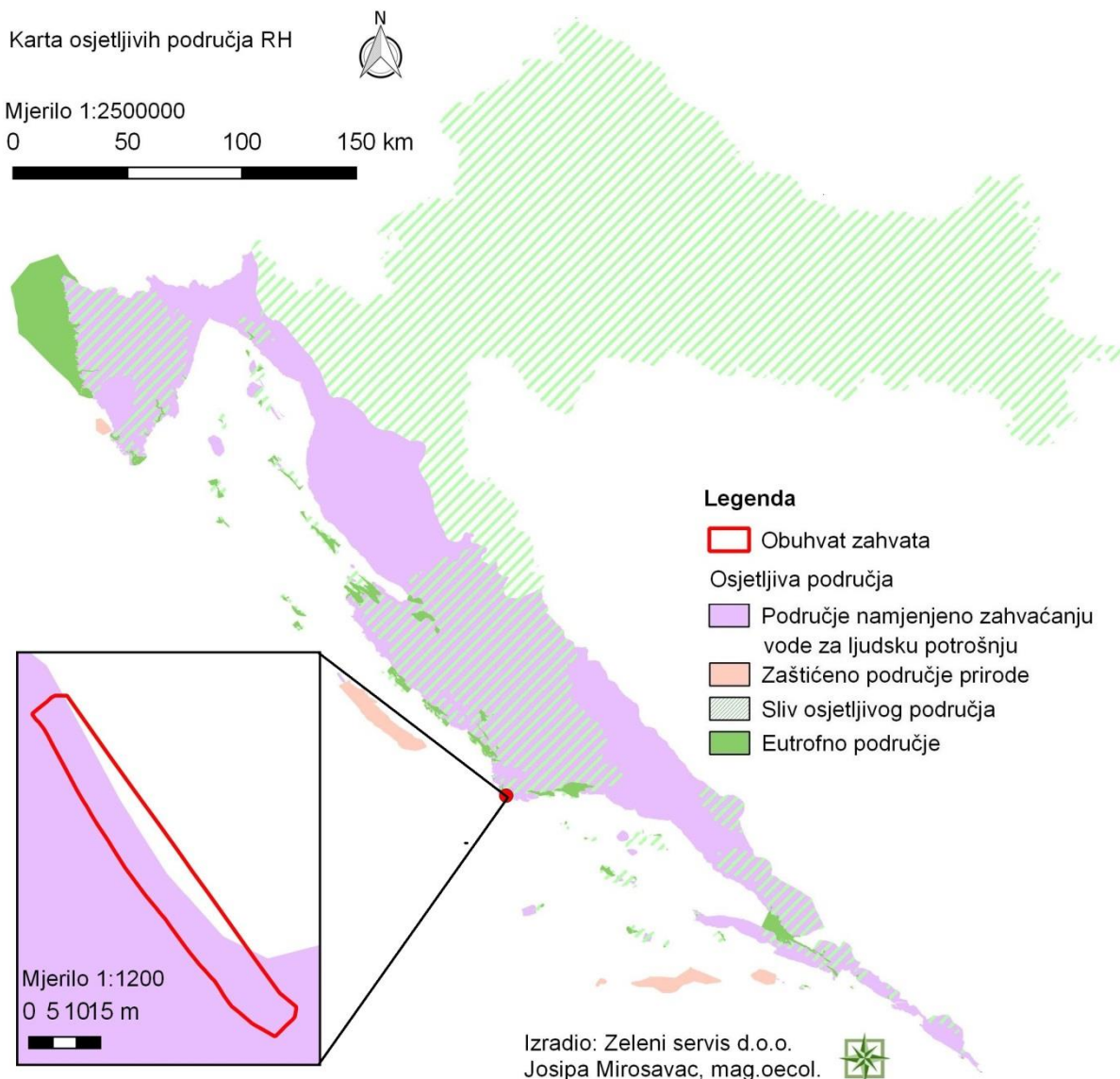
o Osjetljivost područja RH

Uvidom u Karti osjetljivosti područja u Republici Hrvatskoj¹⁹ vidljivo je da se planirani zahvat najvećim dijelom nalazi na području namijenjenom zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju.

Prema Odluci o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine“, broj 79/22) na jadranskom vodnom području, sva područja određena kao eutrofna, područja namijenjena zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju i zaštićena područja prirode čine osjetljivo područje te se zahvat ujedno nalazi na slivu osjetljivog područja oznake 17.

¹⁹ Odluka o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine“, broj 79/22)

Oznaka	ID područja	Naziv područja	Kriterij određivanja osjetljivosti područja	Onečišćujuća tvar čije se ispuštanje ograničava
17	61011016	Rogoznička luka	1	dušik, fosfor

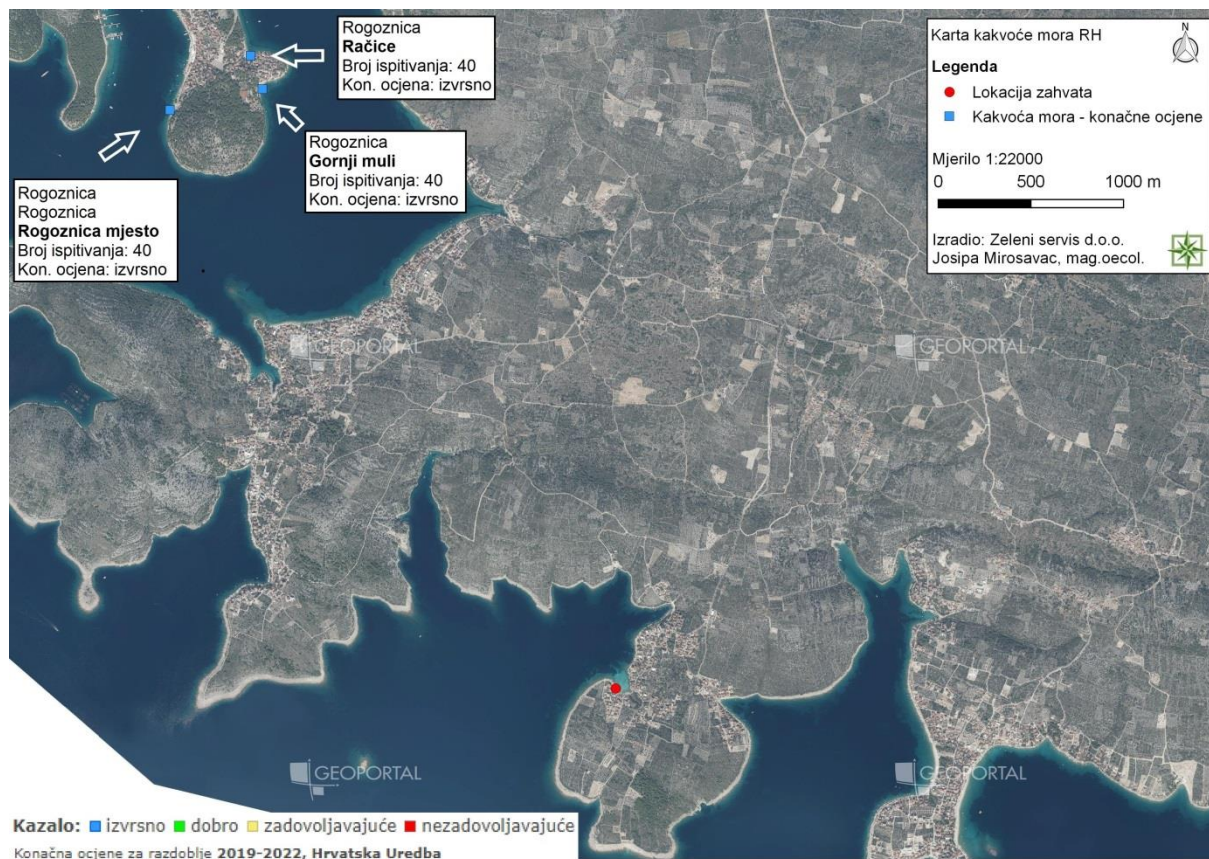


Slika 2.2-5 Karta osjetljivih područja RH s prikazom obuhvata zahvata (Zeleni servis d.o.o., 2023.)

○ 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 2206/7/EZ). Na širem području planiranog zahvata, vrši se mjerenje kakvoće mora na tri lokacije. Mjerenjima provedenim u razdoblju od 2019. do 2022. godine za postaje Rogoznica mjesto, Gornji muli i Račice konačna ocjena kakvoće mora je označena kao izvrsna. Pojedinačna ocjena određuje se za svaki uzorak, deset puta (svakih četrnaest dana) tijekom sezone ispitivanja, prema graničnim vrijednostima za mikrobiološke parametre koji su

definirani Uredbom. Posljednje ispitivanje provedeno je u rujnu 2022. godine te je na navedenim postajama kakvoća mora bila izvrsna.²⁰

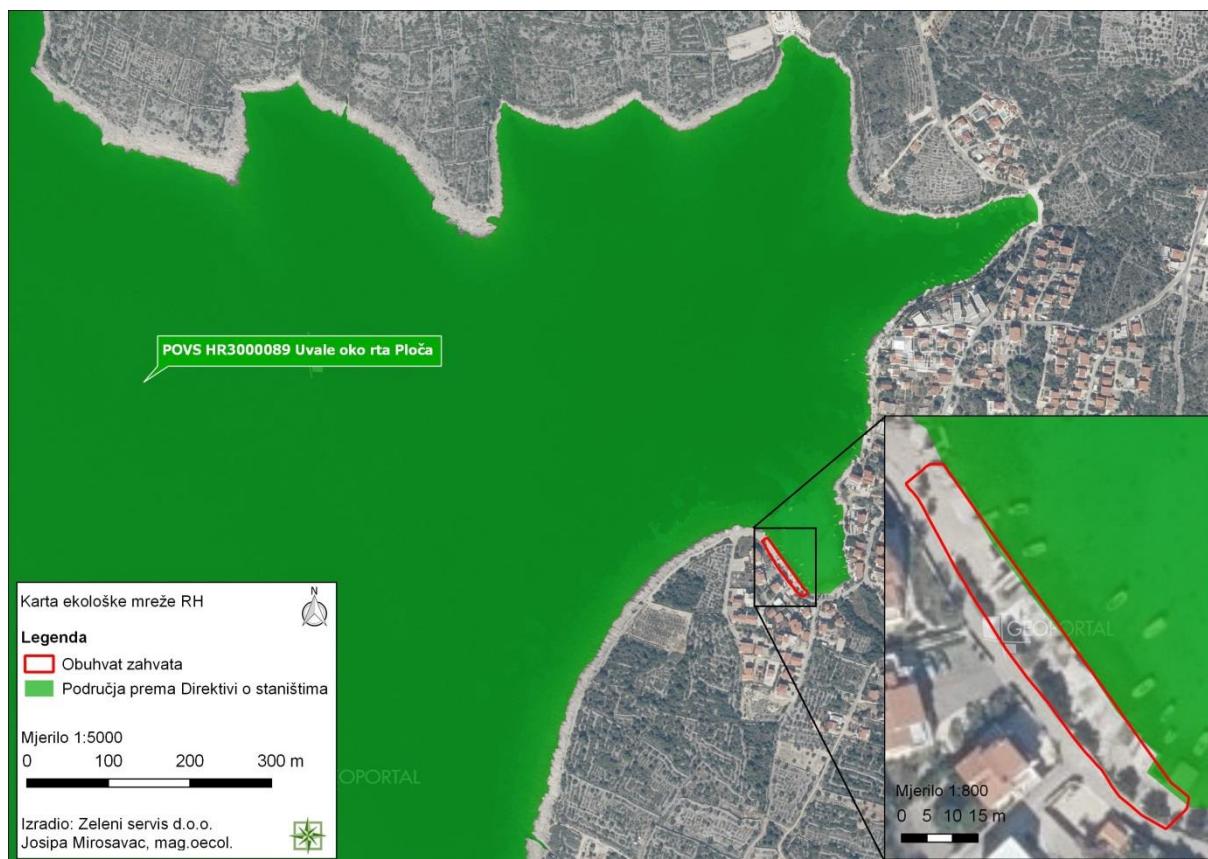


Slika 2.2-6 Kakvoća mora u blizini lokacije zahvata (Zeleni servis d.o.o., 2023.)

²⁰https://vrtlac.izor.hr/ords/kakvooca/kakvooca_detalji10; pristup: travanj, 2023.

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

Planirani zahvat se malim dijelom nalazi unutar područja ekološke mreže značajnog za očuvanje ciljnih vrsta i ciljnih stanišnih tipova POVS HR3000089 Uvale oko rta Ploča.



Slika 2.3-1 Izvod iz Karte ekološke mreže RH²¹ s ucrtanom lokacijom zahvata (Zeleni servis d.o.o., 2023.)

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

Naziv područja (POVS)	Udaljenost od područja zahvata
HR3000089 Uvale oko rta Ploča	Zahvat se malim dijelom nalazi unutar EM

²¹ <http://www.bioportal.hr/gis/>; pristup: travanj, 2023.

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

Naziv područja (POVS)	Kategorija za ciljnu vrstu/stanišni tip / Hrvatski naziv vrste/Hrvatski naziv staništa / Znanstveni naziv vrste/Šifra stanišnog tipa	Cilj očuvanja
HR3000089 Uvale oko rta Ploča ²²	1 Grebeni 1170	Očuvano 47 ha

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

²² <https://interni.bioportal.hr/ekomreza/natura/report/site?site-code=HR3000089>; pristup: 15.05.2023.

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

Zahvat je planiran u obalnom pojasu naselja Kanica, ispod javne prometnice, u neposrednoj blizini stambenih objekata i kuća za odmor.

Tijekom izvođenja radova očekuje se privremen utjecaj manjeg značaja na stanovništvo u vidu buke i vibracija uslijed kretanja radne mehanizacije te povećana emisija čestica prašine u zrak. Tijekom izvođenja radova može se očekivati povremeni zastoj i usporeni promet zbog dovoza materijala i radne mehanizacije na obližnjoj prometnici. Navedeni utjecaji će biti lokalizirani i privremenog karaktera te se ne smatraju značajnima. Radovi će se izvoditi izvan turističke sezone, kada prostor nije opterećen turistima i većom cirkulacijom domicilnog stanovništva.

Uređenjem obalnog pojasa postići će se bolja kvaliteta života lokalnog stanovništva i turističke ponude Općine Rogoznica što će se odraziti i na bolji društveno-ekonomski položaj kako lokalnog stanovništva tako i društvene zajednice.

3.1.2 Utjecaj na zaštićena područja i bioraznolikost

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

Kopnena staništa

- NKS kôd F.4.1. - Površine stjenovitih obala pod halofitima
- NKS kôd J./I.1.4./I.2.1. - Izgrađena i industrijska staništa/Ruderalne zajednice kontinentalnih krajeva/Korovna i ruderalna vegetacija Sredozemlja

Morski bentos

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

Morska obala

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

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

- NKS kôd F.4.1. Površine stjenovitih obala pod halofitima

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

Prema Prilogu III (Popis prirodnih stanišnih tipova od interesa za Europsku uniju zastupljenih na području Republike Hrvatske) Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“, broj 27/21 i 101/22) na području zahvata nalaze se sljedeći stanišni tipovi:

- NKS kôd F.4.1. Površine stjenovitih obala pod halofitima (Natura kôd 1240 Stijene i strmci (klifovi) mediteranskih obala obrasli endemičnim vrstama *Limonium spp.*)
- NKS kôd G.2.4.1. Biocenoza gornjih stijena mediolitorala (Natura kôd 1170 Grebeni)
- NKS kôd G.2.4.2. Biocenoza donjih stijena mediolitorala (Natura kôd 1170 Grebeni)
- Neki podtipovi NKS kôd G.3.2. - Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja (Natura kôd 1110 Pješčana dna trajno prekrivena morem)
- NKS kôd G.3.6. Infralitoralna čvrsta dna i stijene (Natura kôd 1170 Grebeni)

Na području zahvata morska obala je već prenamijenjena nasipavanjem i izgradnjom betonskih platoa s muljicama te u tom smislu staništa morske obale se mogu okarakterizirati kao NKS kôd F.5. Antropogena staništa morske obale, točnije NKS kôd F.5.1.2. Zajednice morske obale na čvrstoj podlozi pod utjecajem čovjeka. Nadalje, kopneni dio zahvata planiran je na stanišnom tipu NKS kôd J./I.1.4./I.2.1. - Izgrađena i industrijska staništa/Ruderalne zajednice kontinentalnih krajeva/Korovna i ruderalna vegetacija Sredozemlja koji je također već dulje vrijeme pod utjecajem čovjeka, a navedeni stanišni tip rezultat je antropogenog djelovanja. Sukladno navedenom, ne očekuju se utjecaji kako na kopnene nešumske stanišne tipove tako ni na stanišni tip morske obale.

Izgradnjom obalnog zida negativno će se utjecati na stanišne tipove morskog bentosa NKS kôd G.3.2. – Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja i NKS kôd G.3.6. – Infralitoralna čvrsta dna i stijene. Uzimajući u obzir površinu koja se zauzima (površina zauzeća morskog bentosa za temeljenje obalnog zida iznosi 70 m²) te činjenicu da se radi o području koje je dulje vrijeme pod antropogenim utjecajem, navedeni utjecaj će biti trajan, ali manjeg značaja.

Izvođenjem radova na morskom dnu doći će do podizanja čestica sedimenta što će uzrokovati замуćenje stupca morske vode. Navedeni utjecaj će privremeno uzrokovati smanjenu stopu fotosinteze. Čestice će se s vremenom istaložiti u blizini područja izvođenja radova te na taj način nepovoljno utjecati na bentoske zajednice. 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 uređenog obalnog pojasa ne očekuju se daljnji negativni utjecaji na stanišne tipove kao ni na floru i faunu područja zahvata.

Planirani zahvat se malim dijelom nalazi unutar područja ekološke mreže značajnog za očuvanje ciljnih vrsta i ciljnih stanišnih tipova POVS HR3000089 Uvale oko rta Ploča. Ciljni stanišni tip EM POVS HR3000089 Uvale oko rta Ploča je 1170 Grebeni. Planirani zahvat se dijelom nalazi na stanišnom tipu NKS kôd G.3.6. Infralitoralna čvrsta dna i stijene koji je dio ciljnog staništa 1170 Grebeni. Prema SDF izvješću Grebeni zauzimaju 47 ha navedene ekološke mreže.

Obzirom da je ukupna površina za temeljenje obalnog zida 70 m² (0,007 ha), a zahvat se samo dijelom nalazi na stanišnom tipu NKS kôd G.3.6. Infralitoralna čvrsta dna i stijene (zauzeće stanišnog tipa nije moguće točno odrediti jer se Karta morskih staništa ne poklapa s obalnom linijom), izvedbom zahvata zauzeti će se maksimalno (ukoliko je cijeli obuhvat na spomenutom ciljnom stanišnom tipu) 0,0149% od cjelokupne površine navedenog ciljnog stanišnog tipa POVS HR3000089 Uvale oko rta Ploča. Uzimajući u obzir zauzeće površine ciljnog staništa te činjenicu da su životne zajednice mora i morske obale na lokaciji predmetnog zahvata već uvjetovane djelovanjem čovjeka, ovi utjecaji smatraju se prihvatljivim i neće značajnije utjecati na cilj očuvanja i cjelovitost područja EM.

Planirani zahvat se nalazi izvan zaštićenih područja RH. Najbliže zaštićeno područje planiranom zahvatu je spomenik parkovne arhitekture Park Garagnin – Fanfogna u Trogiru na cca. 20 km zračne udaljenosti. Zbog karaktera planiranog zahvata i udaljenosti od najbližeg zaštićenog područja, utjecaji se ne očekuju.

3.1.3 Utjecaj na šume i šumska zemljišta

Predmetni zahvat je planiran u obalnom pojasu naselja Kanica te se prema podacima Hrvatskih šuma, ne nalazi na području odjela šuma i šumskog zemljišta državnih šuma, kao ni na području odsjeka šuma šumoposjednika (privatnih šuma). Slijedom navedenog, tijekom izgradnje i korištenja planiranog zahvata ne očekuje se utjecaj na šume i šumska zemljišta.

3.1.4 Utjecaj na tlo

Prema Pedološkoj karti RH planirani zahvat nalazi se na tipu tla označenom kao Antropogena na kršu. Ovaj tip tla se razvio pod dugotrajnim utjecajem čovjeka te spada u marginalno pogodna tla za korištenje u poljoprivredi (P-3). Površine na lokaciji zahvata su već prenamijenjene stoga se tijekom izvođenja i korištenja planiranog zahvata dodatni utjecaji ne očekuju.

3.1.5 Utjecaj na korištenje zemljišta

U obuhvatu zahvata ne nalaze se vrijedna, osobito vrijedna obradiva tla kao ni ostala obradiva tla.

Prema izvodima iz kartografskih prikaza 1. Korištenje i namjena površina te 4.10. Granice građevinskih područja PPUO Rogoznica, planirani zahvat nalazi se na području označenom kao uređena obala (izgrađena).

Prema Karti pokrova zemljišta – „CORINE land cover“ planirani zahvat nalazi se na području označenom kao Nepovezana gradska područja.

Uzimajući u obzir sve navedeno i karakteristike samog zahvata, smatra se da tijekom izvođenja i korištenja zahvata neće doći do osiromašenja raznolikosti tipova tla.

3.1.6 Utjecaj na vode

Uvidom u Kartu osjetljivosti područja u Republici Hrvatskoj vidljivo je da se planirani zahvat najvećim dijelom nalazi na području namijenjenom zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju. Prema Odluci o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine“, broj 79/22) na jadranskom vodnom području, sva područja određena kao eutrofna, područja namijenjena zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju i zaštićena područja prirode čine osjetljivo područje te se zahvat ujedno nalazi na slivu osjetljivog područja oznake 17.

Prema Registru zaštićenih područja, na području lokacije zahvata nema zona sanitarne zaštite izvorišta/crpilišta. Najbliža zona je od predmetne lokacije udaljena oko 3 km.

Prema Nacrtu plana upravljanja vodnim područjima 2022.-2027. obuhvat zahvata se dijelom nalazi na podzemnom vodnom tijelu JOGN_13 – Jadranski otoci – Hvar čije je kemijsko i količinsko stanje ocijenjeno kao dobro.

Tijekom izvođenja radova na području planiranog zahvata ne očekuju se utjecaji na vodna tijela jer organizacija i izvođenje radova podliježu zakonskim propisima i pravilima dobre prakse te građevinskom nadzoru.

Sukladno Prethodnoj procjeni rizika od poplava 2018. godine, planirani zahvat se nalazi na području koje je proglašeno „Područjem potencijalno značajnih rizika od poplava 2018“. Prema Karti opasnosti od poplava obuhvat zahvata se većim dijelom nalazi na području male, srednje i velike vjerojatnosti od poplava.

Obzirom da se radi o obalnom području za koje je karakteristična oscilacija morske razine, utjecaj plime i oseke i morskih valova te obzirom će gornji rub obale biti položen na koti +0,40 cm u odnosu na morsku liniju, ne očekuju se utjecaji od poplava na planirani zahvat.

Izabrana kota obale predstavlja kompromis između potrebe da se izbjegne preplavlivanje zaobalnih površina pri visokoj razini mora i želje da se uz more predviđeni sadržaji polože što bliže morskoj površini.

3.1.7 Utjecaj na more

Obuhvat planiranog zahvata nalazi se neposredno uz područje priobalnog vodnog tijela JMO031 ŠIBENSKO PRIOBALJE čije je ukupno stanje prema Nacrtu plana upravljanja vodnim područjima 2022.-2027. godine ocijenjeno kao umjereno.

Na širem području planiranog zahvata, vrši se mjerenje kakvoće mora na tri lokacije. Mjerenjima provedenim u razdoblju od 2019. do 2022. godine za postaje Rogoznica mjesto, Gornji muli i Račice konačna ocjena kakvoće mora je označena kao izvrsna. Također, posljednje ispitivanje provedeno je u rujnu 2022. godine te je na navedenim postajama kakvoća mora bila izvrsna.

Tijekom izvođenja radova na podmorskom dijelu zahvata doći će zamućenja vodenog stupca zbog uklanjanja postojećih mulova te izvedbe obalnog zida. Radovi na morskom dnu utjecati će na podizanje sedimenta te će povećana koncentracija sedimenta u stupcu privremeno utjecati na smanjenje stope fotosinteze. Navedeni utjecaj je ograničen, lokaliziran i prihvatljiv te se smatra karakterističnim za ovu vrstu radova. Po završetku radova prozirnost stupca

morske vode vratiti će se u prvobitno stanje. Navedeni utjecaj je moguće umanjiti ukoliko se radovi izvode u periodima kada je strujanje mora manje.

Tijekom korištenja predmetnog zahvata ne očekuju se utjecaji na kvalitetu mora veći od onog koji je trenutno prisutan obzirom da se ovo područje koristi kao kupalište kao i za privez brodice lokalnog stanovništva te je već dulje vrijeme pod antropogenim utjecajem.

3.1.8 Utjecaj na zrak

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

Tijekom korištenja predmetnog 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. („Narodne novine“ broj 46/20) (dalje u tekstu Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u RH) razvidna je kroz usporedbu ciljeva navedene Strategije i cilja odnosno svrhe predmetnog zahvata.

Opći ciljevi Strategije prilagodbe klimatskim promjenama u RH su:

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

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

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

Opći ciljevi Strategije niskougliječnog razvoja RH su:

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

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

Tehničkim smjernicama o primjeni načela ne nanošenja bitne štete u okviru Uredbe o Mehanizmu za oporavak i otpornost²³ 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 iste neće nanijeti bitnu štetu za navedene okolišne ciljeve.

Tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027.²⁴ 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.

²³ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/ALL/?uri=CELEX:32021R0241>

²⁴ Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027. (EU 2021/C 373/01)

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

Sukladno EIB Project Carbon Footprint Methodologies (Methodologies for the assessment of project greenhouse gas emissions and emission variations, verzija 11.3, siječanj 2023.) staklenički plinovi nastajati će tijekom izvođenja građevinskih radova. Međutim, 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).

Dokumentacija o pregledu otpornosti na klimatske promjene

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

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

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

Klimatski parametar	Projekcije buduće klime prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971. – 2000. godine dobivene klimatskim modeliranjem	
	2011. – 2040.	2041. – 2070.
OBORINE	Srednja godišnja količina: malo smanjenje (osim manji porast u SZ Hrvatskoj)	Srednja godišnja količina: daljnji trend smanjenja (do 5 %) u gotovo cijeloj Hrvatske osim u SZ dijelovima
	Sezone: različit predznak; zima i proljeće u većem dijelu Hrvatske manji porast + 5 – 10 %, a ljeto i	Sezone: smanjenje u svim sezonama (do 10 % gorje i S Dalmacija) osim zimi (povećanje 5 – 10 % S Hrvatska)

		jesen smanjenje (najviše – 5 – 10 % u J Lici i S Dalmaciji)	
		Smanjenje broja kišnih razdoblja (osim u središnjoj Hrvatskoj gdje bi se malo povećao). Broj sušnih razdoblja bi se povećao	Broj sušnih razdoblja bi se povećao
SNJEŽNI POKROV		Smanjenje (najveće u Gorskom kotaru, do 50 %)	Daljnje smanjenje (naročito planinski krajevi)
POVRŠINSKO OTJECANJE		Nema većih promjena u većini krajeva; no u gorskim predjelima i zaleđu Dalmacije smanjenje do 10 %	Smanjenje otjecanja u cijeloj Hrvatskoj (osobito u proljeće)
TEMPERATURA ZRAKA		Srednja: porast 1 – 1,4 °C (sve sezone, cijela Hrvatska)	Srednja: porast 1,5 – 2,2 °C (sve sezone, cijela Hrvatska – naročito kontinent)
		Maksimalna: porast u svim sezonama 1 – 1,5 °C	Maksimalna: porast do 2,2 °C u ljeto (do 2,3 °C na otocima)
		Minimalna: najveći porast zimi, 1,2 – 1,4 °C	Minimalna: najveći porast na kontinentu zimi 2,1 – 2,4 °C; a 1,8 – 2 °C primorski krajevi
EKSTREMNI VREMENSKI UVJETI	Vrućina (broj dana s Tmax > +30 °C)	6 do 8 dana više od referentnog razdoblja (referentno razdoblje: 15 – 25 dana godišnje)	Do 12 dana više od referentnog razdoblja
	Hladnoća (broj dana s Tmin < -10 °C)	Smanjenje broja dana s Tmin < -10 °C i porast Tmin vrijednosti (1,2 – 1,4 °C)	Daljnje smanjenje broja dana s Tmin < -10 °C
	Tople noći (broj dana s Tmin ≥ +20 °C)	U porastu	U porastu
VJETAR	Sr. brzina na 10 m	Zima i proljeće bez promjene, no ljeti i osobito u jesen na Jadranu porast do 20 – 25 %	Zima i proljeće uglavnom bez promjene, no trend jačanja ljeti i u jesen na Jadranu.
	Max. brzina na 10 m	Na godišnjoj razini: bez promjene (najveće vrijednosti na otocima J Dalmacije) Po sezonama: smanjenje zimi na J Jadranu i zaleđu	Po sezonama: smanjenje u svim sezonama osim ljeti. Najveće smanjenje zimi na J Jadranu
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.
VLAŽNOST ZRAKA		Porast cijele godine (najviše ljeti na Jadranu)	Porast cijele godine (najviše ljeti na Jadranu)
VLAŽNOST TLA		Smanjenje u sjevernoj Hrvatskoj	Smanjenje u cijeloj Hrvatskoj (najviše ljeto i u jesen).

SUNČEVO ZRAČENJE (TOK ULAZNE SUNČANE ENERGIJE)	Ljeti i u jesen porast u cijeloj Hrvatskoj, u proljeće porast u sjevernoj Hrvatskoj, a smanjenje u zapadnoj Hrvatskoj; zimi smanjenje u cijeloj Hrvatskoj.	Povećanje u svim sezonama osim zimi (najveći porast u gorskoj i središnjoj Hrvatskoj)
SREDNJA RAZINA MORA	2046. – 2065. 19 – 33 cm (IPCC AR5)	2081. – 2100. 32 – 65 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 analize. 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
Tematska područja	Imovina na lokaciji	Srednja (2)	Srednja (2)
	Ulazni materijali	Niska (1)	Niska (1)
	Ostvarenja (proizvodi/usluge)	Srednja (2)	Srednja (2)
	Prometne veze	Niska (1)	Niska (1)
Najviša vrijednost tematskih područja		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	Poplave
Klimatski uvjeti	Postojeći klimatski uvjeti	Niska (1)	Niska (1)
	Budući klimatski uvjeti	Niska (1)	Niska (1)
	Najviša vrijednost postojeći + budući	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) ²⁵ izvješćuje o promjeni morske razine koja za Split pada za -0.82 mm/godinu. Prema Čupić i sur. (2011) ²⁶ , za razdoblje 1955.-2009., porast razine mora za Split iznosi +0.59±0.27 mm/god., a za kraće razdoblje od 1993.-2009., iznosi +4.15±1.14 mm/god.	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. Zaključno, procjene buduće razine Jadranskog mora ukazuju na porast razine do konca 21. stoljeća. Premda ne postoji

²⁵ Barić, A. G. (2008). Potential Implications of Sea-Level Rise for Croatia. Journal of Coastal Research, str. 24/2:299-305.

²⁶ Čupić i sur. (2011). Klimatske promjene, porast razine mora na hrvatskoj obali Jadrana, HKOV.

		usuglašenost u navedenim procjenama buduće razine, moglo bi se zaključiti da bi do 2100. porast razine Jadrana bio između 40 i 65 cm.
Poplave	Prema Karti opasnosti od poplava obuhvat zahvata se većim dijelom nalazi na području male, srednje i velike vjerojatnosti od poplava.	Obzirom na promjene prosječnih i ekstremnih količina oborina kao i jačine vjetrova, ne očekuju se značajne promjene u pojavi poplava od površinskih voda ili mora na području općine Rogoznica.

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 (2) Poplave (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		3
Srednja (2)	2 (Porast razine mora, Poplave)		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), izloženost zahvata na porast razine mora je ocijenjena kao niska (1). 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. Obzirom da se radi o obalnom području za koje je karakteristična oscilacija morske razine, utjecaj plime i oseke i morskih valova te obzirom će gornji rub obale biti položen na koti +0,40 cm u odnosu na morsku liniju, ne očekuju se utjecaji od poplava na planirani zahvat. Izabrana kota obale predstavlja kompromis između potrebe da se izbjegne preplavlivanje zaobalnih površina pri visokoj razini mora i želje da se uz more predviđeni sadržaji polože što bliže morskoj površini. Umnožak ove dvije varijable je 2 što znači da je zahvat prihvatljiv te se ne očekuje značajan utjecaj.

Poplave - osjetljivost zahvata na događaj poplave ocijenjena je kao srednja (2), izloženost zahvata na poplave je ocijenjena kao niska (1). Obzirom na promjene prosječnih i ekstremnih količina oborina kao i jačine vjetera, ne očekuju se značajne promjene u pojavi poplava od površinskih voda ili mora na području općine Rogoznica. Obzirom da će gornji rub obale biti položen na koti +0,40 cm u odnosu na morsku liniju, ne očekuju se utjecaji od poplava na planirani zahvat. Umnožak ove dvije varijable je 2 što znači da je zahvat prihvatljiv te se ne očekuje značajan utjecaj.

3.1.10 Utjecaj na krajobraz

Obalni pojas u obuhvatu zahvata je trajno prenamijenjen prostor s neuređenom plažom i oštećenim dijelovima platoa (mulićima) za privez brodica lokalnog stanovništva. Navedene strukture su narušile izvorni izgled obale jer su bile izgrađene bez plana. Tijekom izvođenja radova na predmetnoj lokaciji doći će do negativnog utjecaja na krajobrazne vizure ovoga područja uslijed prisustva radnih strojeva, opreme i građevinskog materijala. Navedeni utjecaj je lokalnog i privremenog karaktera, a odnosi se isključivo na vrijeme trajanja radova te se ne smatra značajnim.

Uređenjem dijela obale ukloniti će se postojeći betonski platoi (mulići) te će se cijeli obuhvat zahvata urediti sukladno projektu. Zahvatom nije predviđena gradnja viših građevina koje bi narušile izgled obalnog dijela naselja kao ni pogled na zaleđe stoga se ne očekuje nastanak značajnijeg negativnog utjecaja na krajobraz.

3.1.11 Utjecaj na materijalna dobra i kulturnu baštinu

Na području obuhvata zahvata ne nalaze se elementi kulturno-povijesne baštine.

Prema izvodu iz kartografskog prikaza 3.1. Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora – Područja posebnih uvjeta korištenja PPUO Rogoznica obuhvatu zahvata najbliže je kulturno-povijesno dobro označeno kao Arheološko područje na zračnoj udaljenosti od cca. 1,6 km.

Tijekom izvođenja građevinskih radova, negativni utjecaji na kulturno-povijesnu baštinu se ne očekuju. Ukoliko se tijekom izvođenja građevinskih radova naiđe na arheološka nalazišta, potrebno je obustaviti radove te o istim obavijestiti nadležni Konzervatorski odjel.

Zahvat se izvodi u obalnom pojasu, ispod javne prometnice, neposredno uz stambene objekte te kuće za odmor. Pravilnom organizacijom gradilišta, primjenom odgovarajuće mehanizacije i alata te provedbom dobre građevinske prakse, ne očekuje se nastanak negativnih utjecaja na materijalna dobra na lokaciji zahvata.

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

3.1.12 Utjecaj bukom

Lokacija zahvata nalazi se neposredno uz stambene objekte i kuće za odmor. Tijekom izvođenja radova očekuje se povećanje razine buke uslijed rada građevinskih strojeva i vozila. 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 suvremenije radne mehanizacije, ovaj utjecaj se može ublažiti. Navedeni utjecaj je privremen i kratkotrajan te ograničen na područje gradilišta, stoga se ne smatra značajnim.

Tijekom korištenja planiranog zahvata može se očekivati povišena razina buke tijekom ljetnih mjeseci kada će ovom području gravitirati veći broj ljudi. Obzirom da se ovo područje već koristi kao kupalište, navedeni utjecaj je uobičajen te se ne smatra značajnim.

3.1.13 Utjecaj materijala od iskopa

Procijenjeno je da će za temeljenje obalnog zida kao i za osiguranje potrebne dubine po trasi obale nastati količina iskopa od cca. 33 m³ (80% nasipni materijal i muljeviti pijesak te 20% vapnenac). Materijal iz iskopa će se podvrgnuti fizikalno – kemijskom ispitivanju te ukoliko se utvrdi da nema svojstva opasnog otpada može se odložiti u more, sukladno članku 89. Zakona o pomorskom dobru i morskim lukama („Narodne novine“, broj 158/03, 100/04, 141/06, 38/09, 123/11, 56/16, 98/19), čija će se lokacija definirati uz suglasnosti Lučke kapetanije i drugih nadležnih tijela.

Za slučaj da materijal od iskopa u moru sadrži opasne tvari, zbog kojih ne može biti odložen u more, potrebno ga je predati na zbrinjavanje ovlaštenoj pravnoj osobi, sukladno propisima iz područja gospodarenja otpadom.

Slijedom navedenog ne očekuje se negativan utjecaj na okoliš.

3.1.14 Utjecaj od otpada

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

- 15 01 01 papirna i kartonska ambalaža,
- 15 01 02 plastična ambalaža,
- 15 01 04 metalna ambalaža,
- 15 01 07 staklena ambalaža,
- 17 09 ostali građevinski otpad i otpad od rušenja objekata,
- 20 03 01 miješani komunalni otpad.

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

Tijekom korištenja pješačke staze, a i same plaže nastajati će određene količine komunalnog otpada kao posljedica boravka ljudi, otpad od ambalaže od plastike, staklene ambalaže, papira i kartona.

Očekivane vrste otpada su:

- 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 predavati na uporabu odnosno na zbrinjavanje (ukoliko uporaba nije moguća) ovlaštenim pravnim osobama za preuzimanje pošiljke otpada u posjed sukladno uvjetima članka 27., stavka 1. Zakona za gospodarenje otpadom („Narodne novine“, broj 84/21). Treba napomenuti da su ovo procijenjene vrste otpada koje bi mogle nastati za vrijeme građenja i za vrijeme korištenja zahvata, imajući u vidu planirane procese koji će se odvijati na lokaciji. Međutim, moguće je da će nastati i druge vrste otpada koje će investitor specificirati sukladno Pravilniku o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 106/22) te je sukladno propisima 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.

3.1.15 Utjecaj na promet

Tijekom izvođenja planiranog zahvata tj. dovoza materijala i radne mehanizacije može se očekivati otežani promet na obližnjoj javnoj prometnici, što će ograničiti kretanje lokalnog stanovništva i usporiti promet. Navedeni utjecaj je privremen i ograničen na vrijeme izvođenja radova te se ne smatra značajnim.

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

3.1.16 Utjecaj uslijed akcidenata

Akcidentne situacije do kojih može doći tijekom izvođenja radova se odnose na moguće onečišćenje tla i mora uslijed istjecanja goriva, ulja i maziva iz građevinske mehanizacije, nastanka požara na vozilima i mehanizaciji te nesreća uzrokovanih tehničkim kvarom, ljudskom greškom ili višom silom.

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. Utjecaji na okoliš uslijed akcidentnih situacija izazvanih elementarnim nepogodama su nepredvidivi, ali obzirom na vjerojatnost njihovog pojavljivanja, smatraju se malo vjerojatnima.

Redovitim servisiranjem, održavanjem i provjerom stanja ispravnosti mehanizacije i vozila koja će se koristiti za potrebe radova na predviđenom zahvatu te uz pridržavanje svih mjera zaštite i sigurnosti na radu i pravilnom organizacijom rada, utjecaji na okoliš, uslijed akcidenata se ne očekuju.

3.1.17 Kumulativni utjecaji

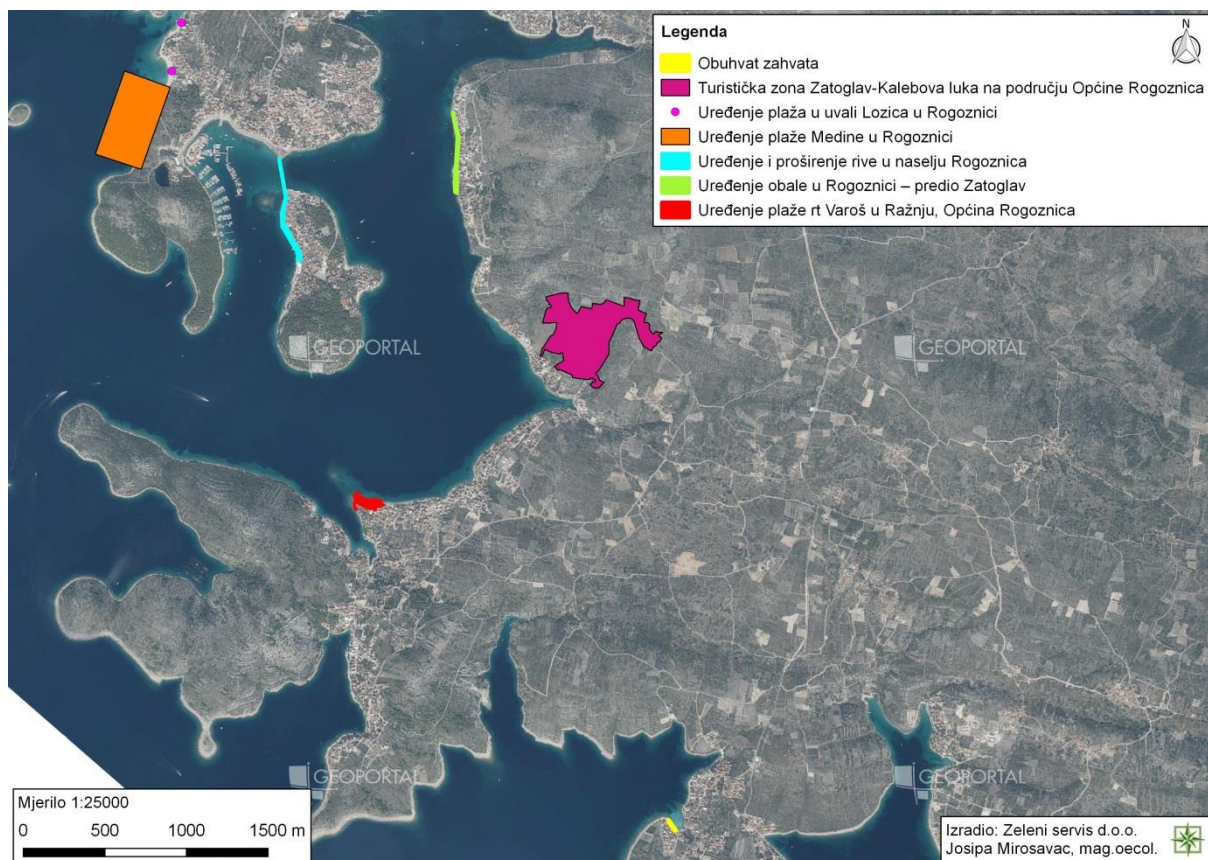
Kumulativni utjecaji na sastavnice okoliša analizirani su na temelju postojećih i planiranih zahvata na širem području lokacije zahvata, prema prostorno-planskoj dokumentaciji općine Rogoznica te odobrenih zahvata od strane Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja.

Prema kartografskom prikazu 1. Korištenje i namjena površina PPUO Rogoznica („Službeni vjesnik Šibensko–kninske županije“, broj 05/09, 06/11, 09/12 (pročišćeni tekst), 06/13, 03/14, 10/16, 14/17, 03/18) planirani zahvat nalazi se na području označenom kao uređena obala (izgrađena). Na području općine Rogoznica nalazi se više područja označenih kao uređene obale i uređene plaže (R3u).

Prema podacima Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja na području općine Rogoznica provedeni su postupci ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš (OPUO) i izdana su Rješenja o prihvatljivosti za slijedeće zahvate:

- „Turistička zona Zatoglav – Kalebova luka na području Općine Rogoznica“ (KLASA: UP/I 351-03/14-08/40, URBROJ: 517-06-2-1-1-14-7, dana 04. srpnja 2014.),
- „Uređenje plaža u uvali Lozica u Rogoznici“ (KLASA: UP/I-351-03/15-08/25, URBROJ: 517-06-2-1-1-15-6, dana 10. travnja 2015.),
- „Uređenje plaže Medine u Rogoznici“ (KLASA: UP/I 351-03/17-08/82, URBROJ: 517-06-2-1-2-17-9, dana 11. rujna 2017.),
- „Uređenje i proširenje rive u naselju Rogoznica“ (KLASA: UP/I 351-03/17-08/362, URBROJ: 517-06-2-2-2-18-8, dana 26. veljače 2018.),
- „Uređenje obale u Rogoznici – predio Zatoglav“ (KLASA: UP/I-351-03/18-08/186, URBROJ: 517-03-1-2-19-7, dana 04. veljače 2019.),

- o „Uređenje plaže rt Varoš u Ražnju, Općina Rogoznica“ (KLASA: UP/I-351-03/19-09/330, URBROJ: 517-03-1-2-20-9, dana 02. ožujka 2020.)



Slika 3.1.17-1 Zahvati odobreni od strane Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja u blizini planiranog zahvata (Zeleni servis d.o.o., 2023.)

Zahvati će imati nepovoljan utjecaj na okolno stanovništvo i područje općenito u fazi izgradnje, prouzročeno standardnim nepovoljnim utjecajima svih gradilišta (buka, prašina, otežan promet, prisustvo radnih strojeva i vozila). Obzirom da se planirani zahvati neće izvoditi istovremeno, mogući kumulativni utjecaj će biti manjeg značaja.

Prema Karti staništa RH, na području predmetnog zahvata i na području prethodno navedenih zahvata nalaze se istovjetni stanišni tipovi morskog dna (NKS kôd G.3.2. – Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja i NKS kôd G.3.6. Infralitoralna čvrsta dna i stijene). Izvedba planiranog zahvata doprinosi kumulativnom utjecaju u smislu zauzimanja staništa morskog dna. Obzirom da su stanišni tipovi morskog dna na koje će se djelovati široko rasprostranjeni na okolnom području te malu površinu zauzeća morskog dna zahvata planiranog ovim elaboratom, navedeni doprinos kumulativnom utjecaju se ne smatra značajnim.

Obalni pojas općine Rogoznica uglavnom se nalazi pod antropogenim utjecajem i djelomično je izmijenjen uslijed neplanske izgradnje gatova i plaža uz naseljena područja. Tijekom provedbe navedenih zahvata potrebno je planirane sadržaje što bolje uklopiti u postojeće vizure prostora te ne širiti razmatrane zahvate izvan opisanih granica na neizmijenjene prirodne površine, čime će se utjecaj na krajobrazne vizure naselja svesti na najmanju moguću mjeru.

3.2 Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja

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 zahvata na zaštićena područja

Planirani zahvat se nalazi izvan zaštićenih područja RH. Najbliže zaštićeno područje planiranom zahvatu je spomenik parkovne arhitekture Park Garagnin – Fanfogna u Trogiru na cca. 20 km zračne udaljenosti. Zbog karaktera planiranog zahvata i udaljenosti od najbližeg zaštićenog područja, utjecaji se ne očekuju.

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

Planirani zahvat se malim dijelom nalazi unutar područja ekološke mreže značajnog za očuvanje ciljnih vrsta i ciljnih stanišnih tipova POVS HR3000089 Uvale oko rta Ploča.

Ciljno stanište EM POVS HR3000089 Uvale oko rta Ploča je 1170 Grebeni. Planirani zahvat se dijelom nalazi na stanišnom tipu NKS kôd G.3.6. Infralitoralna čvrsta dna i stijene koji je dio ciljnog staništa 1170 Grebeni. Prema SDF izvješću Grebeni zauzimaju 47 ha navedene ekološke mreže. Obzirom da je ukupna površina za temeljenje obalnog zida 70 m² (0,007 ha), a zahvat se samo dijelom nalazi na stanišnom tipu NKS kôd G.3.6. Infralitoralna čvrsta dna i stijene (zauzeće stanišnog tipa nije moguće točno odrediti jer se Karta morskih staništa ne poklapa s obalnom linijom), izvedbom zahvata zauzeti će se manje od 1% od cjelokupne površine navedenog staništa ekološke mreže POVS HR3000089 Uvale oko rta Ploča. Uzimajući u obzir zauzeće površine ciljnih staništa te činjenicu da su životne zajednice mora i morske obale na lokaciji predmetnog zahvata već uvjetovane djelovanjem čovjeka, ovi utjecaji smatraju se prihvatljivim i neće značajnije utjecati na cilj očuvanja i cjelovitost područja EM.

Uređenjem obalnog pojasa u naselju Kanica nisu prepoznati pojedinačni negativni utjecaji na ciljni stanišni tip POVS-a HR3000089 Uvale oko rta Ploča stoga se ne očekuje ni doprinos kumulativnom utjecaju.

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

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

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

4 PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA

4.1 Mjere zaštite okoliša

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

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 Šibensko–kninske županije („Službeni vjesnik Šibensko-kninske županije” broj 11/02, 10/05, 03/06, 05/08, 06/12 i 09/12 - pročišćeni tekst, 04/13 i 08/13 - ispravak, 02/14, 04/17)
- Prostorni plan uređenja Općine Rogoznica („Službeni vjesnik Šibensko–kninske županije”, broj 05/09, 06/11, 09/12 (pročišćeni tekst), 06/13, 03/14, 10/16, 14/17, 03/18)

Projektna dokumentacija:

- Glavni građevinski projekt „Sanacija oštećenja obale u Rogoznici“, broj projekta: T.D. 18/23, Građevinski projekt d.o.o. Šibenik, siječanj 2023. godine

Popis propisa:

Općenito

- Zakon o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18)
- Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, broj 61/14, 03/17)
- Zakon o pomorskom dobru i morskim lukama („Narodne novine“, broj 158/03, 100/04, 141/06, 38/09, 123/11, 56/16, 98/19),

Prostorna obilježja

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

Biološka i krajobrazna raznolikost

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

Vode i more

- Zakon o vodama („Narodne novine“, broj 66/19, 84/21, 47/23)
- Uredba o kakvoći mora za kupanje („Narodne novine“, broj 73/08)
- Odluka o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine“, broj 79/22)

Zrak i klima

- Zakon o zaštiti zraka („Narodne novine“, broj 127/19, 57/22)
- Zakon o klimatskom promjenama i zaštiti ozonskog sloja („Narodne novine“, broj 127/19)
- 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)
- Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu („Narodne novine“, broj 46/20)
- Sedmo nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime

- Strategija niskougliječnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. („Narodne novine“ broj 63/21)
- Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027. (2021/C 373/01)
- EIB Project Carbon Footprint Methodologies (Methodologies for the assessment of project greenhouse gas emissions and emission variations, verzija 11.3, 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 energetski i klimatski plan za Republiku Hrvatsku za razdoblje od 2021. do 2030.
- Adoption to climate change, Principles, requirements and guidelines (ISO 14090:2019; EN ISO 14090:2019)
- Adoption to climate change, Guidelines on vulnerability, impact and risk assessment (ISO 14091:2021; EN ISO 14091:2021)

Buka

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

Otpad

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

Ostalo

- Nacrt plana upravljanja vodnim područjima 2022.-2027., prosinac 2022.
- Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. S pogledom na 2070. i Akcijskog plana (Podaktivnost 2.2.1.), SAFU, 2017.
- Baza podataka Hrvatske agencije za okoliš i prirodu: Vrste, Staništa, Ekološka mreža, Zaštićena područja; <http://www.biportal.hr/gis/>
- ENVI atlas okoliša: Pedologija, Korištenje zemljišta; <http://envi.azo.hr/?topic=3>
- Karta potresnih područja Republike Hrvatske; <http://seizkarta.gfz.hr/hazmap/karta.php>
- Institut za oceanografiju i ribarstvo, Kakvoća mora u Republici Hrvatskoj: <https://vrtlac.izor.hr/ords/kakvoca/kakvoca>
- Prostorna raspodjela očekivanih maksimalnih brzina vjetra na složenom terenu Hrvatske kao podloga za ocjenu opterećenja vjetrom; Alica Bajić, Diplomski rad 2011, Zagreb
- Izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2021. godinu, MINGOR, veljača 2023.
- <https://dzs.gov.hr/naslovna-blokovi/u-fokusu/popis-2021/88>
- <https://webgis.hrsu.hr/arcgis/apps/webappviewer/index.html?id=8bb3e1d6b80d49ad9e0193f8b62380e2>
- Izvor naslovne slike: <https://www.apartments-kanica.com/hr/>

6 PRILOZI

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

Prilog 6.2. Situacija

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



REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO GOSPODARSTVA
I ODRŽIVOG RAZVOJA

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

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

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

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, na temelju odredbe članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18), a u vezi s člankom 71. Zakona o izmjenama i dopunama zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18), te u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika ZELENI SERVIS d.o.o., Templarska 23, Split, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi:

RJEŠENJE

- I. Ovlašteniku ZELENI SERVIS d.o.o. sa sjedištem u Splitu, Templarska 23, OIB: 38550427311, daje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
 1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije;
 2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš;
 3. Izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša;
 4. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu 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;

Stranica 1 od 3

11. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš;
 12. Izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša;
 13. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i 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 ishodenja 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 351-02/14-08/58, URBROJ: 517-03-1-2-19-11 od 14. veljače 2019. godine kojim je ovlašteniku ZELENI SERVIS d.o.o, Templarska 23, Split dana suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.
- V. Uz ovo rješenje prileži popis zaposlenika ovlaštenika: voditelja stručnih poslova u zaštiti okoliša i stručnjaka slijedom kojih su ispunjeni propisani uvjeti glede zaposlenih stručnjaka za izdavanje suglasnosti iz točke I. ove izreke.

O b r a z l o ž e n j e

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

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

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

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

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

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Splitu, Put Supavla 21, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

Upravna pristojba na zahtjev i ovo rješenje naplaćena je državnim biljezima sukladno Zakonu o upravnim pristojbama („Narodne novine“, broj 115/16) i Uredbi o tarifi upravnih pristojbi („Narodne novine“, broj 8/17, 37/17, 129/17, 18/19, 97/19 i 128/19).

VIŠA STRUČNA SAVJETNICA

Davorika Maljak



Dostaviti:

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

Elaborat zaštite okoliša uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat:
 „Sanacija oštećene obale u naselju Kanica na području Općine Rogoznica,
 Šibensko-kninska županija“

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

Elaborat zaštite okoliša uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat:
„Sanacija oštećene obale u naselju Kanica na području Općine Rogoznica,
Šibensko-kninska županija“

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

