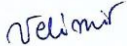
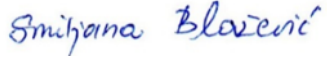


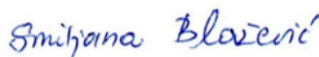


**Elaborat zaštite okoliša uz zahtjev za ocjenu o
potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat:
„Uklanjanje dijela nasipa ispred gata 3 i nadopuna
nasipa između utvrdica, Teretna luka Gaženica,
Zadarska županija“**



Zeleni servis d. o. o.
svibanj, 2025.

Naručitelj elaborata:	Lučka uprava Zadar Gaženička cesta 28 A, 23 000 Zadar
Nositelj zahvata:	Lučka uprava Zadar Gaženička cesta 28 A, 23 000 Zadar
PREDMET:	Elaborat zaštite okoliša uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat: „Uklanjanje dijela nasipa ispred gata 3 i nadopuna nasipa između utvrdica, Grad Zadar, Zadarska županija“
Izrađivač:	Zeleni servis d. o. o., Split
Broj projekta:	35 - 2025
Voditelj izrade:	Boška Matošić, dipl. ing. kem. teh. mob. 099 268 0618 
Ovlaštenici:	dr.sc. Natalija Pavlus, mag. biol. 
	Marijana Vuković, mag. biol. univ. spec. oecol. 
	Nela Sinjkević, mag. biol. et oecol. mar. 
	Josipa Sanković, mag. oecol. 
Ostali suradnici Zeleni servis d. o. o.:	Doris Tafrā, mag. oecol. et prot. nat. 
	Velimir Blažević, bacc. ing. traff. 
	Anita Žižak Katavić, mag. oecol. et prot. nat. 
	Katarina Radović, mag. ing. amb. 
	Ana Plepel, mag. biol. exp. 
	Matteo Hajder, mag. ing. oecol. et prot. mar. 
	Ana Blažević, mag. iur. 
	Kristina Bošković, mag. oecol. 
	Smiljana Blažević, dipl. iur. 

Direktorica:	Smiljana Blažević, dipl. iur. 
Datum izrade:	Split, svibanj, 2025.

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	13
1.3	Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisija u okoliš ..	13
1.4	Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata	13
1.5	Po potrebi radovi uklanjanja	13
2	PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA	14
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	14
2.2	Sažeti opis stanja okoliša na koji bi zahvat mogao imati utjecaj	24
2.2.1	Stanovništvo i naselja u blizini zahvata	24
2.2.2	Zaštićena područja i bioraznolikost	24
2.2.3	Šume i šumska zemljišta	27
2.2.4	Tlo	28
2.2.5	Korištenje zemljišta	29
2.2.6	Hidrogeološke karakteristike	30
2.2.7	Seizmičnost područja	31
2.2.8	Zrak	31
2.2.9	Klima	32
2.2.10	Krajobraz	44
2.2.11	Materijalna dobra i kulturna baština	46
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	49
2.3.1	Površinske vode	49
2.3.2	Vodna tijela podzemnih voda	54
2.3.3	Poplave	56
2.3.4	Zone sanitarne zaštite izvorišta/crpilišta	58
2.3.5	Osjetljivost područja RH	58
2.3.6	Kakvoća mora	59
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	61
3	OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ	62
3.1	Sažeti opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na sastavnice okoliša i opterećenje okoliša	62
3.1.1	Utjecaj na stanovništvo i zdravlje ljudi	62
3.1.2	Utjecaj na zaštićena područja i bioraznolikost	62
3.1.3	Utjecaj na šume i šumska zemljišta	63
3.1.4	Utjecaj na tlo	64
3.1.5	Utjecaj na korištenje zemljišta	64
3.1.6	Utjecaj na vode/more	64
3.1.7	Utjecaj na zrak	65
3.1.8	Utjecaj na klimu	66
3.1.9	Utjecaj na krajobraz	74
3.1.10	Utjecaj na materijalna dobra i kulturnu baštinu	74
3.1.11	Utjecaj bukom	75
3.1.12	Utjecaj od otpada	75
3.1.13	Utjecaj na promet	76

3.1.14	Utjecaj uslijed akcidenata	76
3.1.15	Kumulativni utjecaji	76
3.2	Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja	78
3.3	Sažeti opis mogućih značajnih utjecaja na ekološku mrežu s posebnim osvrtom na moguće kumulativne utjecaje zahvata u odnosu na ekološku mrežu	79
3.4	Opis obilježja utjecaja (izravni, neizravni, sekundarni, kumulativni i dr.)	79
4	PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA	80
4.1	Mjere zaštite okoliša	80
4.2	Praćenje stanja okoliša	80
5	IZVORI PODATAKA	81
6	PRILOZI	84

1 PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

Lučka uprava Zadar (dalje u tekstu: nositelj zahvata) planira uklanjanje dijela nasipa ispred gata 3 i nadopunu nasipa između utvrdica, u teretnoj luci Gaženica u gradu Zadru. S obzirom na situaciju u teretnoj luci Gaženica, planiranim zahvatom se omogućuje bolja maritimna sigurnost u lučkom bazenu te prilaz odgovarajućih brodova na vezove 6 i 7.

Prema Prilogu II. Popisa zahvata za koje se provodi ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, a za koje je nadležno Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije, Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, broj 61/14 i 03/17), planirani zahvat se nalazi na Prilogu II. pod točkom:

- **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,**

a u vezi s točkom s Priloga I.:

- **19. Morske luke otvorene za javni promet osobitoga (međunarodnoga) gospodarskog interesa za Republiku Hrvatsku i morske luke posebne namjene od značaja za Republiku Hrvatsku prema posebnom interesu.**

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

Za izradu predmetnog elaborata korišten je sljedeći dokument:

- Idejno rješenje „Uklanjanje dijela nasipa ispred gata 3 i nadopuna nasipa između utvrdica u teretnoj luci Gaženici“, oznaka projekta: 1361/25 kojeg je izradila tvrtka OBALA d. o. o. iz Splita u travnju 2025. godine.

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

Nositelj zahvata planira uklanjanje dijela nasipa ispred gata 3 i nadopunu nasipa između utvrdica u teretnoj luci Gaženica u gradu Zadru. U nastavku gata 3 nalaze se dvije betonske utvrdice i kameni nasip duljine oko 150 m, koji su predmet ovog Elaborata. Uklanjanjem nasutog dijela ispred gata 3 proširit će se pristup brodovima na terminal za generalne terete (vez 5 i vez 6) koji je sužen izgradnjom višenamjenskog terminala na kojem je bočni vez (vez 7 - dužine 290 m i dubine na pristanu 10 m) i glavni vez (vez 8 - dužine 322 m i dubine od 13 do 15 m) (Slika 1. 1 - 1).

Opis postojećeg stanja

Luka Gaženica je luka otvorena za javni promet od osobitog (međunarodnog) gospodarskog interesa za RH. Područje luke Gaženica obuhvaća teretnu luku i putničku luku. Nova putnička luka u funkciji je od ožujka 2015. godine, a sastoji se od otočnog, dužobalnog i međunarodnog terminala. Teretna luka Gaženica ima nekoliko terminala: terminal za drvo, rasute terete (žitarica - soja), generalne i tekuće terete, a na području uz putničku luku je nedavno izgrađen višenamjenski terminal. Teretna luka ima ukupno 8 vezova od kojih svaki ima zasebnu namjenu. Prostor postojeće teretne luke obuhvaća:

- terminal za pretovar tekućih tereta – VEZ 1
- terminal za snadbijevanje naftnih platformi – VEZ 2
- terminal za pretovar rasutih tereta (žitarica) – VEZ 3
- terminal za pretovar ribe i hladnjača – VEZ 4
- terminal za pretovar generalnog tereta i cementa – VEZ 5
- terminal za pretovar generalnog tereta – VEZ 6
- novi višenamjenski terminal – VEZ 7
- novi višenamjenski terminal – VEZ 8

Vezovi 7 i 8 su novoizgrađeni (uz nedavno izgrađeni višenamjenski terminal).

Vez 3, tj. gat 3, smješten je u središnjem dijelu teretne luke Gaženica te dijeli teretnu luku na dva bazena. Sjeverna strana gata 3 nije namijenjena za vezivanje brodova. Na južnoj strani gata 3 nalazi se vez za brodove za rasute terete (soju). Vez se sastoji od čelične rešetkaste konstrukcije na pilotima ukupne dužine 140 m i kamenog nasipa u produžetku u dužini oko 150 m. Na krajnjem terminalu (gatu 3) se kameni nasip djelomično urušio, a dvije betonske utvrdice koje služe za vezanje broda su u dobrom stanju. Na kamenom nasipu nalaze se još i betonski blokovi težine 40 – 50 t (Slika 1. 1. - 3). Krajni nasip ispred gata 3 sužava ulaz u lučki bazen, čime je uplovljavanje otežano, naročito nakon dovršetka izgradnje novog terminala uz kojeg je vez 7.

Novi višenamjenski terminal još nije u upotrebi, ali kada bude u upotrebi, na glavnom vezu (vez 8) moći će pristajati i najveći brodovi. Bočni vez (vez 7) dugačak je 290 m i dubine na pristanu 10 m što također omogućava prihvat velikih brodova. Izgradnjom tog novog terminala sužen je ulaz u sjeverni bazen teretne luke, što otežava pristup brodovima na terminal za generalne terete (vez 5 i vez 6). To je posebno analizirano kroz Maritimnu studiju: Mjere

maritimne sigurnosti i izrada maritimnih uvjeta uplovljavanja i boravka brodova u putničkoj, ribarskoj i teretnoj luci Gaženica te gradskoj luci Zadar, Pomorski fakultet u Rijeci, travanj 2021.



Slika 1. 1 - 1 Prikaz teretne luke Gaženica s prikazanim vezovima¹

Postojeći ulaz u sjeverni bazen teretne luke Gaženica, koji vodi prema vezovima 4, 5, 6 i 7, širine je oko 95 m.



Slika 1. 1 – 2 Prikaz širine ulaza u teretnu luku Gaženica (izvor: *Maritмна studija Pomorskog fakulteta u Rijeci 2021.*)

¹<https://www.port-authority-zadar.hr/wp-content/uploads/2024/01/Poziv-na-iskaz-interesa-Vi%C5%A1enamjenski-terminal.pdf>

Uklanjanjem dijela nasipa, širina ulaza u sjeverni bazen teretne luke Gaženica iznosit će oko 155 m čime se omogućuje sigurnije uplovljavanje u luku i prihvat odgovarajućih brodova na vezovima 6 i 7.

Niže u tekstu su slike postojećeg nasipa ispred gata 3.



Slika 1. 1. - 3 Prikaz postojećeg nasipa ispred gata 3 (izvor: OBALA d. o. o., travanj 2025.)

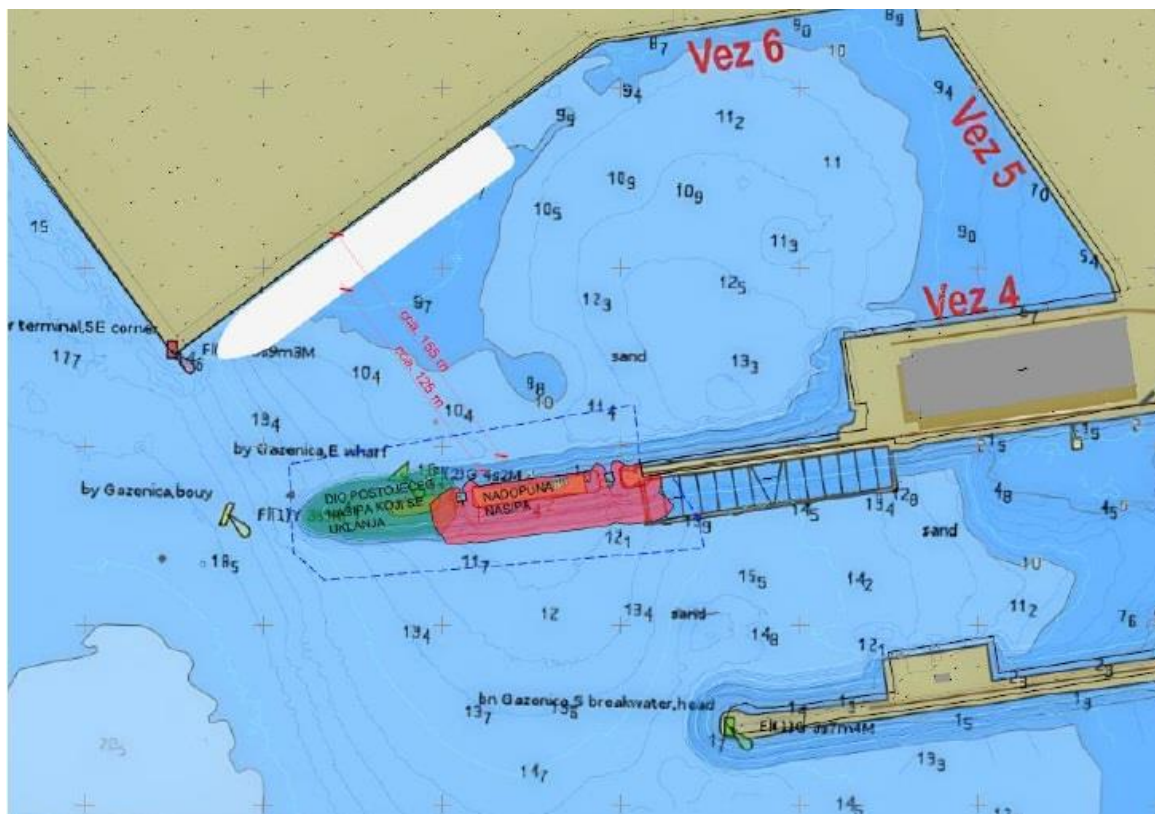


Slika 1. 1 - 4 Prikaz krajnjeg dijela nasipa ispred gata 3 (izvor: OBALA d. o. o., travanj 2025.)

Na osnovu širine plovnog puta potrebne za sigurnu plovidbu definira se najveća dopuštena širina broda koji može pristati. Ukupna širina sigurnog plovnog puta mora biti 2,8 puta veća od najveće širine broda, mjereno simetrično od uzdužnice broda. S obzirom na širinu plovnog puta od približno 93 m, najveća širina broda za prijevoz generalnog tereta koja omogućuje sigurno uplovljavanje u sjeverni bazen teretne luke Gaženica iznosi 33 m. Zbog prostornog ograničenja samog lučkog bazena, ulazak broda širine 33 m moguć je isključivo na vez 7.²

Opis planiranog zahvata

Ispred gata 3 u teretnoj luci Gaženica, predmetnim zahvatom planirano je uklanjanje nasipa u približnoj duljini od 90 m te nadopuna nasipa između dviju betonskih utvrdica. Postojeće betonske utvrdice su u dobrom stanju, a nasip između njih nadopunit će se kako bi se smanjio utjecaj valova na lučki bazen. Uklanjanjem dijela nasipa, širina ulaza u sjeverni bazen teretne luke Gaženica iznosit će oko 140 m čime se omogućuje sigurnije uplovljavanje u luku i prihvati brodova širine do 50 m na vezovima 6 i 7.



Slika 1. 1 – 5 Prikaz širine ulaza u sjeverni bazen teretne luke Gaženica nakon uklanjanja dijela nasipa (izvor: *Idejno rješenje, Obala d. o. o.*)

Radovi započinju uklanjanjem nasipa do najdublje kote –10,3 m. Iskop će se izvoditi u nagibu cca. 1:1,5 u nevezanom materijalu (kameni nasip), uz posebnu pažnju kako ne bi došlo do narušavanja postojećih betonskih utvrdica. Ukupno će se ukloniti oko 15 800 m³ postojećeg

² Maritimna studija: Mjere maritimne sigurnosti i izrada maritimnih uvjeta uplovljavanja i boravka brodova u putničkoj, ribarskoj i teretnoj luci Gaženica te gradskoj luci Zadar, Pomorski fakultet u Rijeci, travanj 2021. godine

kamenog nasipa. Ako se prilikom izvođenja radova utvrdi da isti u potpunosti ili djelomično nije pogodan za ugradnju, zbrinut će se sukladno sa zakonskom regulativom

Kako bi se vezovi 6 i 7 bolje zaštitili od djelovanja valova iz smjera jugozapada (SW), nadogradit će se postojeći nasip između betonskih utvrdica tako da se nadosipa do kote + 0,70 m (Prilog 2. Situacijsko rješenje uklanjanja i nadopuna nasipa između postijećih utvrdica).

Širina nadopune nasipa iznosi cca. 35 m, a dužina cca. 135 m. Radovi započinju izvedbom kamenog nasipa granulacije 250 - 500 kg koji će se izvoditi od kote – 5 m do kote dna. Nakon toga se pristupa izvedbi obrambenog kamenometa (školjere) od kamene mase 2500 – 3000 kg do kote +0,70 m, sve u nagibu pokosa 1:1,5.

S vanjske strane nasipa na koti –1,60 m, izvest će se zaštitni nasip od kamena mase 500 - 700 kg.

Svi kameni nasipi izvodit će se od zdravog kamena vapnenca, zapreminske mase ne manje od 2500 kg/m³. Ukupna količina novih kamenih nasipa iznosi oko 7000 m³.

Tijekom radova djelomično će doći do zauzeća morskog dna ukupne površine oko 660 m².

VJETROVALNA ANALIZA³

Numeričkim modelom valnih deformacija analizirano je valovanje u akvatoriju luke Gaženica s pomoću 2D matematičkog modela čime je obuhvaćen sljedeći opseg radova:

- Priprema matematičkog modela na temelju postojeće batimetrije mora te generiranje prostornih domena numeričkih modela i rubnih uvjeta za provedbu svih numeričkih analiza valnih deformacija;
- Proračun valnog polja u predmetnom akvatoriju za povratne periode 5 i 100 godina, za četiri kritična smjera valova (SE, S, SW i W), s prikazom značajnih i maksimalnih valnih visina u sadašnjem i planiranom stanju izgrađenosti;
- Analiza proračunskih valnih polja s obzirom na kriterije funkcionalnosti.

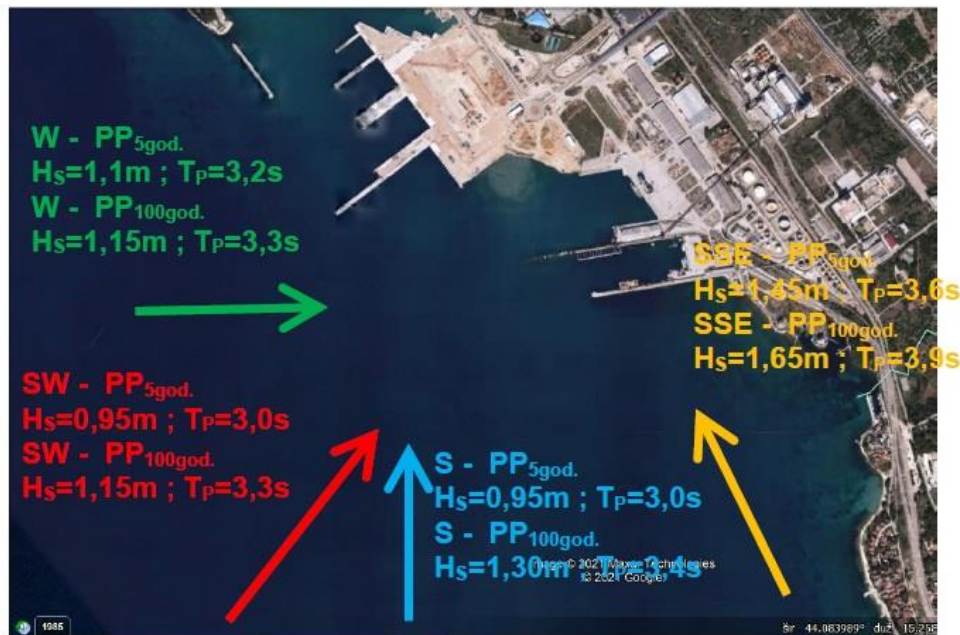
Kao osnova za analizu postojećeg stanja (svibanj 2021. godine) i nekoliko varijanti idejnog rješenja poslužile su podloge u vidu detaljnijih batimetrijskih premjera šireg akvatorijalnog područja iz 2006. godine i akvatorija samog predmetnog zahvata iz 2020. godine.

Zaključno, za potrebe daljnjih modelskih analiza valnih deformacija u sadašnjem i varijantama 1 i 2 (budućeg) stanja izgrađenosti, koriste se podaci prezentirani u tablici 1. 1 - 1 i slici 1. 1 - 6.

Tablica 1. 1 - 1 Usvojeni kritični smjerovi s pripadnim značajnim valnim visinama H_s i vršnim valnim periodima T_p za dubokovodnu točku ispred predmetne lokacije

PP (god.)	SSE (157°)		S (180°)		SW (225°)		W (270°)	
	Hs (m)	Tp (s)	Hs (m)	Tp (s)	Hs (m)	Tp (s)	Hs (m)	Tp (s)
5	1,45	3,6	0,95	3,0	0,95	3,0	1,10	3,2
100	1,65	3,9	1,30	3,4	1,15	3,3	1,15	3,3

³ Podaci iz vjetrovalne analize projekta „Idejno rješenje i vjetrovalna analiza uklanjanja dijela nasipa ispred gata 3 u teretnoj luci Gaženica“, oznaka projekta:21-032 kojeg je izradila tvrtka RIJEKAPROJEKT d. o. o. u srpnju 2021. godine.



Slika 1. 1 - 6 Usvojene vrijednosti valnih parametara za kritične incidentne smjerove, za povratne periode 5 godina (funkcionalnost - operativnost) i 100 godina (stabilnost)

Zaključak vjetrovalne analize

Osnovna podloga za provedbu numeričkih simulacija bio je geodetski premjer obalne crte i dna u postojećem stanju izgrađenosti te dvije varijante idejnog rješenja planiranog stanja izgrađenosti (varijanta 1 – uklanjanje tijela valoloma do -10 m dubine i varijanta 2 – uklanjanje jednog dijela tijela valoloma do – 10 m dubine, a na preostalih 100 m do pune konstrukcije lukobrana valolom se izvodi s horizontalnom krunom na + 0,7).

Uspoređujući dobivene rezultate analize, može se zaključiti da je optimalno rješenje uklanjanje krajnjeg dijela nasipa uz zadržavanje utvrdica. Nasip između utvrdica bolje je zadržati i dijelom nadopuniti kako bi bio potpuno iznad razine mora. Uklanjanje krajnjeg nasipa u dužini od oko 90 m imat će utjecaj na valove u akvatoriju, ali te visine nisu značajne. Najviše će se povećati valovi iz smjera jugozapada i to na vezovima 5, 6 i 7. Najviše će se povećati visina vala na vezu 6, i to za 16 cm. Maksimalna visina vala na vezu 6 (za pp. 5 godina) bit će 1,28 m za smjer jugozapad. Za postojeće stanje na vezu 6, za smjer jugozapad, maksimalna visina vala je 1,12 m. Vezovi 4 i 5 u sadašnjem stanju za smjer jugozapad imaju maksimalnu visinu vala od 1,5 m, a uklanjanjem nasipa će se ta vrijednost neznatno povećati samo za 4 cm. Razlog velike visine vala je refleksija valova unutar akvatorija, a ne direktna izloženost. Prema podacima maritimne studije može se zaključiti da će nakon uklanjanja nasipa, maksimalna visina vala iz smjera jugozapada na vezovima 6 i 7 biti 1,28 m, što i dalje zadovoljava sigurnost boravka referentnih brodova.

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.

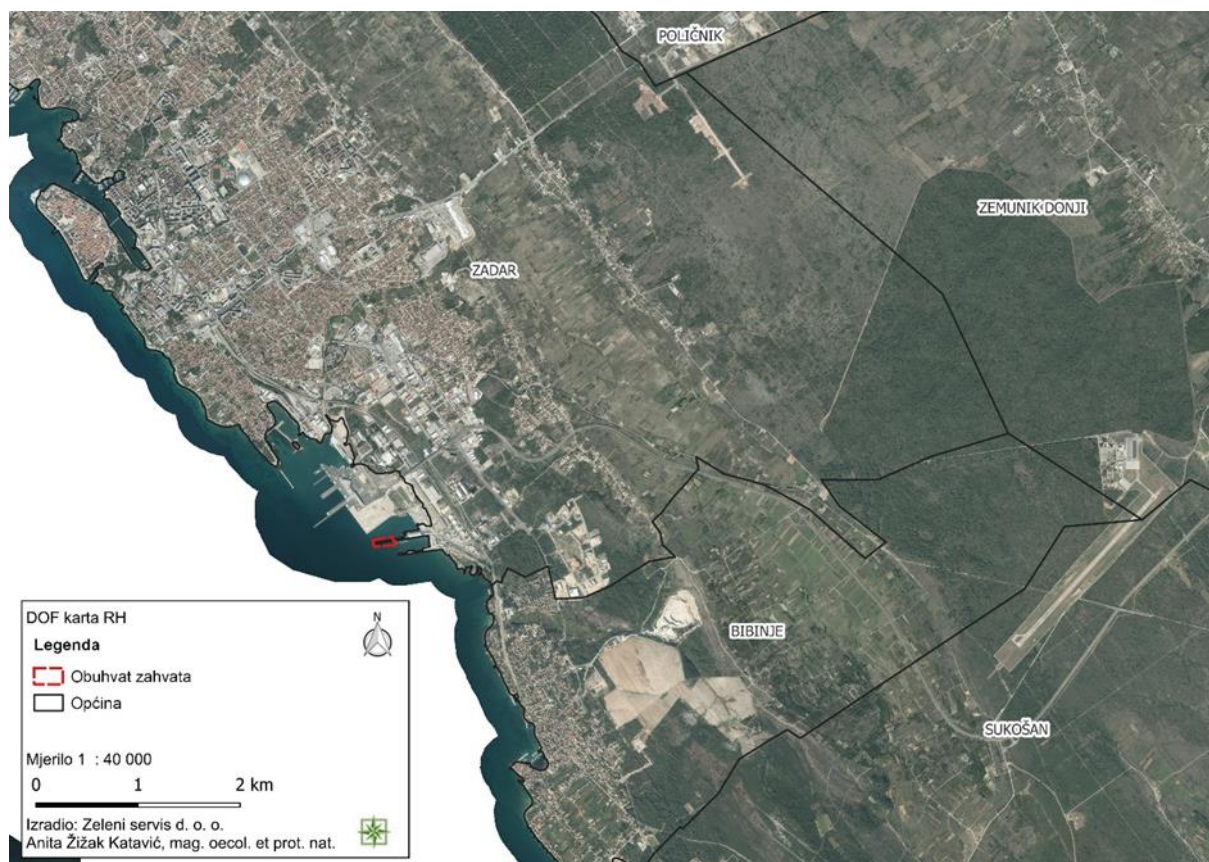
1.5 Po potrebi radovi uklanjanja

Planirano je da se predmetni zahvat koristi dulji vremenski period te nije predviđeno njegovo uklanjanje. Za slučaj potrebe uklanjanja postupit 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 na području Grada Zadra u Zadarskoj županiji. Planirani zahvat smješten je unutar teretne luke Gaženica, koja je luka otvorena za javni promet, osobitog (međunarodnog) gospodarskog interesa za Republiku Hrvatsku⁴. Zahvat je planiran ispred gata 3, koji je smješten u središnjem dijelu teretne luke Gaženica.



Slika 2. 1 - 1 Prikaz obuhvata zahvata na DOF karti RH (Zeleni servis d. o. o., 2025.)

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

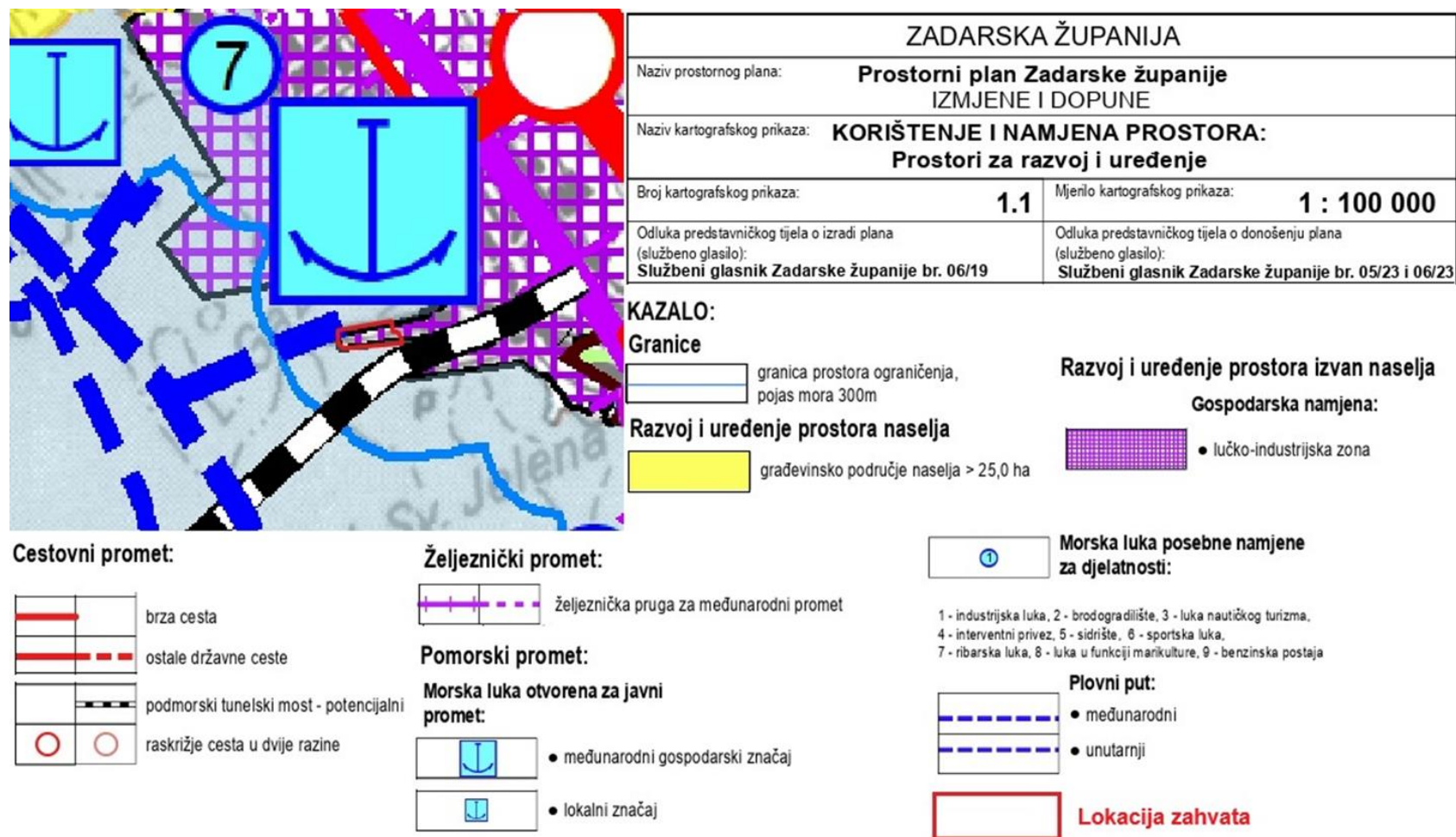
- Prostorni plan Zadarske županije („Službeni glasnik Zadarske županije“, broj 02/01, 06/04, 02/05, 17/06, 03/10, 15/14, 14/15, 05/23, 06/23, 13/23 (pročišćeni tekst)) (u daljnjem tekstu PP ZŽ),
- Prostorni plan uređenja Grada Zadra („Glasnik Grada Zadra“, broj 04/04, 03/08, 04/08 - ispravak, 10/08 – ispravak, 21/10 – pročišćeni tekst, 16/11, 02/16, 06/16 – ispravak, 13/16, 04/17 – pročišćeni tekst, 14/19, 14/23 - pročišćeni tekst i „Narodne novine“ broj 62/24 – Presuda VUS RH) (u daljnjem tekstu PPUG Zadra),

⁴Naredba o razvrstaju luka otvorenih za javni promet na području Zadarske županije („Narodne novine“, broj 7/21, 24/21)

- Urbanistički plan uređenja Industrijsko - skladišne zone Gaženica („Glasnik Grada Zadra“, broj 32/10, 6/18 (u daljnjem tekstu UPU Industrijsko - skladišne zone Gaženica).

Prostorni plan Zadarske županije

Prema kartografskom prikazu 1. Korištenje i namjena prostora PP ZŽ planirani zahvat nalazi se na uređenom prostoru izvan naselja gospodarske namjene - lučko-industrijska zona, odnosno na području morske luke otvorene za javni promet međunarodnog gospodarskog značaja.



Slika 2. 1 - 2 Izvod iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena prostora PP ZŽ (modificirao: Zeleni servis d. o. o., 2025)

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

...

2. UVJETI ZA ODREĐIVANJE PROSTORA GRAĐEVINA OD VAŽNOSTI ZA DRŽAVU I ŽUPANIJU

2.1. Građevine od važnosti za Državu i Županiju

Članak 7.

Građevine od važnosti za Republiku Hrvatsku na području Županije su:

Prometne i komunikacijske građevine i površine

...

Građevine i površine pomorske plovidbe:

Luke otvorene za javni promet

- luka osobitog (međunarodnog) gospodarskog interesa za RH

	OPĆINA/GRAD	NASELJE	LOKACIJA	
1.	Zadar	Zadar	Poluotok	Putnička luka (postojeća)
2.	Zadar	Zadar	Gaženica	Teretna i putnička luka (postojeća)
3.	Kali	Kali	Vela Lamjana	Ribarska luka (postojeća)

...

6. UVJETI (FUNKCIONALNI, PROSTORNI, EKOLOŠKI) UTVRĐIVANJA PROMETNIH I DRUGIH INFRASTRUKTURNIH SUSTAVA U PROSTORU

6.1. Prometni sustavi

Članak 43.

...

Sastavni dio prometnog sustava čine terminali putničkog i robnog prometa: luke i lučki terminali, autobusni kolodvori, cestovni putnički terminali i željezničke postaje u funkciji odvijanja javnog prijevoza, cestovni robni terminali, željeznički putnički, teretni te ranžirni kolodvori, kao i terminal zračnog prometa. Razvoj lučko-terminalnog sustava planiran je u luci Gaženica. Organizacija prometnih tokova mora se provesti uz optimalno korištenje svih raspoloživih prometnih kapaciteta na moru u cilju razvoja kombiniranog transporta.

Pomorski promet

Članak 51.

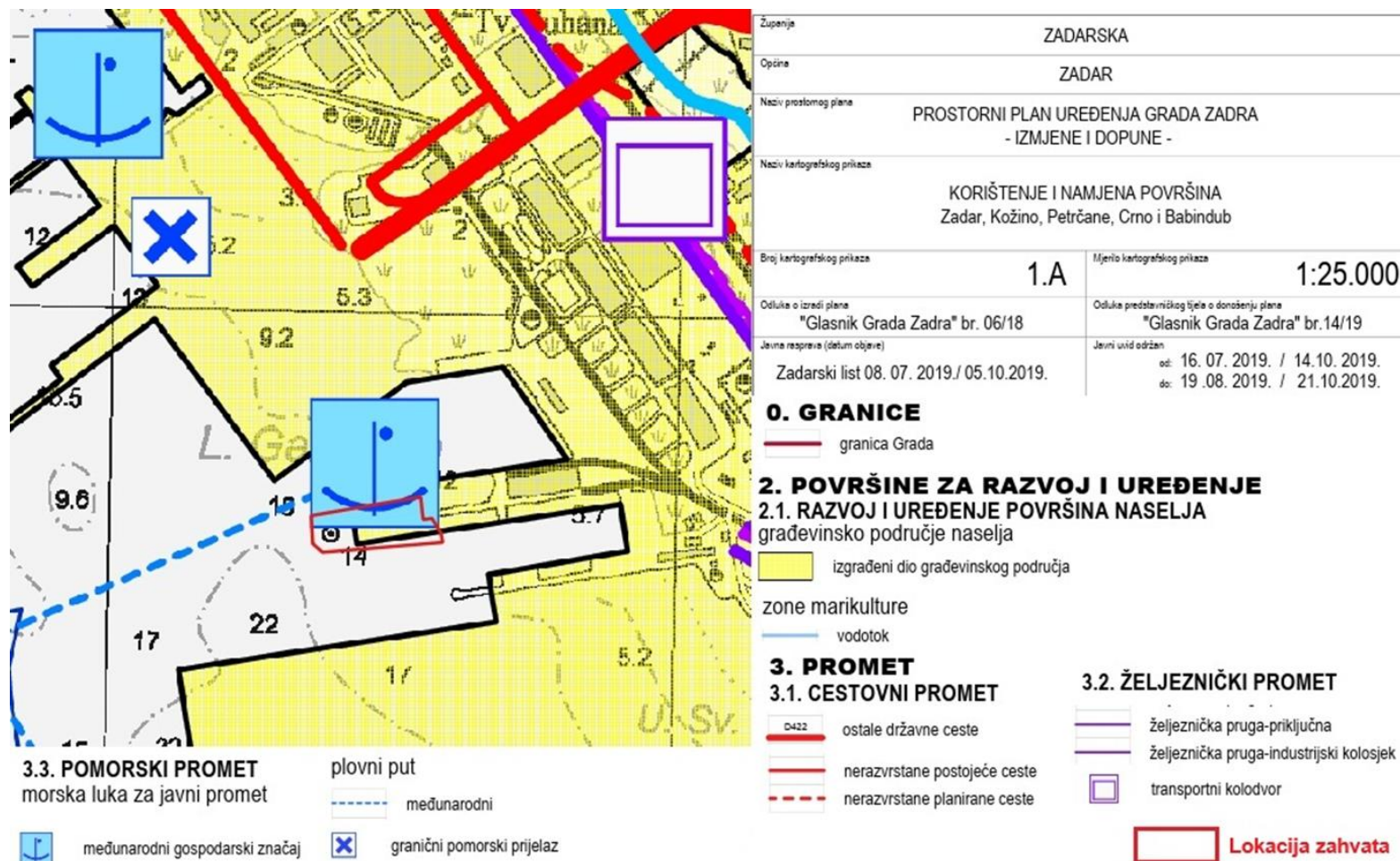
...

Ovim Planom određeno je da se pomorski promet odvija na principu odvojenog putničkog i teretnog prometa i to:

- primjenom brzih putničkih plovila koji će svakodnevno nekoliko puta povezivati svako otočno mjesto sa županijskim središtem, te otoke međusobno*
- trajektnim prometom, lokalnim i međunarodnim*
- trajektnim terminalom u Gaženici*
- rekonstrukcijom trajektnih pristaništa na otocima*
- poticanjem drugih oblika pomorskog prometa koji će biti u funkciji podizanja kvalitete turističke ponude.*

Prostorni plan uređenja Grada Zadra

Prema kartografskom prikazu 1. A Korištenje i namjena površina PPUG Zadra, planirani zahvat nalazi se na izgrađenom građevinskom području naselja odnosno na području morske luke otvorene za javni promet međunarodnog gospodarskog značaja – luka Gaženica.



Slika 2. 1 - 3 Izvod iz kartografskog prikaza 1. A Korištenje i namjena površina PPUG Zadra (modificirao: Zeleni servis d. o. o., 2025.)

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

2. Uvjeti za uređenje prostora

2.1. Građevine od važnosti za Državu i Županiju

Članak 36.

2.1.1. Građevine od važnosti za Državu

...

Pomorske građevine:

Luke otvorene za javni promet

- *Međunarodna putnička luka Zadar – Gaženica (postojeća)*
- *Međunarodna teretna luka Zadar – Gaženica (postojeća)*

...

Članak 48.a

Obalni pojas sukladno odredbama ovog Plana obuhvaća područje mora zajedno s pripadajućim pojasom kopna koji s morem čini funkcionalnu cjelinu.

Pod pojmom funkcionalne cjeline podrazumijeva se postojeći ili planirani dio kopna u neposrednom kontaktu s morem koji po svojoj prirodi ili namjeni služi korištenju mora (luka otvorena za javni promet, luka posebne namjene) kao i turističko-rekreacijske svrhe povezane s korištenjem mora (morske plaže, sportske aktivnosti, šetnica - lungo mare i sl.). U slučaju planiranja gradnje i/ili rekonstrukcije u obalnom pojasu koja za posljedicu ima nasipavanje i/ili gradnju ili rekonstrukciju u moru kojima se bitno mijenjaju obilježja područja, (urbana preobrazba), potrebno je izraditi Urbanistički plan uređenja temeljen na detaljnoj projektnoj dokumentaciju kojim će se odrediti uvjeti gradnje i način uređenja prostora.

U sklopu obalnog pojasa svakog naselja (uz obalu i na otocima) ucrtane su zone dozvoljene namjene mora.

Iznimno je dozvoljena gradnja objekata zaštite lučke infrastrukture i zaštite plaže izvan Planom utvrđene namjene ukoliko se to pokaže nužnim u postupku izrade maritimne studije.

Članak 104.

U sklopu obalnog pojasa unutar građevinskog područja grada Zadra Planom su definirane sljedeće prostorne cjeline:

- *lučki prostor*
 - *luke otvorene za javni promet*
 - *putničke luke međunarodnog značaja*
 - *teretne luke županijskog značaja*
 - *lokalnog značaja*
- *luke posebne namjene*
 - *luke nautičkog turizma – marine (L3)*
 - *sportske luke (L6)*
- *ribarske luke (R7)*
- *prostor uređene morske plaže (zona kupališta)*
- *uređeni dio obale (zona šetališta)*

Članak 162.

Zabranjuje se svako nasipavanje morske obale i izgradnja novih infrastrukturnih lučkih građevina (lukobrana, priveza sl.) koje nisu temeljene urbanističkim planovima, prostorno predmetnim studijama iz točke 9. ovog Plana ili idejnim projektima.

Planom se utvrđuje namjena, značaj, djelatnost i max. kapacitet morskih luka unutar građevinskog područja naselja.

NASELJE - LOKACIJA	LUKA OTVORENA ZA JAVNI PROMET PREMA ZNAČAJU / NAMJENI	LUKE POSEBNE NAMJENE / PREMA DJELATNOSTI	MAX. BROJ VEZOVA
Zadar - Gaženica	Međunarodna putnička		
Zadar - Gaženica	-teretna međunarodna/teretna	ribarska luka	

5.4. Pomorski promet

Članak 267.

Pomorski promet odvija se putem morskih luka otvorenih za javni promet i luka posebne namjene.

Okosnica pomorskog prometa na području Grada Zadra je luka otvorene je za javni promet od osobitog (međunarodnog) značaja za RH na području Grada Zadra, a sastoji se od:

- gradske luke Zadar na poluotoku – koja se koristi pretežno za putnički i turistički promet, a nakon preseljenja trajektnog prometa u luku Gaženica rasteretio se postojeći lučki prostor i oslobodio za kvalitetnije prometno i prostorno rješenje.
- putničke i teretne luke Gaženica koja je planiranom izgradnjom terminalnih sustava i razvojem intermodalnog (kombiniranog) prijevoza tereta stup razvoja putničkog i robnog prometa Zadarske županije.

9.1.4. Područje obuhvata provedbe arhitektonskih, urbanističkih natječaja ili prostorno-prometnih studija

Članak 358.a

U GP-u grada Zadra određeni su obuhvati urbanističkih natječaja i prostorno-prometnih studija koji služe kao idejna rješenja za izradu provedbenih dokumenata prostornog uređenja.

...

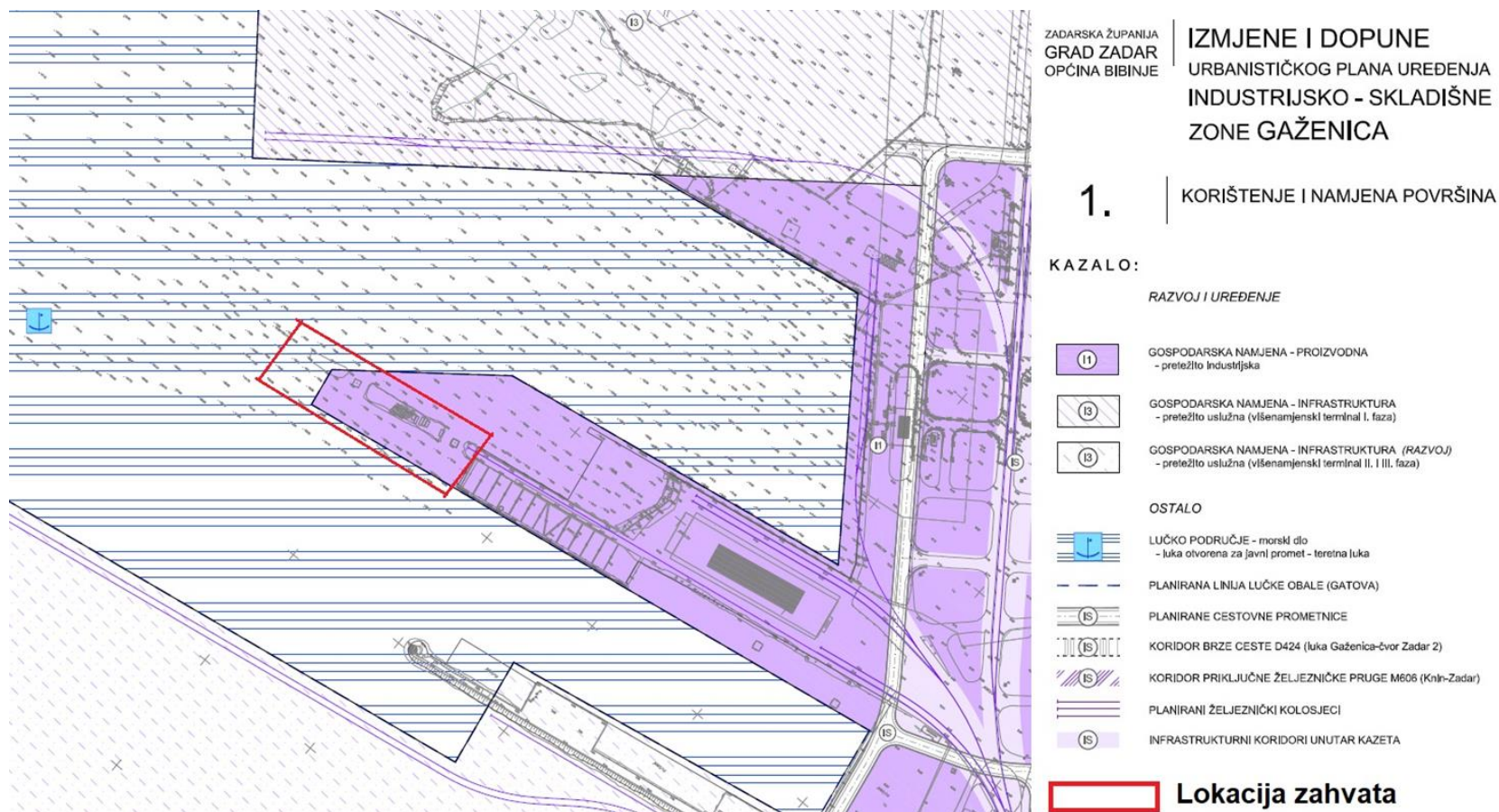
X. Trajektni terminal Gaženica (UPU 87) – studija izrađena

XI. Teretna luka Gaženica (UPU 88) – studija izrađena

Granice obuhvata urbanističkih natječaja i prostorno-prometnih studija ucrtane su na kartografskom prikazu 6. Provedbeni dokumenti prostornog uređenja.

Urbanistički plan uređenja Industrijsko – skladišne zone „Gaženica“

Prema izvodu iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena površina UPU Industrijsko - skladišne zone Gaženica planirani zahvat nalazi se na području gospodarske namjene – proizvodna – pretežito industrijska (I1) te na lučkom području – morski dio – luka otvorena za javni promet – teretna luka.



Slika 2. 1. 4 Izvod iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena površina UPU Industrijsko – skladišne zone Gaženica (modificirao: Zeleni servis d. o. o., 2025.)

U odredbama UPU Industrijsko – skladišne zone Gaženica, a vezano za predmetni zahvat, navodi se:

Članak 4.

1) Ovim se Planom utvrđuje osnovna namjena površina, a koja je određena sukladno postavkama PPUG-a grada Zadra i PPUO Bibinje, a prema slijedećoj podjeli:

Distribucija površina po namjeni			Površina zone (ha)
K2	Gospodarska namjena-poslovna	pretežito trgovačka	13,25
K3	Gospodarska namjena-poslovna	komunalno servisna	0,54
I1	Gospodarska namjena-proizvodna	pretežito industrijska	42,01
I2	Gospodarska namjena-proizvodna	Pretežito zanatska s trgovinom	
I3	Gospodarska namjena-infrastruktura-željeznički teretni kolodvor	Pretežito uslužna	4,79
I3	Gospodarska namjena-infrastruktura-višenamjenski terminal 1. faza*	Pretežito uslužna	11,42
I3	Gospodarska namjena-infrastruktura-višenamjenski terminal 2. i 3. faza**	Pretežito uslužna	37,63
Z	zaštitne zelene površine	zelene površine uz prometne površine	23,25
IS	infrastrukturni sustavi	Cestovne prometnice, željeznički koridori	
L	površina pripadnog akvatorija iz ukupne površine obuhvata	lučko područje	58,59
Ukupna površina obuhvata plana:			207,26
* prostor koji se realizira u fazi izgradnje trajektnog terminala luke temeljem „Masterplana teretne luke Gaženica“			
** potencijalni prostor za razvoj koji se predviđa „Masterplanom teretne luke Gaženica“			

(2) U zoni proizvodne namjene (I1) predviđa se prvenstveno proizvodna / prerađivačka djelatnost – industrija sa pratećim sadržajima. Uz proizvodnju moguće su i komplementarne djelatnosti poput skladištenja i distribucije proizvoda, te izgradnja čistih poslovnih građevina (uprava, usluge i sl.).

...

(3) U sklopu prostorne dispozicije zona gospodarske namjene I3, ovim planom je definiran plato višenamjenskog terminala koji se zasniva na „Master planu teretne luke Gaženica“ izgradnja budućeg višenamjenskog terminala, kao i prostor željezničkog teretnog kolodvora industrijsko-skladišne zone Gaženica.

...

5.1.4. Pomorski promet

Članak 30.

(1) Lučko područje obuhvaćeno ovim Planom kategorizirano je kao postojeća luka otvorena za javni promet – luka osobitog (međunarodnog) gospodarskog interesa: međunarodna teretna luka, kapaciteta do 3 milijuna tona tereta godišnje.

(2) Daljnjom projektnom razradom lučkog prostora treba definirati zone manevra za velike, srednje i manje teretne brodove.

9.4. Zaštita mora

Članak 74.

(1) Na području obuhvata ovog Plana treba provoditi mjere zaštite radi sprečavanja onečišćenja uzrokovano pomorskim prometom i lučkim djelatnostima:

- dopuniti opremu za sprečavanje širenja i uklanjanja onečišćenja (brodovi – čistači, plivajuće zaštitne brane, skimeri, crpke, spremnici, specijalizirana vozila, disperzanti itd.) kod postojećih specijaliziranih poduzeća,*
- • u lukama osigurati prihvrat zauljenih voda i istrošenog ulja,*
- • odrediti način servisiranja brodova na kopnu i moru.*

7. Mjere zaštite prirodnih i kulturno-povijesnih cjelina i ambijentalnih vrijednosti

Članak 60.

(1) Ova zona je potencijalno prostor kopnene i podvodne arheološke vrijednosti (rimska centurijacija i trasa akvadukta, lučke građevine na obali i sl.).

(2) Prije poduzimanja planiranih zahvata u prostoru potrebno je provesti arheološko rekognosciranje od stručnih osoba arheologa. Na temelju rezultata rekognosciranja moguće je propisati zaštitna arheološka istraživanja i s tim u vezi potrebno je zatražiti odobrenje od Konzervatorskog ureda u Zadru za provedbu istraživanja i iskopavanja. Posebnu pažnju treba posvetiti mogućim ostacima antičkih međa (centurijacija) koje treba locirati i čuvati u prostoru.

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 25 km². Na području grada Zadra nalaze se sljedeća naselja: Babindub, Brgulje, Crno, Ist, Kožino, Mali Iž, Molat, Olib, Petrcane, Premuda, Rava, Silba, Veli Iž, Zadar i Zapuntel.

Prema popisu stanovništva iz 2021. godine⁵ u gradu Zadru živi 70 779 stanovnika, dok u naselju Zadar živi 67 309 stanovnika.

2.2.2 Zaštićena područja i bioraznolikost

Zaštićena područja

Prema dostupnim informacijama⁶ planirani zahvat se nalazi izvan zaštićenih područja Republike Hrvatske. Najbliže zaštićeno područje je spomenik parkovne arhitekture Park Vladimira Nazora u Zadru, na cca. 3,6 km zračne udaljenosti.



Slika 2. 2. 2 - 1 Izvod iz Karte zaštićenih područja RH⁷ (Zeleni servis d. o. o., 2025.)

⁵ <https://dzs.gov.hr/vijesti/objavljeni-konacni-rezultati-popisa-2021/1270>; pristup: travanj, 2025.

⁶ <http://www.bioportal.hr/gis/>; pristup: travanj, 2025.

⁷ <http://www.bioportal.hr/gis/>; pristup: travanj, 2025.

Bioraznolikost

Prema Karti morskih staništa RH 2023., ver.1.1, obuhvat planiranog zahvata nalazi se na sljedećim stanišnim tipovima:

- NKS kôd G.3.4. / G.3.9. Infralitoralno kamenje i šljunci / Infralitoralni pijesci,
- NKS kôd G.3.6.1. / G.3.4. Biocenoza infralitoralnih algi / Infralitoralno kamenje i šljunci,
- NKS kôd G.3.9. Infralitoralni pijesci⁸,
- NKS kôd G.6.5. Antropogena staništa u supralitoralu.

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:

- NKS kôd G.3.4. Infralitoralno kamenje i šljunci,
- NKS kôd G.3.6. Infralitoralna čvrsta dna i stijene,
- neki podtipovi NKS kôd G.3.9. Infralitoralni pijesci⁸.

⁸ Odgovara stanišnom tipu NKS kôd G.3.2. Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja, prema Pravilniku o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“, broj 27/21, 101/22).



Karta staništa RH

Legenda

- Obuhvat zahvata
- Gornji rub nasipa
- Dio nasipa koji se uklanja
- Dio nasipa koji se nadograđuje
- Postojeće utvrdice
- Zauzeće morskog dna

Karta staništa 2016.

- J. Izgrađena i industrijska staništa

Karta morskih staništa 2023.

- G.3.4./G.3.9. Infralitoralno kamenje i šljunci/Infralitoralni pijesci
- G.3.9. Infralitoralni pijesci
- G.3.6.1./ G.3.4. Biocenoza infralitoralnih algi/Infralitoralno kamenje i šljunci
- G.6.5. Antropogena staništa u supralitoral
- G.3.9.3.4. Asocijacija s vrstom Cymodocea nodosa

Mjerilo 1 : 1300

0 25 50 m

Izradio: Zeleni servis d. o. o.
 Kristina Bošković, mag. oecol.

Slika 2. 2 - 2 Izvod iz Karte kopnenih nešumskih staništa 2016. i Karte morskih staništa 2023. za planirani zahvat⁹ (Zeleni servis d. o. o., 2025.)

⁹ <http://www.bioportal.hr/gis/>; pristup: travanj, 2025.

2.2.3 Šume i šumska zemljišta

Prema podacima Hrvatskih šuma¹⁰ obuhvat planiranog zahvata nalazi se na rubnom dijelu Gospodarske jedinice (GJ) Musapstan za koju je nadležna Šumarija Zadar kao dio Uprave šuma podružnica Split. Ukupna površina GJ Musapstan iznosi 2439,10 ha od čega je obrasle površine 2361,97 ha.

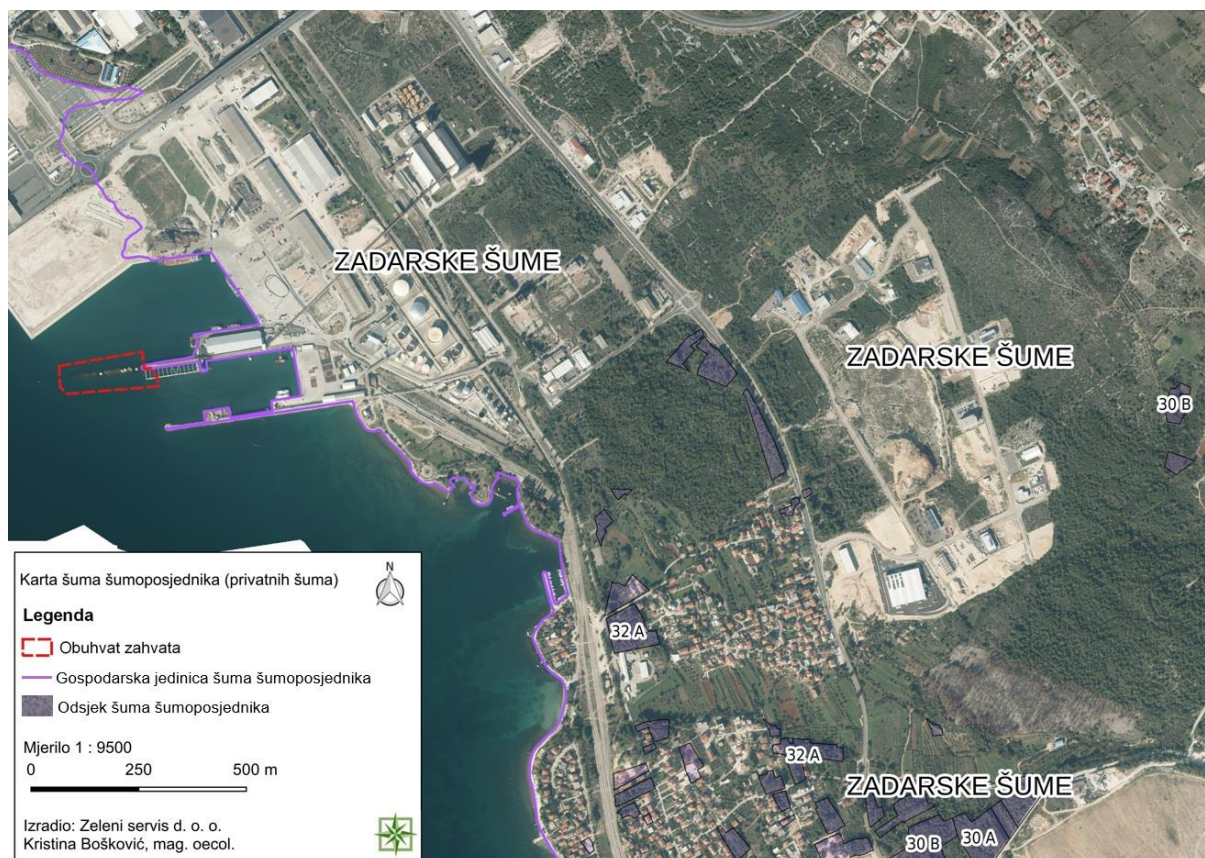
Obuhvat zahvata ne nalazi se na odjelima šuma i šumskog zemljišta državnih šuma.



Slika 2. 2. 3 - 1 Karta državnih šuma s ucrtanim obuhvatom zahvata¹⁰
(Zeleni servis d. o. o., 2025.)

Također, prema podacima Hrvatskih šuma, obuhvat planiranog zahvata nalazi se na rubnom dijelu GJ Zadarske šume, privatnih šuma (šuma šumoposjednika), ali se ne nalazi na odsjecima šuma i šumskog zemljišta navedene GJ.

¹⁰<https://webgis.hrsume.hr/arcgis/apps/webappviewer/index.html?id=8bb3e1d6b80d49ad9e0193f8b62380e2>; pristup: travanj, 2025.



Slika 2. 2. 3 - 2 Karta šuma šumoposjednika (privatne šume)¹⁰ s ucrtanim obuhvatom zahvata (Zeleni servis d. o. o., 2025.)

2.2.4 Tlo

Prema Pedološkoj karti RH¹¹ (koja se ne podudara u potpunosti s digitalnom ortofoto podlogom (kartom)), planirani zahvat nalazi se dijelom na tipu tla označenom kao Crvenica plitka i srednje duboka. U naravi, planirani zahvat se izvodi u moru.

Crvenica je kambično tlo mediteranskog podneblja. Stadij razvoja odnosno građa profila A-(B)rz-C/R. Crvenica je tlo koje dolazi na prostorima veće stjenovitosti, a manje kamenitosti i prvenstveno je rezultat kemijskog trošenja čistih mezozojskih vapnenaca i dolomita. Crvenica je plodno tlo, posebno ako su segmenti tla duboki i široki. Pored toga, crvenica je i glinasto tlo, zbog čega je kapacitet držanja vode dosta visok.¹² Crvenica plitka i srednje duboka pripada N - 2 redu pogodnosti što znači da pripada u trajno nepogodno tla.

¹¹ <https://envi.azo.hr/>; pedološka karta; pristup: travanj, 2025.

¹² https://voda.hr/sites/default/files/2022-05/plan_navodnjavanja_za_podrucje_zadarska_zupanije.pdf



Slika 2. 2. 4 - 1 Pedološka karta RH¹¹ s ucrtanim obuhvatom zahvata
 (Zeleni servis d. o. o., 2025.)

Tablica 2. 2. 4 - 1 Značajke kartiranog tipa tla¹³

Broj kartirane jedinice tla	Pogodnost tla	Opis kartirane jedinice tla	Stjenovitost (%)	Kamenitost (%)	Nagib (%)	Dubina (cm)
55	N - 2	Crvenica plitka i srednje duboka, Vapneno dolomitna crnica	50 - 70	10 - 20	3 - 30	30 - 50

2.2.5 Korištenje zemljišta

Prema kartografskom prikazu 1. A Korištenje i namjena površina PPUG Zadra planirani zahvat nalazi se na izgrađenom građevinskom području naselja te na području morske luke otvorene za javni promet međunarodnog gospodarskog značaja – luka Gaženica.

Prema Karti pokrova zemljišta - „CORINE Land Cover“¹³, planirani zahvat nalazi se na području označenom kao Lučke površine i More.

¹³ <https://envi.azo.hr/>; pristup: travanj, 2025.



Slika 2. 2. 5 - 1 Karta pokrova zemljišta s ucrtanim obuhvatom zahvata¹⁴
(Zeleni servis d. o. o., 2025.)

2.2.6 Hidrogeološke karakteristike

Grad Zadar nalazi se unutar Jadranskog vodnog područja, koje je okarakterizirano kao krško područje. Područje Grada Zadra siromašno je površinskim vodotocima te unutar njegovih granica prolaze samo dvije tekućice, dok ostali površinski tokovi predstavljaju povremene bujice (kao što su Ričina i Vruljica) za koje ne postoje podaci o stanju.¹⁵

Prema stupnju vodopropusnosti stijene promatranog prostora grupiraju se u sljedeće skupine:

- propusne: vapnenac debelo uslojen i foraminiferski vapnenac čija propusnost varira ovisno o izlomljenosti i okršavanju,
- djelomično nepropusne: vapnenački konglomerati i lapori čija propusnost varira ovisno o izlomljenosti,
- nepropusne: pješčenjaci, lapori i konglomerati u izmjeni (flišne naslage).

Nepropusne naslage u flišu, odnosno sedimenti pješčenjaka, lapora i konglomerata u izmjeni prostiru se u zaleđu Zadra, u dužini od desetak kilometara, od Bokanjca do visine Sukošana, gdje sprečavaju kretanje podzemnih voda u pravcu mora.¹⁶

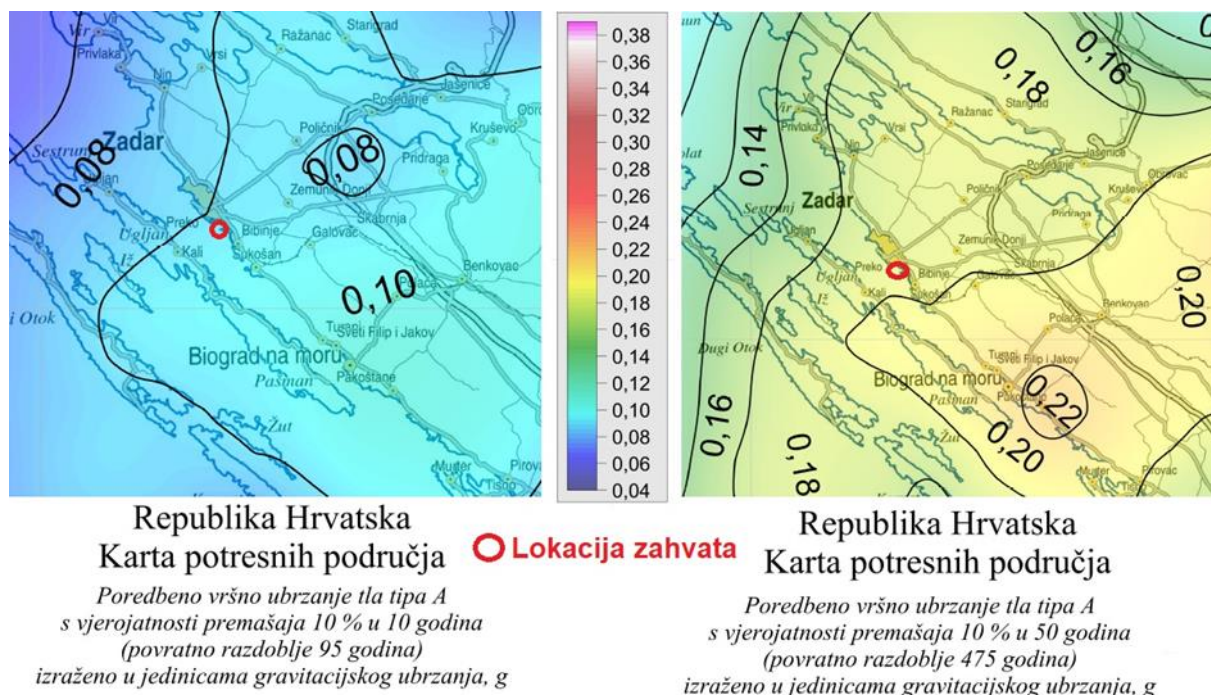
¹⁴ <http://envi.azo.hr/>; pristup: travanj, 2025.

¹⁵ Program zaštite okoliša Grada Zadra, Oikon, Zagreb, 2016.

¹⁶ [https://krsevan.grad-zadar.hr/ArhCPlanovi/PPUG/liD%20PPUGZ%20\(GGZ%203-08\)/OSTALO/OBRAZLO%C5%BDENJE-PRO%C4%8CI%C5%A0%C4%86ENI%20TEKST.pdf](https://krsevan.grad-zadar.hr/ArhCPlanovi/PPUG/liD%20PPUGZ%20(GGZ%203-08)/OSTALO/OBRAZLO%C5%BDENJE-PRO%C4%8CI%C5%A0%C4%86ENI%20TEKST.pdf)

2.2.7 Seizmičnost područja

Prema Karti potresnih područja Republike Hrvatske¹⁷ (PMF – Zagreb, 2011.) s usporednim vršnim ubrzanjem tla tipa A uz vjerojatnost premašaja od 10 % u 10 godina za povratno razdoblje od 95 godina pri seizmičkom udaru, može se očekivati maksimalno ubrzanje tla od 0,10 g, s intenzitetom potresa od VII° MCS. 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., 2025.)

2.2.8 Zrak

Prema Uredbi o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske („Narodne novine“, broj 1/14), područje RH podijeljeno je na pet zona, uz izdvojena četiri naseljena područja tj. aglomeracije. Podjela je izvršena s obzirom na prostornu razdiobu emisija onečišćujućih tvari, zadane kriterije kakvoće zraka, geografska obilježja i klimatske uvjete koji su značajni za praćenje kvalitete zraka. 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 mjerna postaja je Vela straža na Dugom otoku. Prema Izvješću o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike

¹⁷<http://seizkarta.gfz.hr/hazmap/karta.php>; pristup: travanj, 2025.

Hrvatske za 2023. godinu¹⁸ (MZOZT, studeni, 2024.) zrak je na navedenoj mjernoj postaji bio I. kategorije s obzirom na $PM_{2,5(auto.)}$ i $PM_{10(auto.)}$.

2.2.9 Klima

Cjelokupno područje Grada Zadra pripada sredozemnoj klimi sa suhim i vrućim ljetima. Srednja temperatura najhladnijeg mjeseca nije niža od -3 °C, a najmanje jedan mjesec u godini ima srednju temperaturu višu od 10 °C. Bitno klimatsko obilježje je postojanje pravilnog ritma izmjene godišnjih doba. U lokalnim okvirima značajnu ulogu igra široko ravničarsko zaleđe Grada, koje ublažava utjecaje nedalekog Velebita.

Klimu obilježavaju tri tipa:

- stabilno i lijepo vrijeme - ljeto i rana jesen,
- burno, suho i hladno vrijeme - hladnija polovica godine,
- jugo (ciklonalno i anticiklonalno) – hladnija polovica godine.¹⁹

Za analizu osnovnih klimatoloških karakteristika korišteni su podaci Državnog hidrometeorološkog zavoda za mjernu postaju Zadar (za razdoblje 1961. - 2023) (Tablica 2. 2. 9 – 1)²⁰.

Najtopliji mjesec u godini je srpanj sa srednjom temperaturom zraka od 24,4 °C, dok je najhladniji mjesec u godini na promatranom području siječanj sa srednjom temperaturom zraka od 7,3 °C. Najviša vrijednost maksimalne temperature izmjerena je u kolovožu (39 °C), a najniža u siječnju (-9,1 °C). Najviše oborina padne u studenom, a najmanje u srpnju. Najsunčaniji mjesec je srpanj s 357,9 sati sijanja sunca.

¹⁸ <https://iszz.azo.hr/iskzl/datoteka?id=163572>

¹⁹ Strategija razvoja Grada Zadra 2013. - 2020., Razvojna agencija Zadarske županije, ZADRA d. o .o., Zadar, 2013. godine

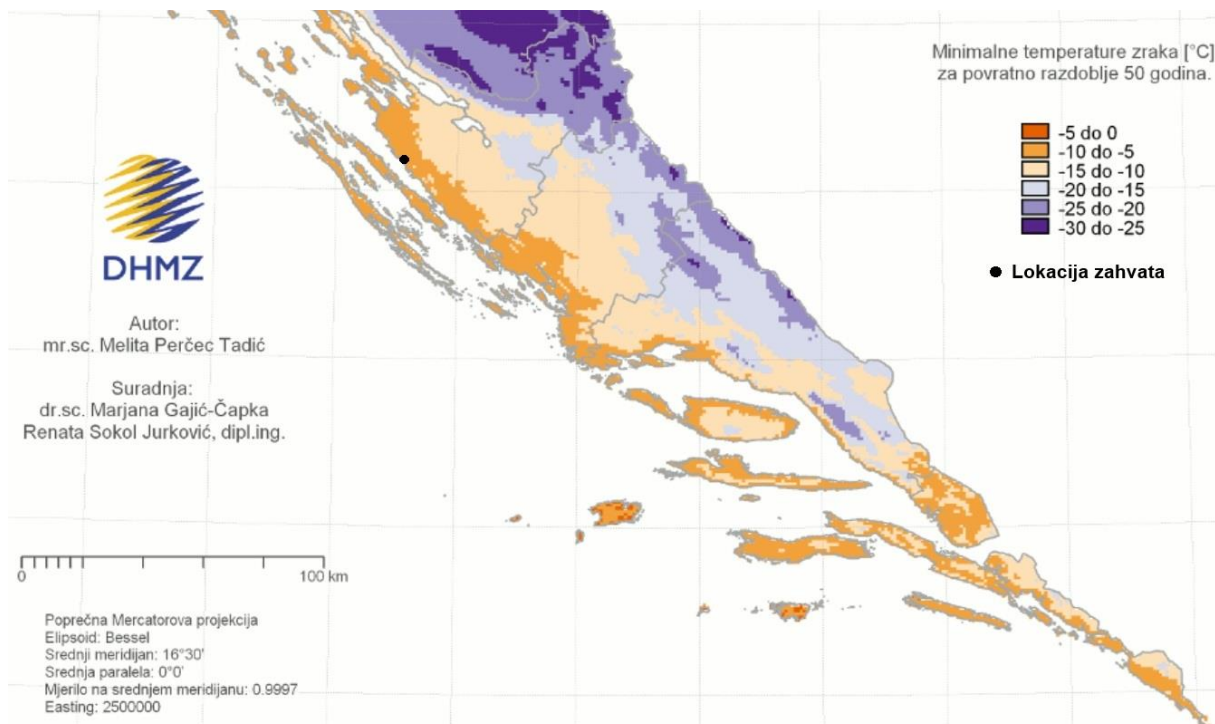
²⁰ https://meteo.hr/klima.php?section=klima_podaci¶m=k1&Grad=zadar; pristup: travanj, 2025.

Tablica 2. 2. 9 -1 Srednje mjesečne vrijednosti i ekstremi na najbližoj mjernoj postaji Zadar (za razdoblje 1961. - 2023. godine)²¹

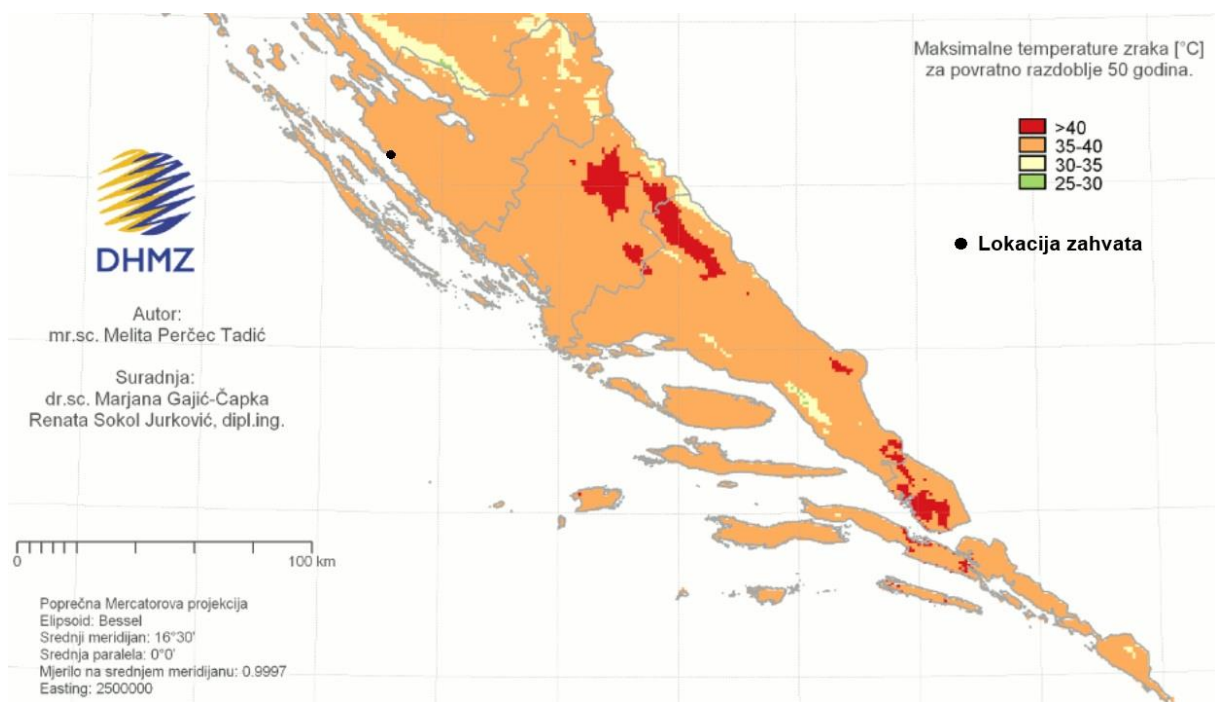
	siječanj	veljača	ožujak	travanj	svibanj	lipanj	srpanj	kolovoz	rujan	listopad	studen	prosinac
TEMPERATURA ZRAKA												
Srednja [°C]	7.3	7.7	9.9	13.4	17.8	21.9	24.4	24.1	20.2	16.2	12.1	8.6
Aps. maksimum [°C]	17.4	21.2	22.5	26.5	32.0	35.1	36.2	39.0	34.1	27.2	25.0	18.9
Datum(dan/godina)	10/2016	22/1990	26/2012	20/2018	30/2003	28/2019	26/2022	6/2022	14/2020	2/2011	4/2004	2/2023
Aps. minimum [°C]	-9.1	-6.4	-6.8	0.5	3.4	8.2	12.7	11.5	8.0	2.3	-1.8	-6.5
Datum(dan/godina)	23/1963	5/2012	1/1963	7/2003	2/1962	8/1962	13/1993	28/1995	29/1977	29/1997	21/1993	28/1996
TRAJANJE OSUNČAVANJA												
Suma [sati]	114.8	137.3	188.7	216.2	278.5	310.7	357.9	324.2	243.5	189.6	118.1	106.7
OBORINA												
Količina [mm]	77.1	67.6	63.3	61.8	65.0	48.2	35.3	53.1	108.9	107.1	124.4	99.1
Maks. vis. snijega [cm]	19	14	6	-	-	-	-	-	-	-	1	19
Datum(dan/godina)	7/1967	5/2012	2/2004	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	29/1973	30/1996
BROJ DANA												
vedrih	7	8	8	7	8	10	16	16	12	10	6	7
s maglom	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0
s kišom	10	9	9	10	10	8	5	6	9	9	12	12
s mrazom	6	5	2	0	0	0	0	0	0	0	2	5
sa snijegom	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ledenih (tmin ≤ -10°C)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
studenih (tmax < 0°C)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
hladnih (tmin < 0°C)	3	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2
toplih (tmax ≥ 25°C)	0	0	0	0	4	18	29	28	14	1	0	0
vrućih (tmax ≥ 30°C)	0	0	0	0	0	3	10	10	1	0	0	0

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

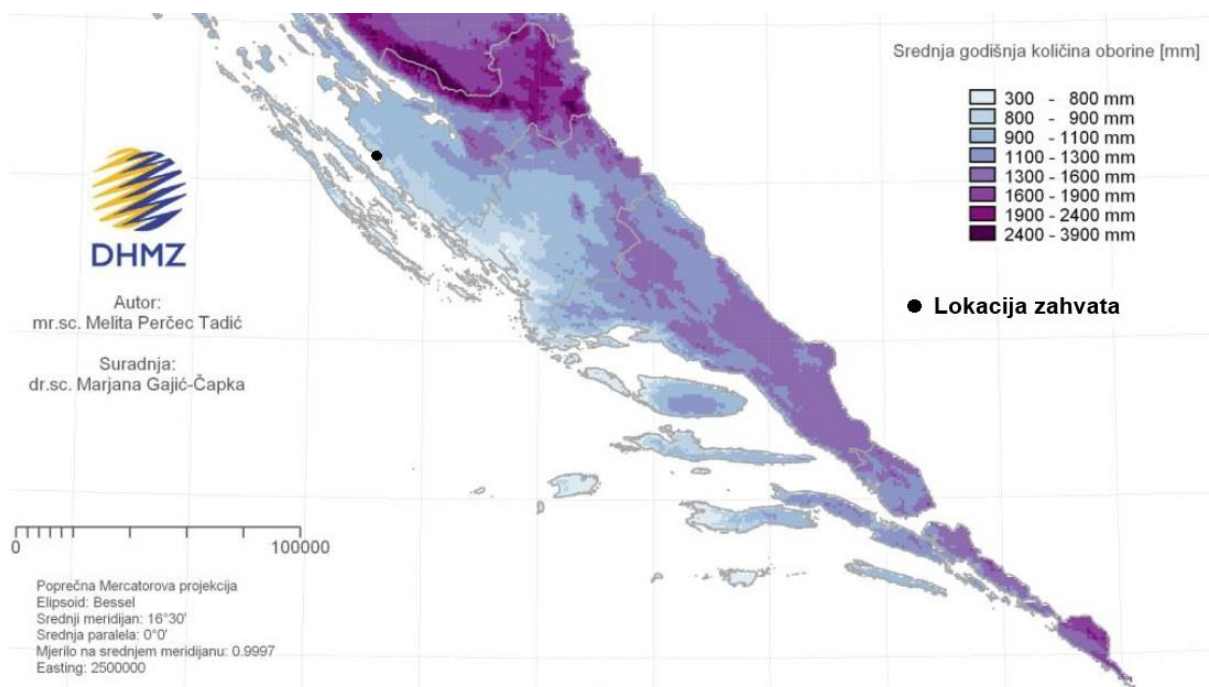
²¹https://meteo.hr/klima.php?section=klima_podaci¶m=k1&Grad=zadar; pristup: travanj 2025.



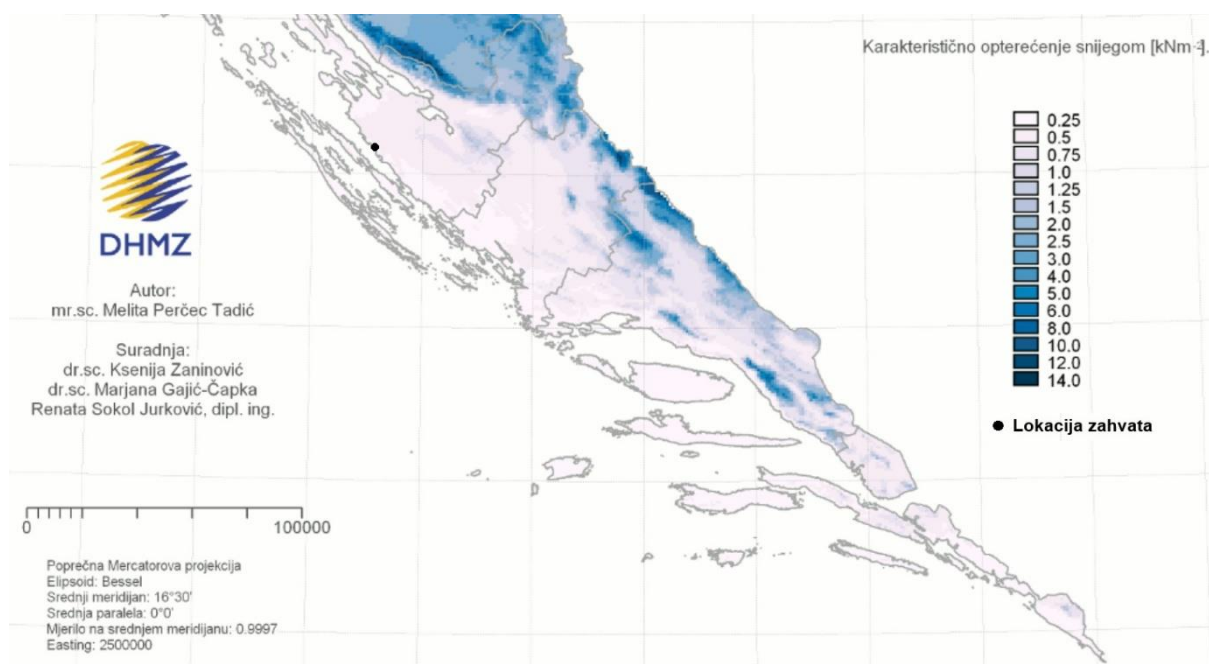
Slika 2. 2. 9 - 1 Izvod iz karte minimalne temperature zraka (°C) za povratno razdoblje 50 godina prema podacima 1971. - 2000. godine s ucrtanom lokacijom zahvata (modificirao: Zeleni servis d. o. o., 2025.)



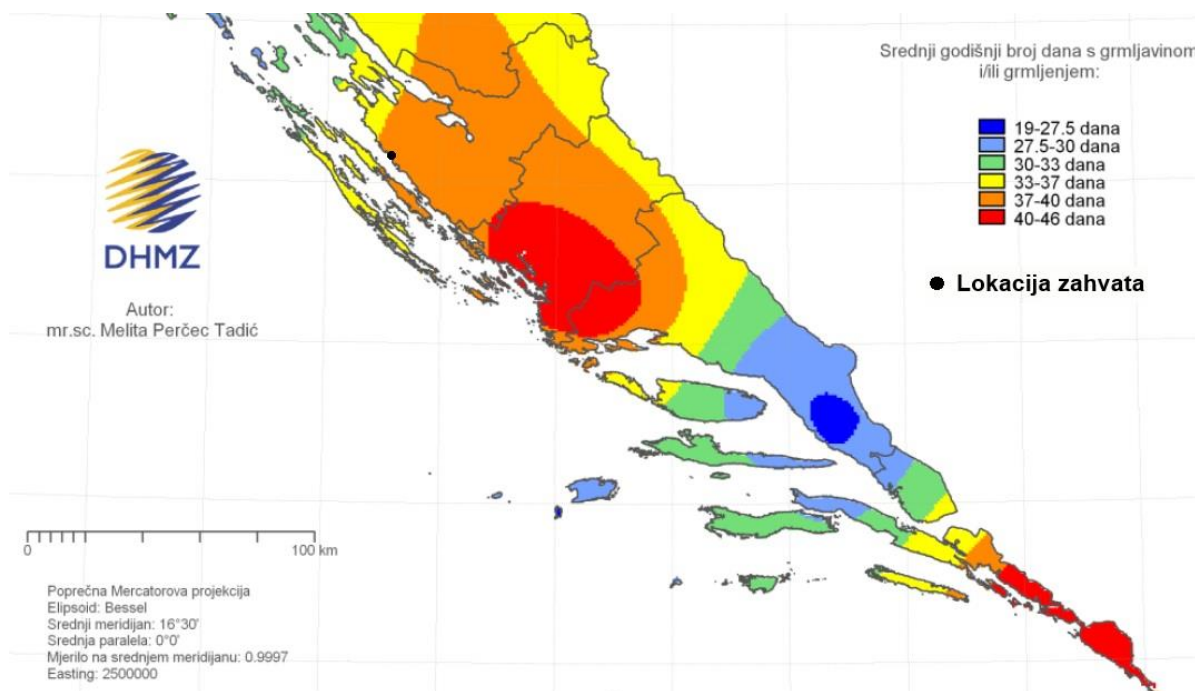
Slika 2. 2. 9 - 2 Izvod karte maksimalne temperature zraka (°C) za povratno razdoblje 50 godina prema podacima 1971. - 2000. godine s ucrtanom lokacijom zahvata (modificirao: Zeleni servis d. o. o., 2025.)



Slika 2. 2. 9 - 3 Izvod iz karte srednje godišnje količine oborine (mm) prema podacima 1971. - 2000. godine s ucrtanom lokacijom zahvata (modificirao: Zeleni servis d. o. o., 2025.)



Slika 2. 2. 9 - 4 Izvod iz karte karakterističnog opterećenja snijegom (kNm⁻²) za razdoblje 1971. - 2000. godine s ucrtanom lokacijom zahvata (modificirao: Zeleni servis d. o. o., 2025.)



Slika 2. 2. 9 - 5 Izvod iz karte srednjeg godišnjeg broja dana s grmljavinom i/ili grmljenjem prema podacima 1971. - 2000. godine (modificirao: Zeleni servis d. o. o., 2025.)

Zabilježene klimatske promjene

Sadašnja klima pokriva razdoblje od 1971. - 2000. godine 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)²² 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 °C do 0,4 °C, a maksimalna temperatura za 1 °C do 1,2 °C.

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

Projekcije buduće klime

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

- Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. i s pogledom na 2070. i Akcijskog plana (Podaktivnost 2.2.1);

²²<https://mingor.gov.hr/UserDocsImages/KLIMA/SZOR/7%20Nacionalno%20izvje%C5%A1%C4%87e%20prema%20UNFCCC.pdf>

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

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

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

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

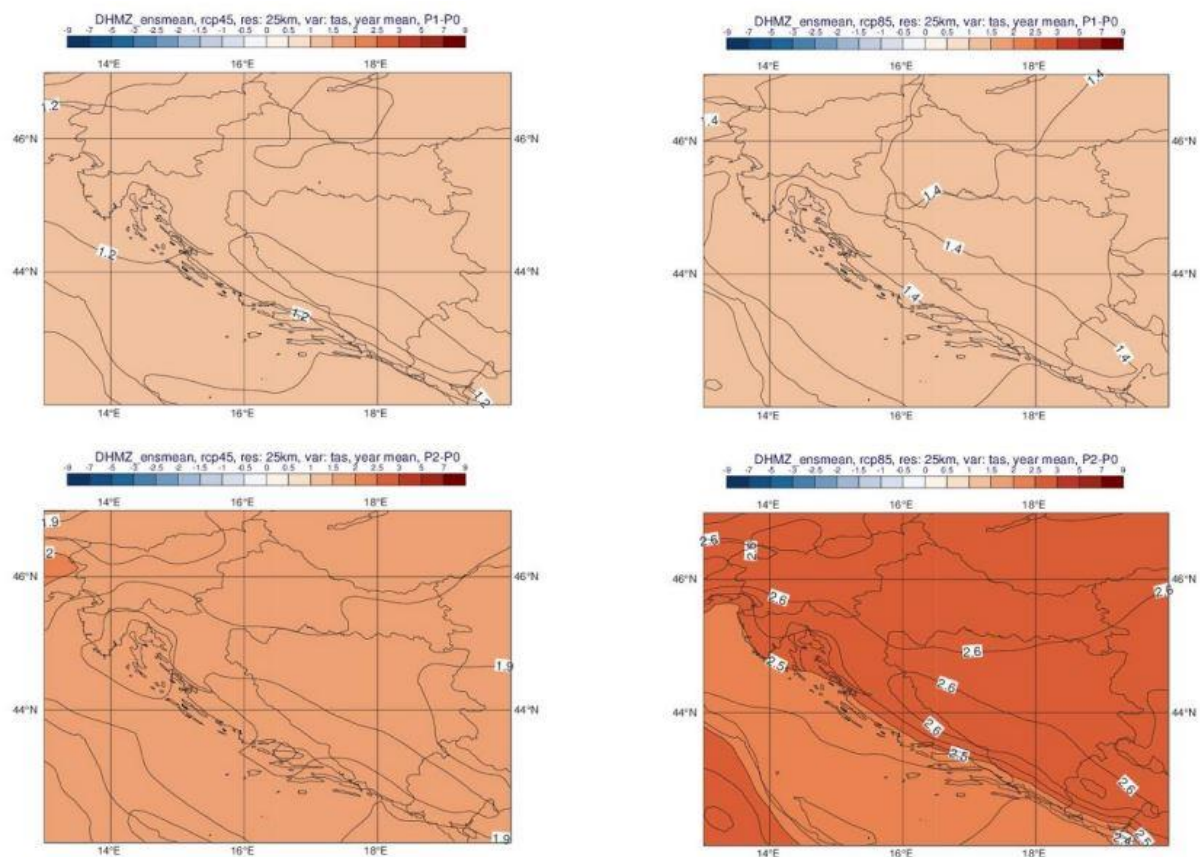
U dokumentu Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrta Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. i s pogledom na 2070. i Akcijskog plana detaljno su prikazani rezultati modeliranja modelom RegCM na prostornoj rezoluciji 50 km, dok su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

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

Srednja temperatura zraka na 2 m iznad tla

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

Na srednjoj godišnjoj razini, srednjak ansambla RegCM simulacija na 12,5 km daje za razdoblje 2011. - 2040. godine i oba scenarija mogućnost zagrijavanja od 1,2 °C do 1,4 °C. Za razdoblje 2041. - 2070. godine i scenarij RCP4.5 očekivano zagrijavanje je od 1,9 °C 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 (RCP4.5 i RCP8.5) na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost porasta temperature od 1 °C do 1,4 °C. Za drugo razdoblje buduće klime (2041. - 2070. godine) i scenarij RCP4.5 očekivani porast temperature je od 1,5 °C do 1,9 °C, a za scenarij RCP8.5 očekuje se mogućnost porasta temperature od 2 °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. godine u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom.
Gore: za razdoblje 2011. - 2040. godine; dolje: za razdoblje 2041. - 2070. godine
Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5.

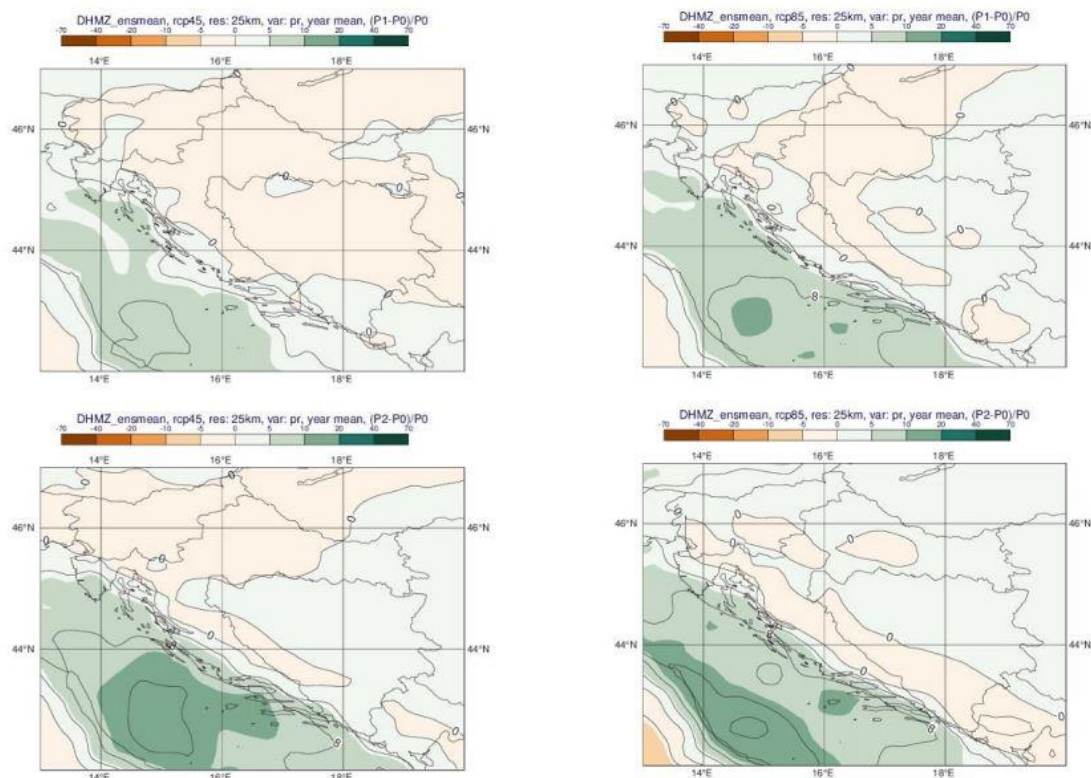
Ukupna količina oborine

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

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

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

Za razdoblje 2041. - 2070. godine su projicirane promjene sličnog iznosa i predznaka za sve sezone kao i u neposredno budućoj klimi (2011. - 2040. godine), osim za jesen, gdje se javlja povećanje količina oborine u različitom postotku ovisno o dijelu Hrvatske. Na srednjoj godišnjoj razini su promjene u ukupnoj količini oborine u rasponu od – 5 % do 5 % za oba buduća razdoblja te za oba scenarija. Dodatno, za područje Jadranskog mora te dijela obalnog područja, promjene na godišnjoj razini ukazuju na mogućnost porasta količine oborine u iznosu od 5 % do 10 %. **U prvom razdoblju buduće klime (2011. - 2040. godine) na području lokacije zahvata za oba scenarija (RCP4.5 i RCP8.5) očekuje se povećanje količine oborine od 0 % do 5 %. U drugom razdoblju buduće klime (2041. - 2070. godine) za oba scenarija (RCP4.5 i RCP8.5) na području lokacije zahvata očekuje se povećanje količine oborine od 5 % do 8 %.**



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

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

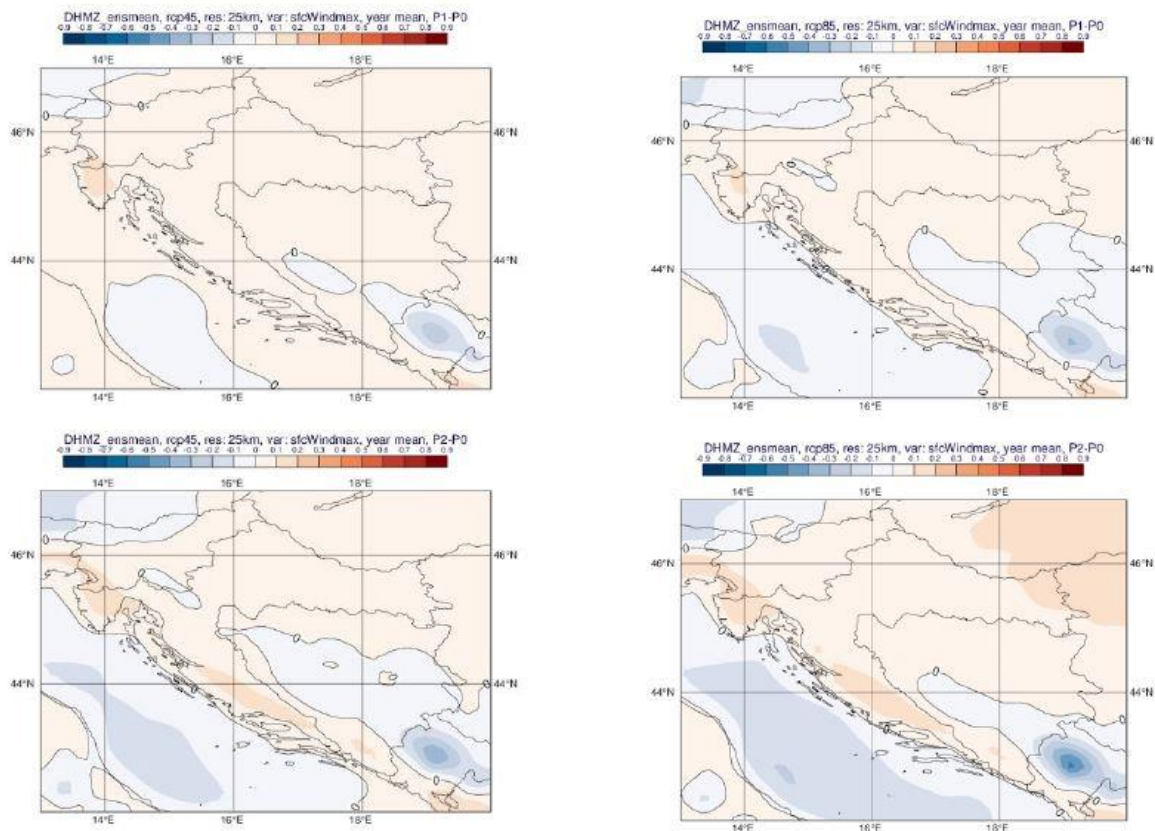
Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5.

Maksimalna brzina vjetra na 10 m iznad tla

Od glavnih klimatoloških elemenata analiziranih u ovom dodatku²³, nepouzdanosti vezane za projekcije budućih promjena u maksimalnoj brzini vjetra na 10 m iznad tla su najizraženije. Za moguće potrebe sektorskih aplikacijskih modeliranja i primijenjenih studija stoga se preporuča korištenje što većeg broja klimatskih integracija, osobito slobodno dostupne integracije iz inicijativa EURO-CORDEX i Med-CORDEX te direktna konzultacija s klimatolozima DHMZ-a. Projekcije maksimalne brzine vjetra na 10 m iznad tla na 12,5 km rezoluciji modelom RegCM i uz pretpostavku scenarija RCP4.5 daju mogućnost uglavnom blagog porasta na području Hrvatske (maksimalno od 3 do 4 %). Iste simulacije daju najizraženije smanjenje brzine vjetra u zaleđu juga Dalmacije izvan područja Hrvatske (približno -10 %). Na srednjoj godišnjoj razini, projekcije za oba razdoblja (2011. - 2040. godine, 2041. - 2070. godine) te oba scenarija (RCP4.5 i RCP8.5) ukazuju na blage, gotovo zanemarive, promjene u rasponu od -1 % do 3 % ovisno o dijelu Hrvatske.

Za oba razdoblja buduće klime (2011. - 2040. godine) i oba scenarija (RCP4.5 i RCP8.5) na području lokacije zahvata očekuje se povećanje srednje godišnje maksimalne brzine vjetra od 0 do 0,1 m/s.

²³ Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracija na prostornoj rezoluciji od 12,5 km



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.

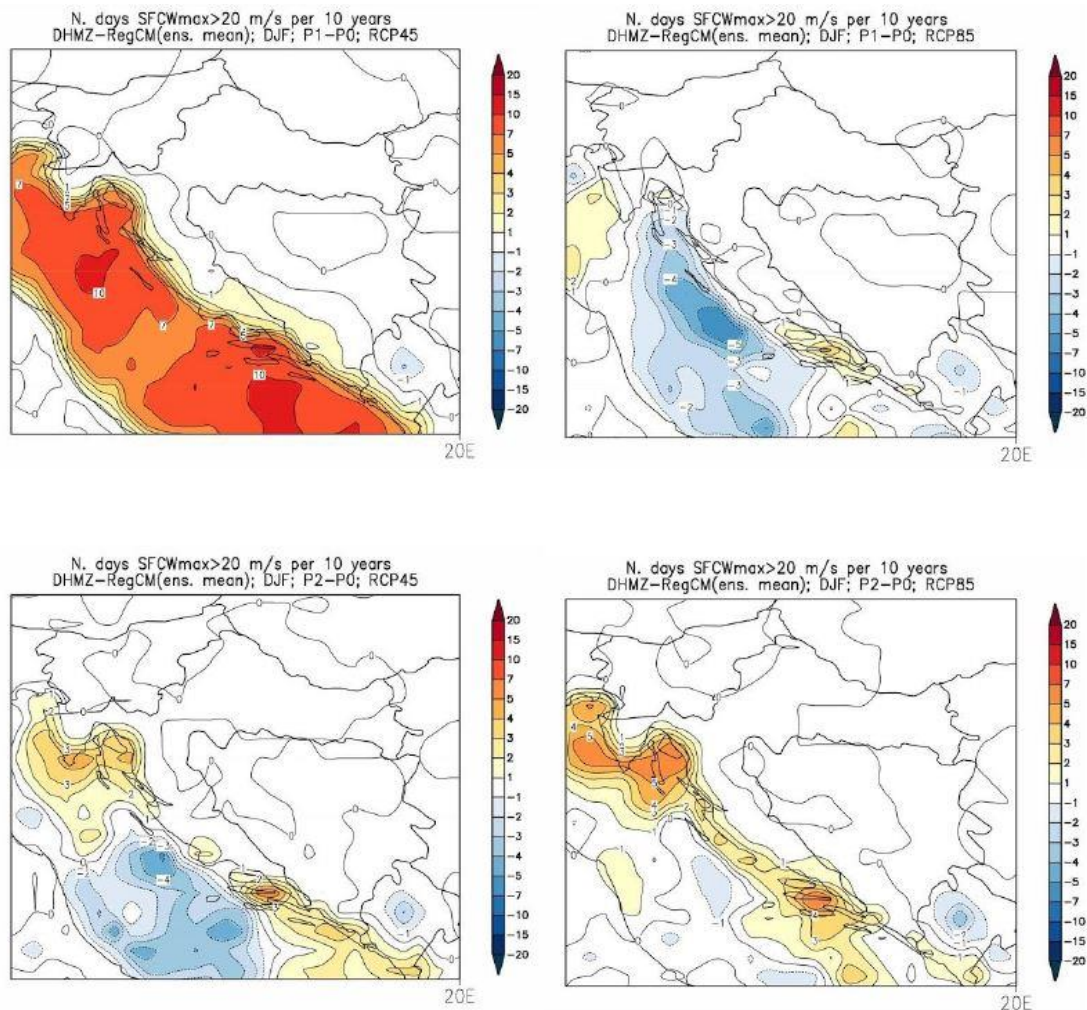
Ekstremni vremenski uvjeti

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,
- promjena broja vrućih dana,
- sušna razdoblja.

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

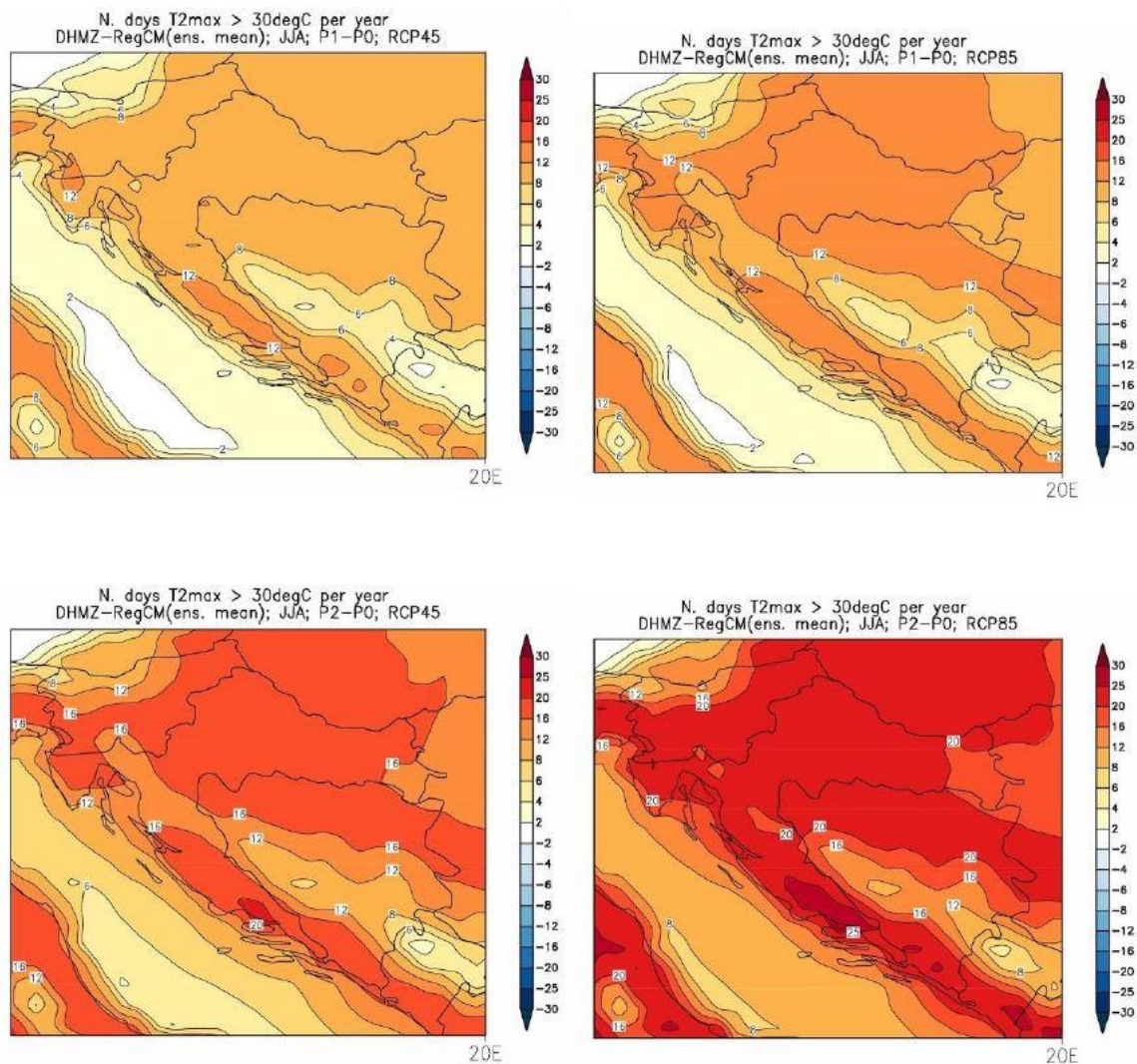
buduće klime (2041. - 2070. godine) i scenarij RCP4.5 očekuje se promjena broja dana s maksimalnom brzinom vjetra od 1 do 2, dok se za scenarij RCP8.5 očekuje povećanje srednjeg broja dana s maksimalnom brzinom vjetra od 2 do 3.



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

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

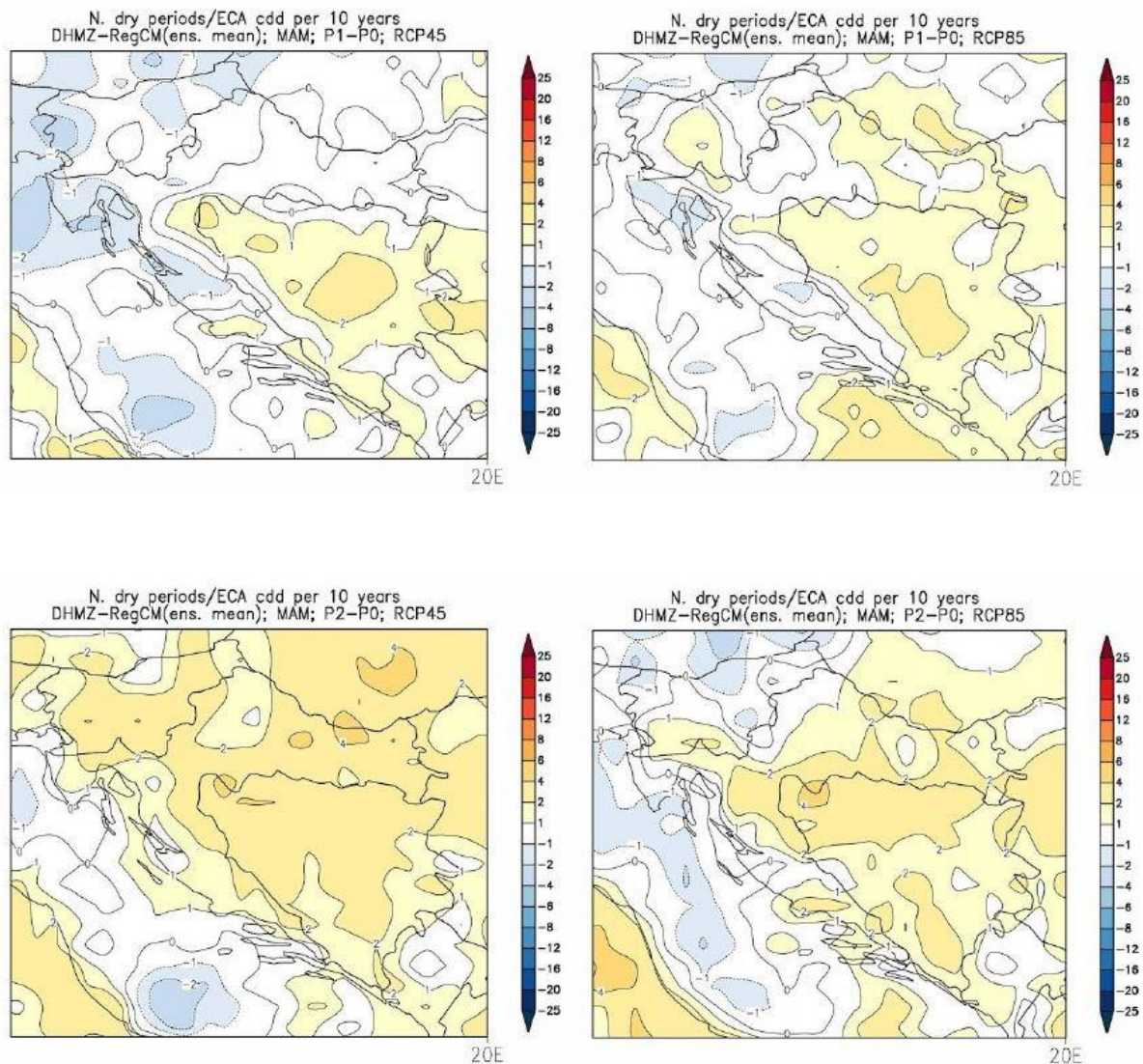
RCP4.5). U prvom razdoblju buduće klime (2011. - 2040. godine) i scenarija RCP4., na području lokacije zahvata očekuje mogućnost povećanja broja vrućih dana od 6 do 8 dok se za scenarij RCP8.5 očekuje mogućnost povećanja broja vrućih dana od 8 do 12. Za drugo razdoblje buduće klime (2041. - 2070. godine) i scenarij RCP4.5 očekuje se mogućnost povećanja broja vrućih dana do 12, dok se za scenarij RCP8.5 očekuje mogućnost povećanja broja vrućih dana do 20.



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

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. **Za prvo razdoblje buduće klime**

(2011. - 2040. godine) i oba scenarija (RCP4.5 i RCP8.5) na području lokacije zahvata očekuje se neznatno smanjenje srednjeg broja sušnih razdoblja, dok se za scenarij RCP8.5 i ne očekuje promjena srednjeg broja sušnih razdoblja. Za drugo razdoblje buduće klime (2041. - 2070. godine) i scenarij RCP4.5 očekuje se neznatno povećanje srednjeg broja sušnih razdoblja do 1, dok se za scenarij RCP8.5 ne očekuje povećanje srednjeg broja sušnih razdoblja.



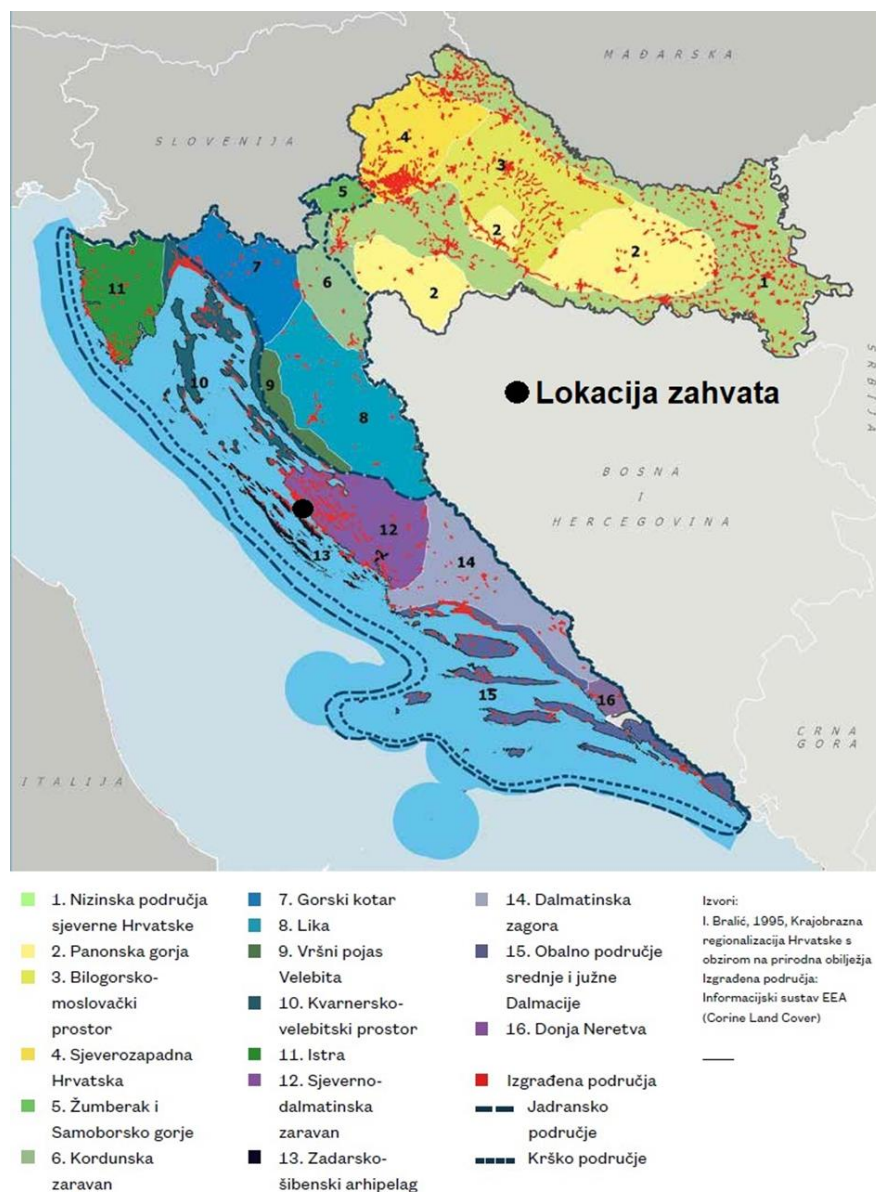
Slika 2. 2. 9 - 11 Promjene srednjeg broja sušnih razdoblja (razdoblje od minimalno 5 uzastopnih dana s dnevnom količinom oborine manjom ili jednakom 1 mm) u odnosu na referentno razdoblje 1971. - 2000. godine u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. Prvi red: promjene u razdoblju 2011. - 2040. godine; drugi red: promjene u razdoblju 2041. - 2070. godine. Mjerna jedinica: broj događaja u 10 godina. Sezona: proljeće.

2.2.10 Krajobraz

Prema Krajobraznoj regionalizaciji s obzirom na prirodna obilježja (Bralić, 1995.), lokacija zahvata pripada području označenom kao Sjeverno - dalmatinska zaravan – izgrađena područja. Sjeverno - dalmatinska zaravan je područje između Zrmanje, Krke, djelomično i

preko Krke te linije Skradin - Benkovac. Cijeli prostor 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 oskudijeva šumom. Ugroženost i degradacije ovog prostora predstavljaju planirane hidroelektrane na Zrmanji i Krupi, moguća onečišćenja riječnih tokova, osobito Krke te neplanska i arhitektonski neprimjerena gradnja.

U naravi, planirani zahvat nalazi se u moru, na području luke otvorene za javni promet međunarodnog gospodarskog značaja – luka Gaženica, odnosno u središnjem dijelu teretne luke Gaženica.



Slika 2. 2. 10 - 1 Karta osnovnih krajobraznih jedinica RH²⁴ s ucrtanom lokacijom zahvata

²⁴ Strategija prostornog razvoja Republike Hrvatske („Narodne novine“, broj 106/17)

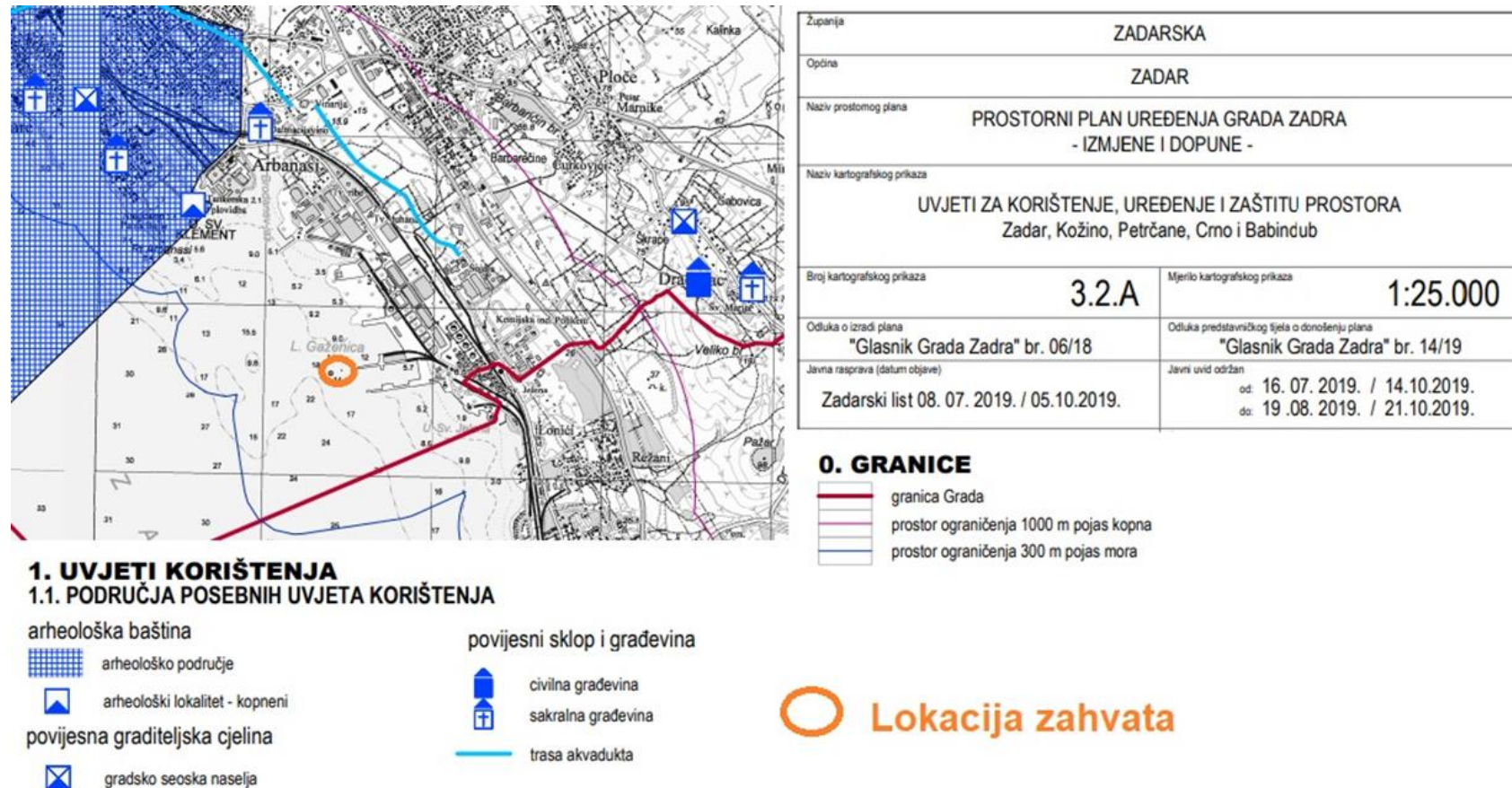
2.2.11 Materijalna dobra i kulturna baština

Materijalna dobra

Prema izvodu iz kartografskog prikaza 1. A Korištenje i namjena površina PPUG Zadra (Slika 2. 1 – 3), planirani zahvat nalazi se na izgrađenom građevinskom području naselja te na području morske luke otvorene za javni promet međunarodnog gospodarskog značaja – luka Gaženica. Na širem području nalaze se luke otvorene za javni promet lokalnog i županijskog značaja, kao i granični pomorski prijelaz.

Kulturno-povijesna baština

Prema izvodu iz kartografskog prikaza 3. 2. A Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora PPUG Zadra, planirani zahvat ne nalazi se na području elemenata kulturno - povijesne baštine. Najbliži je arheološki lokalitet – kopneni te arheološko područje, na cca. 1,2 km zračne udaljenosti.



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., 2025.)

Prema Geoportalu kulturnih dobara Republike Hrvatske²⁵ na području lokacije zahvata ne nalaze se kulturna dobra. Najbliže kulturno dobro je kopnena arheološka zona Ostaci crkve sv. Klimenta, na cca. 1,2 km zračne udaljenosti.

Tablica 2. 2. 11 – 1 Popis kulturnih dobara na širem području od planiranog zahvata prema Registru kulturnih dobara RH²⁶

Rbr.	Registarski broj	Naziv kulturnog dobra	Adresa	Vrsta	Pravni status
1	Z-752	Ostaci crkve sv. Klimenta	Zadar	Arheologija	Zaštićeno kulturno dobro
2	Z-2625	Ostatci crkve sv. Marine	Zadar	Arheologija	Zaštićeno kulturno dobro
3	Z-6189	Arheološki ostatci rimskog akvadukta Biba-Jader (Vrana-Zadar) u predjelu Lonića	Bibinje	Arheologija	Zaštićeno kulturno dobro

Prema podacima Konzervatorskog odjela u Zadru, dio rimskog akvadukta Biba-Jader koji se nalazi u predjelu Gaženica koji je upisan u Registar kulturnih dobara RH je nakon drugostupanjskog postupka vraćen na ponovno postupanje i trenutno nema status kulturnog dobra. Akvadukt je geodetski snimljen, dijelom istražen i ucrtan u PPUG Zadra i UPU Industrijsko - skladišne zone Gaženica.

²⁵ <https://geoportal.kulturnadobra.hr/geoportal.html#/>; pristup: travanj, 2025.

²⁶ <https://registar.kulturnadobra.hr/#/>; pristup: travanj, 2025.

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

U nastavku su dani podaci o stanju vodnih tijela površinskih voda, vodnih tijela podzemnih voda, zona sanitarne zaštite izvorišta/crpilišta, područja potencijalno značajnih rizika od poplava, kao i opasnosti od poplava na užem području zahvata.²⁷

2.3.1 Površinske vode

Kopnene površinske vode - tekućice (rijeke)

Prema Planu upravljanja vodnim područjima do 2027., planirani zahvat ne nalazi se na području kopnenih površinskih voda – tekućica. Najbliža je izmijenjena tekućica JKR00398_000000 Rječina, na cca. 1,3 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., 2025.)

²⁷ Izvadak iz registra vodnih tijela - Plan upravljanja vodnim područjima do 2027. (KLASA: 008-01/24-01/0001047, URBROJ: 383-24-1 od 06. prosinca 2024.)

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

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

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

VODNO TIJELO	Biološki elementi kakvoće					
	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 JKR00398_000000 Rječina

VODNO TIJELO	Elementi ocjene ekološkog stanja			
	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 loše stanje	Vrlo loš potencijal	Dobro stanje

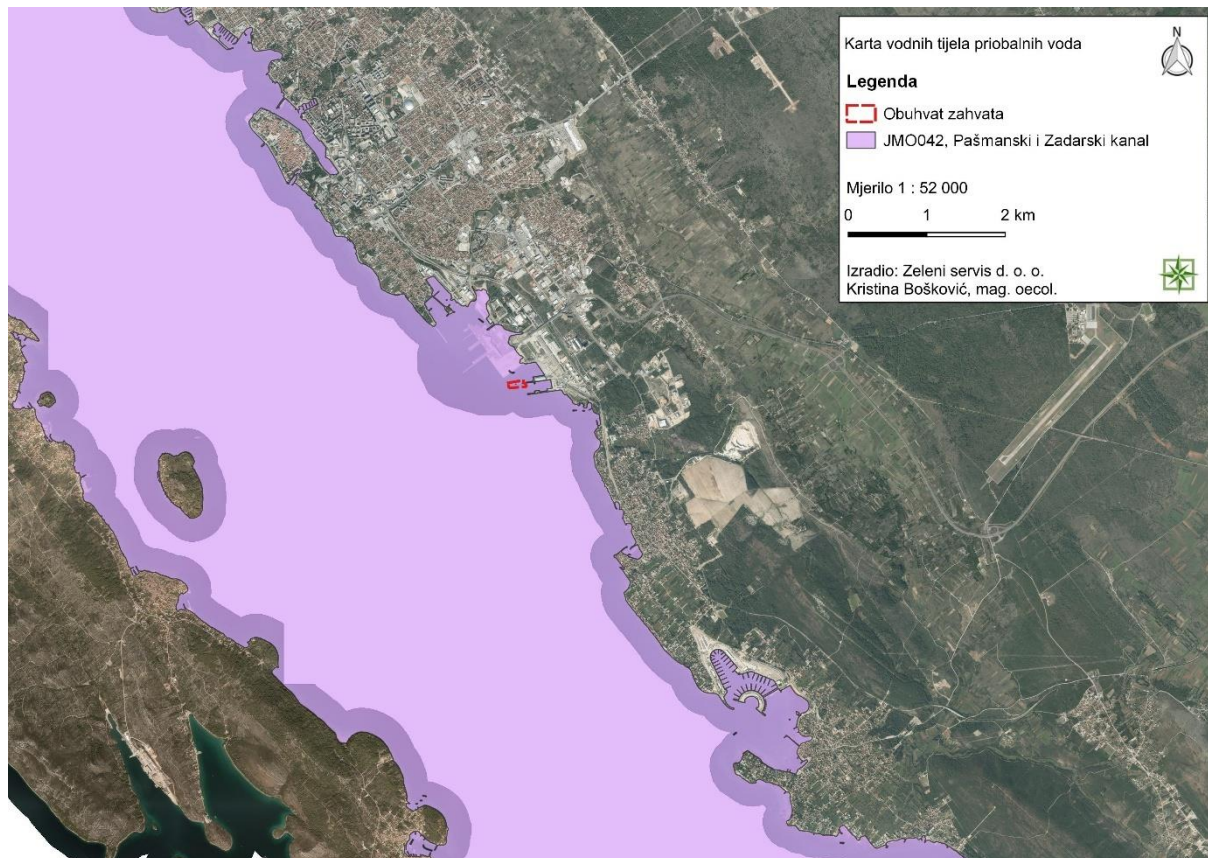
Tablica 2 .3. 1 - 5 Program mjera²⁸ za vodno tijelo tijela JKR00398_000000 Rječina

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 mjera, na vodno tijelo se primjenjuju i opće mjere te mjere koje vrijede za sva vodna tijela.	

²⁸Plan upravljanja vodnim područjima do 2027. („Narodne novine“, broj 84/23)

Vodna tijela priobalnih voda

Prema Planu upravljanja vodnim područjima do 2027., planirani zahvat nalazi se na području vodnog tijela priobalnih voda JMO042 Pašmanski i Zadarski kanal čije je ukupno stanje ocijenjeno kao umjereno.



Slika 2. 3. 1 -2 Karta vodnih tijela priobalnih voda s prikazom obuhvata zahvata
(Zeleni servis d.o.o., 2025.)

Tablica 2. 3. 1 - 6 Osnovni fizikalno-kemijski pokazatelji kakvoće vodnog tijela JMO042 Pašmanski i Zadarski kanal

VODNO TIJELO	Osnovni fizikalno-kemijski pokazatelji kakvoće							
	Temperatura	Prozirnost	Salinitet	Zasićenje kisikom	Otopljeni anorganski dušik	Ukupni dušik	Ortofosfati	Ukupni fosfor
JMO042 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 JMO042 Pašmanski i Zadarski kanal

VODNO TIJELO	Biološki elementi kakvoće			
	Fitoplankton	Makrofita - morske cvjetnice	Makrofita - makroalge	Makrozoobentos
JMO042 Pašmanski i Zadarski kanal	Vrlo dobro stanje	Dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Dobro stanje

Tablica 2. 3. 1 – 8 Biološki elementi kakvoće vodnog tijela JMO042 Pašmanski i Zadarski kanal

VODNO TIJELO	Elementi ocjene ekološkog stanja			
	Biološki elementi kakvoće	Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	Specifične onečišćujuće tvari	Hidromorfološki elementi kakvoće
JMO042 Pašmanski i Zadarski kanal	Dobro stanje	Dobro stanje	Dobro stanje	Umjereno stanje

Tablica 2. 3. 1 - 9 Stanje vodnog tijela JMO042 Pašmanski i Zadarski kanal

VODNO TIJELO	Stanje		
	Ukupno	Ekološki potencijal	Kemijsko
JMO042 Pašmanski i Zadarski kanal	Umjereno stanje	Dobro stanje	Nije postignuto dobro stanje

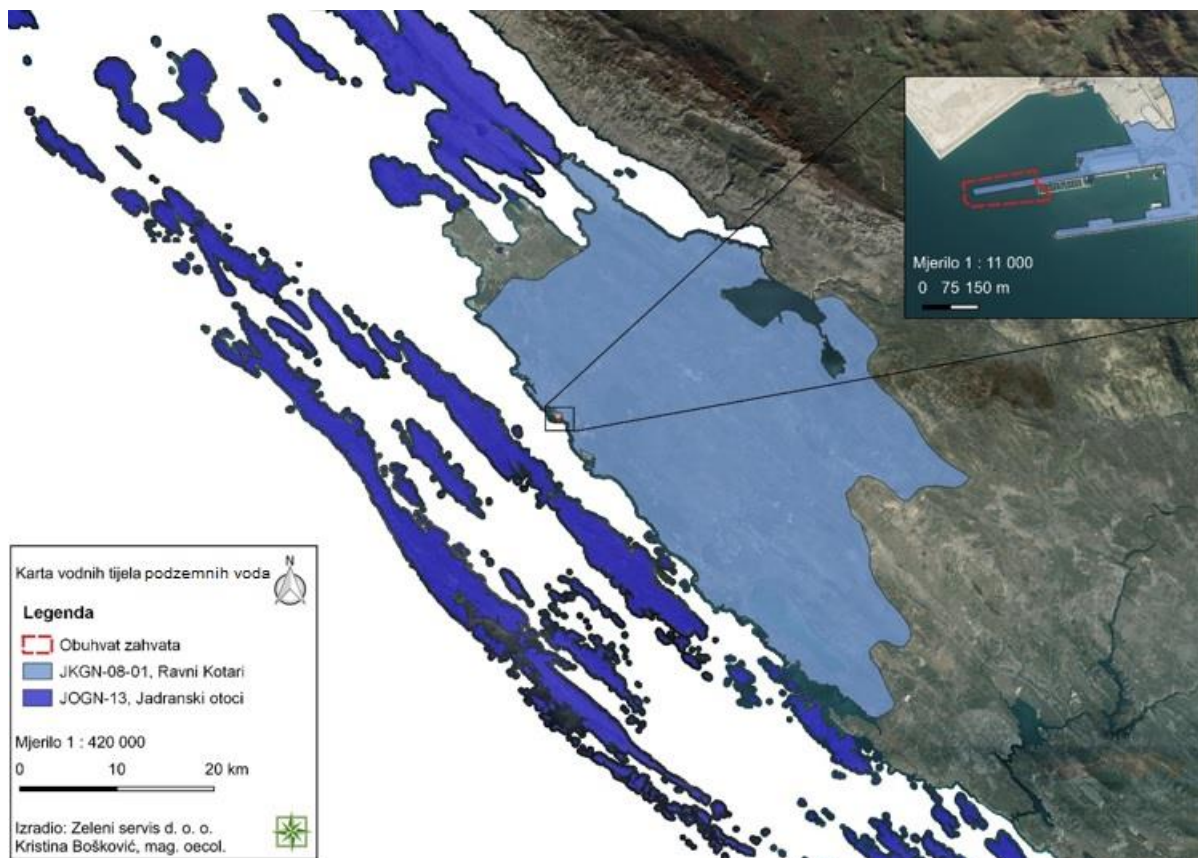
Tablica 2. 3. 1 - 10 Program mjera²⁹ za vodno tijelo JMO042 Pašmanski i Zadarski kanal

VODNO TIJELO	Program mjera
JMO042 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 mjera, na vodno tijelo se primjenjuju i opće mjere te mjere koje vrijede za sva vodna tijela.	

2.3.2 Vodna tijela podzemnih voda

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

²⁹ Plan upravljanja vodnim područjima do 2027. („Narodne novine“, broj 84/23)



Slika 2. 3. 2 - 1 Karta vodnih tijela podzemnih voda s prikazom obuhvata zahvata
 (Zeleni servis d. o. o., 2025.)

Tablica 2. 3. 2- 1 Stanje vodnog tijela podzemnih voda JKGI-08-01 Ravni Kotari

Stanje	Procjena stanja
Kemijsko stanje	Dobro
Količinsko stanje	Dobro

Tablica 2. 3. 2 - 3 Program mjera³⁰ vodnog tijela podzemnih voda JKGI-08-01 Ravni Kotari

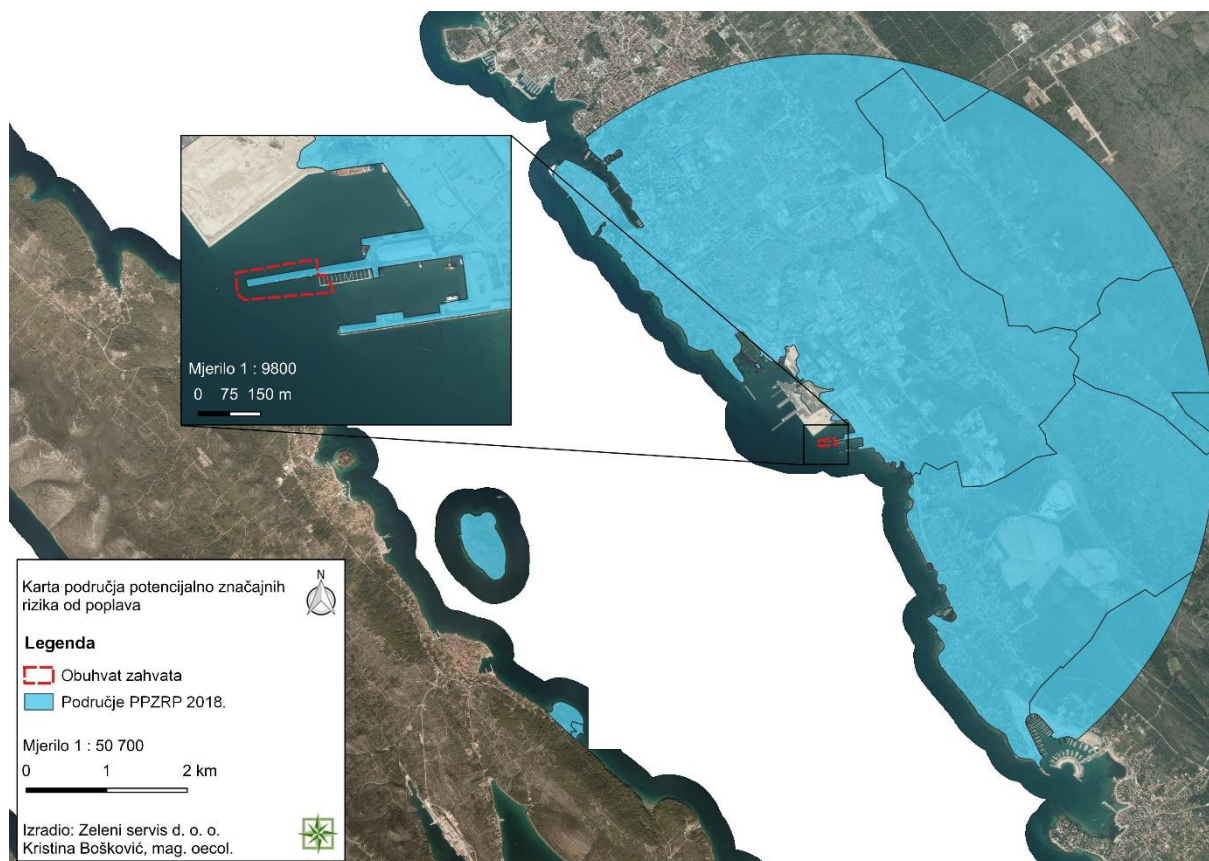
VODNO TIJELO	PROGRAM MJERA
JKGI-08-01 Ravni Kotari	Osnovne mjere: 3.OSN.02.04, 3.OSN.02.11, 3.OSN.02.17, 3.OSN.02.18, 3.OSN.03.16, 3.OSN.04.01, 3.OSN.05.26, 3.OSN.08.08, 3.OSN.09.06, 3.OSN.09.07, 3.OSN.09.08
	Dodatne mjere: 3.DOD.01.03, 3.DOD.06.02, 3.DOD.06.17, 3.DOD.06.18, 3.DOD.06.22, 3.DOD.06.23, 3.DOD.06.24, 3.DOD.06.25, 3.DOD.06.26, 3.DOD.06.27, 3.DOD.06.31

³⁰Plan upravljanja vodnim područjima do 2027. („Narodne novine“, broj 84/23)

2.3.3 Poplave

Područja potencijalno značajnih rizika od poplava (PPZRP)

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



Slika 2. 3. 3 - 1 Karta područja potencijalno značajnih rizika od poplava 2018. s prikazom obuhvata zahvata (Zeleni servis d. o. o., 2025.)

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.

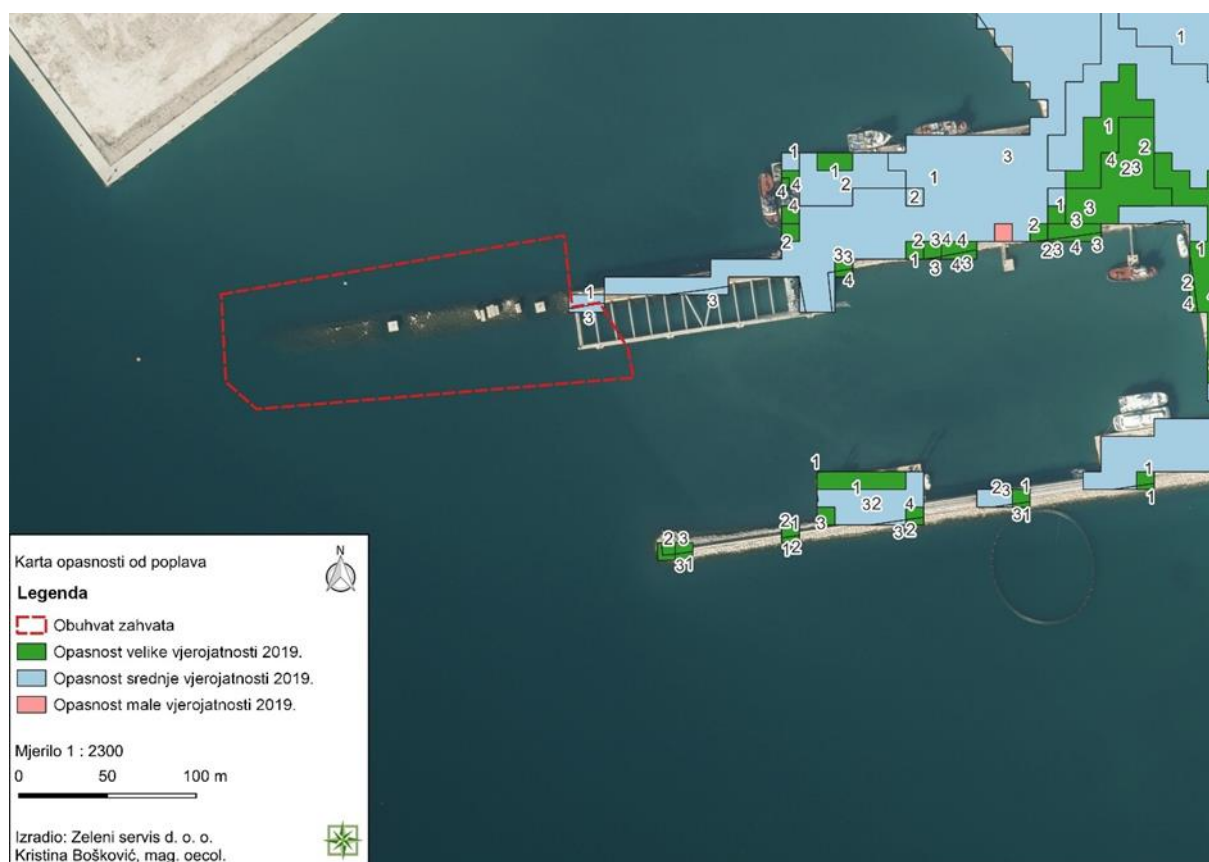
OPASNOST SV 2019 – Obuhvat i dubine vode poplavnog scenarija srednje vjerojatnosti za planski ciklus 2022. - 2027.

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, obuhvat zahvata se manjim dijelom nalazi na području srednje vjerojatnosti od poplavlivanja.



Slika 2. 3. 3 - 2 Karta opasnosti od poplava s prikazom planiranog obuhvata zahvata
(Zeleni servis d. o. o., 2025.)

NAPOMENA:

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

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

2.3.4 Zone sanitarne zaštite izvorišta/crpilišta

Prema Registru zaštićenih područja - područja posebne zaštite voda na području lokacije zahvata nema zona sanitarne zaštite izvorišta/crpilišta. Prema PPUG Zadar, kartografski prikaz 3.1.A Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora, najbliža zona je IV. zona sanitarne zaštite izvorišta Boljkovac, Bokanjac, Golubinka, Jezerce, Oko, na cca. 3,4 km zračne udaljenosti.

2.3.5 Osjetljivost područja RH

Uvidom u Kartu osjetljivih područja u Republici Hrvatskoj³¹ vidljivo je da se planirani zahvat manjim dijelom nalazi na području namijenjenom zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju (Jadranski sliv – kopneni dio, oznaka 60).

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

Oznaka	ID područje	Naziv područja	Kriterij određivanja osjetljivosti područja	Onečišćujuća tvar čije se ispuštanje ograničava
60	71005000	Jadranski sliv – kopneni dio	2 B	Dušik, fosfor

³¹ Odluka o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine“, broj 79/22)



Slika 2. 3. 5 - 1 Karta osjetljivih područja RH s prikazom obuhvata zahvata³²
(Zeleni servis d. o. o., 2025.)

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).

Planiranom zahvatu najbliže postaje za mjerenje kakvoće mora su Lipauska, na cca. 1,2 km te Punta Bajlo, na cca. 1,4 km zračne udaljenosti. Mjerenjima provedenim u razdoblju od 2021. do 2024. godine za postaju Lipauska, konačna ocjena kakvoće mora označena je kao izvrsna. Mjerenjima provedenim u razdoblju od 2021. do 2023. godine za postaju Punta Bajlo konačna ocjena kakvoće mora označena je kao izvrsna, dok je u 2024. godini konačna ocjena kakvoće mora označena kao zadovoljavajuća.

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 2024. provedeno je deset mjerenja kakvoće mora na postaji Lipauska te je utvrđena izvrsna ocjena kakvoće mora za sva mjerenja, a na postaji Punta Bajlo provedeno je jedanaest³³ mjerenja kakvoće mora te je utvrđena tri puta zadovoljavajuća, dva puta dobra i šest puta izvrsna ocjena kakvoće mora.³⁴

³² <https://preglednik.voda.hr/>; pristup: travanj, 2025.

³³ Zabilježeno je neočekivano onečišćenje mora na plažama te je provedeno dodatno ispitivanje.

³⁴ <https://vrtlac.izor.hr/kakvoca/>; pristup: travanj, 2025.



Slika 2. 3. 6 - 1 Kakvoća mora u blizini lokacije zahvata³⁵ (Zeleni servis d. o. o., 2025.)

³⁵ <https://vrtlac.izor.hr/kakvoca/>; pristup: travanj, 2025.

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 ne nalazi se unutar područja ekološke mreže. Najbliže područje ekološke mreže je područje značajno za očuvanje ciljnih vrsta ptica POP HR1000024 Ravni kotari na cca. 6,3 km zračne udaljenosti.



Slika 2. 4 – 1 Izvod iz Karte ekološke mreže RH³⁶ s ucrtanim obuhvatom zahvata
(Zeleni servis d. o. o., 2025.)

³⁶ <http://www.bioportal.hr/gis/>; pristup: travanj, 2025.

3 OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

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

3.1.1 Utjecaj na stanovništvo i zdravlje ljudi

Zahvat je planiran unutar postojeće teretne luke Gaženica, na cca. 1,1 km zračne udaljenosti od prvih stambenih objekata.

Tijekom izvođenja planiranih građevinskih radova očekuje se nastanak buke, vibracija, emisija čestica prašine i ispušnih plinova od rada građevinske mehanizacije, plovila i vozila. Uz poštivanje dobre građevinske prakse, korištenjem ispravne i redovito servisirane radne mehanizacije sukladno važećim propisima, navedeni utjecaji će se svesti na najmanju moguću mjeru. Kretanje radnih vozila, plovila i prisutnost mehanizacije mogu utjecati na otežan promet (cestovni i pomorski) u blizini zahvata i ograničiti kretanje lokalnog stanovništva i korisnika luke. Navedeni utjecaji će biti lokalizirani, ograničeni na vrijeme izvođenja radova te se ne smatraju značajnim.

Uklanjanjem dijela nasipa ispred gata 3 i nadopunom nasipa između utvrdica poboljšat će se maritimna sigurnost u lučkom bazenu te omogućiti bolji pristup odgovarajućim brodovima na vezove 6 i 7, s obzirom da će se proširiti plovni put koji je sužen izgradnjom višenamjenskog terminala s vezovima 7 i 8. Realizacija planiranog zahvata imat će pozitivan utjecaj na pomorski promet te sekundaran pozitivan utjecaj na razvoj gospodarstva.

3.1.2 Utjecaj na zaštićena područja i bioraznolikost

Zaštićena područja

Planirani zahvat se nalazi izvan zaštićenih područja Republike Hrvatske. Najbliže zaštićeno područje je spomenik parkovne arhitekture Park Vladimira Nazora u Zadru, na cca. 3,6 km zračne udaljenosti. S obzirom na karakter planiranog zahvata i udaljenost od najbližeg zaštićenog područja, utjecaj tijekom izgradnje i korištenja zahvata se ne očekuje.

Bioraznolikost

Prema Karti morskih staništa RH 2023., ver.1.1, obuhvat planiranog zahvata nalazi se na sljedećim stanišnim tipovima:

- NKS kôd G.3.4. / G.3.9. Infralitoralno kamenje i šljunci / Infralitoralni pijesci,
- NKS kôd G.3.6.1. / G.3.4. Biocenoza infralitoralnih algi / Infralitoralno kamenje i šljunci,

- NKS kôd G.3.9. Infralitoralni pijesci³⁷,
- NKS kôd G.6.5. Antropogena staništa u supralitoralu.

Prema Pravilniku o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“, broj 27/21, 101/22), stanišni tipovi NKS kôd G.3.4. Infralitoralno kamenje, šljunci, NKS kôd G.3.6. Infralitoralna čvrsta i neki podtipovi NKS kôd G.3.9. Infralitoralni pijesci dna³⁸ nalaze se na Prilogu II (Popis ugroženih i/ili rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske).

Predmetnim zahvatom planirano je uklanjanje dijela postojećeg nasipa te nadopuna postojećeg nasipa između utvrdica. Ukupno će se ukloniti cca. 15 800 m³ kamenog nasipa, koji se prema Karti morskih staništa RH 2023., ver. 1.1 nalazi na stanišnim tipovima NKS kôd G.3.4. / G.3.9. Infralitoralno kamenje i šljunci / Infralitoralni pijesci i NKS kôd G.3.6.1. / G.3.4. Biocenoza infralitoralnih algi / Infralitoralno kamenje i šljunci, na površini od cca. 2696,3 m². U naravi, to je postojeći kameni nasip. S obzirom na to da se radi o postojećem nasipu, ne očekuje se utjecaj u vidu prenamjene prirodnih staništa.

Tijekom radova nadopune postojećeg nasipa zauzet će se cca. 660 m² površine morskog dna, odnosno zauzet će se površina od cca. 660 m² morskih stanišnih tipova NKS kôd G.3.4. / G.3.9. Infralitoralno kamenje i šljunci / Infralitoralni pijesci i NKS kôd G.3.6.1. / G.3.4. Biocenoza infralitoralnih algi / Infralitoralno kamenje i šljunci. S obzirom na to da se radi o području koje je dulje vrijeme pod antropogenim utjecajem te uzimajući u obzir rasprostranjenost navedenih stanišnih tipova na okolnom području, navedeni utjecaj će biti trajan, ali manjeg značaja. Novonastale površine će nakon određenog perioda naseliti morski organizmi, čime će se stvoriti doprirodna staništa, biološki slična onima koja će se izuzeti iz prostora.

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. Uslijed djelovanja radne mehanizacije doći će do nastanka buke i vibracija zbog čega će nektonske vrste privremeno izbjegavati ovo područje. Navedeni utjecaji su privremeni i lokalizirani te se ne smatraju značajnima.

Tijekom korištenja planiranog zahvata ne očekuju se novi negativni utjecaji na morska staništa.

3.1.3 Utjecaj na šume i šumska zemljišta

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

³⁷ Odgovara stanišnom tipu NKS kôd G.3.2. Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja, prema Pravilniku o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“, broj 27/21, 101/22).

³⁸ Odgovara stanišnom tipu NKS kôd G.3.2. Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja, prema Pravilniku o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“, broj 27/21, 101/22).

3.1.4 Utjecaj na tlo

Linija Pedološke karte ne podudara se s digitalnom ortofoto podlogom (kartom). Prema Pedološkoj karti RH³⁹, planirani zahvat nalazi se dijelom na tipu tla označenom kao Crvenica plitka i srednje duboka. U naravi, zahvat se izvodi u moru, stoga se utjecaj na tlo ne očekuje. Tijekom izvođenja radova, radna mehanizacija i strojevi će se kretati određenim kopnenim površinama te prometnicama za dovoz i odvoz različitih materijala. Do onečišćenja tla može doći uslijed prosipanja materijala s vozila na tlo, neadekvatnog skladištenja građevinskog otpada te prosipanja ili izlivanja 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 izgrađenom građevinskom području naselja te na području morske luke otvorene za javni promet međunarodnog gospodarskog značaja – luka Gaženica.

Prema Karti pokrova zemljišta - „CORINE Land Cover“⁴⁰, planirani zahvat nalazi se manjim dijelom na području označenom kao Lučke površine te većim dijelom na području označenom kao More.

S obzirom da se planirani zahvat izvodi u moru, tijekom izgradnje i korištenja planiranog zahvata se ne očekuju utjecaji na korištenje zemljišta.

3.1.6 Utjecaj na vode/more

Uvidom u Kartu osjetljivih područja u Republici Hrvatskoj vidljivo je da se planirani zahvat manjim dijelom nalazi na području namijenjenom zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju (Jadranski sliv – kopneni dio, oznaka 60).

Prema Registru zaštićenih područja - područja posebne zaštite voda, na području lokacije zahvata nema zona sanitarne zaštite izvorišta/crpilišta. Prema PPUG Zadar, kartografski prikaz 3.1.A Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora, najbliža zona je IV. zona sanitarne zaštite izvorišta Boljkovac, Bokanjac, Golubinka, Jezerce, Oko, na cca. 3,4 km zračne udaljenosti.

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

³⁹ <https://envi.azo.hr/>; pedološka karta; pristup: travanj, 2025.

⁴⁰ <https://envi.azo.hr/>; pristup: travanj, 2025.

kao dobro te na području vodnog tijela priobalnih voda JMO042 Pašmanski i Zadarski kanal čije je ukupno stanje ocijenjeno kao umjereno. Unutar obuhvata zahvata ne nalaze se kopnene površinske vode - tekućice. Najbliža je izmijenjena tekućica JKR00398_000000 Rječina, na cca. 1,3 km zračne udaljenosti čije je ukupno stanje ocijenjeno kao vrlo loše.

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

Prema Karti opasnosti od poplava, obuhvat zahvata se manjim dijelom nalazi na području srednje vjerojatnosti od poplavlivanja. S obzirom na obilježje zahvata te da se zahvat izvodi samo u moru, porast razine mora neće utjecati na funkcioniranje zahvata te se utjecaj od poplava ne očekuje.

Planiranom zahvatu najbliže postaje za mjerenje kakvoće mora su Lipauska, na cca. 1,2 km te Punta Bajlo, na cca. 1,4 km zračne udaljenosti. Mjerenjima provedenim u razdoblju od 2021. do 2024. godine za postaju Lipauska konačna ocjena kakvoće mora označena je kao izvrsna. Mjerenjima provedenim u razdoblju od 2021. do 2023. godine za postaju Punta Bajlo konačna ocjena kakvoće mora označena je kao izvrsna, dok je u 2024. godini konačna ocjena kakvoće mora označena kao zadovoljavajuća.

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 2024. provedeno je deset mjerenja kakvoće mora na postaji Lipauska te je utvrđena izvrsna ocjena kakvoće mora za sva mjerenja, a na postaji Punta Bajlo provedeno je jedanaest mjerenja kakvoće mora te je utvrđena tri puta zadovoljavajuća, dva puta dobra i šest puta izvrsna ocjena kakvoće mora.

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

Također, tijekom izvođenja radova (uklanjanje dijela nasipa, nadogradnja nasipa, izvedba obrambenog kamenometa) očekuje se lokalizirani utjecaj na kakvoću mora u vidu podizanja sedimenta u stupcu morske vode i privremenog zamućenja mora u zoni radova na morskom dnu. Povećana koncentracija suspendirane tvari u vodenom stupcu privremeno će utjecati na smanjenje stope fotosinteze. Intenzitet ovih utjecaja ovisi o debljini sedimentnog sloja na morskom dnu, lokalnog je karaktera i prisutan samo za vrijeme trajanja radova zbog čega se smatra prihvatljivim, a svest će se na najmanju moguću mjeru izvođenjem radova za vrijeme slabijeg strujanja mora. Pravilnom organizacijom rada, korištenjem redovito održavane opreme drugi utjecaji na more, osim ranije navedenih se ne očekuju.

Tijekom korištenja predmetnog zahvata, ne očekuju se utjecaji na vodna tijela i more.

3.1.7 Utjecaj na zrak

Tijekom izvođenja radova doći će do emisija ispušnih plinova uslijed korištenja radnih strojeva, mehanizacije i kretanja vozila i plovila na lokaciji zahvata. Obzirom na obilježje zahvata tj. da se izvodi u lučkom području, utjecaj je kratkotrajan, lokalnog karaktera i nije značajan.

Tijekom korištenja zahvata uslijed pristajanja i prometa plovila očekuju se emisije ispušnih plinova iz motora plovila. Navedeni utjecaj se ne smatra značajan obzirom da se radi o vremenski ograničenom utjecaju (uplovljavanje i isplovljavanje plovila) na predmetno područje teretne luke.

3.1.8 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 i obilježje predmetnog zahvata može se zaključiti da realizacija planiranog zahvata neće doprinijeti povećanju pritiska na okoliš, a time i pogoršanju stanja sastavnica okoliša.

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

Opći ciljevi Strategije niskougliječnog razvoja RH su:

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

Strategija niskougliječnog 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 niskougliječnog razvoja RH.

Tehničkim smjernicama o primjeni načela ne nanošenja bitne štete u okviru Uredbe o Mehanizmu za oporavak i otpornost⁴¹ propisana je metodologija utvrđivanja zahvata koji bi mogli nanijeti bitnu štetu za šest okolišnih ciljeva:

- ublažavanje klimatskih promjena,
- prilagodba klimatskim promjenama,

⁴¹ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/ALL/?uri=CELEX:32021R0241>

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

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

Tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021. - 2027.⁴² utvrđen je kratak pregled pripreme infrastrukturnih projekata za klimatske promjene.

Klimatska neutralnost (ublažavanje klimatskih promjena):

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

Otpornost na klimatske promjene (prilagodba klimatskim promjenama)

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

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

Dokumentacija o pregledu klimatske neutralnosti

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

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

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

Sukladno EIB Project Carbon Footprint Methodologies (Methodologies for the assessment of project greenhouse gas emissions and emission variations, verzija 11.3 siječanj 2023.), planirani zahvat pripada u kategoriju infrastrukturnih projekata za koje nije potrebna procjena stakleničkih plinova.

Staklenički plinovi će nastajati tijekom izvođenja građevinskih radova. Međutim, obzirom na obuhvat radova, razvidno je da će ukupno opterećenje emisija CO₂ za vrijeme izvođenja radova biti daleko ispod propisanog minimalnog praga (propisani prag je 20 000 tona godišnje). Izvor stakleničkih plinova tijekom korištenja zahvata predstavlja emisije ispušnih plinova nastalih sagorijevanjem fosilnih goriva u brodskim motorima. Obzirom na karakter i obuhvat zahvata, emisija ispušnih plinova je zanemariva, kao i utjecaj na povećanje stakleničkih plinova.

⁴² Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021. - 2027. (EU 2021/C 373/01)

Dokumentacija o pregledu otpornosti na klimatske promjene

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

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

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

Klimatski parametar	Projekcije buduće klime prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971. - 2000. godine dobivene klimatskim modeliranjem	
	2011. - 2040.	2041. - 2070.
OBORINE	Povećanje srednje godišnje ukupne količine oborina od 0 % do 5 %.	Povećanje srednje godišnje ukupne količine oborina do 8 %.
	Sezone: različit predznak; zima i proljeće manji porast +1 - 6 %, a ljeto i jesen smanjenje (najviše –1 %).	Sezone: u razdoblju 2041. – 2070. godine očekuje se smanjenje količine oborine u ljeto (- 1 %). Očekuje se povećanje oborina zimi do 6 %, a u proljeće i u jesen porast (1 – 2%).
	Broja kišnih razdoblja bez promjena. Broj sušnih razdoblja bi se smanjio 0 – 1.	Broja kišnih razdoblja bez promjena. Broj sušnih razdoblja bi se povećao 0 - 1.
POVRŠINSKO OTJECANJE	U većini se krajeva ne očekuje veća promjena površinskog otjecanja tijekom godine. Međutim, u gorskim predjelima i djelomice u zaleđu Dalmacije moglo bi doći do smanjenja	Iznos otjecanja bi se malo smanjio, najviše u proljeće kad bi to smanjenje moglo prostorno zahvatiti čitavu Hrvatsku.

		površinskog otjecanja za oko 10 % zimi, u proljeće i u jesen.	
TEMPERATURA ZRAKA		Srednja: porast u svim sezonama (zima, proljeće i jesen 1,1 – 1,1 °C, za ljeto zagrijavanje do 1,5 °C).	Srednja: porast u svim sezonama (zima, proljeće i jesen 1,17 – 1,9 °C, za ljeto zagrijavanje do 2,4 °C).
		Maksimalna: porast u svim sezonama (proljeće i jesen 1,0–1,2 °C, za zimu i ljeto zagrijavanje od 1,5 °C).	Maksimalna: porast u svim sezonama (zima, proljeće i jesen 1,6– 1,9 °C, za ljeto zagrijavanje od 2,4 °C).
		Minimalna: porast u svim sezonama, zima, proljeće i jesen porast 1,0 – 1,1°C, a ljeti do 1,4 °C.	Minimalna: porast u svim sezonama, zima, proljeće i jesen porast 1,7 – 1,9°C, a ljeti do 2,3 °C.
EKSTREMNI VREMENSKI UVJETI	Vrućina (broj dana s $T_{max} > +30$ °C)	Povećanja broja vrućih dana od 6 do 8.	Povećanja broja vrućih dana do 12.
	Hladnoća (broj dana s $T_{min} < -10$ °C)	Bez promjena.	Bez promjena.
	Tople noći (broj dana s $T_{min} \geq +20$ °C)	U porastu do 12.	U porastu do 20.
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	Blago povećanje srednje maksimalne brzine vjetra do 1 %.	Blago povećanje srednje maksimalne brzine vjetra do 2 %.
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	Povećanje u svim sezonama osim zimi (najveći porast u gorskoj i središnjoj Hrvatskoj)

	smanjenje u zapadnoj Hrvatskoj; zimi smanjenje u cijeloj Hrvatskoj.	
SREDNJA RAZINA MORA	2046. – 2065. Porast 19 - 33 cm (IPCC AR5)	2081. - 2100. 32 - 63 cm (procjena prosječnih srednjih vrijednosti za Jadran iz raznih izvora)

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

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

Analiza osjetljivosti sastavnog dijela 1. faze (pregled)

Analizom osjetljivosti nastoji se utvrditi koje su klimatske nepogode relevantne za predmetnu vrstu zahvata neovisno o njegovoj lokaciji obuhvaćajući četiri tematska područja: imovina i procesi na lokaciji zahvata, ulazni materijali kao što su voda i energija, ostvarenja kao što su proizvodi i usluge, pristup i prometne veze čak i ako nisu pod izravnom kontrolom projekta. Za predmetni zahvat obzirom da se radi o rekonstrukciji postojećeg nasipa od tematskih područja samo je relevantna imovina i ostvarenje pomorskog prometa obzirom na postojeću situaciju.

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	Maksimalna brzina vjetra	Oluje
Tematska područja	Imovina na lokaciji	Niska (1)	Srednja (2)
	Ulazni materijali	Niska (1)	Niska (1)
	Ostvarenja (proizvodi/usluge)	Srednja (2)	Srednja (2)
	Prometne veze	Niska (1)	Niska (1)
Najviša vrijednost tematskih područja		Srednja (2)	Srednja (2)

Svakom tematskom području dodijeljena je vrijednost:

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

Analiza izloženosti sastavnog dijela 1. faze (pregled)

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

Indikativna tablica izloženosti			
	Klimatske varijable i nepogode	Maksimalna	Oluje
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
Maksimalna brzina vjetra	Luka Gaženica se nalazi na području srednjeg Jadrana, u neposrednoj blizini grada Zadra. Obzirom na reljef i smjer pružanja obale, vjetrovi koji su karakteristični i učestali za promatrano područje su vjetrovi iz smjerova SE, NW i E, što upućuje na izraženi utjecaj juga i maestrale dok je izloženost buri (sjeveroistočnjak) slabija zbog orografije obližnjeg kopna. Zbog zaklonjenosti s mora i obilježja reljefa u neposrednom zaleđu na promatranom području, učestalost i jačina olujnih vjetrova je znatno manja nego u sjevernim i južnim dijelovima Jadranskog mora. U razdoblju od 1997. do 2006. godine, najveća zabilježena brzina vjetra iznosila je 20,8 m/s (10 minutna brzina) za vjetar iz smjera ESE koji je puhao u srpnju. Prema	Za prvo razdoblje buduće klime (2011. – 2040.) i scenarij RCP4.5 očekuje se promjena srednjeg broja dana s maksimalnom brzinom vjetra ≥ 20 m/s od 5 do 7 događaja po desetljeću, dok za scenarij RCP8.5 se ne očekuju promjene. Za drugo razdoblje buduće klime (2041. – 2070. godine) i scenarij RCP4.5 očekuje se porast broja dana s max. brzinom vjetra ≥ 20 m/s od 1 do 2 događaja dok za scenarij RCP8.5 se očekuje porast od 2 do 3. Obzirom da se ne očekuje značajna promjena maksimalne brzine vjetra, ne očekuje se ni utjecaj na funkcioniranje predmetnog zahvata. Za planirani zahvat je izrađena vjetrovalna analiza koja je uzeta u obzir kod projektiranja. Nasip između utvrdica će se nadopuniti na način da bude sav izvan razine mora.

	podacima s meteorološke stanice Zadar, najveću brzinu tijekom cijele godine postižu vjetrovi iz smjerova SE i ESE, a među najjačim vjetrovima pojavljuju se i vjetrovi iz smjera NE i NW. Utjecaj vjetrova iz N i NE smjera je slabiji budući jačina bure slabi prelaskom vjetra preko Ravnih kotara. Vjetrovi iz smjera SE (jugo) kao najučestaliji vjetar iz južnog sektora mogu doseći i jačinu od 23 m/s te s orkanskim udarima i preko 25 m/s. Drugi vjetra po učestalosti je NW - maestral, ali u većini slučajeva ne prelazi brzinu od 17 m/s. Vjetar na području luke Gaženica u većem dijelu godine neće imati nepovoljan utjecaj na plovidbu, manevriranje i boravak plovila na vezovima.	
Oluje	Na području Zadarske županije prema 20-godišnjem razdoblju jak vjetar na postaji Zadar zabilježen je prosječno 39 dana u godini, a olujni vjetar samo 1 dan⁴³. Međutim, taj broj dana jako varira iz godine u godinu što pokazuju relativno velike vrijednosti standardne devijacije. Godišnji hod dana s jakim vjetrom ukazuje na tu pojavu tijekom cijele godine dok se olujni vjetar nije pojavio od lipnja do kolovoza. Najveći broj takvih dana javlja se u hladnom dijelu godine.	Za prvo razdoblje buduće klime (2011. – 2040. godine) i scenarij RCP4.5 očekuje se povećanje srednjeg broja dana s maksimalnom brzinom vjetra ≥ 20 m/s od 6 do 8, dok se za scenarij RCP8.5 ne očekuje promjena broja dana. Za drugo razdoblje buduće klime (2041. – 2070. godine) i scenarij RCP4.5 očekuje se povećanje srednjeg broja dana s maksimalnom brzinom vjetra ≥ 20 m/s od 1 do 2, dok se za scenarij RCP8.5 očekuje porast od 2 do 3. Povećanje učestalosti oluja će djelovati na strukturu nasipa, no ovakav utjecaj se ne smatra značajnim. Naime, nadopuna postojećeg nasipa će pozitivno djelovati na umanjenje energije visokih valova koje uslijed oluje kreću prema luci Gaženica.

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

⁴³ Plan djelovanja Zadarske županije u području prirodnih nepogoda za 2020. godinu, studeni 2019.

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)			Maksimalna brzina vjetrova (2), Oluje (2)	srednja
	niska (1)				niska

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

Osjetljivost	Stupanj ranjivosti		
	Izloženost		
	Niska (1)	Srednja (2)	Visoka (3)
Niska (1)	1	2	3
Srednja (2)	2 Maksimalna brzina vjetrova, Oluje	4	6
Visoka (3)	3	6	9

Opis stupnja ranjivosti	Brojčana vrijednost	Opis ranjivosti
Niska	≤ 2	Projekt nije osjetljiv na taj rizik od klimatskih promjena. Nije potrebno nastaviti s detaljnom procjenom.
Srednja	3 - 4	Projekt može biti osjetljiv na taj rizik od klimatskih promjena. Nastaviti s detaljnom procjenom (2. faza).
Visoka	≥ 6	Projekt je osjetljiv na taj rizik od klimatskih promjena. Nastaviti s detaljnom procjenom (2. faza).

Konsolidirana dokumentacija o pregledu na klimatske promjene

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

Pokazatelji:

Maksimalna brzina vjetrova – osjetljivost zahvata na događaj maksimalne brzine vjetrova ocijenjena je kao srednja (2), izloženost zahvata na maksimalnu brzinu vjetrova je ocijenjena kao niska (1). Umnožak ove dvije varijable je 2 što znači da je zahvat prihvatljiv te se ne očekuje

značajan utjecaj. Za planirani zahvat je izrađena vjetrovalna analiza kao i maritimna studija čiji podaci su uzeti u obzir kod projektiranja. Za prvo razdoblje buduće klime (2011. – 2040.) i scenarij RCP4.5 očekuje se promjena srednjeg broja dana s maksimalnom brzinom vjetra ≥ 20 m/s od 5 do 7 događaja po desetljeću, dok za scenarij RCP8.5 se ne očekuju promjene. Za drugo razdoblje buduće klime (2041. – 2070. godine) i scenarij RCP4.5 očekuje se porast broja dana s max. brzinom vjetra ≥ 20 m/s od 1 do 2 događaja dok za scenarij RCP8.5 se očekuje porast od 2 do 3.

Obzirom da se ne očekuje značajna promjena maksimalne brzine vjetra, ne očekuje se ni utjecaj na funkcioniranje predmetnog zahvata.

Oluje - osjetljivost zahvata na događaj oluje ocijenjena je kao srednja (2), izloženost zahvata na oluje je ocijenjena kao niska (1). Umnožak ove dvije varijable je 2 što znači da je zahvat prihvatljiv te se ne očekuje značajan utjecaj. Povećanje učestalosti oluja će djelovati na strukturu nasipa, no ovakav utjecaj se ne smatra značajnim jer će nadopuna postojećeg nasipa pozitivno djelovati na umanjeње energije visokih valova koje uslijed oluje kreću prema luci Gaženica.

3.1.9 Utjecaj na krajobraz

Tijekom izvođenja radova može se očekivati kratkoročan, negativan utjecaj na krajobrazne vizure zbog prisutnosti građevinskih strojeva, opreme, materijala i plovila. Ovaj utjecaj je lokalnog karaktera ograničen na vrijeme izvođenja radova te se ne smatra značajnim.

Planiranim zahvatom će se ukloniti dio nasipa ispred gata 3 u teretnoj luci Gaženica te osigurati stabilnost nasipa izvedbom obrambenog kamenometa (školjere) na postojeći nasip. Postojeće betonske utvrdice u sklopu nasipa se neće uklanjati, radovi su u podmorskom dijelu nasipa. Planirani zahvat predstavlja uređenost prostora u odnosu na sadašnje stanje te se ne očekuje negativan utjecaj na krajobrazne vizure predmetnog područja.

3.1.10 Utjecaj na materijalna dobra i kulturnu baštinu

Materijalna dobra

Prema kartografskom prikazu 1. Korištenje i namjena površina UPU Industrijsko - skladišne zone Gaženica, planirani zahvat se nalazi na području gospodarske namjene, pretežito industrijske odnosno u lučkom području morske luke otvorene za javni promet – teretna luka. S obzirom da planirani zahvat obuhvaća rekonstrukciju postojećeg nasipa ispred gata 3, dobrom organizacijom gradilišta, primjenom odgovarajuće mehanizacije i plovila te provedbom dobre građevinske prakse, ne očekuje se nastanak negativnih utjecaja na materijalna dobra u blizini zahvata.

Kulturno-povijesna baština

Obzirom na lokaciju zahvata odnosno da se radi o području unutar kojeg se ne nalaze kulturna dobra, ne očekuje se utjecaj na iste. Prema izvodu iz kartografskog prikaza 3. 2. A. Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora, najbliže kulturno dobro je kopnena arheološka zona Ostaci crkve sv. Klimenta (Z-752), na cca. 1,2 km zračne udaljenosti. Prema navedenom

kartografskom prikazu 3. 2. A Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora PPUG Zadra, lokacija planiranog zahvata je udaljena oko 1 km od najbližeg kulturnog dobra - arheološki ostaci rimskog akvadukta Biba – Jader (Vrana-Zadar) u predjelu Gaženica, koji je imao status zaštićenog kulturnog dobra upisanog u Registar kulturnih dobara RH (oznaka dobra: Z-6257)⁴⁴. Međutim, dio rimskog akvadukta je drugostupanjskim postupkom vraćen na ponovno postupanje i trenutno nema status kulturnog dobra. Akvadukt je geodetski snimljen, dijelom istražen i ucrtan u PPUG Zadra i UPU Industrijsko – skladišne zone Gaženica.

3.1.11 Utjecaj bukom

Tijekom izvođenja radova doći će do povećanja razine buke uslijed djelovanja radne mehanizacije. Područje zahvata se nalazi u lučkom području udaljenom oko 1,1 km zračne udaljenosti od najbližih stambenih objekata. Pridržavanjem odredbi Pravilnika o najvišim dopuštenom razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka („Narodne novine“, broj 143/21) te korištenjem suvremenije radne mehanizacije, ovaj utjecaj se može umanjiti. Navedeni utjecaj je privremen i kratkotrajan te ograničen na područje gradilišta isključivo tijekom radnog vremena stoga se smatra manje značajnim.

Tijekom korištenja planiranog zahvata ne očekuje se povećanje buke. Navedeni utjecaj je karakterističan za lučko područje i prisutan već dulji period na ovoj lokaciji te se utjecaj tijekom korištenja ne smatra značajnim. značajniji utjecaj od buke

3.1.12 Utjecaj od otpada

Tijekom izvođenja građevinskih radova predmetnog zahvata, nastat će određene količine i vrste otpada. Isti će se odvojeno sakupljati po vrstama i predavati ovlaštenim pravnim osobama koje posjeduju dozvolu za gospodarenje otpadom. Prema Pravilniku o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 106/22, 138/24) očekivane vrste otpada su:

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

Treba napomenuti da su navedene vrste otpada procijenjene na temelju očekivanih procesa koji će se odvijati na lokaciji tijekom građenja i korištenja zahvata. Međutim, moguće je da će nastati i druge vrste otpada koje će investitor specificirati sukladno Pravilniku o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 106/22, 138/24) te sukladno važećim propisima gospodarenja otpadom predati ovlaštenim pravnim osobama koje imaju dozvolu za gospodarenje otpadom.

Nakon završetka radova gradilište će se očistiti od otpada i suvišnog materijala, a okolni dio terena dovesti u uredno stanje.

Tijekom korištenja predmetnog zahvata obzirom na obilježje zahvata ne očekuje se nastajanje otpada.

⁴⁴ UPU Industrijsko - skladišne zone Gaženica – počišćeni tekst odredbi za provođenje

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

3.1.13 Utjecaj na promet

Tijekom izvođenja radova na lokaciji zahvata može se očekivati usporeni promet u obalnom pojasu i akvatoriju teretne luke. Navedeni utjecaji su privremenog karaktera, ograničeni na vrijeme trajanja radova te se ne smatraju značajnim.

Za planirani zahvat izrađena je maritimna studija kojom su obuhvaćena prometno-plovidbena obilježja zahvata u morskom prostoru kao i mjere maritimne sigurnosti u pogledu plovidbe i boravka pomorskih objekata. Obzirom na namjenu planiranog zahvata, očekuje se pozitivan utjecaj na sigurnost plovidbe u akvatoriju teretne luke.

3.1.14 Utjecaj uslijed akcidenata

Akcidentne situacije do kojih može doći tijekom izvođenja radova se odnose na moguće onečišćenje mora uslijed istjecanja ulja i maziva iz mehanizacije i plovila te nesreća uzrokovanih tehničkim kvarom, ljudskom greškom ili višom silom. Vjerojatnost nastanka navedenih situacija ovisi o redovitom servisiranju i održavanju opreme i alata te pridržavanju svih mjera zaštite i sigurnosti na radu te organizaciji rada.

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

Tijekom korištenja uz redovito održavanje i servisiranje plovila kao i pridržavanjem odredbi Pravilnika o redu i uvjetima korištenja lučkog područja kojim upravlja Lučka uprava Zadar, utjecaji na okoliš, uslijed akcidentnih situacija se ne očekuju. Naime, na lučkom području pod upravljanjem Lučke uprave Zadar moraju se primjenjivati mjere sigurnosne zaštite sukladno Međunarodnom pravilniku o sigurnosnoj zaštiti brodova i lučkih prostora, Zakona o sigurnosnoj zaštiti pomorskih brodova i luka te Planu sigurnosne zaštite luke. Ovlaštenici koncesije koji obavljaju lučke i gospodarske djelatnosti koje zahtijevaju isključivo korištenje i gradnju novih građevina i drugih objekata podgradnje i nadgradnje na lučkom području, a koji su obuhvaćeni programom sigurnosne zaštite luke i lučkih područja u nadležnosti Lučke uprave Zadar dužni su osiguravati i provoditi mjere sigurnosne zaštite.

U slučaju akcidentnih situacija potrebno je, ako je to moguće, pristupiti uklanjanju uzroka akcidenta na siguran način, a odmah po izbijanju akcidentne situacije potrebno je obavijestiti nadležne službe sukladno Pravilniku o sigurnosti pomorske plovidbe u unutarnjim morskim vodama i teritorijalnom moru RH te načinu i uvjetima obavljanja nadzora sigurnosti pomorske plovidbe i upravljanja pomorskim prometom.

3.1.15 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 zaštite okoliša i zelene tranzicije.

Prema kartografskom prikazu 1. A Korištenje i namjena površina PPUG Zadra planirani zahvat nalazi se na izgrađenom građevinskom području naselja odnosno na području morske luke otvorene za javni promet međunarodnog gospodarskog značaja – luka Gaženica.

Na širem području od lokacije zahvata nalaze se luke lokalnog značaja Zadar / Foša, Zadar / Jazine, Zadar / Bregdetti te luka osobitog (međunarodnog) gospodarskog interesa za Republiku Hrvatsku; putnička luka Zadar.

Prema podacima Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije, na udaljenosti od cca. 982 m nalazi se obuhvat zahvata „Rekonstrukcija postojeće lučke infrastrukture na području ribarske luke unutar obuhvata trajektnog terminala Zadar-Gaženica - III. Etapa, Grad Zadar, Zadarska županija“, za koji je proveden postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš i izdano je Rješenje (KLASA: UP/I-351-03/23-09/276, URBROJ: 517-05-1-2-24-11 od 17. siječnja 2024. godine) da nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš, uz primjenu mjera zaštite okoliša i programa praćenja stanja okoliša utvrđenih Rješenjem o prihvatljivosti zahvata na okoliš (KLASA: UP/I-351-03/05-021139, URBROJ: 531-08-3-1-AK-06-12 od 19. lipnja 2006. godine), te nije potrebno provesti glavnu ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu.

Neposredno uz planirani zahvat nalazi se obuhvat zahvata „Produbljenje južnog bazena teretne luke Gaženica, Grad Zadar, Zadarska županija“, za koji je proveden postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš i izdano je Rješenje (KLASA: UP/I-351-03/24-09/307, URBROJ: 517-05-1-2-24-11 od 6. studenoga 2024. godine) prema kojem nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš, uz primjenu mjera zaštite okoliša i programa praćenja stanja okoliša utvrđenih Rješenjem o prihvatljivosti zahvata na okoliš (KLASA: UPA-351-03/05-021139; URBROJ: 531-08-3-1AK-06-12 od 19. lipnja 2006. godine), kao niti glavnu ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu.

Realizacijom planiranog zahvata doprinijet će se kumulativnom utjecaju u vidu zauzeće cca. 660 m² morskih stanišnih tipova NKS kôd G.3.4. / G.3.9. Infralitoralno kamenje i šljunci / Infralitoralni pijesci i NKS kôd G.3.6.1. / G.3.4. Biocenoza infralitoralnih algi / Infralitoralno kamenje i šljunci. Obzirom na površinu zauzeća te da su navedeni stanišni tipovi široko rasprostranjeni na okolnom području, navedeno zauzeće ne doprinosi značajno kumulativnom utjecaju.

Realizacijom planiranog zahvata očekuje se pozitivan utjecaj na pomorski promet jer će se uklanjanjem dijela nasipa ispred gata 3 proširiti ulaz u sjeverni bazen teretne luke Gaženica na cca. 140 m, čime će se omogućiti sigurnije uplovljavanje te prihvat odgovarajućih brodova na vezovima 6 i 7, a nadopunom nasipa zaštitit će se vezovi 6 i 7 od djelovanja valova iz smjera jugozapada te će se smanjiti utjecaj valova na sjeverni lučki bazen teretne luke.



Slika 3. 1. 15 – 1 Zahvati odobreni od strane Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije u blizini planiranog zahvata (Zeleni servis d. o. o., 2025.)

3.2 Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja

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

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

Planirani zahvat se nalazi izvan područja ekološke mreže RH. Najbliže područje ekološke mreže je područje značajno za očuvanje ciljnih vrsta ptica POP HR1000024 Ravni kotari, na cca. 6,3 km zračne udaljenosti.

Obzirom na obilježje i položaj planiranog zahvata, ne očekuju se negativni utjecaji zahvata (samostalnih i kumulativnih) na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže.

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

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

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

4 PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA

4.1 Mjere zaštite okoliša

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

4.2 Praćenje stanja okoliša

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

5 IZVORI PODATAKA

Prostorno planska dokumentacija:

- Prostorni plan Zadarske županije („Službeni glasnik Zadarske županije“, broj 02/01, 06/04, 02/05, 17/06, 03/10, 15/14, 14/15, 05/23, 06/23, 13/23 (pročišćeni tekst)),
- Prostorni plan uređenja Grada Zadra („Glasnik Grada Zadra“, broj 04/04, 03/08, 04/08 - ispravak, 10/08 – ispravak, 21/10 – pročišćeni tekst, 16/11, 02/16, 06/16 – ispravak, 13/16, 04/17 – pročišćeni tekst, 14/19, 14/23 - pročišćeni tekst i „Narodne novine“, broj 62/24 – presuda VUS RH),
- Urbanistički plan uređenja Industrijsko - skladišne zone Gaženica („Glasnik Grada Zadra“, broj 32/10, 6/18).

Projektna dokumentacija:

- Idejno rješenje „Uklanjanje dijela nasipa ispred gata 3 i nadopuna nasipa između utvrdica u teretnoj luci Gaženici“, oznaka projekta: 1361/25 kojeg je izradila tvrtka OBALA d. o. o. iz Splita u travnju 2025. 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

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

Biološka i krajobrazna raznolikost

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

Vode/more

- Zakon o vodama („Narodne novine“, broj 66/19, 84/21, 47/23)
- Odluka o donošenju Plana upravljanja vodnim područjima do 2027. („Narodne novine“, 84/23)
- Odluka o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine“, broj 79/22)
- Uredba o standardu kakvoće voda („Narodne novine“, broj 96/19, 20/23, 50/23)
- Pravilnik o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta („Narodne novine“, broj 66/11, 47/13)
- Zakon o pomorskom dobru i morskim lukama („Narodne novine“, broj 83/23)
- Uredba o razvrstaju luka otvorenih za javni promet i luka posebne namjene („Narodne novine“, broj 110/04, 82/07)

- Plan intervencija kod iznenadnih onečišćenja mora u Zadarskoj županiji („Službeni glasnik Zadarske županije“, broj 23/10)
- Pravilnik o sigurnosti pomorske plovidbe u unutarnjim morskim vodama i teritorijalnom moru RH te načinu i uvjetima obavljanja nadzora i upravljanja pomorskim prometom („Narodne novine“, broj 52/25)

Zrak

- Zakon o zaštiti zraka („Narodne novine“, broj 127/19, 57/22, 136/24)
- Uredbo o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“ broj 42/21)).
- 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 11.3. siječanj 2023.)
- Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene uz važeće propise područja klimatskih promjena
- Integrirani nacionalni energetske i klimatski plan za Republiku Hrvatsku za razdoblje od 2021. do 2030.
- Adoption to climate change, Guidelines on vulnerability, impact and risk assessment (ISO 14091:2021; EN ISO 14091:2021)

Buka

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

Otpad

- Zakon o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 84/21, 142/23-Odluka USRH)
- Pravilnik o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 106/22, 138/24)

Ostalo

- Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. S pogledom na 2070. i Akcijskog plana (Podaktivnost 2.2.1.), SAFU, 2017.
- <https://dzs.gov.hr/vijesti/objavljeni-konacni-rezultati-popisa-2021/1270>
- Baza podataka Hrvatske agencije za okoliš i prirodu: Vrste, Staništa, Ekološka mreža, Zaštićena područja; <http://www.bioportal.hr/gis/>
- Hrvatske šume; Javni podaci o šumama:
<https://webgis.hrsume.hr/arcgis/apps/webappviewer/index.html?id=8bb3e1d6b80d49ad9e0193f8b62380e2>
- ENVI atlas okoliša: Pedologija, Korištenje zemljišta; <https://envi.azo.hr/>
- Klasifikacija tala Hrvatske –izvorno bivše Jugoslavije (A.Škorić, G.Filipovski, M.Čirić. 1985.)
- Karta potresnih područja Republike Hrvatske; <http://seizkarta.gfz.hr/karta.php>
- Izvješće o praćenju kvalitete zraka na postajama državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka u 2023. godini, DHMZ, Zagreb, 2023.;
<https://iszz.azo.hr/iskzl/datoteka?id=163572>
- https://meteo.hr/klima.php?section=klima_podaci¶m=k1&Grad=zadar
- <https://mpgi.gov.hr/UserDocsImages/Zavod/Publikacije/Krajolik-knjiga-web.pdf>
- <https://geoportal.kulturnadobra.hr/geoportal.html#/>
- Izvadak iz registra vodnih tijela - Plan upravljanja vodnim područjima do 2027. (KLASA: 008-01/24-01/0001047, URBROJ: 383-24-1 od 06. prosinca 2024.)
- Institut za oceanografiju i ribarstvo, Kakvoća mora u Republici Hrvatskoj:
<http://baltazar.izor.hr/plazepub/kakvoca>
- <https://www.port-authority-zadar.hr/>
- <https://www.port-authority-zadar.hr/lucka-podrucja/teretna-luka-gazenica/>
- https://voda.hr/sites/default/files/2022-05/plan_navodnjavanja_za_podrucje_zadarska_zupanije.pdf
- Program zaštite okoliša Grada Zadra, Oikon, Zagreb, 2016.
- Strategija razvoja Grada Zadra 2013. - 2020., Razvojna agencija Zadarske županije, ZADRA d. o. o., Zadar, 2013. godine
- [https://krsevan.grad-zadar.hr/ArhCPlanovi/PPUG/IiD%20PPUGZ%20\(GGZ%203-08\)/OSTALO/OBRAZLO%C5%BDENJE-PRO%C4%8CI%C5%A0%C4%86ENI%20TEKST.pdf](https://krsevan.grad-zadar.hr/ArhCPlanovi/PPUG/IiD%20PPUGZ%20(GGZ%203-08)/OSTALO/OBRAZLO%C5%BDENJE-PRO%C4%8CI%C5%A0%C4%86ENI%20TEKST.pdf)
- <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/ALL/?uri=CELEX:32021R0241>
- Izvor naslovne slike: Zeleni servis d. o. o.

6 PRILOZI

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

Prilog 6.2. Situacijsko rješenje uklanjanja i nadopune postojećeg nasipa

Prilog 6.3. Uzdužni presjek 1

Prilog 6.4. Poprečni presjek 2

Prilog 6.5. Poprečni presjek 3

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



REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO GOSPODARSTVA I
ODRŽIVOG RAZVOJA

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

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

URBROJ: 517-05-1-24-2

Zagreb, 13. svibnja 2024.

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

RJEŠENJE

- I. Ovlašteniku ZELENi SERVIS d.o.o. sa sjedištem u Splitu, Templarska 23, OIB: 38550427311, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
 1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije
 2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš
 3. Izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša
 4. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog 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 prijetee opasnosti
 14. Praćenje stanja okoliša
 15. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša;
 16. Obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja
 17. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša „Prijatelj okoliša“ i znaka EU Ecolabel
 18. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša „Prijatelj okoliša“
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koji vodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.
- IV. Ukida se rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja KLASA: UP/I 351-02/23-08/27, URBROJ: 517-03-1-23-2 od 22. kolovoza 2023. godine.
- V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

Obrazloženje

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

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

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

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

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

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

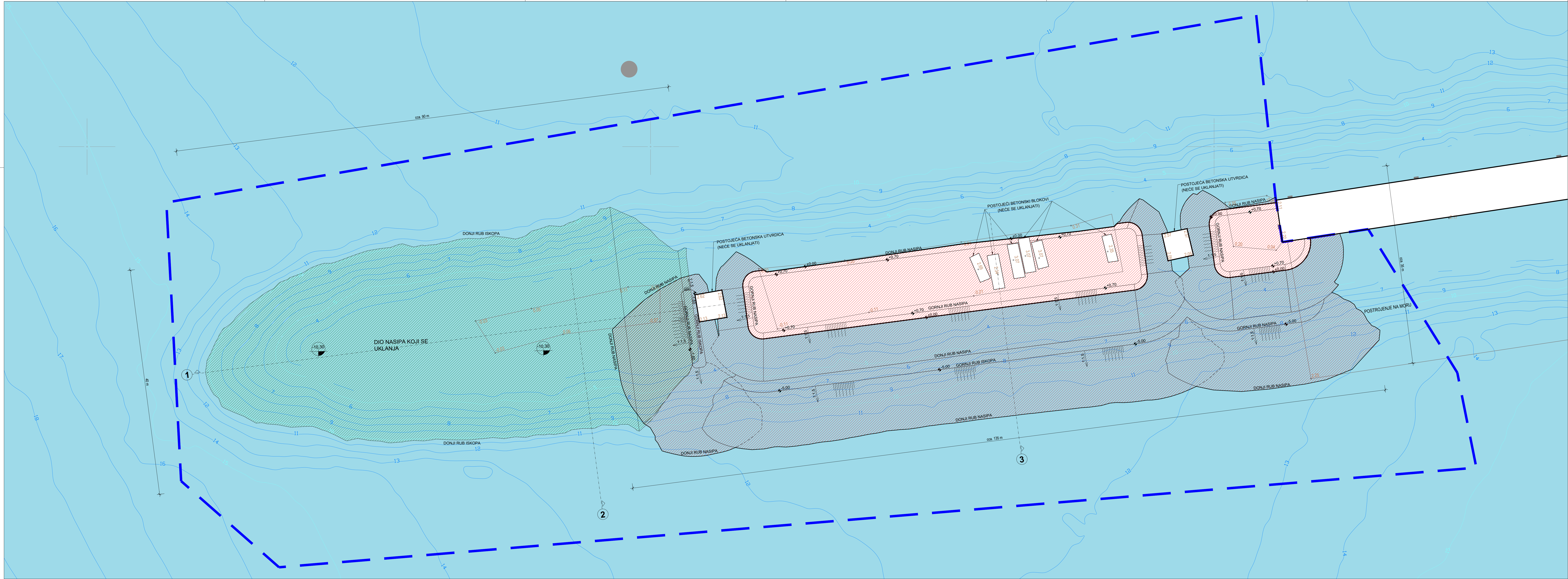
DOSTAVITI:

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

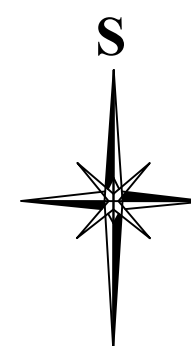


POPIS zaposlenika ovlaštenika: ZELENİ SERVIS d.o.o., Templarska 23, Split, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/24-08/14; URBROJ: 517-05-1-24-2 od 13. svibnja 2024.		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA</i> <i>prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJ STRUČNIH</i> <i>POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije	dr.sc. Natalija Pavlus, dipl.ing.biol. Boška Matošić, dipl.ing.kem.teh. Marijana Vuković, dipl.ing.biol. Nela Sinjkević, mag.biol. et oecol.mar.	Josipa Sanković, mag.oecol.
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš	dr.sc. Natalija Pavlus, dipl.ing.biol. Boška Matošić, dipl.ing.kem.teh. Marijana Vuković, dipl.ing.biol.	Nela Sinjkević, mag.biol. et oecol.mar. Josipa Sanković, mag.oecol.
3. Izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša	dr.sc. Natalija Pavlus, dipl.ing.biol. Boška Matošić, dipl.ing.kem.teh. Marijana Vuković, dipl.ing.biol. Nela Sinjkević, mag.biol. et oecol.mar.	Josipa Sanković, mag.oecol.
4. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća	dr.sc. Natalija Pavlus, dipl.ing.biol. Boška Matošić, dipl.ing.kem.teh. Marijana Vuković, dipl.ing.biol.	Nela Sinjkević, mag.biol. et oecol.mar. Josipa Sanković, mag.oecol.
5. Izrada programa zaštite okoliša	dr.sc. Natalija Pavlus, dipl.ing.biol. Boška Matošić, dipl.ing.kem.teh. Marijana Vuković, dipl.ing.biol. Nela Sinjkević, mag.biol. et oecol.mar.	Josipa Sanković, mag.oecol.
6. Izrada izvješća o stanju okoliša	dr.sc. Natalija Pavlus, dipl.ing.biol. Boška Matošić, dipl.ing.kem.teh. Marijana Vuković, dipl.ing.biol. Nela Sinjkević, mag.biol. et oecol.mar.	Josipa Sanković, mag.oecol.
7. Izrada izvješća o sigurnosti	dr.sc. Natalija Pavlus, dipl.ing.biol. Boška Matošić, dipl.ing.kem.teh. Marijana Vuković, dipl.ing.biol.	Nela Sinjkević, mag.biol. et oecol.mar. Josipa Sanković, mag.oecol.
8. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	dr.sc. Natalija Pavlus, dipl.ing.biol. Boška Matošić, dipl.ing.kem.teh. Marijana Vuković, dipl.ing.biol. Nela Sinjkević, mag.biol. et oecol.mar.	Josipa Sanković, mag.oecol.
9. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća	dr.sc. Natalija Pavlus, dipl.ing.biol. Boška Matošić, dipl.ing.kem.teh. Marijana Vuković, dipl.ing.biol. Nela Sinjkević, mag.biol. et oecol.mar.	Josipa Sanković, mag.oecol.
10. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime.	dr.sc. Natalija Pavlus, dipl.ing.biol. Boška Matošić, dipl.ing.kem.teh. Marijana Vuković, dipl.ing.biol. Nela Sinjkević, mag.biol. et oecol.mar.	Josipa Sanković, mag.oecol.
11. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih onečišćujućih tvari u okoliš.	dr.sc. Natalija Pavlus, dipl.ing.biol. Boška Matošić, dipl.ing.kem.teh. Marijana Vuković, dipl.ing.biol. Nela Sinjkević, mag.biol. et oecol.mar.	Josipa Sanković, mag.oecol.

POPIS zaposlenika ovlaštenika: ZELENI SERVIS d.o.o., Templarska 23, Split, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/24-08/14; URBROJ: 517-05-1-24-2 od 13. svibnja 2024.		
12. Izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša	dr.sc. Natalija Pavlus, dipl.ing.biol. Boška Matošić, dipl.ing.kem.teh. Marijana Vuković, dipl.ing.biol. Nela Sinjkević, mag.biol. et oecol.mar.	Josipa Sanković, mag.oecol.
13. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijetee opasnosti	dr.sc. Natalija Pavlus, dipl.ing.biol. Boška Matošić, dipl.ing.kem.teh. Marijana Vuković, dipl.ing.biol.	Nela Sinjkević, mag.biol. et oecol.mar. Josipa Sanković, mag.oecol.
14. Praćenje stanja okoliša	dr.sc. Natalija Pavlus, dipl.ing.biol. Boška Matošić, dipl.ing.kem.teh. Marijana Vuković, dipl.ing.biol. Nela Sinjkević, mag.biol. et oecol.mar.	Josipa Sanković, mag.oecol.
15. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	dr.sc. Natalija Pavlus, dipl.ing.biol. Boška Matošić, dipl.ing.kem.teh. Marijana Vuković, dipl.ing.biol. Nela Sinjkević, mag.biol. et oecol.mar.	Josipa Sanković, mag.oecol.
16. Obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja	dr.sc. Natalija Pavlus, dipl.ing.biol. Boška Matošić, dipl.ing.kem.teh. Marijana Vuković, dipl.ing.biol. Nela Sinjkević, mag.biol. et oecol.mar.	Josipa Sanković, mag.oecol.
17. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishodenja znaka zaštite okoliša "Priatelj okoliša" i znaka EU Ecoabel	dr.sc. Natalija Pavlus, dipl.ing.biol. Boška Matošić, dipl.ing.kem.teh. Marijana Vuković, dipl.ing.biol. Nela Sinjkević, mag.biol. et oecol.mar.	Josipa Sanković, mag.oecol.
18. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša "Priatelj okoliša"	dr.sc. Natalija Pavlus, dipl.ing.biol. Boška Matošić, dipl.ing.kem.teh. Marijana Vuković, dipl.ing.biol. Nela Sinjkević, mag.biol. et oecol.mar.	Josipa Sanković, mag.oecol.



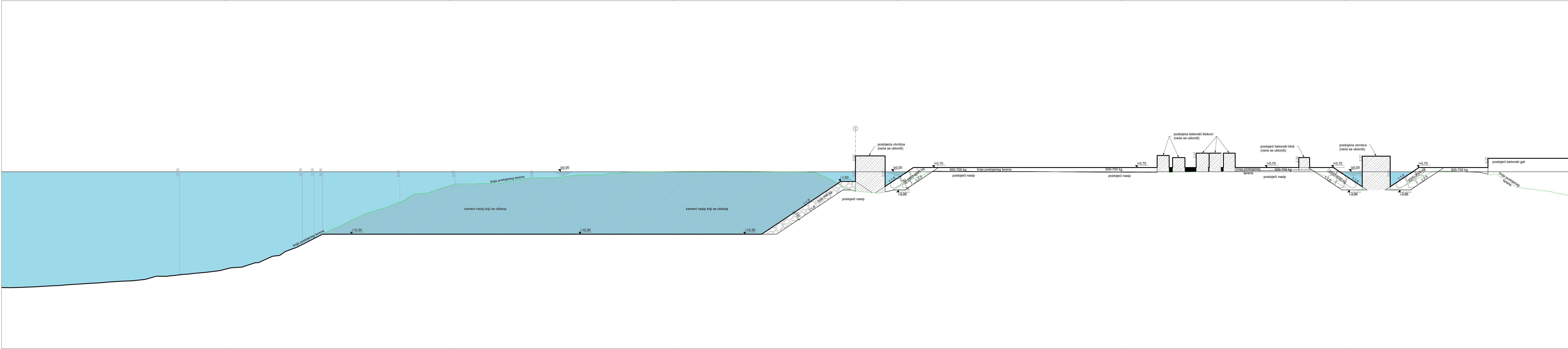
SITUACIJSKO RJEŠENJE UKLANJANJA I
NADOPUNE POSTOJEĆEG NASIPA
MJ. 1:250



LEGENDA:

- GRANICA OBUHVATA
- NOVA ŠKOLJERA
- PODMORSKI ISKOP NA KOTI -10,30 m,

OBALA d.o.o. SPLIT		Broj projekta: 1361/25	Strukovna odgovornost: Razina projekta: Z.O.P.:	GRAĐEVINSKI PROJEKT IZVEDNO RJEŠENJE -
Investitor:	LUČKA UPRAVA ZADAR, Gaženička cesta 28			
Naziv i lokacija zahvata:	UKLANJANJE DIJELA NASIPA ISPRED GATA 3 I NADOPUNA NASIPA IZMEĐU UTVRDICA U TERETNOJ LUCI GAŽENICA LUKA GAŽENICA, GRAD ZADAR			
Sadržaj:	SITUACIJSKO RJEŠENJE UKLANJANJA I NADOPUNE POSTOJEĆEG NASIPA			
Projektant:	IVO LASIĆ, dipl. ing. grad.			
Suradnici:	NIKOLA MARČIĆ, mag.ing.aedif. BARBARA BAŠIĆ	Datum:	travanj, 2025.	
		Mjerilo:	1:250	
		List br.	2.	

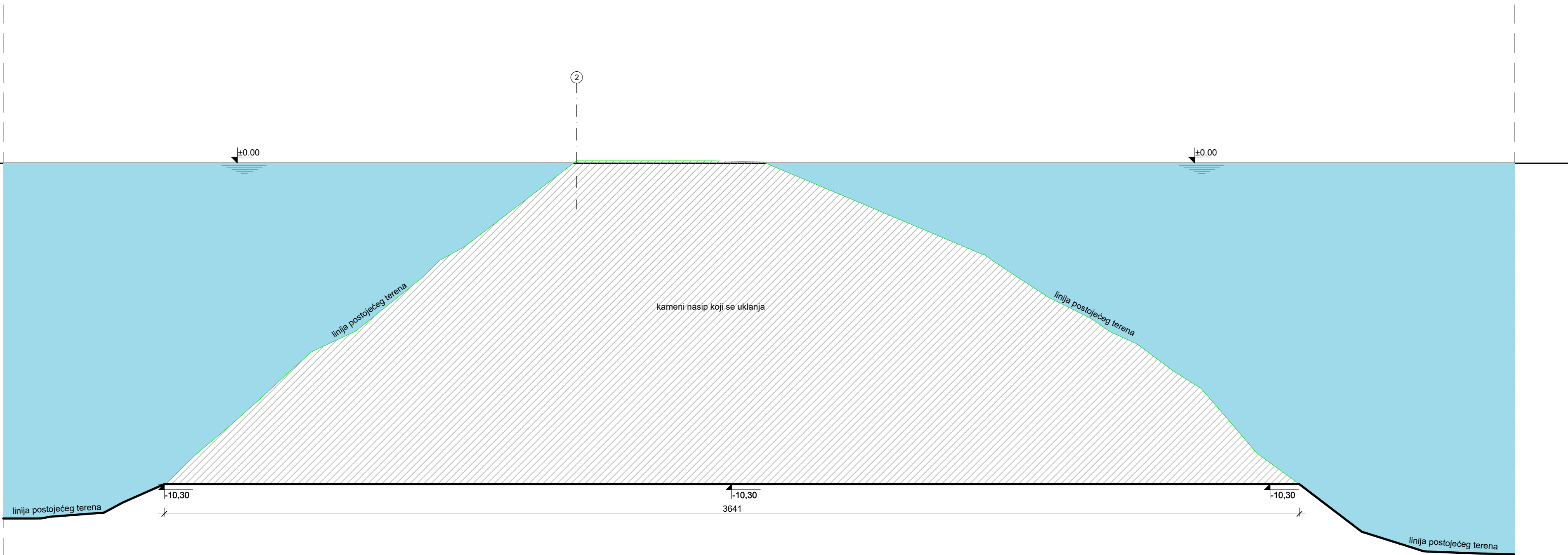


UZDUŽNI PRESJEK 1
MJ. 1:200

OBALA d.o.o. SPLIT	Broj projekta: 1361/25		Strukovna odrednica: Razina projekta: Z.O.P.:	GRAĐEVINSKI PROJEKT IDEJNO RJEŠENJE -
	Investitor: LUČKA UPRAVA ZADAR Gaženička cesta 28, 23000 Zadar		Naziv i lokacija zahvata: UKLANJANJE DIJELA NASIPA ISPRED GATA 3 I NADOPUNA NASIPA IZMEĐU UTVRDICA U TERETNOJ LUCI GAŽENICA LUKA GAŽENICA, GRAD ZADAR	
	Sadržaj: UZDUŽNI PRESJEK 1			
Projektant: IVO LASIĆ, dipl. ing. građ.				
Suradnici: NIKOLA MARČIĆ, mag.ing.aedif. BARBARA BAŠIĆ	Datum: travanj, 2025.			
	Mjerilo: 1:200			
	List br. 3.			

POPREČNI PRESJEK 2

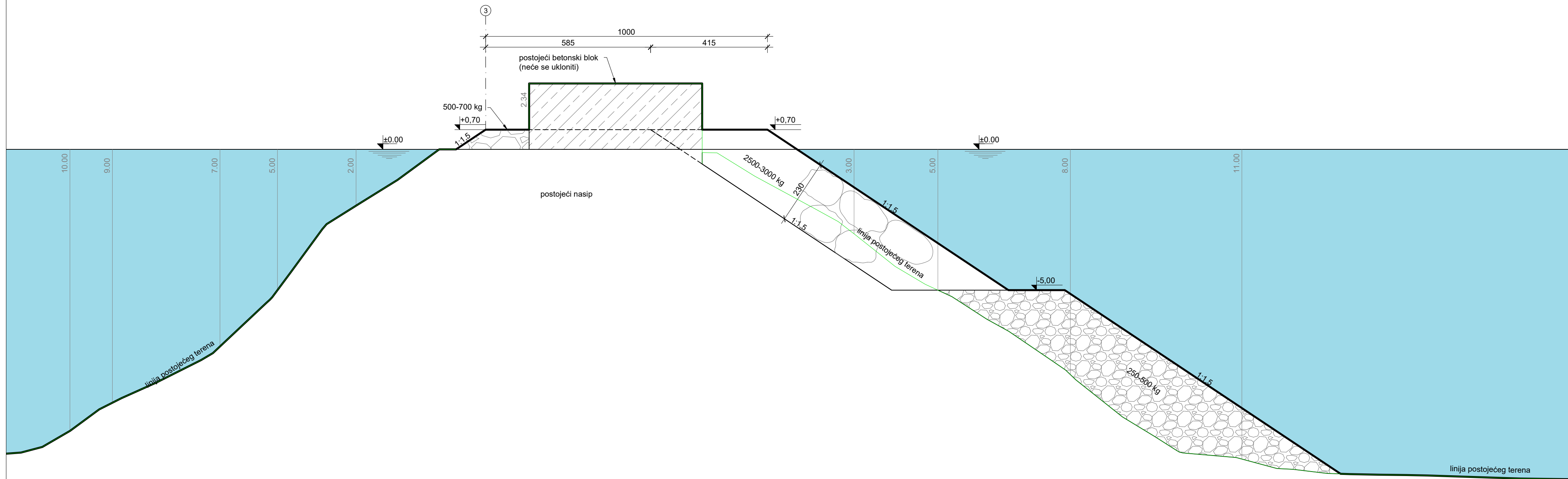
MJ. 1:100



OBALA d.o.o. SPLIT		Broj projekta:		Strukovna odrednica	GRAĐEVINSKI PROJEKT
		1361/25		Razina projekta:	IDEJNO RJEŠENJE
				Z.O.P:	-
Investitor:	LUČKA UPRAVA ZADAR Gaženička cesta 28, 23000 Zadar				
Naziv i lokacija zahvata:	UKLANJANJE DIJELA NASIPA ISPRED GATA 3 I NADOPUNA NASIPA IZMEĐU UTVRDICA U TERETNOJ LUCI GAŽENICA LUKA GAŽENICA, GRAD ZADAR				
Sadržaj:	POPREČNI PRESJEK 2				
Projektant:	IVO LASIĆ, dipl. ing. grad.				
Suradnici:	NIKOLA MARČIĆ, mag.ing.aedif. BARBARA BAŠIĆ			Datum:	travanj, 2025.
				Mjerilo:	1:100
				List br.	4.

POPREČNI PRESJEK 3

MJ. 1:100



OBALA d.o.o. SPLIT		Broj projekta: 1361/25		Strukovna odrednica GRAĐEVINSKI PROJEKT
		Razina projekta: IDEJNO RJEŠENJE		
		Z.O.P:		-
Investitor:	LUČKA UPRAVA ZADAR Gaženička cesta 28, 23000 Zadar			
Naziv i lokacija zahvata:	UKLANJANJE DIJELA NASIPA ISPRED GATA 3 I NADOPUNA NASIPA IZMEĐU UTVRDICA U TERETNOJ LUCI GAŽENICA LUKA GAŽENICA, GRAD ZADAR			
Sadržaj:	POPREČNI PRESJEK 3			
Projektant:	IVO LASIĆ, dipl. ing. građ.			
Suradnici:	NIKOLA MARČIĆ, mag.ing.aedif. BARBARA BAŠIĆ	Datum:	travanj, 2025.	
		Mjerilo:	1:100	
		List br.	5.	