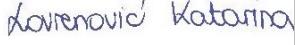




Elaborat zaštite okoliša uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat: „Rekonstrukcija dijela Obale kneza Trpimira u Zadru“, Grad Zadar, Zadarska županija



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

Naručitelj elaborata:	D & Z d. o. o. Jerolima Vidulića 7 23 000 Zadar
Nositelj zahvata:	Grad Zadar Narodni trg 1 23 000 Zadar
PREDMET:	Elaborat zaštite okoliša uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat: „Rekonstrukcija dijela Obale kneza Trpimira u Zadru“
Izrađivač:	Zeleni servis d. o. o., Split
Broj projekta:	42 - 2024.
Voditelj izrade:	dr.sc. Natalija Pavlus, mag. biol. 098/98 444 17
Ovlaštenici:	Marijana Vuković, mag. bio. univ. spec. oecol.
	Boška Matošić, dipl. ing. kem. teh. 
	Nela Sinjkević, mag. biol. et oecol. mar. 
	Josipa Sanković, mag. oecol. 
Ostali suradnici Zeleni servis d. o. o.:	Doris Tafra, mag. oecol. et prot. nat. 
	Velimir Blažević, bacc. ing. traff. 
	Anita Žižak Katavić, mag. oecol. et prot. nat. 
	Katarina Lovrenović, mag. ing. amb. 
	Ana Plepel, mag. biol. exp. 
	Matteo Hajder, mag. ing. oecol. et prot. mar. 
	Ana Blažević, mag. iur. 
	Smiljana Blažević, dipl. iur. 

Direktorica:	Smiljana Blažević, dipl. iur.
Datum izrade:	Split, travanj, 2024.

M.P.

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

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

SADRŽAJ:

1 PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA	6
1.1 Opis glavnih obilježja zahvata, tehnoloških procesa te prikaz varijantnih rješenja zahvata ako su razmatrane.....	7
1.2 Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces	11
1.3 Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisija u okoliš .	11
1.4 Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata	11
1.5 Po potrebi radovi uklanjanja	11
2 PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA	12
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	12
2.2 Sažeti opis stanja okoliša na koji bi zahvat mogao imati utjecaj	22
2.2.1 Stanovništvo i naselja u blizini zahvata	22
2.2.2 Zaštićena područja i bioraznolikost	22
2.2.3 Šume i šumska zemljišta	25
2.2.4 Tlo	26
2.2.5 Korištenje zemljišta	27
2.2.6 Hidrogeološke karakteristike	28
2.2.7 Seizmičnost područja	28
2.2.8 Zrak.....	29
2.2.9 Klima.....	30
2.2.10 Krajobraz	43
2.2.11 Materijalna dobra i kulturna baština.....	45
2.3 Podaci o stanju vodnih tijela u užem području zahvata i kartografski prikaz lokacije zahvata u odnosu na područja koja su pod rizikom od poplava	46
2.3.1 Površinske vode	46
2.3.2 Vodna tijela podzemnih voda	52
2.3.3 Poplave	53
2.3.4 Zone sanitарне zaštite izvorišta/crpilišta.....	56
2.3.5 Osjetljivost područja RH	56
2.3.6 Kakvoća mora.....	57
2.4 Kartografski prikaz s ucrtanim zahvatom u odnosu na područja ekološke mreže te popis ciljeva očuvanja i područja ekološke mreže gdje se zahvat planira i/ili na koja bi mogao imati značajan utjecaj	59
3 OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ	63
3.1 Sažeti opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na sastavnice okoliša i opterećenje okoliša	63
3.1.1 Utjecaj na stanovništvo i zdravlje ljudi	63
3.1.2 Utjecaj na bioraznolikost.....	63
3.1.3 Utjecaj na šume i šumska zemljišta.....	64
3.1.4 Utjecaj na tlo	64
3.1.5 Utjecaj na korištenje zemljišta	65
3.1.6 Utjecaj na vode	65
3.1.7 Utjecaj na more.....	67
3.1.8 Utjecaj na zrak	67
3.1.9 Utjecaj na klimu	68
3.1.10 Utjecaj na krajobraz	75
3.1.11 Utjecaj na materijalna dobra i kulturnu baštinu	76
3.1.12 Utjecaj bukom	76
3.1.13 Utjecaj od otpada.....	76

3.1.14 Utjecaj na promet.....	77
3.1.15 Utjecaj uslijed akcidenata	77
3.1.16 Kumulativni utjecaji.....	78
3.2 Vjerovatnost značajnih prekograničnih utjecaja.....	81
3.3 Sažeti opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na zaštićena područja.....	81
3.4 Sažeti opis mogućih značajnih utjecaja na ekološku mrežu s posebnim osvrtom na moguće kumulativne utjecaje zahvata u odnosu na ekološku mrežu	81
3.5 Opis obilježja utjecaja (izravni, neizravni, sekundarni, kumulativni i dr.)	82
4 PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA	83
4.1 Mjere zaštite okoliša.....	83
4.2 Praćenje stanja okoliša.....	83
5 IZVORI PODATAKA	84
6 PRILOZI.....	87

1 PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

Naručitelj predmetnog Elaborata je trgovačko društvo D & Z d. o. o., a nositelj zahvata je Grad Zadar (dalje u tekstu: nositelj zahvata).

Nositelj zahvata planira rekonstrukciju cca. 530,0 m Obale kneza Trpimira u Zadru, na području grada Zadra, u Zadarskoj županiji.

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

- **9.1 zahvati urbanog razvoja (sustavi odvodnje, sustavi vodoopskrbe, ceste, groblja, krematoriji, nove stambene zone, kompleksi sportske, kulturne, obrazovne namjene i drugo);**
- **9.12. Svi zahvati koji obuhvaćaju nasipanje morske obale, produbljivanje i isušivanje morskog dna te izgradnja građevina u i na moru duljine 50 m i više;**
- **13. Izmjena zahvata iz Priloga I. i II. koja bi mogla imati značajan negativan utjecaj na okoliš, pri čemu značajan negativan utjecaj na okoliš na upit nositelja zahvata procjenjuje Ministarstvo mišljenjem, odnosno u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš.**

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

Za izradu predmetnog elaborata korišten je sljedeći dokument: Građevinski projekt „Rekonstrukcija dijela Obale kneza Trpimira u Zadru - obuhvat DPU Maraska Park“, T.D. 2074, kojeg je izradila tvrtka D & Z, d. o. o. iz Zadra, u prosincu 2023. godine.

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

Nositelj zahvata planira rekonstrukciju dijela Obale kneza Trpimira u gradu Zadru. Zahvat se nalazi na k. č. z. 9324 (pomorsko dobro) te na dijelu k. č. z. 9321/1 i 9323 (pomorsko dobro), sve K. O. Zadar.

Opis postojećeg stanja

Na području planiranog zahvata nalazi se prometnica dužine cca. 530 m, nedostatne širine, s kolnikom i pješačkom površinom u istoj razini. Prometnica ima postojeću javnu rasvjetu, oborinsku odvodnju, vodoopskrbu te sanitarnu odvodnju. Oborinske vode s postojeće prometnice se slijevaju u more (dijelom izravno u more, a dijelom se prikupljaju u otvoreni kanal s mjestimičnim ispustima u more). Uz jugozapadni dio prometnice nalaze se gatovi s plovilima na vezu te ugostiteljski objekt. Uz sjeverozapadni dio prometnice nalaze se mjesna plaža, ugostiteljski objekt te parkiralište. Duž istočnog dijela prometnice nalaze se privatni stambeni objekti te bivša tvornica Maraska čija je rekonstrukcija u tijeku.



Slika 1. 1 – 1 Postojeće stanje na južnom dijelu zahvata (Zeleni servis d. o. o., 19. ožujka 2024.)



Slika 1. 1 – 2 Postojeće stanje na sjevernom dijelu zahvata (Zeleni servis d. o. o., 19. ožujka 2024.)

Opis planiranog zahvata

Planirani zahvat obuhvaća: proširenje kolnika postojeće prometnice, izgradnju parkirališta za osobne automobile, obostranog nogostupa, obalnih zidova, biciklističke staze sa zapadne strane kolnika te uređenje zelenih površina.

Realizacija zahvata planira se kroz sljedeće faze:

- 1. faza - Obuhvaća rekonstrukciju dionice Obale kneza Trpimira, duljine 45,15 m, zajedno s vodoopskrbom, oborinskom odvodnjom, separatorom ulja i masti te parkiralištem (10 parkirnih mjesta).
- 2 faza - Obuhvaća rekonstrukciju dionice Obale kneza Trpimira duljine, duljine 256,0 m, zajedno s vodoopskrbom, oborinskom odvodnjom, dva morska ispusta, separatorom ulja i masti te parkiralištem (6 parkirnih mjesta).
- 3 faza - Obuhvaća rekonstrukciju dionice kolnika i zapadnog nogostupa Obale kneza Trpimira, duljine 143,75 m, zajedno s vodoopskrbom i oborinskom odvodnjom.
- 4 faza - Obuhvaća rekonstrukciju dionice istočnog nogostupa (pješačka staza + biciklistička staza) Obale kneza Trpimira, duljine 143,75 m, zajedno s javnom rasvjетom. Navedeni radovi mogu se izvoditi tek kada se izgrade podmorske građevine.
- 5 faza - Obuhvaća privremenu zaštitu postojeće obale izradom školjere (ili podvodni valobran od velikog kamenja o koje se razbijaju valovi¹), kako bi se zaštitila od prelijevanja mora, u duljini od 84,80 m dok ne započnu radovi na podmorskim građevinama.
- 6 faza – Obuhvaća rekonstrukciju dionice Obale kneza Trpimira, duljine 84,80 m, zajedno s vodovodom, oborinskom odvodnjom i javnom rasvjetom.

¹ <https://www.bartul.hr/epublication/rjecnik/files/assets/basic-html/page302.html>



Slika 1. 1. – 3 Situacija podjele na faze (izvor: Građevinski projekt)

Prometnica

Planiranim zahvatom kolnik postojeće prometnice proširit će se na 4,0 m (jednosmjerni promet) + 2,5 m (servisna traka). U zoni raskrižja s planiranim prometnicom i nastavkom Trpimirove Obale gdje je promet dvostruki, koridor će se sastojati od kolnika širine 2 x 3,25 m. Postojeći koridor prometnice proširiti će se na jugozapad čime će zauzeti i dio morske površine, stoga se planiraju novi obalni zidovi od betonskih i armiranobetonih elemenata.

Nogostup unutar koridora biti će promjenjive širine : istočni od 1,70 m do 4,0 m (do postojećih ogradijih zidova), a zapadni širine 2,70 m + biciklistička staza 2,80 m. Zelene površine unutar koridora uređiti će se sadnjom autohtonih biljnih vrsta i palmi. Uz koridor prometnice izgraditi će se 2 parkirališta: jedno za uzdužno parkiranje vozila dimenzija parkirnog mjesta 2,50 x 5,50 m (6 parkirnih mjesta) te parkiralište s okomitim parkiranjem dimenzija parkirnog mjesta 2,50 x 5,50 m (10 parkirnih mjesta).

Obalni zidovi

Duž trase nove obale planirana su dva obalna zida ukupne duljine 304,50 m.

- Obalni zid 1 – duljine 211,2 m, kota dna na -1,0 m
- Obalni zid 2 – duljine 93,3 m, kota dna na -1,0 m

Zidovi će se temeljiti na podlozi trošne stijene a vrh obalnog zida izvest će se na koti +1,10. Na obalnim zidovima izvest će se AB ploča šetnice koja će se moći jednostavno ukloniti za potrebe preostalih planiranih obalnih građevina, bez da se mora rušiti cijeli zid.

Odvodnja

Oborinske vode s postojeće prometnice slijevaju se u more (dijelom izravno u more, a dijelom se skupljaju s istočne strane kolnika u otvoreni kanal te se ispod kolnika prometnice ispuštaju u more). Planirana je izrada sливника putem kojih će se oborinske vode s prometnicom prikupljati te putem gravitacijskih kolektora transportirati do postojećih obalnih ispusta u more:

- obalni isput profila 100 x 50 cm u produžetku Ulice Vjekoslava Meštrovića, koji će se za potrebe uređenja obalnog pojasa izmjestiti,
- obalni isput promjera 300 mm u produžetku pješačke staze između zapadne strane kompleksa tvornice „Maraska“ i parkovne površine kojeg će biti potrebno produžiti, u svrhu uređenja obalnog pojasa.

Na parkiralištima će se ugraditi separatori ulja i masti koji će biti priključeni na najbliži oborinski kolektor. Sanitarni kolektor je unutar prometnice već izведен, u dobrom je stanju i dovoljnog kapaciteta te se ne predviđa njegova rekonstrukcija.

Vodoopskrba

Postojeći vodoopskrbni cjevovod izgrađen u koridoru Trpimirove obale rekonstruirati će se i zamijeniti duktilnim cjevima promjera 100 mm. Za vanjsku protupožarnu zaštitu postaviti će se nadzemni/podzemni hidrantni profili promjera 80 mm s pripadajućim zasunima na međusobnoj udaljenosti do max. 150 m.

Javna rasvjeta

Uzduž Obale kneza Trpimira postoji javna rasvjeta smještena uz zapadni rub kolnika koja će se zadržati te će se dodati razvod javne rasvjete između pješačkog i biciklističkog dijela nogostupa s istočne strane obale. Razvod javne rasvjete postavit će se u nogostupu uz prometnicu, a u kolniku samo na mjestima prolaza okomito na os prometnice. Napajanje javne rasvjete biti će u zasebnom ormaru pored trafostanice (TS).

1.2 Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces

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

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

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

1.4 Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata

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

1.5 Po potrebi radovi uklanjanja

Planirano je da se predmetni zahvat koristi dulji vremenski period te nije predviđeno njen uklanjanje. Za slučaj potrebe uklanjanja postupiti će se sukladno važećim propisima.

2 PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

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

Lokacija planiranog zahvata nalazi se u naselju Zadar, na području grada Zadra u Zadarskoj županiji. Zahvat je planiran na k. č. z. 9324 (pomorsko dobro) te na dijelu k. č. z. 9321/1 i 9323 (pomorsko dobro), sve K.O. Zadar.



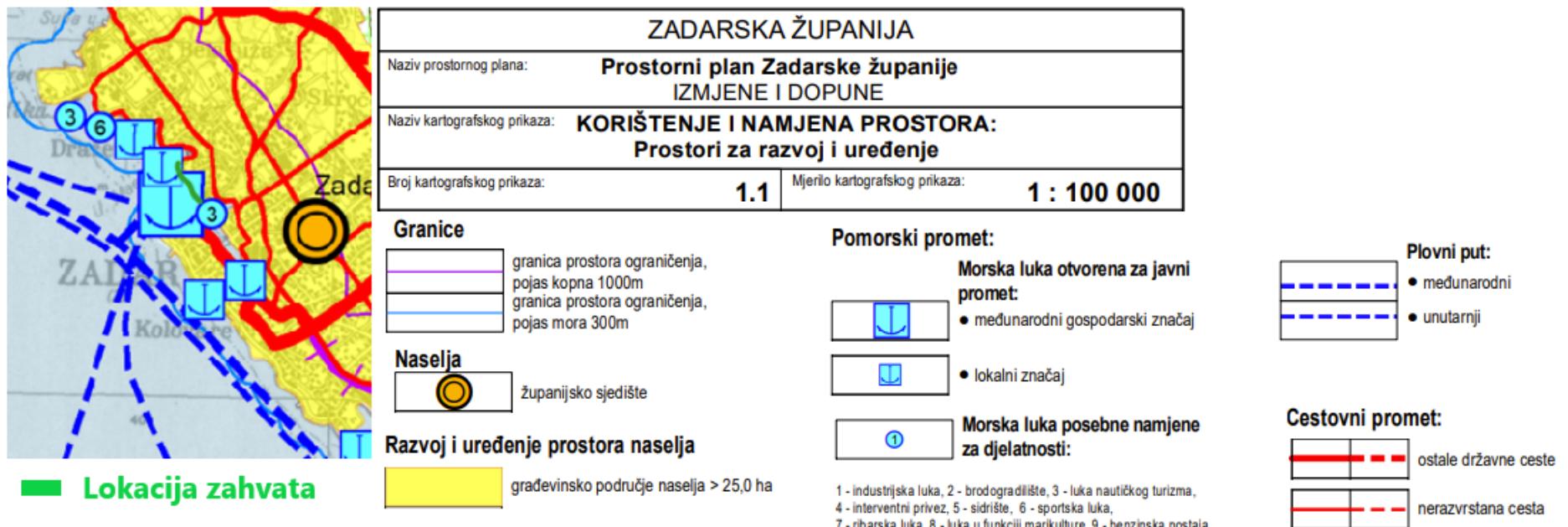
Slika 2. 1 - 1 Prikaz obuhvata zahvata na DOF karti RH (Zeleni servis d. o. o., 2024.)

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

- Prostorni plan Zadarske županije („Službeni glasnik Zadarske županije“ broj 02/01, 06/04, 02/05, 17/06, 03/10, 15/14, 14/15, 5/23, 6/23, 13/23 - pročišćeni tekst), (u dalnjem tekstu PP ZŽ)
- Prostorni plan uređenja Grada Zadra („Glasnik Grada Zadra“, broj: 4/04, 3/08, 4/08, 10/08, 16/11, 2/16, 6/16, 13/16, 4/17 - pročišćeni tekst, 14/19, 14/23 - pročišćeni tekst) (u dalnjem tekstu PPUG Zadra).
- Detaljan plan uređenja Zone parka i centralnih funkcija "Maraska - Park" („Glasnik Grada Zadra“, broj: 06/08, 27/10, 10/16, 02/17 – pročišćen tekst) (u dalnjem tekstu DPU Zone parka i centralnih funkcija "Maraska - Park")

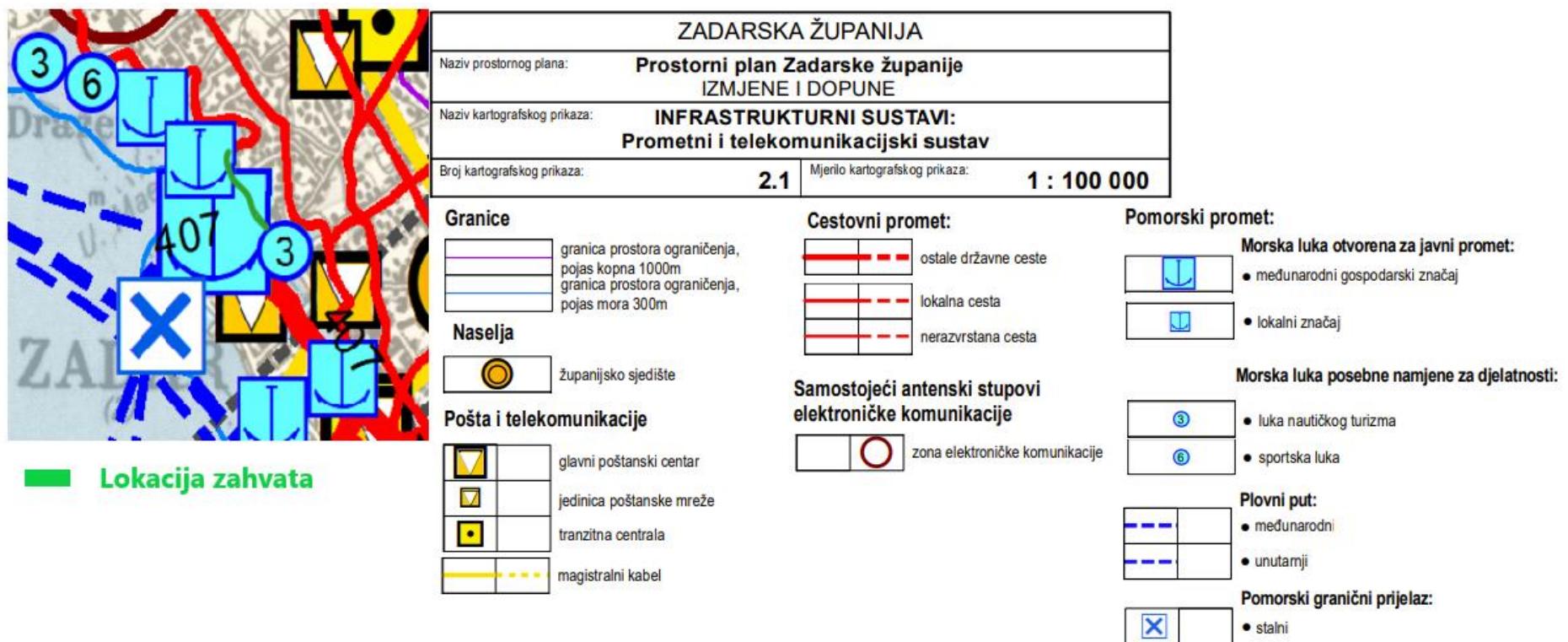
Prostorni plan Zadarske županije

Prema izvodu iz kartografskog prikaza 1.1 Korištenje i namjena prostora ZŽ, planirani zahvat nalazi se na području označenom kao nerazvrstana cesta.



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

Prema izvodu iz kartografskog prikaza 2.1 Prometni i telekomunikacijski sustav ZŽ, planirani zahvat nalazi se na području označenom kao nerazvrstana cesta.



Slika 2. 1 - 2 Izvod iz kartografskog prikaza 2.1 Prometni i telekomunikacijski sustav PP ZŽ (modificirao: Zeleni servis d. o. o., 2024.)

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

...

6.1. Prometni sustavi

...

Članak 43.

Prometni infrastrukturni sustav čine međusobno povezani svi prometni podsustavi:

- *cestovni promet: državne ceste (autoceste, brze ceste, ostale državne ceste), županijske ceste, lokalne ceste i nerazvrstane ceste*

...

Članak 45.

...

Javne ceste se na razini prostornih planova općina i gradova mogu nadopunjavati sukladno zahtjevima javnopravnih tijela i u skladu sa važećom Odlukom o razvrstaju javnih cesta, a nerazvrstane ceste se na razini prostornih planova općina i gradova planiraju sukladno razvojnim potrebama.

...

Članak 46.

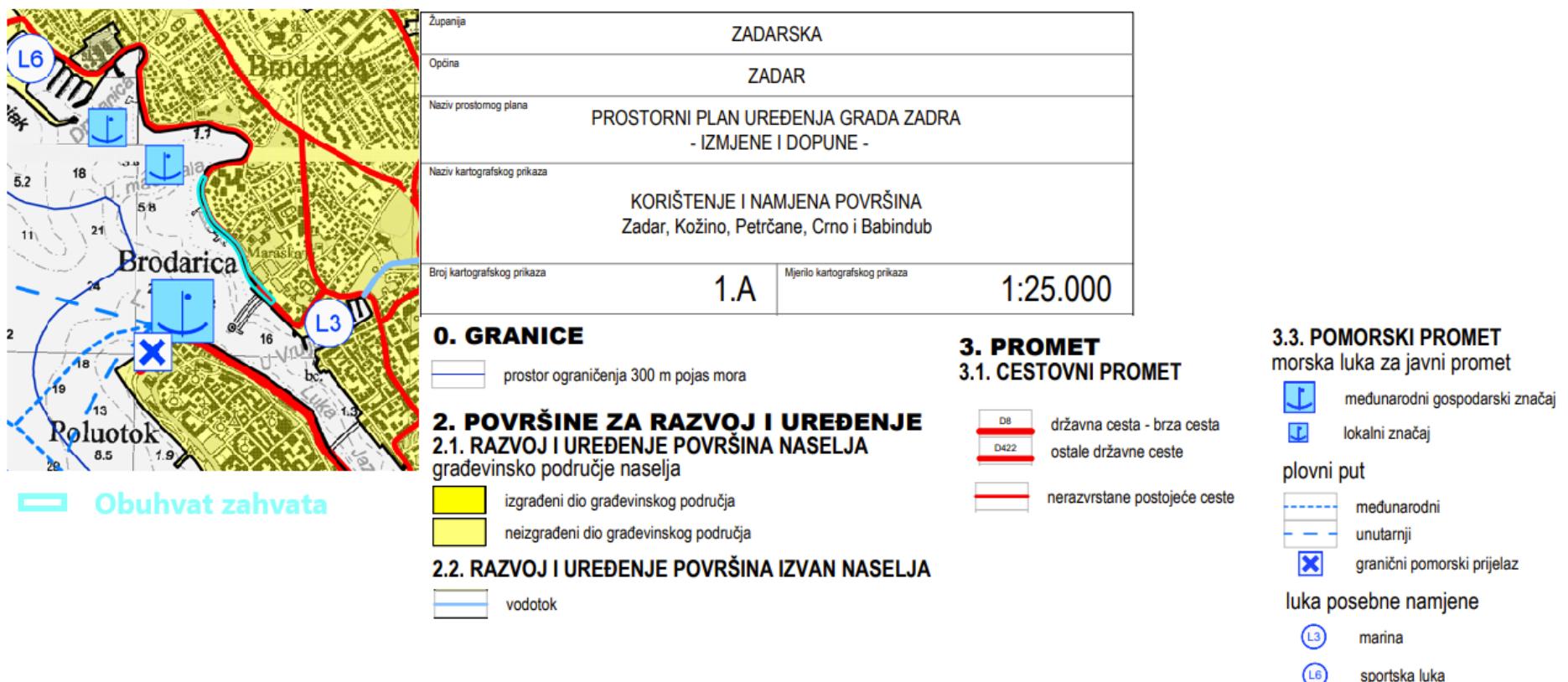
Za planiranu izgradnju ili rekonstrukciju cesta određuju se koridori:

...

- *za lokalne i nerazvrstane ceste – min. širina koridora 30 m*

Prostorni plan uređenja Grada Zadra

Prema izvodu iz kartografskog prikaza 1.A Korištenje i namjena površina PPUG Zadra, planirani zahvat nalazi se na području označenom kao nerazvrstane postojeće ceste.



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

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

...

Članak 64.a

U izgrađenim dijelovima GP naselja ako se građevnoj čestici zbog formiranja poprečnog profila prometnice smanjuje ili se smanjila u postupku evidentiranja nerazvrstanih cesta površina do 25% od minimalno dozvoljene površine građevne čestice, za istu je moguće ishoditi potrebna odobrenja za gradnju. Koeficijent izgrađenosti i iskoristivosti i svi ostali uvjeti obračunavaju se u odnosu na određenu minimalnu dozvoljenu građevnu česticu pripadajuće zone.

Članak 250.a.

Prometne površine (razvrstane i nerazvrstane ceste, kao i ostale prometne površine) i druge infrastrukturne sustave moguće je planirati graditi i/ili urediti na cjelokupnom prostoru unutar granica obuhvata Plana izvan i/ili unutar GP, u svim zonama iako nisu planirane niti ucrtane u kartografskim prilozima Plana, osim unutar neuređenih dijelova građevinskog područja i izgrađenih dijelova građevinskog područja planiranog za urbanu preobrazbu ili urbanu sanaciju za koje je Planom utvrđena obveza izrade UPU-a.

...

Članak 251.a

Izvan GP određene su ceste, za čiju je izgradnju ili rekonstrukciju (proširenje postojećeg profila ili korekciju trase) utvrđena minimalna širina koridora:

- za rekonstrukciju državnih cesta D8 i D306 - 30 m
- za nerazvrstane ceste - 15 m

Koridor je prostor rezerviran za gradnju planirane, te proširenje i modernizaciju postojeće ceste. Unutar utvrđenih koridora, nije dozvoljena nikakva gradnja do realizacije ceste u cijelosti prema projektnoj dokumentaciji. Nakon zasnivanja građevne čestice ceste provedbom u katastru, okolni prostor priključit će se susjednoj planiranoj namjeni.

...

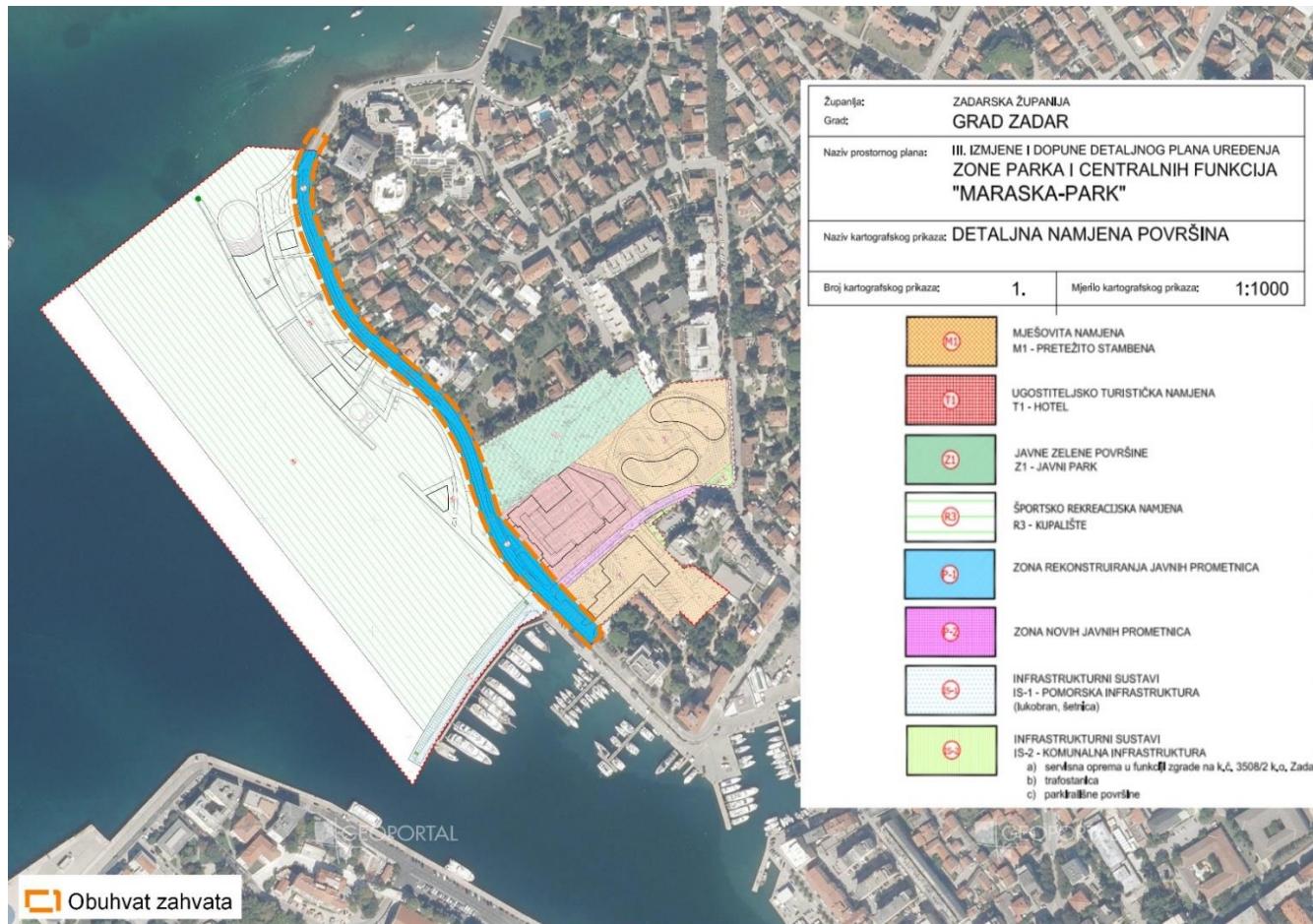
Članak 260.

...

Priklučak i prilaz na nerazvrstane ceste izvodi se na temelju uvjeta i potvrde tijela nadležnog za upravljanje cestama u postupku ishođenja lokacijske ili građevinske dozvole za zahvat.

•Detaljan plan uređenja Zone parka i centralnih funkcija "Maraska - Park"

Prema kartografskom prikazu 1. Detaljna namjena površina DPU Zone parka i centralnih funkcija "Maraska - Park", planirani zahvat nalazi se na području označenom kao Zona rekonstruiranja javnih prometnica.



Slika 2. 1 - 4 Izvod iz kartografskog prikaza 1. Detaljna namjena površina DPU Zone parka i centralnih funkcija "Maraska - Park" (modificirao: Zeleni servis d. o. o., 2024.)

U odredbama za provođenje DPU Zone parka i centralnih funkcija "Maraska - Park", a vezano za predmetni zahvat navodi se:

1. Uvjeti određivanja namjene površina

Članak 4.

Unutar područja obuhvata DPU-a zone parka i centralnih funkcija "Maraska-park" određuje se namjena površina kako slijedi:

...

5. P-1 ZONA REKONSTRUIRANJA JAVNIH PROMETNICA

...

Članak 7.

...

Na česticama brojčane oznake 6, 6a i 6b predviđena je rekonstrukcija javne prometnice.

...

Članak 8

2.1. Veličina i oblik građevnih čestica – tabelarni prikaz (izgrađenost, iskorištenost i gustoća izgrađenosti)

Grad. čestica	zona namjene	Opis sadržaja namjena građevine/površine	k_{ig}	k_{isN}	k_{is}	Zelenilo na čestici	Opis zahvata u prostoru
Br.	oznaka		max nadzemno	max ukupno		min%	Rekonstrukcija postojećih infrastrukturnih sustava
6.	P – 1 (dio zone)	Javna prometnica	/	/	/	/	

...

2.5. Oblikovanje građevina

Članak 11.

...

(2) Zelene površine izvest će se kao zaštitno zelenilo uz prometnice i planirane objekte infrastrukture, te kao visokovrijedno ukrasno zelenilo na ostalim površinama uključujući i izvedbe konstrukcija tzv. zelenih krovova iznad stropova podzemnih i prizemnih etaža.

...

3.1. Uvjeti gradnje, rekonstrukcije i opremanje cestovne i ulične mreže

Članak 13.

(1) Sve prometne površine na području obuhvata DPU-a moraju se izvesti u predviđenim koridorima, a prema zadanim poprečnim profilima i tehničkim elementima prikazanim u Planu prometa.

(2) Visinski elementi nove prometne mreže moraju se prilagoditi postojećem terenu i postojećim visinama već izgrađenih okolnih prometnica.

(3) Gornji nosivi sloj svih kolnih površina treba izvesti kao kolničku konstrukciju fleksibilnog tipa koja se sastoji od sloja od mehanički nabijenog sitnozrnatog kamenog materijala, od bitumeniziranog nosivog sloja i od habajućeg sloja od asfaltbetona. Debljina ovih slojeva mora biti takva da kolnička konstrukcija podnese propisano osovinsko opterećenje, što treba odrediti prilikom izrade glavnih projekata za pojedine prometne površine.

- (4) *Završni sloj nogostupa i ostalih pješačkih prometnih površina može se izvesti od betonskih tlakovaca ili od asfaltnih slojeva.*
- (5) *Prometne površine moraju se opremiti potrebnom vertikalnom i horizontalnom prometnom signalizacijom prema Pravilniku o prometnim znakovima, signalizaciji i opremi na cestama.*
- (6) *Sve prometne površine treba izvesti s odgovarajućim uzdužnim i poprečnim padovima da se oborinske vode što prije odvedu s istih.*
- (7) *Osiguranje ruba kolnika treba izvesti tipskim rubnjacima dimenzija 18/24 cm, a ruba nogostupa tipskim rubnjacima 8/20 cm.*
- (8) *Za invalidne osobe treba na svim raskrižjima na mjestima pješačkih prijelaza i na parkirališnim površinama izvesti rampe za savladavanje arhitektonskih barijera u skladu s HR normama i standardima.*

3.1.1. *Glavne ceste nadomjesnog značaja (elementi trase i mesta priključka prometnica manjeg značaja)*

Članak 14.

...

(3) *Dionica Ulice Obala kneza Trpimira na dijelu od kraja granice obuhvata prema Uvali Maestrala do raskrižja s Ulicom Vjekoslava Maštrovića i dalje do raskrižja s glavnom unutrašnjom pristupnom prometnicom planiranom u smjeru sjeveroistok – jugozapad predviđen je za jednosmjeran promet vozila iz smjera Puntamike prema centru grada (Poluotok). Za ovaj dio Ulice Obala kneza Trpimira na obuhvatu ovog DPU-a planirani su: poprečni profil (1-1) ukupne širine 11,60 m koji se sastoji od kolnika širine 6,50 m, od biciklističke staze širine 3,10 m sa strane kolnika prema moru i od nogostupa širine 2,00 m sa suprotne strane kolnika prema okolnim parcelama, poprečni profil (2-2) ukupne širine 14,00 m koji se sastoji od kolnika širine 6,50 m, od biciklističke staze širine 3,10 m i nogostupa širine 2,40 m sa strane kolnika prema moru i od nogostupa širine 2,00 m sa suprotne strane kolnika prema okolnim parcelama, te poprečni profil (4-4) ukupne širine 14,00 m koji se sastoji od kolnika širine 4,00 m, prostora za uzdužno parkiranje vozila širine 2,50 m, od biciklističke staze širine 3,10 m i nogostupa širine 2,40 m sa strane kolnika prema moru i od nogostupa širine 2,00 m sa suprotne strane kolnika prema okolnim parcelama. Odabrana širina kolnika omogućava nesmetano odvijanje jednosmjernog prometa uz istovremenu mogućnost uzdužnog parkiranja vozila. Duž cijele ove dionice mora se uspostaviti režim prometa za zonu u kojoj je ograničena dopuštena brzina, za što se moraju postaviti odgovarajući prometni znakovi, oznake na kolniku, te signalizacija i oprema za smirivanje prometa, sve u skladu s postojećim „Pravilnikom o prometnim znakovima, signalizaciji i opremi na cestama“.*

(4) *Dionica Ulice Obala kneza Trpimira na dijelu od raskrižja s glavnom unutrašnjom pristupnom prometnicom planiranom u smjeru sjeveroistok - jugozapad do raskrižja s Ulicom Ivana Meštrovića predviđen je za odvijanje dvostrjnog prometa vozila. Za istu je na obuhvatu ovog DPU-a planiran poprečni profil (3-3) ukupne širine 18,00 m koji se sastoji od kolnika širine 6,50 m, od biciklističke staze s jugozapadne strane kolnika širine 3,00 m i od prostora za okomito parkiranje vozila širine 5,50 m i nogostupa širine 3,00 m sa sjeveroistočne strane kolnika.*

...

3.4. *Uvjeti gradnje, rekonstrukcije i opremanje komunalne infrastrukturne mreže i vodova unutar prometnih i drugih javnih površina*

Članak 18.a

Komunalnu infrastrukturnu mrežu potrebno je, u pravilu, graditi u koridorima prometnica u načelno osiguranim pojasevima za svaku vrstu infrastrukture. Iznimno, komunalnu infrastrukturnu mrežu moguće je graditi i na površinama svih ostalih namjena utvrđenih Planom, pod uvjetom da se do tih instalacija osigura neometani pristup za slučaj popravaka ili zamjena.

...

3.4.2. Odvodnja

Članak 20.

...

(13) Na kontrolnim okнима duž prometnica moraju se predvidjeti lijevano željezni poklopci teškog tipa.

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

2.2.1 Stanovništvo i naselja u blizini zahvata

Grad Zadar administrativno pripada Zadarskoj županiji i prostire se na 194 km². U sastavu Grada nalazi se 15 naselja: Babindub, Brgulje, Crno, Ist, Kožino, Mali Iž, Molat, Olib, Petrčane, Premuda, Rava, Silba, Veli Iž, Zadar i Zapuntel.

Prema popisu stanovništva iz 2021.² godine, na području na području grada Zadra živi 70 779 stanovnika, a u naselju Zadar 67 309 stanovnika.

2.2.2 Zaštićena područja i bioraznolikost

Prema dostupnim informacijama planirani zahvat nalazi se izvan zaštićenih područja RH. Najблиže zaštićeno područje planiranom zahvatu je spomenik parkovne arhitekture, Park Vladimira Nazora, na cca. 850 m zračne udaljenosti.



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

² <https://dzs.gov.hr/vijesti/objavljeni-konacni-rezultati-popisa-2021/1270>

³ <http://www.biportal.hr/gis/>; pristup: ožujak, 2024.

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 J Izgrađena i industrijska staništa

Morski bentos

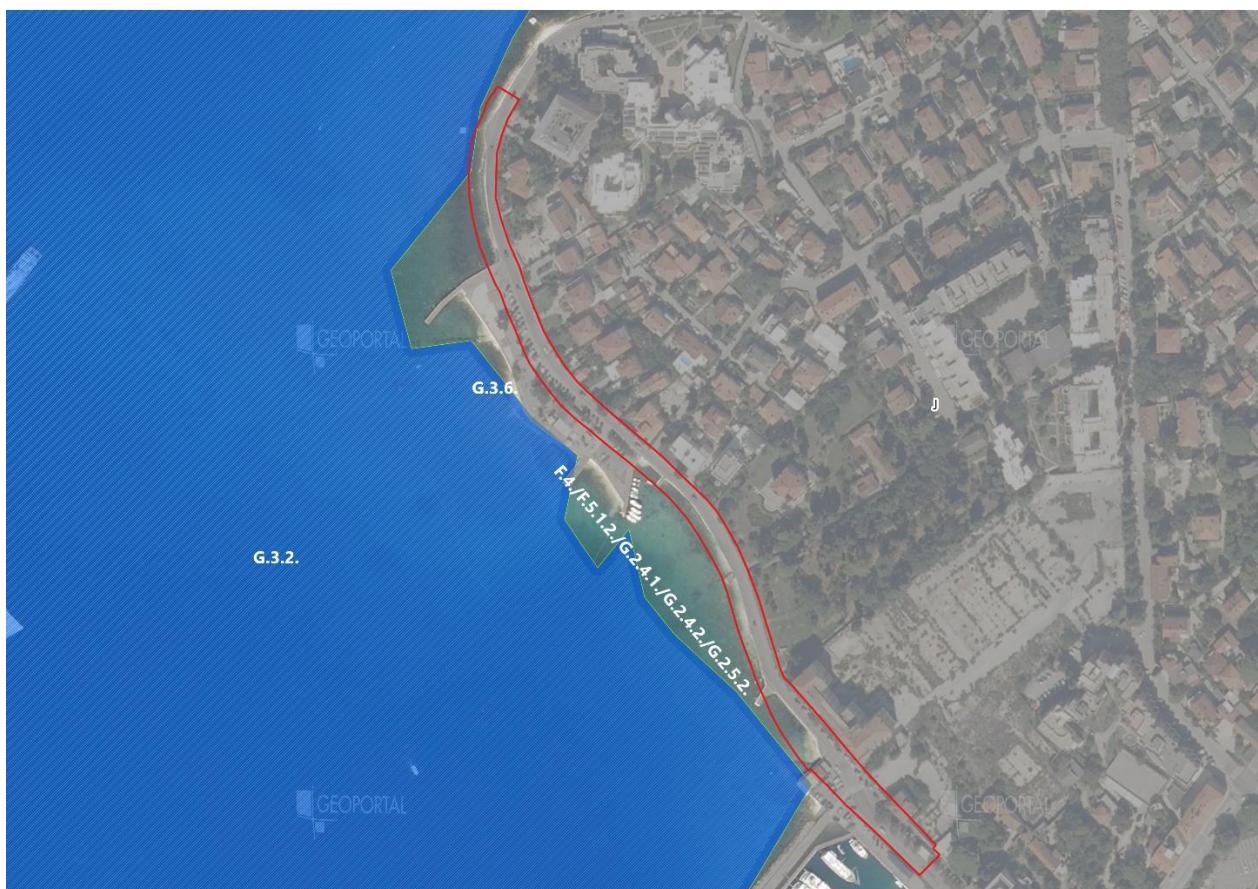
- NKS kôd G.3.2. Infralitoralni pijesci s više ili manje mulja
- NKS kôd G.3.6. Infralitoralna čvrsta dna i stijene

Morska obala

- NKS kôd F.4. / F.5.1.2. / G.2.4.1. / G.2.4.2. / G.2.5.2. Stjenovita morska obala / Zajednice morske obale na čvrstoj podlozi pod utjecajem čovjeka / Biocenoza gornjih stijena mediolitorala / Biocenoza donjih stijena mediolitorala / Zajednice mediolitorala na čvrstoj podlozi pod utjecajem čovjeka.

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

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



Karta staništa RH

Legenda



Obuhvat zahvata

Kopnena staništa 2016

J Izgrađena i industrijska staništa

Morski bentos

G32, Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja

G36, Infralitoralna čvrsta dna i stijene

Morska obala

F4/F512/G241/G242/G252, Stjenovita morska obala/Zajednice morske obale na čvrstoj podlozi pod utjecajem čovjeka/
Biocenoza gornjih stijena mediolitorala/Biocenoza donjih stijena mediolitorala/Zajednice mediolitorala na čvrstoj podlozi pod utjecajem čovjeka

Mjerilo: 1 : 2500

0 50 100 150 m

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



Slika 2. 2. 2. -2 Izvod iz Karata staništa za planirani zahvat⁴
(Zeleni servis d. o. o., 2024.)

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

2.2.3 Šume i šumska zemljišta

Planirani zahvat nalazi se unutar Gospodarske jedinice (GJ) Nin - Kožino za koju je nadležna Šumarija Zadar kao dio Uprave šuma podružnice Split. Gospodarska jedinica je razdijeljena na 74 odjela i 112 odsjeka. Ukupna površina navedene (GJ) je 1429,66 ha.

Prema podatcima Hrvatskih šuma⁵ zahvat se ne nalazi na području odjela državnih šuma i šumskog zemljišta.

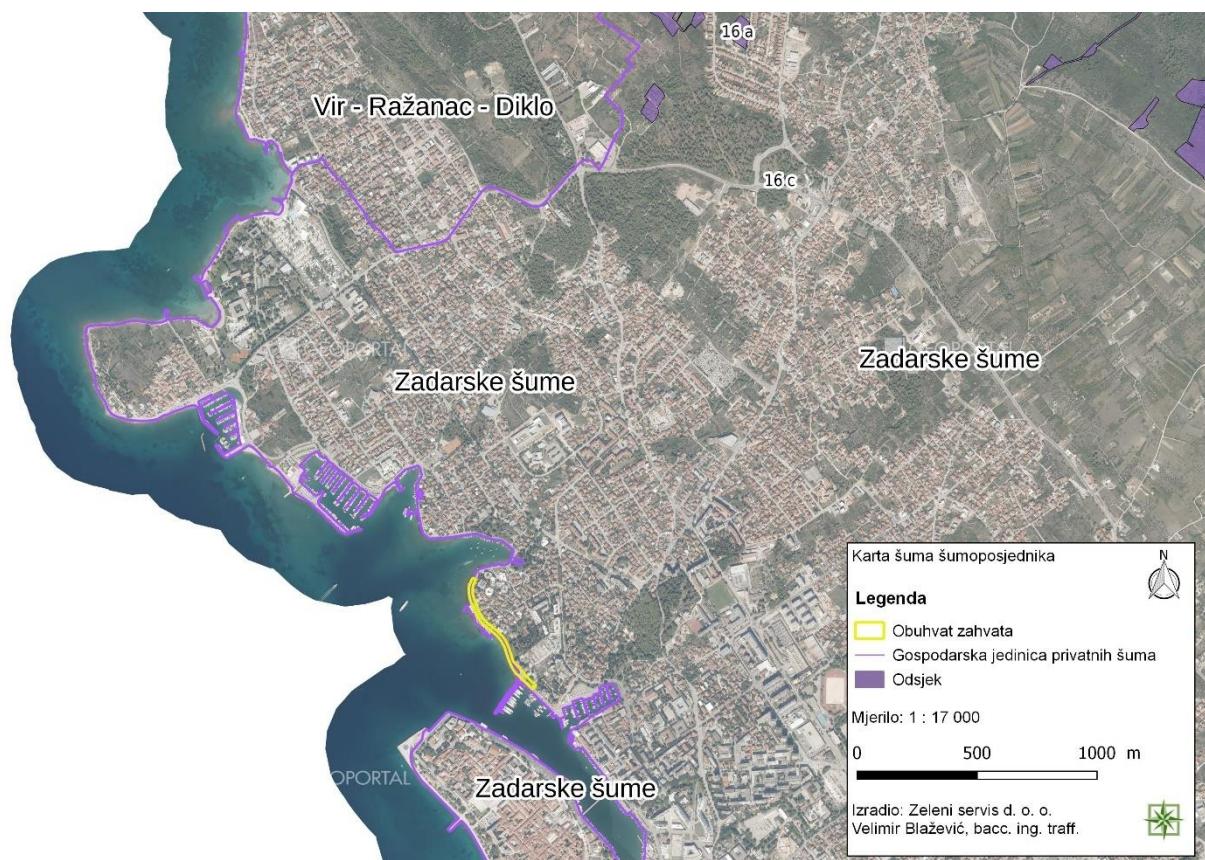


Slika 2. 2. 3 -1 Karta šuma i šumska zemljišta s ucrtanim planiranim zahvatom⁶
(Zeleni servis d. o. o., 2024.)

Također, obuhvat planiranog zahvata nalazi se unutar GJ Zadarske šume privatnih šuma (šuma šumoposjednika), ali se ne nalazi na odsjecima šuma i šumskog zemljišta šuma šumoposjednika, koje imaju gospodarsku vrijednost.

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

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

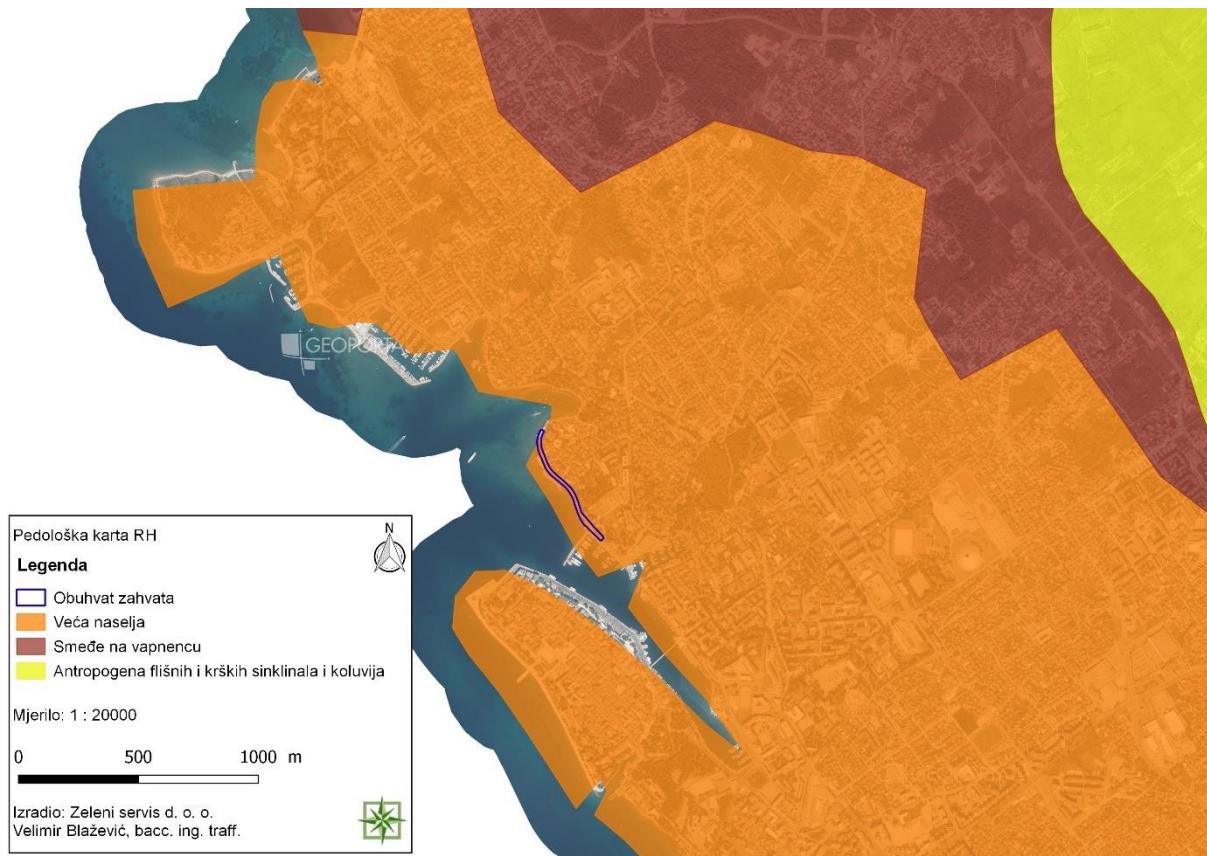


Slika 2. 2. 3 -2 Karta šuma šumoposjednika (privatne šume)⁷ s ucrtanim obuhvatom zahvata
(Zeleni servis d. o. o., 2024.)

2.2.4 Tlo

Prema Pedološkoj karti RH (koja se ne podudara u potpunosti s digitalnom ortofoto podlogom (kartom), planirani zahvat nalazi se na tipu tla označenom kao Veća naselja.

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



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

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

Broj kartirane jedinice tla	Pogodnost tla	Opis kartirane jedinice tla	Stjenovitost (%)	Kamenitost (%)	Nagib (%)	Dubina (cm)
999	/	Veća naselja	/	/	/	/

2.2.5 Korištenje zemljišta

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

Prema izvodu iz kartografskog prikaza 1.A Korištenje i namjena površina PPUG Zadra, planirani zahvat nalazi se na području označenom kao nerazvrstane postojeće ceste. Na području obuhvata zahvata ne nalaze se vrijedna i osobito vrijedna tla.

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

⁹ <http://envi.azo.hr/>; pedološka karta; pristup: ožujak, 2024.



Slika 2. 2. 5 -1 Karta pokrova zemljišta s ucrtanim planiranim zahvatom¹⁰
(Zeleni servis d. o. o., 2024.)

2.2.6 Hidrogeološke karakteristike

Grad Zadar nalazi se unutar Jadranskog vodnog područja koje je okarakterizirano kao krško područje.¹¹ Područje Grada siromašno je površinskim vodotocima te se prema planu upravljanja vodnim područjima 2027.,¹² na području grada Zadra nalaze dvije tekućice JKR03944_000000 i JKR00398_000000 Rječina. Vodno tijelo JKR03944_000000 je u vrlo lošem ukupnom i ekološkom stanju, dok je kemijsko stanje ocijenjeno kao dobro. Vodno tijelo JKR00398_000000 Rječina je u vrlo lošem ukupnom stanju, ekološko stanje ima vrlo loš potencijal, a kemijsko stanje je ocijenjeno kao dobro.

2.2.7 Seizmičnost područja

Za područje zahvata prema Karti potresnih područja RH¹³ (PMF – Zagreb, 2011.) s usporednim vršnjim ubrzanjem tla tipa A uz vjerojatnost premašaja od 10 % u 10 godina za povratno razdoblje od 95 godina pri seizmičkom udaru može se očekivati maksimalno ubrzanje tla od

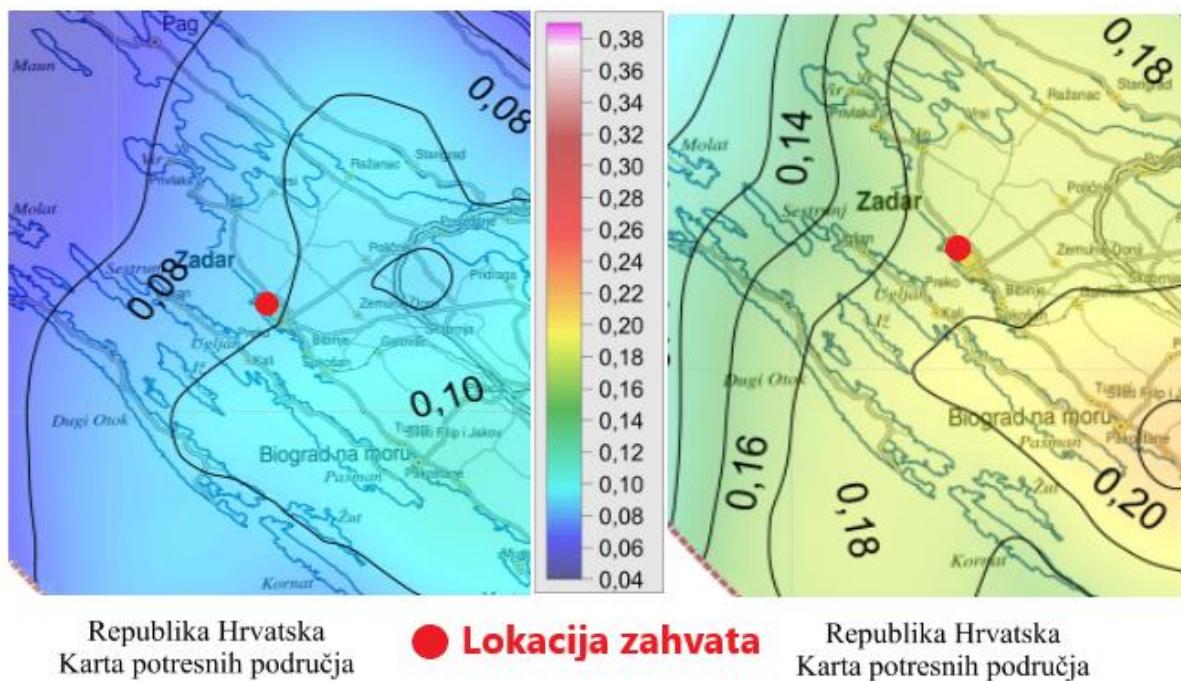
¹⁰ <http://envi.azo.hr/>; pristup: ožujak, 2024.

¹¹ [https://www.grad-zadar.hr/repos/doc/Program%20zastite%20okolisa%20Grada%20Zadra\[2\].pdf](https://www.grad-zadar.hr/repos/doc/Program%20zastite%20okolisa%20Grada%20Zadra[2].pdf)

¹² Izvadak iz registra vodnih tijela – Plan upravljanja vodnim područjima do 2027. (KLASA: 008-01/24-01/333, URBROJ: 383-24-1, od 03. travnja 2024.)

¹³ <http://seizkarta.gfz.hr/hazmap/karta.php>; pristup: ožujak, 2024.

0,08 g, s intenzitetom potresa od VII° MSC. Za povratno razdoblje od 475 godina maksimalno ubrzanje tla iznosi 0,18 g pa je najjači očekivani potres intenziteta od VIII° MCS.



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

2.2.8 Zrak

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

Istom Uredbom određene su i razine onečišćenosti zraka prema donjim i gornjim pragovima procjene. Grad Zadar nalazi se u zoni HR5 koja obuhvaća Splitsko-dalmatinsku županiju (izuzimajući aglomeraciju HR ST), Zadarsku županiju, Šibensko-kninsku županiju i Dubrovačko-neretvansku županiju. Na području grada Zadra nema mjernih postaja za praćenje kvalitete zraka u sklopu državne ni lokalne mjerne mreže. Najbliža državna merna postaja je Vela straža (otok Dugi otok).

Prema Izvješću o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2022. godinu (MINGOR, prosinac, 2023.)¹⁴ na ovoj mjernoj postaji kvaliteta zraka je I. kategorije s obzirom na O₃ te I. kategorije s obzirom na PM_{2,5}.

¹⁴https://www.haop.hr/sites/default/files/uploads/dokumenti/ZRAK/Izvje%C5%A1C4%87e%20o%20pra%C4%87enju%20kvalitete%20zraka%20na%20teritoriju%20Republike%20Hrvatske%20za%202022.%20godinu_zavr%C5%A1no.pdf

2.2.9 Klima

Klima je ujednačena na cijelom prostoru. Blaga je, submediteranska i nesmetano se širi od mora u unutrašnjost, a masiv Velebita prijeći prodror hladnije kontinentalne klime koja vlada u Lici. Ljeta su tako vruća i sušna, a u jesen i zimi ima obilje padalina. Iz navedenog se vidi da je submediteranska klima, klima s toplim i sušnim ljetima, umjereno hladnim zimama, relativno istaknutim amplitudama, a prate ju i uobičajene klimazonalne vegetacijske značajke. Količina padalina postupno se povećava od jugozapada prema sjeveroistoku, a temperature opadaju s visinom i nešto su niže u bukovičkom nego ravnokotarskom dijelu. Prevladavajući vjetrovi su jugo i bura, koji značajno pušu u jesen, zimu i rano proljeće. Prema podacima Državnog hidrometeorološkog zavoda najniža srednja mjesecačna temperatura je $7,5^{\circ}\text{C}$ zabilježena u mjesecu veljači, a najviša $24,5^{\circ}\text{C}$ zabilježena u srpnju. Apsolutna maksimalna temperatura zraka zabilježena je u mjesecu srpnju $35,2^{\circ}\text{C}$. Najveće promjene srednje temperature zraka pojavljuju se u mjesecu rujnu.¹⁵

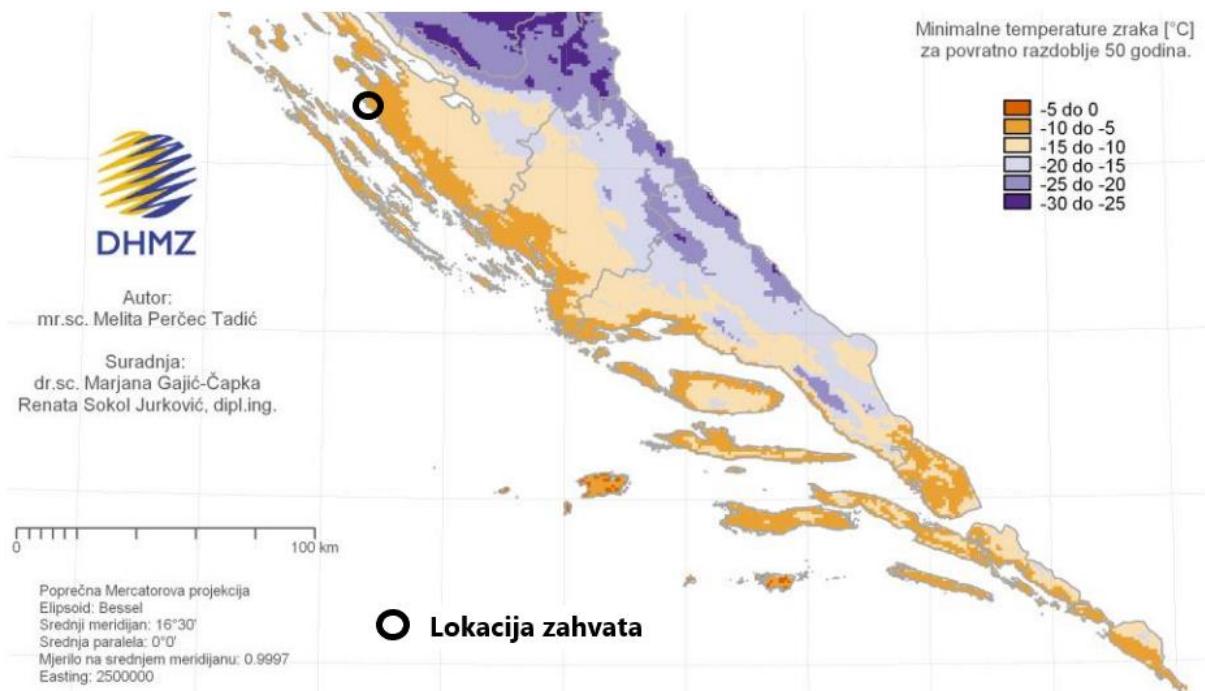
Tablica 2. 2. 9-1 Srednje mješevne vrijednosti i ekstremi na najbližoj mjernoj postaji Zadar (za razdoblje 1961. - 2022.)¹⁶

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

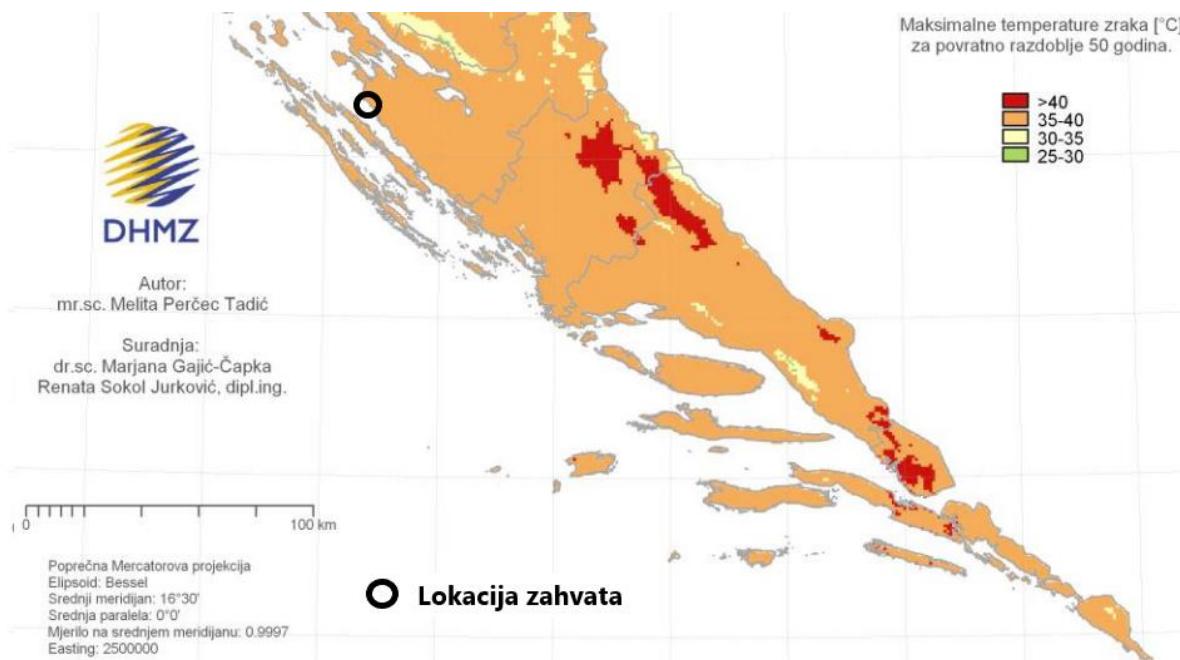
¹⁵ https://www.grad-zadar.hr/repos/doc/Procjena%20rizika_Zadar.pdf

¹⁶ https://meteo.hr/klima.php?section=klima_podaci¶m=k1&Grad=zadar

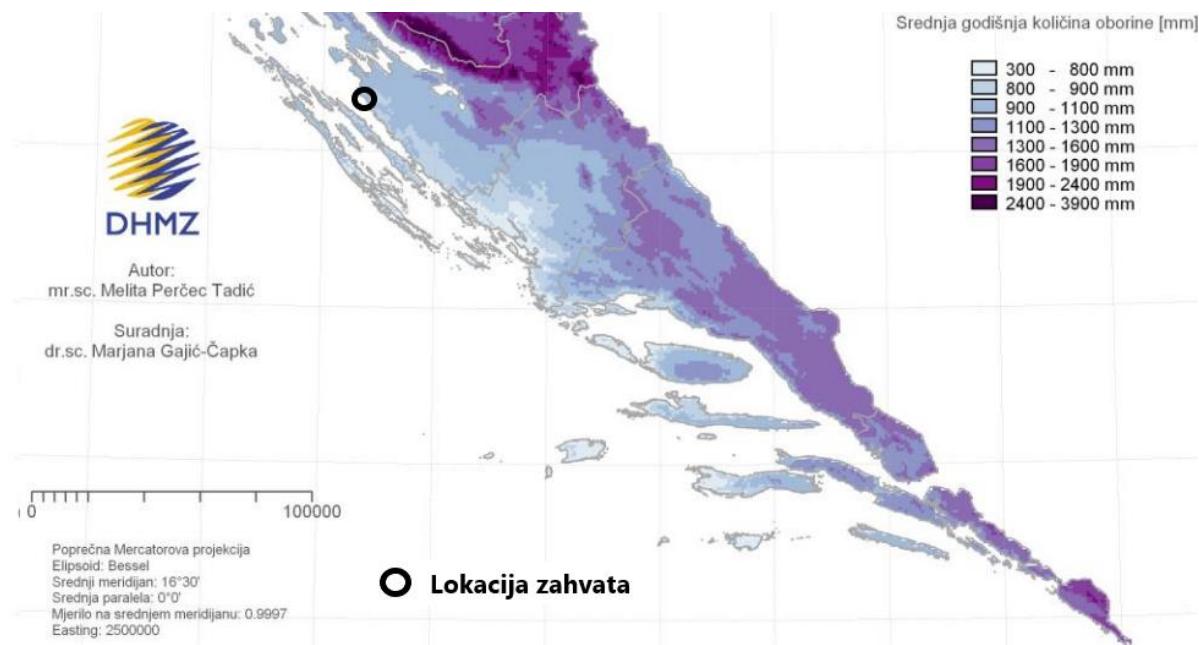
Na slikama u nastavku prikazane su karte minimalne i maksimalne temperature zraka, karta srednje godišnje količine oborine (mm) te karte karakterističnog opterećenja snijegom i srednjeg godišnjeg broja dana s grmljavinom prema podacima od 1971. do 2000. (izvor DHMZ) sa označenom lokacijom zahvata.



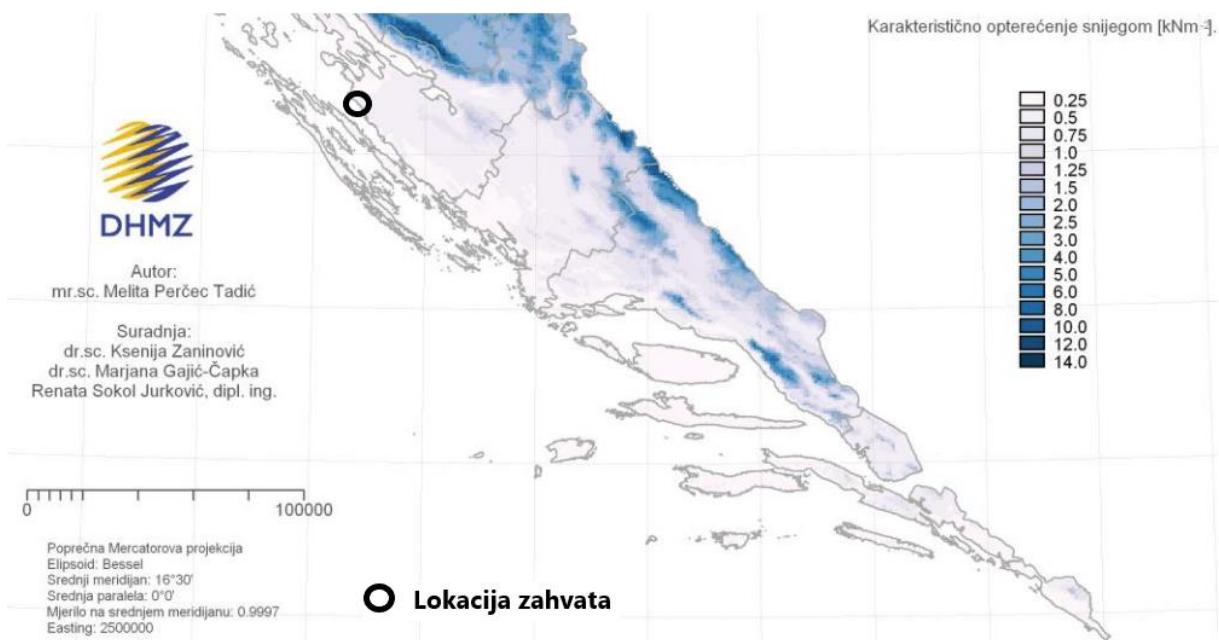
Slika 2. 2. 9 - 1 Karta minimalne temperature zraka za povratno razdoblje 50 godina prema podacima 1971. - 2000. (modificirao: Zeleni servis d. o. o., 2024.)



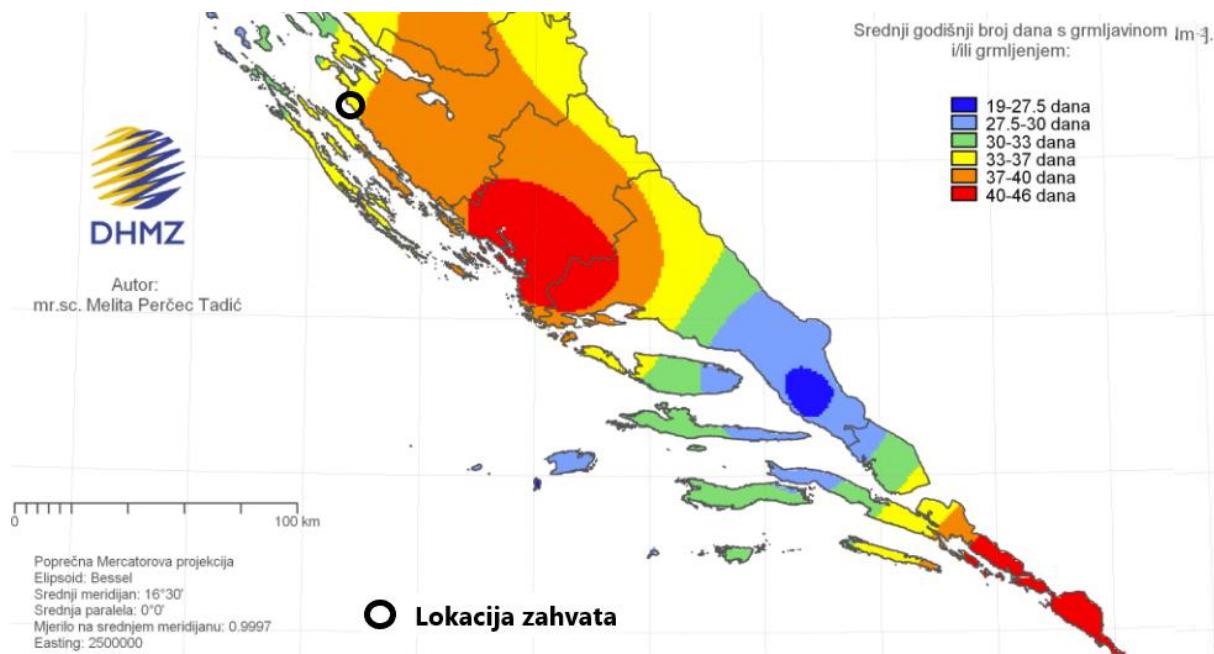
Slika 2. 2. 9 - 2 Karta maksimalne temperature zraka za povratno razdoblje 50 godina prema podacima 1971. - 2000. (modificirao: Zeleni servis d. o. o., 2024.)



Slika 2. 2. 9 - 3 Karta srednje godišnje količine oborine (mm) prema podacima 1971. - 2000.
 (modificirao: Zeleni servis d. o. o., 2024.)



Slika 2. 2. 9 - 4 Karta karakterističnog opterećenja snijegom (kNm^{-2}) za razdoblje 1971. - 2000.
 (modificirao: Zeleni servis d. o. o., 2024.)



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

Zabilježene klimatske promjene

Sadašnja klima pokriva razdoblje od 1971. - 2000. te se ovo razdoblje navodi kao referentno klimatsko razdoblje ili referentna klima te je često označeno kao razdoblje P0. Tijekom proteklog 50 - godišnjeg razdoblja (1961. - 2010. godina)¹⁷ te razdoblja P0, trendovi srednje, srednje minimalne i srednje maksimalne temperature zraka pokazuju zatopljenje u cijeloj Hrvatskoj. Trendovi godišnje temperature zraka su pozitivni i signifikantni, a promjene su veće u kontinentalnom dijelu zemlje nego na obali i u dalmatinskoj unutrašnjosti. Najvećim promjenama bila je izložena maksimalna temperatura zraka (Slika 2. 2. 9 -2) s najvećom učestalošću trendova u klasi 0,3 - 0,4 °C na 10 godina, na području Dalmacije u razdoblju P0 minimalna temperatura porasla je za 0,2 do 0,4 °C, a maksimalna temperatura za 1 do 1,2 °C. Tijekom razdoblja P0 godišnje količine oborine pokazuju prevladavajuće nesignifikantne trendove, koji su pozitivni u istočnim ravničarskim krajevima i negativni u ostalim područjima Hrvatske. Najizraženije promjene 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 nacrta Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. i s pogledom na 2070. i Akcijskog plana (Podaktivnost 2.2.1);
- Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracija na prostornoj rezoluciji od 12,5 km.

¹⁷<https://mingor.gov.hr/UserDocs/Images/KLIMA/SZOR/7%20Nacionalno%20izvje%C5%A1%C4%87e%20prema%20UNFCCC.pdf>

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

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

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

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

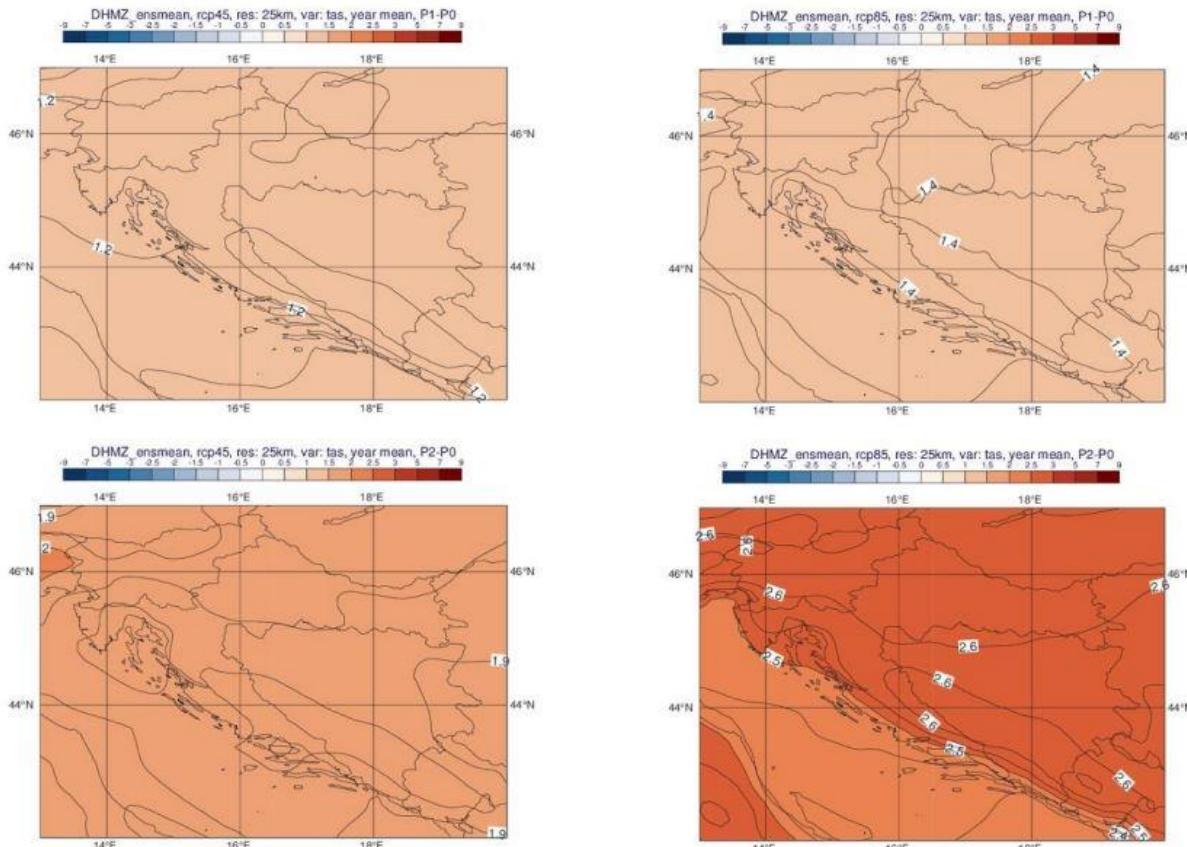
Za sve analizirane varijable, klimatsko modeliranje izrađeno je na prostornoj rezoluciji od 50 km i za RCP4.5. scenarij, dok je za određene parametre (temperatura, oborine, brzina vjetra, ekstremni vremenski uvjeti) modeliranje izrađeno i na detaljnijoj prostornoj rezoluciji od 12,5 km, za scenarije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

Srednja temperatura zraka na 2 m iznad tla

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

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

temperature od 2,4°C na krajnjem jugu do 2,6°C u većem dijelu Hrvatske. U obalnom području projicirani porast temperature je oko 2,5°C. **U prvom razdoblju buduće klime (2011. - 2040. godine) za oba scenarija na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost porasta temperature od 1°C do 1,5°C. Za razdoblje 2041. - 2070. godine i scenarij RCP4.5 očekivani porast temperature je od 1,5°C do 2°C, a za scenarij RCP8.5, projekcije ukazuju na mogućnost porasta temperature od 2,0°C do 2,5°C.**



Slika 2. 2. 9 – 6 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

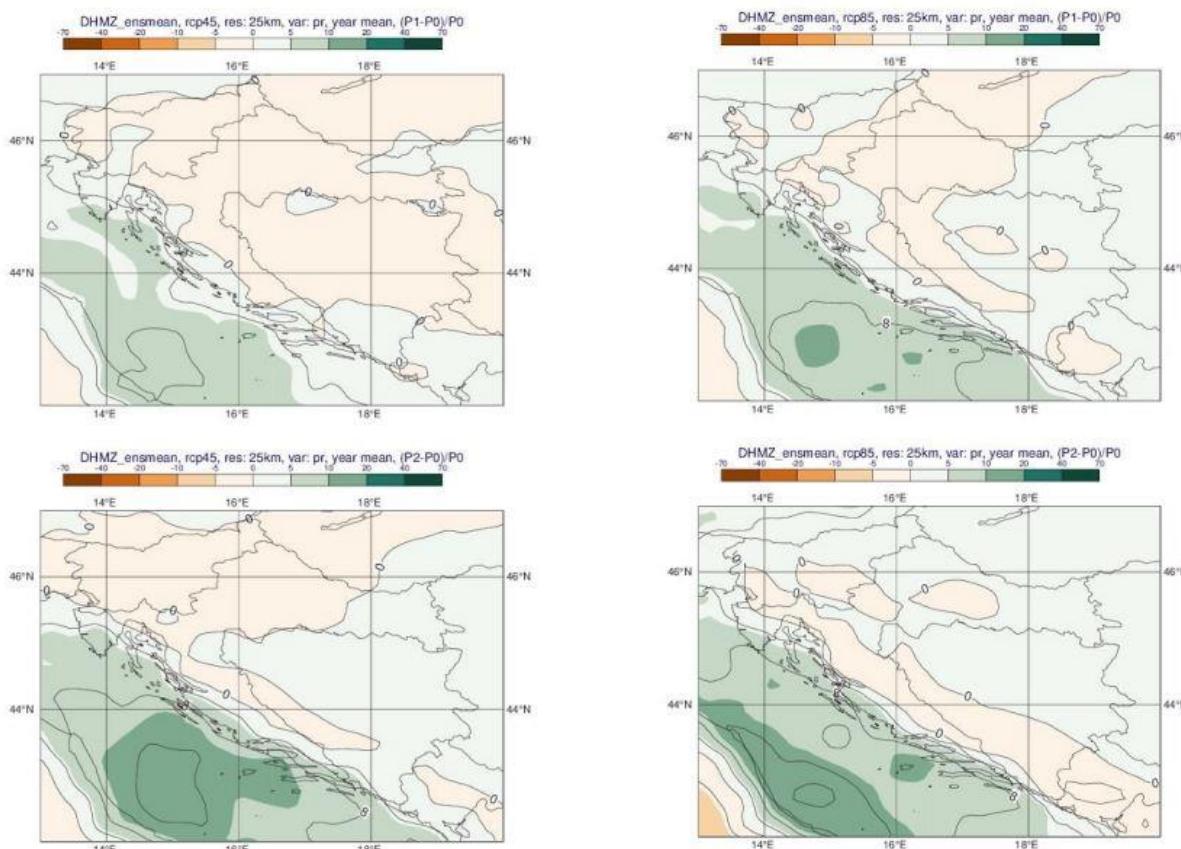
Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5.

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 temperturnih veličina, klimatske projekcije srednje ukupne količine oborine sadrže izraženije razlike u iznosu i predznaku promjena u prostoru te pokazuju veću ovisnost o sezoni. Za razdoblje 2011.-2040. godine i scenarij RCP4.5, projekcije ansambla RegCM simulacija ukazuju na:

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

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

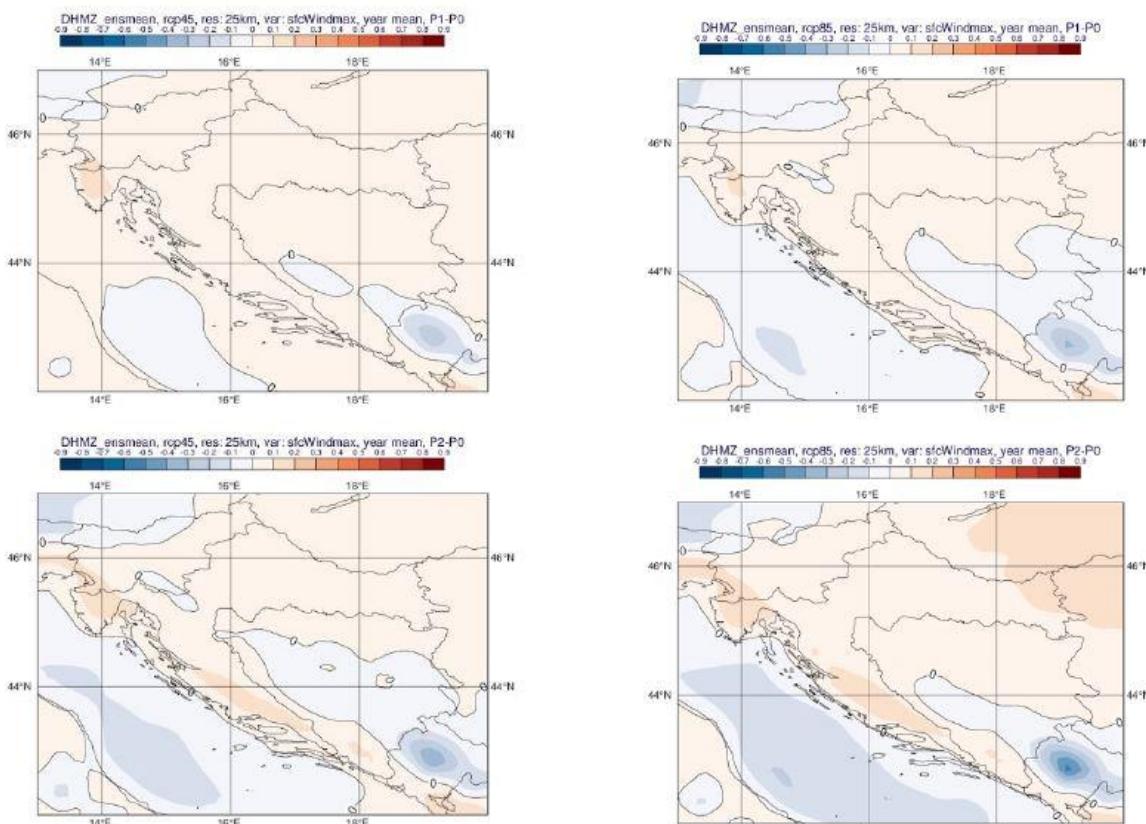


Slika 2. 2. 9 – 7 Promjena srednje ukupne količine oborine (%) u odnosu na referentno razdoblje 1971. - 2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom.
 Gore: za razdoblje 2011. - 2040. godine; dolje: za razdoblje 2041. - 2070. godine.

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

Maksimalna brzina vjetra na 10 m iznad tla

Od glavnih klimatoloških elemenata analiziranih u ovom dodatku¹⁸, nepouzdanosti vezane za projekcije budućih promjena u maksimalnoj brzini vjetra na 10 m iznad tla su najizraženije. Za moguće potrebe sektorskih aplikacijskih modeliranja i primijenjenih studija stoga se preporuča korištenje što većeg broja klimatskih integracija, osobito slobodno dostupne integracije iz inicijativa EURO-CORDEX i Med-CORDEX te direktna konzultacija s klimatologima DHMZ-a. Projekcije maksimalne brzine vjetra na 10 m iznad tla na 12,5 km rezoluciji modelom RegCM i uz pretpostavku scenarija RCP4.5 daju mogućnost uglavnom blagog porasta na području Hrvatske (maksimalno od 3 do 4 %) Iste simulacije daju najizraženije smanjenje brzine vjetra u zaleđu juga Dalmacije izvan područja Hrvatske (približno -10 %; Slika 10). Na srednjoj godišnjoj razini, projekcije za oba razdoblja (2011.-2040. godine, 2041.-2070. godine) te oba scenarija (RCP4.5 i RCP8.5) ukazuju na blage, gotovo zanemarive, promjene u rasponu od -1 % do 3 % ovisno o dijelu Hrvatske. **Za oba razdoblja buduće klime i oba scenarija očekuje se povećanje srednje godišnje maksimalne brzine vjetra od 0 do 0,1 m/s.**



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

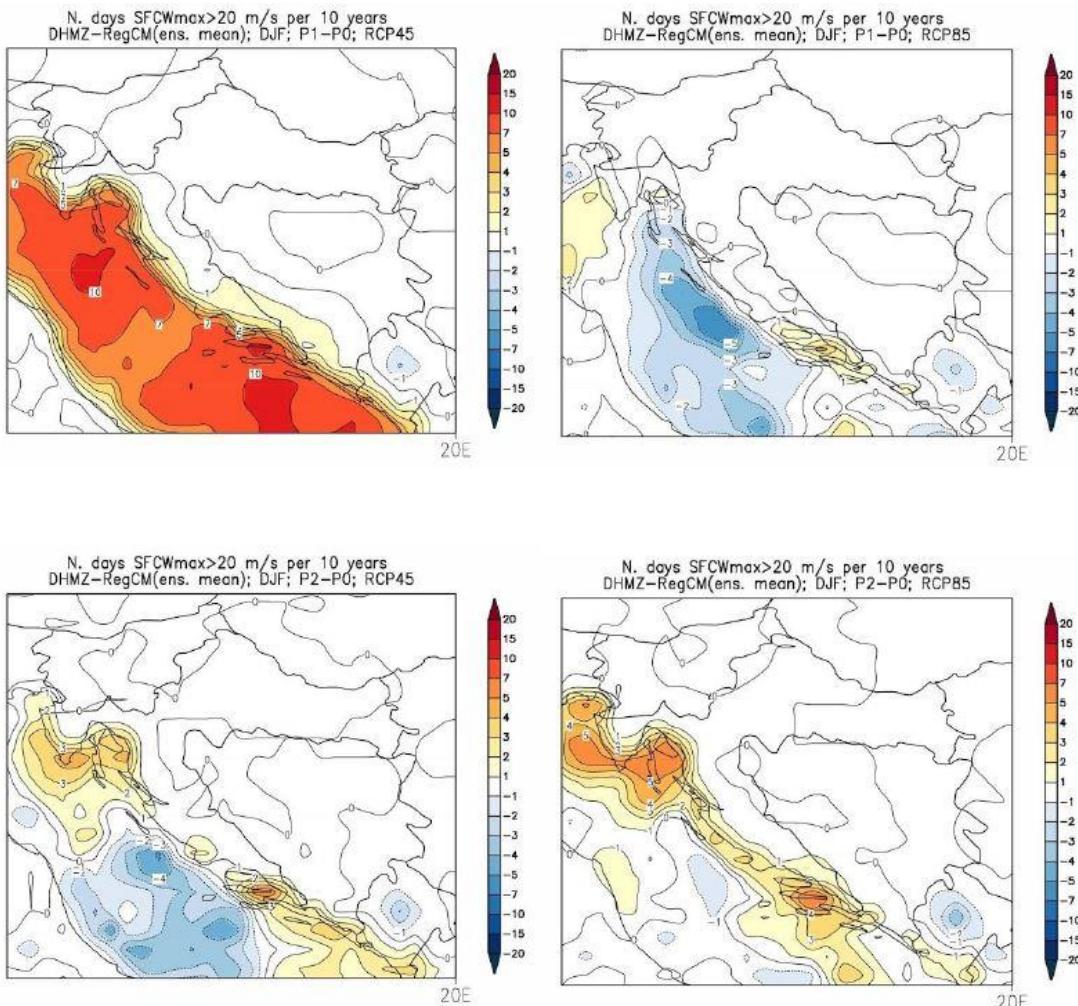
¹⁸ Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracija na prostornoj rezoluciji od 12,5 km.

Ekstremni vremenski uvjeti

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

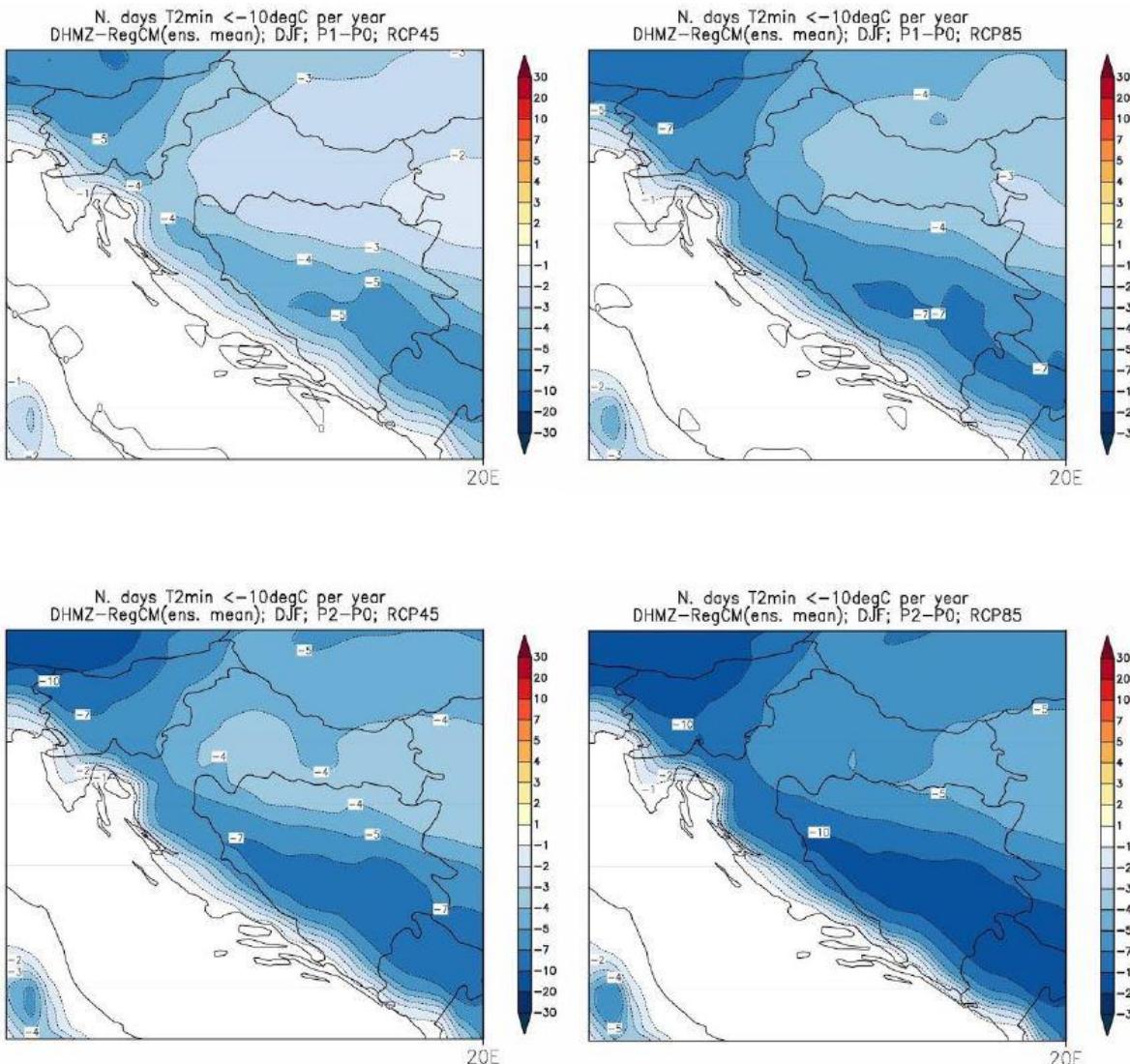
- broj dana s maksimalnom brzinom vjetra većom ili jednakom 20 m/s,
- broj ledenih dana,
- broj vrućih dana.

Integracije modelom RegCM ukazuju na izraženu promjenjivost u srednjem broju dana s maksimalnom brzinom vjetra većom ili jednakom 20 m/s. U referentnom razdoblju, ova veličina je većih iznosa iznad morskih površina, a najveću amplitudu (do 9 događaja u sezoni) postiže tijekom zime. Za razdoblje 2011.-2040. godine, promjene za zimsku sezonu ukazuju na mogućnost porasta prema scenariju RCP4.5 na čitavom Jadranu te promjenjiv predznak signala prema scenariju RCP8.5. Sve promjene su relativno male i uključuju promjene od 5 do +10 događaja po desetljeću. Za razdoblje 2041.-2070. godine, javlja se prostorno sličniji signal za dva različita scenarija (uključuje porast broja događaja na sjevernom i južnom Jadranu i obalnom području te smanjenje broja događaja na srednjem Jadranu). **Za razdoblje buduće klime (2011. - 2040. godine) i scenarij RCP4.5 očekuje se povećanje srednjeg broja dana s maksimalnom brzinom vjetra od 5 - 7, a za scenarij RCP8.5 ne očekuje se promjena broja dana s maksimalnom brzinom vjetra. Za razdoblje od (2041. - 2070.) godine i scenarij RCP4.5 ne očekuje se promjena broja dana s maksimalnom brzinom vjetra dok se za scenarij RCP8.5 očekuje povećanje broja dana od 2 do 3.**



Slika 2. 2. 9 – Promjene srednjeg broja dana s maksimalnom brzinom vjetra većom ili jednakom 20 m/s u odnosu na referentno razdoblje 1971. - 2000. 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.

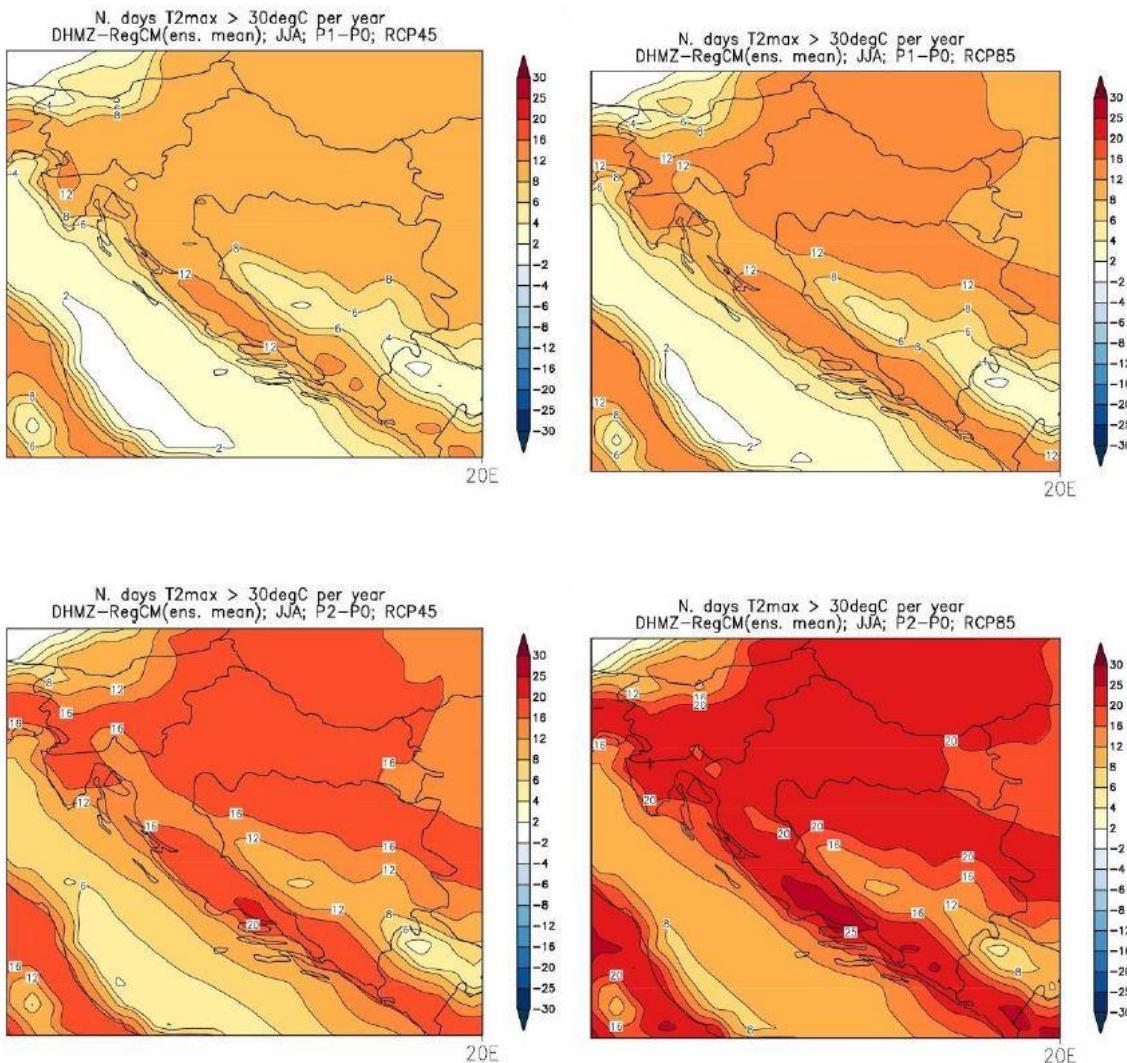
Promjena **broja ledenih dana** (dan kad je minimalna temperatura manja ili jednaka -10°C) u budućoj klimi sukladna je projiciranim porastu srednje minimalne temperature. Ona ukazuje na smanjenje broja ledenih dana u zimskoj sezoni (a u manjoj mjeri i tijekom proljeća) te je vrlo izražena u drugom razdoblju,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



Slika 2. 2. 9 – 10 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.

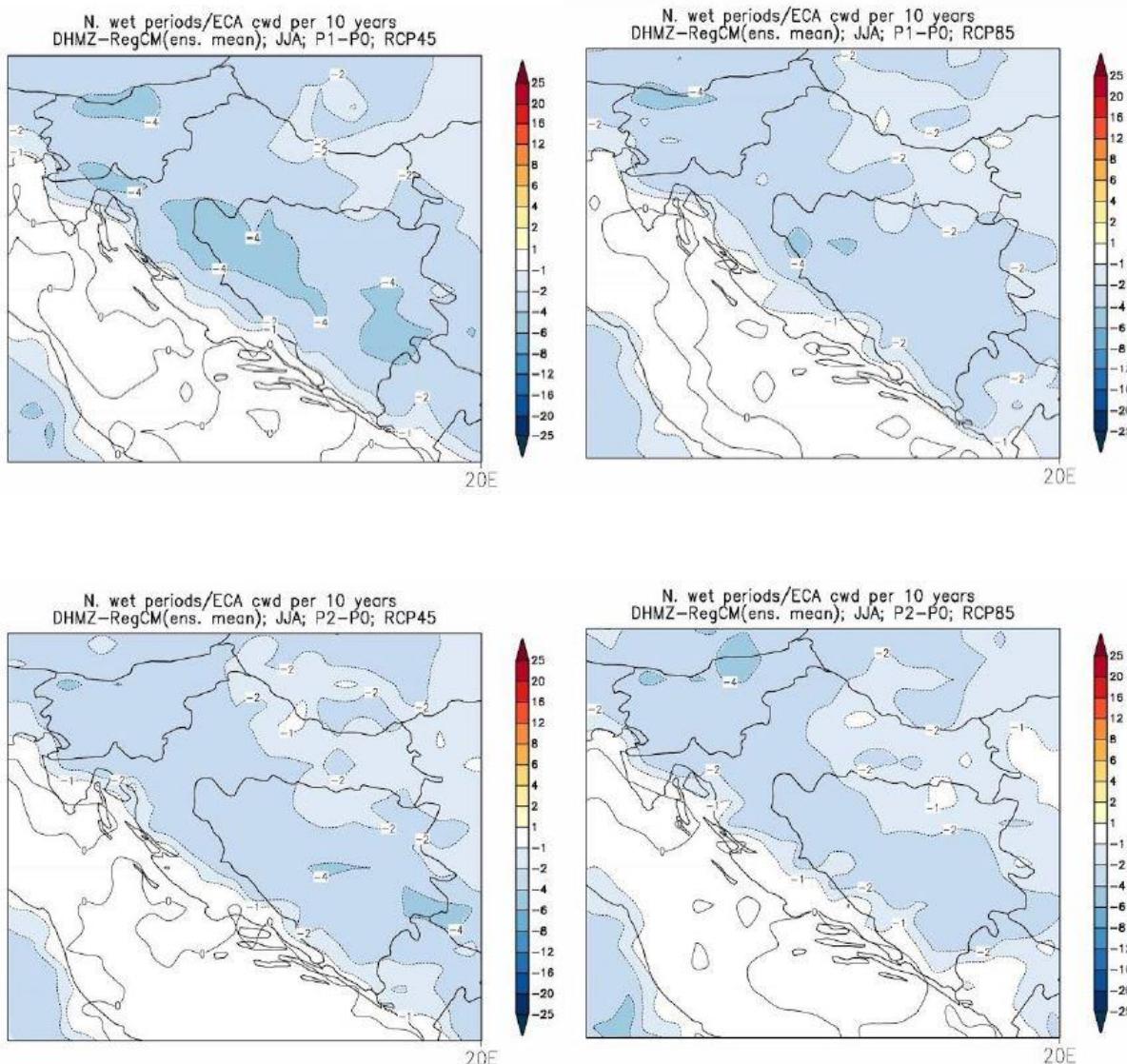
Najveće promjene **broja vrućih dana** (dan kad je maksimalna temperatura veća ili jednaka 30°C) nalazimo u ljetoj sezoni (u manjoj mjeri i tijekom proljeća i jeseni) te su također najizraženije u drugom razdoblju, 2041.-2070. godine, za scenarij izraženijeg porasta koncentracije stakleničkih plinova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

broja vrućih dana od 12 do 16, dok se za scenarij RCP8.5, očekuje mogućnost povećanja broja vrućih dana od 16 do 20.



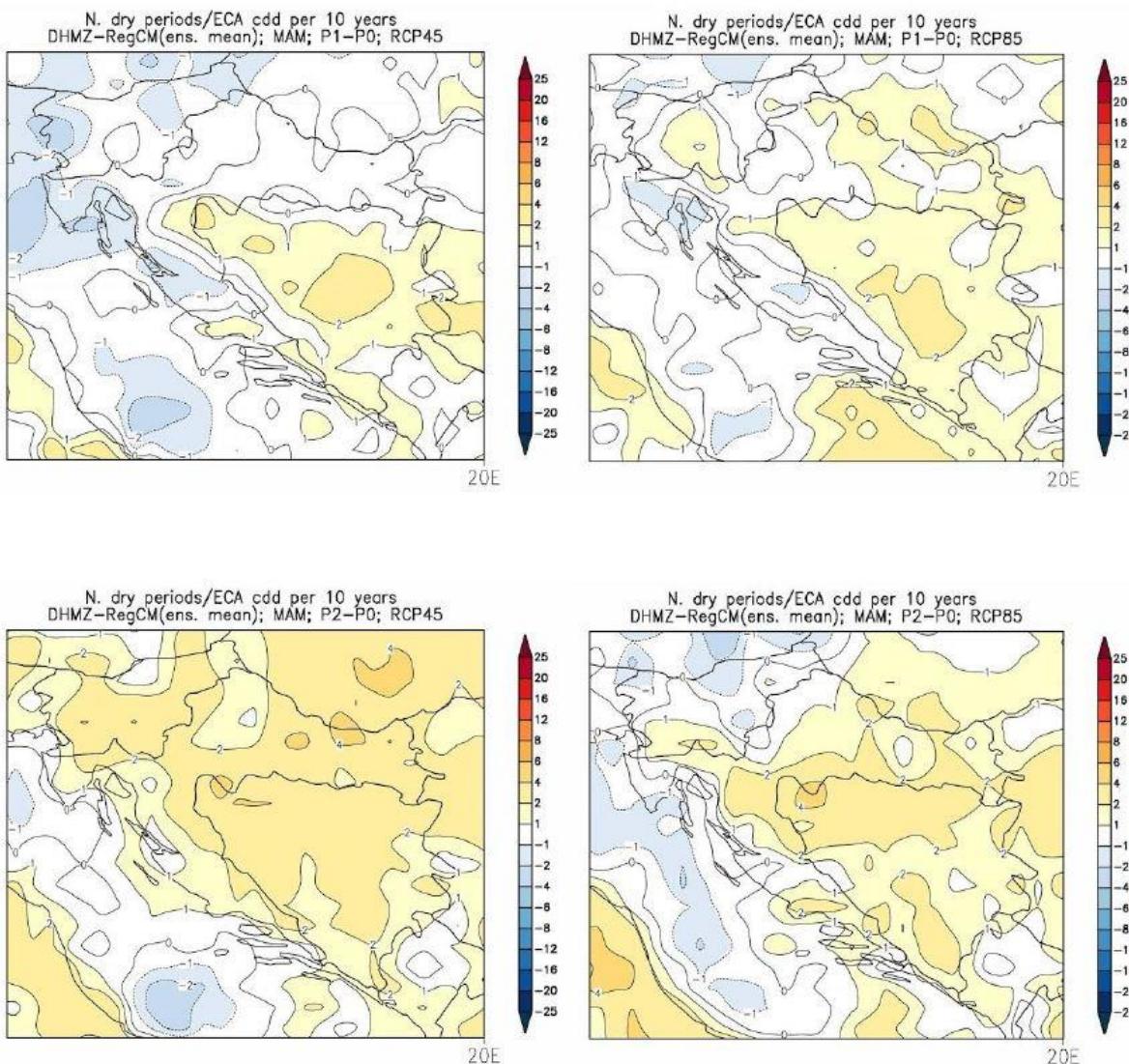
Slika 2. 2. 9 – 11 Promjene srednjeg broja vrućih dana (dan kada je maksimalna temperatura veća ili jednaka 30°C) u odnosu na referentno razdoblje 1971. 2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. Prvi red: promjene u razdoblju 2011. - 2040. godine; drugi red: promjene u razdoblju 2041. - 2070. godine
 Mjerna jedinica: broj događaja u godini. Sezona: ljetno.

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



Slika 2. 2. 9 – 12 Promjene srednjeg broja kišnih razdoblja (razdoblje od minimalno 5 uzastopnih dana s dnevnom količinom oborine većom ili jednakom 1 mm) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. Prvi red: promjene u razdoblju 2011.-2040. godine; drugi red: promjene u razdoblju 2041.-2070. godine. Mjerna jedinica: broj događaja u 10 godina. Sezona: ljeto.

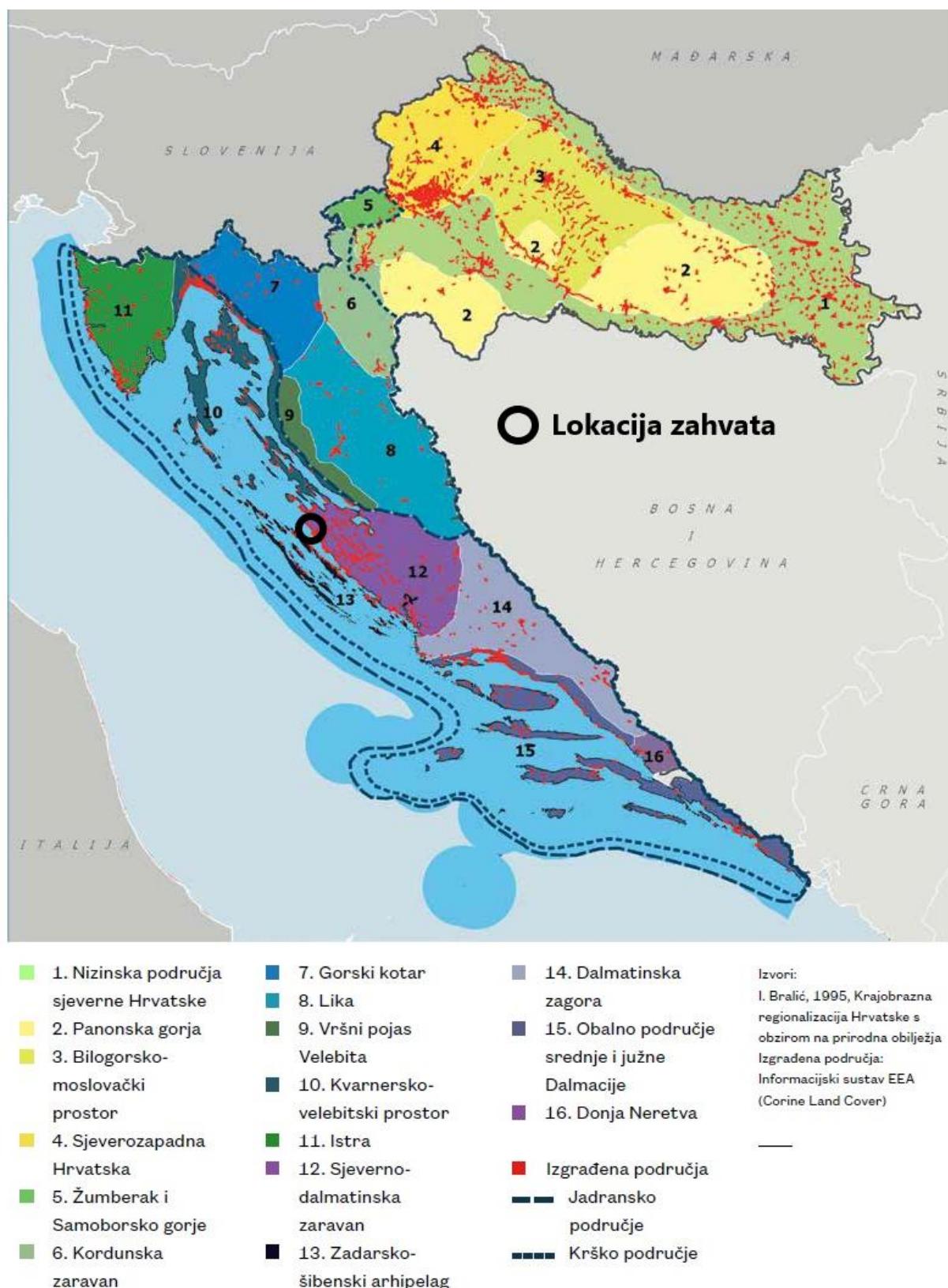
Projekcije klimatskih promjena u **srednjem broju sušnih razdoblja** (razdoblje od minimalno 5 uzastopnih dana s dnevnom količinom oborine manjom ili jednakom 1 mm) su slične amplitude kao promjene broja kišnih razdoblja. Signal je također vrlo promjenjiv u prostoru. Na slici su prikazani rezultati za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



Slika 2. 2. 9 – 13 Promjene srednjeg broja sušnih razdoblja (razdoblje od minimalno 5 uzastopnih dana s dnevnom količinom oborine manjom ili jednakom 1 mm) u odnosu na referentno razdoblje 1971. - 2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. Prvi red: promjene u razdoblju 2011. - 2040. godine; drugi red: promjene u razdoblju 2041. - 2070. godine. Mjerna jedinica: broj događaja u 10 godina. Sezona: proljeće.

2.2.10 Krajobraz

Prema Krajobraznoj regionalizaciji s obzirom na prirodna obilježja (Bralić, I., 1995.), područje grada Zadra spada u Sjeverno – dalmatinska zaravan - izgrađena područja. Cijeli prostor ovog područja je orografski slabo razveden, osim Bukovice i rubne zaravni, unutrašnji dio je tipična vapnenačka zaravan, krajnje oskudna vegetacijom i plodnom zemljom, a bliže moru dolazi do smjene blagih uzvišenja i udolina-krških polja. Glavne krajobrazne vrijednosti, pa dijelom i identitet, daju dvije rijeke, Krka i Zrmanja, Vransko jezero i Novigradsko i Karinsko more koji su krajobrazno također jezera. Cijeli prostor oskudujeva šumom. Ugroženost i degradacije ovog prostora predstavljaju planirane hidroelektrane na Zrmanji i Krupi, moguća onečišćenja rječnih tokova, osobito Krke te neplanska i arhitektonski neprimjerena gradnja.



Slika 2. 2. 10 - 1 Položaj lokacije zahvata na Karti osnovnih krajobraznih jedinica RH¹⁹

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

2.2.11 Materijalna dobra i kulturna baština

Prema izvodu iz kartografskog prikaza 3.2.A Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora PPUG Zadra, područje planiranog zahvata dijelom se nalazi na području označenom kao Arheološko područje, u moru.



Lokacija zahvata

Zupanija	ZADARSKA			
Općina	ZADAR			
Naziv prostornog plana	PROSTORNI PLAN UREĐENJA GRADA ZADRA - IZMJENE I DOPUNE -			
Naziv kartografskog prikaza				
UVJETI ZA KORIŠTENJE, UREĐENJE I ZAŠTITU PROSTORA Zadar, Kožino, Petrčane, Crno i Babindub				
Broj kartografskog prikaza	3.2.A	Mjerilo kartografskog prikaza 1:25.000		

0. GRANICE



- prostor ograničenja 1000 m pojas kopna
prostor ograničenja 300 m pojas mora

1. UVJETI KORIŠTENJA

1.1. PODRUČJA POSEBNIH UVJETA KORIŠTENJA

zaštićeni dijelovi prirode

arheološka baština



arheološko područje

povijesna graditeljska cjelina



gradska naselja

povijesni sklop i građevina



sakralna građevina

Slika 2. 2. 11 -1 Izvod iz kartografskog prikaza 3.2.A Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora PPUG Zadra (modificirao: Zeleni servis d. o. o., 2024).

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

U nastavku su dani podaci o stanju vodnih tijela površinskih voda, vodnih tijela podzemnih voda, zona sanitarno zaštite izvorišta/crpilišta, područja potencijalno značajnih rizika od poplava, kao i opasnosti od poplava na užem području zahvata.²⁰

2.3.1 Površinske vode

Kopnene površinske vode – tekućice (rijeke)

Prema Planu upravljanja vodnim područjima do 2027., unutar obuhvata zahvata ne nalaze se kopnene površinske vode - tekućice. Najbliža tekućica je izmijenjena tekućica JKR00398_000000 Rječina, na cca. 2,76 km zračne udaljenosti, čije je ukupno stanje ocijenjeno kao vrlo loše.



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

²⁰ Izvadak iz registra vodnih tijela – Plan upravljanja vodnim područjima do 2027. (KLASA: 008-01/24-01/333, URBROJ: 383-24-1, od 03. travnja 2024.)

Tablica 2. 3. 1 – 1 Osnovni fizikalno - kemijski pokazatelji kakvoće vodnog tijela JKR00398_000000 Rječina

Osnovni fizikalno-kemijski pokazatelji kakvoće										
VODNO TIJELO	Temperatura	Salinitet	Zakiseljenost	BPK5	KPK-Mn	Amonij	Nitrati	Ukupni dušik	Orto-fosfati	Ukupni fosfor
JKR00398_000000 Rječina	Dobar i bolji potencijal	Umjereno potencijal	Dobar i bolji potencijal	Vrlo loš potencijal						

Tablica 2. 3. 1 - 2 Biološki elementi kakvoće vodnog tijela JKR00398_000000 Rječina

Biološki elementi kakvoće						
VODNO TIJELO	Fitoplankton	Fitobentos	Makrofita	Makrozoobentos saprobnost	Makrozoobentos opća degradacija	Ribe
JKR00398_000000 Rječina	Nije relevantno	Vrlo loš potencijal	Vrlo loš potencijal	Dobar i bolji potencijal	Dobar i bolji potencijal	Vrlo loš potencijal

Tablica 2. 3. 1 - 3 Elementi ocjene ekološkog stanja vodnog tijela kopnene površinske vode - tekućice JKR00398_000000 Rječina

Elementi ocjene ekološkog stanja				
VODNO TIJELO	Biološki elementi kakvoće	Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	Specifične onečišćujuće tvari	Hidromorfološki elementi kakvoće
JKR00398_000000 Rječina	Vrlo loš potencijal	Vrlo loš potencijal	Dobar i bolji potencijal	Loš potencijal

Tablica 2. 3. 1 - 4 Stanje vodnog tijela JKR00398_000000 Rječina

VODNO TIJELO	Stanje		
	Ukupno	Ekološko	Kemijsko
JKR00398_000000 Rječina	Vrlo loš potencijal	Vrlo loš potencijal	Dobro stanje

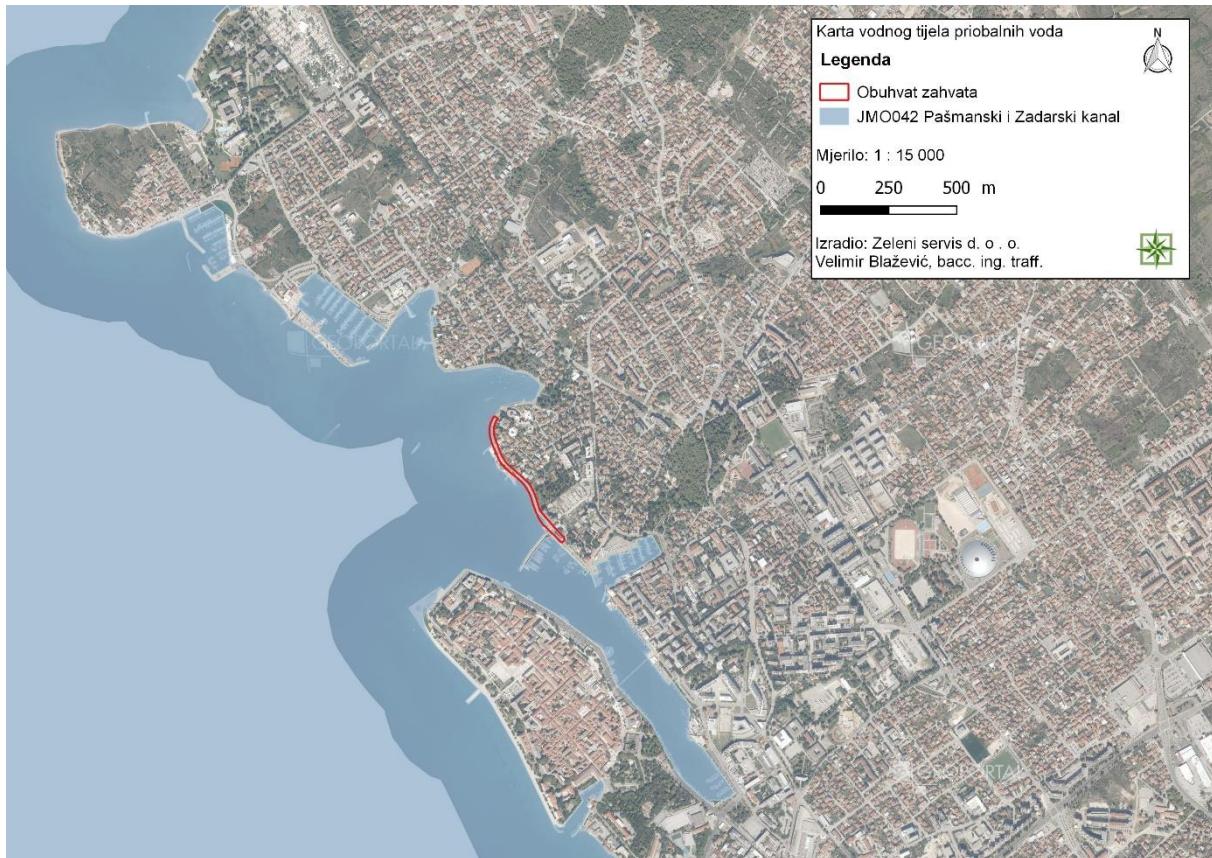
Tablica 2 .3. 1 - 5 Program mjera²¹ za vodno tijelo kopnene površinske vode - tekućice JKR00398_000000 Rječina

VODNO TIJELO	PROGRAM MJERA
JKR00398_000000 Rječina	Osnovne mjere (Poglavlje 5.2): 3.OSN.05.14, 3.OSN.05.26, 3.OSN.07.02, 3.OSN.07.03, 3.OSN.07.05, 3.OSN.07.08, 3.OSN.07.09, 3.OSN.07.17, 3.OSN.09.06, 3.OSN.09.07, 3.OSN.11.06 Dodatne mjere (Poglavlje 5.3): 3.DOD.06.31 Dopunske mjere (Poglavlje 5.4): 3.DOP.02.01, 3.DOP.02.02 Osim navedenih mjeru, na vodno tijelo se primjenjuju i opće mjeru te mjeru koje vrijede za sva vodna tijela.

²¹ Plan upravljanja vodnim područjima do 2027. („Narodne novine“, broj 84/23)

Vodna tijela priobalnih voda

Prema Planu upravljanja vodnim područjima do 2027., planirani zahvat se manjim dijelom nalazi na području vodnog tijela priobalnih voda JMO043 – Pašmanski i Zadarski kanal, čije je ukupno stanje ocijenjeno kao umjerenog.



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

Tablica 2. 3. 1 - 6 Osnovni fizikalno - kemijski pokazatelji kakvoće vodnog tijela JMO043 – Pašmanski i Zadarski kanal

Osnovni fizikalno – kemijski elementi kakvoće								
VODNO TIJELO	Temperatura	Prozirnost	Salinitet	Zasićenje kisikom	Otopljeni anorganski dušik	Ukupni dušik	Ortofosfati	Ukupni fosfor
JMO043 – Pašmanski i Zadarski kanal	Vrlo dobro stanje	Dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Dobro stanje

Tablica 2. 3. 1 – 7 Biološki elementi kakvoće vodnog tijela JMO043 – Pašmanski i Zadarski kanal

Biološki elementi kakvoće				
VODNO TIJELO	Fitoplankton	Makrofita – morske cvjetnice	Makrofita - makroalge	Makrozoobentos
JMO043 – Pašmanski i Zadarski kanal	Vrlo dobro stanje	Dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Dobro stanje

Tablica 2. 3. 1. -8 Elementi ocjene ekološkog stanja vodnog tijela JMO043 – Pašmanski i Zadarski kanal

Elementi ocjene ekološkog stanja				
VODNO TIJELO	Biološki elementi kakvoće	Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	Specifične onečišćujuće tvari	Hidromorfološki elementi kakvoće
JMO043 – Pašmanski i Zadarski kanal	Dobro stanje	Dobro stanje	Dobro stanje	Umjereni stanje

Tablica 2. 3. 1 - 9 Stanje vodnog tijela JMO043 – Pašmanski i Zadarski kanal

VODNO TIJELO	Stanje		
	Ukupno	Ekološko	Kemijsko
JMO043 – Pašmanski i Zadarski kanal	Umjerenost stanje	Dobro stanje	Nije postignuto dobro stanje

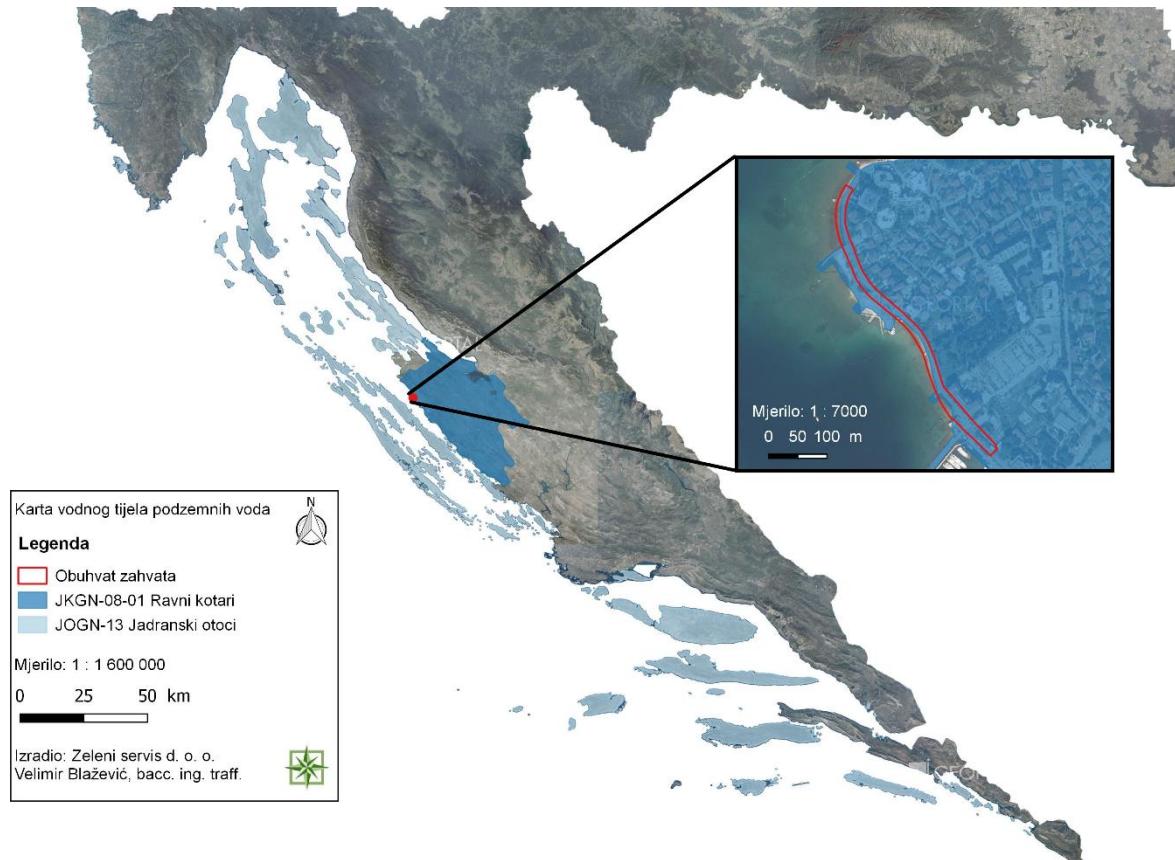
Tablica 2. 3. 1 -10 Program mjera²² vodnog tijela JMO043 – Pašmanski i Zadarski kanal

VODNO TIJELO	PROGRAM MJERA
JMO043 – Pašmanski i Zadarski kanal	Osnovne mjere (Poglavlje 5.2): 3.OSN.05.26, 3.OSN.09.06, 3.OSN.09.07, 3.OSN.09.08, 3.OSN.11.06 Dodatne mjere (Poglavlje 5.3): 3.DOD.02.03, 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.06.18, 3.DOD.06.22, 3.DOD.06.24, 3.DOD.06.25, 3.DOD.06.26, 3.DOD.06.27 Dopunske mjere (Poglavlje 5.4): 3.DOP.02.01 Osim navedenih mjeru, na vodno tijelo se primjenjuju i opće mjeru te mjeru koje vrijede za sva vodna tijela.

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

2.3.2 Vodna tijela podzemnih voda

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



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

Tablica 2. 3. 2- 1 Stanje vodnog tijela podzemnih voda JKGN – 08 - 01 Ravnici kotari

Stanje	Procjena stanja
Kemijsko stanje	Dobro
Količinsko stanje	Dobro

Tablica 2. 3. 2- 2 Stanje vodnog tijela podzemnih voda JOGN – 13 Jadranski otoci

Stanje	Procjena stanja
Kemijsko stanje	Dobro
Količinsko stanje	Dobro

Tablica 2. 2. 2 - 2 Program mjera²³ vodnog tijela podzemnih voda JKGN – 08 - 01 Ravni kotari i JOGN – 13 Jadranski otoci

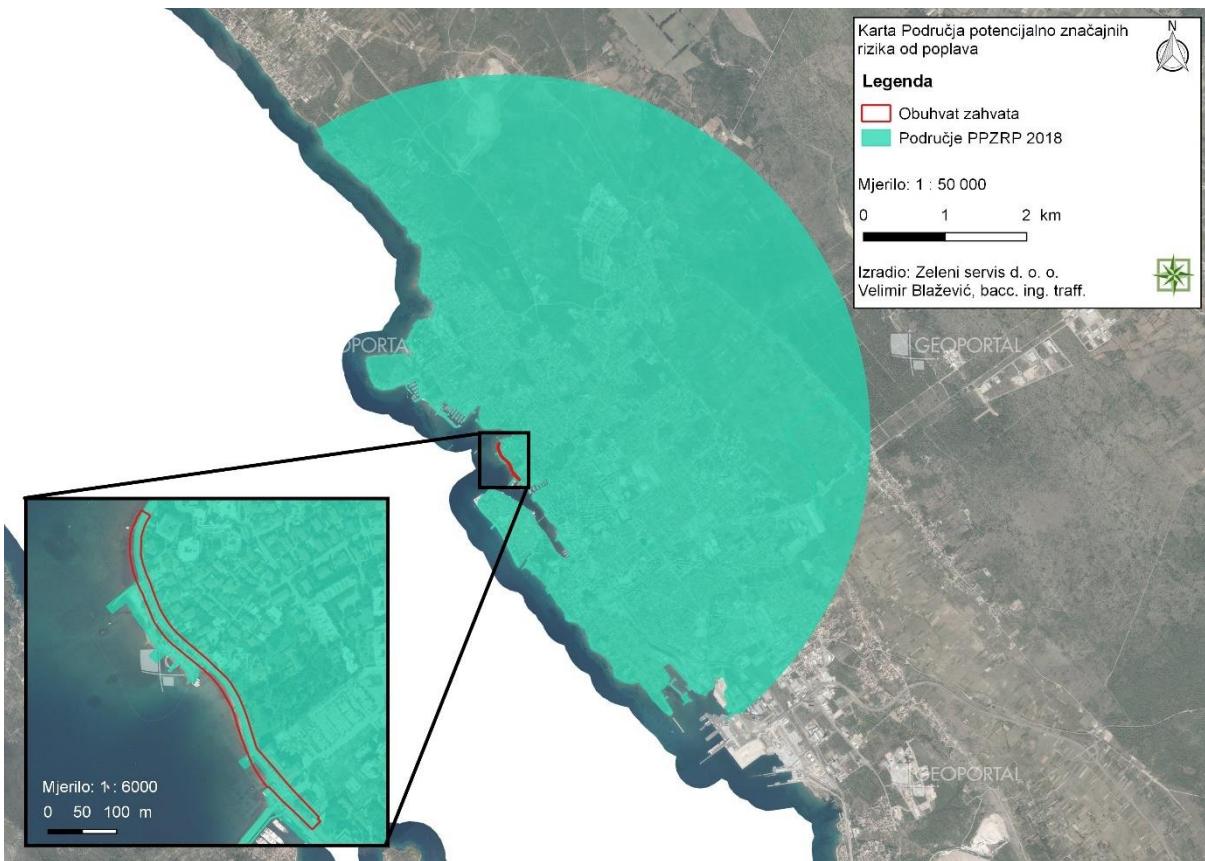
VODNO TIJELO	PROGRAM MJERA
JKGN – 08 - 01 Ravni kotari	Osnovne mjere: 3.OSN.02.04, 3.OSN.02.11, 3.OSN.02.17, 3.OSN.02.18, 3.OSN.03.16, 3.OSN.04.01, 3.OSN.05.26, 3.OSN.08.08, 3.OSN.09.06, 3.OSN.09.07, 3.OSN.09.08 Dodatne mjere: 3.DOD.01.03, 3.DOD.06.02, 3.DOD.06.17, 3.DOD.06.18, 3.DOD.06.22, 3.DOD.06.23, 3.DOD.06.24, 3.DOD.06.25, 3.DOD.06.26, 3.DOD.06.27, 3.DOD.06.31
JOGN – 13 Jadranski otoci	Osnovne mjere: 3.OSN.02.03, 3.OSN.02.04, 3.OSN.02.11, 3.OSN.02.17, 3.OSN.02.18, 3.OSN.03.16, 3.OSN.04.01, 3.OSN.05.26, 3.OSN.08.08, 3.OSN.09.06, 3.OSN.09.07, 3.OSN.09.08 Dodatne mjere: 3.DOD.01.03, 3.DOD.06.02, 3.DOD.06.18, 3.DOD.06.24, 3.DOD.06.25, 3.DOD.06.26, 3.DOD.06.27, 3.DOD.06.31

2.3.3 Poplave

Područja potencijalno značajnih rizika od poplava (PPZRP)

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

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



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

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

Opasnost od poplava

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

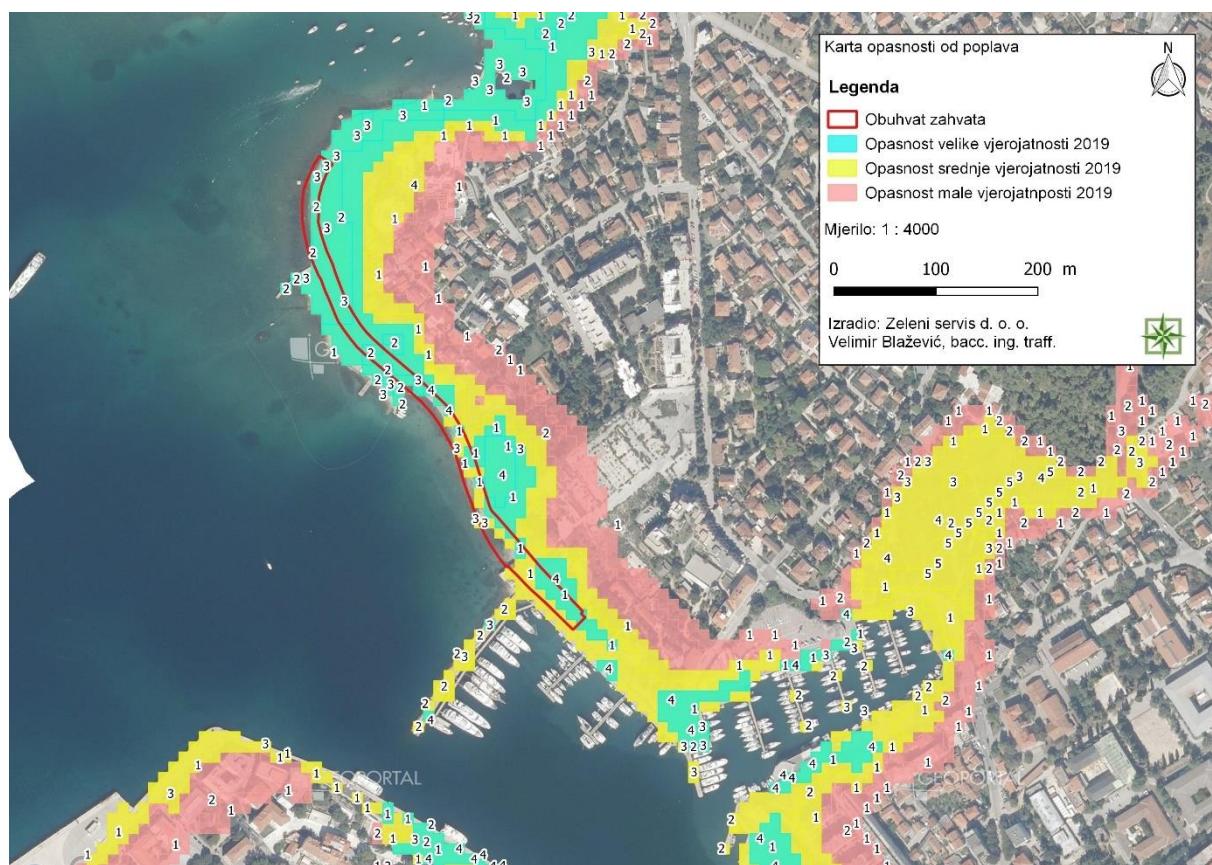
OPASNOST SV 2019 – Obuhvat i dubine vode poplavnog scenarija srednje vjerojatnosti za planski ciklus 2022. - 2027.

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

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

OPASNOST_Nasipi_2019 – položaj nasipa

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



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

NAPOMENA:

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

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

2.3.4 Zone sanitарне заštite izvorišta/crpilišta

Prema Registru zaštićenih područja, na području lokacije zahvata nema zona sanitарне zaštite izvorišta/crpilišta. Planiranom zahvatu najbliža je III. zona sanitарне zaštite Boljkovac, Bokanjac, Golubinka, Jezerce, Oko, koja se nalazi na cca. 1,90 km zračne udaljenosti



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

2.3.5 Osjetljivost područja RH

Uvidom u Kartu osjetljivih područja u Republici Hrvatskoj²⁴ vidljivo je da se planirani zahvat većim dijelom nalazi na području koje je označeno kao Područje namijenjeno zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju.

²⁴ Odluka o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine“, broj 79/22)

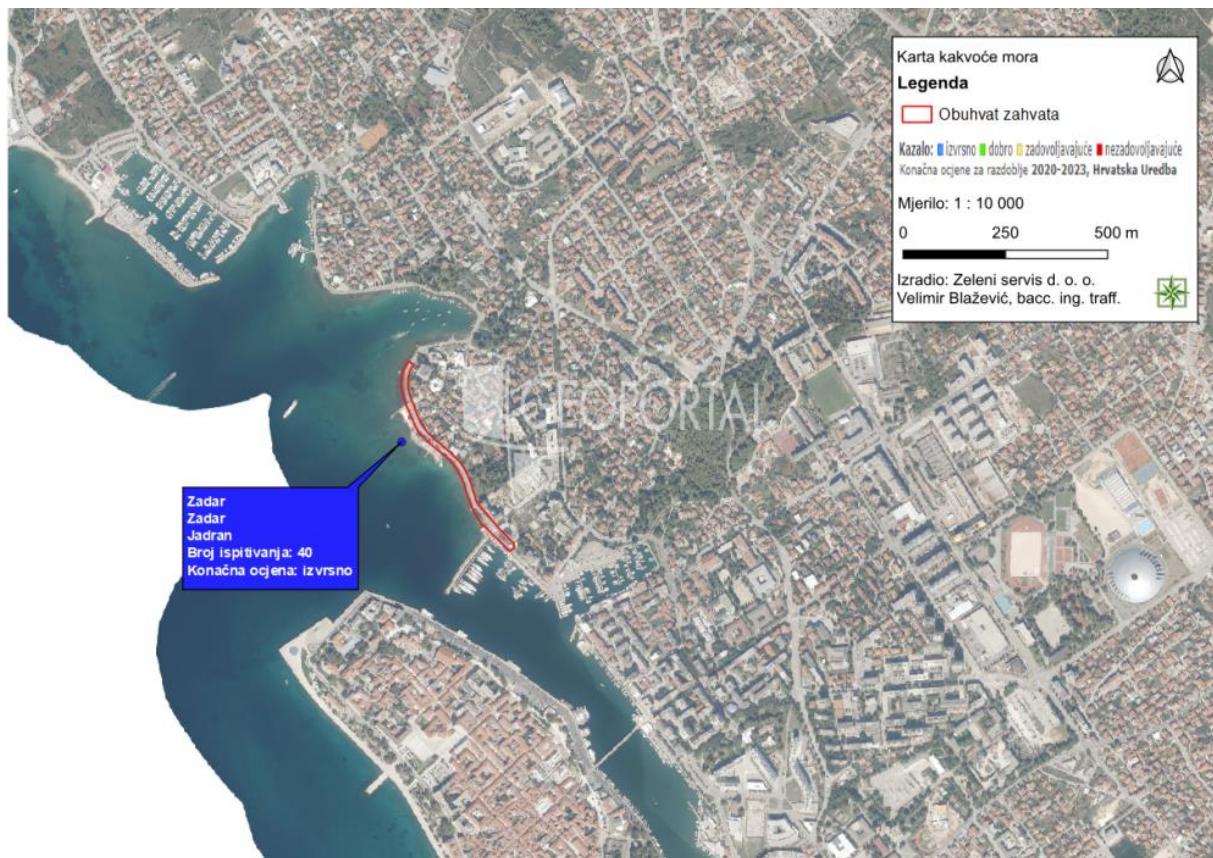


Slika 2. 3. 5 -1 Karta osjetljivih područja RH s prikazom planiranog zahvata²⁵
(Zeleni servis d. o. o., 2024.)

2.3.6 Kakvoća mora

Ocjene kakvoće mora određuju se na temelju kriterija definiranih Uredbom o kakvoći mora za kupanje („Narodne novine“, broj 73/08) i EU direktivom o upravljanju kakvoćom vode za kupanje (broj 2006/7/EZ). U neposrednoj blizini zahvata nalazi se lokacija mjerjenja kakvoće mora Jadran, zračne udaljenosti od cca. 48 m. Merenjima provedenim u razdoblju od 2020. do 2023. godine za navedenu postaju konačna ocjena kakvoće mora označena je kao izvrsna. Pojedinačna ocjena određuje se za svaki uzorak, deset puta (svakih četrnaest dana) tijekom sezone ispitivanja, prema graničnim vrijednostima za mikrobiološke parametre koji su definirani Uredbom. Tijekom sezone 2023. provedeno je četrnaest mjerjenja kakvoće mora te je utvrđena izvrsna ocjena kakvoće mora za sva mjerjenja, osim za 24. kolovoza 2023. godine kada je utvrđena nezadovoljavajuća ocjena kakvoće mora.

²⁵ <https://preglednik.voda.hr/>; pristup: travanj, 2024.

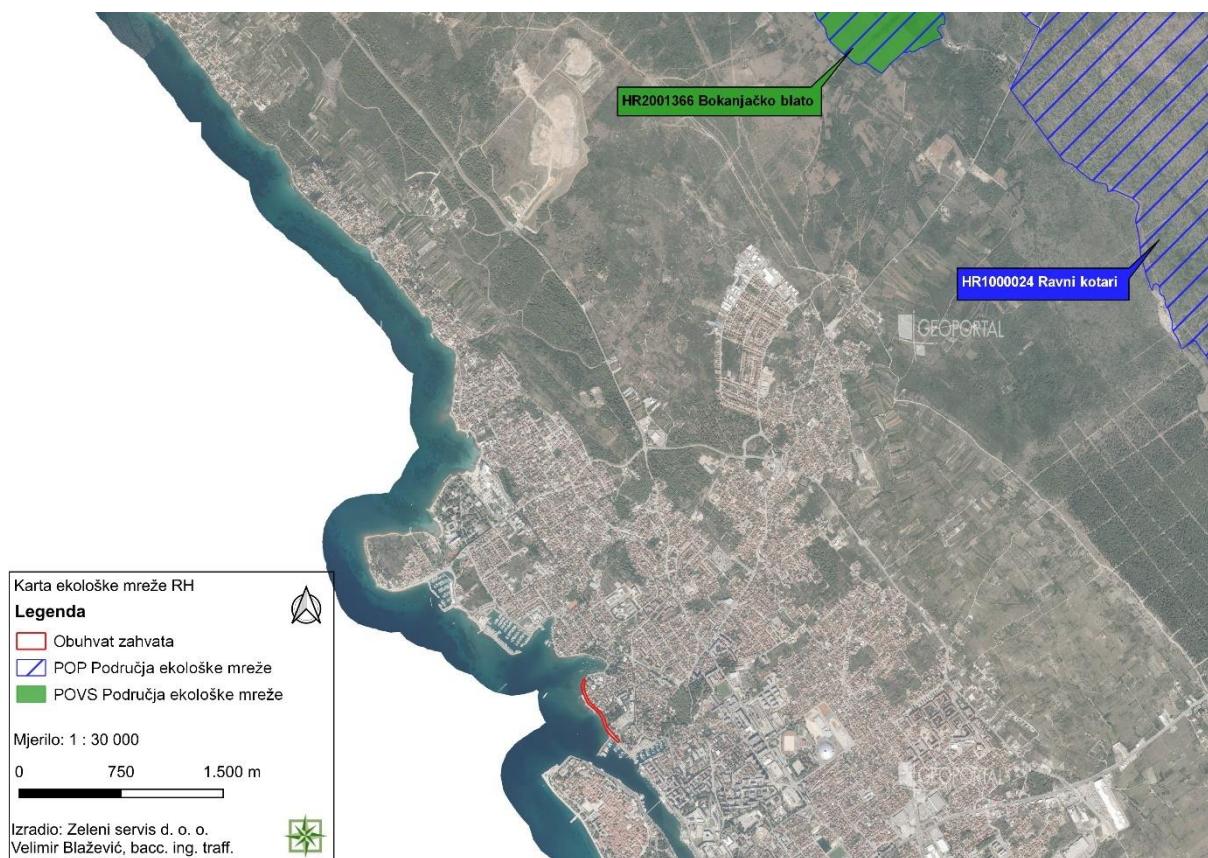


Slika 2. 3. 6 -1 Kakvoća mora u blizini lokacije zahvata²⁶ (Zeleni servis d. o. o., 2024.)

²⁶ https://vrtlac.izor.hr/ords/kakvoca/kakvoca_detalji10#; pristup: travanj, 2024.

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

Planirani zahvat se ne nalazi unutar područja ekološke mreže. Najbliže područje ekološke mreže je Posebno područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (PPOVS) HR2001366 Bokanjačko blato, na cca. 4,96 km zračne udaljenosti te Područje očuvanja značajno za očuvanje ciljnih vrsta ptica (POP) HR1000024 Ravni kotari, na cca. 4,96 km zračne udaljenosti.



Slika 2. 4 -1 Izvod iz Karte ekološke mreže RH²⁷ sa ucrtanom lokacijom zahvata
(Zeleni servis d. o. o., 2024.)

Tablica 2. 4 - 1 Udaljenosti najbližih područja Ekološke mreže RH od planiranog zahvata

Naziv područja (PPOVS)	Udaljenost od područja zahvata
HR2001366 Bokanjačko blato	cca. 4,96 km
Naziv područja (POP)	Udaljenost od područja zahvata
HR1000024 Ravni kotari	cca. 4,96 km

²⁷ <http://www.biportal.hr/gis/>; pristup: travanj, 2024.

Tablica 2. 4 - 2 Ciljevi očuvanja najbližih područja EM značajnih za očuvanje ciljnih vrsta i ciljnih stanišnih tipova POVS

Naziv područja (PPOVS)	Kategorija za ciljnu vrstu/stanišni tip / Hrvatski naziv vrste/Hrvatski naziv staništa / Znanstveni naziv vrste/Šifra stanišnog tipa ²⁸	Cilj očuvanja ²⁹
HR2001366 Bokanjačko blato	1 crvenkrpica <i>Zamenis situla</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (otvorena, sunčana i suha staništa, osobito kamenita i stjenovita staništa s nešto vegetacije koja imaju dovoljno zaklona i potencijalnih skrovišta poput rijetke makije i gariga, kamenjarskih livada; obradive površine) u zoni od 440 ha
	1 veliki potkovnjak <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Očuvana porodiljna kolonija u brojnosti od najmanje 20 jedinki te očuvana skloništa (podzemni objekti - osobito tunel Bokanjac) i pogodna lovna staništa vrste u zoni od 440 ha (mozaici različitih staništa tipova šuma, pašnjaka, makije, drvoreda, livada s voćnjacima koja su međusobno povezana živicama i drugim elementima krajobraza)

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

²⁸ Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“, broj 80/19, 119/23)

²⁹https://www.dropbox.com/sh/3r4ozk30a21xzdz/AADuvuru1itHSGC_msqFFMAMa?dl=0&preview=Ciljevi_ocuvanja_25032024.xlsx

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

Naziv područja (POP)	Kategorija za ciljnu vrstu / Znanstveni naziv vrste / Hrvatski naziv vrste / Status (G= gnjezdarica; P = preletnica; Z = zimovalica):	Cilj očuvanja ³⁰
HR1000024 Ravni kotari	1 <i>Alectoris graeca</i> jarebica kamenjarka G	Očuvana populacija i staništa (otvoreni kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 150 – 200 p.
	1 <i>Anthus campestris</i> primorska trepteljka G	Očuvana populacija i staništa (otvoreni suhi travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 900 – 1 300 p.
	1 <i>Bubo bubo</i> ušara G	Očuvana populacija i staništa (stjenovita područja, kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 15 – 30 p.
	1 <i>Calandrella brachydactyla</i> kratkoprsta ševa G	Očuvana populacija i staništa (kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 5 – 30 p.
	1 <i>Caprimulgus europaeus</i> leganj G	Očuvana populacija i staništa (garizi, mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom) za održanje gnijezdeće populacije od 200 – 300 p.
	1 <i>Circaetus gallicus</i> zmijar G	Očuvana populacija i pogodna staništa (stjenovita područja, kamenjarski travnjaci ispresijecani šumama, šumarcima, makijom ili garigom) za održanje gnijezdeće populacije od 2 – 4 p.
	1 <i>Circus cyaneus</i> eja strnjarica Z	Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje značajne zimujuće populacije
	1 <i>Circus pygargus</i> eja livadarka G	Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 21 – 33 p.
	1 <i>Coracias garulus</i> zlatovrana G	Očuvana populacija i staništa za gniježđenje (mozaična staništa s ekstenzivno korištenim travnjacima i oranicama s plodoredom te

³⁰ Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže („Narodne novine“, broj 25/20, 38/20)

		drvoredima i pojedinačnim stablima topola) za održanje gnijezdeće populacije od 64 – 78 p.
1 <i>Dendrocopos medius</i> crvenoglavi djetlić G		Očuvana populacija i hrastove šume za održanje gnijezdeće populacije od 10 – 20 p.
1 <i>Falco columbarius</i> mali sokol Z		Očuvana populacija i staništa (mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom) za održanje značajne zimujuće populacije
1 <i>Falco naumannii</i> bjelonokta vjetruša P		Očuvana populacija i staništa (kamenjarski travnjaci) za održanje značajne preletničke populacije
1 <i>Falco naumannii</i> bjelonokta vjetruša P		Očuvana populacija i staništa (kamenjarski travnjaci za hranjenje i pogodna mjesta za gniježđenje) za održanje značajne gnijezdeće populacije
1 <i>Grus grus</i> ždral P		Očuvana populacija i pogodna staništa (vlažni travnjaci, oranice) za održanje značajne preletničke populacije
1 <i>Hippolais olivetorum</i> voljić maslinar G		Očuvana populacija i staništa (otvorene niske listopadne šume/šumarci; stari maslinici) za održanje gnijezdeće populacije od 30 – 50 p.
1 <i>Lanius collurio</i> rusi svračak G		Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 9 000 – 11 000 p.
1 <i>Lanius minor</i> sivi svračak G		Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična poljoprivredna staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 100 – 200 p.
1 <i>Lullula arborea</i> ševa krunica G		Očuvana populacija i otvorena mozaična staništa za održanje gnijezdeće populacije od 900 – 1 200 p.
1 <i>Melanocorypha calandra</i> velika ševa G		Očuvana populacija i staništa (kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 15 – 40 p.

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

3 OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

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

3.1.1 Utjecaj na stanovništvo i zdravlje ljudi

Lokacija planiranog zahvata nalazi se u obalnom pojasu naselja Zadar, u neposrednoj blizini stambenih objekata.

Tijekom izvođenja radova očekuje se privremen utjecaj na stanovništvo u vidu buke i vibracija uslijed kretanja i rada mehanizacije te povećana emisija čestica prašine u zrak. Tijekom izvođenja radova može se očekivati povremeni zastoj i usporenji promet zbog dovoza materijala i radne mehanizacije na obližnjim nerazvrstanim prometnicama. Navedeni utjecaji će biti lokalizirani i privremenog karaktera te se ne smatraju značajnima. Radove je potrebno izvoditi izvan turističke sezone, kada područje nije opterećeno turistima i većom cirkulacijom domicilnog stanovništva.

Realizacija planiranog zahvata imat će sekundaran, pozitivan utjecaj na lokalno stanovništvo i druge korisnike u vidu poboljšanja sigurnosti prolaza za vozila i pješake. Također će se izgraditi biciklistička staza, nogostup i parkiralište te će se prostor hortikultурno urediti čime će se ostvariti pozitivan utjecaj na posjetitelje i stanovnike naselja Zadar, tijekom korištenja.

3.1.2 Utjecaj na 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 J. Izgrađena i industrijska staništa

Morski bentos

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

Morska obala

- NKS kôd F.4. / F.5.1.2. / G.2.4.1. / G.2.4.2. / G.2.5.2. Stjenovita morska obala / Zajednice morske obale na čvrstoj podlozi pod utjecajem čovjeka / Biocenoza gornjih stijena mediolitorala / Biocenoza donjih stijena mediolitorala / Zajednice mediolitorala na čvrstoj podlozi pod utjecajem čovjeka

Prema Prilogu II (Popis ugroženih i/ili rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske) Pravilnika o popisu stanišnih tipova i

karti staništa („Narodne novine“, broj 27/21, 101/22) na području zahvata nalaze se sljedeći stanišni tipovi:

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

U naravi, planirani zahvat nalazi se na području postojeće nerazvrstane prometnice i prenamijenjene morske obale. Realizacijom planiranog zahvata doći će do zauzeća cca. 6947,03 m² površine NKS kôd J Izgrađena i industrijska staništa te cca. 2621,11 m² površine NKS kôd F.4. / F.5.1.2. / G.2.4.1. / G.2.4.2. / G.2.5.2. Stjenovita morska obala / Zajednice morske obale na čvrstoj podlozi pod utjecajem čovjeka / Biocenoza gornjih stijena mediolitorala / Biocenoza donjih stijena mediolitorala / Zajednice mediolitorala na čvrstoj podlozi pod utjecajem čovjeka, NKS kôd G.3.2. Infralitoralni pijesci s više ili manje mulja i NKS kôd G.3.6. Infralitoralna čvrsta dna i stijene. Obzirom da je riječ o postojećoj prometnici te prenamijenjenoj morskoj obali i obzirom da su navedeni stanišni tipovi široko rasprostranjeni na okolnom području, rekonstrukcijom dijela prometnice i predmetne površine obale, negativan utjecaj koji će nastati se smatra trajan, ali manjeg značaja.

Prilikom izvođenja radova na morskom dnu doći će do zamućenja stupca morske vode. Navedeni utjecaj će privremeno uzrokovati smanjenu stopu fotosinteze. Čestice će se s vremenom istaložiti na morsko dno i prozirnost u morskom stupcu će se vratiti u prvobitno stanje. Usljed djelovanja radne mehanizacije doći će do nastanka buke i vibracija zbog čega će nektonske vrste privremeno izbjegavati ovo područje. Navedeni utjecaji su privremeni i lokalizirani te se ne smatraju značajnjima.

Tijekom korištenja dijela prometnice, koja će biti rekonstruirana i okolne površine, ne očekuju se novi negativni utjecaji na koprena i obalna staništa.

3.1.3 Utjecaj na šume i šumska zemljišta

Prema podatcima Hrvatskih šuma, obuhvat planiranog zahvata se ne nalazi na odjelima šuma i šumskog zemljišta kao ni na odsjecima šuma šumoposjednika, koji imaju ekonomsku vrijednost, stoga se uslijed izgradnje i korištenja predmetnog zahvata ne očekuje utjecaj na šume i šumska zemljišta.

3.1.4 Utjecaj na tlo

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

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

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

3.1.5 Utjecaj na korištenje zemljišta

Prema kartografskom prikazu 1.A Korištenje i namjena površina PPUG Zadra, planirani zahvat nalazi se na području označenom kao nerazvrstane postojeće ceste. Na području obuhvata zahvata ne nalaze se vrijedna, osobito vrijedna tla kao ni obradiva tla.

Prema Karti pokrova zemljišta - „CORINE land cover“, planirani zahvat je na području označenom kao Nepovezana gradska područja i More.

Obzirom da se planirani zahvat izvodi na obali koja je prenamijenjena, tijekom izgradnje i korištenja planiranog zahvata, ne očekuju se utjecaji u vidu osiromašenja raznolikosti tipova tla i zemljišta.

3.1.6 Utjecaj na vode

Uvidom u Kartu osjetljivih područja u Republici Hrvatskoj, vidljivo je da se planirani zahvat većim dijelom nalazi na području koje je označeno kao Područje namijenjeno zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju.

Prema Registru zaštićenih područja, na području lokacije zahvata nema zona sanitарne zaštite izvorišta/crpilišta. Planiranom zahvatu najbliža je III. zona sanitарne zaštite Boljkovac, Bokanjac, Golubinka, Jezerce, Oko, koja se nalazi na cca. 1,90 km zračne udaljenosti te se negativan utjecaj zahvata na vode za ljudsku potrošnju ne očekuje.

Prema Planu upravljanja vodnim područjima do 2027., unutar obuhvata zahvata se ne nalaze kopnene površinske vode - tekućice. Najbliža tekućica je izmijenjena tekućica JKR00398_000000 Rječina na cca. 2,76 km zračne udaljenosti, čije je ukupno stanje ocijenjeno kao vrlo loše. Planirani zahvat se manjim dijelom nalazi na području vodnog tijela priobalnih voda JMO043 – Pašmanski i Zadarski kanal, čije je ukupno stanje ocijenjeno kao umjereni, prema Planu upravljanja vodnim područjima do 2027. Također, prema Planu upravljanja vodnim područjima do 2027., obuhvat zahvata većim dijelom se nalazi na vodnom tijelu podzemnih voda JKGN - 08 -01 Ravni kotari, čije je kemijsko i količinsko stanje ocijenjeno kao dobro.

Tijekom izvođenja radova na području planiranog zahvata ne očekuju se negativni utjecaji na obližnje površinsko vodno tijelo JKR00398_000000 Rječina, jer se nalazi na dovoljnoj udaljenosti od zahvata.

U uvjetima dobre organizacije i izvođenja radova u skladu sa zakonskim propisima i pravilima dobre prakse te uz građevinski nadzor, ne očekuju se negativni utjecaji niti na vodno tijelo podzemnih voda JKGN - 08 -01 Ravnici kotari.

Planirani zahvat se manjim dijelom nalazi na području vodnog tijela priobalnih voda JMO043 – Pašmanski i Zadarski kanal, čije je ukupno stanje ocijenjeno kao umjereni. Za potrebe rekonstrukcije prometnice u fazama 4 (duljine 143,75 m) i 6 (duljine 84,80 m) biti će potrebna izvedba podmorskih građevinica, odnosno obalnih zidova, ukupne duljine 304,50 m (balni zid 1 – duljine 211,2 m, kota dna na -1,0 m i balni zid 2 – duljine 93,3 m, kota dna na -1,0 m). Balni zidovi će se temeljiti na podlozi trošne stijene, a vrh balnog zida izvest će se na koti +1,10 m. Na balnim zidovima izvest će se AB ploča šetnice koja će se po potrebi moći jednostavno ukloniti, bez da se mora rušiti cijeli balni zid. Faza 5 isto obuhvaća privremenu zaštitu postojeće obale izradom školjere, kako bi se zaštitila od prelijevanja mora, u duljini od 84,80 m dok ne započnu radovi na podmorskim građevinama.

Tijekom izvođenja radova na izgradnji obalnih zidova i školjere, mogu se očekivati negativni utjecaji na morsko dno i obalu lokacije radova, koji se mogu očitovati u pripremi dna i obale uz pomoć građevinskih strojeva te postavljanje konstrukcije, zasipavanje kamenom i betonom za gradnju betonskih zidova, kao i polaganje kamenih blokova u more za školjeru. Navedeni radovi će dovesti do zamućenja stupca mora i podizanja sedimenta s dna, što predstavlja privremeni negativan utjecaj na lokaciju radova, na stanje vodnog tijela priobalnih voda JMO043 – Pašmanski i Zadarski kanal, koji će nestati sa završetkom radova, bez značajnijih trajnih posljedica.

Navedeni radovi dovest će također do gubitka površine dna i obale od cca. 2621,11 m² (0,26 ha), na kojima će biti navedene građevine. Obzirom na malu površinu zahvata u moru i planiranu faznost gradnje, smatra se da će navedeni utjecaj biti umjereni negativan, jer se radi o površinama, koje su već pod dugogodišnjim antropogenim utjecajem i neće značajnije utjecati na ukupnu ocjenu hidromorfološkog stanja vodnog tijela priobalnih voda JMO043 – Pašmanski i Zadarski kanal.

Osim navedenih utjecaja, faza 1, duljine 45,15 m, obuhvaća rekonstrukciju prometnice i izvedbu infrastrukture za vodoopskrbu, oborinsku odvodnju i separator ulja i masti te parkiralište (10 parkirnih mjesta), dok je u fazi 2, duljine 256,0 m, rekonstrukcija prometnice planirana zajedno s vodoopskrbom, oborinskom odvodnjom te gradnjom dva morska ispusta, separatorom ulja i masti te parkiralištem (6 parkirnih mjesta). Faza 3 obuhvaća rekonstrukciju dionice kolnika i zapadnog nogostupa Obale kneza Trpimira, duljine 143,75 m, zajedno s vodoopskrbom i oborinskom odvodnjom. Tijekom izvođenja radova u fazama 1, 2 i 3, mogu se kod gradnje morskih ispusta također očekivati privremeni utjecaji na kvalitetu mora na mjestima radova, uslijed zamućenja i podizanja sedimenta s dna, koji će nestati po završetku radova i uslijed kojih se ne očekuju trajno negativne posljedice na vodno tijelo priobalnih voda JMO043 – Pašmanski i Zadarski kanal.

Postavljenjem cijevi za odvodnju komunalnih voda, pri rekonstrukciji prometnice, spriječit će se moguće istjecanje komunalnih voda u more, a time i mogući negativan utjecaj na priobalne vode vodnog tijela JMO043 – Pašmanski i Zadarski kanal. Zasebnom odvodnjom i pročišćavanjem ocjednih voda s parkirališta na separatorima masti i ulja, spriječit će se otjecanje zauljenih voda u priobalne vode vodnog tijela JMO043 – Pašmanski i Zadarski kanal, a time i njegovo onečišćenje.

Sukladno Prethodnoj procjeni rizika od poplava 2018. godine, planirani zahvat se nalazi na području koje je proglašeno „Područjem potencijalno značajnih rizika od poplava“. Također, prema Karti opasnosti od poplava, planirani zahvat se nalazi na području velike i srednje opasnosti od poplavljivanja. Poplave neće utjecati na funkciranje predmetnog zahvata, jer je vrh obalnog zida planiran na visinskoj koti od + 1,10 m. Navedeno će spriječiti plavljenje obale i prometnice, stoga se utjecaji od poplava ne očekuju.

Tijekom korištenja prometnice i parkirališta, kao i planirane vodno-komunalne infrastrukture te separatora masti i ulja i ispusta u more, ne očekuje se negativan utjecaj, odnosno pogoršanje stanja priobalnih voda vodnog tijela JMO043 – Pašmanski i Zadarski kanal, već poboljšanje u odnosu na sadašnje stanje, na mjestu zahvata. Negativni utjecaji tijekom korištenja zahvata, na vodno tijelo površinskih voda JKR00398_000000 Rječina i vodno tijelo podzemnih voda JKGN - 08 -01 Ravnici se također ne očekuju.

3.1.7 Utjecaj na more

U neposrednoj blizini obuhvata zahvata nalazi se lokacija mjerjenja kakvoće mora Jadran. Mjerjenjima provedenima u razdoblju od 2020. do 2023. godine za navedenu postaju konačna ocjena kakvoće mora označena je kao izvrsna.

Tijekom izvođenja radova očekuje se lokalizirani utjecaj na kakvoću mora u vidu podizanja sedimenta u stupcu morske vode i privremenog zamućenja mora u zoni radova. Povećana koncentracija suspendirane tvari u vodenom stupcu privremeno će utjecati na smanjenje stope fotosinteze. Intenzitet ovih utjecaja ovisi o debljini sedimentnog sloja na morskom dnu, lokalnog je karaktera i prisutan samo za vrijeme trajanja radova zbog čega se smatra umjerenog negativnim. Utjecaj je moguće svesti na najmanju moguću mjeru izvođenjem radova za vrijeme smanjenog strujanja mora, kako se zamućenje ne bi širilo na veće površine akvatorija.

Oborinske vode s prometnicom će se prihvati sливnicima i putem gravitacijskih kolektora transportirati do ispusta u more. Također, na parkiralištima će se ugraditi separatori ulja i masti, čime će se spriječiti oticanje zauljenih voda direktno u more i negativan utjecaj na njegovu kakvoću.

Slijedom navedenog, tijekom korištenja zahvata, ne očekuje se negativan utjecaj na kakvoću mora.

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, dio čestica prašine će završiti i na površini mora. Obzirom da su navedeni utjecaji lokalizirani i ograničeni na vrijeme izvođenja planiranog zahvata, ne smatraju se značajnjima.

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. (dalje u tekstu Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u RH) razvidna je kroz usporedbu ciljeva navedene Strategije i cilja odnosno svrhe predmetnog zahvata.

Opći ciljevi Strategije prilagodbe klimatskim promjenama u RH su:

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

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

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

Opći ciljevi Strategije niskougljičnog razvoja RH su:

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

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

Tehničkim smjernicama o primjeni načela ne nanošenja bitne štete u okviru Uredbe o Mechanizmu za oporavak i otpornost³¹ propisana je metodologija utvrđivanja zahvata koji bi mogli nanijeti bitnu štetu za šest okolišnih ciljeva:

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

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

³¹ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/ALL/?uri=CELEX:32021R0241>

Tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021. - 2027.³² 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 11.2, veljača 2022.) za procjenu ugljičnog otiska su:

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

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

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

Sukladno EIB Project Carbon Footprint Methodologies (Methodologies for the assessment of project greenhouse gas emissions and emission variations, verzija 11.2, veljača 2022.) staklenički plinovi nastajat će tijekom izvođenja građevinskih radova. S obzirom na obuhvat radova i faznost izgradnje, razvidno je da će ukupno opterećenje okoliša uslijed emisije CO₂ za vrijeme izvođenja radova biti daleko ispod propisanog minimalnog praga projekta (propisani prag je 20 000 tona godišnje).

Tijekom korištenja planiranog zahvata, ne očekuje se emisija ispušnih plinova značajnije veća od one koja je već prisutna na lokaciji zahvata.

Dokumentacija o pregledu otpornosti na klimatske promjene

Porast globalne temperature od sredine prošlog stoljeća izuzetno je izražen i dominantno je uzrokovani 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.

³² Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021. - 2027. (EU 2021/C 373/01)

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

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

Klimatski parametar	Projekcije buduće klime prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971. – 2000. godine dobivene klimatskim modeliranjem	
	2011. – 2040.	2041. – 2070.
OBORINE	Povećanje srednje godišnje količine oborina od 0 do 5 %.	Povećanje srednje godišnje ukupne količine oborina od 5 do 10 %.
	Sezone: različit predznak; zima u čitavoj Hrvatskoj, a proljeće u većem dijelu Hrvatske manji porast +5 -10%, a ljeti i jesen smanjenje (najviše -5 – 10% u J Lici i S Dalmaciji). Zimi u čitavoj Hrvatskoj, a u proljeće u većem dijelu Hrvatske očekuje se manji porast ukupne količine oborine. Ljeti i u jesen prevladavat će smanjenje ukupne količine oborine u čitavoj zemlji.	Sezone: u razdoblju 2041. – 2070. godine očekuje se smanjenje količine oborine u svim sezonom, osim zimi. Najveće smanjenje (malo više od 10 %) bit će u proljeće u južnoj Dalmaciji te ljeti 10 – 15 % u gorskim predjelima i sjevernoj Dalmaciji.
POVRŠINSKO OTJECANJE	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.
	U većini se krajeva ne očekuje veća promjena površinskog otjecanja tijekom godine. Međutim, u gorskim predjelima i djelomice u zaledu Dalmacije moglo bi doći do	Iznos otjecanja bi se malo smanjio, najviše u proljeće kad bi to smanjenje moglo prostorno zahvatiti čitavu Hrvatsku.

		smanjenja površinskog otjecanja za oko 10 % zimi, u proljeće i u jesen.	
		Mogućnost porasta temperature od 1,0 °C do 1,5 °C	Mogućnost porasta temperature od 1,5 °C do 2,0 °C.
		Maksimalna: porast bi općenito bio veći od 1,0 °C (0,7 °C u proljeće na Jadranu), ali manji od 1,5 °C.	Maksimalna: očekuje se daljnji porast maksimalne temperature, u odnosu na referentnu klimu mogao bi dosegnuti do 2,3 °C ljeti i u jesen na otocima.
		Minimalna: najveći očekivani porast minimalne temperature jest zimi: do 1,2 °C u sjevernoj Hrvatskoj i primorju te do 1,4 °C u Gorskem kotaru, najmanji očekivani porast, manje od 1,0 °C, bio bi u proljeće.	Minimalna: najveći porast minimalne temperature očekuje se zimi – od 2,1 do 2,4 °C u kontinentalnom dijelu te od 1,8 do 2 °C u primorskim krajevima.
EKSTREMNI VREMENSKI UVJETI	Vrućina (broj dana s $T_{\text{Max}} > +30^{\circ}\text{C}$)	Povećanja broja vrućih dana od 8 do 12.	Povećanja broja vrućih dana od 12 do 16.
	Hladnoća (broj dana s $T_{\text{Min}} < -10^{\circ}\text{C}$)	Ne očekuje se promjena broja ledenih dana.	Ne očekuje se promjena broja ledenih dana.
	Tople noći (broj dana s $T_{\text{Min}} \geq +20^{\circ}\text{C}$)	U porastu.	U porastu.
VJETAR	Sr. brzina na 10 m	Porast prosječne brzine vjetra osobito je izražen u jesen na sjevernom Jadranu (do oko 0,5 m/s), što predstavlja promjenu od oko 20 – 25 % u odnosu na referentno razdoblje.	Blago smanjenje srednje brzine vjetra tijekom zime u dijelu sjeverne i u istočnoj Hrvatskoj. Ljeti i u jesen nastavlja se simulirani trend jačanja brzine vjetra na Jadranu, slično kao u razdoblju 2011. – 2040. godine.
	Max. brzina na 10 m	Povećanje srednje maksimalne brzine vjetra od 0 do 0,1 m/s.	Povećanje srednje maksimalne brzine vjetra od 0 do 0,1 m/s.
EVAPOTRANSPIRACIJA		Povećanje u proljeće i ljeti 5 – 10 % (vanjski otoci i Z. Istra > 10 %).	Povećanje do 10 % za veći dio Hrvatske pa do 15 % na obali i zaleđu te do 20 % na vanjskim otocima.

SUNČEVO 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 sezonomama osim zimi (najveći porast u gorskoj i središnjoj Hrvatskoj).
SREDNJA RAZINA MORA	2046. – 2065. Porast 19 - 33 cm (IPCC AR5).	2081. - 2100. 32 - 63 cm (procjena prosječnih srednjih vrijednosti za Jadran iz raznih izvora).

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

Analiza ranjivosti projekta na klimatske promjene podijeljena je na tri koraka: analizu osjetljivosti, procjenu postojeće i buduće izloženosti te procjenu ranjivosti koja je spoj prethodne 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 nastoje se utvrditi koje su klimatske nepogode relevantne za predmetnu vrstu zahvata neovisno o njegovoj lokaciji obuhvaćajući četiri tematska područja: imovina i procesi na lokaciji zahvata, ulazni materijali kao što su voda i energija, ostvarenja kao što su proizvodi i usluge, pristup i prometne veze čak i ako nisu pod izravnom kontrolom projekta. Osjetljivost zahvata je povezana s određivanjem utjecaja klimatskih varijabli i opasnosti koje mogu nastati uzrokovane klimom. S obzirom na širok raspon varijabli, određene su one za koje smatramo da su važne za planirani zahvat te ćemo s obzirom na njih razmatrati osjetljivost projekta.

Indikativna tablica osjetljivosti			
	Klimatske varijable i nepogode	Porast razine mora	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	Srednja (2)	Srednja (2)
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.

	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 mjerjenih vrijednosti morske razine za Jadran daju različite rezultate. Za razdoblje 1956. - 1991. Barić (2008) ³³ izvješće o promjeni morske razine koja za Split pada za -0.82 mm/godinu. Prema Čupić i sur. (2011) ³⁴ , za razdoblje 1955. - 2009., porast razine mora za Split iznosi $+0.59 \pm 0.27$ mm/god., a za kraće razdoblje od 1993. - 2009., iznosi $+4.15 \pm 1.14$ 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 usuglašenost u navedenim procjenama buduće razine, moglo bi se zaključiti da bi do

³³ Barić, A. G. (2008). Potential Implications of Sea-Level Rise for Croatia. Journal of Coastal Research, str. 24/2:299-305.

³⁴ Čupić i sur. (2011). Klimatske promjene, porast razine mora na hrvatskoj obali Jadrana, HKOV.

		2100. porast razine Jadrana mogao biti između 40 i 65 cm. Porast razine mora neće utjecati na funkciranje zahvata obzirom da je visinska kota obalnog zida planirana na + 1,10 m.
Poplave	Prema Karti opasnosti od poplava planirani zahvat se većim dijelom nalazi na području velike i srednje vjerojatnosti od poplavljivanja.	Obzirom na promjene prosječnih i ekstremnih količina oborina kao i jačine vjetra, ne očekuju se značajne promjene u pojavi poplava od mora na području zahvata. Poplave neće utjecati na funkciranje zahvata obzirom da je visinska kota obalnog zida planirana na + 1,10 m.

Svakom tematskom području dodijeljena je vrijednost:

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

Analiza ranjivosti sastavnog dijela 1. faze (pregled)

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

ANALIZA RANJIVOSTI					
Indikativna tablica ranjivosti:		Izloženost (postojeći + budući klimatski uvjeti)			Legenda
		visoka(3)	srednja (2)	niska (1)	razina vrijednosti
Osjetljivost (najviša u sva četiri tematska područja)	visoka (3)				visoka
	srednja (2)			Porast razine mora, Poplave	srednja
	niska (1)				niska

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

Osjetljivost	Stupanj ranjivosti		
	Izloženost		
	Niska (1)	Srednja (2)	Visoka (3)
Niska (1)	1	2	3
Srednja (2)	2 Porast razine mora, Poplave	4	6
Visoka (3)	3	6	9

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

Konsolidirana dokumentacija o pregledu na klimatske promjene

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

Pokazatelji:

Porast razine mora - osjetljivost zahvata na događaj porasta razine mora ocijenjena je kao srednja (2) te je izloženost zahvata na događaj porasta razine mora ocijenjena kao niska (1). Porast razine mora neće utjecati na funkcioniranje zahvata obzirom da je visinska kota obalnog zida planirana na + 1,10 m. 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), a izloženost zahvata na događaj poplave ocijenjena je kao niska (1). Obzirom na promjene prosječnih i ekstremnih količina oborina kao i jačine vjetra, ne očekuju se značajne promjene u pojavi poplava od mora na području zahvata. Poplave neće utjecati na funkcioniranje zahvata obzirom da je visinska kota obalnog zida planirana na + 1,10 m. Umnožak ove dvije varijable je 2 što znači da je zahvat prihvatljiv te se ne očekuje značajan utjecaj.

3.1.10 Utjecaj na krajobraz

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

Zahvatom nije previđena 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.

Realizacijom planiranog zahvata prostor će se hortikultурno urediti, proširiti će se prometnica, izgraditi obalni zidovi i biciklistička staza te će se steći dojam uređenog prostora što će pozitivno utjecati na krajobraz.

3.1.11 Utjecaj na materijalna dobra i kulturnu baštinu

Prema izvodu iz kartografskog prikaza 3.2.A Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora PPUG Zadra, planirani zahvat nalazi se manjim dijelom na području označenom kao Arheološko područje, u moru.

Prema odredbama PPUG Zadra cijelo područje Grada Zadra je arheološka zona, što znači da je investitor prije početka bilo kakvih radova dužan zatražiti Posebne uvjete Konzervatorskog odjela u Zadru, koji će odrediti zaštitu ili po potrebi konzervaciju nalaza i nalazišta.

Primjenom Posebnih uvjeta nadležnog Konzervatorskog odjela te pravilnom organizacijom gradilišta, primjenom odgovarajuće mehanizacije i alata, provedbom dobre građevinske prakse te poštivanjem zakonskih propisa i odredbi PPUG Zadra, ne očekuje se nastanak negativnih utjecaja na kulturna dobra na lokaciji zahvata.

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

3.1.12 Utjecaj bukom

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

Tijekom korištenja planiranog zahvata može se očekivati povišena razina buke. Obzirom da se na dijelu obuhvata zahvata nalazi postojeća prometnica, navedeni utjecaj je uobičajen te se ne smatra značajnim.

3.1.13 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 izvođenja radova 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.

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

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

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

3.1.14 Utjecaj na promet

Tijekom izvođenja planiranog zahvata tj. dovoza materijala i radne mehanizacije može se očekivati otežani promet na obližnjim nerazvrstanim prometnicama, što će ograničiti kretanje lokalnog stanovništva i usporiti promet. Navedeni utjecaj je privremen i ograničen na vrijeme izvođenja radova te se ne smatra značajnim. Utjecaj se može ublažiti regulacijom prometa i izvođenjem radova izvan turističke sezone.

Realizacijom planiranog zahvata i korištenjem, očekuje se pozitivan utjecaj na cestovni i pješački promet, budući da će se proširiti postojeća prometnica te izgraditi parkirališta, biciklistička staza i nogostup za pješake.

3.1.15 Utjecaj uslijed akcidenata

Akidentne 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.

Vjerovatnost nastanka navedenih situacija ovisi o redovitom servisiranju, održavanju i provjeri stanja ispravnosti mehanizacije i vozila te pridržavanju svih mjera zaštite i sigurnosti na radu

te pravilnoj organizaciji rada. Utjecaji na okoliš, uslijed akcidenata, svedeni su uglavnom na ljudski faktor i smatraju se malo vjerojatnim.

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

3.1.16 Kumulativni utjecaji

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

Prema kartografskom prikazu 1.A Korištenje i namjena površina PPUG Zadra, planirani zahvat nalazi se na području označenom kao Nerazvrstane postojeće ceste. Također zahvat se nalazi uz građevinsko područje naselja te u blizini luke posebne namjene – marine.

Prema izvodu iz kartografskog prikaza 1.A Korištenje i namjena površina PPUG Zadra, na području grada Zadra planirane su državne, županijske i nerazvrstane ceste.

Prema izvodu iz kartografskog prikaza 1. Detaljna namjena površina DPU Zone parka i centralnih funkcija "Maraska - Park", neposredno uz obuhvat zahvata nalazi se označeno R3 – kupalište, dok se istočno od obuhvata zahvata nalazi T1 – hotel, Z1 – javni park, M1 – mješovita namjena i IS – 2 – komunalna infrastruktura. Također, planirane su P - 2 – zone javnih prometnica te se južno od prometnice nalazi IS – 1 – pomorska infrastruktura.

Prema podacima Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja za zahvat „Dogradnja ribarske luke unutar trajektnog terminala Zadar - Gaženica“, koji se nalazi na cca. 3.43 km zračne udaljenosti od planiranog zahvata proveden je postupak Ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš (OPUO) te je izdano Rješenje (KLASA: UP/I-351-03/23-09/276 URBROJ: 517-05-1-2-24-13 od 17. siječnja 2024. godine) da nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš kao ni Glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu.

Također, na udaljenosti od cca. 1,78 km obuhvat je zahvata „Izgradnja nacionalne infrastrukture nove generacije“ za koji je proveden je Postupak prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu te je doneseno Rješenje (KLASA: UP/I 612- 07/20-60/36, URBROJ: 517-05-2-2-20-4, od 15. srpnja 2020. godine) u kojem se navodi da je zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu te nije potrebno provoditi Postupak Glavne ocjene.

Obzirom da je riječ o postojećoj prometnici, njenom rekonstrukcijom neće doći do kumulativnog utjecaja u vidu zauzeća kopnenih staništa, koja su vrijedna. Međutim, realizacijom prethodno navedenih zahvata te planiranog zahvata doći će do kumulativnog utjecaja u vidu zauzeća cca. 2621,11 m² površine mozaika staništa NKS kôd F.4. / F.5.1.2. / G.2.4.1. / G.2.4.2. / G.2.5.2. Stjenovita morska obala / Zajednice morske obale na čvrstoj podlozi pod utjecajem čovjeka / Biocenoza gornjih stijena mediolitorala / Biocenoza donjih

stijena mediolitorala / Zajednice mediolitorala na čvrstoj podlozi pod utjecajem čovjeka, NKS kôd G.3.2. Infralitoralni pijesci s više ili manje mulja i NKS kôd G.3.6. Infralitoralna čvrsta dna i stijene. Obzirom da je riječ o obali koja je već prenamijenjena te da su navedeni stanišni tipovi široko rasprostranjeni na okolnom području, kumulativni utjecaj se smatra manjeg značaja.

Realizacijom planiranog zahvata prostor će se hortikultурno urediti, proširit će se prometnica, izgradit obalni zidovi i biciklistička staza te će se steći dojam uređenog prostora što će kumulativno pozitivno utjecati na krajobraznu vizuru područja.

Također, realizacijom zahvata se očekuje pozitivan kumulativni utjecaj na stanje prometne i pješačke infrastrukture, što će imati kumulativno, sekundarno pozitivan utjecaj na stanovništvo i posjetitelje Grada Zadra. Realizacijom planiranog zahvata očekuje se pozitivan kumulativni utjecaj na cestovni i pješački promet, jer će se poboljšati sigurnost prolaza za pješake i vozila.



Slika 3. 1. 16 - 1 Zahvati odobreni od strane Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja u blizini planiranog zahvata (Zeleni servis d. o. o., 2024.)

3.2 Vjerovatnost značajnih prekograničnih utjecaja

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

3.3 Sažeti opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na zaštićena područja

Planirani zahvata nalazi se izvan zaštićenih područja RH. Najbliže zaštićeno područje planiranom zahvatu je spomenik parkovne arhitekture, Park Vladimira Nazora, na cca. 850 m zračne udaljenosti. Obzirom na udaljenost i karakter planiranog zahvata, ne očekuje se utjecaj na zaštićeno područje.

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 ne nalazi unutar područja ekološke mreže.

Najbliže područje ekološke mreže je Posebno područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove PPOVS HR2001366 Bokanjačko blato, na cca. 4,96 km zračne udaljenosti te Područje značajno za očuvanje ciljnih vrsta ptica POP HR1000024 Ravni kotari na cca. 4,96 km zračne udaljenosti. Obzirom na udaljenost i karakter planiranog zahvata, ne očekuje se negativan utjecaj na ciljeve očuvanja najbližih područja ekološke mreže, tijekom izvođenja zahvata i korištenja.

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		Nema utjecaja	Nema utjecaja
Zaštićena područja		Nema utjecaja	Nema utjecaja
Biološka raznolikost, biljni i životinjski svijet		Privremen, manjeg značaja	Trajan, manjeg značaja
Šume i šumska zemljišta		Nema utjecaja	Nema utjecaja
Tlo		Nema utjecaja	Nema utjecaja
Korištenje zemljišta		Nema utjecaja	Nema utjecaja
Vode		Privremen, umjereno negativan	Nema utjecaja
More		Privremen, umjereno negativan	Nema utjecaja
Zrak		Nema utjecaja	Nema utjecaja
Klima	Ublažavanje klim. promjena	Nema utjecaja	Nema utjecaja
	Prilagodba na klim. promjene	Moguć utjecaj uslijed plavljenja	Nema utjecaja
	Prilagodba od klim. promjene	Nema utjecaja	Nema utjecaja
Krajobraz		Privremen, manjeg značaja	Sekundaran, pozitivan
Materijalna dobra i kulturna baština		Nema utjecaja	Nema utjecaja
Buka		Privremen, manjeg značaja	Nema utjecaja
Utjecaj od otpada		Nema utjecaja	Nema utjecaja
Promet		Privremen, manjeg značaja	Sekundaran, pozitivan
Akidenti		Nema utjecaja	Nema utjecaja
Kumulativni utjecaji	Biološka raznolikost, biljni i životinjski svijet	Nema utjecaja	Trajan, manjeg značaja
	Stanovništvo i zdravlje ljudi	Nema utjecaja	Sekundaran, pozitivan
	Promet	Privremen, manjeg značaja	Sekundaran, pozitivan
	Krajobraz	Nema utjecaja	Sekundaran, pozitivan

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

Temeljem procijenjenih utjecaja, potrebno je:

1. Prije početka radova, zatražiti Posebne uvjete Konzervatorskog odjela u Zadru.
2. Radove u moru izvoditi za vrijeme smanjenog strujanja mora.

Analizom utjecaja planiranog zahvata na ostale sastavnice okoliša, ne očekuje se nastanak značajnijih negativnih utjecaja uz poštivanjem važećih propisa.

4.2 Praćenje stanja okoliša

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

5 IZVORI PODATAKA

Prostorno planska dokumentacija:

- Prostorni plan Zadarske županije („Službeni glasnik Zadarske županije“ broj 02/01, 06/04, 02/05, 17/06, 03/10, 15/14, 14/15, 5/23, 6/23, 13/23 - pročišćeni tekst),
- Prostorni plan uređenja Grada Zadra („Glasnik Grada Zadra“, broj: 4/04, 3/08, 4/08, 10/08, 16/11, 2/16, 6/16, 13/16, 4/17 - pročišćeni tekst, 14/19, 14/23 - pročišćeni tekst,
- Detaljan plan uređenja Zone parka i centralnih funkcija "Maraska - Park" („Glasnik Grada Zadra“, broj: 06/08, 27/10, 10/16, 02/17 – pročišćen tekst).

Projektna dokumentacija:

- Građevinski projekt „Rekonstrukcija dijela Obale kneza Trpimira u Zadru – obuhvat DPU Maraska Park“, T.D. 2074, D & Z, d. o. o., Zadar, prosinac 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)

Prostorna obilježja

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

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, 119/23)
- Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“, broj 27/21, 101/22)
- Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže („Narodne novine“, broj 25/20, 38/20)

Vode i more

- Zakon o vodama („Narodne novine“, broj 66/19, 84/21, 47/23)
- Uredba o kakvoći mora za kupanje („Narodne novine“, broj 73/08)
- Odluka o donošenju Plana upravljanja vodnim područjima do 2027. („Narodne novine“, 84/23)
- Odluka o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine“, broj 79/22)
- Uredba o standardu kakvoće voda („Narodne novine“, broj 96/19, 20/23, 50/23)

Zrak

- Zakon o zaštiti zraka („Narodne novine“, broj 127/19, 57/22)
- Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku („Narodne novine“, broj 77/20)
- Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske („Narodne novine“, broj 01/14)

Klima

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

Buka

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

Otpad

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

Ostalo

- Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrta Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. S pogledom na 2070. i Akcijskog plana (Podaktivnost 2.2.1.), SAFU, 2017.
- Baza podataka Hrvatske agencije za okoliš i prirodu: Vrste, Staništa, Ekološka mreža, Zaštićena područja; <http://www.bioportal.hr/gis/>
- ENVI atlas okoliša: Pedologija, Korištenje zemljišta; <http://envi.azo.hr/?topic=3>
- Karta potresnih područja Republike Hrvatske; <http://seizkarta.gfz.hr/karta.php>
- Institut za oceanografiju i ribarstvo, Kakvoća mora u Republici Hrvatskoj: <http://baltazar.izor.hr/plazepub/kakvoca>
- Barić, A. G. (2008). Potential Implications of Sea-Level Rise for Croatia. Journal of Coastal Research, str. 24/2:299-305.

- Čupić i sur. (2011). Klimatske promjene, porast razine mora na hrvatskoj obali Jadrana, HKOV.
- R. H. Moss, J. A. Edmonds, K. A. Hibbard, M. R. Manning, S. K. Rose, D. P. Van Vuuren, T. R. Carter, S. Emori, M. Kainuma, T. Kram, G. A. Meehl, J. F. B. Mitchell, N. Nakicenovic, K. Riahi, S. J. Smith, R. J. Stouffer, A. M. Thomson, J. P. Weyant, T. J. Wilbanks (2010). The next generation of scenarios for climate change research and assessment. Nature, 463(7282), pp. 747-756
- Bralić, I. (1995.): Krajobraznoj regionalizaciji s obzirom na prirodna obilježja
- <https://webgis.hrsume.hr/arcgis/apps/webappviewer/index.html?id=8bb3e1d6b80d49ad9e0193f8b62380e2>
- <https://preglednik.voda.hr/>
- https://vrtlac.izor.hr/ords/kakvoca/kakvoca_detalji10#
- <https://www.bartul.hr/epublication/rjecnik/files/assets/basic-html/page302.html>
- Izvor naslovne slike: Zeleni servis d. o. o.

6 PRILOZI

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



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO GOSPODARSTVA I
ODRŽIVOG RAZVOJA

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

KLASA: UP/I 351-02/23-08/27

URBROJ: 517-05-1-23-2

Zagreb, 22. kolovoza 2023.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, OIB 19370100881, na temelju članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18), a u vezi sa člankom 71. Zakona o Izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18), te u vezi sa člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09 i 110/21), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika ZELENI SERVIS d.o.o., Templarska 23, Split, OIB: 38550427311, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi

RJEŠENJE

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

8. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš
 9. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća
 10. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime
 11. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš
 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 očeviđnik 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: 517-03-1-2-21-14 od 27. siječnja 2021. godine.
- V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

O b r a z l o ž e n j e

Ovlaštenik ZELENI SERVIS d.o.o. iz Splita, Templarska 23, (u dalnjem tekstu: ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka o zaposlenim stručnjacima navedenim u Rješenju KLASA: UP/I-351-02/14-08/58; URBROJ: 517-03-1-2-21-14 od 27. siječnja 2021. godine te je tražio da se s Popisa zaposlenika briše Tina Veić, mag. oecol. et prot. nat. s obzirom na to da više nije zaposlenica ovlaštenika te da se zbog udaje promijeni prezime zaposlene stručnjakinje Josipe Mirosavac, mag. oecol. u Josipa Sanković, mag. oecol.

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev za promjenom podataka, brisalo je Tinu Veić, mag. oecol. et prot. nat. s Popisa zaposlenika i na temelju vjenčanog lista od 12. svibnja 2023. godine promijenilo prezime zaposlene stručnjakinje Josipe Mirosavac, mag. oecol. u Josipa Sanković, mag. oecol.

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

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

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



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

DOSTAVITI:

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

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

PO PIS

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 351-02/23-08/27; URBROJ: 517-05-1-23-2 od 22. kolovoza 2023.

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