



**Elaborat zaštite okoliša uz zahtjev za ocjenu o
potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat:
„Dogradnja luke otvorene za javni promet
lokalnog značaja Vira, Grad Hvar, Splitsko-
dalmatinska županija“**



**Zeleni servis d. o. o.
rujan, 2025.**

Naručitelj elaborata:	Lučka uprava Splitsko-dalmatinske županije Prilaz braće Kaliterna 10, 21 000 Split
Nositelj zahvata:	Lučka uprava Splitsko-dalmatinske županije Prilaz braće Kaliterna 10, 21 000 Split
PREDMET:	Elaborat zaštite okoliša uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat: „Dogradnja luke otvorene za javni promet lokalnog značaja Vira, Grad Hvar, Splitsko-dalmatinska županija“
Izrađivač:	Zeleni servis d. o. o., Split
Broj projekta:	40 - 2025
Voditelj izrade:	Marijana Vuković, mag. biol. univ. spec. oecol. Mob: 099/296 44 50 <i>Marijana Vuković</i>
Ovlaštenici:	dr.sc. Natalija Pavlus, mag. biol. <i>Natalija Pavlus</i>
	Boška Matošić, dipl. ing. kem. teh. <i>Boška Matošić</i>
	Nela Sinjkević, mag. biol. et oecol. mar. <i>Nela Sinjkević</i>
	Josipa Sanković, mag. oecol. <i>Josipa Sanković</i>
Ostali suradnici Zeleni servis d. o. o.:	Doris Karaman, mag. oecol. et prot. nat. <i>Doris Karaman</i>
	Velimir Blažević, bacc. ing. traff. <i>Velimir</i>
	Katarina Radović, mag. ing. amb. <i>Katarina Radović</i>
	Ana Plepel, mag. biol. exp. <i>Ana Plepel</i>
	Matteo Hajder, mag. ing. oecol. et prot. mar. <i>Matteo Hajder</i>
	Ana Blažević, mag. iur. <i>Ana Blažević</i>
	Kristina Bošković, mag. oecol. <i>Kristina Bošković</i>
	Smiljana Blažević, dipl. iur. <i>Smiljana Blažević</i>
Direktorica:	Smiljana Blažević, dipl. iur. <i>Smiljana Blažević</i>

Datum izrade:	Split, rujan, 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
1.1.1	Analiza vjetrovalnih uvjeta	17
1.2	Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces	20
1.3	Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisija u okoliš	20
1.4	Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata	20
1.5	Po potrebi radovi uklanjanja	20
2	PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA	21
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	21
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	28
2.2.4	Tlo	29
2.2.5	Korištenje zemljišta	30
2.2.6	Hidrogeološke karakteristike	31
2.2.7	Seizmičnost područja	31
2.2.8	Zrak	32
2.2.9	Klima	33
2.2.10	Krajobraz	44
2.2.11	Materijalna dobra i kulturna baština	47
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	50
2.3.1	Površinske vode	50
2.3.2	Vodna tijela podzemnih voda	55
2.3.3	Poplave	57
2.3.4	Zone sanitarne zaštite izvorišta/crpilišta	59
2.3.5	Osjetljivost područja RH	59
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	73
3.1	Sažeti opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na sastavnice okoliša i opterećenje okoliša	73
3.1.1	Utjecaj na stanovništvo i zdravlje ljudi	73
3.1.2	Utjecaj na zaštićena područja i bioraznolikost	73
3.1.3	Utjecaj na šume i šumska zemljišta	75
3.1.4	Utjecaj na tlo	75
3.1.5	Utjecaj na korištenje zemljišta	75
3.1.6	Utjecaj na vode	76
3.1.7	Utjecaj na more	77
3.1.7	Utjecaj na zrak	77
3.1.8	Utjecaj na klimu	77
3.1.9	Utjecaj na krajobraz	86
3.1.10	Utjecaj na materijalna dobra i kulturnu baštinu	87
3.1.11	Utjecaj bukom	87
3.1.12	Utjecaj materijala od iskopa	88

3.1.13	Utjecaj od otpada	88
3.1.14	Utjecaj na promet.....	89
3.1.15	Utjecaj uslijed akcidenata	89
3.1.16	Kumulativni utjecaji	90
3.2	Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja	92
3.3	Sažeti opis mogućih značajnih utjecaja na ekološku mrežu s posebnim osvrtom na moguće kumulativne utjecaje zahvata u odnosu na ekološku mrežu	92
3.4	Opis obilježja utjecaja (izravni, neizravni, sekundarni, kumulativni i dr.)	93
4	PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA	94
4.1	Mjere zaštite okoliša.....	94
4.2	Praćenje stanja okoliša	94
5	IZVORI PODATAKA	95
6	PRILOZI.....	98

1 PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

Lučka uprava Splitsko-dalmatinske županije (dalje u tekstu: nositelj zahvata) planira dogradnju luke otvorene za javni promet lokalnog značaja Vira na području Grada Hvara, u Splitsko-dalmatinskoj županiji.

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

- **9.12. Svi zahvati koji obuhvaćaju nasipavanje morske obale, produbljivanje i isušivanje morskog dna te izgradnja građevina u i na moru duljine 50 m i više,**
- **13. Izmjena zahvata iz Priloga I. i II. koja bi mogla imati značajan negativan utjecaj na okoliš, pri čemu značajan negativan utjecaj na okoliš na upit nositelja zahvata procjenjuje Ministarstvo mišljenjem, odnosno u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš.**

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

Za izradu predmetnog elaborata korišteno je Idejno rješenje „Dogradnja operativne obale luke otvorene za javni promet Vira, otok Hvar“, oznaka projekta 1331/24-1, kojeg je izradila tvrtka Obala d. o. o. iz Splita, u rujnu 2025. godine (dalje u tekstu: Idejno rješenje).

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

Nositelj zahvata planira dogradnju luke otvorene za javni promet Vira na području Grada Hvara, u Splitsko-dalmatinskoj županiji. Zahvat je planiran na k. č. z. 1/3, 2/25, 7 i 4571/3, sve K. O. Hvar.

Prema Uredbi o razvrstaju luka otvorenih za javni promet i luka posebne namjene („Narodne novine“, broj 110/04, 82/07) i Naredbi o razvrstavanju luka otvorenih za javni promet na području Splitsko-dalmatinske županije („Narodne novine“, broj 90/14, 79/22, 58/25) luka otvorena za javni promet Vira je luka lokalnog značaja.

Opis postojećeg stanja

Na sjeverozapadnoj strani otoka Hvara nalazi se uvala Vela Vira, duboka i prirodno zaštićena uvala, orijentacije sjever-jug. Zbog konfiguracije terena i položaja, uvala je učinkovito zaklonjena od utjecaja vjetrova i valova. U unutrašnjem dijelu uvale smještena je luka otvorena za javni promet lokalnog značaja Vira.



Slika 1. 1 - 1 Lokacija planiranog zahvata, pogled na istočni dio obuhvata zahvata
(Zeleni servis d. o. o., datum: 17. srpnja 2025.)



Slika 1. 1 - 2 Lokacija planiranog zahvata, pogled na zapadni dio obuhvata zahvata
(Zeleni servis d. o. o., datum: 17. srpnja 2025.)



Slika 1. 1 - 3 Lokacija planiranog zahvata, pogled na središnji dio obuhvata zahvata
(Zeleni servis d. o. o., datum: 17. srpnja 2025.)

U neposrednoj blizini planiranog zahvata nalaze se stambeni objekti te turistički sadržaji, kamp Vira.

Luka Vira sastoji se od više funkcionalnih infrastrukturnih elemenata. Na zapadnom dijelu luke nalazi se operativna obala ukupne dužine cca. 260 m, koja se koristi za privez plovila,

manipulaciju tereta, ukrcaj i iskrcaj putnika, kao i za parkiranje vozila. Na istočnoj strani luke izgrađen je obalni zid dužine cca. 50 m, koji služi kao komunalni vez za brodice lokalnog stanovništva. U zaleđu komunalnog veza smještena je neuređena površina koja se koristi kao suhi vez. Unutar lučkog područja nalazi se središnji operativni plato, koji se koristi za manipulaciju tereta, pristup vozila te servisne aktivnosti. Na njega se nadovezuje središnji gat, dužine cca. 42 m i širine cca. 3 m, koji omogućuje dodatne kapacitete za privez plovila s obje strane. Između istočnog dijela luke, gdje se nalazi komunalni vez i središnjeg operativnog platoa, smještena je manja šljunčana plaža, koja trenutno nema uređenu funkciju, ali predstavlja prirodni prijelaz između dvaju dijelova lučke infrastrukture. Kapacitet postojeće luke otvorene za javni promet je 12 vezova za ribarske brodove duljine do cca. 15 m.

S prometnog aspekta, kolni pristup luci otvorenoj za javni promet lokalnog značaja Vira omogućen je putem županijske ceste ŽC6269, koja povezuje Grad Hvar, turističko naselje Vira i državnu cestu DC116. Na samom ulazu u luku nalazi se kružni tok, koji omogućuje sigurno i funkcionalno upravljanje prometom, osobito u uvjetima pojačanog sezonskog prometa. Trenutna prometna infrastruktura zadovoljava osnovne potrebe lokalnog stanovništva i korisnika luke.

Izrađena je geodetsko-hidrografska snimka te akvatorij unutar predmetnog zahvata karakterizira relativno mala dubina. Najdublji dijelovi unutar obuhvata planiranog obuhvata zahvata dosežu maksimalnu dubinu od 6 m.

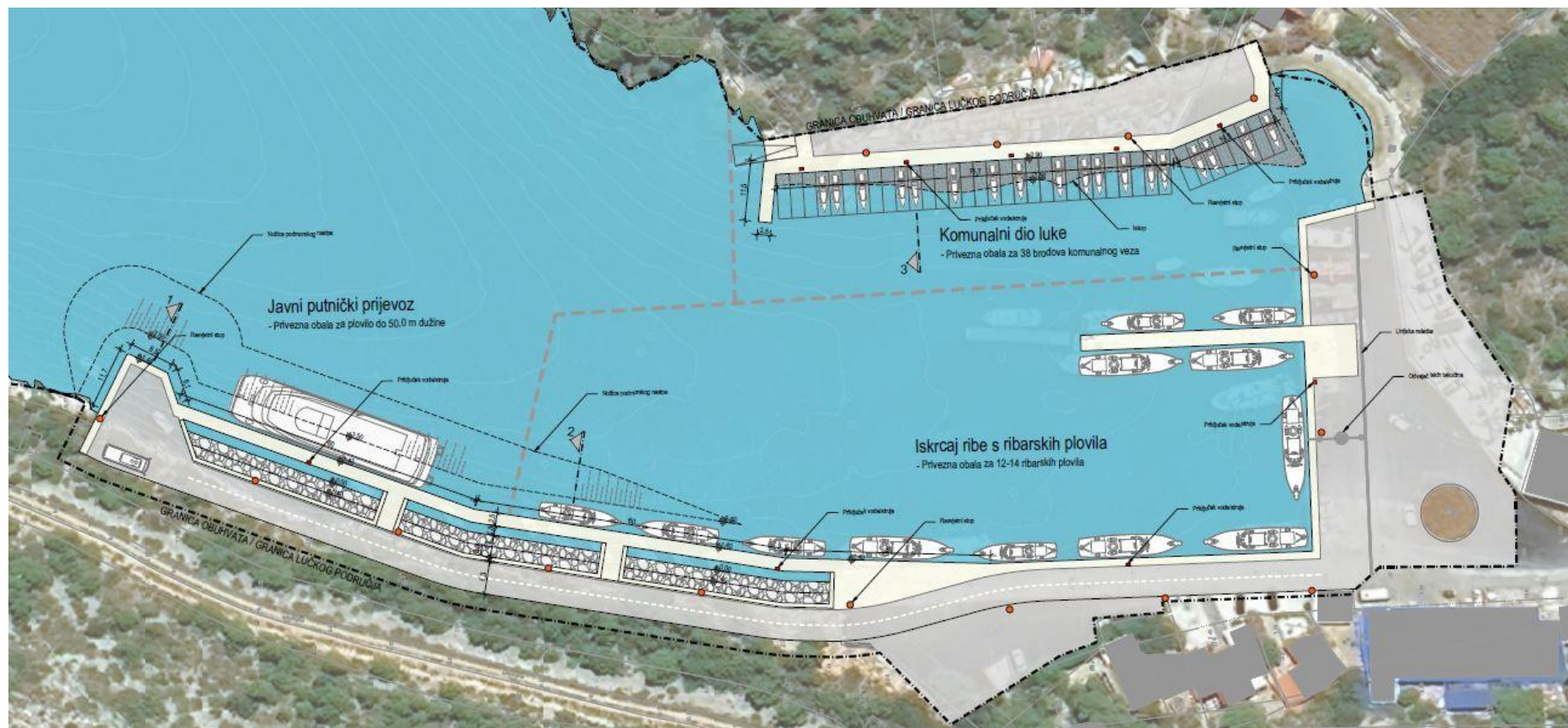
Opis planiranog zahvata

Planirani zahvat dogradnje luke otvorene za javni promet lokalnog značaja Vira obuhvaća sljedeće radove:

- Dogradnja zapadne operativne obale,
- Izgradnja zaobalne pristupne prometnice,
- Dogradnja dijela istočne obale za komunalni privez,
- Infrastrukturno opremanje (elektroinstalacije, vodovodno-hidrantska mreža, DTK).

Planirani kapacitet luke otvorene za javni promet lokalnog značaja Vira biti će:

VRSTA VEZOVA	KATEG.	DULJINA BRODA	BROJ VEZOVA	ZASTUPLJ. (%)
KOMUNALNI	I	6,5 m	38	72 %
RIBARICE		20 m	14	26 %
JAVNI PROMET		50 m	1	2 %
SVEUKUPNO:			53	100 %



Slika 1. 1 - 4 Projektno rješenje (Izvor: Idejno rješenje)

- *Dogradnja zapadne operativne obale*

Predmetni zahvat obuhvaća dogradnju zapadne operativne obale, s ciljem poboljšanja i povećanja operativnih kapaciteta luke, kao i osiguravanje prostora za manevriranje vozila korisnika luke i vozila javnog prometa te interventnih vozila. Dogradnja je predviđena od kraja postojeće operativne obale i nastavlja se uzduž njenog neizgrađenog dijela.

Na sjeverozapadnom dijelu operativne obale izgradit će se plato trapeznog oblika (površine 340 m²), koji će služiti kao okretište za vozila, osobito za vozila javnog prijevoza i interventnih službi. Obalni zid platoa izvesti će se od predgotovljenih armiranobetonskih elemenata, temeljenih na prethodno izvedenom temeljnom kamenom nasipu. Prije ugradnje nasipa, provest će se manji konstruktivni iskop nenosivih slojeva morskog dna. Temeljni kameni nasip izvesti će se do visinske kote - 4,00 m i zaštititi se s prednje strane zaštitnim kamenim nasipom.

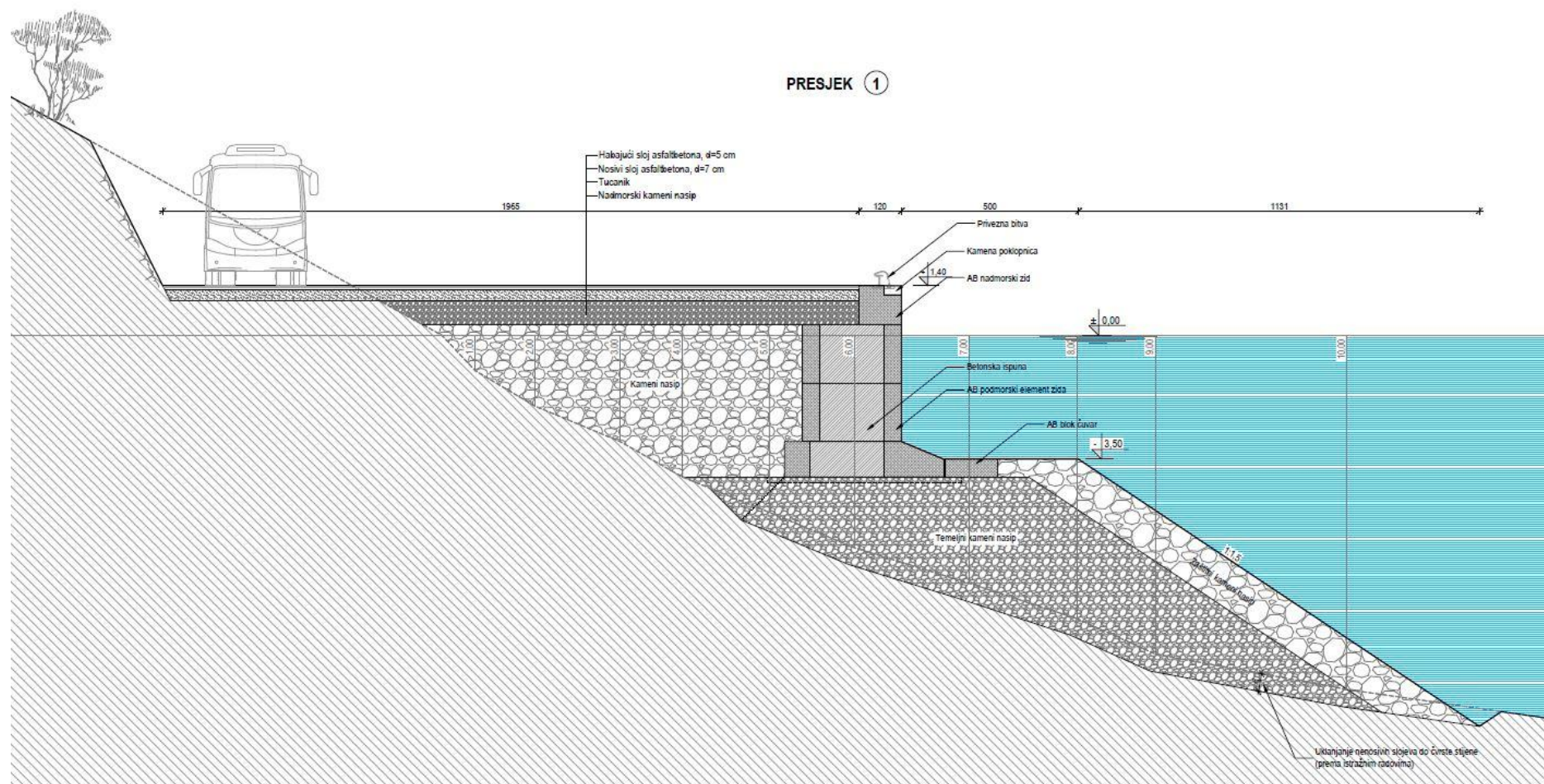
Po cijeloj trasi zapadne operativne obale postaviti će se obalni zid u tri reda, čiji se elementi nakon postavljanja ispunjavaju betonom formirajući prsten gravitacijskog zida. Za stabilizaciju podmorskog dijela obale predviđena je ugradnja armiranobetonskih blokova čuvara. Dubina u trasi nove operativne obale iznositi će - 3,5 m. Po rubu obalnog zida izvesti će se armiranobetonski zid s kamenom poklopnicom na koti + 1,40 m, a u zaleđu će se nasuti nadmorski nasip i tucanik na kojeg će se položiti nosivi i habajući slojevi asfalt betona.

Nastavno na to, dužina nove operativne obale od platoa do postojeće zapadne operativne obale iznositi će 160 m, a izvesti će se kao kombinacija nasute građevine te betonskih i armiranobetonskih konstrukcija. Na istom potezu, izvesti će se manji konstruktivni iskop nenosivih slojeva morskog dna i temeljni kameni nasip do visinske kote - 4,00 m.

Unutar operativne obale planirana je pasarela širine 2,5 m, čiji će se stupovi temeljiti na koti - 4,0 m. Podmorski dio pasarele sastojati će se od armiranobetonskih elemenata u tri reda, koji će se naknadno betonirati. Između stupova ugraditi će se rasponski nosači koji će se monolitizirati nadmorskim betonom. Visinska kota završne plohe pasarele bit će + 1,40 m.

U zaleđu pasarele izvesti će se ugradnja filterskog i zaštitnog kamenog sloja te izrada parapetnog armiranobetonskog zida na koti + 1,40 m. U zaleđu parapetnog zida vršiti će se nasipanje kamenog nadmorskog nasipa i tucanika te ugradnja nosivnog i habajućeg sloja asfalt betona čime će se formirati nova funkcionalna prometnica.

Cijelom dužinom, novoizgrađena operativna obala bit će opremljena priveznom opremom, sukladno funkciji pristajanja i sigurnosti brodova.



Slika 1. 1 - 5 Presjek dogradnje zapadne operative obale - plato (Izvor: Idejno rješenje)

- *Izgradnja zaobalne pristupne prometnice u dograđenom dijelu zapadne operativne obale*

U sklopu planiranog zahvata predviđena je izgradnja zaobalne pristupne prometnice koja će povezivati postojeći plato luke s novoizgrađenim trapeznim okretištem na zapadnom dijelu zahvata. Prometnica će se izvesti kao dvosmjerna kolna cesta, ukupne širine 6 m, a služiti će za regulaciju kretanja vozila unutar lučkog područja kao i za pristup vozilima javnog prometa i interventnih službi.

Konstrukcija prometnice sastojati će se od nabijene tucaničke podloge, na koju će se polažiti nosivi i habajući sloj asfalt betona.

- *Dogradnja dijela istočne obale za komunalni privez*

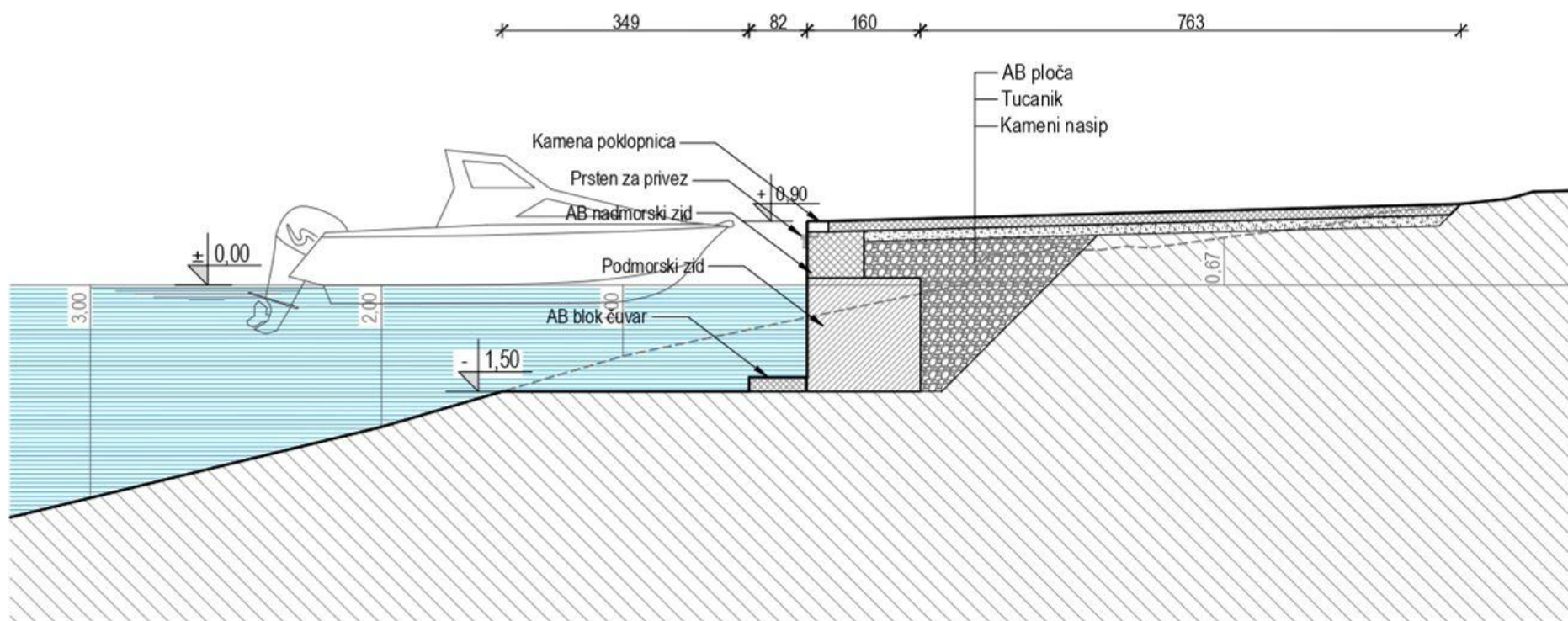
Na istočnom dijelu luke trenutno se nalazi postojeći obalni zid koji se koristi za komunalni privez brodice lokalnog stanovništva, dok se u njegovom zaleđu nalazi neuređena površina koja služi kao suhi vez.

U okviru planiranog zahvata, ovaj će se prostor urediti i dograditi izgradnjom novog obalnog zida ukupne dužine 82 m. Na krajnjem sjevernom dijelu predviđena je izvedba zaštitnog gata dužine 12 m i širine 2,5 m, kao i istezališta za brodice.

Nova obala bit će izvedena kao gravitacijski betonski obalni zid, širine 1,6 m, temeljen direktno na matičnoj stijeni na koti - 1,5 m. Nakon izgradnje podmorskog dijela zida, izgraditi će se nadmorski armiranobetonski zid u čiji će se rub ugraditi kamena poklopica na koti + 0,90 m. Radi dodatne stabilnosti, ispred podmorskog dijela zida postaviti će se armiranobetonski blokovi čuvari. Dubina u trasi nove obale iznositi će - 1,5 m.

U zaleđu novog obalnog zida urediti će se operativna površina, koja će biti izvedena kao armiranobetonska ploča na prethodno nabijenom sloju tucanika. Cijela obala bit će opremljena potrebnom priveznom opremom, u skladu s njenom komunalnom funkcijom.

PRESJEK ②



Slika 1. 1 - 7 Presjek dogradnje dijela istočne obale za komunalni privez (Izvor: Idejno rješenje)

Infrastrukturno opremanje

Čitav obuhvat zahvata bit će opremljen vodovodno-hidrantskom mrežom, elektroinstalacijama - ormarići za napajanje plovila, javna rasvjeta i DTK (distributivna telekomunikacijska kanalizacija).

Vodoopskrba

Na predmetnom području luke otvorene za javni promet lokalnog značaja Vira planirana je izvedba vanjske hidrantske mreže i instalacija za sanitarnu vodu za opskrbu plovila. Priključak je planirano izvršiti na dva mjesta u skladu s uvjetima isporučitelja usluge. Na priključcima su planirana vodomjerna okna sa zasebnim vodomjerima za vanjsku hidrantsku mrežu te sanitarnu vodu za opskrbu plovila. Iza vodomjera za sanitarne potrebe (opskrbu plovila) planirana je ugradnja redukcijskih ventila za snižavanje tlaka u instalaciji. Kapacitet vanjske hidrantske mreže je 600 l/min (10 l/s) s minimalnim tlakom na hidrantu od 0,25 MPa (2,5 bara). Potrebna količina vode za vanjsku hidrantsku mrežu je 10 l/s , a za opskrbu plovila 1,36 l/s.

Odvodnja

Na dijelu gdje se nalazi postojeći gat, oborinske vode prikupljat će se sustavom linijskih rešetki te će se tretirati u separatoru lakih tekućina nakon čega će se ispuštati u more. Na svim ostalim dijelovima luke, uključujući i pristupnu prometnicu nije predviđen parking, stoga će se oborinske vode odvoditi slobodnim površinskim otjecanjem neposredno u more.

Elektroinstalacije

Predmetnim zahvatom planirano je izvesti priključke (ormariće) za javnu rasvjetu cijelog obalnog pojasa te za plovila koja se namjeravaju privezati na obalu. Stupovi javne rasvjete biti će visine 4 do 6 metara sa dekorativnim i cestovnim LED svjetiljkama, ovisno o mjestu postavljanja.

Ormarići za plovila će se napajati iz postojeće niskonaponske mreže s dva priključna mjesta. Očekivana vršna snaga za prvi priključak iznosi $P=40$ kW dok za drugi priključak iznosi $P=17,25$ kW. Ormarići za napajanje plovila biti će izrađeni od inox materijala AISI 316 debljine 2 mm. Dimenzije ormarića ovisit će o ugrađenoj opremi.

1.1.1 Analiza vjetrovalnih uvjeta

Za dugoročnu valnu prognozu lokacije planiranog zahvata korišteni su podaci mjerenja vjetra sa meteorološke postaje Split - Marjan.

Tablica 1. 1. 1 - 1 Tablica kontigencije vjetra (apsolutne čestine, ‰), po klasama jačine (Bf) i brzine (m/s) vjetra za Split, u razdoblju 2000.-2009., (DHMZ RH)

SMJER	JAČINA VJETRA (Bf)													ZBROJ
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
N		1274	1427	419	170	54	13	1						3358
NNE		1010	2368	1881	2193	1648	563	104	19	10				9796
NE		1494	5175	4307	3645	2453	678	172	49	5	2			17980
ENE		1186	3281	1544	391	118	15	3						6538
E		786	1181	714	210	15	1	2						2909
ESE		901	1281	1369	1902	1248	490	94	1					7286
SE		910	1025	1233	1919	2084	1142	294	29					8636
SSE		949	1125	277	227	220	158	42	5					3003
S		976	878	134	115	101	72	43	1					2320
SSW		959	2366	525	151	110	56	20	2					4189
SW		1807	4234	1873	219	25	10	1						8169
WSW		1204	1742	1096	143	2								4187
W		346	538	166	16	1								1067
WNW		455	817	150	4	1								1427
NW		819	1431	365	31	3	2							2651
NNW		929	876	231	45	8								2089
C	438													438
ZBROJ	438	16005	29745	16284	11381	8091	3200	776	106	15	2	0	0	86043

Vjetrovi od interesa za lokaciju luke otvorene za javni promet lokalnog značaja Vira na otoku Hvaru su analizirani uvažavajući dva aspekta:

- vjetar kao pojava od značaja za manevriranje plovila pri privezu ili odlasku iz luke te obzirom na siguran boravak plovila na vezu,
- vjetar kao pojava koja generira vjetrovne valove od značaja za stanje akvatorija u luci i obalne građevine.

Vjetrovi koji generiraju valove od značaja na lokaciji luke Vira na otoku Hvaru su vjetrovi koji pušu iz I i IV kvadranta i to: bura i tramuntana. Brzina, odnosno snaga vjetra, i visine (energija) vjetrom generiranih valova su limitirajući meteorološki faktori koji utječu na mogućnost korištenja kako akvatorija tako i operativnih obala u luci. Na razmatranoj lokaciji vjetrovi iz preostalih kvadranta pušu s kopna (II kvadrant - levanat, jugo, III kvadrant - široko, lebić, IV kvadrant - pulenat, maestral).

Dugoročna prognoza površinskih vjetrovnih valova

Dugoročna prognoza se analizira iz uzoraka dobivenih mjerenjem valova za kratkoročna stacionarna stanja mora. Međutim, kako se ne raspolaže ovim mjerenjima, napraviti će se uzorak valova na temelju podataka o mjerenju vjetra (uzorka vjetra za kratkoročne situacije iz dugog razdoblja opazajna). Iz mjerenja valnog obrisa u vremenu $\eta(t)$ na nekoj točki za razdoblje od jedne godine, moguće je statističkom obradom dobiti različite parametre valnog profila, a koji označuju godišnje ekstreme. To mogu biti slučajne varijable kao što je značajna valna visina (H_s), maksimalna valna visina (H_{max}) i druge. Odabranoj varijabli pripada inicijalna distribucija vjerojatnosti za koju se pretpostavlja da je Fisher - Tippetovog tipa, a što ima za posljedicu da je odgovarajuća distribucija vjerojatnosti ekstrema istog tipa. Isto vrijedi i za ekstrem nekog malo kraćeg perioda od 1 godine.

Obzirom da uzorak HS za dugoročnu prognozu trebaju predstavljati pojedinačne kratkoročne valne situacije sa većim valovima (odnosno vjetrom koji ih generira), odabran je prag brzine vjetra od 3 Bf (3,4 - 5,4 m/s).

Valna razvijališta

Duljina valnog razvijališta (ili privjetrišta) preko čije se površine generiraju vjetrovni valovi od interesa utvrđuje se razmatranjem efektivnih udaljenosti razmatrane lokacije i kopna iz kojih valovi nailaze. Kako je već spomenuto, neposredni akvatorij predmetnog obuhvata izložen je vjetrovima iz I i IV kvadranta i posljedičnim valovima s različitim duljinama privjetrišta. Obzirom na to definirane su, prema kriteriju dužine privjetrišta i sličnosti čestine pojavljivanja vjetra za pojedini smjer, pojedini sektori koji su definirani djelovanjem vjetrova iz smjerova N, NNE i NE. Sektor I definiran je djelovanjem vjetrova i posljedičnih površinskih vjetrovni valova iz smjerova N, a sektor II djelovanjem vjetrova i posljedičnih površinskih vjetrovni valova iz smjerova NNE i NE.

Tablica 1. 1. 1 - 2 Izračunata duža efektivna privjetrišta za pojedine sektore

SEKTOR	SMJER	Lef
I.	N (0°)	17,0 km
II.	NNE (22,5°)	14,1 km
II.	NE (45°)	10,6 km

Formiranje uzorka vjetra za dugoročne valne prognoze

Dugoročna prognoza značajne valne visine H_s^{PP} s povratnim periodima izraženim u godinama (npr. 5, 10, 100 i sl.) radi se na temelju uzorka značajne valne visine H_s . Taj uzorak sadrži veliki broj H_s za kratkoročna stanja mora (kratkoročne valne situacije) iz razdoblja 2000. - 2009. godine.

Uzorak značajnih valnih visina (H_s) za dugoročnu valnu prognozu dobije se iz uzorka vjetra za dugoročnu valnu prognozu. Uzorak vjetra formira se po kriteriju prekoračenja praga iz tablice kontigencije vjetra, a uzorak formiraju podaci s brzinama vjetra preko zadanog praga od 3 Bf.

Tablica 1. 1. 1 - 3 Privjetrišta i trajanja vjetra potrebna za potpuno razvijeno more (FAS)

JAČINA VJETRA	SEKTOR I		SEKTOR II	
	FETCH	TRAJANJE VJETRA ZA FAS (T_{FAS})	FETCH	TRAJANJE VJETRA ZA FAS (T_{FAS})
(Bf)	(km)	(h)	(km)	(h)
10	17		14,1	$\geq 1,50$
9				$\geq 1,70$
8				$\geq 1,90$
7		$\geq 2,00$		$\geq 2,10$
6		$\geq 2,40$		$\geq 2,30$
5		$\geq 2,60$		$\geq 2,50$
4		$\geq 2,80$		$\geq 2,70$

Proračun značajnih valnih visina za duga povratna razdoblja

Niže u tablici su dane dugoročne ekstremne značajne (H_s^{PP}) po povratnim razdobljima prognozirane pomoću distribucije vjerojatnosti. Također, dane su pripadne desetinske ($H_{1/10}=1,27 \cdot H_s$), stotinske ($H_{1/100}=1,67 \cdot H_s$) i maksimalne valne ($H_{max}=1,8 \cdot H_s$) te pripadni srednji valni periodi (T_0) i valne duljine (L_0).

Tablica 1. 1. 1 - 4 Prikaz usvojenih vrijednosti dubokovodnih valnih parametara za daljnju analizu

PP	SEKTOR I							SEKTOR II						
	H_s	$H_{1/10}$	$H_{1/100}$	H_{max}	T_0	L_0	T_p	H_s	$H_{1/10}$	$H_{1/100}$	H_{max}	T_0	L_0	T_p
	(m)	(m)	(m)	(m)	(s)	(m)	(s)	(m)	(m)	(m)	(m)	(s)	(m)	(s)
100	1,81	2,30	3,02	3,26	4,99	38,9	5,49	3,55	5,78	5,93	6,39	6,98	76,2	7,68
50	1,74	2,21	2,91	3,13	4,89	37,4	5,38	3,41	4,33	5,69	6,14	6,85	73,2	7,53
20	1,65	2,10	2,76	2,97	4,76	35,4	5,24	3,23	4,10	5,39	5,81	6,66	69,3	7,33
10	1,57	1,99	2,62	2,83	4,64	33,7	5,11	3,09	3,92	5,16	5,56	6,52	66,3	7,17
5	1,50	1,91	2,51	2,70	4,54	32,2	4,99	2,95	3,75	4,93	5,31	6,37	63,3	7,00

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

1.2 Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces

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

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

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

1.4 Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata

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

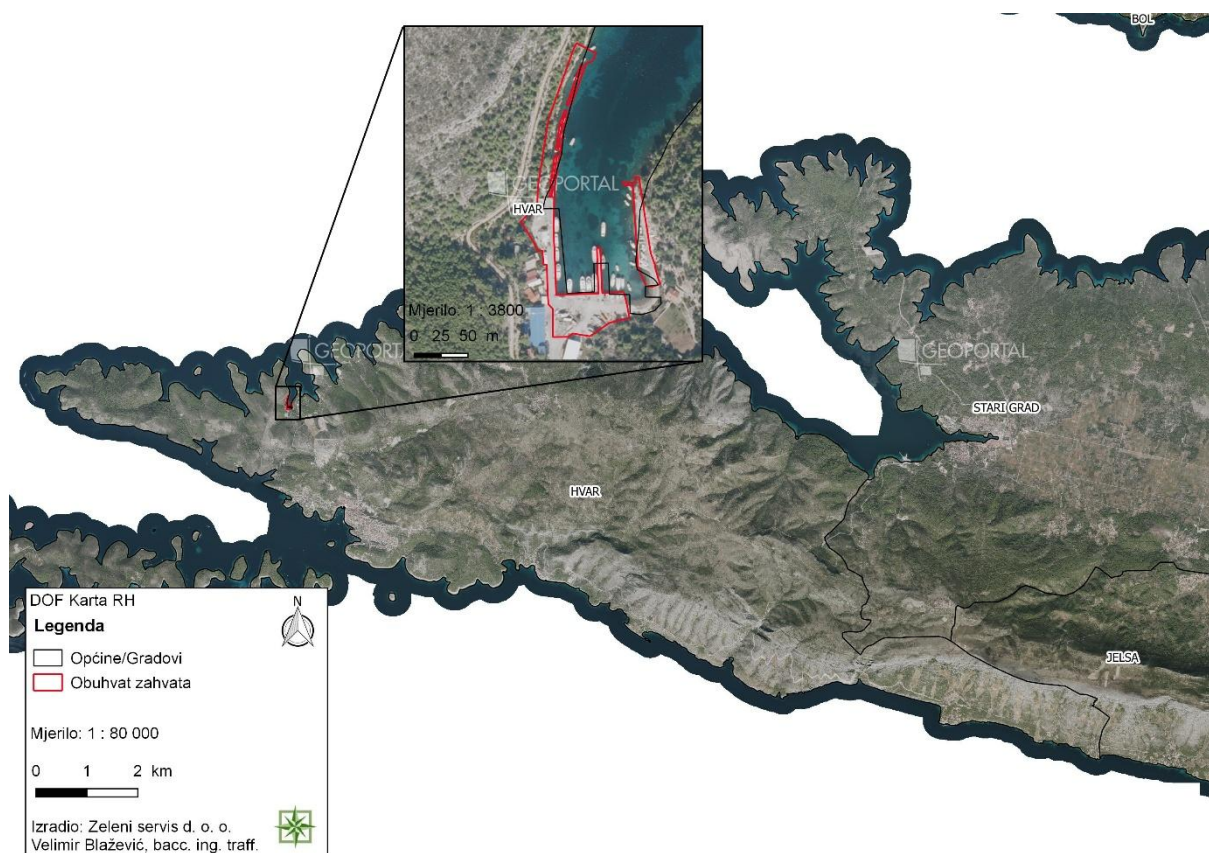
1.5 Po potrebi radovi uklanjanja

Planirano je da se predmetna luka otvorena za javni promet lokalnog značaja Vira koristi dulji vremenski period te nije predviđeno njeno uklanjanje. Za slučaj potrebe uklanjanja postupiti će se sukladno važećim propisima.

2 PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

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

Lokacija planiranog zahvata nalazi se na otoku Hvaru, na području Grada Hvara u Splitsko-dalmatinskoj županiji. Zahvat se nalazi na području postojeće luke otvorene za javni promet lokalnog značaja Vira¹, odnosno na području k. č. z. 1/3, 2/25, 7 i 4571/3 sve K.O. Hvar i u moru.



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

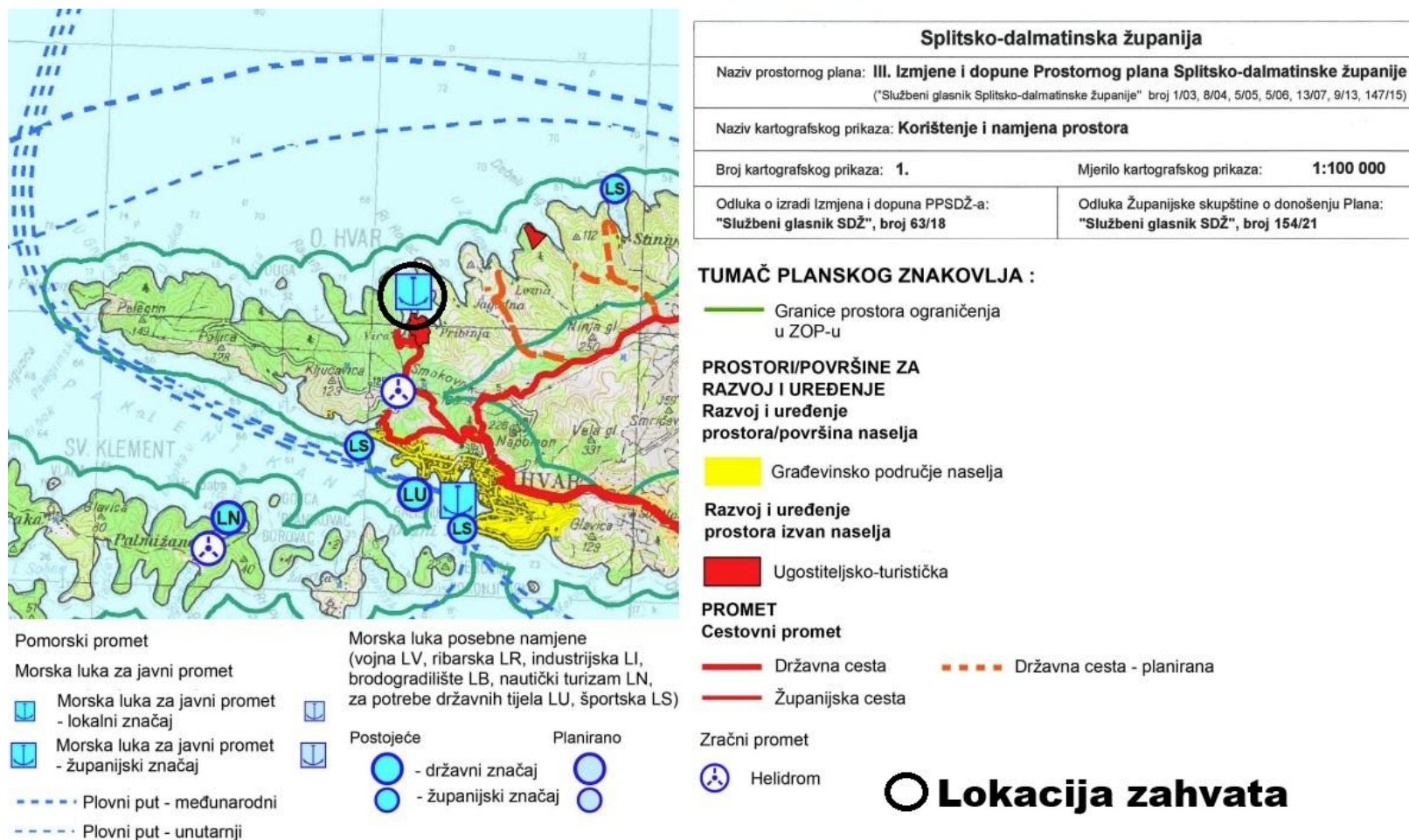
Za planirani zahvat i analizirani prostor važeći su sljedeći dokumenti prostornog uređenja:

- Prostorni plan Splitsko-dalmatinske županije („Službeni glasnik Splitsko-dalmatinske županije“, broj 1/03, 8/04 (stavljanje izvan snage odredbe), 5/05 (usklađenje s Uredbom o ZOP-u), 5/06 (ispravak usklađenja s Uredbom o ZOP-u), 13/07, 9/13, 147/15 (rješenja o ispravcima grešaka), 154/21, 170/21 (pročišćeni tekst)) (u daljnjem tekstu PP SDŽ),
- Prostorni plan uređenja Grada Hvara („Službeni glasnik Grada Hvara“, broj 2/07, 9/10, 5/16, 3/19 - pročišćen tekst, 6/22) (u daljnjem tekstu PPUG Hvara).

¹ Naredba o razvrstavanju luka otvorenih za javni promet na području Splitsko-dalmatinske županije („Narodne novine“, broj 90/14, 79/22, 58/25)

Prostorni plan Splitsko-dalmatinske županije

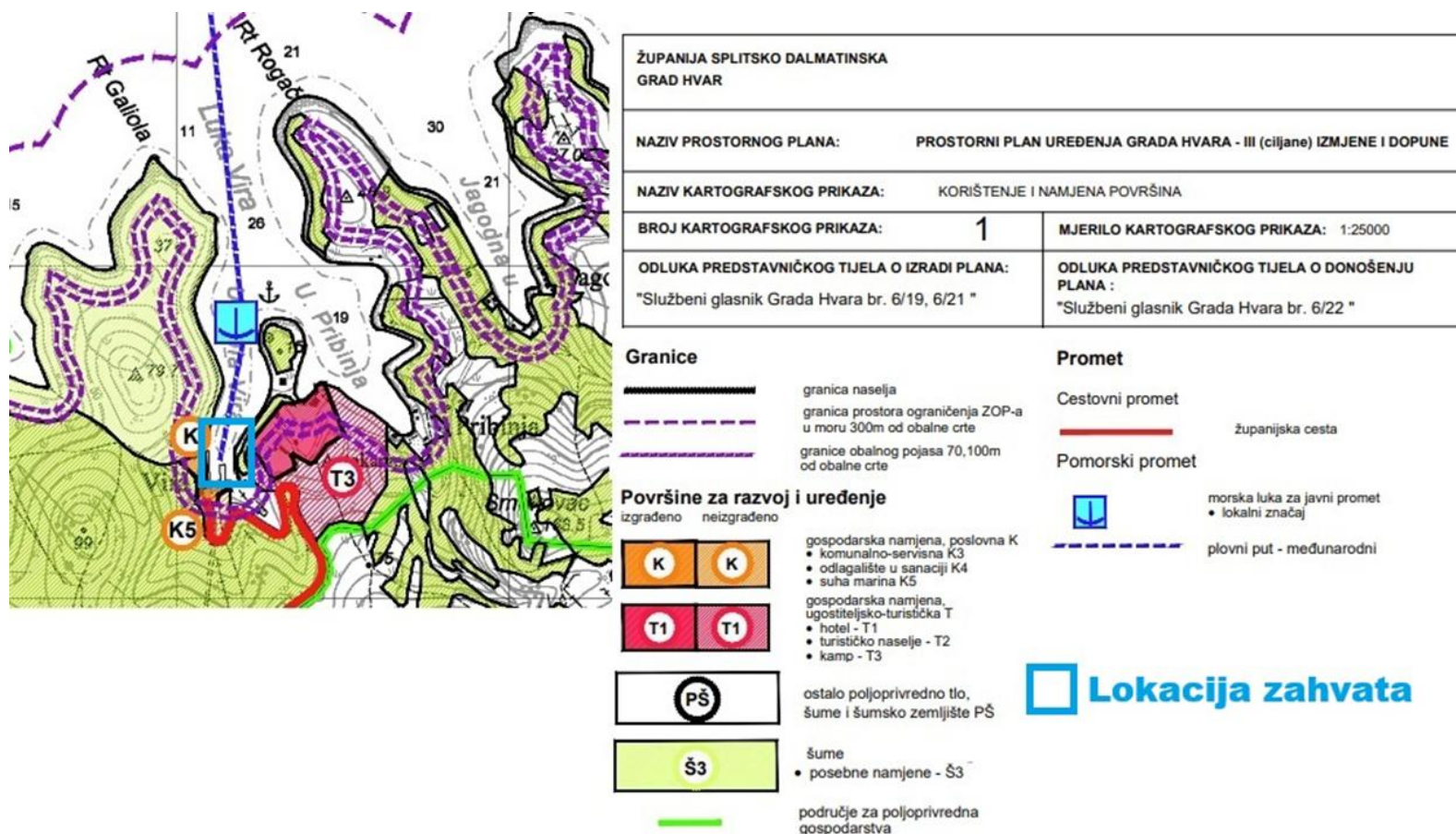
Prema kartografskom prikazu 1. Korištenje i namjena prostora PP SDŽ planirani zahvat nalazi se na području morske luke otvorene za javni promet lokalnog značaja i unutar ZOP-a.



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

Prostorni plan uređenja Grada Hvara

Prema kartografskom prikazu 1. Korištenje i namjena površina PPUG Hvara planirani zahvat nalazi se na području morske luke otvorene za javni promet lokalnog značaja, unutar ZOP-a te unutar granice obalnog pojasa 70, 100 m od obalne crte. Isto tako, predmetni zahvat manjim dijelom se nalazi na područjima označenim kao Šuma posebne namjene (Š3) i Ostalo poljoprivredno tlo, šume i šumsko zemljište (PŠ). Predviđeni zahvat nalazi se neposredno uz zone gospodarske namjene, poslovna K (izgrađena) i suha marina K5 (neizgrađena).



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

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

2. Pomorski i zračni promet

Članak 73.

U PPUG se planira odvijanje pomorskog i zračnog prometa.

Za pomorski promet planiraju se luke javnog prometa:

- *luka javnog prometa županijskog značaja u naselju Hvar,*
- ***luka javnog prometa lokalnog značaja u uvali Vira,***
- ***iskrcajna mjesta za prihvat ribe Hvar, Vira, Sv. Nedilja.***

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

2.2.1 Stanovništvo i naselja u blizini zahvata

Grad Hvar administrativno pripada Splitsko-dalmatinskoj županiji te obuhvaća osam naselja: Brusje, Hvar, Jagodna, Malo Grablje, Milna, Sveta Nedjelja, Velo Grablje i Zračće. Planirani zahvat nalazi se u naselju Hvar gdje prema popisu stanovništva iz 2021. godine² ukupno živi 3519 stanovnika, dok na području Grada Hvara ukupno živi 3979 stanovnika.

2.2.2 Zaštićena područja i bioraznolikost

Zaštićena područja

Prema dostupnim informacijama, planirani zahvat se nalazi izvan zaštićenih područja Republike Hrvatske. Zahvatu najbliže zaštićeno područje je Spomenik prirodne arhitekture; Hvar – Čempres, na cca. 2,7 km zračne udaljenosti.

² <https://dzs.gov.hr/vijesti/objavljeni-konacni-rezultati-popisa-2021/1270>; pristup: rujan, 2025.



Slika 2. 2. 2 - 1 Izvod iz Karte zaštićenih područja RH³ (Zeleni servis d. o. o., 2025.)

Bioraznolikost

Prema Karti kopnenih nešumskih staništa RH 2016. i Karti morskih staništa RH 2023. godine obuhvat planiranog zahvata nalazi se na sljedećim stanišnim tipovima:

Kopnena staništa:

- NKS kôd E Šume,
- NKS kôd J Izgrađena i industrijska staništa.

Morska staništa:

- NKS kôd F.4.1. Stjenovita obala s halofitima⁴,
- NKS kôd F.5.1. Antropogena staništa morske obale,
- NKS kôd G.3.5.1. Zajednica (Biocenoza) naselja vrste *Posidonia oceanica*,
- NKS kôd G.3.6.1. Zajednica (Biocenoza) infralitoralnih algi,
- NKS kôd G.6.4. Supralitoralne stijene,
- NKS kôd G.6.5. Antropogena staništa u supralitoralalu.

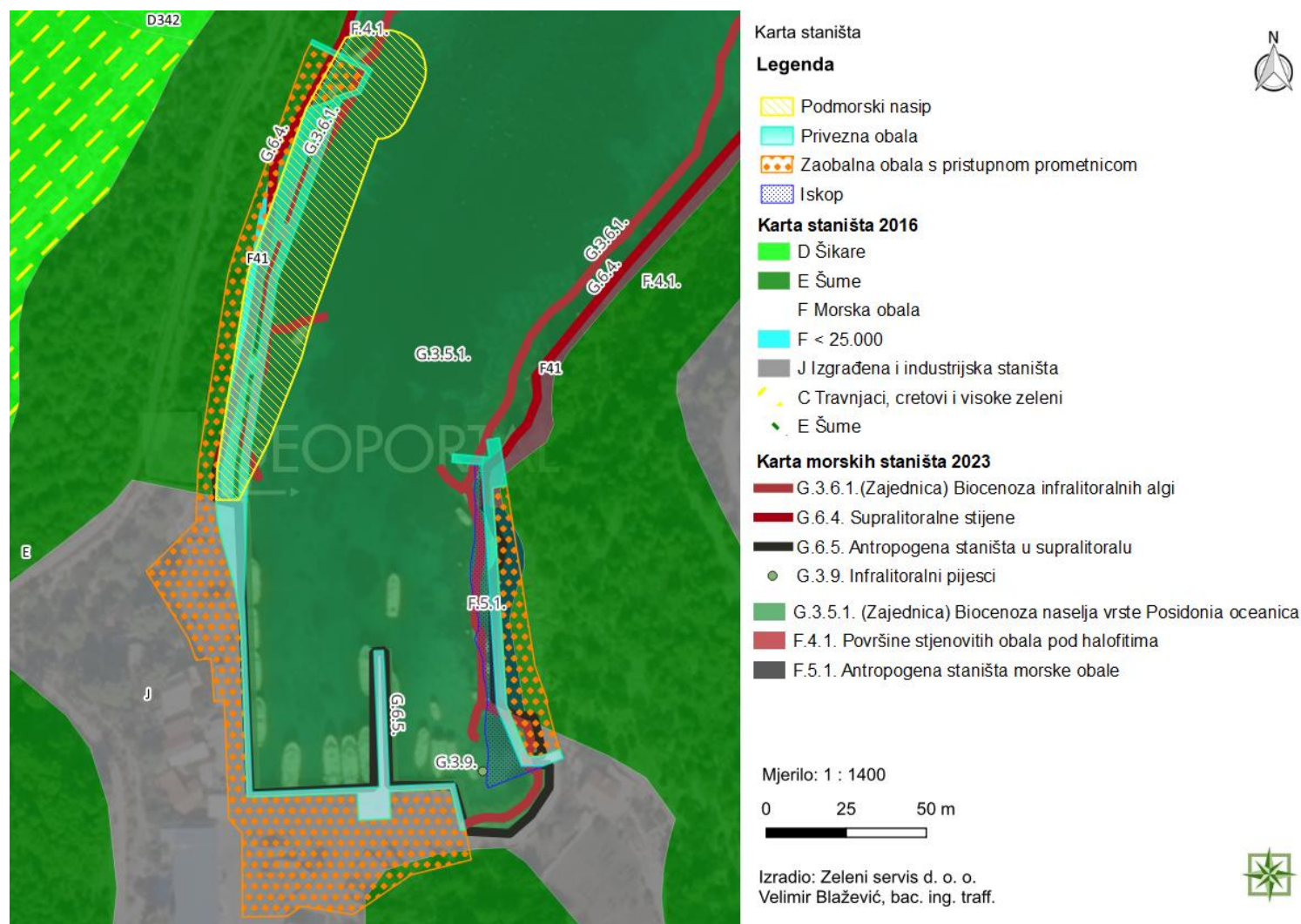
Prema Prilogu II (Popis ugroženih i/ili rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske) Pravilnika o popisu stanišnih tipova i

³ <http://www.bioportal.hr/gis/>; pristup: rujan, 2025.

⁴ Za stanišne tipove morske obale korištena je Karta morskih staništa 2023. kao relevantna obzirom da je noviji izvor podataka od Karte kopnenih nešumskih staništa 2016.

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

- Neki podtipovi NKS kôd E. Šume,
- NKS kôd F.4.1. Površine stjenovitih obala pod halofitima,
- NKS kôd G.3.5. Naselja Posidonije,
- NKS kôd G.3.6. Infralitoralna čvrsta dna i stijene.



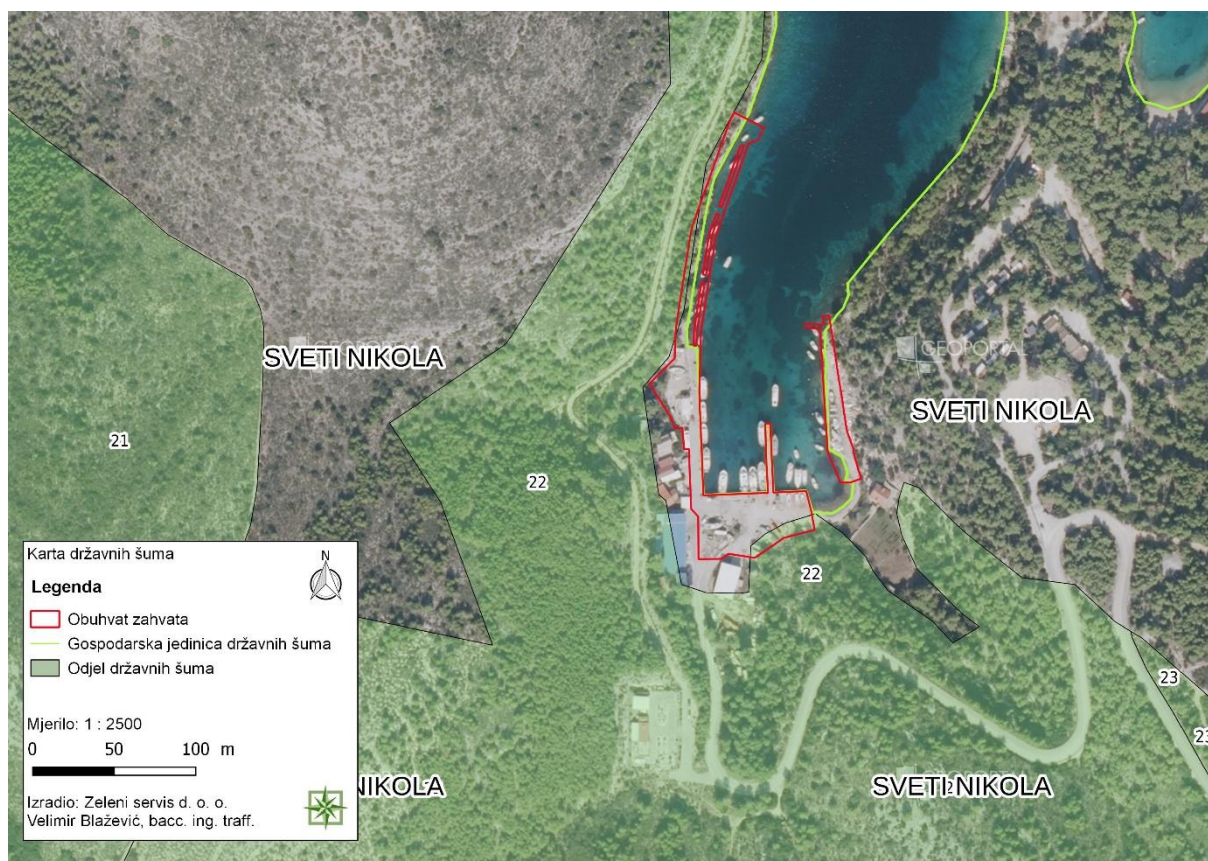
Slika 2. 2. 2 - 2 Izvod iz Karte kopnenih nešumskih staništa RH iz 2016. godine i Karte morskih staništa 2023. za planirani zahvat⁵ (Zeleni servis d. o. o., 2025.)

⁵ <http://www.biportal.hr/gis/>; pristup: rujan, 2025.

2.2.3 Šume i šumska zemljišta

Prema podacima Hrvatskih šuma⁶ planirani zahvat se nalazi unutar gospodarske jedinice (GJ) državnih šuma Sveti Nikola (877), za koju je nadležna Šumarija Hvar kao dio Uprave šuma podružnica Split. Gospodarska jedinica „Sveti Nikola“ podijeljena je na ukupno 82 odjela. Najveći je odjel 54 sa površinom 120,84 ha, a najmanji odjel 2 s površinom 1,94 ha.⁷

Planirani zahvat nalazi se manjim dijelom na području odjela 22 državnih šuma i šumskog zemljišta navedene GJ.



Slika 2. 2. 3 - 1 Karta državnih šuma s ucrtanim obuhvatom zahvata⁹
(Zeleni servis d. o. o., 2025.)

Na području Grada Hvara nalaze se i šume šumoposjednika (privatne šume) koje pripadaju GJ Hvar - Stari Grad. Obuhvat zahvata nalazi se izvan odsjeka šuma i šumskog zemljišta navedene GJ.

⁶<https://webgis.hrsume.hr/arcgis/apps/webappviewer/index.html?id=8bb3e1d6b80d49ad9e0193f8b62380e2>; pristup: rujan, 2025.

⁷ <https://javnipodaci.blob.core.windows.net/pdf/877/Opis.pdf>; pristup: rujan, 2024.



Slika 2. 2. 3 - 2 Karta šuma šumoposjednika (privatne šume) s ucrtanom obuhvatom zahvata⁸
(Zeleni servis d. o. o., 2025.)

2.2.4 Tlo

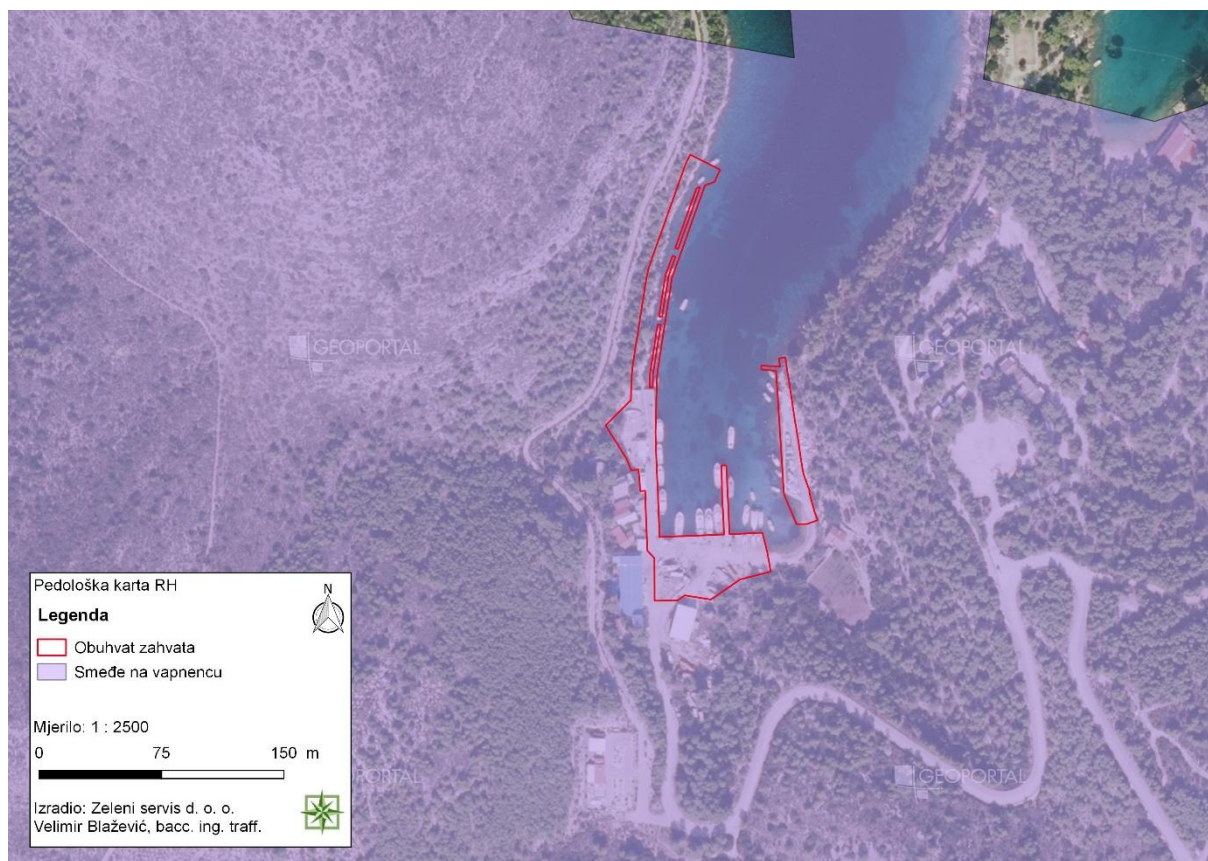
Prema Pedološkoj karti RH (koja se ne podudara u potpunosti s digitalnom ortofoto podlogom) planirani zahvat se nalazi na tipu tla označenom kao Smeđe na vapnencu. Obzirom da je zahvat dijelom planiran i u moru, u naravi se dio zahvata nalazi na već prenamijenjenom navedenom tipu tla.

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

Broj kartirane jedinice tla	Pogodnost tla	Opis kartirane jedinice tla	Stjenovitost (%)	Kamenitost (%)	Nagib (%)	Dubina (cm)
57	N - 2	Smeđe na vapnencu, Crvenica tipična i levisirana, Crnica vapnenačko dolomitna	50 – 70	10 - 30	3 - 30	30 - 70

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

⁹ <http://envi.azo.hr/>; pedološka karta; pristup: rujan, 2025.



Slika 2. 2. 4 - 1 Pedološka karta RH¹⁰ s ucrtanim obuhvatom zahvata
(Zeleni servis d. o. o., 2025.)

2.2.5 Korištenje zemljišta

Prema kartografskom prikazu 1. Korištenje i namjena površina PPUG Hvara planirani zahvat nalazi se na području morske luke otvorene za javni promet lokalnog značaja, unutar ZOP-a te unutar granice obalnog pojasa 70, 100 m od obalne crte. Isto tako, predmetni zahvat manjim dijelom se nalazi na područjima označenim kao Šuma posebne namjene (Š3) i Ostalo poljoprivredno tlo, šume i šumsko zemljište (PŠ).

Prema Karti pokrova zemljišta - „Corine Land Cover“¹¹ (koja se ne podudara u potpunosti s digitalnom ortofoto podlogom) planirani zahvat nalazi se područjima označenim kao Mediteranska grmolika vegetacija (sklerofilna), Pretežno poljoprivredno zemljište s značajnim udjelom prirodnog biljnog pokrova te More.

¹⁰ <http://envi.azo.hr/>; pristup: rujan, 2025.

¹¹ <http://envi.azo.hr/>; Corine Land Cover; pristup: rujan, 2025.



Slika 2. 2. 5 - 1 Karta pokrova zemljišta s ucrtanim obuhvatom zahvata¹²
(Zeleni servis d. o. o., 2025.)

2.2.6 Hidrogeološke karakteristike

Najveći udio stijena otoka Hvara čine karbonatne stijene mezozojske starosti koje su dio jadranske karbonatne platforme, velikoga paleogeografskoga tijela na kojem su se u plitkome, toplome moru taložile karbonatne stijene. Od starije jure do kraja krede, platforma je bila izolirana od kopnenih utjecaja, tj. okružena dubokim oceanom *Tethysom*. Osim karbonatnih stijena mezozojske starosti na otoku Hvaru još su zastupljene i liburnijske naslage, foraminiferski vapnenci i prijelazne naslage gornjeg paleocena te donjeg i srednjeg eocena. Većih nadzemnih tokova na otoku Hvaru, zbog propusne karbonatne podloge, nema jer atmosferska voda ponire u dubinske slojeve, na kontaktu fliša i vapnenca, drugih manje propusnih stijena te u zonama raspucalih vapnenačkih stijena. Hidrološki uvjeti i hidrogeološka obilježja na prostoru otoka velikim dijelom su posljedica litološkog sastava.¹³

2.2.7 Seizmičnost područja

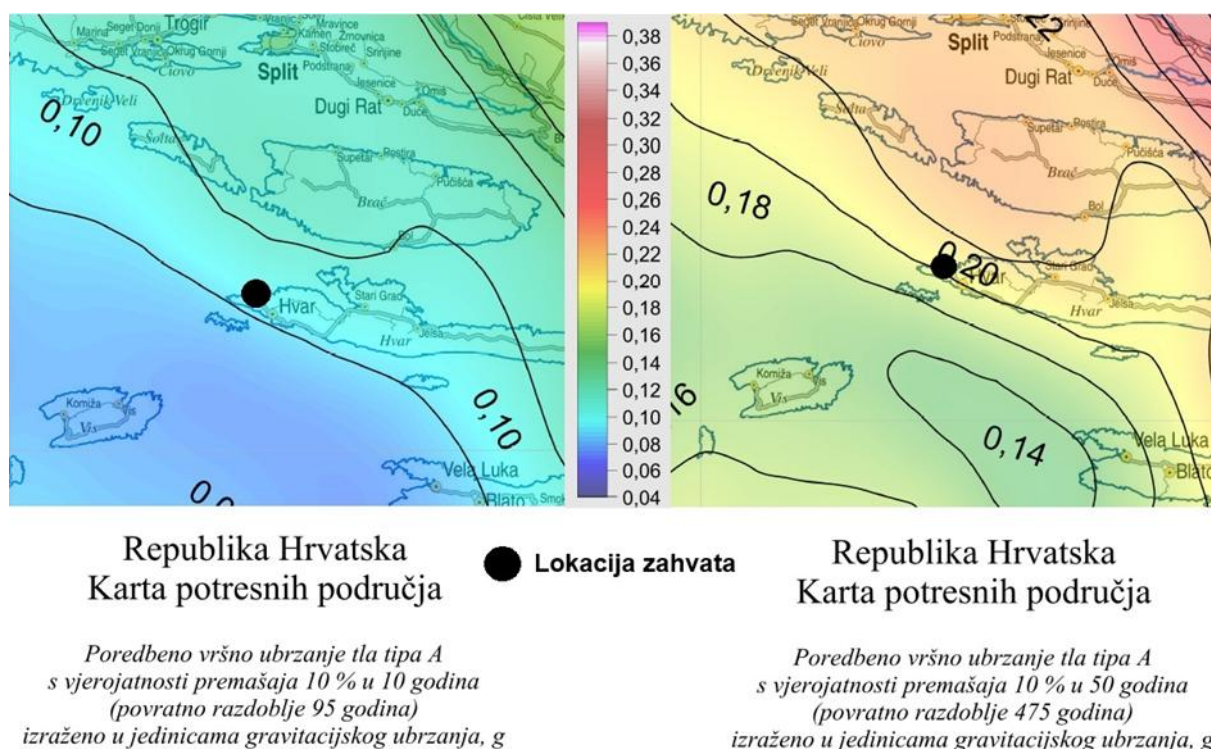
Za područje zahvata prema Karti potresnih područja RH¹⁴ (PMF - Zagreb, 2011.) s usporednim vršnim ubrzanjem tla tipa A uz vjerojatnost premašaja od 10 % u 10 godina za povratno

¹² <https://envi.azo.hr/>; pristup; rujan, 2025.

¹³ M. Mamut i B. R. Čirjak, Prirodno-geografske značajke otoka Hvara, „Naše more“ 64(3)/2017., pp. 81-91

¹⁴ <http://seizkarta.gfz.hr/hazmap/karta.php>; pristup: rujan, 2025.

razdoblje od 95 godina pri seizmičkom udaru može se očekivati maksimalno ubrzanje tla od 0,10 g, s intenzitetom potresa od VII° MSC. Za povratno razdoblje od 475 godina maksimalno ubrzanje tla iznosi 0,20 g pa je najjači očekivani potres intenziteta od VIII° MCS.



Slika 2. 2. 7 - 1 Seizmološka karta predmetne lokacije¹⁵ (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. područja aglomeracije.

Grad Hvar 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 Hvara nema mjernih postaja za praćenje kvalitete zraka u sklopu državne ni lokalne mjerne mreže. Najbliža državna mjerna postaja je na otoku Visu (Hum).

Prema Izvješću o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2024. godinu (Državni hidrometeorološki zavod, travanj 2025.)¹⁵ zrak je na navedenoj mjernoj postaji bio II. kategorije s obzirom na O₃ te I. kategorije s obzirom na PM_{2,5} i PM₁₀, SO₂.

¹⁵https://meteo.hr/kz/modeliranje/izvjesce_2024_kvaliteta_zraka.pdf; pristup: rujan, 2025.

2.2.9 Klima

Prema Köppenovoj klasifikaciji, područje otoka Hvara ima klimu Csa, odnosno blagu mediteransku klimu koju karakteriziraju suha i vruća ljeta, vlažne i blage zime s maksimalnim padalinama u kasnu jesen (studen i prosinac), a minimalnim tijekom ljeta (srpanj - kolovoz). Na postaji Hvar najučestaliji vjetar je jugo koji stvara velike valove, a manje čest vjetar je bura koja nije jak vjetar na području Grada Hvara, dok ljeti puše maestral.¹⁶

Prema podacima s mjerene postaje Hvar u razdoblju od 1858. do 2023. godine godišnji ukupan broj sunčanih sati iznosi 2749,2 čime se Hvar svrstava u područja s najvećim brojem sunčanih sati u Hrvatskoj (tablica 2. 2. 9 - 1). Prosječna ukupna godišnja količina oborina iznosi 755,6 mm, dok je u 2024. godini ukupna količina oborina iznosila 625,5 mm.¹⁷

Za analizu osnovnih klimatoloških karakteristika korišteni su podaci Državnog hidrometeorološkog zavoda za najbližu mjernu postaju Hvar (tablica 2. 2. 9 - 1). Najtopliji mjesec je srpanj s prosječnom temperaturom od 25,1 °C, dok je najhladniji mjesec siječanj s prosječnom temperaturom od 8,7 °C. Najveće količine oborina su u zimskim mjesecima (studen i prosinac), dok su najmanje količine zabilježene u ljetnim mjesecima (srpanj i kolovoz) kada su oborine uglavnom rezultat ljetnih pljuskova. Podaci Državnog meteorološkog zavoda za mjernu postaju Hvar pokazuju najveći broj sunčanih sati u ljetnim mjesecima odnosno srpnju (371,2 sati) i kolovozu (341,5 sati) dok je najmanje sunca u zimskim mjesecima, odnosno prosincu (118,6 sati). Broj vedrih dana na ovoj meteorološkoj postaji obično varira od najmanje 7 dana u studenom i prosincu do najviše 19 dana u srpnju i kolovozu.

¹⁶ Strategija razvoja Grada Hvara do 2020. godine, Sveučilište u Zagrebu, Ekonomski fakultet, siječanj, 2016. godine.

¹⁷https://meteo.hr/klima.php?section=klima_podaci¶m=k2_1&Godina=2024; pristup: rujan, 2025.

Tablica 2. 2. 9 - 1 Srednje mjesečne vrijednosti i ekstremi na najbližoj mjernoj postaji Hvar (za razdoblje 1858. - 2024.)¹⁸

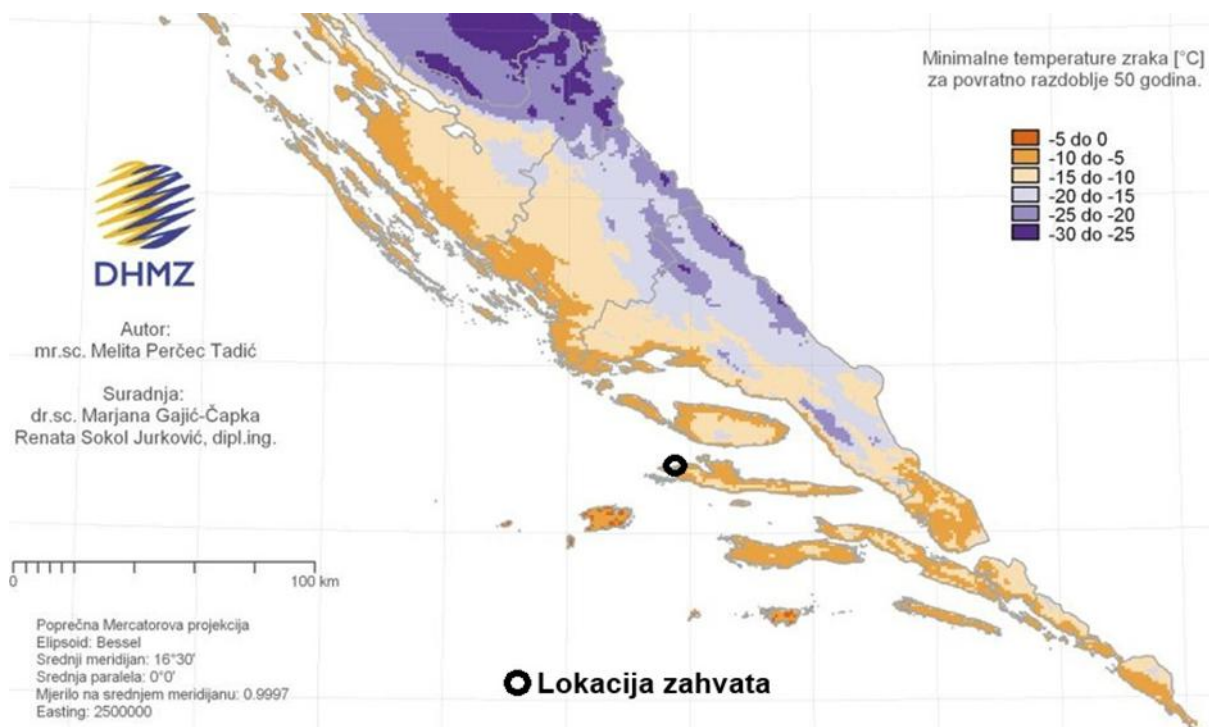
Srednje mjesečne vrijednosti i ekstremi

Podaci za Hvar u razdoblju 1858-2024

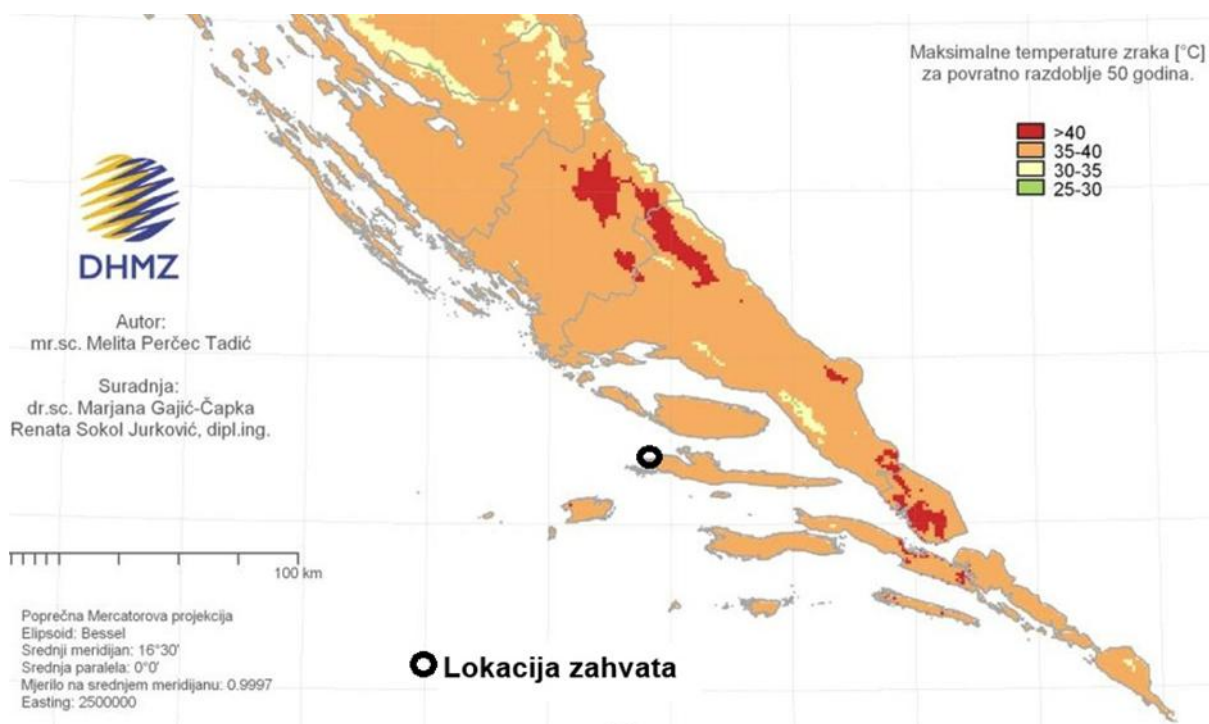
	siječanj	veljača	ožujak	travanj	svibanj	lipanj	srpanj	kolovoz	rujan	listopad	studen	prosinac
TEMPERATURA ZRAKA												
Srednja [°C]	8.7	9.1	11.1	14.3	18.5	22.5	25.2	24.9	21.7	17.7	13.6	10.3
Aps. maksimum [°C]	19.6	23.4	24.5	27.8	33.0	38.0	37.5	37.7	34.4	31.5	25.7	20.6
Datum(dan/godina)	30/1949	22/1990	30/2017	26/1952	15/1945	28/2019	29/1945	8/1956	1/1878	1/1932	3/2004	7/1967
Aps. minimum [°C]	-7.0	-5.5	-4.6	0.0	5.1	10.0	12.8	9.7	8.0	4.9	-3.0	-5.0
Datum(dan/godina)	24/1942	2/1929	4/1949	7/1929	4/1935	8/1962	11/1969	19/1949	28/1931	30/1971	29/1915	19/1927
TRAJANJE OSUNČAVANJA												
Suma [sati]	132.0	148.9	196.7	232.7	290.4	325.3	371.6	341.8	258.6	205.4	130.5	118.9
OBORINA												
Količina [mm]	75.9	64.1	66.1	56.1	43.7	37.2	22.0	37.0	59.4	86.8	105.1	101.4
Maks. vis. snijega [cm]	5	13	4	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Datum(dan/godina)	17/1929	16/1942	12/1956	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	1/1973
SREDNJI BROJ DANA												
vedrih	8	8	8	8	9	12	19	19	14	10	7	7
s maglom	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
s kišom	10	9	10	9	8	6	4	4	6	9	11	12
s mrazom	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
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)	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
toplih (tmax ≥ 25°C)	0	0	0	0	6	21	30	29	19	4	0	0
vrućih (tmax ≥ 30°C)	0	0	0	0	0	4	13	12	2	0	0	0

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

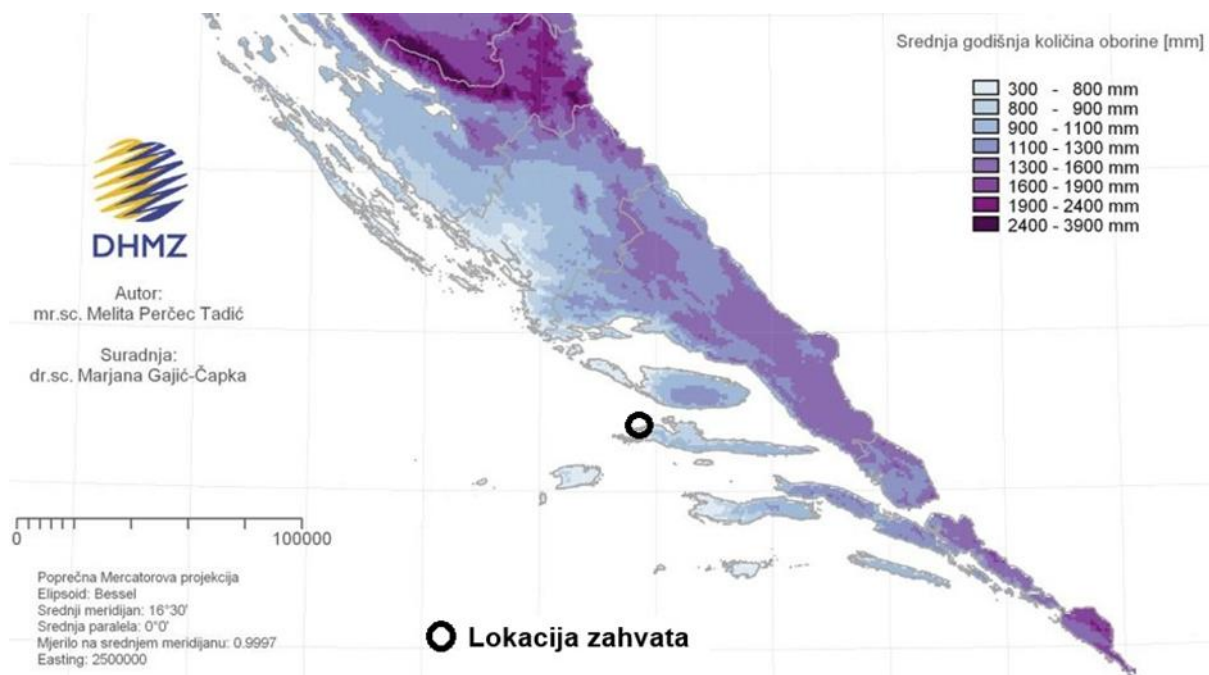
¹⁸ https://meteo.hr/klima.php?section=klima_podaci¶m=k1&Grad=hvar; pristup: rujan, 2025.



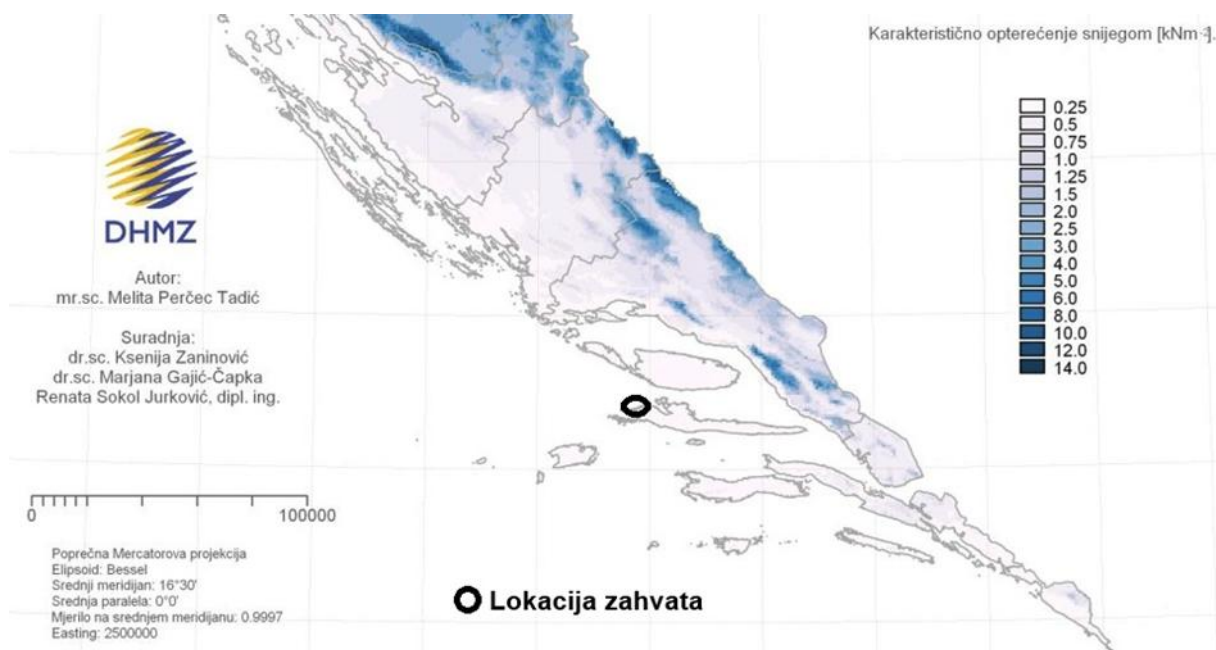
Slika 2. 2. 9 - 1 Izvod iz karte minimalne temperature zraka (°C) za povratno razdoblje 50 godina prema podacima 1971. - 2000. godine s ucrtanom lokacijom zahvata (modificirao: Zeleni servis d. o. o., 2025.)



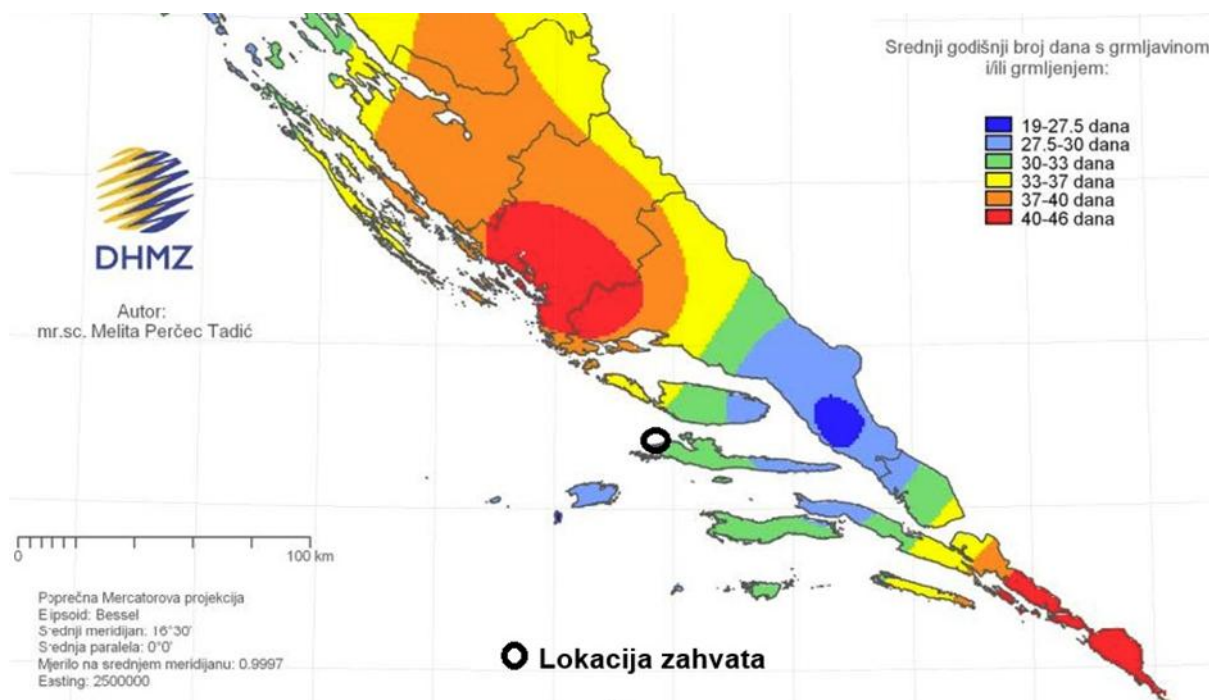
Slika 2. 2. 9 - 2 Izvod karte maksimalne temperature zraka (°C) za povratno razdoblje 50 godina prema podacima 1971. - 2000. godine s ucrtanom lokacijom zahvata (modificirao: Zeleni servis d. o. o., 2025.)



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. 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)¹⁹ te razdoblja P0, trendovi srednje, srednje minimalne i srednje maksimalne temperature zraka pokazuju zatopljenje u cijeloj Hrvatskoj. Trendovi godišnje temperature zraka su pozitivni i signifikantni, a promjene su veće u kontinentalnom dijelu zemlje nego na obali i u dalmatinskoj unutrašnjosti. Najvećim promjenama bila je izložena maksimalna temperatura zraka (Slika 2. 2. 9 -2) s najvećom učestalošću trendova u klasi 0,3 - 0,4 °C na 10 godina, na području Dalmacije u razdoblju P0 minimalna temperatura porasla je za 0,2 do 0,4 °C, a maksimalna temperatura za 1 do 1,2 °C. Tijekom razdoblja P0 godišnje količine oborine pokazuju prevladavajuće nesignifikantne trendove, koji su pozitivni u istočnim ravničarskim krajevima i negativni u ostalim područjima Hrvatske. Najizraženije promjene sušnih razdoblja su u jesenskim mjesecima kada je u cijeloj Republici Hrvatskoj uočen statistički značajan negativan trend.

Projekcije buduće klime

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

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

¹⁹<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).

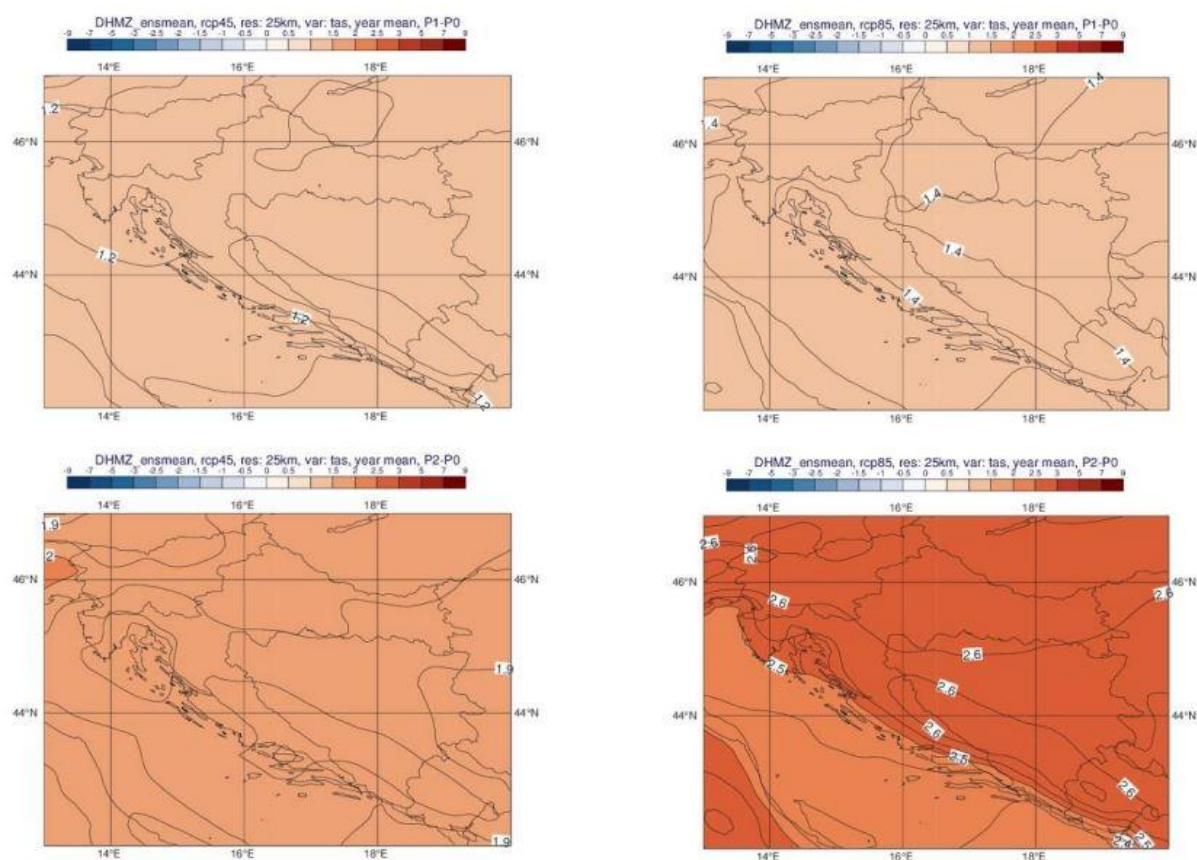
U dokumentu Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. i s pogledom na 2070. i Akcijskog plana detaljno su prikazani rezultati modeliranja modelom RegCM na prostornoj rezoluciji 50 km, dok su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

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

Srednja temperatura zraka na 2 m iznad tla

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

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

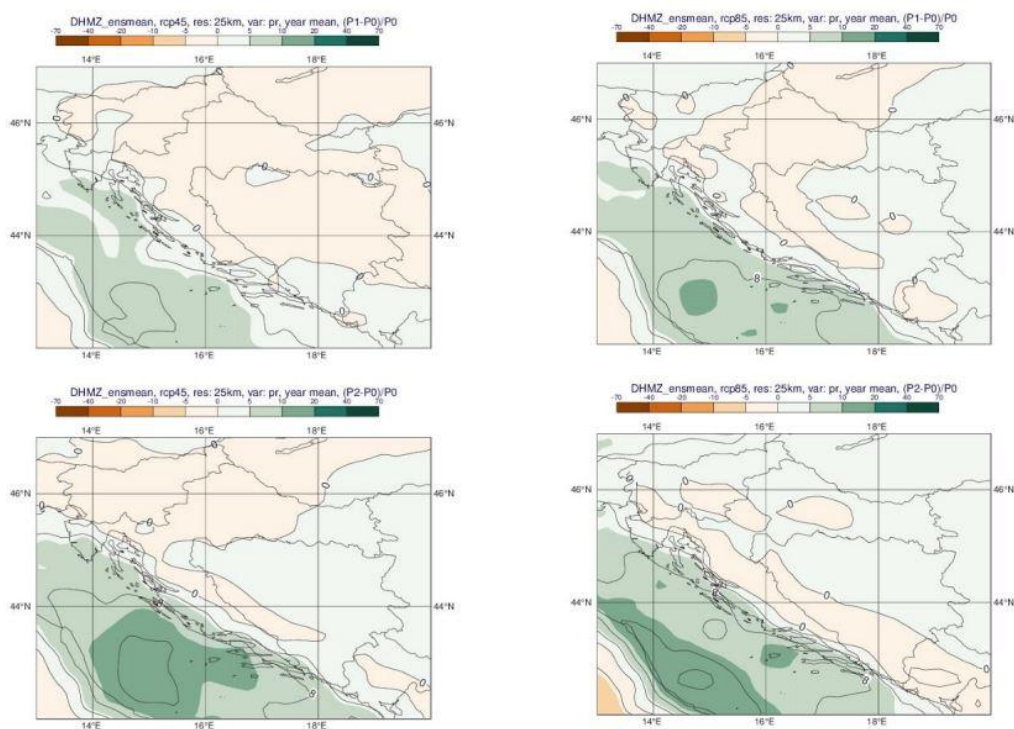
Ukupna količina oborine

U usporedbi s rezultatima simulacije povijesne klime (razdoblje 1971. - 2000.) 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. - 2041. godine) i scenarij RCP4.5 na području lokacije zahvata očekuje se porast oborina na godišnjoj razini od 0 do 5 %, a za scenarij RCP8.5. očekuje se porast oborina na godišnjoj razini od 5 do 10 %. U drugom razdoblju buduće klime (2041. - 2070. godine) i scenarij RCP4.5 na području lokacije zahvata očekuje se porast oborina na godišnjoj razini od 10 do 20 %, a za scenarij RCP8.5. očekuje se porast oborina na godišnjoj razini od 5 do 10 %.**



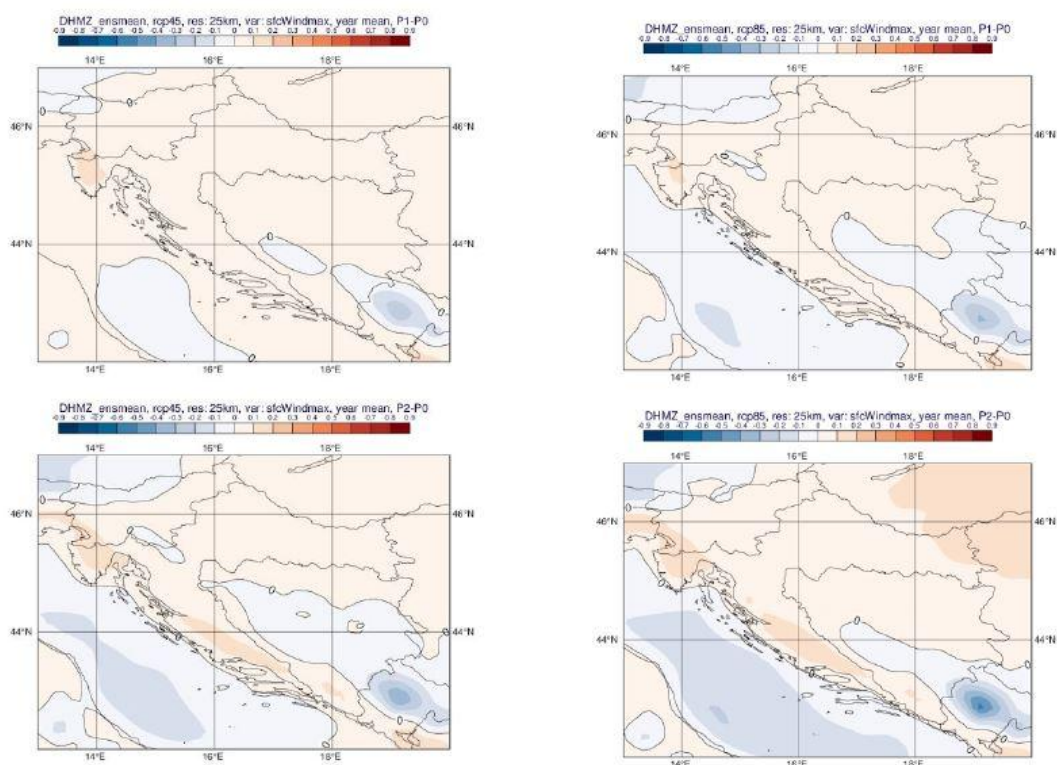
Slika 2. 2. 9 - 7 Promjena srednje godišnje ukupne količine oborine (%) u odnosu na referentno razdoblje 1971. - 2000. godine u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom.

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

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

Maksimalna brzina vjetra na 10 m iznad tla

Od glavnih klimatoloških elemenata analiziranih u ovom dodatku²⁰, nepouzdanosti vezane za projekcije budućih promjena u maksimalnoj brzini vjetra na 10 m iznad tla su najizraženije. Za moguće potrebe sektorskih aplikacijskih modeliranja i primijenjenih studija stoga se preporuča korištenje što većeg broja klimatskih integracija, osobito slobodno dostupne integracije iz inicijativa EURO-CORDEX i Med-CORDEX te direktna konzultacija s klimatolozima DHMZ-a. Projekcije maksimalne brzine vjetra na 10 m iznad tla na 12,5km rezoluciji modelom RegCM i uz pretpostavku scenarija RCP4.5 daju mogućnost uglavnom blagog porasta na području Hrvatske (maksimalno od 3 do 4 %) Iste simulacije daju najizraženije smanjenje brzine vjetra u zaleđu juga Dalmacije izvan područja Hrvatske (približno -10 %). Na srednjoj godišnjoj razini, projekcije za oba razdoblja (2011. - 2040. godine, 2041. - 2070. godine) te oba scenarija (RCP4.5 i RCP8.5) ukazuju na blage, gotovo zanemarive, promjene u rasponu od - 1 % do 3 % ovisno o dijelu Hrvatske. **U prvom razdoblju buduće klime (2011. - 2041. 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. U drugom razdoblju buduće klime (2041. - 2070. godine) i scenarij RCP4.5 očekuje se povećanje srednje godišnje maksimalne brzine vjetra od 0 do 0,1 m/s, a za scenarij RCP8.5. očekuje se smanjenje srednje godišnje maksimalne brzine vjetra od 0 do 0,1 m/s.**



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

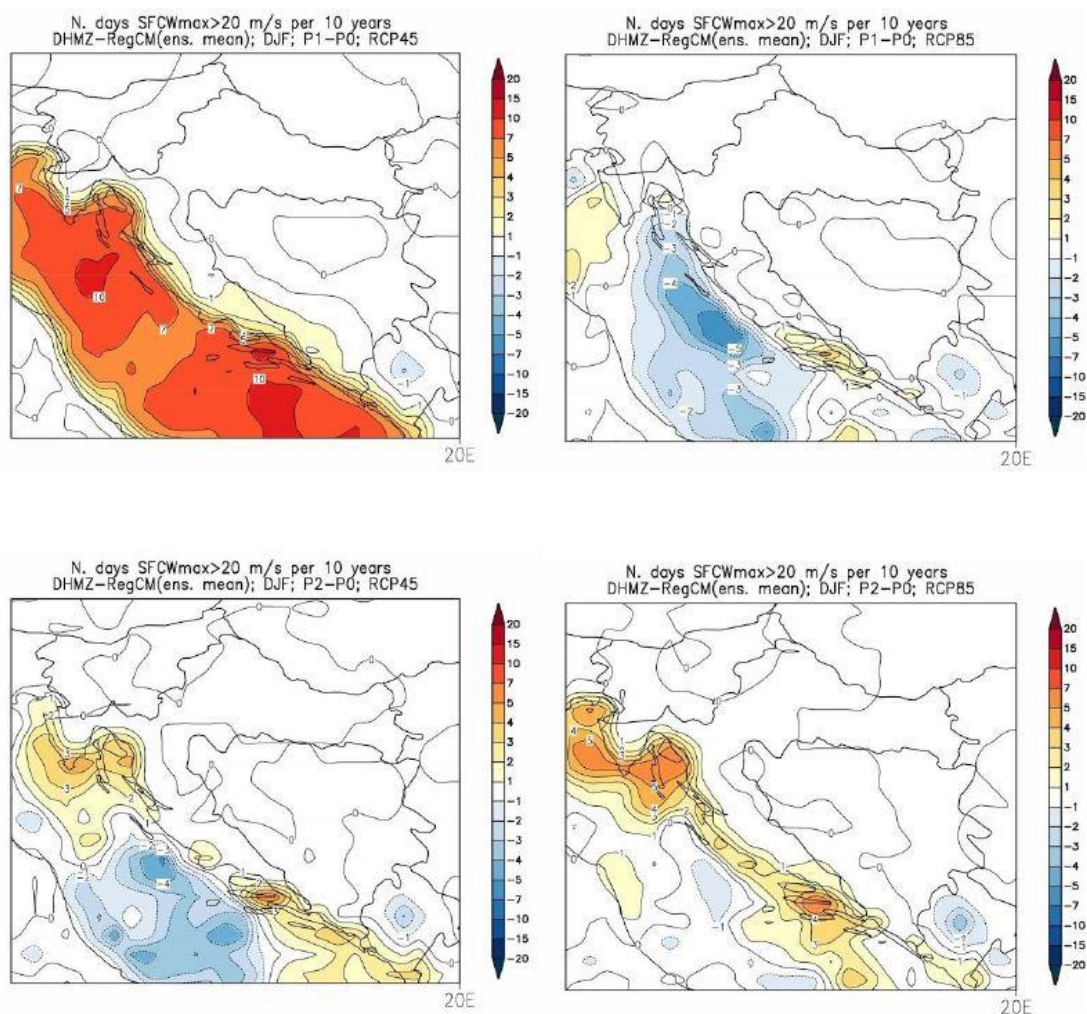
²⁰ Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracija na prostornoj rezoluciji od 12,5 km.

Ekstremni vremenski uvjeti

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

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

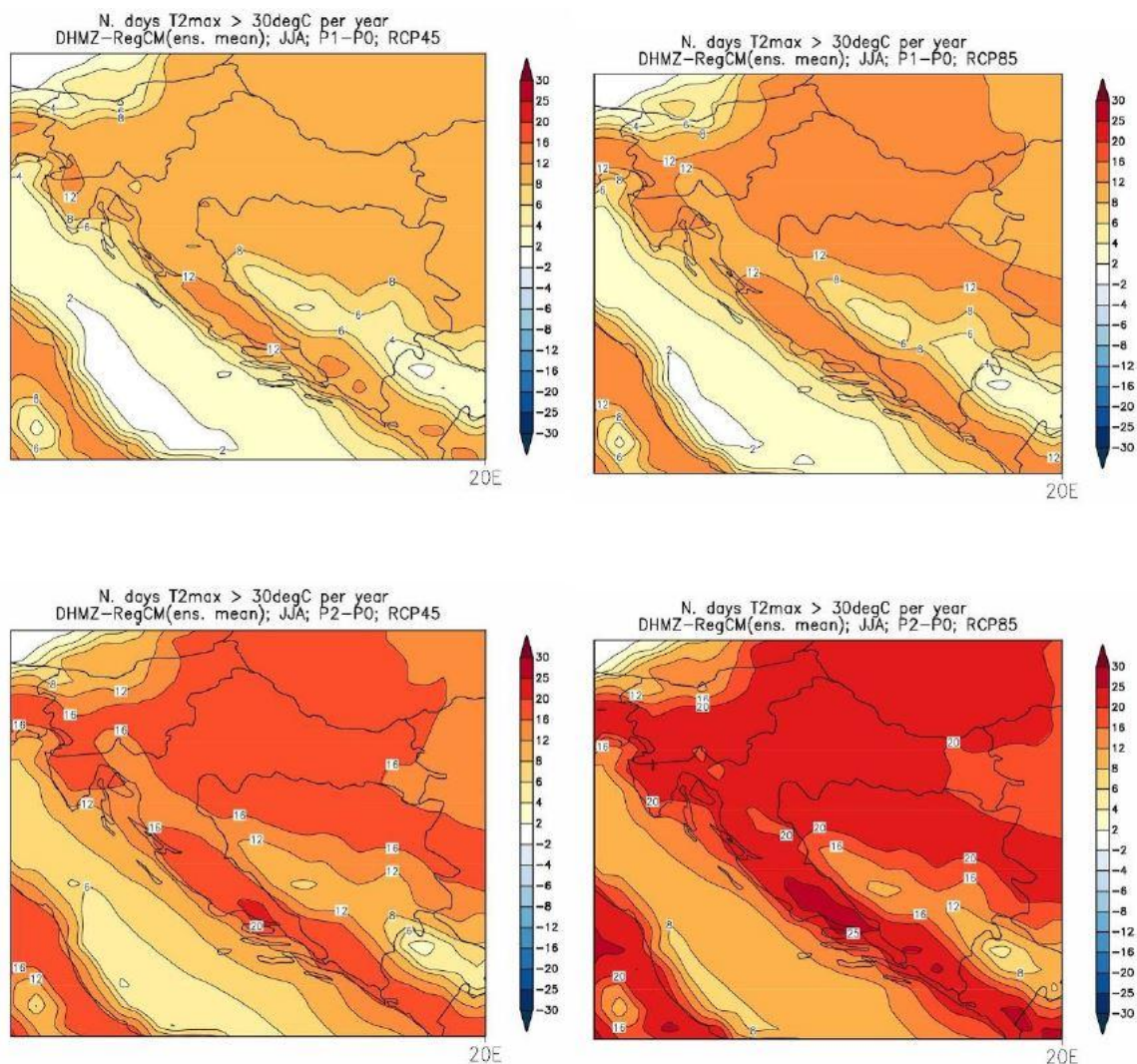
Integracije modelom RegCM ukazuju na izraženu promjenjivost u srednjem broju dana s maksimalnom brzinom vjetra većom ili jednakom 20 m/s. U referentnom razdoblju, ova veličina je većih iznosa iznad morskih površina, a najveću amplitudu (do 9 događaja u sezoni) postiže tijekom zime. Za razdoblje 2011. - 2040. godine, promjene za zimsku sezonu ukazuju na mogućnost porasta prema scenariju RCP4.5 na čitavom Jadranu te promjenjiv predznak signala prema scenariju RCP8.5. Sve promjene su relativno male i uključuju promjene od 5 do +10 događaja po desetljeću. Za razdoblje 2041. - 2070. godine, javlja se prostorno sličniji signal za dva različita scenarija (uključuje porast broja događaja na sjevernom i južnom Jadranu i obalnom području te smanjenje broja događaja na srednjem Jadranu). **Za prvo razdoblje buduće klime (2011. - 2040. godine) i scenarij RCP4.5 na području lokacije zahvata očekuje se povećanje srednjeg broja dana s maksimalnom brzinom vjetra od 7 do 10, dok se za scenarij RCP8.5 ne očekuje promjena srednjeg broja dana s maksimalnom brzinom vjetra. Za drugo razdoblje buduće klime (2041. - 2070. godine) i scenarij RCP4.5 ne očekuje se promjena srednjeg broja dana s maksimalnom brzinom vjetra, dok se za scenarij RCP8.5 očekuje povećanje srednjeg broja dana s maksimalnom brzinom vjetra od 3 do 4.**



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) za scenarija RCP 4.5 na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost povećanja broja vrućih dana od 4 do 6, a za scenarij RCP8.5. očekuje se mogućnost povećanja broja vrućih dana od 6 do 8. U drugom razdoblju buduće klime (2041. - 2070. godine) i scenarij RCP4.5 očekuje se**

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

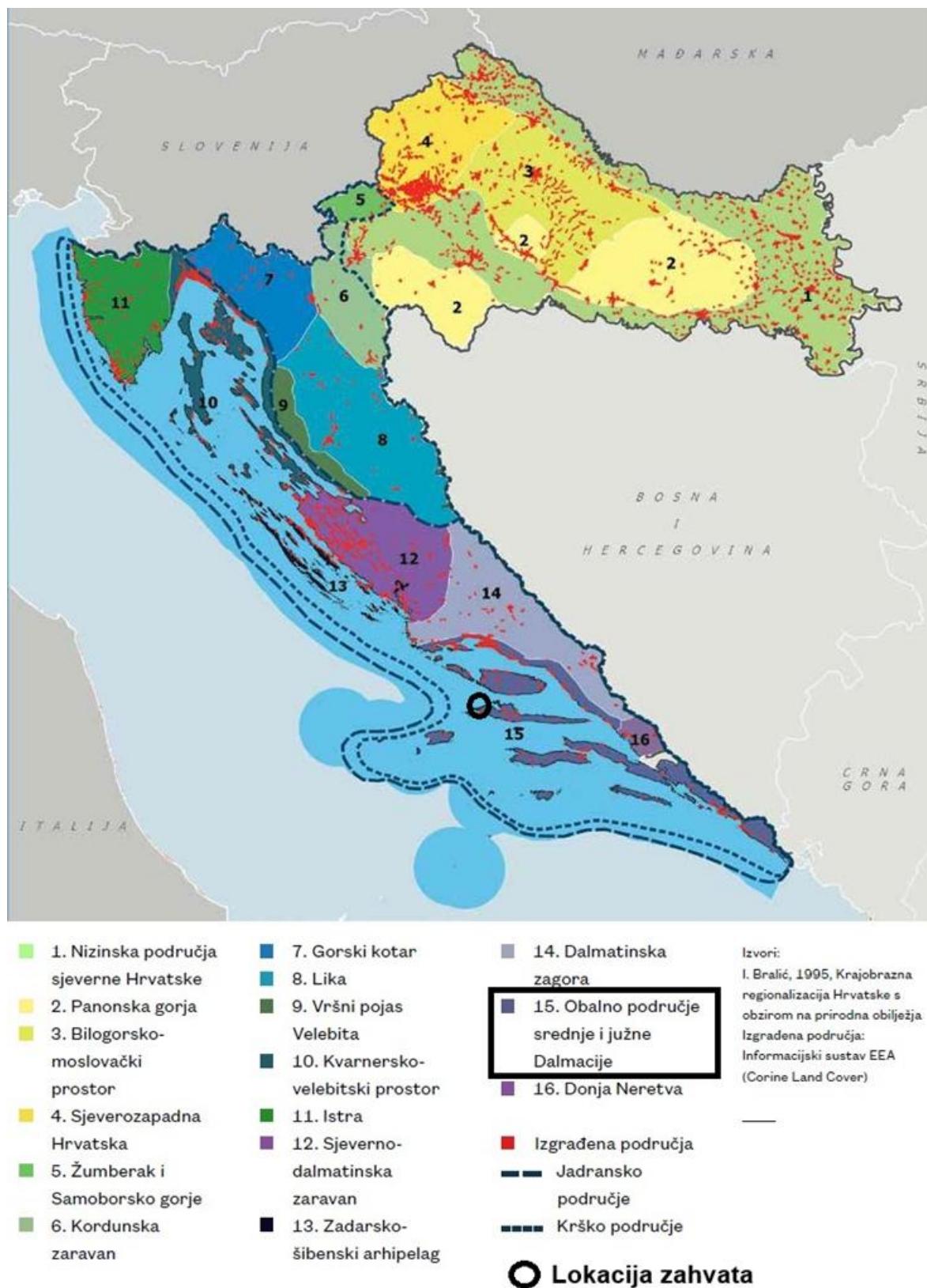
2.2.10 Krajobraz

Prema podjeli Republike Hrvatske na osnovne krajobrazne jedinice (Bralić, 1995.), lokacija planiranog zahvata nalazi se na području koje spada u Obalno područje srednje i južne Dalmacije. Geomorfološki ovu jedinicu karakteriziraju priobalni planinski lanac i niz velikih otoka. U podnožju priobalnih planina često se nalazi uska flišna zona. Ova krajobrazna jedinica ugrožena je čestim šumskih požarima, neplanskom gradnjom duž obalne linije i narušavanjem fizionomije starih naselja.

Otok Hvar je pretežno vapnenačko kraški prostor sa svim elementima kraškog reljefa. Reljefni oblici imaju karakteristike pretežno brdskog reljefa. Izuzetak čini ravno polje u zapadnom dijelu (Starigradsko polje) koje se intenzivno obrađuje.

Specifičan tip reljefa predstavljaju obale, pretežno oblikovane abrazijskim procesima. Obale otoka dijele se na visoke klifove i klifaste obale koje su najzastupljenije na južnoj strani te niske obale koje su najrasprostranjenije. Oblikovane su u monoklinalnim, horizontalnim i konsekvntno položenim slojevima vapnenca i dolomita. Ulaze u kategoriju niskih stjenovitih obala sa škrapama, manjim depresijama, stjenovitim blokovima i sl. Niske obale u klasičnim sedimentima tzv. žala su rjeđe, nalazimo ih između Zavale i Sv. Nedelje. Obala je većinom strma i stjenovita, posebno južne padine, gdje se izmjenjuju kamenjar i makija s borovom šumom. Na obali ima mnogo malih plaža, pješčanih ili šljunčanih, skrivenih u uvalama.²¹

²¹ https://jelsa.hr/Prostorni_plan_uredjenja_Opcine_Jelsa_-_obrazlozenje.pdf



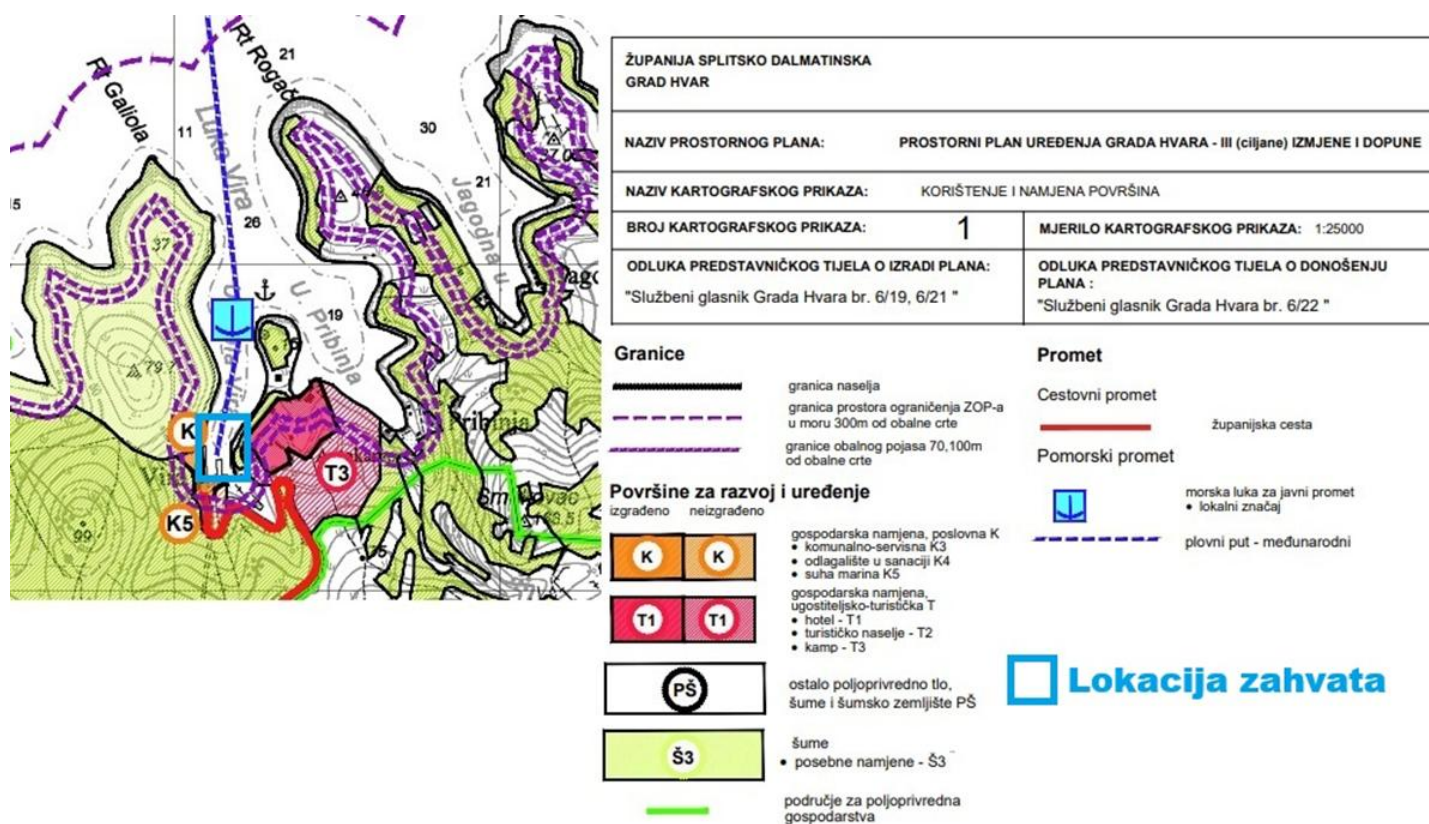
Slika 2. 2. 10 - 1 Karta osnovnih krajobraznih jedinica RH²² s ucrtanom lokacijom zahvata
(modificirao: Zeleni servis d. o. o., 2025.)

²² Strategija prostornog razvoja Republike Hrvatske („Narodne novine“, broj 106/17)

2.2.11 Materijalna dobra i kulturna baština

Materijalna dobra

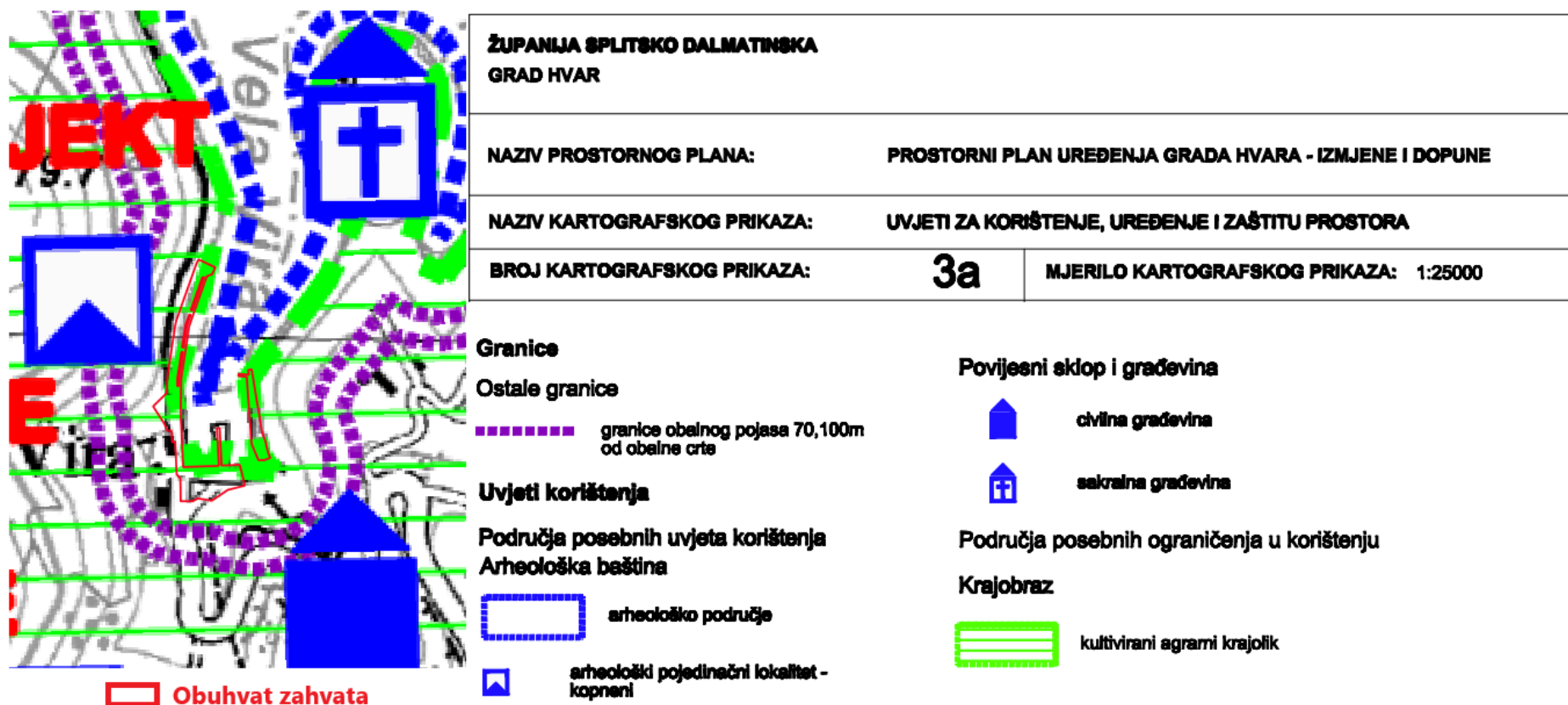
Prema kartografskom prikazu 1. Korištenje i namjena površina PPUG Hvara planirani zahvat nalazi se na području morske luke otvorene za javni promet lokalnog značaja, unutar ZOP-a te unutar granice obalnog pojasa 70, 100 m od obalne crte. Nadalje, predmetni zahvat manjim dijelom se nalazi na područjima označenim kao Šuma posebne namjene (Š3) i Ostalo poljoprivredno tlo, šume i šumsko zemljište (PŠ). Predviđeni zahvat nalazi se neposredno uz zone gospodarske namjene, poslovna K (izgrađena) i suha marina K5 (neizgrađena).



Slika 2. 2. 11 - 1 Izvod iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena površina PPUG Hvara (modificirao: Zeleni servis d. o. o., 2025.)

Kulturno-povijesna baština

Prema izvodu iz kartografskog prikaza 3.a Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora PPUG Hvara na području planiranog zahvata nema evidentiranih kulturnih dobara. Međutim, planirani zahvat smješten je u neposrednoj blizini arheološkog pojedinačnog lokaliteta - kopnenog, Uvala Vira prapovijesne gomile (RST - 1028). Isto tako, od predmetnog zahvata na udaljenosti od cca. 190 m nalazi se civilna građevina te na cca. 219 m zračne udaljenosti smještena je sakralna građevina.

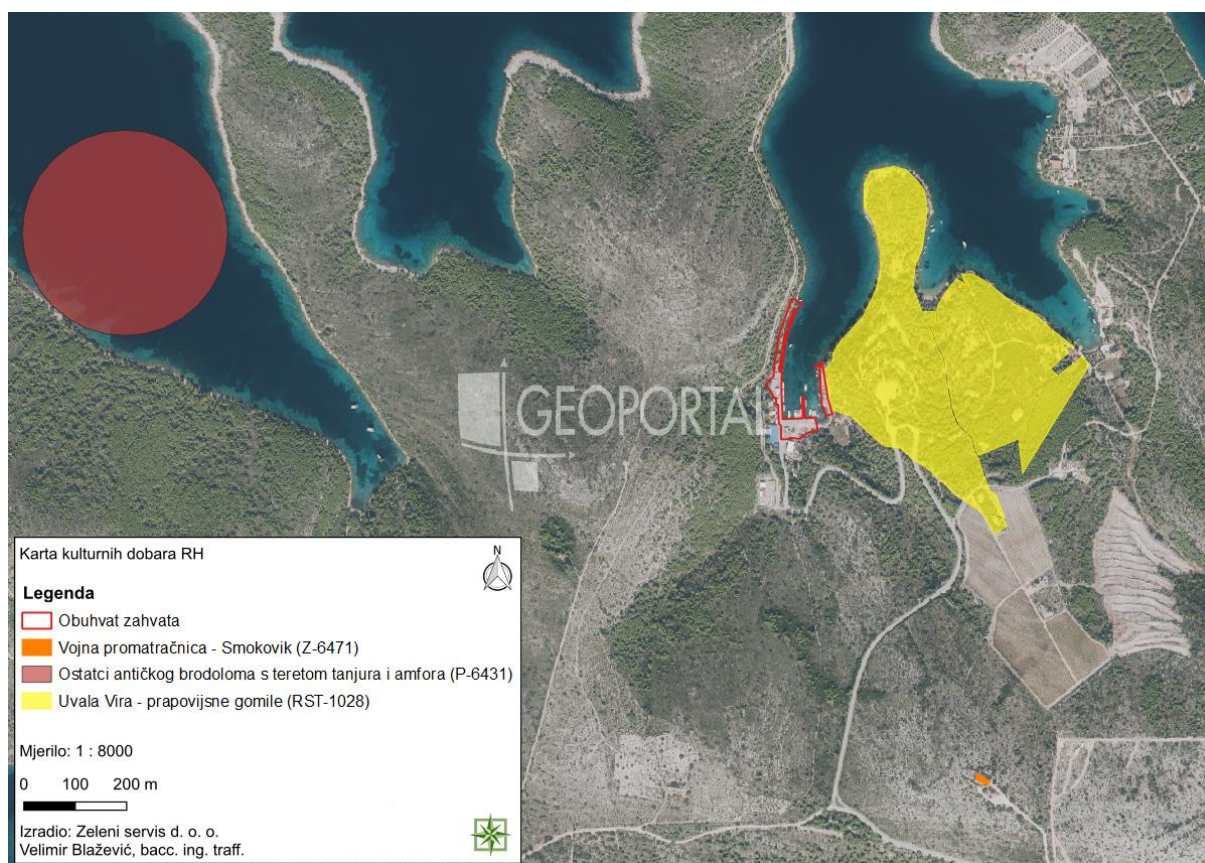


Slika 2. 2. 11 - 2 Izvod iz kartografskog prikaza 3.a Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora PPUG Hvara (modificirao: Zeleni servis d. o. o., 2025)

Prema Geoportalu kulturnih dobara RH²³ neposredno uz obuhvat zahvata nalazi se zaštićeno kulturno dobro kopnena arheološka zona Uvala Vira - prapovijesne gomile.

Tablica 2. 2. 11 - 1 Popis kulturnih dobara na širem području lokacije zahvata (do cca. 1 km udaljenosti) prema Registru kulturnih dobara RH²⁴

Registarski broj	Naziv kulturnog dobra	Naselje	Vrsta kulturnog dobra	Status
RST-1028	Uvala Vira – prapovijesne gomile	Hvar	Arheologija	Zaštićeno kulturno dobro
Z-6471	Vojna promatračnica Smokovik	Hvar	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
P-6431	Ostatci antičkog brodoloma s teretom tanjura i amfora	Hvar	Arheologija	Preventivno zaštićeno kulturno dobro



Slika 2. 2. 11 - 3 Karta kulturnih dobara RH²⁵ (Zeleni servis d. o. o., 2025).

²³ <https://geoportal.kulturnadobra.hr/geoportal.html#/>; pristup: rujan, 2025.

²⁴ <https://registar.kulturnadobra.hr/#/>; pristup: rujan, 2025.

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

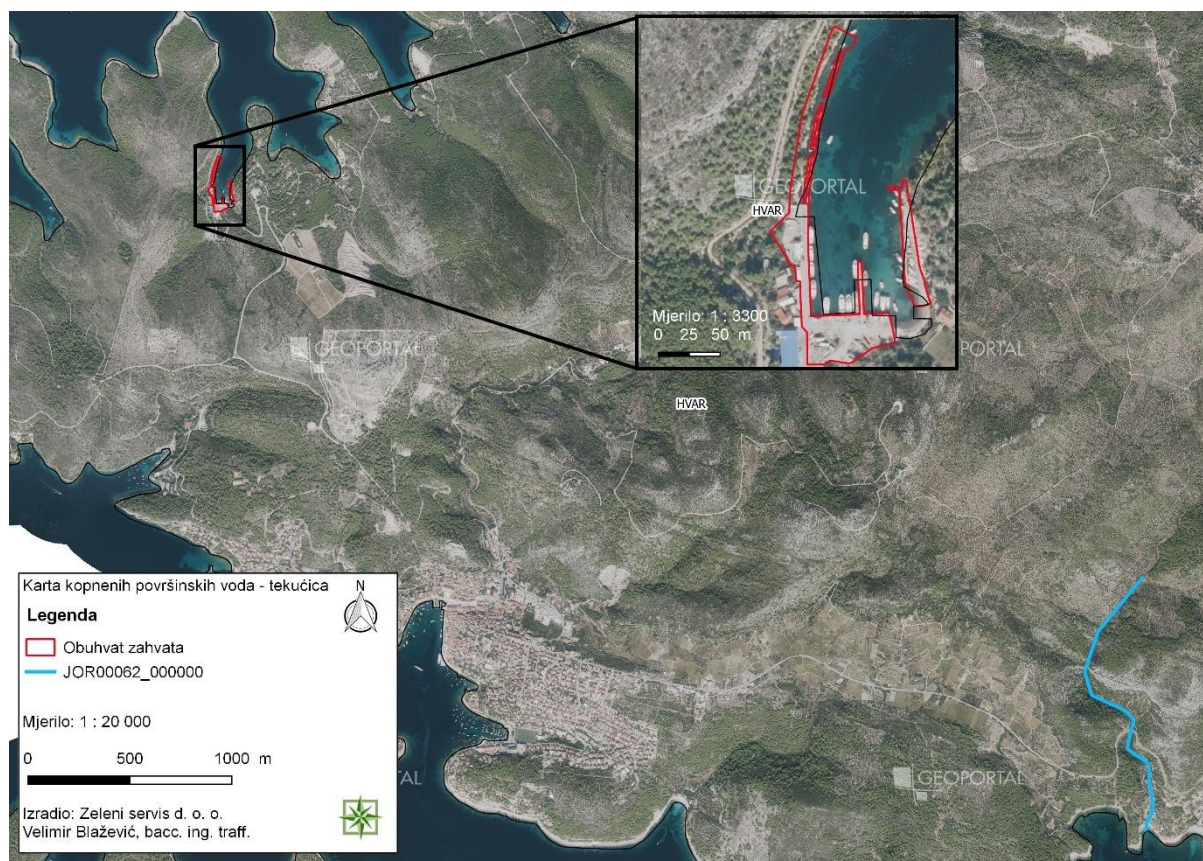
2.3 Podaci o stanju vodnih tijela u užem području zahvata i kartografski prikaz lokacije zahvata u odnosu na područja koja su pod rizikom od poplava

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.²⁶

2.3.1 Površinske vode

Kopnene površinske vode - tekućice (rijeke)

Prema Planu upravljanja vodnim područjima do 2027. godine planirani zahvat ne nalazi se na području kopnenih površinskih voda - tekućica. Zahvatu najbliža tekućica je prirodna tekućica JOR00062_000000, na cca. 4,76 km zračne udaljenosti, čije je ukupno stanje ocijenjeno kao vrlo loše.



Slika 2. 3. 1 - 1 Karta kopnenih površinskih voda (tekućica) s prikazom obuhvata zahvata (Zeleni servis d. o. o., 2025.)

²⁶ Izvadak iz registra vodnih tijela - Plan upravljanja vodnim područjima do 2027. (KLASA: 008-01/25-01/377, URBROJ: 383-25-1, od 12. svibnja 2025.)

Tablica 2. 3. 1 - 1 Osnovni fizikalno - kemijski pokazatelji kakvoće vodnog tijela JOR00062_000000

Osnovni fizikalno-kemijski pokazatelji kakvoće										
VODNO TIJELO	Temperatura	Salinitet	Zakiseljenost	BPK5	KPK-Mn	Amonij	Nitrati	Ukupni dušik	Orto-fosfati	Ukupni fosfor
JOR00062_000000	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Loše stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo loše stanje

Tablica 2. 3. 1 - 2 Biološki elementi kakvoće vodnog tijela JOR00062_000000

Biološki elementi kakvoće						
VODNO TIJELO	Fitoplankton	Fitobentos	Makrofita	Makrozoobentos saprobnost	Makrozoobentos opća degradacija	Ribe
JOR00062_000000	Nije relevantno	Vrlo loše stanje	Vrlo loše stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo loše stanje

Tablica 2. 3. 1 - 3 Elementi ocjene ekološkog stanja vodnog tijela JOR00062_000000

Elementi ocjene ekološkog stanja				
VODNO TIJELO	Biološki elementi kakvoće	Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	Specifične onečišćujuće tvari	Hidromorfološki elementi kakvoće
JOR00062_000000	Vrlo loše stanje	Vrlo loše stanje	Dobro stanje	Vrlo dobro stanje

Tablica 2. 3. 1 - 4 Stanje vodnog tijela JOR00062_000000

VODNO TIJELO	Stanje		
	Ukupno	Ekološko	Kemijsko
JOR00062_000000	Vrlo loše stanje	Vrlo loše stanje	Dobro stanje

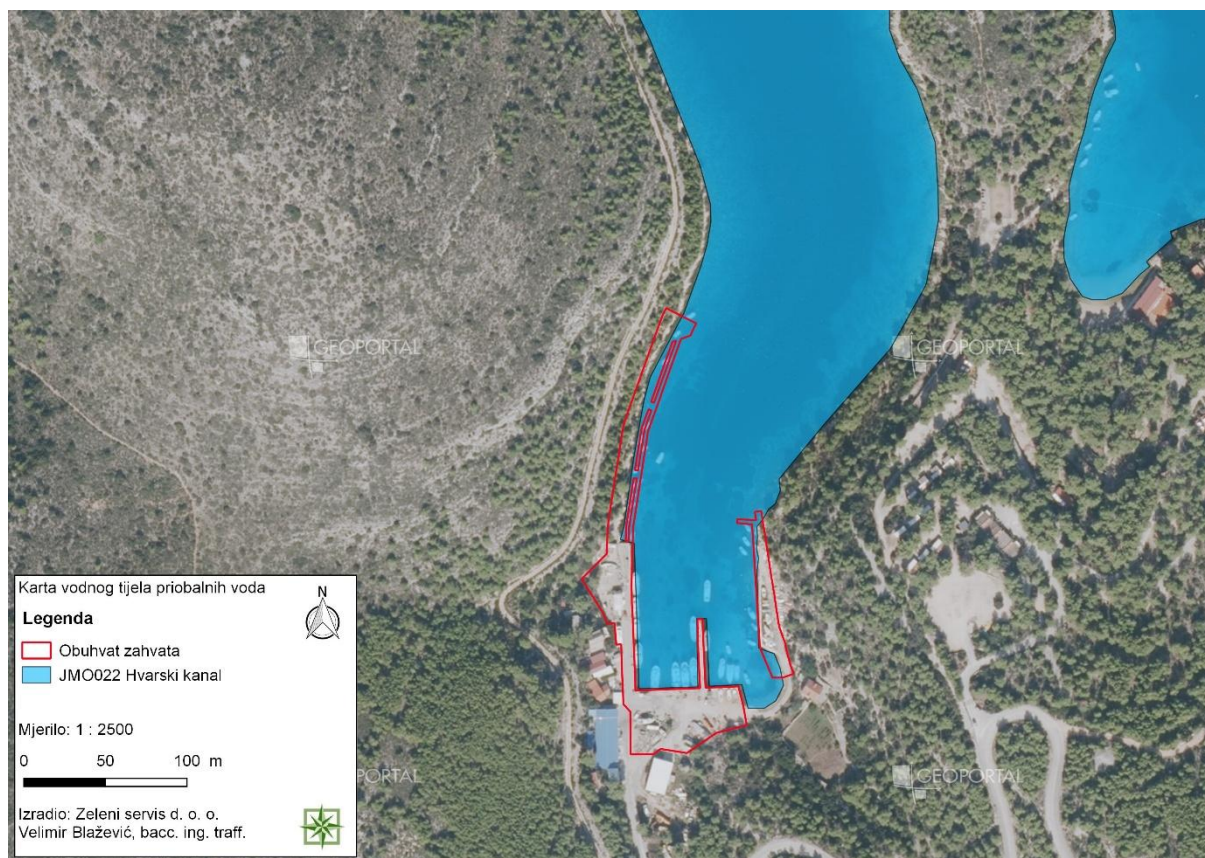
Tablica 2. 3. 1 - 5 Program mjera²⁷ za vodno tijelo JOR00062_000000

VODNO TIJELO	PROGRAM MJERA
JOR00062_000000	Osnovne mjere (Poglavlje 5.2): 3.OSN.05.14, 3.OSN.05.26, 3.OSN.07.04, 3.OSN.09.06, 3.OSN.09.07, 3.OSN.11.06
	Dodatne mjere (Poglavlje 5.3): 3.DOD.06.01, 3.DOD.06.02, 3.DOD.06.25, 3.DOD.06.26, 3.DOD.06.27
	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.

Vodna tijela priobalnih voda

Prema Planu upravljanja vodnim područjima do 2027. godine planirani zahvat se nalazi na području vodnog tijela priobalnih voda JMO022 Hvarski kanal, čije je ukupno stanje ocijenjeno kao umjereno.

²⁷https://mingor.gov.hr/UserDocsImages/Uprava_vodnoga_gospodarstva_i_zast_mora/PLAN%20UPR AVLJANJA%20VODNIM%20PODRU%C4%8CJIMA%20DO%202027..pdf



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

Tablica 2. 3. 1 - 6 Osnovni fizikalno - kemijski pokazatelji kakvoće vodnog tijela JMO022 Hvarski kanal

	Osnovni fizikalno - kemijski elementi kakvoće							
VODNO TIJELO	Temperatura	Prozirnost	Salinitet	Zasićenje kisikom	Otopljeni anorganski dušik	Ukupni dušik	Ortofosfati	Ukupni fosfor
JMO022 Hvarski kanal	Vrlo dobro stanje	Dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje

Tablica 2. 3. 1 - 7 Biološki elementi kakvoće vodnog tijela JMO022 Hvarski kanal

	Biološki elementi kakvoće			
VODNO TIJELO	Fitoplankton	Makrofita - morske cvjetnice	Makrofita - makroalge	Makrozoobentos
JMO022 Hvarski kanal	Vrlo dobro stanje	Dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Nema podataka

Tablica 2. 3. 1 - 8 Elementi ocjene ekološkog stanja vodnog tijela JMO022 Hvarski kanal

	Elementi ocjene ekološkog stanja			
VODNO TIJELO	Biološki elementi kakvoće	Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	Specifične onečišćujuće tvari	Hidromorfološki elementi kakvoće
JMO022 Hvarski kanal	Dobro stanje	Dobro stanje	Dobro stanje	Vrlo dobro stanje

Tablica 2. 3. 1 - 9 Stanje vodnog tijela JMO022 Hvarski kanal

VODNO TIJELO	Stanje		
	Ukupno	Ekološko	Kemijsko
JMO022 Hvarski kanal	Umjereno stanje	Dobro stanje	Nije postignuto dobro stanje

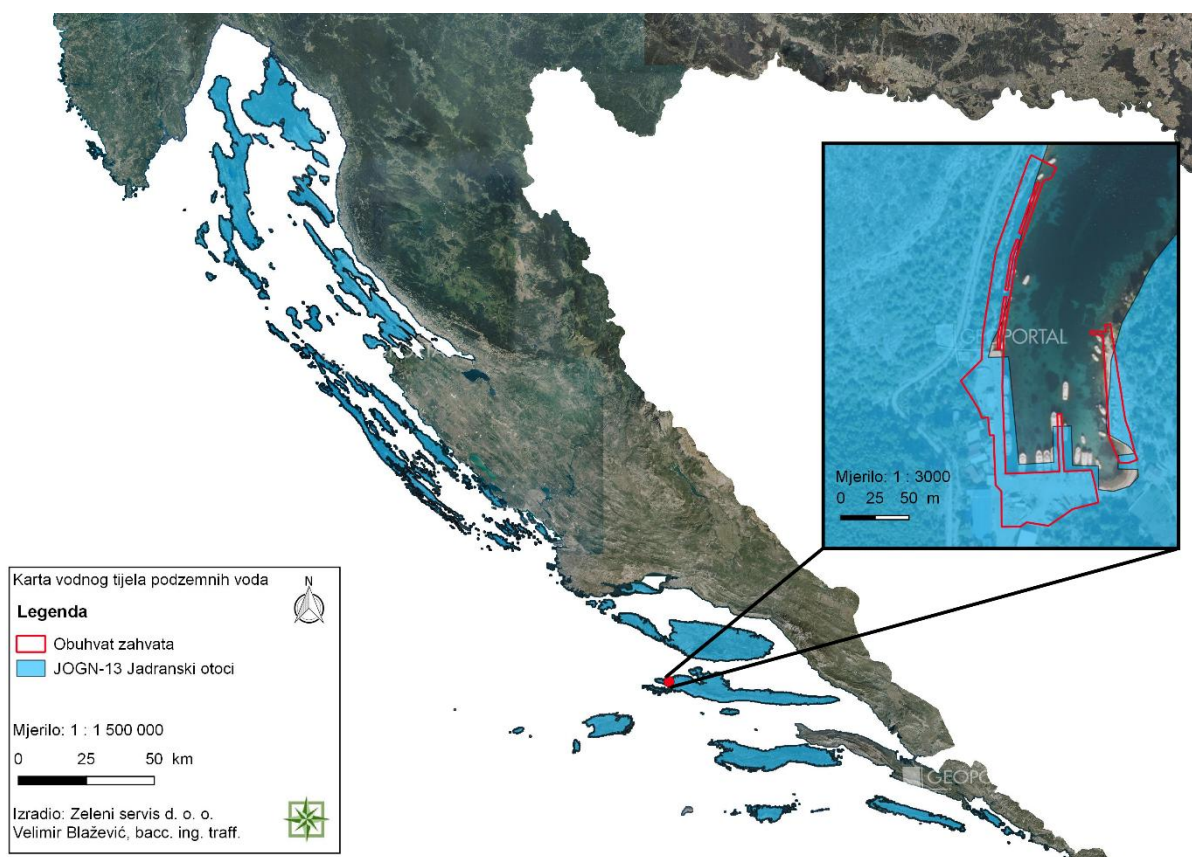
Tablica 2. 3. 1 - 10 Program mjera²⁸ vodnog tijela JMO022 Hvarski kanal

VODNO TIJELO	PROGRAM MJERA
JMO022 Hvarski kanal	Osnovne mjere (Poglavlje 5.2): 3.OSN.05.26, 3.OSN.07.04, 3.OSN.09.06, 3.OSN.09.07, 3.OSN.09.08, 3.OSN.11.06
	Dodatne mjere (Poglavlje 5.3): 3.DOD.03.02, 3.DOD.03.04, 3.DOD.03.05, 3.DOD.03.06, 3.DOD.06.01, 3.DOD.06.02, 3.DOD.06.25, 3.DOD.06.26, 3.DOD.06.27
	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. godine planirani zahvat se nalazi na vodnom tijelu podzemnih voda JOGN-13 Jadranski otoci čije je kemijsko i količinsko stanje ocijenjeno kao dobro.

²⁸https://mingor.gov.hr/UserDocsImages/Uprava_vodnoga_gospodarstva_i_zast_mora/PLAN%20UPR AVLJANJA%20VODNIM%20PODRU%C4%8CJIMA%20DO%202027..pdf; Plan upravljanja vodnim područjima do 2027. („Narodne novine“, broj 84/23)



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

Tablica 2. 3. 2 - 1 Stanje vodnih tijela podzemnih voda JOGN-13 Jadranski otoci

Stanje	Procjena stanja
Kemijsko stanje	Dobro
Količinsko stanje	Dobro

Tablica 2. 3. 2 - 2 Program mjera²⁹ vodnog tijela podzemnih voda JOGN-13 Jadranski otoci

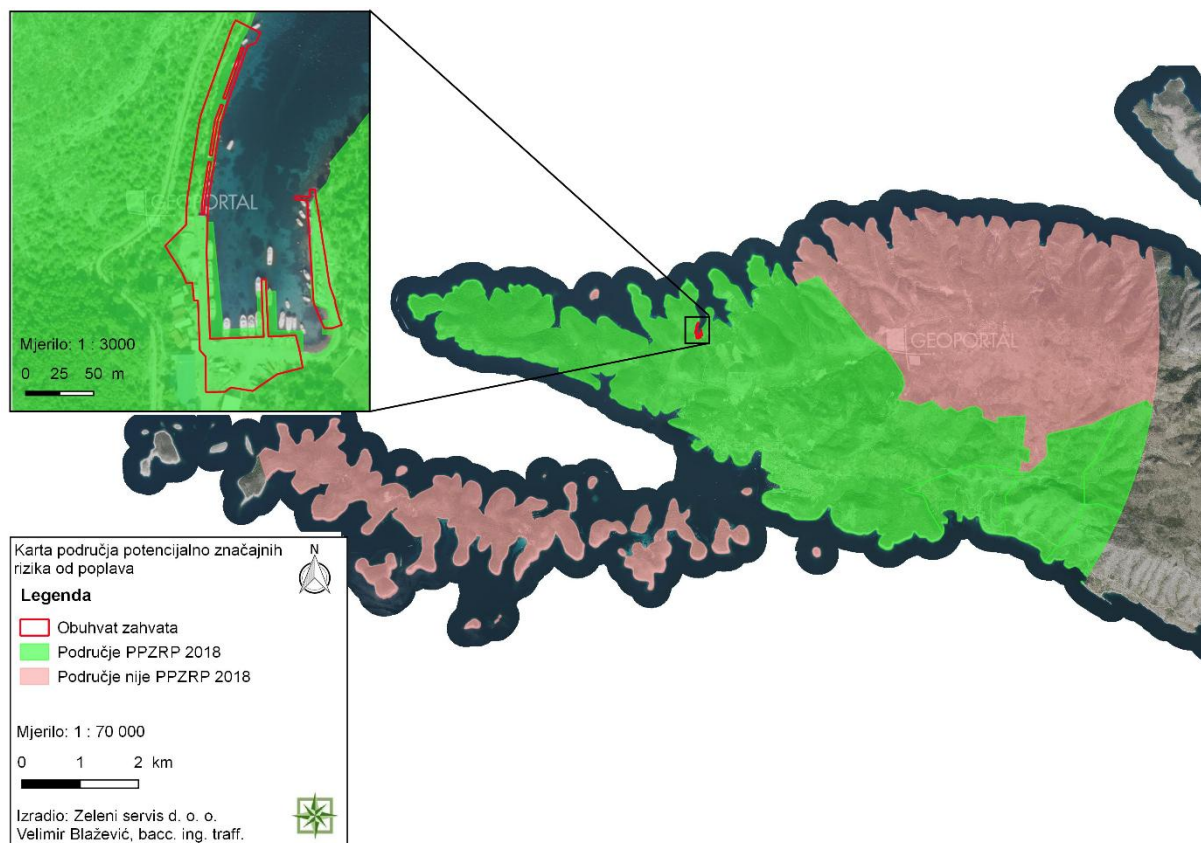
VODNO TIJELO	PROGRAM MJERA
JOGN-13 Jadranski otoci	Osnovne mjere: 3.OSN.02.03, 3.OSN.02.04, 3.OSN.02.11, 3.OSN.02.17, 3.OSN.02.18, 3.OSN.03.16, 3.OSN.04.01, 3.OSN.05.26, 3.OSN.08.08, 3.OSN.09.06, 3.OSN.09.07, 3.OSN.09.08 Dodatne mjere: 3.DOD.01.03, 3.DOD.06.02, 3.DOD.06.18, 3.DOD.06.24, 3.DOD.06.25,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

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

2.3.3 Poplave

Područja potencijalno značajnih rizika od poplava (PPZRP)

Prema Prethodnoj procjeni rizika od poplava 2018. godine, planirani zahvat dijelom se nalazi 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.

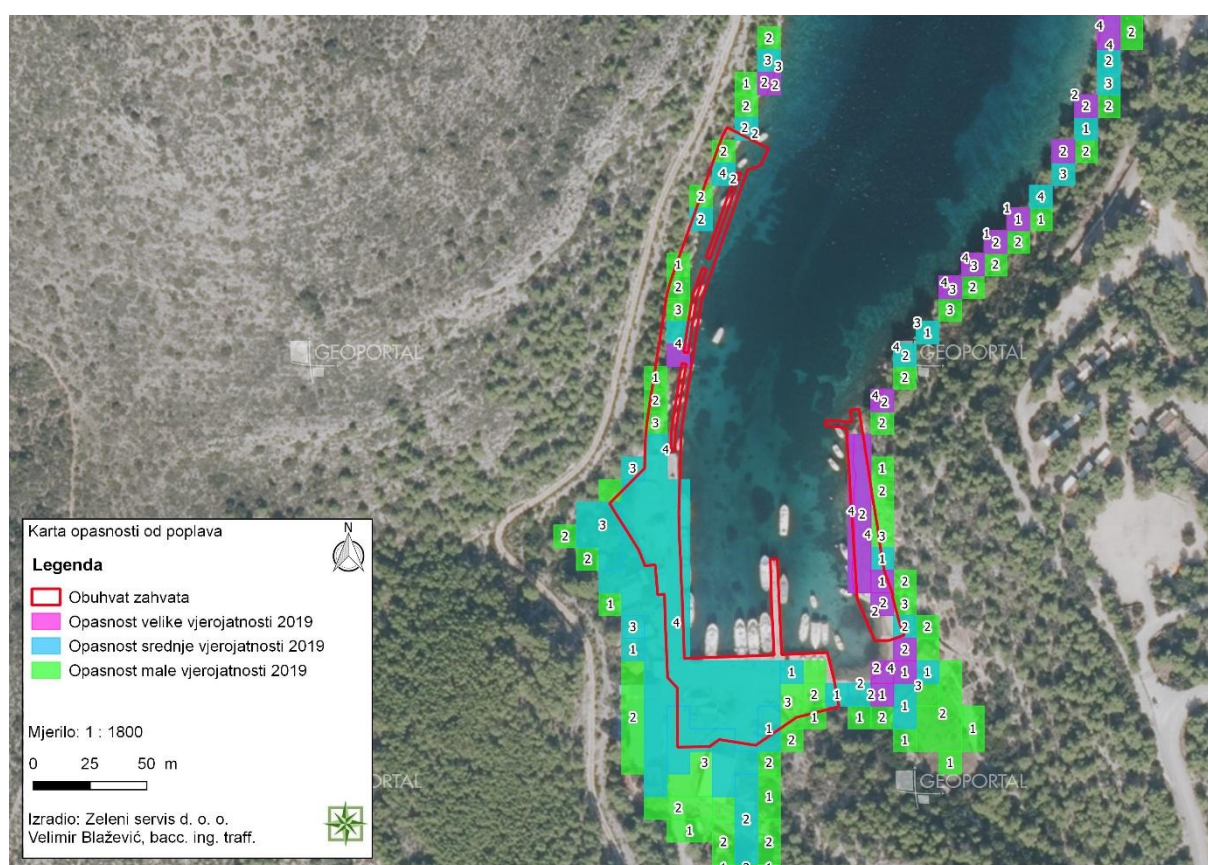
OPASNOST SV 2019 - Obuhvat i dubine vode poplavnog scenarija srednje vjerojatnosti za planski ciklus 2022. - 2027.

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

polje	vrijednost	značenje
+	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, predmetni zahvat se manjim dijelom nalazi na području male, srednje i velike 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.

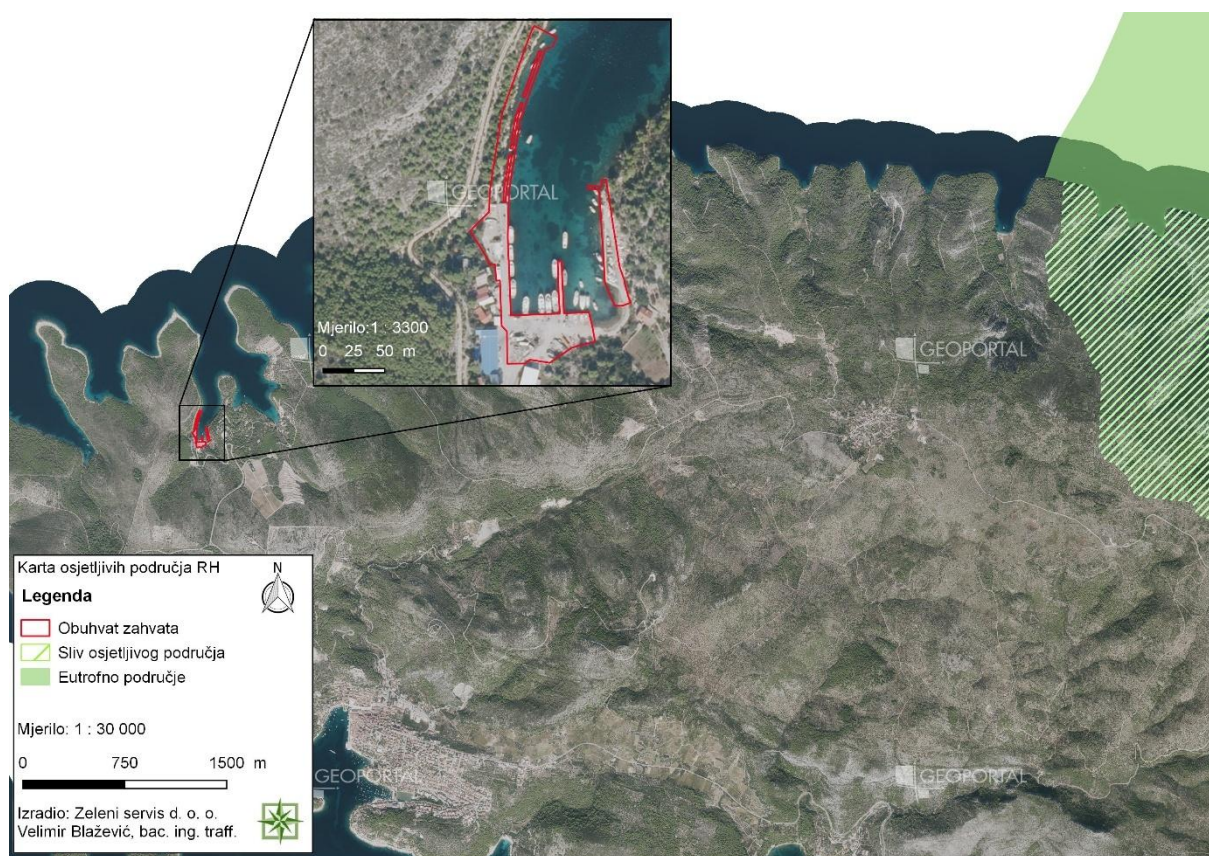
Od 24.02.2021. godine kada su objavljene Karte opasnosti od poplava i karte rizika od poplava 2019. prestaju vrijediti karte opasnosti od poplava i karte rizika od poplava 2014. koje se mogu dobiti na poseban zahtjev.

2.3.4 Zone sanitarne zaštite izvorišta/crpilišta

Prema Registru zaštićenih područja - područja posebne zaštite voda na području zahvata nema zona sanitarne zaštite izvorišta/crpilišta. Prema kartografskom prikazu 3. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora; 3.2.1. Područja posebnih ograničenja u korištenju PP SDŽ najbliža je III. zona sanitarne zaštite izvorišta, na cca. 13,28 km zračne udaljenosti.³⁰

2.3.5 Osjetljivost područja RH

Uvidom u Kartu osjetljivih područja u Republici Hrvatskoj³¹ vidljivo je da se planirani zahvat nalazi izvan osjetljivih područja RH.



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). U neposrednoj blizini zahvata, na cca. 280 m zračne udaljenosti,

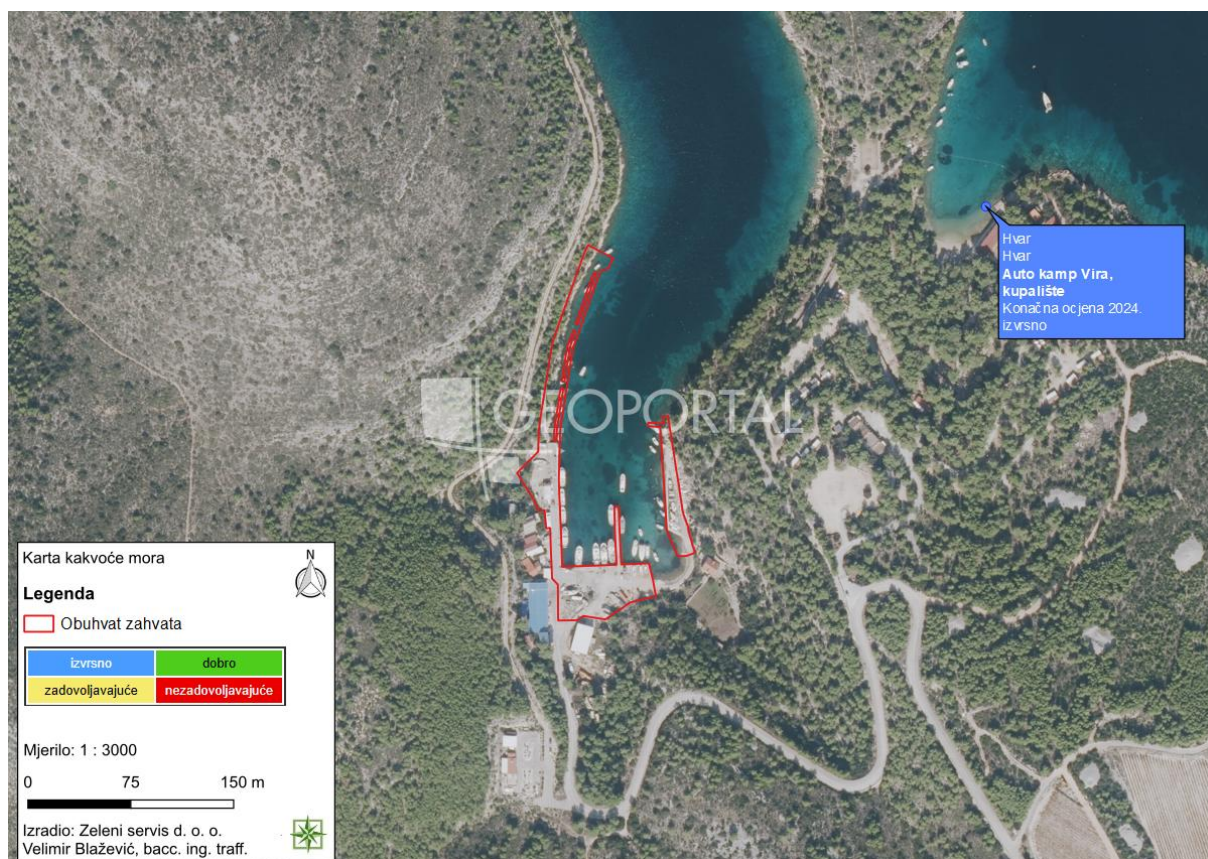
³⁰ <https://zzpu-sdz.hr/prostorni-plan-%C5%BEupanije>; pristup: rujan, 2025.

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

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

nalazi se lokacija mjerenja kakvoće mora Autokamp Vira, kupalište. Mjerenjima provedenim u razdoblju od 2021. do 2024. godine za navedenu postaju konačna ocjena kakvoće mora označena je kao izvrsna. Pojedinačna ocjena određuje se za svaki uzorak, deset puta (svakih četrnaest dana) tijekom sezone ispitivanja, prema graničnim vrijednostima za mikrobiološke parametre koji su definirani Uredbom.

U 2025. godini provedeno je do devet mjerenja te su za sva mjerenja dana izvrsne ocjene kakvoće mora.

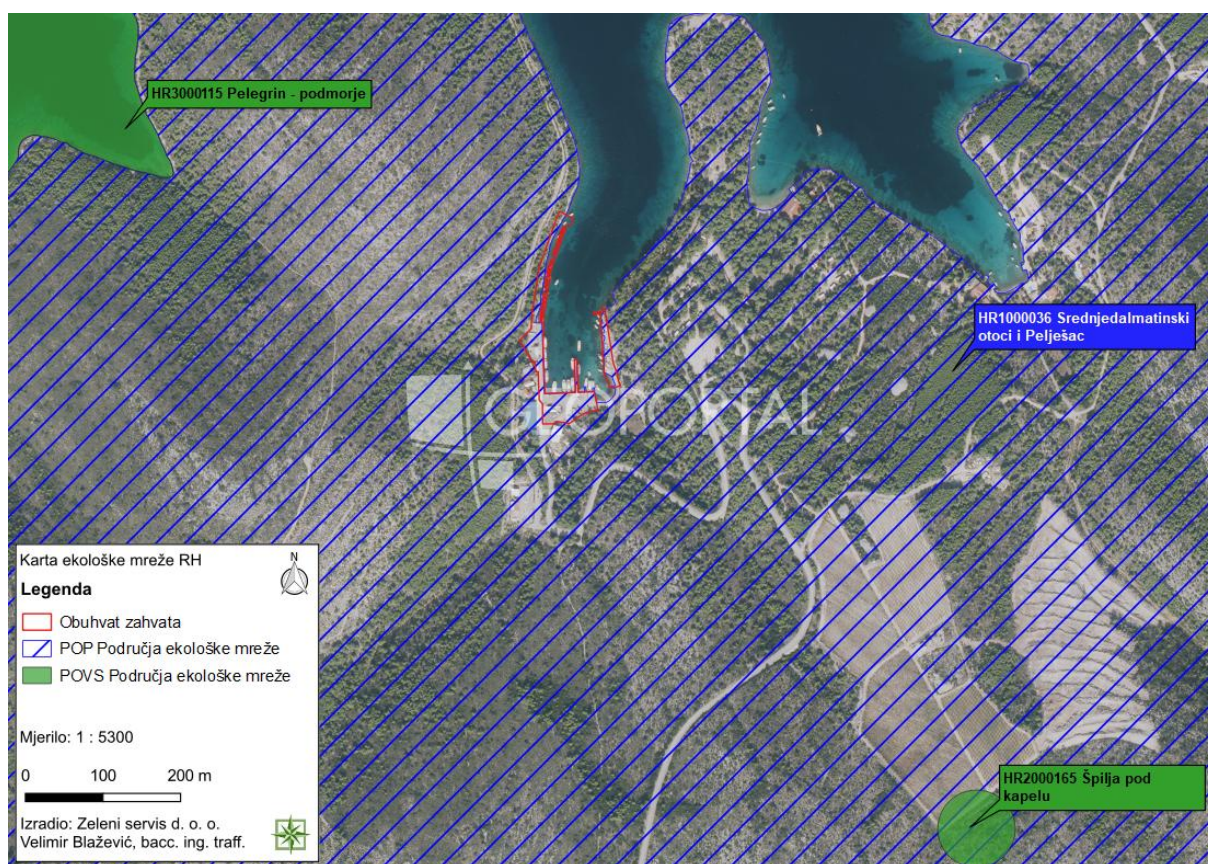


Slika 2. 3. 6 - 1 Kakvoća mora u blizini lokacije zahvata³³ (Zeleni servis d. o. o., 2025.)

³³ https://vrtlac.izor.hr/ords/kakvoca/kakvoca_detalji10#; pristup: rujan, 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

Sukladno Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“, broj 80/19, 119/23, 87/25), planirani zahvat nalazi se unutar područja ekološke mreže značajno za očuvanje ptica HR1000036 Srednjedalmatinski otoci i Pelješac. Posebno područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove PPOVS HR3000115 Pelegrin - podmorje nalazi se na cca. 485 m zračne udaljenosti od planiranog zahvata, dok je na cca. 690 m zračne udaljenosti područje značajno za očuvanje ciljnih vrsta i stanišnih tipova POVS HR2000165 Špilja pod Kapelu.



Slika 2. 4 - 1 Izvod iz Karte ekološke mreže RH³⁴ sa ucrtanim obuhvatom zahvata
(Zeleni servis d. o. o., 2025.)

POP HR1000036 Srednjedalmatinski otoci i Pelješac

Područje ekološke mreže smješteno je na području Splitsko-dalmatinske i Dubrovačko-neretvanske županije. Područje uključuje otok Hvar, poluotok Pelješac, istočnu polovicu Korčule te morski dio i otočiće između Pelješca i Korčule. Ukupna površina područja je 82 582,16 ha, od čega morski dio zauzima 6,49 %. Na predmetnom području su u značajnoj mjeri zastupljeni eumediteranski travnjaci *Thero-Brachypodietea*. Na poluotoku Pelješcu

³⁴ <http://www.biportal.hr/gis/>; pristup: rujan, 2025.

zastupljene su veće površine, koje su disperzirane na južnim padinama, dok na istočnom dijelu Korčule nalazimo znatno manje površine u unutrašnjosti istočnog dijela otoka. Najveća površina travnjaka na otoku Hvaru se proteže, uz obalu, zapadno od mjesta Milna do uvale Dubovica odakle se dalje proteže prema istoku, prateći vrh brda do mjesta Humac. Ukupna površina kamenjarskih travnjaka na otoku Hvaru je 24 937,48 ha. Zapadni dio Pelješca, kojeg zauzimaju općine Orebić i Trpanj, ističe se brdovitim reljefom u kojem dominira vrh Sv. Ilije, od kojega se padine strmo ruše prema sjeveru i jugu. Stjenovita područja otoka Hvara pripadaju stanišnom tipu karbonatnih stijena s hazmofitskom vegetacijom i istočnomediteranskim točilima, koje čine i najveću stjenovitu površinu na Hvaru te se nalaze sjeverno od mjesta Sv. Nedjelja. Istočni dio otoka Korčule koji je dio POP područja nije karakteriziran stjenovitim područjima.

U području obitava najvažnija populacija legnja (*Camprimulgus europaeus*) u Hrvatskoj (11 % ukupne nacionalne populacije). Ovdje obitava i 6 % od ukupne nacionalne populacije zmijara (*Circaetus gallicus*) i 4 % od ukupne populacije voljića maslinara (*Hippolais olivetorum*). Područje je jedno od tri gnjezdilišta za sredozemnog galeba (*Larus audouinii*) u Hrvatskoj. Procjenjuje se da na području obitava 13 % ukupne nacionalne populacije, ali uz izrazite fluktuacije. Područje je dio migracijskog koridora škanjca osaša (*Pernis apivorus*) i ždrala (*Grus grus*) koje prelijeću Jadransko more od otoka Gargano u Italiji do otoka Palagruža te preko lastovskog arhipelaga, Pelješca i planine Rilić na obali.³⁵

³⁵<https://mingo.gov.hr/UserDocImages/UPRAVA%20ZA%20ZASTITU%20PRIRODE/NATURA%202000/PU%207014%20Srednjedalmatinski%20otoci%20i%20Peljesac.pdf>; pristup: rujan, 2025.

Tablica 2. 4 - 1 Ciljne vrste i ciljevi očuvanja POP HR1000036 Srednjedalmatinski otoci i Pelješac

Naziv područja (POP)	Kategorija za ciljnu vrstu / Znanstveni naziv vrste / Hrvatski naziv vrste / Status (G = gnjezdarica; P = preletnica; Z = zimovalica)	Cilj očuvanja prema Pravilniku ³⁶	Cilj očuvanja ³⁷
HR1000036 Srednjedalmatinski otoci i Pelješac	1 <i>Alectoris graeca</i> jarebica kamenjarka G	Očuvana populacija i staništa (otvoreni kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 120-250 p.	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute: • Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu • Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 150 parova • Održano je 31 560 ha otvorenih i poluotvorenih suhih staništa pogodnih za vrstu • Održano je 14 850 ha kamenjarskih travnjaka ključnih za vrstu • Očuvano je najmanje 94 lokve na pogodnim staništima ili u njihovoj blizini • Restaurirane su zarasle lokve
	1 <i>Anthus campestris</i> primorska trepteljka G	Očuvana populacija i staništa (otvoreni suhi travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 100-200 p.	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute: • Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu • Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 150 parova • Održano je 25 230 ha otvorenih poljoprivrednih staništa pogodnih za vrstu • Održano je 6320 ha otvorenih suhih travnjaka ključnih za vrstu
	1 <i>Aquila chrysaetos</i> suri orao G	Očuvana populacija i pogodna staništa (stjenovita područja,	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute: • Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu

³⁶ Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže („Narodne novine“, broj 25/20, 38/20)

³⁷ https://www.dropbox.com/scl/fo/47g34fkmew0m52vr4ixx5/ANFkx-QZrYskp9SsB14f81k/Doradjeni_ciljevi_ocuvanja?dl=0&preview=HR1000036_Srednjedalmatinski_otoci_i_Peljesac.pdf&rlkey=wy0gpe3v4t45jf1synpvel3wq&subfolder_nav_tracking=1

QZrYskp9SsB14f81k/Doradjeni_ciljevi_ocuvanja?dl=0&preview=HR1000036_Srednjedalmatinski_otoci_i_Peljesac.pdf&rlkey=wy0gpe3v4t45jf1synpvel3wq&subfolder_nav_tracking=1

		planinski i kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od najmanje 1 p.	• Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 1 par • Održana su stjenovita staništa pogodna za gniježđenje unutar zone od 3400 ha u kojoj se pojavljuju u kompleksu s drugim stanišnim tipovima • Održano je 26 210 otvorenih staništa pogodnih za hranjenje • Održana su stjenovita staništa ključna za gniježđenje unutar zone od 2210 ha u kojoj se na poznatom teritoriju pojavljuju u kompleksu s drugim stanišnim tipovima, a osobito 30 ha ključnih poznatih gnjezdilišta • Održano je 6820 otvorenih staništa ključnih za hranjenje na poznatom teritoriju • Osiguran je slobodan prelet bez opasnosti od sudara s infrastrukturom
	1 <i>Bubo bubo</i> ušara G	Očuvana populacija i staništa (stjenovita područja, kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 30-40 p.	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute: • Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu • Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 35 parova • Održano je 27 830 ha pogodnih staništa (otvorena i stjenovita staništa) • Održana su stjenovita staništa ključna za gniježđenje unutar zone od 3380 ha u kojoj se pojavljuju u kompleksu s drugim stanišnim tipovima • Održano je 15 070 ha kamenjarskih travnjaka ključnih za hranjenje
	1 <i>Caprimulgus europaeus</i> leganj G	Očuvana populacija i staništa (garizi, mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom) za održanje gnijezdeće populacije od 700-1300 p.	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute: • Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu • Očuvana gnijezdeća populacija od najmanje 1000 parova • Održana su pogodna staništa (garizi, mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom) unutar zone od 74 810 ha u kojoj se pojavljuju u kompleksu s drugim stanišnim tipovima

			Održano je 53 350 ha poluotvorenih staništa ključnih za vrstu
	1 <i>Circaetus gallicus</i> zmijar G	Očuvana populacija i pogodna staništa (stjenovita područja, kamenjarski travnjaci ispresijecani šumama, šumarcima, makijom ili garigom) za održanje gnijezdeće populacije od 7-10 p.	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute: - Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu - Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 8 parova - Održano je 27 830 ha pogodnih staništa (stjenovita područja, kamenjarski travnjaci ispresijecani šumama, šumarcima, makijom ili garigom) - Održano je 15 070 ha kamenjarskih travnjaka ključnih za vrstu - Osiguran je slobodan prelet bez opasnosti od sudara s infrastrukturom
	1 <i>Circus cyaneus</i> eja strnjarica Z	Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje značajne zimujuće populacije	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute: - Trend zimujuće populacije je stabilan ili u porastu - Očuvana je zimujuća populacija od najmanje 1 jedinke - Održano je 7220 ha staništa pogodnih za hranjenje (otvoreni travnjaci, mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom) - Održana su pogodna staništa (otvoreni travnjaci, mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom) unutar zone od 18 000 ha u kojoj se pojavljuju u kompleksu s drugim stanišnim tipovima - Održano je 1260 ha otvorenih staništa s ekstenzivnom poljoprivredom, ključnih za vrstu - Održana su ključna staništa (otvorena staništa s ekstenzivnom poljoprivredom) unutar zone od 2080 ha u kojoj se pojavljuju u kompleksu sa zatvorenijim stanišnim tipovima
	1 <i>Falco columbarius</i> mali sokol Z	Očuvana populacija i staništa (mozaična staništa s	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute: Trend zimujuće populacije je stabilan ili u porastu

		ekstenzivnom poljoprivredom) za održanje značajne zimujuće populacije	• Očuvana je zimujuća populacija od najmanje 2 jedinke • Održano je 7220 ha staništa pogodnih za hranjenje (otvoreni travnjaci, mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom) • Održana su pogodna staništa (otvoreni travnjaci, mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom) unutar zone od 18 000 ha u kojoj se pojavljuju u kompleksu s drugim stanišnim tipovima • Održano je 1260 ha otvorenih staništa s ekstenzivnom poljoprivredom, ključnih za vrstu • Održana su ključna staništa (otvorena staništa s ekstenzivnom poljoprivredom) unutar zone od 2080 ha u kojoj se pojavljuju u kompleksu sa zatvorenijim stanišnim tipovima
	1 <i>Falco peregrinus</i> sivi sokol G	Očuvana populacija i staništa za gniježđenje (visoke stijene, strme litice) za održanje gnijezdeće populacije od 3-5 p.	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute: • Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu • Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 4 para • Održane su visoke stijene i strme litice pogodne za gniježđenje u zoni od 3960 ha u kojoj se pojavljuju u kompleksu s drugim stanišnim tipovima • Održano je 470 ha ključnih visokih stijena i strmih litica na poznatim gnjezdilištima
	1 <i>Gavia arctica</i> crnogrlji plijenor Z	Očuvana populacija i pogodna staništa (duboke morske uvale, priobalno more) za održanje značajne zimujuće populacije	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute: • Trend zimujuće populacije je stabilan ili u porastu • Očuvana je zimujuća populacija od najmanje 2 jedinke • Održano je 2020 ha infralitoralnih staništa pogodnih za hranjenje (pješčane i šljunčane morske uvale, priobalno more) • Održano je 210 ha ključnih hranilišta (plitka pješčana dna trajno prekrivena morem)

			• Osiguran je slobodan prelet bez opasnosti od sudara s infrastrukturom • Smrtnost jedinki zbog slučajnog ulova (prilova) u ribolovne alate ne prelazi 1 % prirodne smrtnosti odraslih jedinki • Dostupno je dovoljno ribljeg fonda za održanje ciljne veličine populacije • Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JMO004, JMO013i JMO014
	1 <i>Gavia stellata</i> crvenogrli plijenor Z	Očuvana populacija i pogodna staništa (duboke morske uvale, priobalno more) za održanje značajne zimujuće populacije	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute: • Trend zimujuće populacije je stabilan ili u porastu • Očuvana je zimujuća populacija od najmanje 2 jedinke • Održano je 2020 ha infralitrolanih staništa pogodnih za hranjenje (pješčane i šljunčane morske uvale, priobalno more) • Održano je 210 ha ključnih hranilišta (plitka pješčana dna trajno prekrivena morem) • Osiguran je slobodan prelet bez opasnosti od sudara s infrastrukturom • Smrtnost jedinki zbog slučajnog ulova (prilova) u ribolovne alate ne prelazi 1 % prirodne smrtnosti odraslih jedinki • Dostupno je dovoljno ribljeg fonda za održanje ciljne veličine populacije • Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JMO004, JMO013i JMO014
	1 <i>Grus grus</i> ždral P	Omogućen nesmetani prelet tijekom selidbe	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute: • Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu • Očuvana je preletnička populacija od najmanje 3000 jedinki

			• Održano je 1260 ha otvorenih staništa s ekstenzivnom poljoprivredom, pogodnih za odmor i hranjenje • Održana su staništa pogodna za odmor i hranjenje (otvorena staništa s ekstenzivnom poljoprivredom) unutar zone od 2080 ha u kojoj se pojavljuju u kompleksu sa zatvorenijim stanišnim tipovima • Osiguran je slobodan prelet bez opasnosti od sudara s infrastrukturom
	1 <i>Gulosus aristotelis desmarestii</i> (<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>) morski vranac G	Očuvana populacija i staništa (strme stjenovite obale otoka; stjenoviti otočići) za održanje gnijezdeće populacije od 10-30 p.	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute: • Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu • Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 20 parova • Održane su strme stjenovite obale i stjenoviti otočići pogodni za gniježđenje u zoni od 580 ha u kojoj se pojavljuju u kompleksu s drugim stanišnim tipovima • Održano je 17 ha ključnih staništa na poznatim gnjezdilištima • Održano je 2020 ha infralitoralnih staništa pogodnih za hranjenje (pješčane i šljunčane morske uvale, priobalno more) • Održano je 210 ha ključnih hranilišta (plitka pješčana dna trajno prekrivena morem) • Osiguran je slobodan prelet bez opasnosti od sudara s infrastrukturom • Smrtnost jedinki zbog slučajnog ulova (prilova) u ribolovne alate ne prelazi 1 % prirodne smrtnosti odraslih jedinki • Dostupno je dovoljno ribljeg fonda za održanje ciljne veličine populacije • Postignuto je dobro stanje okoliša (DSO) u morskom okolišu za morskog vranca

	1 <i>Hippolais olivetorum</i> voljić maslinar G	Očuvana populacija i staništa (otvorene niske listopadne šume/šumarci; stari maslinici) za održanje gnijezdeće populacije od 10-25 p.	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute: • Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu • Očuvana gnijezdeća populacija od najmanje 17 parova • Održana su pogodna poluotvorena staništa pogodna za vrstu (otvorene niske listopadne šume/šumarci; stari maslinici) u zoni od 25 200 ha u kojoj se pojavljuju u kompleksu s drugim stanišnim tipovima • Održano je 6740 ha ključnih staništa (stari maslinici)
	1 <i>Lanius collurio</i> rusi svračak G	Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 2500-3000 p.	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute: • Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu • Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 3000 parova • Održano je 25 230 ha otvorenih mozaičnih staništa pogodnih za vrstu
	1 <i>Larus audouinii</i> sredozemni galeb G	Očuvana populacija i staništa (otočići uz Korčulu i Pelješac, pretežito goli ili s neobraslim dijelovima) za održanje gnijezdeće populacije od 8-10 p.	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute: • Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu • Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 9 parova • Stopa preživljavanja odraslih sredozemnih galebova iznosi najmanje 83 % • Održano je najmanje 70 ha pogodnog staništa za gniježđenje (otočići uz Korčulu i Pelješac, pretežito goli ili s neobraslim dijelovima) • Održano je najmanje 1,7 ha ključnih poznatih gnijezdilišta • Održano je 2020 ha infralitoralnih staništa ključnih za hranjenje (pješčane i šljunčane morske uvale, priobalno more) • Osiguran je slobodan prelet bez opasnosti od sudara s infrastrukturom • Štakori, slobodno lutajuće domaće mačke i mungosi trajno su uklonjeni s otočića gdje je to moguće postići, a

			na ostalim važnim gnjezdilištima sredozemnog galeba se kontrolira populacija navedenih vrsta • Bez štakora su održani otoci na kojima se oni prirodno ne pojavljuju, ili s kojih su štakori uspješno uklonjeni, a koji su izvan dosega plivanja vrste (750 m) • Smrtnost jedinki zbog slučajnog ulova (prilova) u ribolovne alate ne prelazi 1 % prirodne smrtnosti odraslih jedinki • Dostupno je dovoljno ribljeg fonda za održanje ciljne veličine populacije • Postignuto je dobro stanje okoliša (DSO) u morskom okolišu za sredozemnog galeba
	1 <i>Lullula arborea</i> ševa krunica G	Očuvana populacija i otvorena mozaična staništa za održanje gnijezdeće populacije od 25-50 p.	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute: • Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu • Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 37 parova • Održano je 25 230 ha otvorenih mozaičnih staništa pogodnih za vrstu • Održano je 40 ha ključnih staništa na poznatim gnjezdilištima vrste
	1 <i>Pernis apivorus</i> škanjac osaš P	Omogućen nesmetani prelet tijekom selidbe	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute: • Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu • Očuvana je preletnička populacija od najmanje 1000 jedinki • Osiguran je slobodan prelet bez opasnosti od sudara s infrastrukturom
	1 <i>Sterna hirundo</i> crvenokljuna čigra G	Očuvana populacija i staništa (otočići s golim travnatim ili šljunkovitim površinama) za	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute: • Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu • Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 3 para

		održanje gnijezdeće populacije od 2-5 p.	• Održano je 16 ha pogodnih staništa za vrstu (otočići s golim travnatim ili šljunkovitim površinama) • Održano je 0,8 ha ključnih gnijezdilišta na otočiću Mala Stupa i hridi Majsanić • Održano je 2020 ha infralitrolanih staništa pogodnih za hranjenje (pješčane i šljunčane morske uvale, priobalno more) • Održano je 210 ha ključnih hranilišta (plitka pješčana dna trajno prekrivena morem) • Osiguran je slobodan prelet bez opasnosti od sudara s infrastrukturom • Štakori, slobodno lutajuće domaće mačke i kunići trajno su uklonjeni s otoka gdje je to moguće postići, a na ostalim otocima gdje se crvenokljuna čigra gnijezdi kontrolira se populacija navedenih vrsta • Bez štakora su održani otoci na kojima se oni prirodno ne pojavljuju, ili s kojih su štakori uspješno uklonjeni, a koji su izvan dosega plivanja vrste (750 m) • Smrtnost jedinki zbog slučajnog ulova (prilova) u ribolovne alate ne prelazi 1 % prirodne smrtnosti odraslih jedinki • Dostupno je dovoljno ribljeg fonda za održanje ciljne veličine populacije • Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JMO004, JMO013i JMO014
	1 <i>Thalasseus sandvicensis</i> (<i>Sterna sandvicensis</i>) dugokljuna čigra Z	Očuvana populacija i pogodna staništa (duboke morske uvale, priobalno more) za održanje značajne zimujuće populacije	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute: • Trend zimujuće populacije je stabilan ili u porastu • Očuvana je zimujuća populacija od najmanje 3 jedinke • Održano je 2 ha kopnenih staništa pogodnih za odmor (muljevite i pješčane plaže i pličine, obalne slanuše)

			• Održano je 2020 ha infralitrolanih staništa pogodnih za hranjenje (pješčane i šljunčane morske uvale, priobalno more) • Održano je 210 ha ključnih hranilišta (plitka pješčana dna trajno prekrivena morem) • Osiguran je slobodan prelet bez opasnosti od sudara s infrastrukturom • Smrtnost jedinki zbog slučajnog ulova (prilova) u ribolovne alate ne prelazi 1 % prirodne smrtnosti odraslih jedinki • Dostupno je dovoljno ribljeg fonda za održanje ciljne veličine populacije • Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JMO004, JMO013i JMO014
--	--	--	---

3 OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

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

3.1.1 Utjecaj na stanovništvo i zdravlje ljudi

Lokacija planiranog zahvata smještena je u obalnom pojasu Grada Hvara, unutar postojeće luke otvorene za javni promet lokalnog značaja Vira. U neposrednoj blizini predviđenog zahvata nalaze se stambeni objekti i kamp Vira.

Tijekom izvođenja radova očekuju se privremeni utjecaji poput buke, vibracija, emisije čestica prašine i ispušnih plinova koji nastaju radom građevinskih strojeva i transportnih vozila te plovila. Povećano kretanje radne mehanizacije može privremeno otežati promet i ograničiti kretanje lokalnog stanovništva u neposrednoj blizini zahvata. Ovi utjecaji smatraju se manje značajnima i bez trajnih posljedica po stanovništvo, obzirom da su privremeni, kratkotrajni i prostorno ograničeni na samo razdoblje trajanja radova. Utjecaji se mogu dodatno umanjiti izvođenjem radova za vrijeme stabilnog vremena što bi smanjilo nošenje čestica prašine zrakom te izvan turističke sezone, kada je posjećenost ovog područja značajno manja.

Realizacija planiranog zahvata imat će sekundarni pozitivan utjecaj na lokalno stanovništvo i buduće posjetitelje Grada Hvara. Dogradnjom luke omogućit će se sigurniji prihvat plovila javnog prijevoza, brodica lokalnog stanovništva i ribarskih plovila. Također, izgradnjom prometnice unutar lučkog područja poboljšat će se prometna povezanost te omogućiti učinkovitija regulacija prometa kao i pristup vozilima javnog prijevoza i interventnih službi.

3.1.2 Utjecaj na zaštićena područja i bioraznolikost

Zaštićena područja

Prema dostupnim informacijama, planirani zahvat se nalazi izvan zaštićenih područja Republike Hrvatske. Zahvatu najbliže zaštićeno područje je Spomenik prirodne arhitekture; Hvar - Čempres na cca. 2,70 km zračne udaljenosti. Obzirom na karakter planiranog zahvata i udaljenost, utjecaj tijekom izgradnje i korištenja na najbliže zaštićeno područje se ne očekuje.

Bioraznolikost³⁸

Prema Karti kopnenih nešumskih staništa RH 2016. i Karti morskih staništa RH 2023. godine obuhvat planiranog zahvata nalazi se na sljedećim kopnenim staništima: NKS kôd E Šume i NKS kôd J Izgrađena i industrijska staništa te morskim staništima: NKS kôd F.4.1. Stjenovita obala s halofitima, NKS kôd F.5.1. Antropogena staništa morske obale, NKS kôd G.3.5.1. Zajednica (Biocenoza) naselja vrste *Posidonia oceanica*, NKS kôd G.3.6.1. Zajednica

³⁸ Sve površine i zauzeća stanišnih tipova su dobiveni izračunom iz GIS programa

(Biocenoza) infralitoralnih algi, NKS kôd G.6.4. Supralitoralne stijene i 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 neki podtipovi NKS kôd E. Šume te stanišni tipovi: NKS kôd F.4.1. Površine stjenovitih obala pod halofitima, NKS kôd G.3.5. Naselja Posidonije i NKS kôd G.3.6. Infralitoralna čvrsta dna i stijene.

Dogradnjom luke otvorene za javni promet lokalnog značaja Vira zauzeti će se cca. 1245,9 m² stanišnog tipa NKS kôd E Šume te cca. 3958,9 m² stanišnog tipa NKS kôd J Izgrađena i industrijska staništa. Navedene površine su većim dijelom prenamijenjene i široko rasprostranjene na okolnom području, stoga se ne očekuje značajan utjecaj u vidu prenamjene navedenih kopnenih stanišnih tipova.

Izgradnjom planiranog zahvata (odnosno izvođenjem radova nasipavanja) doći će do trajnog negativnog utjecaja na stanišne tipove morske obale i morskog bentosa. Prenamijeniti će se sljedeće površine stanišnih tipova morskog bentosa: cca. 411,77 m² stanišnog tipa NKS kôd F.5.1. Antropogena staništa morske obale (i NKS kôd G.6.5. Antropogena staništa u supralitoralu) te cca. 3484,9 m² ha NKS kôd G.3.5.1. Zajednica (Biocenoza) naselja vrste *Posidonia oceanica* (i NKS kôd G.3.6.1. Zajednica (Biocenoza) infralitoralnih algi). Također, očekuje se i privremen utjecaj (produbljenje morskog dna) na površini od cca. 3324,25 m² stanišnog tipa morskog bentosa NKS kôd G.3.5.1. Zajednica (Biocenoza) naselja vrste *Posidonia oceanica* (i NKS kôd G.3.6.1. Zajednica (Biocenoza) infralitoralnih algi). Izgradnjom zahvata zauzeti će se i cca. 74,05 m² stanišnog tipa morske obale NKS kôd F.4.1. Površine stjenovitih obala pod halofitima (NKS kôd G.6.4. Supralitoralne stijene).

Obzirom na rasprostranjenost navedenih stanišnih tipova na okolnom području te da je predmetno područje pod dugogodišnjim antropogenim utjecajem (područje postojeće luke otvorene za javni promet), utjecaj se smatra trajnim, ali umjerenog značaja.

Tijekom izvođenja radova očekuje se lokalizirani utjecaj na kakvoću mora u vidu podizanja sedimenta u stupcu morske vode i privremenog zamućenja mora u zoni radova. Povećana koncentracija suspendirane tvari u vodenom stupcu privremeno će utjecati na smanjenje stope fotosinteze. Intenzitet ovih utjecaja ovisi o debljini sedimentnog sloja na morskom dnu, lokalnog je karaktera i prisutan samo za vrijeme trajanja radova zbog čega se smatra prihvatljivim, a svesti će se na najmanju moguću mjeru izvođenjem radova za vrijeme slabijeg strujanja mora.

Uslijed djelovanja radne mehanizacije doći će do nastanka buke i vibracija zbog čega će nektonske vrste privremeno izbjegavati ovo područje. Navedeni utjecaj je privremen i manjeg značaja, karakterističan za ovu vrstu radova.

Tijekom korištenja luke otvorene za javni promet lokalnog značaja Vira očekuje se privremena zasjena morskog dna, uslijed prisustva plovila na privezu što će imati nepovoljan utjecaj na morske organizme na užem području. Imajući u vidu da se radi o području koje je već dulje

vrijeme pod antropogenim utjecajem, prethodno opisani utjecaj se smatra prihvatljivim. Daljnji negativni utjecaji, osim prethodno navedenih se ne očekuju.

3.1.3 Utjecaj na šume i šumska zemljišta

Prema podacima Hrvatskih šuma, planirani zahvat nalazi se unutar GJ Sveti Nikola (877) za koju je nadležna Šumarija Hvar kao dio Uprave šuma Podružnica Split. Planirani zahvat nalazi se manjim dijelom (572,63 m²) na području odjela 22, čime će doći do trajne prenamjene. Obzirom da predmetno područje predstavlja uski strmi obalni pojas uz pojedina stabla alepskog bora, utjecaj se može okarakterizirati kao manjeg značaja. Ne očekuje se negativan utjecaj na šume i šumsko zemljište državnih šuma te neće doprinijeti smanjenju općekorisne funkcije šuma na širem području.

Također, obuhvat planiranog zahvata nalazi se unutar GJ Hvar - Stari Grad privatnih šuma (šuma šumoposjednika), ali se ne nalazi na odsjecima šuma i šumskog zemljišta šumoposjednika.

Tijekom korištenja zahvata ne očekuje se nastanak novih utjecaja na šume i šumska zemljišta.

3.1.4 Utjecaj na tlo

Linija Pedološke karte ne podudara se sa digitalnom ortofoto podlogom (kartom). Prema pedološkoj karti RH, planirani zahvat nalazi se na tipu tla označenom kao Smeđe na vapnencu. U naravi, predviđeni zahvat izvodi se u moru i većim dijelom na prenamijenjenoj morskoj obali, stoga se utjecaj na tlo ne očekuje.

Tijekom izvođenja radova, građevinska mehanizacija i transportna vozila kretati će se kopnenim površinama te okolnim prometnicama prilikom dovoza i odvoza materijala. Do onečišćenja tla može doći uslijed prosipanja materijala sa 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. Po završetku radova, sve površine na kojima se djelovalo će se sanirati i urediti.

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

3.1.5 Utjecaj na korištenje zemljišta

Prema Karti pokrova zemljišta - „Corine Land Cover“ planirani zahvat nalazi se na područjima označenima kao Mediteranska grmolika vegetacija (sklerofilna), Pretežno poljoprivredno zemljište s značajnim udjelom prirodnog biljnog pokrova i More. Na području zahvata ne nalaze se vrijedna ni osobito vrijedna obradiva tla.

Prema kartografskom prikazu 1. Korištenje i namjena površina PPUG Hvara planirani zahvat nalazi se na području morske luke otvorene za javni promet lokalnog značaja, unutar ZOP-a te unutar granice obalnog pojasa 70, 100 m od obalne crte. Isto tako, predmetni zahvat manjim dijelom se nalazi na područjima označenim kao Šuma posebne namjene (Š3) i Ostalo poljoprivredno tlo, šume i šumsko zemljište (PŠ).

Iako je obuhvat predmetnog zahvata predviđen na cca, 0,21 ha područja označenom kao Mediteranska grmolika vegetacija (sklerofilna) te 0,24 ha područja označenom kao Pretežno poljoprivredno zemljište s značajnim udjelom prirodnog biljnog pokrova, u naravi predmetna područja su prenamjena. Obzirom da se planirani zahvat izvodi u akvatoriju i na obali koja je većim dijelom prenamijenjena, tijekom izgradnje i korištenja planiranog zahvata se ne očekuju utjecaji u vidu osiromašenja raznolikosti tipova tla.

3.1.6 Utjecaj na vode

Uvidom u Kartu osjetljivih područja u Republici Hrvatskoj, planirani zahvat ne nalazi se na osjetljivim područjima RH. Prema Registru zaštićenih područja - područja posebne zaštite voda, na području zahvata nema zona sanitarne zaštite izvorišta/crpilišta. Prema kartografskom prikazu 3. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora; 3.2.1. Područja posebnih ograničenja u korištenju PP SDŽ najbliža je III. zona sanitarne zaštite izvorišta na cca. 13,28 km zračne udaljenosti.

Prema Planu upravljanja vodnim područjima do 2027., unutar obuhvata zahvata ne nalaze se kopnene površinske vode - tekućice. Zahvatu najbliža tekućica je prirodna tekućica JOR00062_000000 na cca. 4,76 km zračne udaljenosti, čije je ukupno stanje ocijenjeno kao vrlo loše. Također, planirani zahvat se nalazi na području vodnog tijela priobalnih voda JMO022 Hvarski kanal čije je ukupno stanje ocijenjeno kao umjereno te na vodnom tijelu podzemnih voda JOGN-13 Jadranski otoci čije je kemijsko i količinsko stanje ocijenjeno kao dobro.

Tijekom izvođenja radova na području planiranog zahvata ne očekuju se utjecaji na podzemno i priobalno vodno tijelo jer organizacija i izvođenje radova podliježu zakonskim propisima i pravilima dobre prakse te građevinskom nadzoru. Izgradnjom predmetnog zahvata doći do zauzimanja cca. 0,45 ha površine morskog bentosa čime će doći do utjecaja na hidromorfološko stanje u području zahvata, ali ne i u vodnom tijelu priobalnih voda.

Na dijelu gdje se nalazi postojeći gat, oborinske vode prikupljat će se sustavom linijskih rešetki te će se tretirati u odvajaču lakih tekućina nakon čega će se upuštati u more. Na svim ostalim dijelovima luke, uključujući i pristupnu prometnicu nije predviđen parking, stoga će se oborinske vode odvoditi slobodnim površinskim otjecanjem neposredno u more. Obzirom na predviđeni način zbrinjavanja oborinskih voda, tijekom korištenja luke ne očekuju se negativni utjecaji na vodna tijela.

Sukladno Procjeni rizika od poplava 2018. godine, planirani zahvat se dijelom nalazi na području koje je proglašeno „Područjem potencijalno značajnih rizika od poplava“. Također, prema Karti opasnosti od poplava, planirani zahvat nalazi se dijelom nalazi na području male, srednje i velike vjerojatnosti od poplavlivanja. Predmetni zahvat planiran je na obalnom

području, kojeg karakteriziraju oscilacije morske razine te utjecaj plime i oseke i morskih valova. Porast razine mora ne bi trebao utjecati na funkcioniranje zahvata obzirom da je visinska kota operativne obale projektirana na + 1,40 m, dok je obala za komunalni vez planirana na visinskoj koti od + 0,90 m. Sukladno navedenom, utjecaji od poplava se ne očekuju.

3.1.7. Utjecaj na more

U neposrednoj blizini zahvata nalazi se lokacija mjerenja kakvoće mora Autokamp Vira, kupalište na cca. 280 m zračne udaljenosti. Mjerenjima provedenim u razdoblju od 2021. do 2024. godine za navedenu postaju konačna ocjena kakvoće mora označena je kao izvrsna, dok je i mjerenjima u 2025. godini također dobivena izvrsna kakvoća mora.

Tijekom izgradnje zahvata očekuje se lokalizirani utjecaj na kakvoću mora u vidu podizanja sedimenta u stupcu morske vode i privremenog zamućenja mora u zoni radova. Povećana koncentracija suspendirane tvari u vodenom stupcu privremeno će utjecati na smanjenje stope fotosinteze. Intenzitet ovih utjecaja ovisi o debljini sedimentnog sloja na morskom dnu, lokalnog je karaktera i prisutan samo za vrijeme trajanja radova zbog čega se smatra prihvatljivim, a svesti 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 luke, u uvjetima normalnog odvijanja pomorskog prometa i uz primjenu međunarodnih i nacionalnih propisa, ne očekuju se utjecaji na more.

3.1.7 Utjecaj na zrak

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

Korištenjem zahvata uslijed odvijanja pomorskog prometa može se očekivati povećanje koncentracije ispušnih plinova iz motora plovila zbog povećanja broja plovila, međutim ovaj utjecaj se ne smatra značajnim, jer se akvatorij luke već koristi za privez plovila te se radi o vremenski ograničenom utjecaju koji će biti izraženiji za vrijeme ljetnih mjeseci.

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

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

Opći ciljevi Strategije niskougljičnog razvoja RH su:

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

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

Tehničkim smjernicama o primjeni načela ne nanošenja bitne štete u okviru Uredbe o Mehanizmu za oporavak i otpornost³⁹ propisana je metodologija utvrđivanja zahvata koji bi mogli nanijeti bitnu štetu za šest okolišnih ciljeva:

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

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

Tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021. - 2027.⁴⁰ utvrđen je kratak pregled pripreme infrastrukturnih projekata za klimatske promjene. Klimatska neutralnost (ublažavanje klimatskih promjena):

³⁹ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/ALL/?uri=CELEX:32021R0241>

⁴⁰ Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021. - 2027. (EU 2021/C 373/01)

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

Otpornost na klimatske promjene (prilagodba klimatskim promjenama)

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

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

Dokumentacija o pregledu klimatske neutralnosti

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

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

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

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

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

Ormarići za plovila će se napajati iz postojeće niskonaponske mreže s dva priključna mjesta. Iz navedenog je razvidno da će se na ovakav način spriječiti korištenje fosilnih goriva tijekom boravka plovila na vezu. Obzirom na karakter i obuhvat planiranog zahvata, emisija ispušnih plinova je zanemariva, kao i utjecaj na povećanje stakleničkih plinova.

Dokumentacija o pregledu otpornosti na klimatske promjene

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

Stanje klime za razdoblje 1971. - 2000. (referentno razdoblje) i klimatske promjene za buduća vremenska razdoblja 2011. - 2040. (P1) i 2041. - 2070. (P2), analizirani su za područje Hrvatske na osnovi rezultata numeričkih integracija regionalnim klimatskim modelom (RCM)

RegCM, uz pretpostavku IPCC scenarija rasta koncentracije stakleničkih plinova RCP4.5 i RCP8.5. Scenarij RCP4.5 karakterizira srednja razina koncentracija stakleničkih plinova uz relativno ambiciozna očekivanja njihovog smanjenja u budućnosti, koja bi dosegla vrhunac oko 2040. godine. Scenarij RCP8.5 karakterizira kontinuirano povećanje koncentracije stakleničkih plinova, koja bi do 2100. godine bila i do tri puta viša od današnje. Prostorna domena integracija zahvaćala je šire područje Europe (Euro-CORDEX domena) uz korištenje rubnih uvjeta iz četiri globalna klimatska modela (GCM), Cm5, EC-Earth, MPI-ESM i HadGEM2, na horizontalnoj rezoluciji od 50 km.

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

Klimatski parametar	Projekcije buduće klime prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971. – 2000. godine dobivene klimatskim modeliranjem	
	2011. – 2040.	2041. – 2070.
OBORINE	Povećanja količine oborine na godišnjoj razini od 0 % do 5 %.	Povećanje količine oborine na godišnjoj razini od 10 % do 20 %.
	Sezone: različit predznak; zima u čitavoj Hrvatskoj, a proljeće u većem dijelu Hrvatske manji porast +5 - 10 %, a ljetu i jesen smanjenje (najviše –5 – 10 % u J Lici i S Dalmaciji). Zimi u čitavoj Hrvatskoj, a u proljeće u većem dijelu Hrvatske očekuje se manji porast ukupne količine oborine. Ljeti i u jesen prevladavat će smanjenje ukupne količine oborine u čitavoj zemlji.	Sezone: u razdoblju 2041. – 2070. godine očekuje se smanjenje količine oborine u svim sezonama, osim zimi. Najveće smanjenje (malo više od 10 %) bit će u proljeće u južnoj Dalmaciji te ljeti 10 – 15 % u gorskim predjelima i sjevernoj Dalmaciji.
	Smanjenje broja kišnih razdoblja (osim u središnjoj Hrvatskoj gdje bi se malo povećao). Ne očekuje se promjena sušnih razdoblja.	Ne očekuje se promjena broja sušnih razdoblja.
POVRŠINSKO OTJECANJE	U većini se krajeva ne očekuje veća promjena površinskog otjecanja tijekom godine. Međutim, u gorskim predjelima i djelomice u zaleđu Dalmacije moglo bi doći do smanjenja površinskog otjecanja za oko 10 % zimi, u proljeće i u jesen.	Iznos otjecanja bi se malo smanjio, najviše u proljeće kad bi to smanjenje moglo prostorno zahvatiti čitavu Hrvatsku.
TEMPERATURA ZRAKA	Očekuje se mogućnost porasta temperature od 1 °C do 1,5 °C.	Očekuje se mogućnost porasta temperature od 1,5 °C do 2 °C.

		Maksimalna: porast bi općenito bio veći od 1,0 °C (0,7 °C u proljeće na Jadranu), ali manji od 1,5 °C.	Maksimalna: očekuje se daljnji porast maksimalne temperature, u odnosu na referentnu klimu mogao bi dosegnuti do 2,3 °C ljeti i u jesen na otocima.
		Minimalna: najveći očekivani porast minimalne temperature jest zimi: do 1,2 °C u sjevernoj Hrvatskoj i primorju te do 1,4 °C u Gorskom kotaru, najmanji očekivani porast, manje od 1,0 °C, bio bi u proljeće.	Minimalna: najveći porast minimalne temperature očekuje se zimi od 2,1 °C do 2,4 °C u kontinentalnom dijelu te od 1,8 °C do 2 °C u primorskim krajevima.
EKSTREMNI VREMENSKI UVJETI	Vrućina (broj dana s $T_{max} > +30$ °C)	Povećanja broja vrućih dana od 4 do 6 dana.	Povećanja broja vrućih dana od 12 do 16 dana.
	Hladnoća (broj dana s $T_{min} < -10$ °C)	Ne očekuje se promjena broja ledenih dana.	Ne očekuje se promjena broja ledenih dana.
	Tople noći (broj dana s $T_{min} \geq +20$ °C)	U porastu.	U porastu.
VJETAR	Sr. brzina na 10 m	Porast prosječne brzine vjetra osobito je izražen u jesen na sjevernom Jadranu (do oko 0,5 m/s), što predstavlja promjenu od oko 20 – 25 % u odnosu na referentno razdoblje	Blago smanjenje srednje brzine vjetra tijekom zime u dijelu sjeverne i u istočnoj Hrvatskoj. Ljeti i u jesen nastavlja se simulirani trend jačanja brzine vjetra na Jadranu, slično kao u razdoblju 2011. – 2040. godine.
	Max. brzina na 10 m	Povećanje srednje maksimalne brzine vjetra od 0 do 0,1 m/s.	Povećanje srednje maksimalne brzine vjetra od 0 do 0,1 m/s.
EVAPOTRANSPIRACIJA		Povećanje u proljeće i ljeti 5 – 10 % (vanjski otoci i Z Istra > 10 %).	Povećanje do 10 % za veći dio Hrvatske, pa do 15 % na obali i zaleđu te do 20 % na vanjskim otocima.
SUNČEVO ZRAČENJE (TOK ULAZNE SUNČANE ENERGIJE)		Ljeti i u jesen porast u cijeloj Hrvatskoj, u proljeće porast u sjevernoj Hrvatskoj, a smanjenje u zapadnoj Hrvatskoj; zimi smanjenje u cijeloj Hrvatskoj.	Povećanje u svim sezonama osim zimi (najveći porast u gorskoj i središnjoj Hrvatskoj).

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

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

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

Analiza osjetljivosti sastavnog dijela 1. faze (pregled)

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

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

Indikativna tablica osjetljivosti				
	Klimatske varijable i nepogode	Porast razine mora	Poplave	Oluje
Tematska područja ⁴¹	Imovina na lokaciji	Niska (1)	Niska (1)	Srednja (2)
	Ulazni materijali	Niska (1)	Niska (1)	Niska (1)
	Ostvarenja (proizvodi/usluge)	Niska (1)	Niska (1)	Srednja (2)
	Prometne veze	Niska (1)	Niska (1)	Srednja (2)
Najviša vrijednost tematskih područja		Niska (1)	Niska (1)	Srednja (2)

⁴¹ Imovina na lokaciji: luka otvorena za javni promet lokalnog značaja sa pripadajućim elementima operativna obala, unutarnje prometne površine luke, komunalni vez
Ulazni materijali: voda i električna energija (potrebni za rad infrastrukture),
Ostvarenja: usluge (proizvodi/usluge koje proizlaze iz same infrastrukture): turizam, javni prijevoz, ribarska djelatnost
Prometne veze: pristup luci (povezanost infrastrukture sa širom okolinom/regijom)

Svakom tematskom području dodijeljena je vrijednost:

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

Analiza izloženosti sastavnog dijela 1. faze (pregled)

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

Indikativna tablica izloženosti				
	Klimatske varijable i nepogode	Porast razine mora	Poplave	Oluje
Klimatski uvjeti	Postojeći klimatski uvjeti	Niska (1)	Srednja (2)	Niska (1)
	Budući klimatski uvjeti	Srednja (2)	Srednja (2)	Niska (1)
	Najviša vrijednost postojeći + budući	Srednja (2)	Srednja (2)	Niska (1)

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

	Izloženost područja zahvata – sadašnje stanje	Izloženost područja zahvata – buduće stanje
Porast razine mora	U referentnoj klimi, srednja razina mora na godišnjoj skali je od 0 do 40 cm u odnosu na geoid. Prema IPCC izvješću u razdoblju 1971. - 2010. prosječni opaženi relativni porast globalne razine mora bio je 8 cm. Istraživanja mjerenih vrijednosti morske razine za Jadran daju različite rezultate. Za razdoblje 1956. - 1991. Barić (2008) ⁴² izvješćuje o promjeni morske razine koja za Split pada za -0.82 mm/godinu. Prema Čupić i sur. (2011) ⁴³ , za razdoblje 1955. - 2009., porast razine mora za Split iznosi	Prema globalnom MPI-ESM modelu, u budućoj klimi do 2040. (razdoblje P1) u Jadranu se očekuje porast srednje razine mora između 0 i 5 cm. Također prema globalnom MPI-ESM modelu, oko sredine stoljeća, u razdoblju P2 (2041. - 2070.), promjena razine mora u Jadranu ostat će u okvirima promjene iz razdoblja P1 – povećanje razine od 0 do 5 cm. S druge strane, projicirani porast izračunat iz 21 CMIP5 GCM - a za razdoblje 2046. - 2065. uz RCP4.5 je 19 - 33 cm, a uz RCP8.5 je 22 - 38 cm. Prema Čupić i sur. (2011) očekuje se porast razine mora na srednjem i južnom Jadranu od oko 40 cm u sljedećih sto

⁴² Barić, A. G. (2008). Potential Implications of Sea-Level Rise for Croatia. Journal of Coastal Research, str. 24/2:299-305.

⁴³ Čupić i sur. (2011). Klimatske promjene, porast razine mora na hrvatskoj obali Jadrana, HKOV.

	+0.45 ± 0.26 mm/god., a za kraće razdoblje od 1993. - 2009., iznosi +0.91 ± 1.1 mm/god.	godina. Zaključno, procjene buduće razine Jadranskog mora ukazuju na porast razine do konca 21. stoljeća. Premda ne postoji usuglašenost u navedenim procjenama buduće razine, moglo bi se zaključiti da bi do 2100. porast razine Jadrana mogao biti između 40 i 65 cm. Za područje obalnog pojasa karakteristične su morske oscilacije odnosno plima i oseka. Porast razine mora ne bi trebao utjecati na funkcioniranje zahvata obzirom da je visinska kota operativne obale projektirana na + 1,40 m, dok je obala za komunalni vez planirana na visinskoj koti od + 0,90 m.
Poplave	Prema Prethodnoj procjeni rizika od poplava 2018. godine, planirani zahvat se manjim dijelom nalazi na području koje je proglašeno „Područjem potencijalno značajnih rizika od poplava“. Prema Karti opasnosti od poplava, planirani zahvat se manjim dijelom nalazi na području male, srednje i velike vjerojatnosti od poplavlivanja.	U prvom razdoblju buduće klime (2011. - 2041. godine) i scenarij RCP4.5 na području lokacije zahvata očekuje se porast oborina na godišnjoj razini od 0 do 5 %, a za scenarij RCP8.5. očekuje se porast oborina na godišnjoj razini od 5 do 10 %. U drugom razdoblju buduće klime (2041. - 2070. godine) i scenarij RCP4.5 na području lokacije zahvata očekuje se porast oborina na godišnjoj razini od 10 do 20 %, a za scenarij RCP8.5. očekuje se porast oborina na godišnjoj razini od 5 do 10 %. Obzirom na promjene prosječnih i ekstremnih količina oborina, ne očekuju se značajne promjene u pojavi poplava na području zahvata. Operativna obala luke planirana je na visinskoj koti od + 1,40 m ,dok je obala za komunalni vez projektirana na visinskoj koti od + 0,90 m. Obzirom na navedeno, utjecaji od poplava se ne očekuju.
Oluje	U posljednjih 10 godina na području Grada Hvara nije bilo olujnog i orkansog nevremena s katastrofalnim posljedicama. Međutim, zabilježena je pojava olujnog nevremena praćenog jakim oborinama koje je rezultiralo bujičnim poplavama na području Grada. ⁴⁴ Također, zabilježena je pojava pijavica na moru nedaleko od luke Hvar te snažno nevrijeme popraćeno velikim količinama	Za prvo razdoblje buduće klime (2011. - 2040. godine) i scenarij RCP4.5 na području lokacije zahvata očekuje se povećanje srednjeg broja dana s maksimalnom brzinom vjetra od 7 do 10, dok se za scenarij RCP8.5 ne očekuje promjena. Za drugo razdoblje buduće klime (2041. - 2070. godine) i scenarij RCP4.5 ne očekuje se promjena broja dana s maksimalnom brzinom vjetra dok se za scenarij RCP8.5 očekuje povećanje broja dana od 3 do 4.

⁴⁴ <https://civilna-zastita.gov.hr/vijesti/poplava-na-hvaru/5065>; pristup: svibanj, 2025.

	oborina koje su uzrokovale poplave na području Grada Hvara. ⁴⁵	Projektirane konstrukcije su sukladne važećim propisima što uključuje i otpornost na utjecaje od olujnog vjetrova, stoga se ne očekuje značajniji utjecaj planiranog zahvata na utjecaj oluje.
--	---	--

Svakom tematskom području dodijeljena je vrijednost:

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

Analiza ranjivosti sastavnog dijela 1. faze (pregled)

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

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

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

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

Ocjena ranjivosti		
Opis stupnja ranjivosti	Brojčana vrijednost	Opis ranjivosti
Niska	≤2	Projekt nije osjetljiv na taj rizik od klimatskih promjena.

⁴⁵ <https://www.vecernji.hr/vijesti/pogledajte-kako-je-hvar-izgledao-nakon-pijavica-i-snaznog-pljuska-1274239>; pristup: svibanj, 2025.

		Nije potrebno nastaviti s detaljnom procjenom.
Srednja	3 i 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:

Porast razine mora - osjetljivost zahvata na događaj porasta razine mora ocijenjena je kao niska (1), a izloženost zahvata na događaj porasta razine mora ocijenjena kao srednja (2). Procjene buduće razine Jadranskog mora ukazuju na porast razine do konca 21. stoljeća. Premda ne postoji usuglašenost u navedenim procjenama, moglo bi se zaključiti da bi do 2100. porast razine Jadrana bio između 40 i 65 cm. Obzirom da je planirani zahvat predviđen u obalnom pojasu, za kojeg su karakteristične pojave morske oscilacije odnosno plima i oseka. Porast razine mora ne bi trebao utjecati na funkcioniranje zahvata obzirom da je visinska kota operativne obale projektirana na + 1,40 m, dok je obala za komunalni vez planirana na visinskoj koti od + 0,90 m. Umnožak ove dvije varijable je 2, što znači da je zahvat prihvatljiv te se ne očekuje značajan utjecaj.

Poplave - osjetljivost zahvata na događaj poplave ocijenjena je kao niska (1), a izloženost zahvata na događaj poplave ocijenjena je kao srednja (2). Lokacija zahvata se dijelom nalazi na području koje je proglašeno „Područjem potencijalno značajnih rizika od poplava“, dok se prema Karti opasnosti od poplava planirani zahvat dijelom nalazi na području male, srednje i visoke vjerojatnosti od poplavlivanja. Obzirom na promjene prosječnih i ekstremnih količina oborina, ne očekuju se značajne promjene u pojavi poplava na području zahvata. Operativna obala luke planirana je na visinskoj koti od + 1,40 m, dok je obala za komunalni vez projektirana na visinskoj koti od + 0,90 m. Obzirom na navedeno, utjecaji od poplava se ne očekuju. Umnožak ove dvije varijable je 2, što znači da je zahvat prihvatljiv te se ne očekuje značajan utjecaj.

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

3.1.9 Utjecaj na krajobraz

Tijekom izvođenja građevinskih radova na lokaciji zahvata može se očekivati privremen, negativan utjecaj na krajobraznu vizuru zbog prisutnosti građevinskih strojeva, opreme i

materijala. Navedeni utjecaj je lokalnog karaktera, a odnosi se isključivo na vrijeme trajanja radova te se ne smatra značajnim.

Realizacijom predviđenog zahvata trajno će se izmijeniti krajobrazna vizura ovoga područja jer će se u prostor unijeti nove antropogene strukture. Obzirom da se radi o izgradnji niskoprofilnih elemenata (operativna obala, obala za komunalni vez, prometnica) te o plovilima na vezu, ne očekuje se zaklanjanje pogleda na zaleđe ovog područja. Uzimajući u obzir sve navedeno i karakter zahvata (dogradnja postojeće luke) utjecaj se smatra trajnim, ali umjerenog značaja.

3.1.10 Utjecaj na materijalna dobra i kulturnu baštinu

Prema kartografskom prikazu 1. Korištenje i namjena površina PPUG Hvara planirani zahvat nalazi se na području morske luke otvorene za javni promet lokalnog značaja, unutar ZOP-a te unutar granice obalnog pojasa 70, 100 m od obalne crte. Isto tako, predmetni zahvat manjim dijelom se nalazi na područjima označenim kao Šuma posebne namjene (Š3) i Ostalo poljoprivredno tlo, šume i šumsko zemljište (PŠ).

Prema izvodu iz kartografskog prikaza 3.a Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora PPUG Hvara na području planiranog zahvata nema evidentiranih kulturnih dobara. Prema Geoportalu kulturnih dobara RH⁴⁶ neposredno uz obuhvat zahvata nalazi se zaštićeno kulturno dobro kopnena arheološka zona Uvala Vira - prapovijesne gomile.

Pravilnom organizacijom gradilišta (ne širenjem obuhvata zahvata izvan nužno potrebnog za potrebe izgradnje zahvata), primjenom odgovarajuće radne mehanizacije te poštivanjem zakonskih propisa ne očekuje se nastanak negativnih utjecaja na materijalna dobra i kulturnu baštinu.

Prilikom izgradnje i korištenja planiranog zahvata, uzimajući u obzir sve prethodno navedeno, ne očekuje se negativan utjecaj na materijalna dobra i kulturnu baštinu.

3.1.11 Utjecaj bukom

Lokacija planiranog zahvata smještena je u obalnom pojasu Grada Hvara odnosno unutar postojeće luke otvorene za javni promet lokalnog značaja Vira.

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

⁴⁶ <https://geoportal.kulturnadobra.hr/geoportal.html#/>; pristup: rujan, 2025.

Tijekom korištenja predviđenog zahvata doći će do manjeg povećanja pomorskog prometa na području akvatorija luke osobito u ljetnim mjesecima, što će za posljedicu imati i povećanje buke. Obzirom da se predmetni akvatorij već koristi kao luka, navedeni utjecaj je prisutan na području lokacije već dulje vrijeme, osobito u vrijeme ljetnih mjeseci te se ne smatra značajnim.

3.1.12 Utjecaj materijala od iskopa

Predmetnim zahvatom predviđen je iskop morskog sedimenta i nasipnog materijala različitih frakcija. Procijenjena količina iskopa je cca. 5500 m³. Kameni materijal činit će cca. 25 % (1375 m³) morskog iskopa te će se iskoristiti na lokaciji zahvata, dok će se preostalih cca. 75 % (4125 m³) morskog sedimenta (pijesak i mulj) zbrinuti sukladno zakonskim propisima i posebnim uvjetima nadležnih institucija.

Slijedom navedenog, realizacijom planiranog zahvata ne očekuje se negativan utjecaj od materijala od iskopa.

3.1.13 Utjecaj od otpada

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

- 13 02 08* ostala motorna, strojna i maziva ulja,
- 15 01 01 papirna i kartonska ambalaža,
- 15 01 02 plastična ambalaža,
- 15 01 03 drvena ambalaža,
- 15 01 04 metalna ambalaža,
- 15 01 07 staklena ambalaža,
- 17 01 01 beton,
- 17 04 05 željezo i čelik,
- 17 05 04 zemlja i kamenje koji nisu navedeni pod 17 05 03*,
- 20 03 01 miješani komunalni otpad.

Sav otpad koji je nastao skupljat će se odvojeno po vrstama i predavati ovlaštenim pravnim osobama koje posjeduju dozvolu za gospodarenje otpadom.

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

- 15 01 01 papirna i kartonska ambalaža,
- 15 01 07 staklena ambalaža,
- 19 08 10* mješavine masti i ulja iz separatora ulje/voda, koje nisu navedene pod 19 08 09,
- 20 01 02 plastična ambalaža,
- 20 03 01 miješani komunalni otpad.

Sve vrste otpada prikupljat će se odvojeno po vrstama u odgovarajuće spremnike te predavati na uporabu odnosno na zbrinjavanje (ukoliko uporaba nije moguća) ovlaštenim pravnim osobama za preuzimanje pošiljke otpada u posjed sukladno uvjetima članka 27., stavka 1. Zakona za gospodarenje otpadom („Narodne novine“, broj 84/21, 142/23-Odluka USRH). Treba napomenuti da su ovo procijenjene vrste otpada koje bi mogle nastati za vrijeme građenja i za vrijeme korištenja zahvata, imajući u vidu planirane procese koji će se odvijati na lokaciji. Međutim, moguće je da će nastati i druge vrste otpada koje će investitor specificirati sukladno Pravilniku o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 106/22, 138/24) te je investitor sukladno važećim propisima održivog gospodarenja otpadom obavezan predati ovlaštenim pravnim osobama koje imaju dozvolu za gospodarenje otpadom.

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

3.1.14 Utjecaj na promet

Tijekom izvođenja radova na lokaciji zahvata može se očekivati povremeno usporavanje ili privremeni zastoji u prometu na županijskoj cesti ŽC6269, zbog dovoza građevinskog materijala i radne mehanizacije. Također, moguća su privremena ograničenja kretanja u obalnom pojasu i akvatoriju. Navedeni utjecaji su privremenog karaktera, ograničeni na vrijeme trajanja radova te se ne smatraju značajnima.

Prilikom korištenja predmetnog zahvata očekuje se pozitivan utjecaj na pomorski promet jer će se unaprijediti lučka infrastruktura i omogućiti sigurniji privez plovila. Prilikom uplovljavanja i isplavljanja, plovila su dužna ploviti brzinom kojom će omogućiti sigurnu plovidbu, izbjegavanje sudara, pravovremeno zaustavljanje u nuždi kao i siguran manevar uplovljavanja i isplavljanja. Izgradnjom prometnice unutar lučkog područja omogućit će se učinkovitiji pristup luci te bolja regulacija prometa unutar lučkog prostora, uključujući pristup vozilima javnog prijevoza i interventnih službi. Sukladno tome, ne očekuju se negativni utjecaji tijekom odvijanja prometa.

3.1.15 Utjecaj uslijed akcidenata

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

Vjerojatnost nastanka navedenih situacija ovisi o redovitom servisiranju, održavanju i provjeri stanja ispravnosti mehanizacije i vozila te pridržavanju svih mjera zaštite i sigurnosti na radu te pravilnoj organizaciji rada. Utjecaji na okoliš, uslijed akcidenata, svedeni su uglavnom na ljudski faktor i smatraju se malo vjerojatnim.

Redovitim servisiranjem, održavanjem i provjerom stanja ispravnosti mehanizacije i vozila koja će se koristiti za potrebe radova na planiranom zahvatu te uz pridržavanje svih mjera zaštite i

sigurnosti na radu kao i pravilnom organizacijom rada, utjecaji na okoliš uslijed akcidenata se ne očekuju.

Tijekom korištenja planiranog zahvata moguće su nesreće pri uplovljavanju i isplovljavanju plovila ili za vrijeme boravka plovila na vezu te istjecanja veće količine ulja i maziva iz plovila. Isto tako, može doći i do požara na plovilima. U slučaju akcidentnih situacija potrebno je, ukoliko je moguće, pristupiti uklanjanju uzroka akcidenta na siguran način, a odmah po izbijanju akcidentne situacije potrebno je obavijestiti nadležne službe.

3.1.16 Kumulativni utjecaji

Kumulativni utjecaji na sastavnice okoliša analizirani su na temelju postojećih i planiranih istovjetnih zahvata na širem području obuhvata zahvata, prema prostorno-planskoj dokumentaciji Grada Hvara te odobrenih zahvata od strane Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije.

Prema kartografskom prikazu 1. Korištenje i namjena površina PPUG Hvara planirani zahvat nalazi se na području morske luke otvorene za javni promet lokalnog značaja, unutar ZOP-a te unutar granice obalnog pojasa 70, 100 m od obalne crte. Predviđeni zahvat nalazi se neposredno uz zone gospodarske namjene, poslovna K (izgrađena) i suha marina K5 (neizgrađena).

Na širem području od predmetnog zahvata nalaze se zahvati koji su odobreni od strane Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije. Prilikom gradnje planiranih zahvata može se očekivati nepovoljan utjecaj na stanovništvo ovog područja u vidu buke, prašine i otežanog prometa na području Grada Hvara (uobičajeni nepovoljni utjecaji svih gradilišta). Obzirom da se prema dostupnim informacijama ne očekuje istovremena gradnja, nastanak mogućih kumulativnih utjecaja se ne očekuje.

Prema dostupnim podacima Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije na cca. 40 m zračne udaljenosti nalazi se zahvat „Izgradnja prostora za smještaj plovila domicilnog stanovništva tijekom zimskog perioda u uvali Vira“ za kojeg je proveden je postupak prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu te je izdano Rješenje (KLASA: UP/I-352-01/23-0004/0339, URBROJ: 2181/1-10/06-24-0005, dana 14. veljače 2024. godine) da je zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu te da nije potrebno provesti Glavnu ocjenu zahvata za ekološku mrežu.

Na zračnoj udaljenosti od cca. 1,53 km obuhvat je zahvata „Postavljanje sidrišta na pomorskom dobru u uvali Vela Garška“ za koji je proveden postupak Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu te je izdano Rješenje (KLASA: UP/I 351-04/19-01/0145, URBROJ: 2181/1-10/07-20-0008, dana 2. ožujka 2020. godine) da je zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu uz mjere ublažavanja.

Na zračnoj udaljenosti od cca. 2,6 km obuhvat je zahvata „Uređenje dijela obalnog pojasa u uvali Križa“ za koji je proveden postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš te je izdano Rješenje (KLASA: UP/I-351-03/25-09/15, URBROJ: 517-04-1-2-25-8, dana 5. lipnja 2025. godine) da nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš (uz primjenu mjera zaštite okoliša) kao ni Glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu.



Slika 3. 1. 16 - 1 Zahvati odobreni od strane Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije u blizini planiranog zahvata (Zeleni servis d. o. o., 2025.)

Izgradnjom prethodno navedenih zahvata zajedno sa planiranim zahvatom dogradnjom luke otvorene za javni promet lokalnog značaja Vira, doći će do kumulativnog utjecaja u vidu zauzeća i prenamjene površina istovjetnih stanišnih tipova morske obale i bentosa: NKS kôd G.3.6.1. Zajednica (Biocenoza) infralitoralnih algi, NKS kôd G.3.5.1. Zajednica (Biocenoza) naselja vrste *Posidonia oceanica*, NKS kôd G.6.5. Antropogena staništa u supralitoralalu te NKS kôd F.5.1. Antropogena staništa morske obale.

Obzirom na rasprostranjenost navedenih stanišnih tipova na okolnom području, izloženost predmetnog područja dugogodišnjim antropogenim utjecajem, kumulativan utjecaj u vidu prenamjene navedenih stanišnih tipova će biti trajan, ali umjereno negativnog značaja.

Realizacijom odobrenih zahvata zajedno sa planiranim zahvatom očekuje se sekundaran, pozitivan utjecaj na lokalno stanovništvo i druge korisnike u vidu poboljšanja funkcionalnosti lučke infrastrukture te kojom se omogućuje siguran prihvata plovila javnog prijevoza, brodica lokalnog stanovništva i ribarskih plovila. Također, izgradnjom prometnice unutar lučkog područja poboljšat će se prometna povezanost s lukom i omogućiti učinkovitija regulacija prometa posebice tijekom ljetnih mjeseci kada je prisutan veći broj posjetitelja.

Nadalje, vjerojatan je kumulativan utjecaj na krajobrazne vizure realizacijom odobrenih zahvata zajedno sa planiranim zahvatom. Obzirom da zahvati obuhvaćaju izgradnju niskih objekata i građevina te plovila na vezu utjecaj na krajobraz će biti trajnim, ali umjerenog značaja.

3.2 Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja

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

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

Sukladno Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“, broj 80/19, 119/23, 87/25), planirani zahvat nalazi se unutar područja ekološke mreže značajno za očuvanje ptica HR1000036 Srednjedalmatinski otoci i Pelješac. Obzirom na tip zahvata (dogradnja postojeće luke koje ne nadvisuje okolni teren) i attribute ciljnih vrsta, utjecaj se isključuje.

Obzirom na karakter planiranog zahvata i postojeće stane na lokaciji, realizacijom zahvata nisu prepoznati pojedinačni utjecaji stoga se ne očekuje nastanak kumulativnog utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost POP područja HR1000036 Srednjedalmatinski otoci i Pelješac.

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

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

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 Splitsko-dalmatinske županije („Službeni glasnik Splitsko-dalmatinske županije“, broj 1/03, 8/04 (stavljanje izvan snage odredbe), 5/05 (usklađenje s Uredbom o ZOP-u), 5/06 (ispravak usklađenja s Uredbom o ZOP-u), 13/07, 9/13, 147/15 (rješenja o ispravcima grešaka), 154/21, 170/21 (pročišćeni tekst))
- Prostorni plan uređenja Grada Hvara („Službeni glasnik Grada Hvara“, broj 2/07, 9/10, 5/16, 3/19 - pročišćen tekst, 6/22)

Projektna dokumentacija:

- Idejno rješenje „Dogradnja operativne obale luke otvorene za javni promet Vira, otok Hvar“, oznaka projekta 1331/24, Obala d. o. o. Split, veljača 2025.

Popis propisa:

Općenito

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

Prostorna obilježja

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

Biološka i krajobrazna raznolikost

- Zakon o zaštiti prirode („Narodne novine“, broj 80/13, 15/18, 14/19, 127/19, 155/23)
- Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“, broj 80/19, 119/23, 87/25)
- Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“, broj 27/21, 101/22)
- Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže („Narodne novine“, broj 25/20, 38/20)

Vode i more

- Zakon o vodama („Narodne novine“, broj 66/19, 84/21, 47/23)
- Plana upravljanja vodnim područjima do 2027. („Narodne novine“, broj 84/23)
- Odluka o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine“, broj 79/22)
- Uredba o kakvoći mora za kupanje („Narodne novine“, broj 73/08)
- EU direktiva o upravljanju kakvoćom vode za kupanje (broj 2006/7/EZ)

Zrak

- Zakon o zaštiti zraka („Narodne novine“, broj 127/19, 57/22, 136/24)
- Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske („Narodne novine“, broj 1/14)

Klima

- 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, Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Zagreb, rujan 2018.
- Strategija niskouglijnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. („Narodne novine“ broj 63/21)
- Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027. (2021/C 373/01)
- EIB Project Carbon Footprint Methodologies (Methodologies for the assessment of project greenhouse gas emissions and emission variations, verzija 11.3, siječanj 2023.)
- Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene uz važeće propise područja klimatskih promjena
- Energija u Republici Hrvatskoj 2023, Ministarstvo gospodarstva
- Integrirani nacionalni energetske i klimatski plan za Republiku Hrvatsku za razdoblje od 2021. do 2030.
- Adoption to climate change, Principles, requirements and guidelines (ISO 14090:2019; EN ISO 14090:2019)
- Adoption to climate change, Guidelines on vulnerability, impact and risk assessment (ISO 14091:2021; EN ISO 14091:2021)

Buka

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

Otpad

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

Ostalo

- Uredba o razvrstaju luka otvorenih za javni promet i luka posebne namjene („Narodne novine“, broj 110/04, 82/07)
- Naredba o razvrstavanju luka otvorenih za javni promet na području Splitsko-dalmatinske županije („Narodne novine“, broj 90/14, 79/22, 58/25)
- 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.biportal.hr/gis/>
- ENVI atlas okoliša: Pedologija, Korištenje zemljišta; <http://envi.azo.hr/>
- Hrvatske šume; <https://webgis.hrsume.hr/arcgis/apps>
- M. Mamut i B. R. Čirjak, Prirodno-geografske značajke otoka Hvara, „Naše more“ 64(3)/2017., pp. 81-91
- <http://seizkarta.gfz.hr/hazmap/karta.php>

- https://meteo.hr/kz/modeliranje/izvjesce_2024_kvaliteta_zraka.pdf
- https://meteo.hr/klima.php?section=klima_podaci¶m=k2_1&Godina=2024
- https://meteo.hr/klima.php?section=klima_podaci¶m=k1&Grad=hvar
- https://jelsa.hr/Prostorni_plan_uredjenja_Opcine_Jelsa_-_obrazlozenje.pdf
- <https://geoportal.kulturnadobra.hr/geoportal.html#/>
- <https://registar.kulturnadobra.hr/#/>
- Izvadak iz registra vodnih tijela - Plan upravljanja vodnim područjima do 2027. (KLASA: 008-01/25-01/377, URBROJ: 383-25-1, od 12. svibnja 2025.)
- https://mingor.gov.hr/UserDocImages/Uprava_vodnoga_gospodarstva_i_zast_mora/PLAN%20UPRAVLJANJA%20VODNIM%20PODRU%C4%8CJIMA%20DO%202027.pdf; Plan upravljanja vodnim područjima do 2027. („Narodne novine“, broj 84/23)
- <https://zzpu-sdz.hr/prostorni-plan-%C5%BEupanije>
- <https://preglednik.voda.hr/>
- https://vrtlac.izor.hr/ords/kakvoca/kakvoca_detalji10#
- <https://mingo.gov.hr/UserDocImages/UPRAVA%20ZA%20ZA%C5%A0TITU%20PRIRODE/NATURA%202000/PU%207014%20Srednjedalmatinski%20otoci%20i%20Peljesac.pdf>
- https://www.dropbox.com/scl/fo/47g34fkmew0m52vr4ixx5/ANFkx-QZrYskp9SsB14f81k/Doradjeni_ciljevi_ocuvanja?dl=0&preview=HR1000036_Srednjedalmatinski_otoci_i_Peljesac.pdf&rlkey=wy0gpe3v4t45jf1synpvel3wq&subfolder_nav_tracking=1
- Izvor naslovne slike: Zeleni servis d. o. o.

6 PRILOZI

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

Prilog 6.2. Tlocrt uređenja

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 ZELENİ SERVIS d.o.o., Templarska 23, Split, OIB: 38550427311, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi

RJEŠENJE

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

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

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

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

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

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

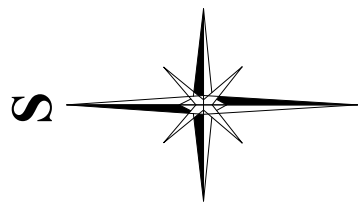
DOSTAVITI:

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



POPIS zaposlenika ovlaštenika: 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.



TLOCRT RJEŠENJA
MJ.1:500

Broj i struktura vezova:

VRSTA VEZOVA	KATEGORIJA	DULJINA BROVA	BROJ VEZOVA	ZASTUPLJ. (%)
KOMUNALNI	I	6.5 m	38	72 %
RIBARICE		20 m	14	26 %
JAVNI PROMET		50 m	1	2 %
SVEUKUPNO:			53	100 %

OBALA d.o.o. SPLIT Graf. i inž. biro 21000 Split	Oznaka projekta: 1331/24-1		Strukovna odrednica	GRADEVINSKI PROJEKT
	Razina proj: Z.O.P.		IDEJNO RJEŠENJE	
Podnositelj zahtjeva:	LUČKA UPRAVA SPLITSKO DALMATINSKE ŽUPANIJE, Prilaz bratce Kaliterna 10, 21000 Split			
Naziv i lokacija zahvata:	UREĐENJE I DOGRADNJA OPERATIVNE OBALE LUKE OTVORENE ZA JAVNI PROMET VIRA, OTOK HVAR			
Mapa (projektirani dio):	GRADEVINSKI PROJEKT OBALNIH GRADEVINA			
Sadržaj:	TLOCRT UREĐENJA			
Projektant:	mr.sc. ŽELJAN PERNAT, dipl.ing.grad.		HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRADEVINARSTVA mr.sc. Željko Pernat dipl.ing.grad. Ovlašten za izradu građevinskih projekata	
Suradnik:	NIKOLA MARČIĆ, mag.ing.aedif.		Datum:	rujan 2025.
			Mjerilo:	1 : 500
			List br.	2.