



ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI
PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT:

**Uređenje dijela obalnog pojasa Maslenica,
Općina Jasenice, Zadarska županija**

NARUČITELJ:
OPĆINA JASENICE

VITA PROJEKT d.o.o.
za projektiranje i savjetovanje u zaštiti okoliša
HR-10000 Zagreb, Ilica 191C

Tel: + 385 0 1 3774 240
Fax: + 385 0 1 3751 350
Mob: + 385 0 98 398 582

email: info@vitaprojekt.hr
www.vitaprojekt.hr



Nositelji zahvata: OPĆINA JASENICE

Naslov: Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat: **Uređenje dijela obalnog pojasa Maslenica, Općina Jasenice, Zadarska županija**

Radni nalog/dokument: RN/2023/051

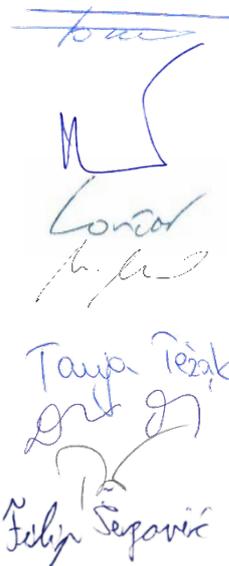
Ovlaštenik: VITA PROJEKT d.o.o. Zagreb

Voditelj izrade: Ivana Tomašević, mag.ing.prosp.arch.

Suradnici: Domagoj Vranješ, mag.ing.prosp.arch., univ.spec.oecoing.
Goran Lončar, mag.oecol., mag.geogr.
Mihaela Meštović, mag.ing.prosp.arch.

Ostali suradnici: Vita projekt d.o.o.:
Tanja Težak, mag.ing.aedif.
Dora Čukelj, mag.oecol.
dr.sc. Neven Tandarić, mag.geogr.
Filip Šegović, mag.ing.geol.

Datum izrade: Svibanj, 2024.



Handwritten signatures in blue ink, including names like 'Tomašević', 'Lončar', 'Težak', and 'Šegović'.



Direktor
Domagoj Vranješ
mag.ing.prosp.arch., univ.spec.oecoing.

SADRŽAJ

1	Uvod	4
2	Podaci o zahvatu	5
2.1	Geografski položaj	5
2.2	Postojeće stanje na području zahvata	7
2.3	Opis glavnih obilježja zahvata	11
2.4	Prikaz varijantnih rješenja zahvata	13
2.5	Opis tehnoloških procesa	15
2.6	Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces, ostaju nakon tehnološkog procesa te emisije u okoliš	15
2.7	Popis drugih aktivnosti potrebnih za realizaciju zahvata	15
3	Podaci o lokaciji i opis lokacije zahvata	16
3.1	Odnos prema postojećim i planiranim zahvatima	16
3.2	Klimatološke značajke	24
3.3	Kvaliteta zraka	39
3.4	Svjetlosno onečišćenje	40
3.5	Geološke značajke	41
3.6	Seizmološke značajke	42
3.7	Pedološke značajke	44
3.8	Hidrološke i hidrogeološke značajke	45
3.9	Biološka raznolikost	61
3.10	Krajobrazne značajke	70
3.11	Šumarstvo	73
3.12	Poljoprivreda	74
3.13	Lovstvo	75
3.14	Materijalna dobra i kulturno-povijesna baština	75
3.15	Stanovništvo	76
4	Opis mogućih utjecaja zahvata na okoliš	77
4.1	Utjecaj tijekom izgradnje i korištenja	77
4.2	Utjecaji nakon prestanka korištenja zahvata	105
4.3	Utjecaji u slučaju akcidentnih situacija	105
4.4	Prekogranični utjecaji	106
4.5	Kumulativni utjecaji	106
4.6	Pregled prepoznatih utjecaja	106

5	Prijedlog mjera zaštite okoliša i praćenja stanja okoliša	108
5.1	Mjere zaštite okoliša	108
5.2	Praćenje stanja okoliša	108
6	Zaključak	109
7	Izvori podataka	110
7.1	Projekti, studije, radovi, web stranice	110
7.2	Prostorno-planska dokumentacija.....	111
7.3	Propisi	111
8	Popis priloga.....	114

1 Uvod

Zahvat na koji se odnosi Elaborat zaštite okoliša u postupku zahtjeva za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš je uređenje dijela obalnog pojasa Maslenica u Općini Jasenice u Zadarskoj županiji.

NOSITELJ ZAHVATA:	OPĆINA JASENICE
SJEDIŠTE:	Petra Zoranića 61, 23243 Jasenice
TEL:	+385 23 655 011
MB:	02657333
OIB:	67018780392
KONTAKT OSOBA:	Stipe Vulić, Načelnik

Ovim elaboratom sagledan je planirani zahvat na temelju Idejnog rješenja: Uređenje dijela obalnog pojasa Maslenica, kojeg je izradila tvrtka OBALA d.o.o. iz Splita u ožujku 2023. godine.

Prema Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17) (*Prilog II., Popis zahvata za koje se provodi ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, a za koje je nadležno Ministarstvo*), predmetni zahvat spada u kategorije:

- 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;
- 9.1 Zahvati urbanog razvoja (sustavi odvodnje, sustavi vodoopskrbe, ceste, groblja, krematoriji, nove stambene zone, kompleksi sportske, kulturne i obrazovne namjene i drugo).

Nositelj zahvata temeljem navedenih odredbi podnosi Zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš, čiji je sastavni dio ovaj Elaborat zaštite okoliša.

Elaborat zaštite okoliša izradila je tvrtka VITA PROJEKT d.o.o., Ilica 191c, Zagreb, koja je ovlaštena za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno Rješenju Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja (KLASA: UP/I 351-02/15-08/20, URBROJ: 517-05-1-2-21-15 od 23. prosinca 2021. godine) (u prilogu ¹), pod točkom 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.

¹ Ovlaštenje tvrtke Vita projekt d.o.o. za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša

2 Podaci o zahvatu

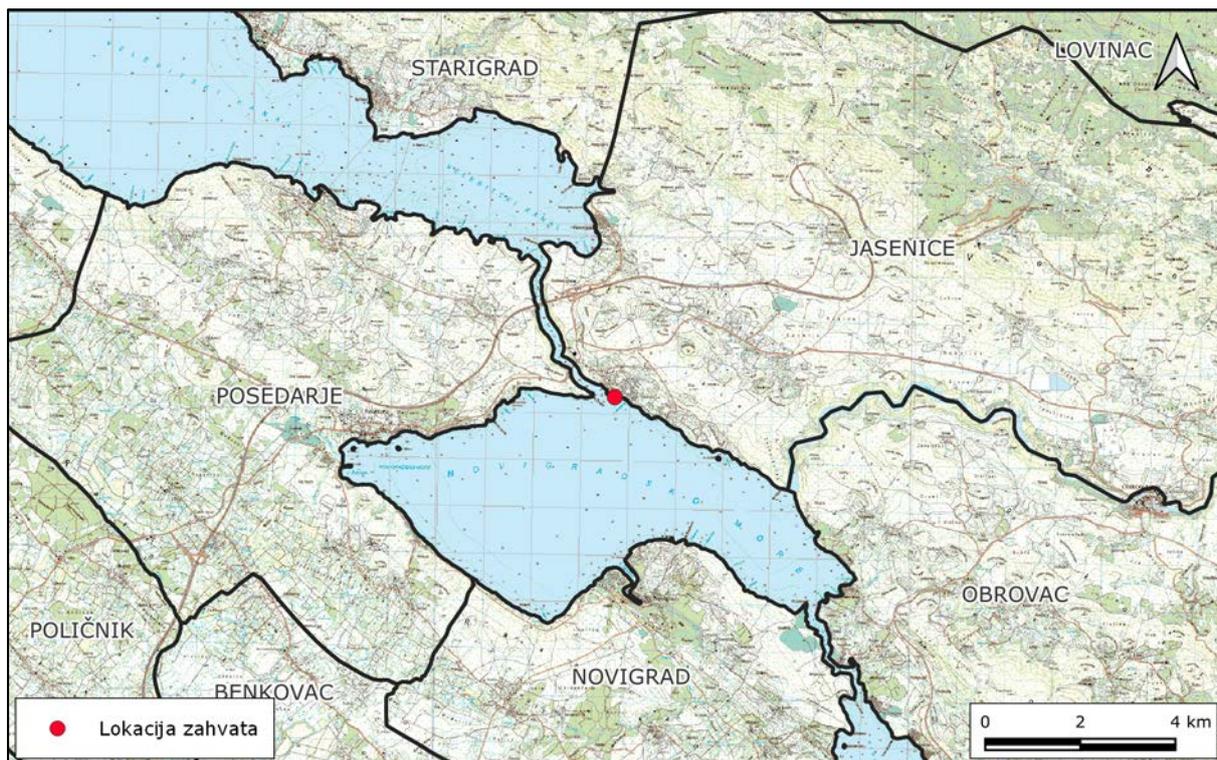
2.1 Geografski položaj

Prema upravno–teritorijalnom ustroju Republike Hrvatske, zahvat se nalazi na području Zadarske županije u Općini Jasenice, naselje Maslenica (Tablica 1, Slika 1 do Slika 3). Nadalje, zahvat se nalazi na području katastarske općine k.o. Jasenice na katastarskoj čestici k.č. 9999/127.

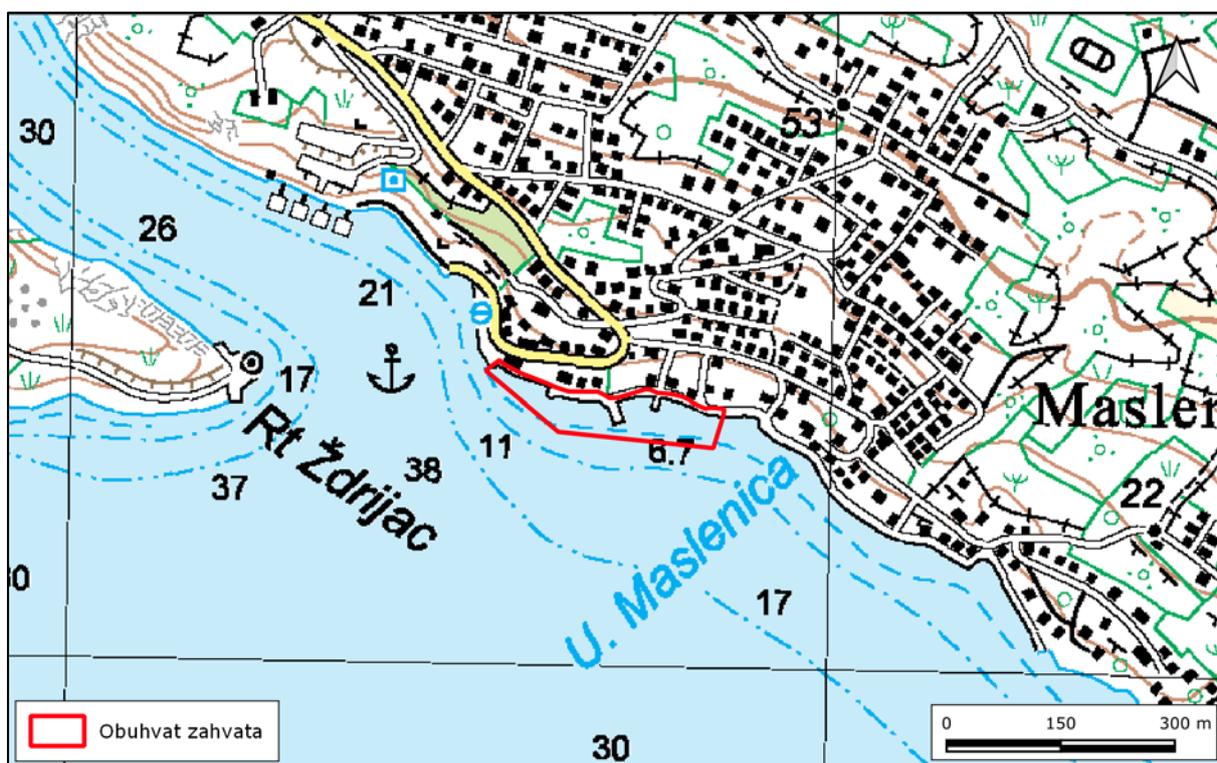
Prema uvjetno homogenoj (fizionomskoj) regionalizaciji Republike Hrvatske, zahvat se nalazi na području Hrvatskog primorja u Srednje hrvatsko (sjevernodalmatinskom i ličkom) priobalju, Ražanačko-karinsko sjevernokotarsko priobalje. To je priobalje koje uključuje južni priobalni prostor jugoistočnog dijela Velebitskog kanala, Novigradskog mora i Karinskog mora s karbonatnim priobalnim uzvisinama pratećim kotarskim flišnim zonama (Ljubačka, Pridraga). To je razmjerno jače visinski istaknut pojas (do iznad 250 m n.v.), u klimatskom pogledu izložen utjecajima velebitske bure, što se odražava i na ogoljelosti priobalnih zona. Vezan je za manje izlaze na more u tradicionalnim lučicama (Rožanac, Vinjerac, Novigrad), među kojima je najvažnije središnje položeno Posedarje. Uz značajnu pomorsku usmjerenost kraj se donedavno vezivao za tradicionalnu stočarsku transhumancu na velebitske pašnjake sa strateškim prijelazom u Novskom ždrilu, koji u suvremenim uvjetima prometnog vrednovanja koriste dva maslenička mosta, novi i stari (obnovljeni). Ujedno je u zonama fliša razvijena agrarna valorizacija, a posebice u nižim zonama uz povremene kotarske vodotoke koji se slijevaju prema Ljubačkom zaljevu te Novigradskom i Karniskom moru (Magaš, 2013).

Tablica 1. Podaci o lokaciji zahvata

JEDINICE REGIONALNE SAMOUPRAVE:	Zadarska županija
JEDINICE LOKALNE SAMOUPRAVE:	Općina Jasenice
NASELJE:	Maslenica
KATASTARSKA OPĆINA:	k.o. Jasenice
KATASTARSKA ČESTICA:	k.č. 9999/127



Slika 1. Gradovi/općine na širem području zahvata (TK 25)



Slika 2. Lokacija zahvata na topografskoj podlozi (TK 25)



Slika 3. Lokacija zahvata na DOF podlozi (DOF 2020.)

2.2 Postojeće stanje na području zahvata

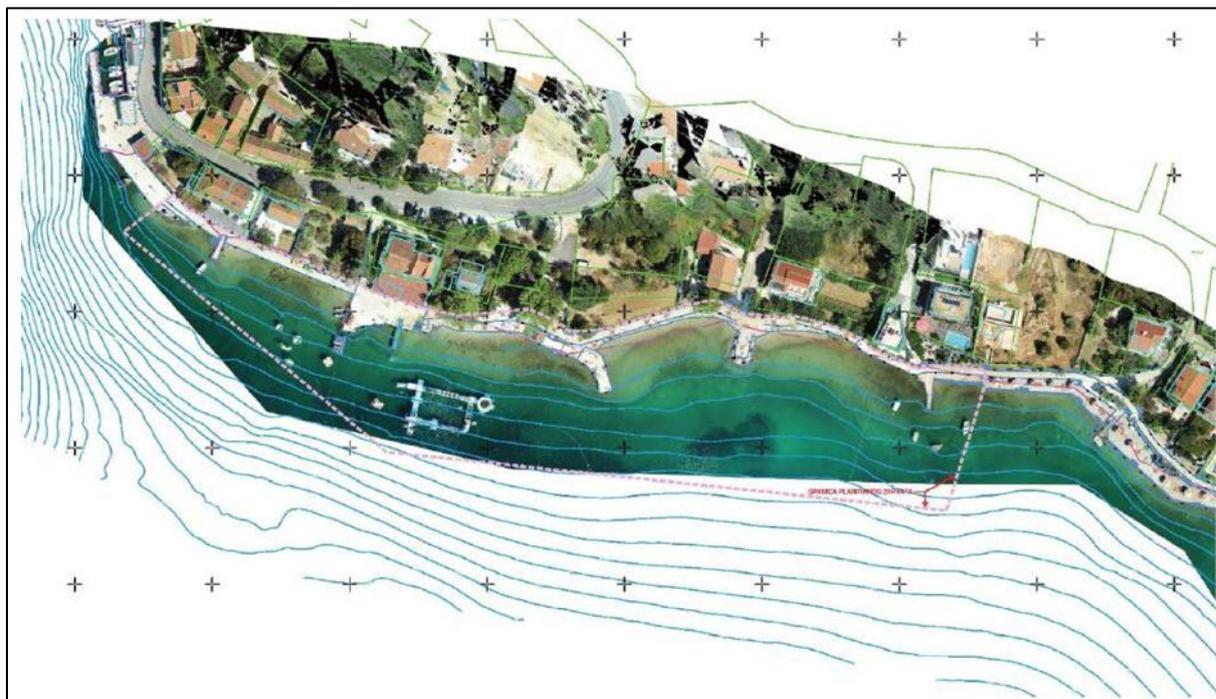
Predmetni obalni pojas je razvijene dužine oko 310 m, na istočnom kraju obuhvata graniči s uređenom kupališnom obalom (ispred k.č. br. 651/170), a na zapadnom kraju uređenom rivom, odnosno k.č. br. 1653 k.o. Jasenice.

Prostorno planskom dokumentacijom je na ovom dijelu obalnog pojasa većim dijelom zona sportsko rekreacijske namjene – uređena morska plaža (R3), a manjim dijelom (oko 30 m dužine) luka otvorena za javni promet lokalnog značaja te luka nautičkog turizma (dio u dužini oko 35 m). U postojećim uvjetima se na (cijelom) ovom dijelu obalnog pojasa, u ljetnim uvjetima, odvija kupališna aktivnost (dio na istočnoj granici obuhvata je također uređen za kupanje), pa se ovim zahvatom nastoji urediti predmetni dio obalnog pojasa za sportsko rekreacijsku namjenu – uređenu morsku plažu (R3), i to na način da se povećaju i urede plaže, odnosno površine za sunčanje te oblikuje prostor za rekreativan i ugodan boravak posjetitelja, kako za sezonske ljetne, tako i vansezonske uvjete.

Na predmetnom obalnom pojasu, u postojećim uvjetima je uređeno javno kupalište sa šljunčanim površinama (plažama), betoniranim platoima za sunčanje i zaobalno pristupnom stazom – obalnom šetnicom. Na centralnom dijelu je punkt s ponudom rekvizita zabavnog sadržaja u sklopu kupališnih aktivnosti, poput skutera, kanua i slično. Još postoji i aqua park te skakaonica.

Generalna karakteristika obalnog pojasa naselja Maslenica je relativno strma obala, koja je znatnije izražena na zapadnom dijelu zahvata. Stoga su površine plaža male, širine na kopnu svega 3 do 5 m, pa se uglavnom pribjegavalo betoniranjem površina kako bi se povećao kapacitet posjetitelja (kupača).

Na slici u nastavku (Slika 4) prikazana je situacija postojećeg stanja s granicom planiranog zahvata, dok je na prilogu 1 elaborata dano postojeće stanje na hidrografsko – geodetskoj podlozi.

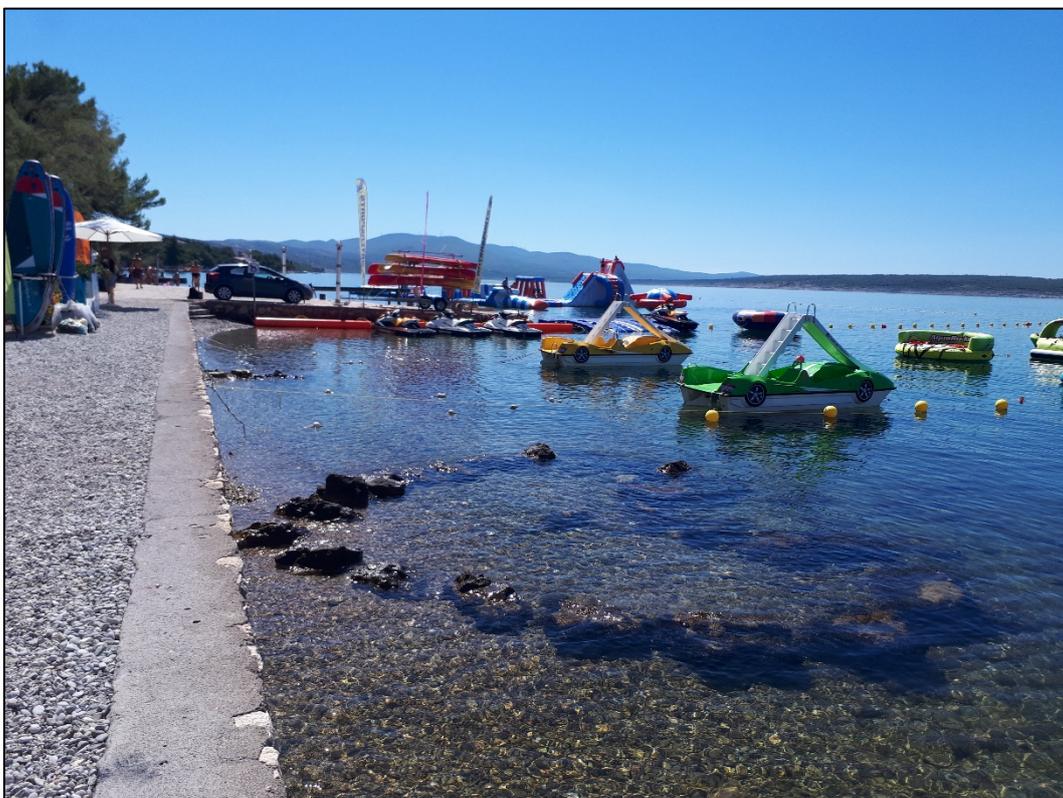


Slika 4. Situacija postojećeg stanja s granicom zahvata (izvor: Idejno rješenje: Uređenje dijela obalnog pojasa Maslenica, OBALA d.o.o. Split, ožujak 2023.)

Na fotografijama u nastavku (Slika 5 do Slika 9) vidljivo je trenutno stanje područja zahvata.



Slika 5. Pogled na zapadnu plažu unutar obuhvata zahvata (srpanj 2022.)



Slika 6. Pogled na zapadni dio obuhvata zahvata, aquapark (srpanj 2022.)



Slika 7. Pogled na zapadni dio obuhvata zahvata, betonski mol (srpanj 2022.)



Slika 8. Pogled na istočni dio obuhvata zahvata, pero (srpanj 2022.)



Slika 9. Pogled na krajnji zapadni dio obuhvata zahvata, rampa i betonske stepenice (srpanj 2022.)

2.3 Opis glavnih obilježja zahvata

Predmetni dio obalnog pojasa Maslenica se planira urediti sljedećim radovima:

- dogradnja kupališta na istočnom kraju zahvata
- dogradnja i uređenje postojećih gatova (molova) i nasutih pera
- dogradnja obalnog zida (mjesne rive) na zapadnom kraju zahvata
- izgradnja podmorskog praga za zadržavanje materijala s plaža
- dogradnja i uređenje novih površina plaža
- uređenje šetnice u zaobalnom dijelu

Na istočnom kraju zahvata dogradit će se i urediti kupalište na način da se, po principu postojećeg uređenog dijela nastavlja prema zapadu, do postojećeg gata. Dogradit će se betonski obalni zid i stepenice za silaz kupača prema moru, istih dimenzija i konstruktivnih rješenja kao na postojećem dijelu. Iza obalnog zida, do postojeće šetnice, izvest će se nasip rasteretne prizme, te filtarski i šljunčani (plažni) sloj. Dogradnja ovako uređenog kupališta će se izvesti u dužini oko 18 m.

Postojeća dva gata i jedno nasipno pero će se dograditi i urediti na način da se od istih formiraju tri pera za stabilizaciju plaže, pojedinačnih dužina oko 35 m i širine 4,5 m.

Pera će se izvesti od predgotovljenih šupljih betonskih elemenata, temeljenih na kamenom nasipu, u podmorskom dijelu te od armirano betonskog zida i ploče u nadmorskom dijelu. Šupljine predgotovljenih elemenata ispunit će se kamenim nasipom. S istočne i zapadne strane pera izvodi se školjera, odnosno sloj obrambenog kamenometa. Školjera će se

izgraditi od kamena mase od 750 do 1.000 kg/kom, a kameni elementi će se slagati pažljivo, uklješćujući se međusobno kako se isti ne bi pomicali. Širina krune školjere će biti 1,0 m, a visina u trasi na koti +1,00 m, mjereno od geodetske nule (HVR571). Kosina od krune prema dnu se uređuje u omjeru 1:2.

Čeoni dio betonskog pera neće biti obložen kamenometom, na vrhu je predviđena ugradba (demontažnih) ljestvi za kupače.

Na zapadnom dijelu zahvata dogradit će se mjesna riva, produžujući se prema istoku u približnoj razvijenoj dužini od oko 80 m. Izvest će se betonski obalni zid s temeljem na matičnoj stijeni, u nadmorskom dijelu uređen kamenim elementima: obložnicama zida, rubnim poklopnicama te zaobalno kamenim pločnikom. Obalni zid će se, po fasadi, opremiti prstenovima od inox čelika za privez manjih plovila. Visina u trasi obalnog zida je varijabilna, od +1,30 m do +1,00 m, a dubina -1,00 m, sve mjereno od geodetske nule.

Trasa novog obalnog zida bit će na udaljenosti od postojećeg kamenog obalnog zida 6 do 7,5 m, a budući da će se i postojeća šljunčana staza također urediti kamenim pločnikom, ostvarit će se jedinstvena javna površina približne površine oko 710 m². Zaobalni dio ove površine, odnosno onaj koji u postojećim uvjetima predstavlja obalnu stazu – šetnicu, bit će namijenjen pješačkom, promenadnom prometu, i to u širini staze od 2,5 m. Između promenadnog dijela pločnika i ostale popločane površine zasadit će se drvored samostojećih stabala (tamarisa), te će se postaviti urbana oprema kao što su: klupe za sjedenje, koševi za otpatke, info paneli i drugo te javna rasvjeta.

Dogradnja mjesne rive prema istoku završit će se gatom, odnosno platom dimenzija 25x16 do 18 m, površine oko 430 m². Konstruktivno će se gat također izvesti s obalnim zidovima po obodu, s trupom od kamenog nasipa. Uredit će se s kamenim elementima nadmorski dijelovi zidova i površine. Nastavljajući se na promenadu u zaobalnom dijelu mjesne rive ista će se i na području gata urediti, na istovjetan način.

Na gatu će biti glavna logistika u službi kupališne aktivnosti, ugostiteljski i zabavni sadržaj, a svojom pozicijom i veličinom značajnu ulogu u javnom korištenju će imati i izvan ljetne (kupališne) sezone. Uz gat, u ograđenom dijelu kupališta će biti aqua park i slični sadržaji, a izvan ograđenog kupališta, zapadno od gata, je rezerviran akvatorij za ponudu - najam plovila uz kupališnu aktivnost (skuteri, brodice i sl.).

Na obalnom pojasu istočno od gata, dužine oko 700 m, izvest će se tri šljunčane plaže, pojedinačnih kopnenih površina 470, 720 i 760 m². U akvatorijalnom dijelu šljunčanih plaža, kontinuiranom dužinom, na dubini -2,50 m, izgradit će se podmorski prag od kamenog nasipa kojim se sprječava erozija plaže pri nailasku morskog vala na obalu te zadržava materijal s plaže, kako se ne bi obrušavao u dubinu. Podmorski prag je kameni nasip trapezastog presjeka s krunom na vrhu širine 2,0 m i uređenim kosinama u omjeru 1:1,5 prema dnu. Prag se izvodi iz kamena mase 400 do 500 kg/kom, a između praga i sloja plažnog šljunka se ugrađuje filtarski sloj od kamenog nasipa mase 20-50 kg/kom.

U zaobalnom dijelu plaža, nadovezujući se na promenadu s mjesne rive i centralnog gata te spajajući se s postojećom stazom na istočnom dijelu zahvata, izgradit će se obalna šetnica. Šetnica na ovom dijelu obalnog pojasa će biti dužine oko 200 m i širine 2,5 m. Bit će sukladna postojećoj na istočnom kraju zahvata; s betonskim potpornim zidom po fasadi s uklesanim autohtonim kamenom i armirano-betonskom hodnom površinom. Visina

šetnice je varijabilna, od kote +1,00 do 1,40 m, s tim da vidljivi dio potpornog zida ne prelazi visinu od 60 cm. Krajobrazno će se urediti područje na plažnom dijelu uz šetnicu drvoredom od tamarisa. Visinske razlike između šetnice i plaže će se na šest pozicija svladati s dvije ili tri stepenice te rampama za prilaz kolicima (invalidska, dječja i dr.).

Prosječno zauzeće morskog dna planiranim (novim) dogradnjama je oko 8.400 m². Površina (u nadmorskom dijelu) novih obalnih ploha je oko 2.600 m². Postojeće nadmorske površine ploha unutar zahvata su oko 2.100 m². One se dograđuju i uređuju, pa ukupna površina ploha u nadmorskom dijelu zahvata (postojeće + novo) iznosi oko 4.700 m².

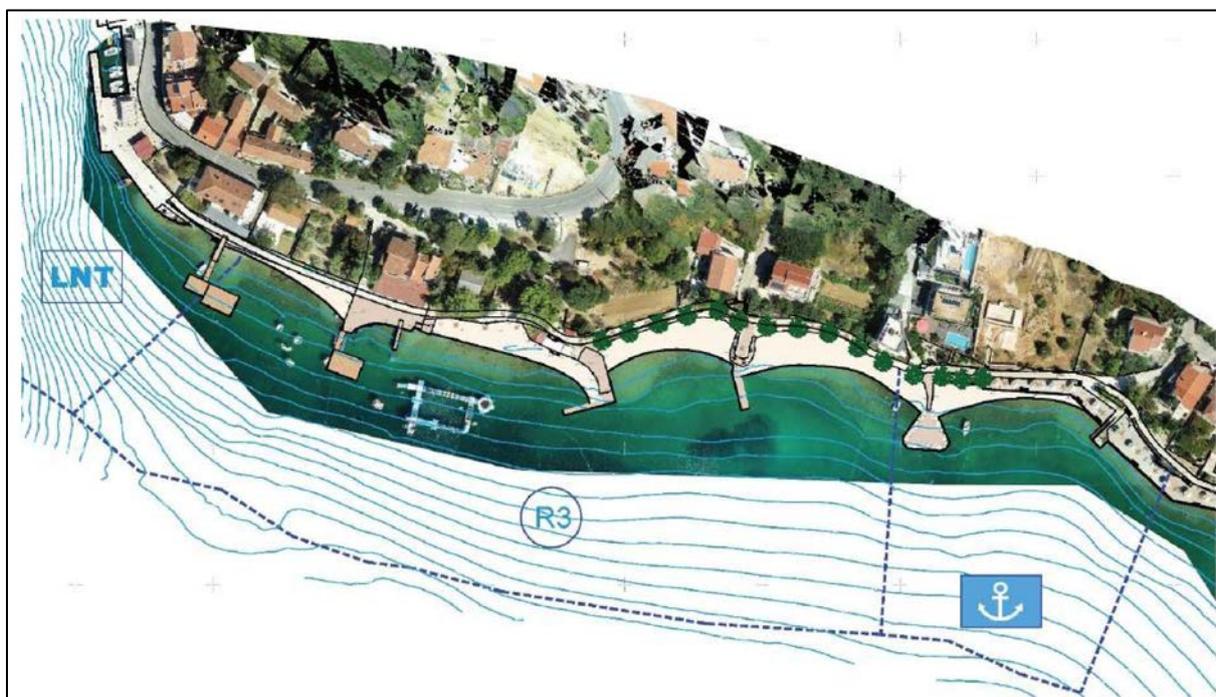
Planiran je samo konstruktivni iskop pri gradnji obalnih zidova i gatova, koji se procjenjuje u količini od oko 280 m³. Materijal iz iskopa se planira iskoristiti na gradilištu i neće ostati višak.

Na priložima 2 i 3 elaborata dano je situacijsko rješenje i tlocrtni prikaz radova.

2.4 Prikaz varijantnih rješenja zahvata

Za predmetni zahvat izrađena su tri varijantna rješenja.

Varijantno rješenje 1 prikazano je u na slici u nastavku (Slika 10). Rješenje je preklapljenos granicama namjene površina iz postojećeg UPU-a 11. Površina zauzeća morskog dna u varijanti 1 je oko 10.400 m², dok je površina novih obalnih ploha u nadmorskom dijelu oko 2.900 m².



Slika 10. Situacija uređenja dijela obalnog pojasa Maslenica – Varijanta 1 (izvor: Idejno rješenje: Uređenje dijela obalnog pojasa Maslenica, OBALA d.o.o. Split, ožujak 2023.)

Nakon prezentirane radne verzije varijantnog rješenja 1, Investitor je dopunio projektni zadatak na način:

- Na zapadnom dijelu zahvata, uređenje obalnog pojasa planirati produženjem postojeće rive prema istoku, u dužini od oko 80 m (uračunavajući i dio od 35 m koji je u zoni LNT);
- Na istočnom kraju zahvata plažom ne prelaziti utvrđenu granicu jer je istočno od granice nedavno uređen obalni pojas;
- Povećati površine dograđenih gatova i pera.

Također, od izrađivača prostorno planske dokumentacije je dobivena informacija da će se ukinuti zona luke otvorene za javni promet na istočnom kraju zahvata, te će se pridodati zoni sportsko rekreativne namjene – uređena morska plaža (R3).

Usljedilo je idejno rješenje uređenja dijela obalnog pojasa Maslenica - varijanta 2, prikazano na slici u nastavku (Slika 11). Površina zauzeća morskog dna u varijanti 2 je oko 8.250 m², dok je površina novih obalnih ploha u nadmorskom dijelu oko 2.700 m².



Slika 11. Situacija uređenja dijela obalnog pojasa Maslenica – Varijanta 2 (izvor: Idejno rješenje: Uređenje dijela obalnog pojasa Maslenica, OBALA d.o.o. Split, ožujak 2023.)

Nakon konzultacija s Investitorom izrađeno je idejno rješenje za varijantu 3, prikazano na slici u nastavku (Slika 12), koje je naposljetku usvojeno.



Slika 12. **Situacija uređenja dijela obalnog pojasa Maslenica – Varijanta 3 (izvor: Idejno rješenje: Uređenje dijela obalnog pojasa Maslenica, OBALA d.o.o. Split, ožujak 2023.)**

Odabrano varijantno rješenje 3 opisano je u poglavlju 2.3 *Opis glavnih obilježja zahvata* te će se za tu varijantu procjenjivati utjecaji.

2.5 Opis tehnoloških procesa

Planirani zahvat nije proizvodna djelatnost i tijekom njegovog korištenja ne dolazi do tehnoloških procesa stoga ovo poglavlje nije primjenjivo.

2.6 Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces, ostaju nakon tehnološkog procesa te emisije u okoliš

Planirani zahvat nije proizvodna djelatnost i tijekom njegovog korištenja ne dolazi do tehnoloških procesa stoga ovo poglavlje nije primjenjivo.

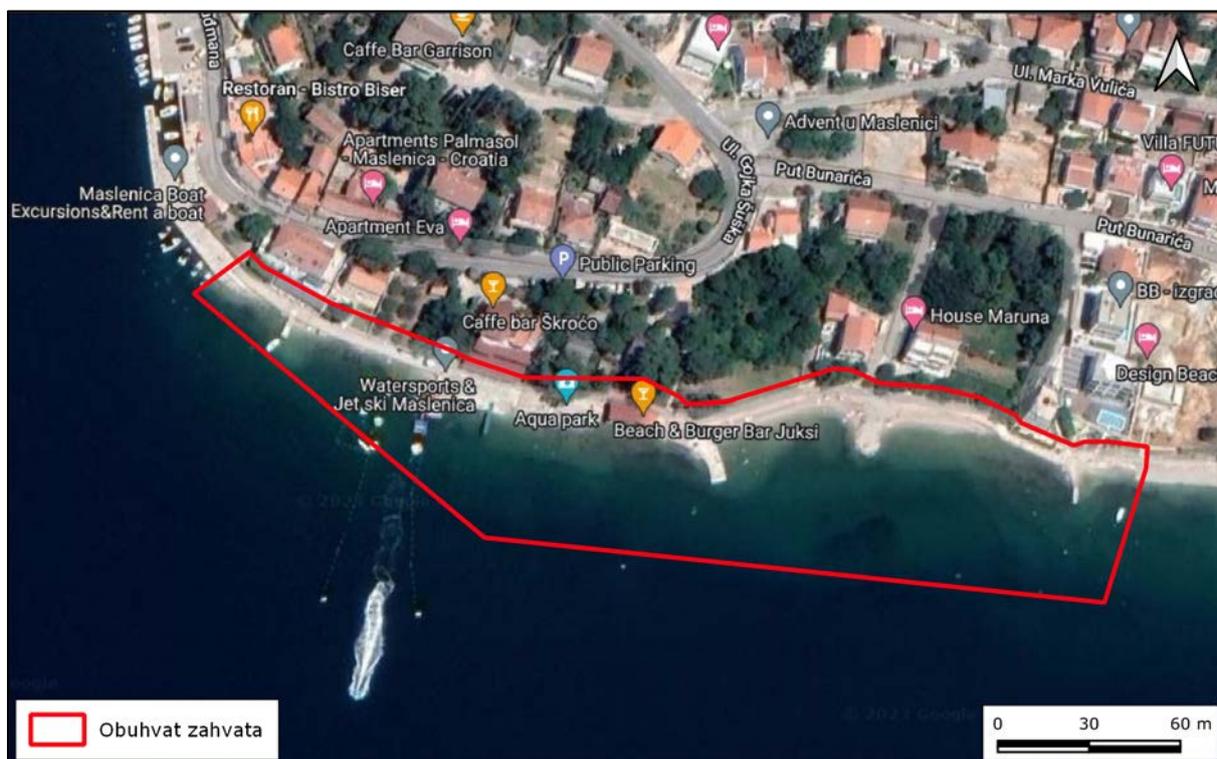
2.7 Popis drugih aktivnosti potrebnih za realizaciju zahvata

Za realizaciju predmetnog zahvata nisu potrebne druge, dodatne aktivnosti, osim one koje su već prethodno opisane.

3 Podaci o lokaciji i opis lokacije zahvata

3.1 Odnos prema postojećim i planiranim zahvatima

U nastavku je dan prikaz (Slika 13) obuhvata zahvata na satelitskoj snimci (Google Maps 2023.) na kojem je vidljiv odnos prema najbližim postojećim zahvatima i sadržajima.



Slika 13. Odnos zahvata prema najbližim postojećim zahvatima i sadržajima (Satelitska snimka, Google Maps 2023.)

Predmetni zahvat smješten je na dijelu obale u naselju Maslenica. Unutar obuhvata zahvata nalazi se Watersport & Jet ski Maslenica, Aquapark te Beach & Burger Bar Juksi. U široj okolici zahvata većinom su prisutni apartmani i restorani.

Za područje zahvata na snazi su:

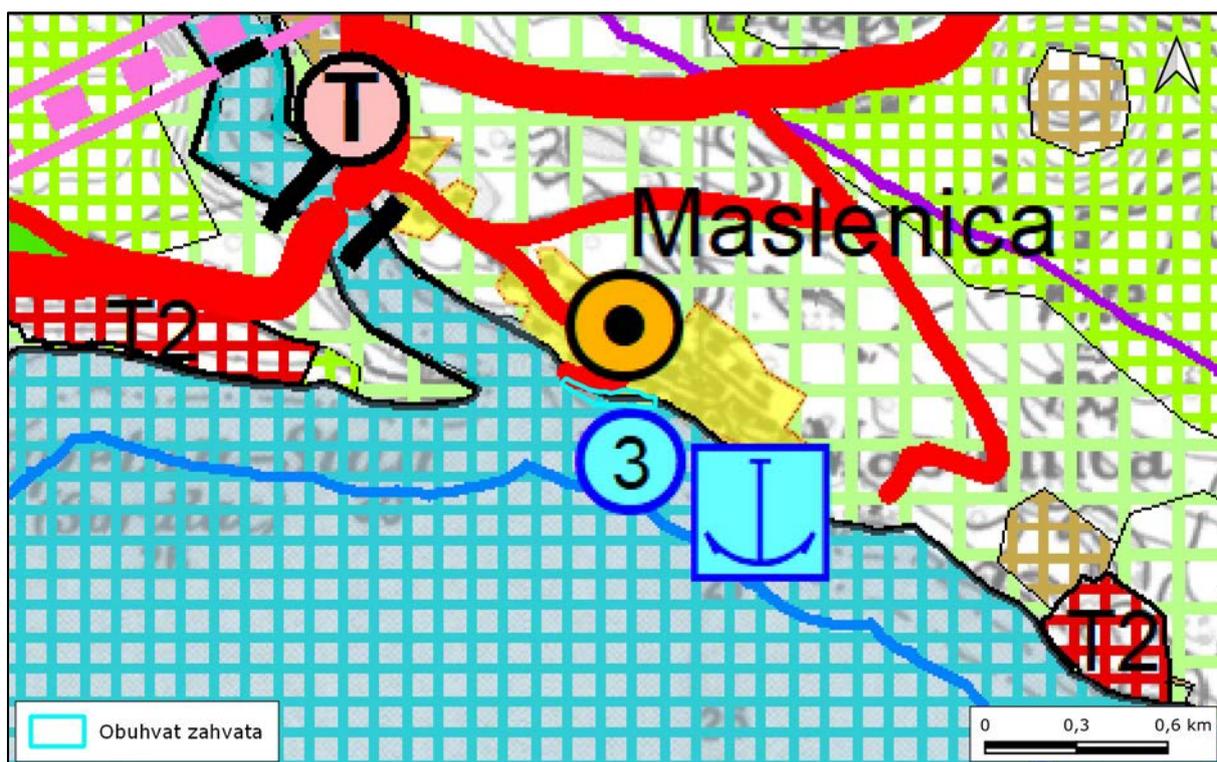
1. Prostorni plan Zadarske županije ("Službeni glasnik Zadarske županije" broj 2/01, 6/04, 2/05, 17/06, 3/10, 15/14, 14/15, 5/23, 6/23)
2. Prostorni plan uređenja Općine Jasenice ("Službeni glasnik Zadarske županije" br. 12/06., "Glasnik Općine Jasenice" br. 7/10. - ispravak greške, 6/11. - ispravak greške, 6/13., 2/16., 2/18., 4/19.)

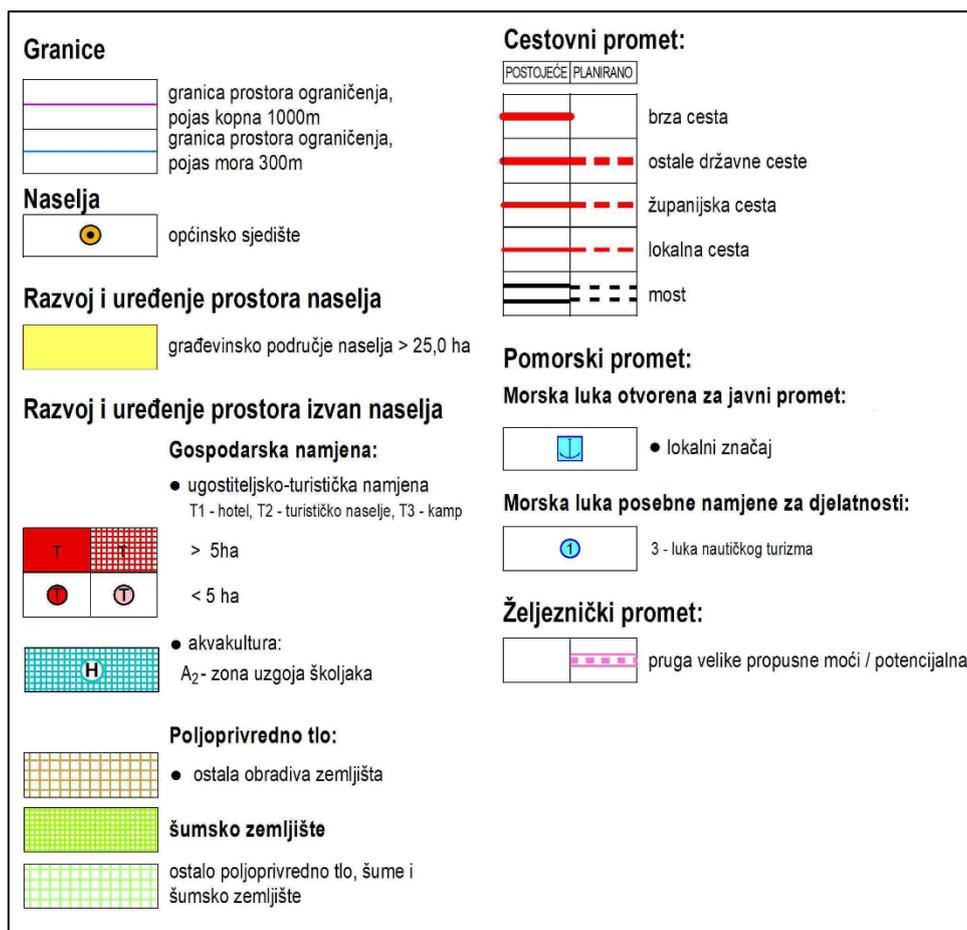
3.1.1 Prostorni plan Zadarske županije

Prema izvodu iz kartografskog prikaza 1.1. *Korištenje i namjena prostora: Prostori za razvoj i uređenje* (Slika 14) lokacija zahvata nalazi se unutar prostora ograničenja (pojas kopna 1.000 m i pojas mora 300 m), djelomično na građevinskom području naselja većem od 25 hektara i na području akvakulture, zona uzgoja školjaka. Nedaleko od obuhvata zahvata nalazi se lokalna cesta.

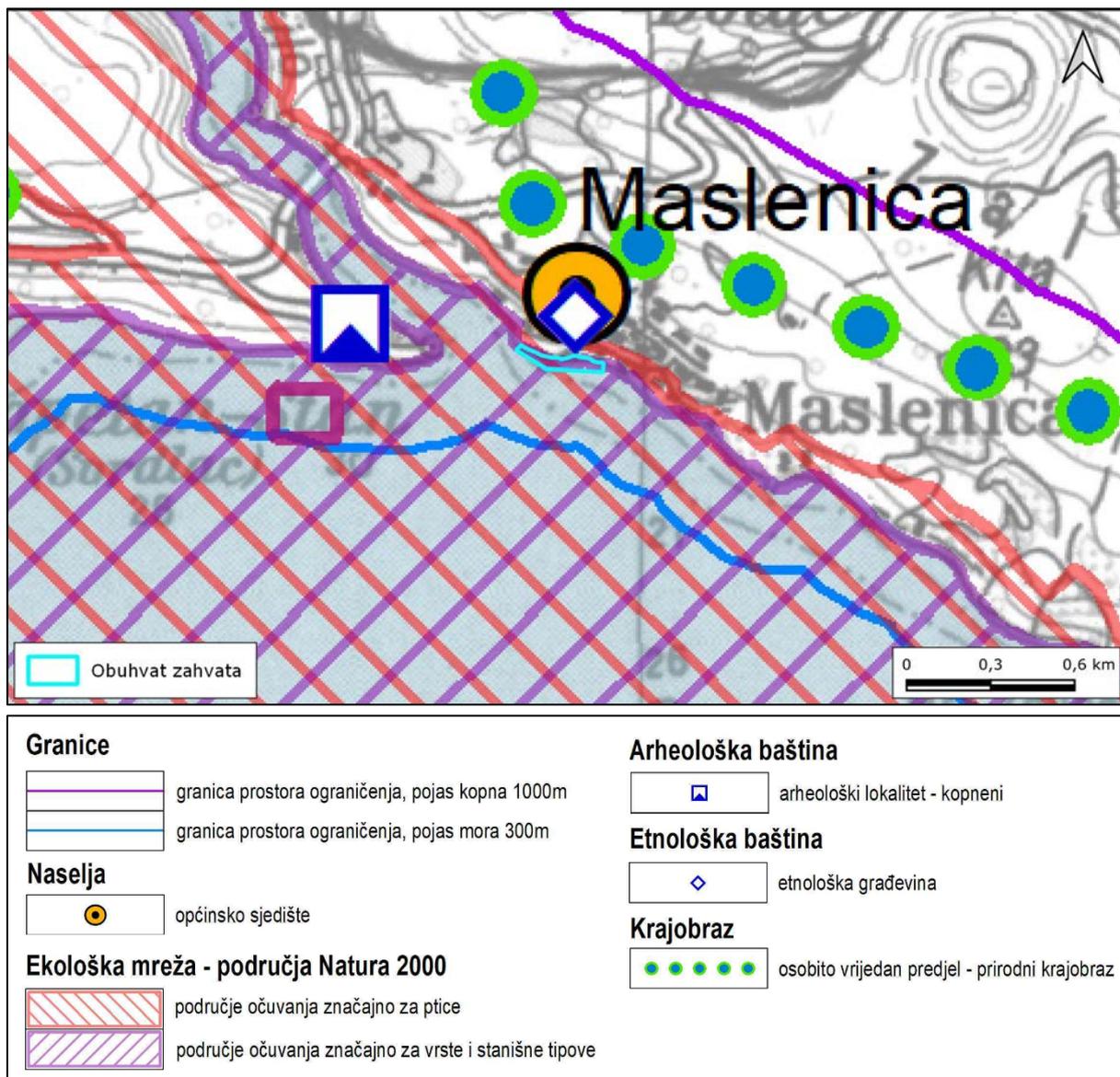
Prema izvodu iz kartografskog prikaza 3.1. *Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora - područja posebnih uvjeta korištenja* (Slika 15), lokacija zahvata nalazi se unutar prostora ograničenja (pojas kopna 1.000 m i pojas mora 300 m), na području očuvanja značajnom za ptice i području očuvanja značajnom za vrste i stanišne tipove. Nedaleko od zahvata nalazi se etnološka građevina.

Prema izvodu iz kartografskog prikaza 3.2. *Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora – područja posebnih ograničenja u korištenju, mjere uređenja i zaštite* (Slika 16), lokacija zahvata nalazi se u zoni kontrolirane izgradnje i ulazi u područje posebno osjetljivog akvatorija nedaleko od lučkog područja.

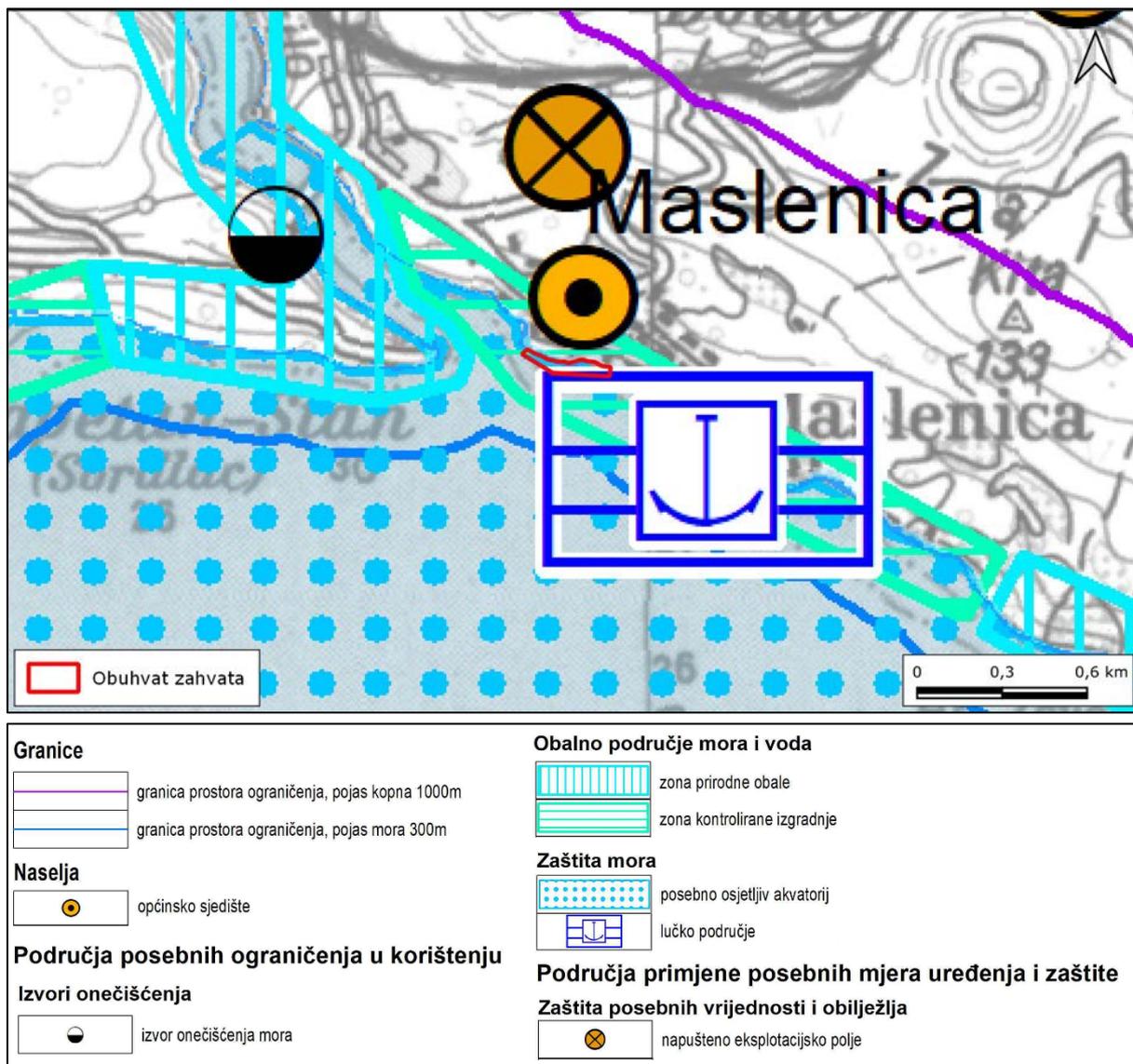




Slika 14. Izvod iz kartografskog prikaza PP ZŽ, 1.1. Korištenje i namjena prostora: Prostori za razvoj i uređenje (Službeni glasnik Zadarske županije br. 06/19, 05/23 i 06/23)



Slika 15. Izvod iz kartografskog prikaza PP ZŽ, 3.1. *Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora - područja posebnih uvjeta korištenja* (Službeni glasnik Zadarske županije br. 06/19, 05/23 i 06/23)



Slika 16. Izvod iz kartografskog prikaza PP ZŽ, 3.2. *Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite područja posebnih ograničenja u korištenju, mjere uređenja i zaštite* (Službeni glasnik Zadarske županije br. 06/19, 05/23 i 06/23)

3.1.2 Prostorni plan uređenja Općine Jasenice

Prema izvodu iz kartografskog prikaza 1 *Korištenje i namjena površina* (Slika 17) lokacija zahvata nalazi se na području namijenjenom za sport i rekreaciju, na području privezišta u funkciji ugostiteljskog turizma i mora 2. kategorije. Također, zahvat je smješten uz građevinsko područje naselja.

Prema izvodu iz kartografskog prikaza 3.1. *Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora* (Slika 18) lokacija zahvata nalazi se na području očuvanja za ptice, području očuvanja značajnom za vrste i stanišne tipove te djelomično na području PP „Velebit“. Također, zahvat je smješten unutar područja izrade UPU.

Prema izvodu iz kartografskog prikaza 3.2. *Uvjeti posebnih ograničenja u korištenju* (Slika 19), lokacija zahvata nalazi se u području zone kontrolirane izgradnje te u posebno osjetljivom akvatoriju.



Slika 17. Izvod iz kartografskog prikaza PPU Općine Jasenice, 1. *Korištenje i namjena površina* (Glasnik Općine Jasenice 04/16, 02/18)



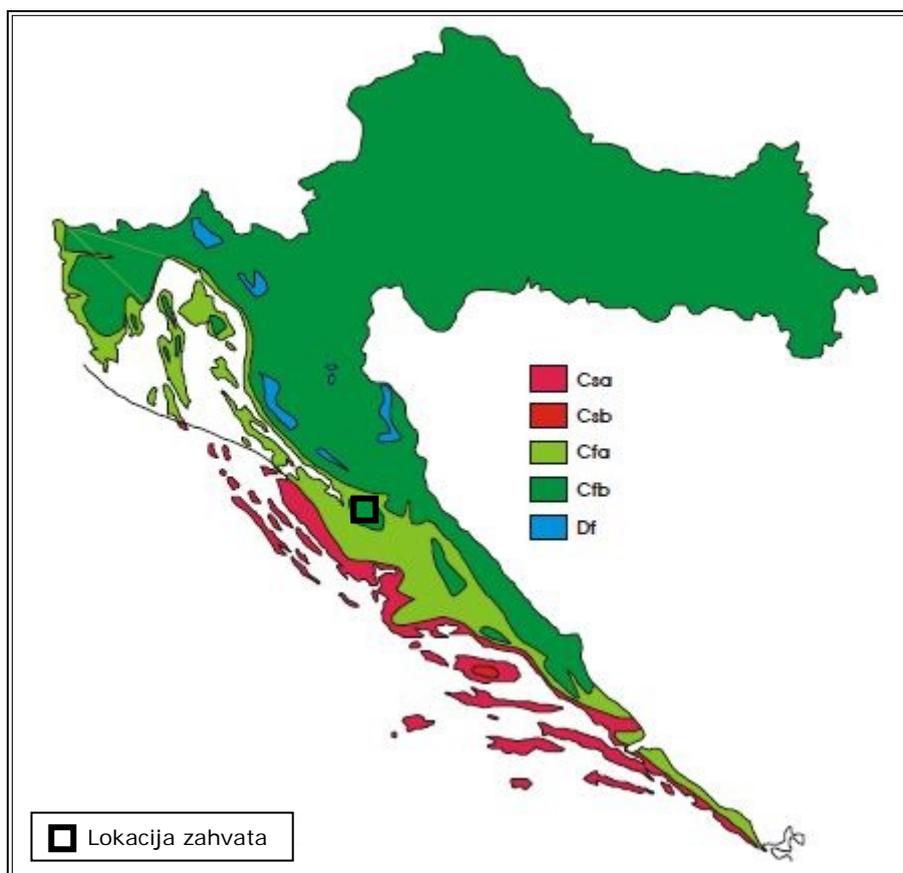
Slika 18. Izvod iz kartografskog prikaza PPU Općine Jasenice, 3.1. Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora (Glasnik Općine Jasenice 04/16, 02/18)



Slika 19. Izvod iz kartografskog prikaza PPU Općine Jasenice, 3.2. *Uvjeti posebnih ograničenja u korištenju* (Glasnik Općine Jasenice 04/16, 02/18)

3.2 Klimatološke značajke

Lokacija predmetnog zahvata, prema Köppenovoj klasifikaciji klime pripada *Cfb* klimi (umjereno topla vlažna klima s toplim ljetom) (Slika 20). *Cfb* klimu karakteriziraju sljedeće značajke: srednja mjesečna temperatura najhladnijeg mjeseca je viša od -3°C i niža od 18°C , srednja mjesečna temperatura najtoplijeg mjeseca je niža od 22°C , više od četiri mjeseca u godini imaju srednju mjesečnu temperaturu višu od 10°C . Tijekom godine nema izrazito suhih mjeseci, a mjesec s najmanje oborine u hladnom je dijelu godine. U godišnjem hodu oborine javljaju se dva maksimuma – rano ljetno i kasna jesen.



Slika 20. Köppenova klasifikacija klime u Hrvatskoj

Tipični vjetrovi u Zadarskoj županiji su bura i jugo, a ljeti je karakterističan vjetar maestral. Na temelju podataka u razdoblju od 1961. do 2021. godine, prosječna srednja temperatura zraka iznosi $15,2^{\circ}\text{C}$. Najhladniji mjesec je siječanj, a najtopliji srpanj. Prosječna količina oborina iznosi 76 mm, a najveća količina oborina javlja se u studenom.

Za analizu osnovnih klimatoloških karakteristika korišteni su podaci Državnog hidrometeorološkog zavoda za mjernu postaju Zadar (Tablica 2). Najtopliji mjesec u godini je srpanj sa srednjom temperaturom zraka od $24,4^{\circ}\text{C}$, dok je najhladniji mjesec u godini na promatranom području siječanj sa srednjom temperaturom zraka od $7,2^{\circ}\text{C}$. Najviša vrijednost maksimalne temperature izmjerena je u kolovozu 2022. ($39,0^{\circ}\text{C}$), a najniža u siječnju 1963. ($-9,1^{\circ}\text{C}$).

Tablica 2. Srednja mjesečna temperatura zraka na meteorološkoj postaji Zadar (1961. – 2021.), izvor: DHMZ

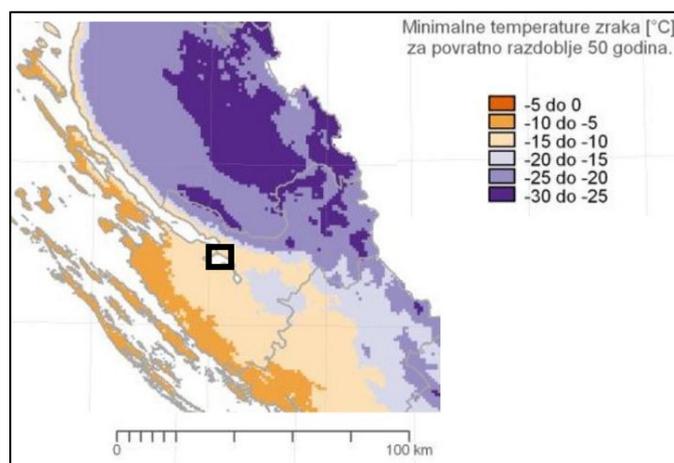
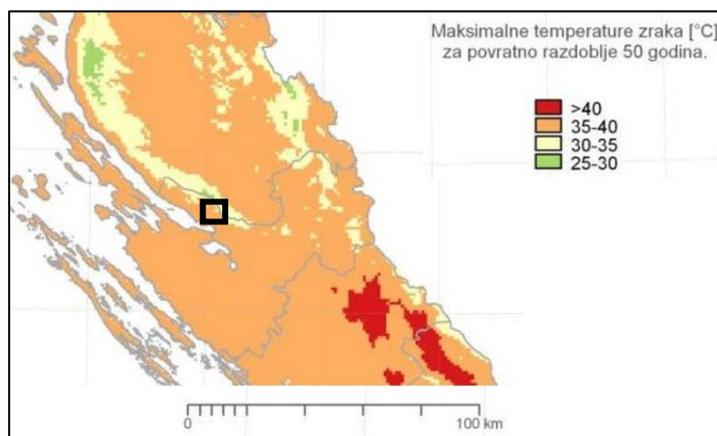
mjesec	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
°C	7,2	7,6	9,9	13,4	17,8	21,8	24,4	24,0	20,2	16,1	12,0	8,5

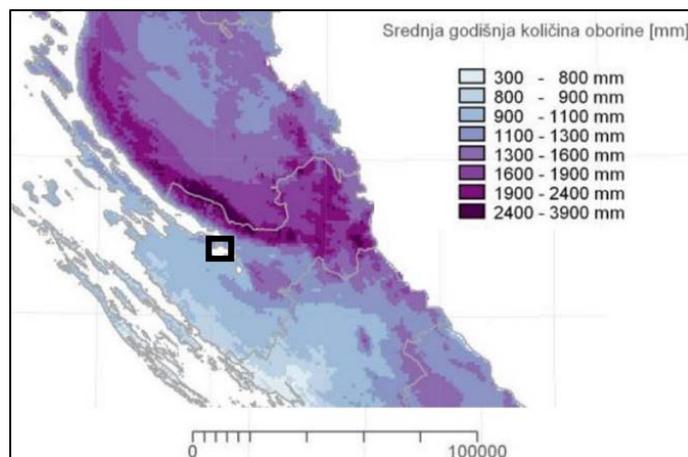
U tablici u nastavku (Tablica 3) prikazane su srednje mjesečne količine oborine na meteorološkoj postaji Zadar. Najviše oborine padne u periodu od mjeseca rujna do siječnja, a mjesec s najviše oborine je studeni.

Tablica 3. Srednja mjesečna količina oborine na meteorološkoj postaji Zadar (1961. – 2021.), izvor: DHMZ

mjesec	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
mm	77,8	67,6	64,3	61,4	64,2	48,5	36,1	53,0	110,1	108,9	121,7	98,2

Na slikama u nastavku (Slika 21, Slika 22, Slika 23) prikazane su karte minimalne i maksimalne temperature zraka za povratno razdoblje 50 godina te srednja godišnja količina oborine.


Slika 21. Karta minimalne temperature zraka prema podacima 1971.-2000. (°C), DHMZ

Slika 22. Karta maksimalne temperature zraka prema podacima 1971.-2000. (°C), DHMZ



Slika 23. Karta srednje godišnje količine oborine (mm) prema podacima 1971.-2000., DHMZ

3.2.1 Zabilježene klimatske promjene

Tijekom proteklog 50-godišnjeg razdoblja (1961.-2010.) trendovi srednje, srednje minimalne i srednje maksimalne temperature zraka pokazuju zatopljenje u cijeloj Hrvatskoj. Trendovi godišnje temperature zraka su pozitivni i značajni, a promjene su veće u kontinentalnom dijelu zemlje nego na obali i u dalmatinskoj unutrašnjosti. Najvećim promjenama bila je izložena maksimalna temperatura zraka s najvećom učestalošću trendova u klasi 0,3-0,4°C na 10 godina, dok su trendovi srednje i srednje minimalne temperature zraka bile najčešće između 0,2 i 0,3°C. Najveći doprinos ukupnom pozitivnom trendu temperature zraka dali su ljetni trendovi, zatim podjednako trendovi za zimu i proljeće, dok su najmanje promjene imale jesenske temperature koje su, premda uglavnom pozitivne, većinom bile neznačajne.

Uočeno zatopljenje očituje se i u svim indeksima temperaturnih ekstrema, pozitivnim trendovima toplih temperaturnih indeksa (topli dani i noći te trajanje toplih razdoblja) te s negativnim trendovima hladnih temperaturnih indeksa (hladni dani i hladne noći te duljina hladnih razdoblja).

Oborine

Tijekom proteklog 50-godišnjeg razdoblja, godišnje količine oborine pokazuju prevladavajuće statistički neznačajne trendove, koji su pozitivni u istočnim ravničarskim krajevima (povećanje) i negativni u ostalim područjima Hrvatske (smanjenje). Statistički značajno smanjenje utvrđeno je na postajama u planinskom području Gorskog kotara i u Istri, kao i na južnom priobalju. Godišnje negativne trendove uglavnom su uzrokovali trendovi smanjenja ljetnih količina koji su statistički značajni na većini postaja u gorskom području i na nekim postajama na Jadranu i njegovom zaleđu. Na statističku značajnost godišnjeg trenda smanjenja oborine u Istri i Gorskom kotaru također je utjecala negativna tendencija proljetnih količina. Pozitivni godišnji trendovi oborine u istočnom nizinskom području, prvenstveno su uzrokovani značajnim povećanjem oborine u jesen i u manjoj mjeri u proljeće i ljeto.

Slabi trendovi uočljivi su u većini sezona, ali iznimku čine ljetne oborine koje imaju jasno istaknut negativni trend u cijeloj zemlji (smanjenje). U jesen su slabi trendovi miješanog predznaka, a povećanje količina oborina u unutrašnjosti uglavnom je uzrokovano porastom broja dana s velikim dnevnim količinama oborine. Tijekom zime trendovi oborine nisu značajni i uglavnom su negativni u južnim i istočnim krajevima, a u preostalom dijelu zemlje mješovitog su predznaka. U proljeće rezultati pokazuju da nema izrazitih promjena u ukupnoj količini oborine u južnom i istočnom dijelu zemlje, dok je negativni trend (smanjenje) prisutan u preostalom području.

Sušna i kišna razdoblja

Najizraženije promjene sušnih razdoblja su u jesenskim mjesecima kada je u cijeloj Republici Hrvatskoj uočen statistički značajan negativan trend. U ostalim sezonama je trend sušnih razdoblja za obje kategorije slabije izražen od jesenskog. Ipak, uočava se produljenje sušnih razdoblja u proljeće na sjevernom Jadranu, dok se ljeti takva tendencija uočava i duž južne jadranske obale. Zimi nema značajnog prostornog trenda, međutim uočava se tendencija povećanja sušnog razdoblja u cijeloj Hrvatskoj osim u Gorskom Kotaru i Lici gdje prevladava negativan trend.

Za razliku od sušnih razdoblja, kišna razdoblja ne pokazuju prostornu konzistentnost trenda niti u jednoj sezoni.

3.2.2 Projekcije buduće klime

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

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

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

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

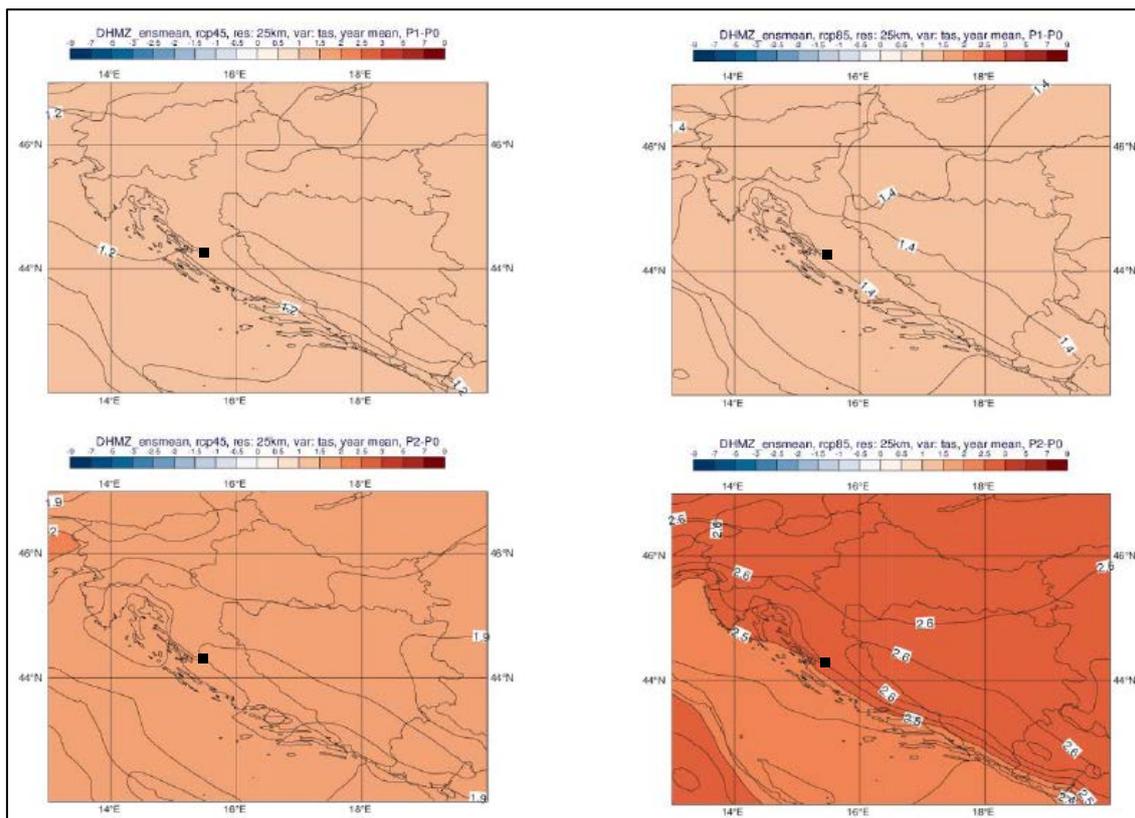
Sadašnja ("povijesna") klima odnosi se na razdoblje od 1971. do 2000. U tekstu se ovo razdoblje navodi i kao referentno klimatsko razdoblje ili referentna klima, te je označeno kao razdoblje P0. Promjena klimatskih varijabli u budućoj klimi u odnosu na referentnu klimu prikazana je i diskutirana za dva vremenska razdoblja: 2011.-2040. ili P1 (neposredna budućnost) i 2041.-2070. ili P2 (klima sredine 21. stoljeća). 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).

Za sve analizirane varijable klimatsko modeliranje izrađeno je na prostornoj rezoluciji od 50 km i za RCP4.5. scenarij, dok je za određene parametre (temperatura, oborine, brzina vjetera, ekstremni vremenski uvjeti) modeliranje izrađeno i na detaljnijoj prostornoj rezoluciji od 12,5 km, za scenarije RCP4.5 i RCP8.5. U nastavu teksta prikazani su rezultati modeliranja u prostornoj rezoluciji od 12,5 km, a za daljnju analizu i procjenu utjecaja koristit će se scenarij RCP8.5 koji daje veće koncentracije stakleničkih plinova s obzirom na globalni rast koncentracija stakleničkih plinova.

3.2.2.1 Srednja temperatura zraka na 2 m iznad tla

Godišnja vrijednost (RCP4.5 i RCP8.5)

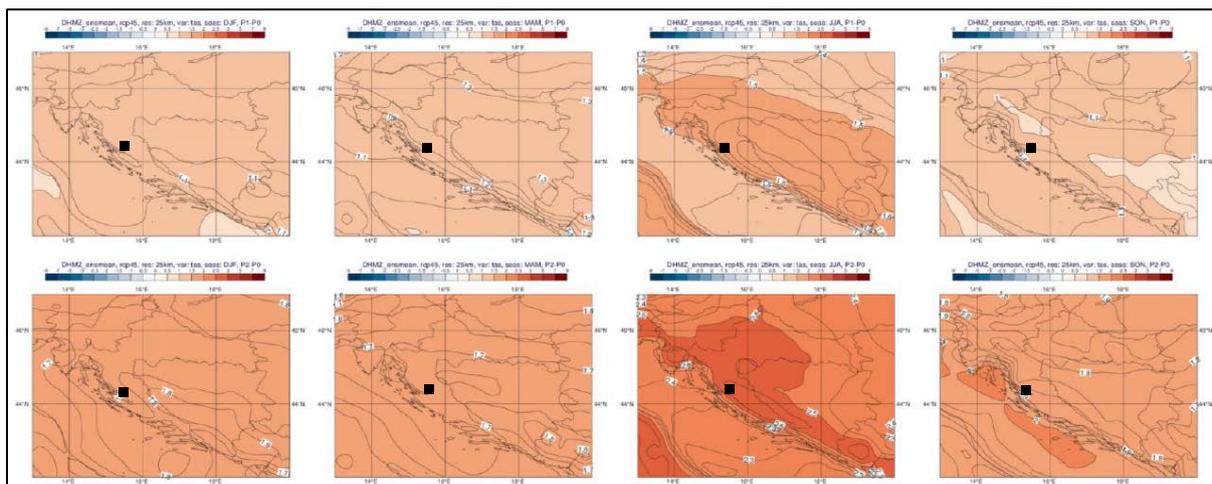
Na srednjoj godišnjoj razini, srednjak ansambla RegCM simulacija na 12,5 km rezoluciji daje za razdoblje 2011.-2040. godine i oba scenarija mogućnost zagrijavanja od 1,2 do 1,4 °C. Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP4.5 očekivano zagrijavanje je od 1,9 do 2 °C. Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP8.5, projekcije ukazuju na mogućnost porasta temperature od 2,4 °C na krajnjem jugu do 2,6 °C u većem dijelu Hrvatske. U obalnom području projicirani porast temperature je oko 2,5 °C. ***U prvom razdoblju buduće klime (2011.-2040. godine) za oba scenarija na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost zagrijavanja od 1°C do 1,5°C. Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP4.5 očekivano zagrijavanje je od 1,5°C do 2°C. Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP8.5, projekcije ukazuju na mogućnost porasta temperature od 2,5 do 3°C (Slika 24).***



Slika 24. Promjena srednje godišnje temperature zraka na 2 m iznad tla (°C) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Gore: za razdoblje 2011.-2040. godine; dolje: za razdoblje 2041.-2070. godine; lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5.

Sezonske vrijednosti (RCP4.5)

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. **U prvom razdoblju buduće klime (2011.-2040. godine) na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost zagrijavanja od 1°C do 1,5°C zimi, u proljeće i jesen te 1,5 °C do 2°C ljeti. Za razdoblje 2041.-2070. godine očekivano zagrijavanje je od 1,5°C do 2°C zimi, u proljeće i jesen te 3 °C do 5°C ljeti** (Slika 25).

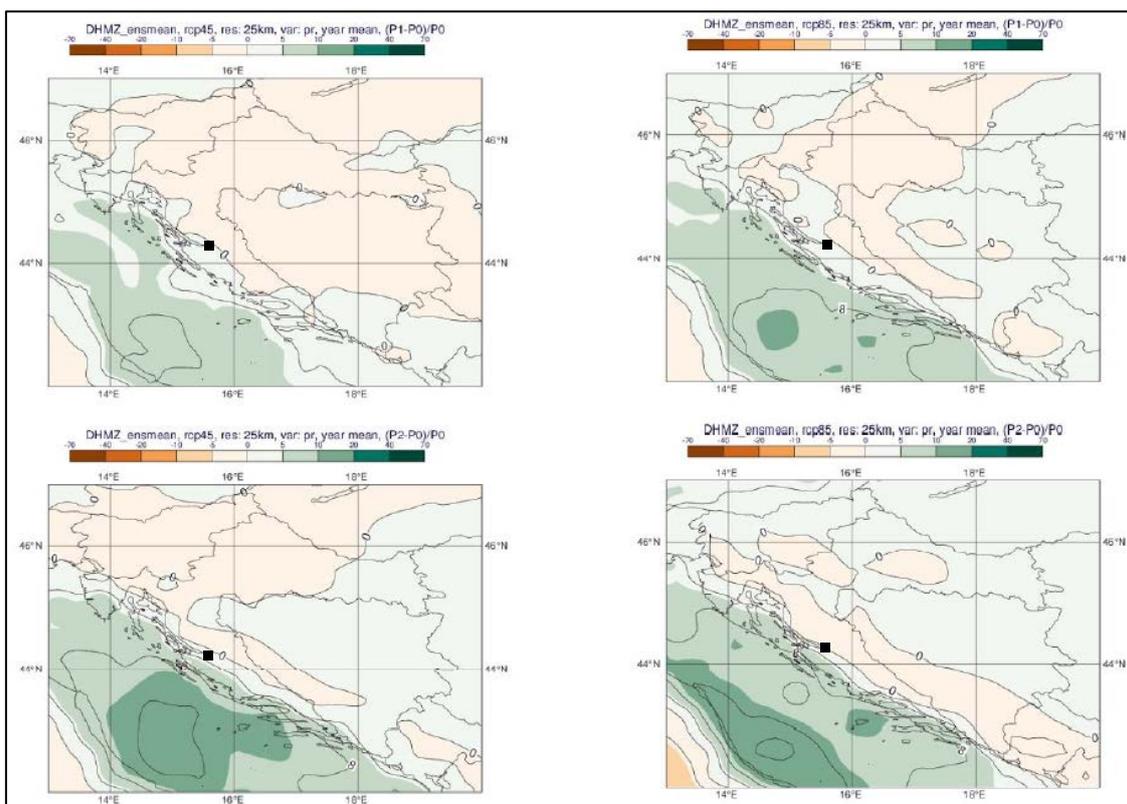


Slika 25. Temperatura zraka na 2 m (°C) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljeto i jesen. Gore: promjena u razdoblju 2011.-2040.;dolje: promjena u razdoblju 2041.-2070. godine. Scenarij: RCP4.5.

3.2.2.2 Ukupna količina oborine

Godišnja vrijednost (RCP4.5 i RCP8.5)

Na srednjoj godišnjoj razini su promjene u ukupnoj količini oborine u rasponu od -5 do 5% za oba buduća razdoblja te za oba scenarija. Dodatno, za područje Jadranskog mora te dijela obalnog područja, promjene na godišnjoj razini ukazuju na mogućnost porasta količine oborine u iznosu od 5 do 10%. **Za oba razdoblja buduće klime (2011.-2040. godine i 2041.-2070. godine) i za oba scenarija (RCP4.5 i RCP8.5) na području lokacije zahvata očekuje se promjena količine oborina na godišnjoj razini od 0 do 5 %** (Slika 26).



Slika 26. Promjena srednje godišnje ukupne količine oborine (%) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Gore: za razdoblje 2011.-2040. godine; dolje: za razdoblje 2041.-2070. godine.; lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5.

Sezonske vrijednosti (RCP4.5)

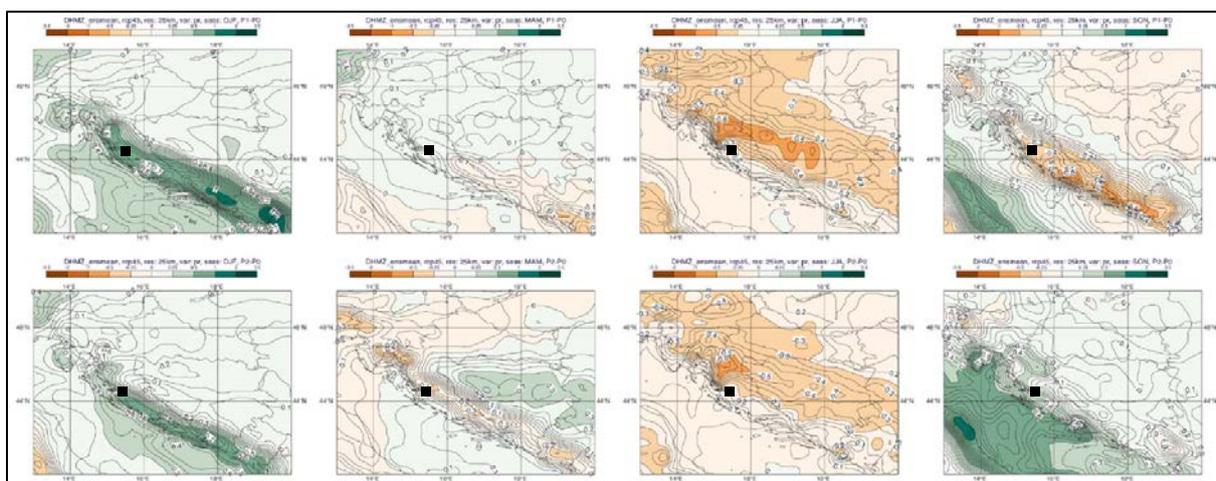
U usporedbi s rezultatima simulacije povijesne klime (razdoblje 1971.-2000.) na 50 km rezoluciji, na 12,5 km su gradijenti oborine osjetno izraženiji u područjima strme orografije. To znači da je u 12,5 km simulacijama kvalitativna razdioba oborine bolje prikazana. Međutim, ukupne količine oborine su precijenjene, kako u odnosu na 50 km simulacije, tako i u odnosu na izmjerene klimatološke vrijednosti. Ovo povećanje ukupne količine oborine u referentnoj klime 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. **U prvom razdoblju buduće klime (2011.-2040. godine) na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost promjene ukupne količine oborine od 0,5 do 1 mm zimi, od 0 do 0,25 mm u proljeće, od -0,25 do 0 mm u ljeto te od -0,5 do -0,25 mm u jesen. Za razdoblje 2041.-2070. godine projekcije ukazuju na mogućnost promjene ukupne količine oborine od 0,25 do 0,5 mm zimi i u jesen, od -0,5 do -0,25 mm u proljeće, te od -0,25 do 0 mm u ljeto** (Slika 27).



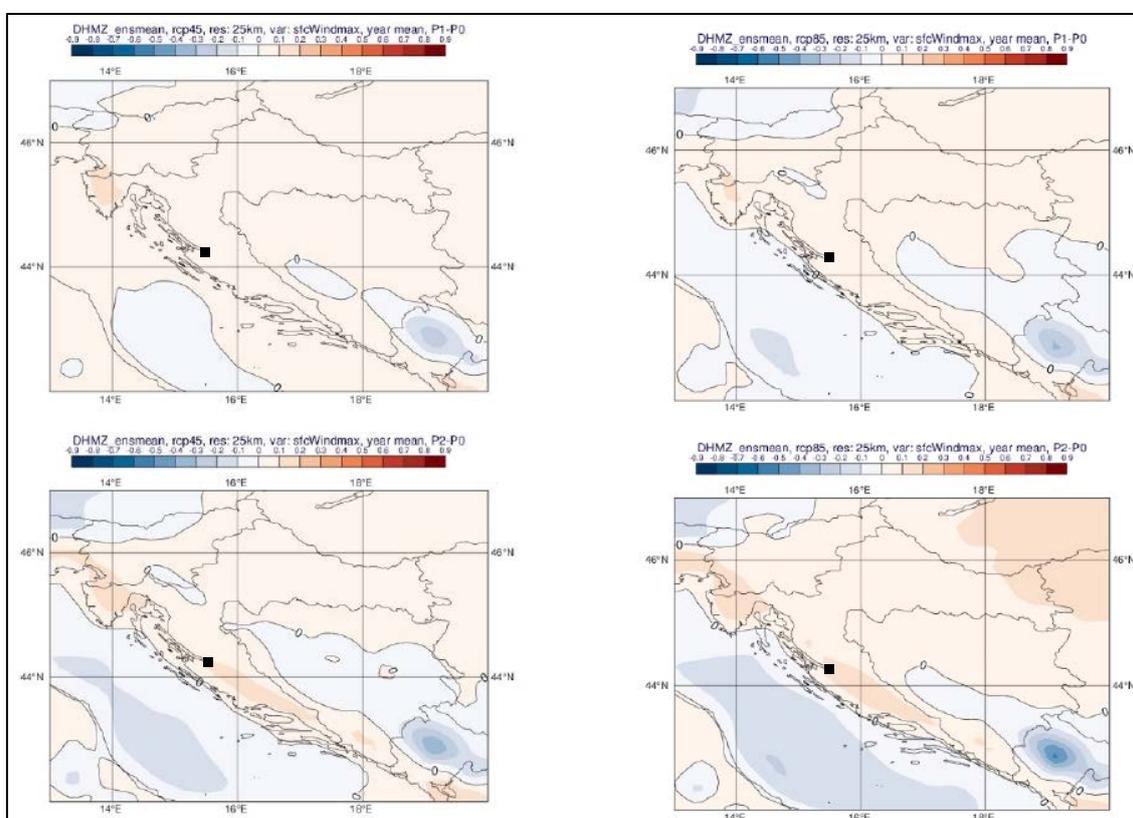
Slika 27. **Ukupna količina oborine (mm/dan) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljeto i jesen. Gore: promjena u razdoblju 2011.-2040. godine; dolje: promjena u razdoblju 2041.-2070. godine. Scenarij: RCP4.5.**

3.2.2.3 Maksimalna brzina vjetra na 10 m iznad tla

Od glavnih klimatoloških elemenata analiziranih na prostornoj rezoluciji od 12,5 km, 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-CORDEX2 i Med-CORDEX3 te direktna konzultacija s klimatolozima DHMZ-a.

Godišnja vrijednost (RCP4.5 i RCP8.5)

Projekcije maksimalne brzine vjetra na 10 m iznad tla na 12,5 km rezoluciji modelom RegCM i uz pretpostavku scenarija RCP4.5 daju mogućnost uglavnom blagog porasta na području Hrvatske (maksimalno od 3 do 4 %). Iste simulacije daju najizraženije smanjenje brzine vjetra u zaleđu juga Dalmacije izvan područja Hrvatske (približno -10 %). Na srednjoj godišnjoj razini, projekcije za oba razdoblja (2011.-2040. godine, 2041.-2070. godine) te oba scenarija (RCP4.5 i RCP8.5) ukazuju na blage, gotovo zanemarive, promjene u rasponu od -1 % do 3 % ovisno o dijelu Hrvatske. ***U prvom razdoblju buduće klime (2011.-2040.) kod oba scenarija na području lokacije zahvata očekuje se promjena srednje godišnje maksimalne brzine vjetra od 0 do 0,1 m/s. Za razdoblje 2041.-2070. godine kod oba scenarija na području lokacije zahvata očekuje se promjena srednje godišnje maksimalne brzine vjetra od 0,1 do 0,2 m/s*** (Slika 28).

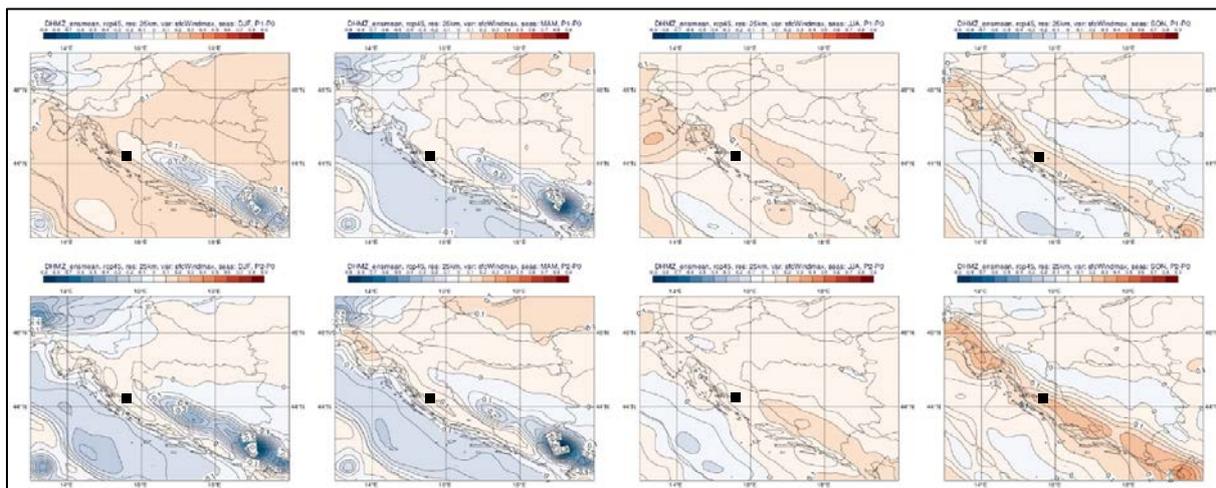


Slika 28. Promjena srednje godišnje maksimalne brzine vjetra na 10 m (m/s) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. godine u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Gore: za razdoblje 2011.-2040. godine; dolje: za razdoblje 2041.-2070. godine; lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5

Sezonske vrijednosti (RCP4.5)

Projekcije maksimalne brzine vjetra na 10 m iznad tla na 12,5 km rezoluciji modelom RegCM i uz pretpostavku scenarija RCP4.5 daju mogućnost uglavnom blagog porasta na području Hrvatske (maksimalno od 3 do 4 %). Iste simulacije daju najizraženije smanjenje brzine vjetra u zaleđu juga Dalmacije izvan područja Hrvatske (približno -10 %). Na srednjoj godišnjoj razini, projekcije za oba razdoblja (2011.-2040. godine, 2041.-2070.

godine) te oba scenarija (RCP4.5 i RCP8.5) ukazuju na blage, gotovo zanemarive, promjene u rasponu od -1 % do 3 % ovisno o dijelu Hrvatske. **U prvom razdoblju buduće klime (2011.-2040. godine) na području lokacije zahvata očekuje se promjena maksimalne brzine vjetra od 0,1 do 0,2 m/s u zimi i jesen, te od 0 do 0,1 m/s u proljeće i ljeto. Za razdoblje 2041.-2070. godine na području lokacije zahvata očekuje se promjena maksimalne brzine vjetra od 0 do 0,1 m/s tijekom zime, proljeća i ljeta te od 0,1 do 0,2 m/s u jesen** (Slika 29).

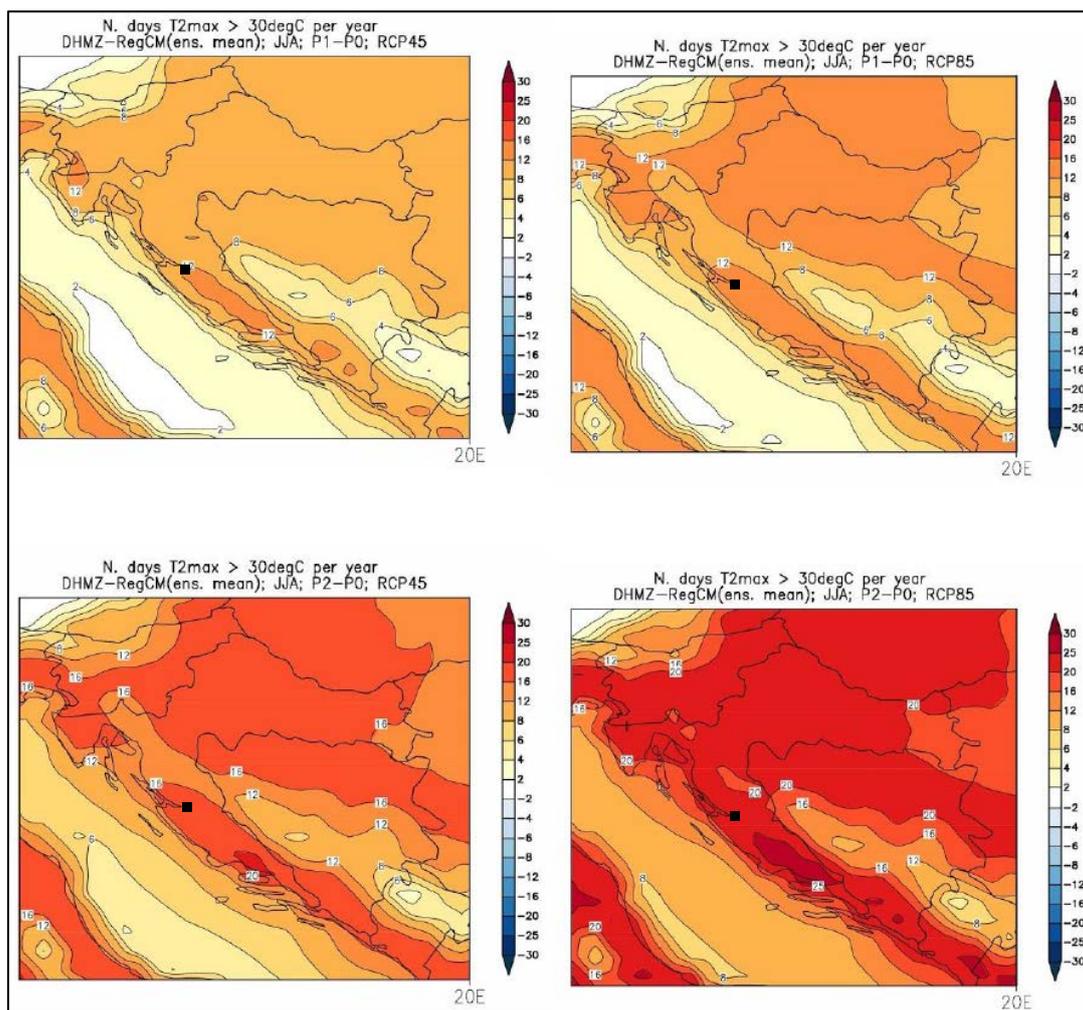


Slika 29. Maksimalna brzina vjetra na 10 m (m/s) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljeto i jesen. Gore: promjena u razdoblju 2011.-2040. godine; dolje: promjena u razdoblju 2041.-2070. godine. Scenarij: RCP4.5.

3.2.2.4 Ekstremni vremenski uvjeti

Broj vrućih dana (RCP4.5 i RCP8.5)

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 klime. Promjene su u smislu porasta broja vrućih dana u rasponu od 6 do 8 u većini kontinentalne Hrvatske u razdoblju 2011.-2040. godine za scenarij RCP4.5 te od 25 do 30 vrućih dana u dijelovima Dalmacije u razdoblju 2041.-2070. godine za scenarij RCP8.5. Projekcije modelom RegCM upućuju na mogućnost povećanja broja vrućih dana na području istočne i središnje Hrvatske tijekom proljeća i jeseni (nije prikazano) za oko 4 dana te u obalnom području tijekom jeseni od 4 do 6 dana za razdoblje 2041.-2070. godine te za scenarij RCP8.5 (u manjoj mjeri i za scenarij RCP4.5). **U prvom razdoblju buduće klime (2011.-2040. godine) i scenarij RCP4.5 i scenarij RCP8.5 na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost povećanja broja vrućih dana od 12 do 16.. Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP4.5 očekuje se mogućnost povećanja broja vrućih dana od 16 do 20. Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP8.5, očekuje se mogućnost povećanja broja vrućih dana od 20 do 25** (Slika 30).

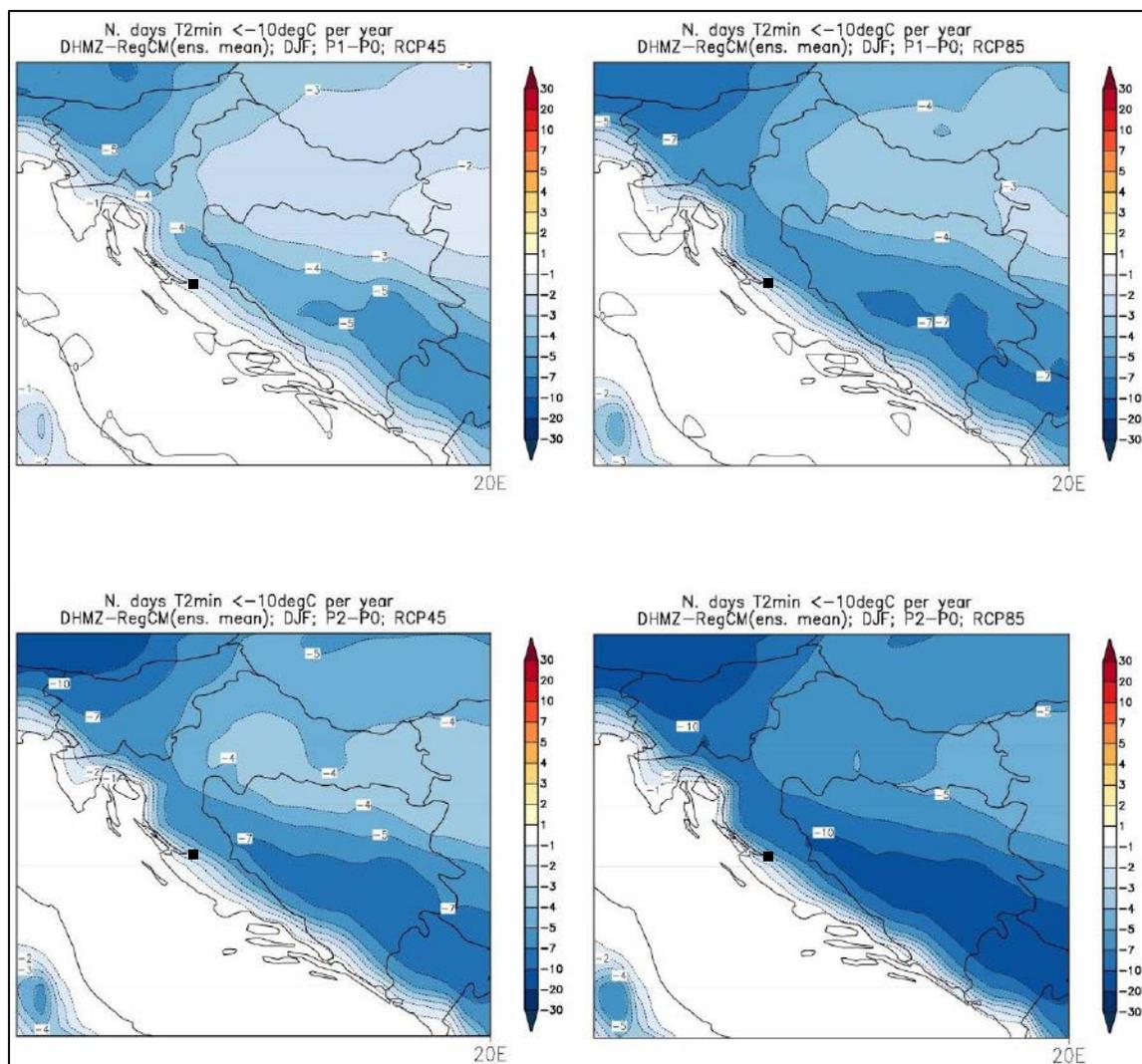


Slika 30. Promjene srednjeg broja dana (dan kada je maksimalna temperatura veća ili jednaka 30°C) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5; prvi red: promjene u razdoblju 2011.-2040. godine;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

Broj ledenih dana (RCP4.5 i 8.5)

Promjena broja ledenih dana (dan kad je minimalna temperatura manja ili jednaka – 10 °C) u budućoj klimi sukladna je projiciranom porastu srednje minimalne temperature. Ona ukazuje na smanjenje broja ledenih dana u zimskoj sezoni (a u manjoj mjeri i tijekom proljeća) te je vrlo izražena u drugom razdoblju, 2041.-2070. godine, za scenarij RCP8.5. Smanjenje je u rasponu od -2 do -1 broja ledenih dana na istoku Hrvatske u razdoblju 2011.-2040. godine i scenariju RCP4.5 te od -10 do -7 broja ledenih dana na području Like i Gorskog kotara u razdoblju 2041.-2070. godine i scenariju RCP8.5. Broj ledenih dana je zanemariv u obalnom području i iznad Jadrana te stoga izostaje i promjena broja ledenih dana iznad istog područja u projekcijama za 21. stoljeće. **Za razdoblja buduće klime (2011.-2040.) i scenarij RCP4.5 očekuje se mogućnost promjene broja ledenih dana od -1 do -2, a za scenarij RCP8.5 od -2 do -3. Za razdoblje buduće klime(**

2041.-2070. godine) i scenarij RCP4.5 očekuje se mogućnost promjene broja ledenih dana od -2 do -3, a za scenarij RCP8.5 od -3 do -4 (Slika 31).

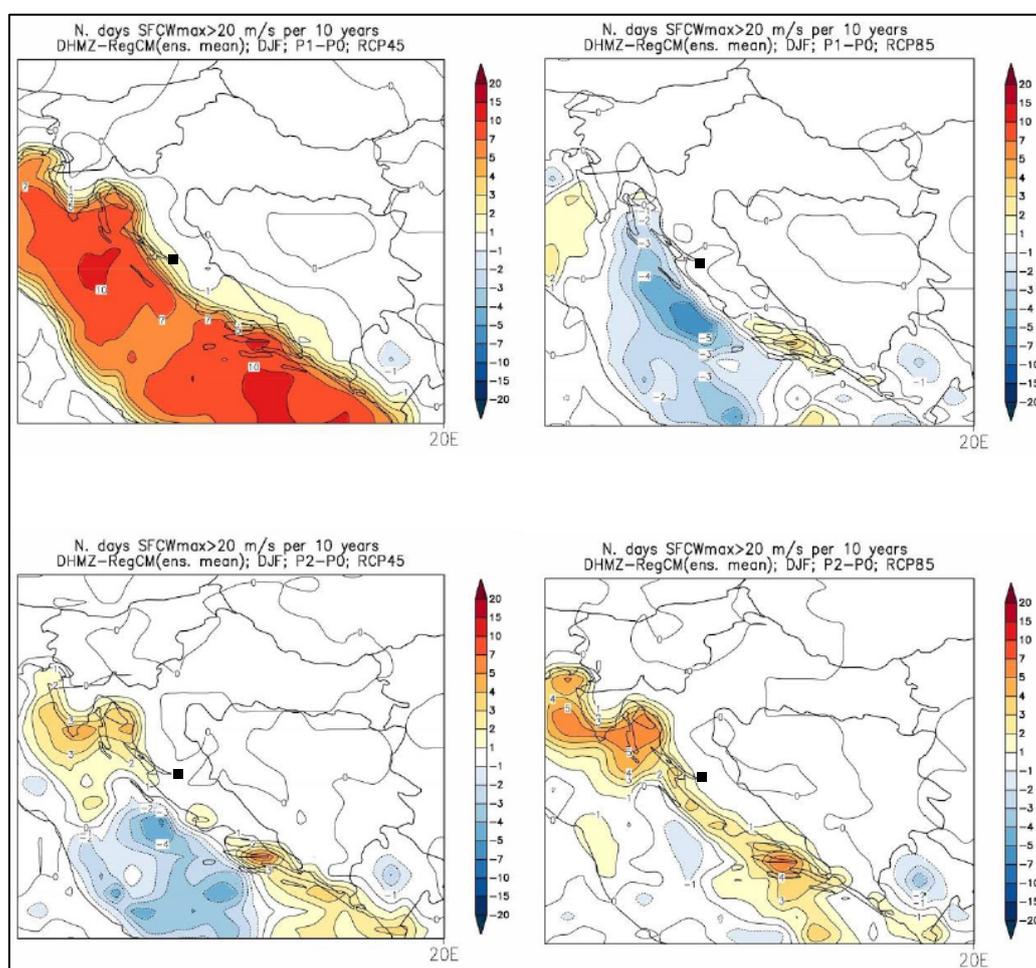


Slika 31. Promjene srednjeg broja ledenih dana (dan kada je minimalna temperatura manja ili jednaka $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5; prvi red: promjene u razdoblju 2011.-2040. godine; drugi red: promjene u razdoblju 2041.-2070. godine. Mjerna jedinica: broj događaja u godini. Sezona: zima.

Srednji broj dana s maksimalnom brzinom vjeta većom ili jednakom 20 m/s (RCP4.5 i RCP8.5)

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). Na temelju ovdje prikazanih projekcija, u budućim istraživanjima bit će nužno dodatno ispitati statističku značajnost rezultata. **U prvom razdoblju buduće klime (2011.-2040. godine) za scenarij RCP4.5 na području lokacije zahvata očekuje se promjena srednjeg broja dana s maksimalnom brzinom vjeta od 1 do 2 m/s, dok se za scenarij RCP8.5 na području lokacije zahvata ne očekuje promjena srednjeg broja dana s maksimalnom brzinom vjeta. Za razdoblje buduće klime od 2041.-2070. godine oba scenarija (RCP4.5 i RCP8.5) na području lokacije zahvata također se ne očekuje promjena srednjeg broja dana s maksimalnom brzinom vjeta** (Slika 32).



Slika 32. Promjene srednjeg broja dana s maksimalnom brzinom vjeta većom ili jednakom 20 m/s u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5; prvi red: promjene u razdoblju 2011.-2040. godine; drugi red: promjene u razdoblju 2041.-2070. godine Mjerna jedinica: broj događaja u 10 godina. Sezona: zima.

3.2.3 Razina mora

Ova varijabla nije varijabla iz outputa RegCM modela, budući da on ne opisuje s dovoljnom kvalitetom varijable vezane uz promjene srednje razine mora (za razliku od oceanskih ili združenih oceansko-atmosferskih (eng. *coupled*) modela). S obzirom da rezultati regionalnih združenih modela atmosfere i oceana, kao što su primjerice modeli iz Med-Cordex inicijative (www.medcordex.eu), nisu dostupni na Earth System Grid Federation (ESGF) serverima, pristupilo se obradi ove varijable iz globalnih klimatskih modela (GCM). Horizontalna rezolucija globalnih modela relativno je gruba za manja zemljopisna područja kao što su Jadran ili Hrvatska. Ovdje su pokazani rezultati jednog globalnog klimatskog modela, MPI-ESM, za koji su nam bili dostupni podaci o razini mora za referentnu klimu i buduća klimatska razdoblja uz IPCC scenarij RCP4.5. Svi prikazani rezultati su srednje godišnje vrijednosti.

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. Slično kao u referentnoj klimi, i ovaj iznos vrijedi za čitavo područje Sredozemlja. Jedino se u području Baleara može očekivati nešto veći porast razine mora, 5 do 10 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. Dakle, u P2 ne očekuje se, na godišnjoj skali, daljnje podizanje razine mora. Međutim, u zapadnom Sredozemlju i na krajnjem istoku došlo bi u 2041.-2070. do daljnjeg porasta razine mora od otprilike 5 do 10 cm.

Zbog znatnog odstupanja ovdje dobivenih i prikazanih rezultata korištenog globalnog MPIESM modela od onih u IPCC (2013), gdje je za razdoblje 2046.-2065. srednji globalni porast razine mora za RCP4.5 scenarij 26 cm, potrebno ih je uzeti u obzir s velikim oprezom i svakako uzeti u obzir i navedene rezultate IPCC-a te velike neizvjesnosti vezane uz mogućnost otapanja ledenih kapa – koje bi nužno dovele do ekstremnog porasta srednje razine svjetskih mora pa tako i Jadrana.

Prema IPCC AR5 izvješću brzina budućeg porasta razine svjetskih mora (globalna srednja razina mora) vrlo vjerojatno će nadmašiti opaženu brzinu promjene razine mora. U razdoblju 1971.-2010. prosječni opaženi relativni porast globalne razine mora bio je 8 cm; međutim, valja naglasiti da je u zadnjih 15-ak godina ovaj porast nešto ubrzan. Projicirani porast izračunat za razdoblje 2046.-2065. uz RCP4.5 je 19-33 cm, a uz RCP8.5 je 22-38 cm. U razdoblju 2081. – 2100. za RCP4.5 porast bi bio 32 – 63 cm, a uz RCP8.5 45 – 82 cm. Izvješće također naglašava da budući porast razine mora neće biti ravnomjeran u svim područjima.

Orlić i Pasarić (2013) usporedili su modelirane rezultate za globalnu srednju razinu mora sa svojom polu-empiričkom metodom i ustvrdili relativno dobro slaganje između dva različita pristupa. Za umjereni scenarij klimatskih promjena B1 (IPCC, 2007) najmanji očekivani porast globalne razine mora tijekom 21. stoljeća je 64 ± 14 cm. Projicirane promjene morske razine u Barić i sur. (2008) osnivaju se na ranijim scenarijima definiranim od strane Climate Reaserch Group sa Sveučilišta East Anglia u Ujedinjenom Kraljevstvu (Palutikof i sur., 1992). Za razdoblja do 2030., 2050. i 2100. one iznose $+18 \pm 12$ cm, $+38 \pm 14$ cm i $+65 \pm 35$ cm.

Čupić i sur. (2011) izračunali su trendove porasta razine Jadranskog mora primjenom metode linearne regresije na tri mareografske postaje za dva historijska razdoblja, dulje razdoblje 1955.-2009. (55 godina) i kraće razdoblje 1993.-2009. (17 godina). Autori navode da bi, ako se dosadašnji trendovi promjene nastave, to značilo porast razine mora na srednjem i južnom Jadranu od oko 40 cm u sljedećih sto godina. Ovo je u skladu s ranijim procjenama IPCC-ja (2007) koje su davale globalni porast razine mora od 2000. do 2100. između 20 i 50 cm.

Tsimplis i sur. (2012) daju trendove promjena razine Jadranskog mora na hrvatskim i na talijanskim postajama, ali za različita historijska (prošla) razdoblja. Premda se ovi rezultati kvantitativno sasvim ne podudaraju s, primjerice, Čupić i sur. (2011), u kvalitativnom smislu ipak ukazuju na trendove porasta razine Jadranskog mora.

U gore prikazanim radovima procjene buduće razine Jadranskog mora ukazuju na porast razine do konca 21. stoljeća. Premda ne postoji usuglašenost u navedenim procjenama buduće razine, moglo bi se zaključiti da bi do 2100. porast razine Jadrana bio između 32 i 65 cm. S obzirom da određivanje povijesnih vrijednosti razine Jadranskog mora uključuje pogreške u mjerenjima i pogreške u izračunima, i za procjene promjene razine mora u budućoj klimi valja onda uvažiti moguće pogreške u određivanju tih procjena.

3.3 Kvaliteta zraka

Praćenje kvalitete zraka u Republici Hrvatskoj provodi se u okviru državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka i lokalnih mreža za praćenje kvalitete zraka u županijama i gradovima koje uključuju i mjerne postaje posebne namjene. Ujedno, u okolici izvora onečišćenja zraka, onečišćivači su dužni osigurati praćenje kvalitete zraka prema rješenju o prihvatljivosti zahvata na okoliš ili rješenju o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša odnosno okolišnom dozvolom te su ova mjerenja posebne namjene sastavni dio lokalnih mreža za praćenje kvalitete zraka.

Ocjenjivanje/procjenjivanje razine onečišćenosti zraka u zonama i aglomeracijama izrađeno je na temelju analize mjerenja na stalnim mjernim mjestima, ali i metodom objektivne procjene za ona područja (zone) u kojima se ne provode mjerenja kvalitete zraka. Kod objektivne procjene mjerenja se provode nekom od nestandardiziranih metoda ili se provode nekom standardiziranom metodom za koju nisu provedeni testovi ekvivalencije s referentnom metodom, ali samo u slučaju gdje su razine koncentracija onečišćujućih tvari na razmatranom području manje od donjeg praga procjene/dugoročnog cilja.

Na teritoriju Republike Hrvatske određeno je pet zona i četiri aglomeracije za potrebe praćenja kvalitete zraka. Lokacija zahvata nalazi se u zoni HR 5 Dalmacija. Najbliža državna postaja zahvatu je mjerna postaja POLAČA (Ravni kotari). Na mjernoj postaji POLAČA (Ravni kotari) mjere se onečišćujuće tvari SO₂, NO₂, O₃, PM₁₀ i PM_{2,5}. U nastavku je dan prikaz kategorizacije kvalitete zraka u 2021. godini na mjernoj postaji POLAČA (Ravni kotari) (Tablica 4) (Izvješće o praćenju kvalitete zraka na postajama državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka u 2021., DHMZ, 2022.).

Tablica 4. Kategorizacija zraka za 2021. godinu na mjernoj postaji Polača (Ravni kotari)

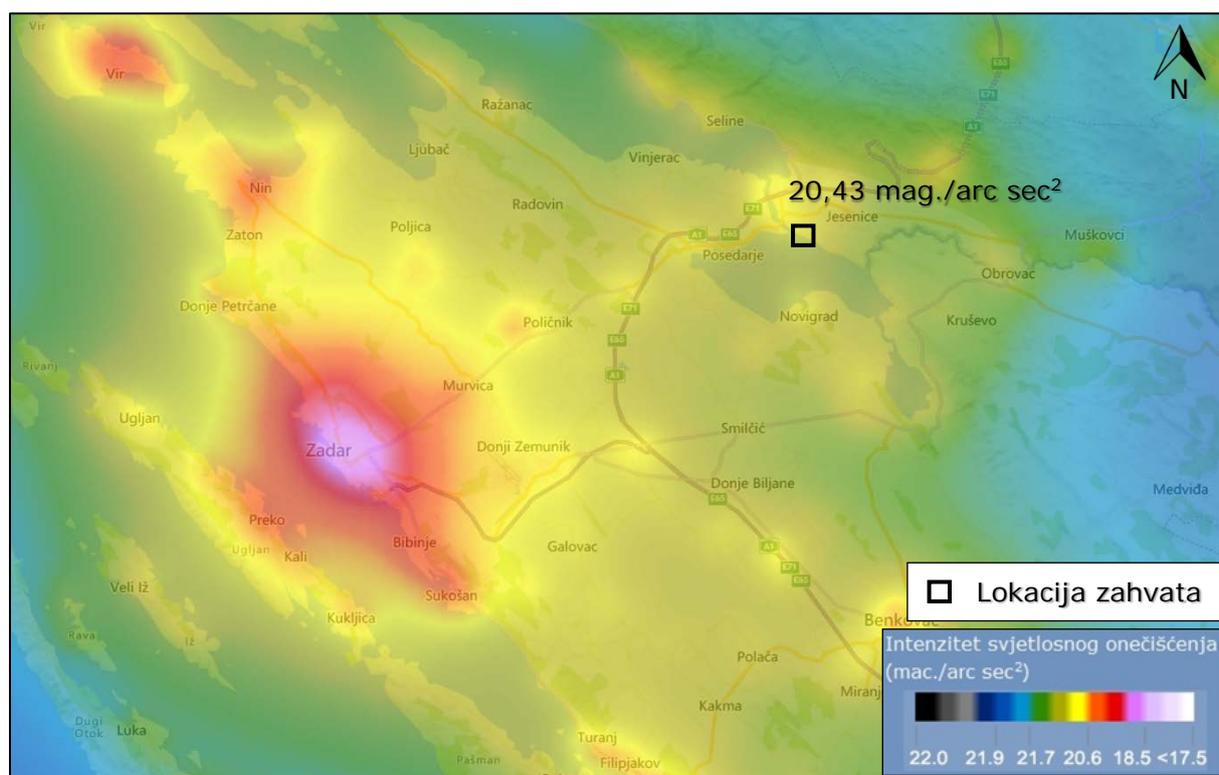
Mjerna postaja	SO ₂	NO ₂	CO	benzen	O ₃	PM ₁₀	PM _{2,5}
POLAČA (Ravni kotari)	Nedostatan obuhvat	I kategorija	I kategorija				

3.4 Svjetlosno onečišćenje

Prema Zakonu o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19), svjetlosno onečišćenje je promjena razine prirodne svjetlosti u noćnim uvjetima uzrokovana emisijom svjetlosti iz umjetnih izvora svjetlosti koja štetno djeluje na ljudsko zdravlje i ugrožava sigurnost u prometu zbog bliještanja, neposrednog ili posrednog zračenja svjetlosti prema nebu, ometa život i/ili seobu ptica, šišmiša, kukaca i drugih životinja te remeti rast biljaka, ugrožava prirodnu ravnotežu, ometa profesionalno i/ili amatersko astronomsko promatranje neba i nepotrebno troši energiju te narušava sliku noćnog krajobraza.

Pojava svjetlosnog onečišćenja općenito je najprisutnija u urbanim područjima, a u Hrvatskoj naročito oko većih gradova kao što su Zagreb i okolica, Rijeka, Split i Osijek.

Prema GIS portalu *Light pollution map*, svjetlosno onečišćenje na lokaciji zahvata iznosi oko 20,43 mag./arc sec² (Slika 33). Najveći intenzitet svjetlosnog onečišćenja na širem području prisutan je na području Nina, Vira i Zadra.



Slika 33. Svjetlosno onečišćenje na širem području lokacija zahvata (izvor: <https://www.lightpollutionmap.info/>)

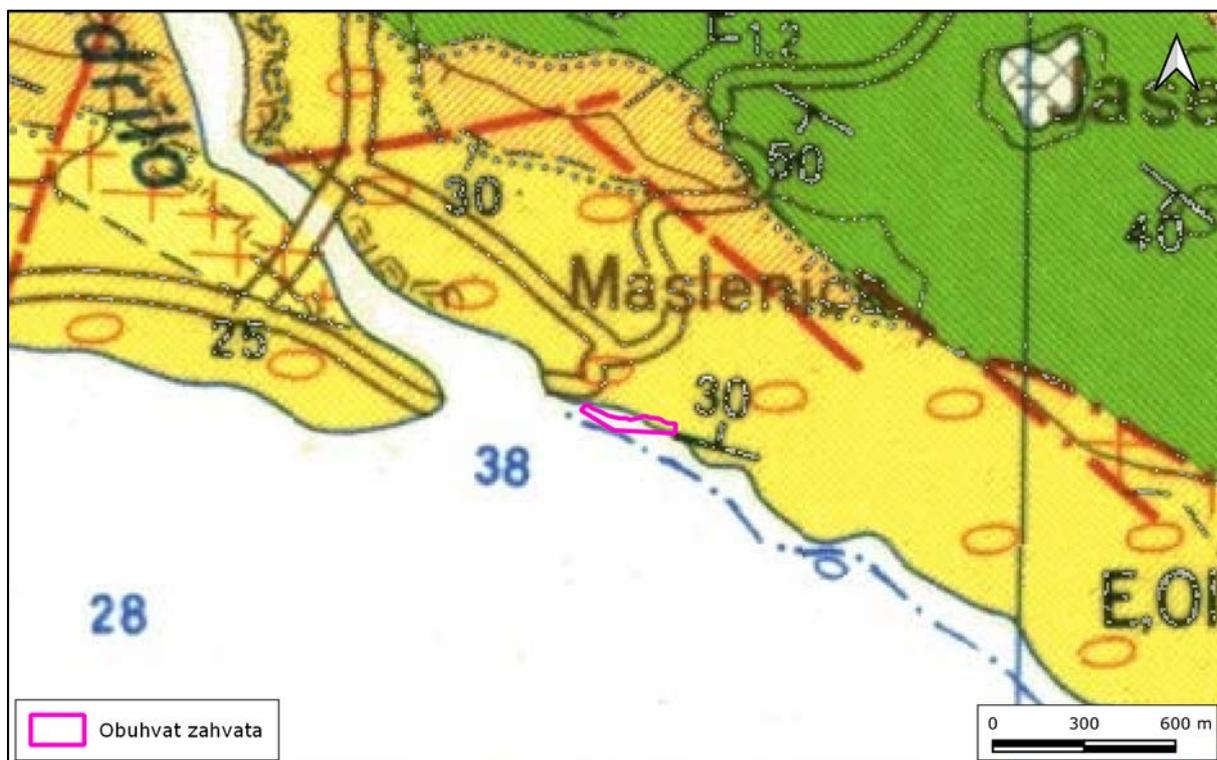
Prema Pravilniku o zonama rasvjetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima (NN 128/20), područje Republike Hrvatske dijeli se na zone rasvjetljenosti zavisno od sadržaja i aktivnosti koje se u tom prostoru nalaze. S obzirom na definiranu klasifikaciju, lokacija zahvata se svrstava u zonu E2 – Područja niske ambijentalne rasvjete.

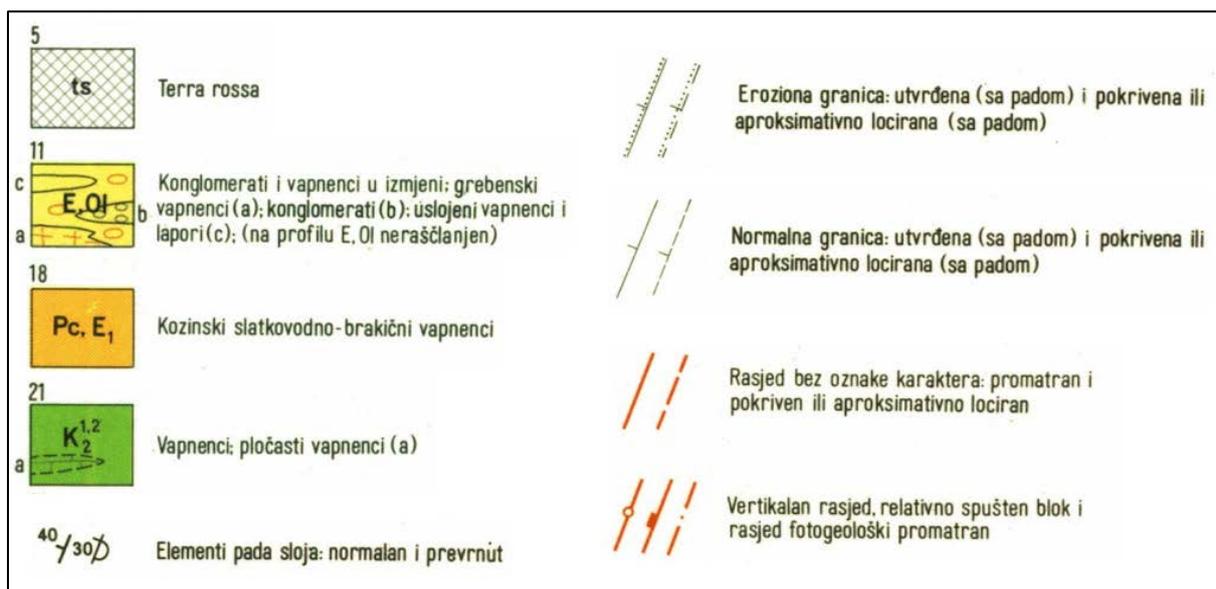
3.5 Geološke značajke

Geološke značajke uvjetovane su litološkom građom i strukturno-tektonskim odnosima nastalim u geološkoj prošlosti. Lokacija zahvata nalazi se na naslagama grebenskih vapnenaca, konglomerata te uslojenih vapnenaca i lapora (E,OI).

Naslage grebenskih vapnenaca, konglomerata te uslojenih vapnenaca i lapora (E,OI) čine najmlađu stratigrafsku jedinicu prominskih naslaga. Fosilni ostaci u ovim naslagama su vrlo oskudni. Opaženi su samo neodređivi ostaci bilja i ljuštore sitnih školjkaša. U litološkom sastavu naslaga sjeverozapadnog i jugoistočnog dijela područja postoji razlika. Na sjeverozapadu se odvijala jednolična sedimentacija konglomerata i kalkarenita uz povremeno taloženje mikritskih vapnenaca. Idući prema jugoistoku, diferencijacija sedimentacije je sve izrazitija uslijed žive izmjene konglomerata, litokalkarenita, mikritskih vapnenaca i lapora. Ipak, prevladavaju konglomerati, koji upućuju na neposredni utjecaj kopna tijekom plitkovodne i nemirne sedimentacije.

U nastavku je dan isječak Osnovne geološke karte (OGK) lista Obrovac (Slika 34).

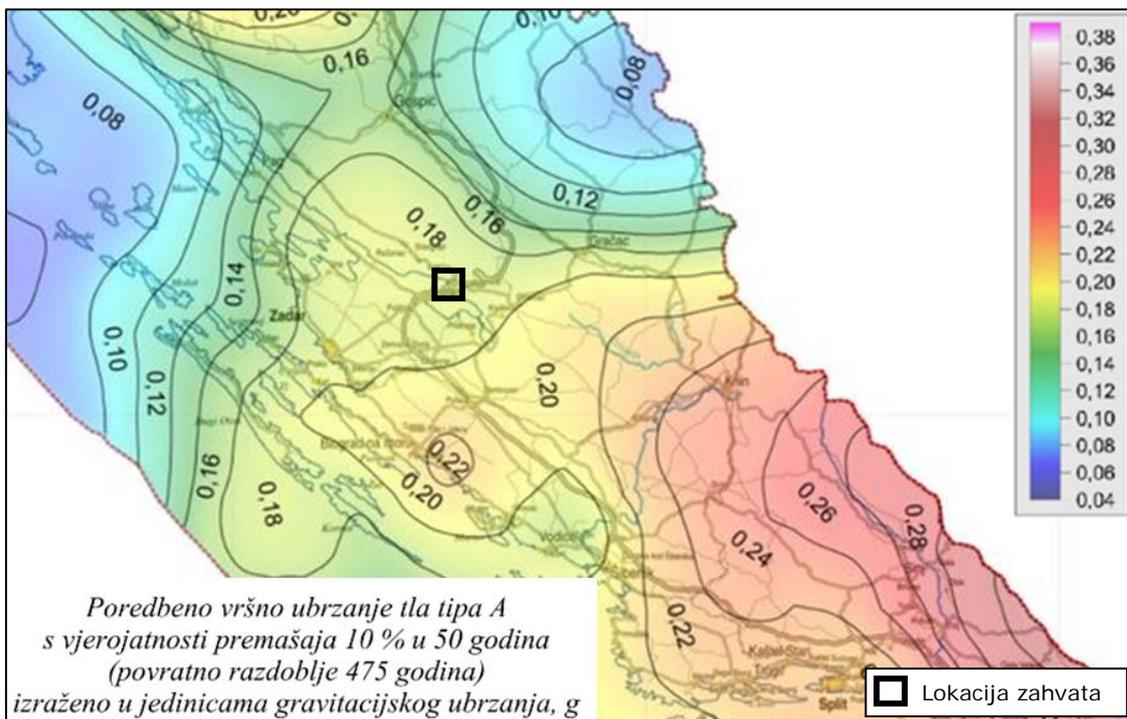




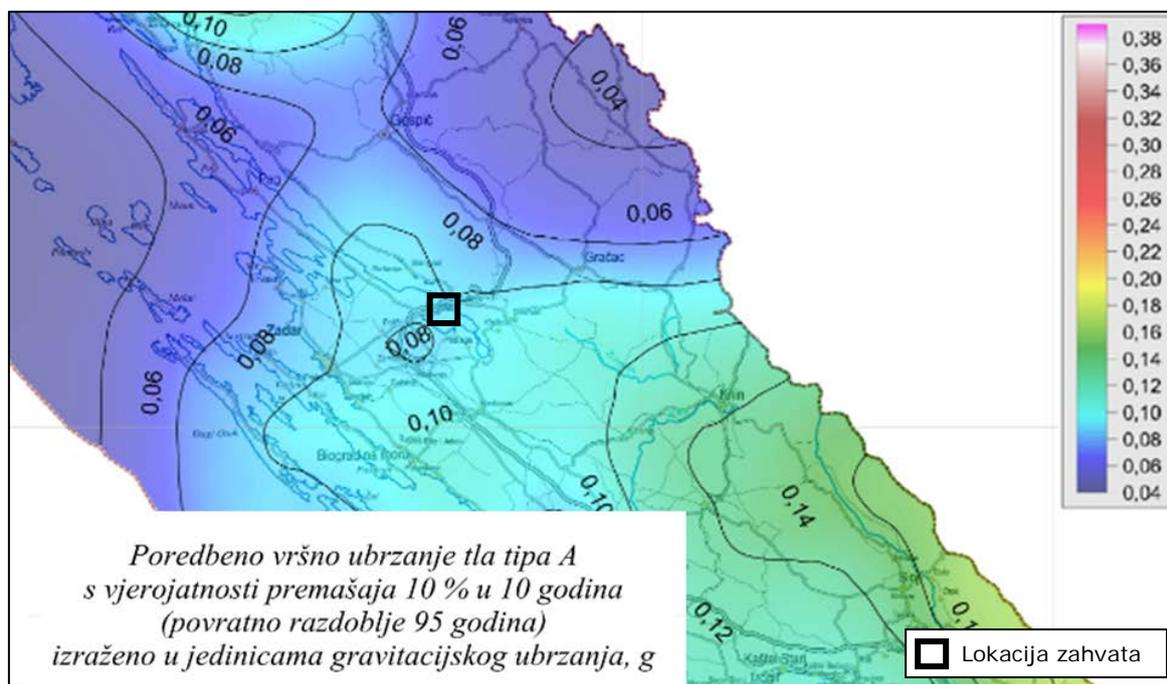
Slika 34. Isječak osnovne geološke karte 1:100.000 (OGK) list Obrovac (A. Ivanović, K. Sakač, B. Sokač, S. Marković i dr.) s prikazom zahvata

3.6 Seizmološke značajke

Na slikama u nastavku (Slika 35, Slika 36) prikazani su isječci iz karte potresnih područja Hrvatske (M. Herak, Geofizički Zavod PMF, Zagreb, 2011.). Kartama su prikazana potresom prouzročena horizontalna poredbena vršna ubrzanja (ag_R) površine temeljnog tla tipa A čiji se premašaj tijekom bilo kojih $t = 50$ godina, odnosno $t = 10$ godina očekuje s vjerojatnošću od $p = 10\%$. Za povratni period od 475 godina na području zahvata može se očekivati potres koji će prouzročiti akceleraciju vrijednosti 0,184 g ljestvice dok se za povratni period od 95 godina na području zahvata može očekivati potres koji će prouzročiti akceleraciju vrijednosti 0,091 g. Iz oba podatka se zaključuje da se zahvat nalazi na prostoru male do srednje potresne opasnosti.



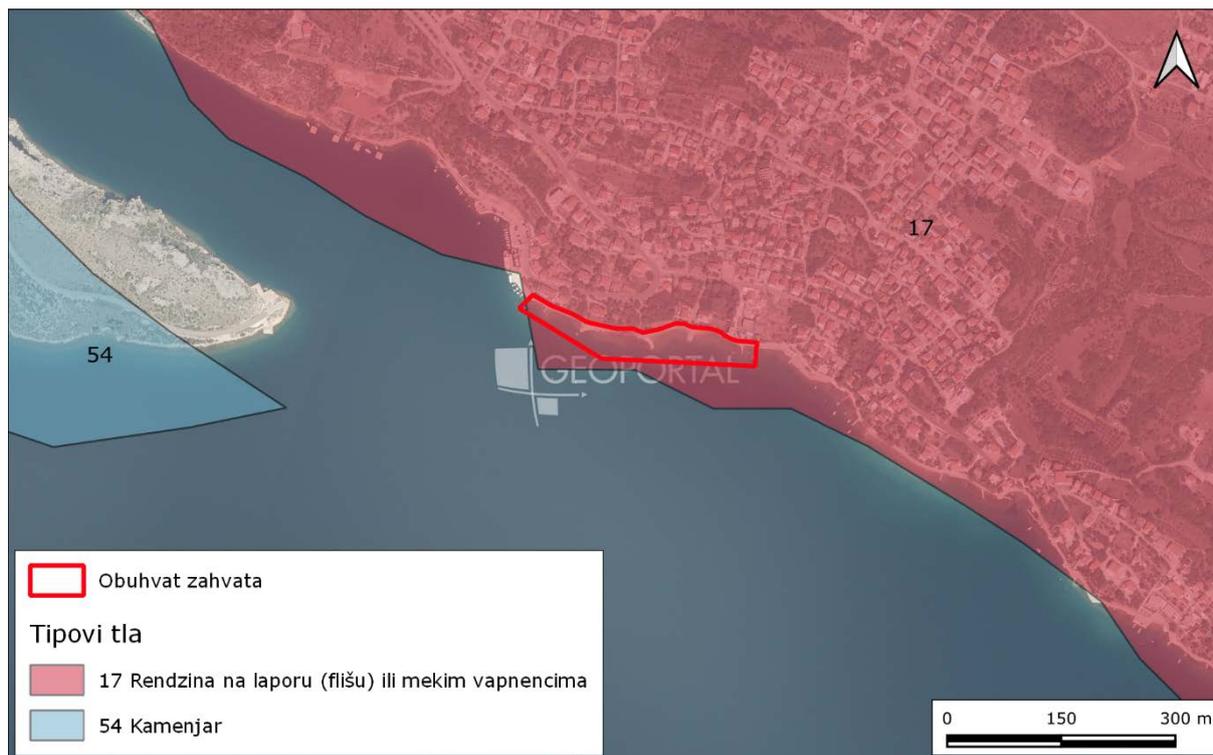
Slika 35. Kartografski prikaz potresne opasnosti za povratno razdoblje od 475 godina



Slika 36. Kartografski prikaz potresne opasnosti za povratno razdoblje od 95 godina

3.7 Pedološke značajke

Prema Namjenskoj pedološkoj karti Republike Hrvatske, zahvat je smješten na kartiranoj jedinici 17 Rendzina na laporu (flišu) ili mekim vapnencima (Slika 37, Tablica 5). Zahvat je u stvarnosti smješten na utvrđenoj obali te uz obalu unutar mora, stoga se ne nalazi na kartiranoj jedinici 17 Rendzina na laporu (flišu) ili mekim vapnencima.



Slika 37. Isječak iz Namjenske pedološke karte RH

Tablica 5. Tipovi tla uz lokaciju zahvata i na širem području

broj	sastav i struktura		ograničenja	pogodnost
	dominantna	ostale jedinice tla		
17	Rendzina na laporu (flišu) ili mekim vapnencima	Rigolana tla vinograda, Sirozem silikatno karbonatni, Lesivirano na laporu iii praporu, Močvamo glejn o, Eutrično smeđe	Dubina tla 30-150 cm Stjenovitost 0% Kamenitost 0%	P-3 ograničeno obrađiva tla
54	Kamenjar	Crnica vapnenačko-dolomitna, Rendzina, Smeđe na vapnencu, Crvenica	Kamenitost, >50% skeleta, ekscesivna dreniranost, jaka osjetljivost na kemijske polutante	N-2 Trajno nepogodno za obrađu

3.8 Hidrološke i hidrogeološke značajke

Područje Zadarske županije nalazi se u više slivnih područja. Najveći dio prostora Županije, odnosno područje Velebita i uz Velebit, Gračačka visoravan i Bukovica pripadaju slivu rijeke Zrmanje. Dio Ravnih kotara čini sliv Vranskog jezera, a dio se drenira izravno u more. Mali dio uz državnu granicu pripada slivu rijeke Une. Dio Bukovice i područje uz tok Guduče pripadaju slivu Krke. Glavne tekućice u Županiji su Zrmanja i njen pritok Krupa, Una, Ričica, Otuča, Miljašić Jaruga, Baščica, Karišnica, Kličevica i Kotarka. Najduža i najznačajnija rijeka je Zrmanja, koja izvire u području Zrmanja vrela te nakon 69 km toka utječe u Novigradsko more. Na lokaciji zahvata nema površinskih tekućih voda. Područje Zadarske županije unutar je zone krša, što za posljedicu ima složeni hidrološki režim površinskih i podzemnih voda. Na lokaciji zahvata nema površinskih vodotoka.

3.8.1 Stanje vodnih tijela

Prema *Planu upravljanja vodnim područjima* do 2027. godine na lokaciji i širem području lokacije zahvata nalaze se sljedeća vodna tijela:

- Vodno tijelo podzemne vode JKGN-07, ZRMANJA
- Priobalno vodno tijelo JKPO22, ZRMANJA
- Priobalno vodno tijelo JKPO25, ZRMANJA

Predmetni zahvat se nalazi na tijelu podzemne vode JKGN-07, ZRMANJA te na priobalnom vodnom tijelu JKPO22, ZRMANJA.

Mala vodna tijela

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

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

Opći podaci, stanje površinskih vodnih tijela najbližih zahvatu (JKPO22, ZRMANJA i JKPO25, ZRMANJA), rizik postizanja ciljeva za vodna tijela, pokretači i pritisci, procjena utjecaja klimatskih promjena i program mjera, prikazani su u tablicama u nastavku (Tablica 6 do Tablica 11). Kartografski prikaz površinskih vodnih tijela na širem području zahvata dan je na slici u nastavku (Slika 38).



Slika 38. Površinska vodna tijela na širem području zahvata

Tablica 6. Opći podaci priobalnog vodnog tijela JKP022, ZRMANJA

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JKP022, ZRMANJA	
Šifra vodnog tijela	JKP022 (P2_3-ZRa)
Naziv vodnog tijela	ZRMANJA
Ekoregija:	Meditranska
Kategorija vodnog tijela	Prirodna prijelazna voda
Ekotip	Mezo i polihalini estuarij sitnozrnatog sedimenta (HRP2_3)
Površina vodnog tijela (km ²)	34.89
Vodno područje i podsliv	Jadransko vodno područje
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU
Tijela podzemne vode	
Mjerne postaje kakvoće	65003 (FP-P16/BB-P16), 65103 (ZN-ZR-P1), 65104 (ZN-ZR-P2), 65208 (R-P25)

Tablica 7. Stanje priobalnog vodnog tijela JKP022, ZRMANJA

STANJE VODNOG TIJELA JKP022, ZRMANJA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno	umjereno stanje	umjereno stanje	
Ekološko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje	nije postignuto dobro stanje	nije postignuto dobro stanje	
Ekološko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Biološki elementi kakvoće	dobro stanje	dobro stanje	
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	dobro stanje	dobro stanje	
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	dobro stanje	
Hidromorfološki elementi kakvoće	dobro stanje	dobro stanje	

STANJE VODNOG TIJELA JKP022, ZRMANJA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Biološki elementi kakvoće	dobro stanje	dobro stanje	
Fitoplankton	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema procjene
Makrofiti - morske cvjetnice	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Makrozoobentos	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Ribe	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	dobro stanje	dobro stanje	
Prozirnost	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema procjene
Salinitet	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema procjene
Zasićenje kisikom	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema procjene
Otopljeni anorganski dušik	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema procjene
Ukupni dušik	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Orto-fosfati	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema procjene
Ukupni fosfor	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	dobro stanje	
Bakar i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Cink i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Hidromorfološki elementi kakvoće	dobro stanje	dobro stanje	
Morfološki uvjeti	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Kemijsko stanje	nije postignuto dobro stanje	nije postignuto dobro stanje	
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	nije postignuto dobro stanje	nije postignuto dobro stanje	
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, biota	nije postignuto dobro stanje	nije postignuto dobro stanje	
Alaklor (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Alaklor (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Antracen (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Antracen (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Atrazin (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Atrazin (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Benzen (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Benzen (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Bromirani difenileteri (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Bromirani difenileteri (BIO)	nije postignuto dobro stanje	nije postignuto dobro stanje	nema procjene
Kadmij otopljeni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Kadmij otopljeni (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Tetrakloruglijk (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
C10-13 Kloroalkani (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
C10-13 Kloroalkani (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Klorfenvinfos (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Klorfenvinfos (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
DDT ukupni (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
para-para-DDT (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
1,2-Dikloretan (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Diklormetan (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Diuron (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Diuron (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Endosulfan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Endosulfan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Fluoranten (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Fluoranten (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Fluoranten (BIO)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Heksaklorbenzen (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbenzen (BIO)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene

STANJE VODNOG TIJELA JKP022, ZRMANJA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Heksaklorbutadien (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbutadien (BIO)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Heksaklorcikloheksan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Heksaklorcikloheksan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Izoproturon (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Izoproturon (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Živa i njezini spojevi (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Živa i njezini spojevi (BIO)	nije postignuto dobro stanje	nije postignuto dobro stanje	nema procjene
Naftalen (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Naftalen (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol) (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Pentaklorbenzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Pentaklorfenol (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Pentaklorfenol (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Benzo(a)piren (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Benzo(a)piren (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Benzo(a)piren (BIO)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Benzo(b)fluoranten (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Benzo(k)fluoranten (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Simazin (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Simazin (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Tetrakloretilen (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Triklortilen (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	nije postignuto dobro stanje	nije postignuto dobro stanje	nema procjene
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Triklormetan (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Trifluralin (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Dikofol (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Dikofol (BIO)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Kinoksifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Kinoksifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Dioksini (BIO)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Aklonifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Aklonifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Bifenoks (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Bifenoks (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Cibutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Cibutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Cipermetrin (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Cipermetrin (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Diklorvos (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Diklorvos (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepsid (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepsid (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepsid (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Terbutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Terbutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	dobro stanje	dobro stanje	
Ekološko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	dobro stanje	dobro stanje	

STANJE VODNOG TIJELA JKP022, ZRMANJA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)* Ekološko stanje Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	umjereno stanje dobro stanje nije postignuto dobro stanje	umjereno stanje dobro stanje nije postignuto dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)* Ekološko stanje Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	umjereno stanje dobro stanje nije postignuto dobro stanje	umjereno stanje dobro stanje nije postignuto dobro stanje	
* Prema članku 16. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/2019 i 20/2023) a) tvari koje se ponašaju kao sveprisutni PBT-I, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO			

Tablica 8. Program mjera za priobalno vodno tijelo JKP022, ZRMANJA

PROGRAM MJERA
Osnovne mjere (Poglavlje 5.2): 3.OSN.05.26, 3.OSN.07.04, 3.OSN.08.10, 3.OSN.09.06, 3.OSN.09.07, 3.OSN.09.08, 3.OSN.11.06
Dodatne mjere (Poglavlje 5.3): 3.DOD.03.02, 3.DOD.03.04, 3.DOD.03.05, 3.DOD.03.06, 3.DOD.06.01, 3.DOD.06.02, 3.DOD.06.03, 3.DOD.06.05, 3.DOD.06.19, 3.DOD.06.23, 3.DOD.06.24, 3.DOD.06.25, 3.DOD.06.26, 3.DOD.06.27
Dopunske mjere (Poglavlje 5.4): 3.DOP.02.01
Osim navedenih mjera, na vodno tijelo se primjenjuju i opće mjere te mjere koje vrijede za sva vodna tijela.

Tablica 9. Opći podaci priobalnog vodnog tijela JKP025, ZRMANJA

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JKP025, ZRMANJA	
Šifra vodnog tijela	JKP025 (P2_2-ZR)
Naziv vodnog tijela	ZRMANJA
Ekoregija:	Mediterranska
Kategorija vodnog tijela	Prirodna prijelazna voda
Ekotip	Mezo i polihalini estuarij krupnozmatog sedimenta (HRP2_2)
Površina vodnog tijela (km ²)	0.78
Vodno područje i podsiv	Jadransko vodno područje
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU
Tijela podzemne vode	
Mjerne postaje kakvoće	65002 (FP-P16a/BB-P16a), 65204 (R-P26a)

Tablica 10. Stanje priobalnog vodnog tijela JKP025, ZRMANJA

STANJE VODNOG TIJELA JKP025, ZRMANJA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno Ekološko stanje Kemijsko stanje	umjereno stanje dobro stanje nije postignuto dobro stanje	umjereno stanje dobro stanje nije postignuto dobro stanje	
Ekološko stanje Biološki elementi kakvoće	dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje	

STANJE VODNOG TIJELA JKP025, ZRMANJA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	dobro stanje	dobro stanje	
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	dobro stanje	
Hidromorfološki elementi kakvoće	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Biološki elementi kakvoće	dobro stanje	dobro stanje	
Fitoplankton	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema procjene
Makrofita - morske cvjetnice	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Makrozoobentos	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema procjene
Ribe	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	dobro stanje	dobro stanje	
Prozirnost	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema procjene
Salinitet	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema procjene
Zasićenje kisikom	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema procjene
Otopljeni anorganski dušik	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema procjene
Ukupni dušik	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema procjene
Orto-fosfati	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema procjene
Ukupni fosfor	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	dobro stanje	
Bakar i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Cink i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Hidromorfološki elementi kakvoće	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Morfološki uvjeti	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema procjene
Kemijsko stanje	nije postignuto dobro stanje	nije postignuto dobro stanje	
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, biota	nije postignuto dobro stanje	nije postignuto dobro stanje	
Alaklor (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Alaklor (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Antracen (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Antracen (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Atrazin (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Atrazin (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Benzen (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Benzen (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Bromirani difenileteri (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Bromirani difenileteri (BIO)	nije postignuto dobro stanje	nije postignuto dobro stanje	nema procjene
Kadmij otopljeni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Kadmij otopljeni (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Tetraklorugljik (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
C10-13 Kloroalkani (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
C10-13 Kloroalkani (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Klorfenvinfos (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Klorfenvinfos (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
DDT ukupni (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
para-para-DDT (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
1,2-Dikloretan (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Diklorometan (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Diuron (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Diuron (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Endosulfan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Endosulfan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Fluoranteni (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Fluoranteni (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene

STANJE VODNOG TIJELA JKP025, ZRMANJA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Fluoranten (BIO)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Heksaklorbenzen (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbenzen (BIO)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Heksaklorbutadien (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbutadien (BIO)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Heksaklorcikloheksan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Heksaklorcikloheksan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Izoproturon (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Izoproturon (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Živa i njezini spojevi (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Živa i njezini spojevi (BIO)	nije postignuto dobro stanje	nije postignuto dobro stanje	nema procjene
Naftalen (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Naftalen (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol) (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Pentaklorbenzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Pentaklorfenol (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Pentaklorfenol (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Benzo(a)piren (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Benzo(a)piren (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Benzo(a)piren (BIO)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Benzo(b)fluoranten (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Benzo(k)fluoranten (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Simazin (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Simazin (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Tetrakloretilen (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Trikloretilen (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Triklormetan (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Trifluralin (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Dikofol (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Dikofol (BIO)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Kinoksifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Kinoksifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Dioksini (BIO)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Aklonifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Aklonifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Bifenoks (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Bifenoks (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Cibutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Cibutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Cipermetrin (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Cipermetrin (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Diklorvos (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Diklorvos (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksid (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksid (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksid (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Terbutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Terbutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene

STANJE VODNOG TIJELA JKP025, ZRMANJA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)* Ekološko stanje Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)* Ekološko stanje Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	umjereno stanje dobro stanje nije postignuto dobro stanje	umjereno stanje dobro stanje nije postignuto dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)* Ekološko stanje Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	umjereno stanje dobro stanje nije postignuto dobro stanje	umjereno stanje dobro stanje nije postignuto dobro stanje	
* Prema članku 16. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/2019 i 20/2023) a) tvari koje se ponašaju kao sveprisutni PBT-I, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO			

Tablica 11. Program mjera za priobalno vodno tijelo JKP025, ZRMANJA

PROGRAM MJERA
Osnovne mjere (Poglavlje 5.2): 3.OSN.05.26, 3.OSN.07.04, 3.OSN.08.10, 3.OSN.09.06, 3.OSN.09.07, 3.OSN.09.08, 3.OSN.11.06
Dodatne mjere (Poglavlje 5.3): 3.DOD.03.02, 3.DOD.06.01, 3.DOD.06.02, 3.DOD.06.24, 3.DOD.06.25, 3.DOD.06.26, 3.DOD.06.27
Dopunske mjere (Poglavlje 5.4): 3.DOP.02.01
Osim navedenih mjera, na vodno tijelo se primjenjuju i opće mjere te mjere koje vrijede za sva vodna tijela.

Na slici u nastavku (Slika 39) dan je kartografski prikaz tijela podzemne vode na širem području zahvata, dok su opći podaci, stanje tijela podzemne vode JKG-07, ZRMANJA na kojem se nalazi zahvat te rizici od nepostizanja ciljeva i program mjera za navedeno vodno tijelo prikazani u tablicama u nastavku (Tablica 12 do Tablica 16).



Slika 39. Prikaz tijela podzemne vode JKG_N-07, ZRMANJA

Tablica 12. Opći podaci podzemnog vodnog tijela JKG_N-07, ZRMANJA

OPĆI PODACI O TIJELU PODZEMNIH VODA (TPV) - ZRMANJA - JKG_N-07	
Šifra tijela podzemnih voda	JKGN-07
Naziv tijela podzemnih voda	ZRMANJA
Vodno područje i podsliv	Jadransko vodno područje
Poroznost	Pukotinsko-kavernozna
Omjer površine ekosustava ovisnih o podzemnim vodama (EOPV) i ukupne površine tijela podzemnih voda (%)	49
Prirodna ranjivost	64% područja srednje i 33% niske ranjivosti
Površina (km ²)	1538
Obnovljive zalihe podzemne vode (10 ⁶ m ³ /god)	1683
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno,EU

Tablica 13. Kemijsko stanje tijela podzemne vode JKG-07, ZRMANJA

KEMIJSKO STANJE							
Test opće kakvoće	Elementi testa	Kriš	Da	Prosječna vrijednost kritičnih parametara 2014.-2019. (6 godina) godine gdje je prekoračena granična vrijednost testa		*	
				Prosječna vrijednost kritičnog parametra u 2019. godini prelazi 75% granične vrijednosti testa		*	
		Panon	Ne	Provedba agregacije	Kritični parametar		
					Ukupan broj kvartala		
				Broj kritičnih kvartala			
				Zadnje 3 godine kritični parametar prelazi graničnu vrijednost u više od 50% agregiranih kvartala			
		Rezultati testa		Stanje	*		
				Pouzdanost	*		
Test zaslanjenje i druge intruzije	Elementi testa		Analiza statistički značajnog trenda		Nema trenda		
			Negativan utjecaj crpljenja na crpilištu		ne		
	Rezultati testa		Stanje		*		
			Pouzdanost		*		
Test zone sanitarne zaštite	Elementi testa		Analiza statistički značajnog uzlaznog trenda na točki		Nema trenda		
			Analiza statistički značajnog trenda na vodnom tijelu		Nema trenda		
			Negativan utjecaj crpljenja na crpilištu		ne		
	Rezultati testa		Stanje		*		
			Pouzdanost		visoka		
Test Površinska voda	Elementi testa		Prioritetne i ostale onečišćujuće tvari, te parametri za ekološko stanje za ocjenu stanja površinskih voda povezanih sa tijelom podzemne vode koje prelaze standard kakvoće vodenog okoliša i prema kojima je tijelo površinskih voda u lošem stanju		nema		

		<i>Kritični parametri za podzemne vode prema granicama stadarda kakvoće vodenog okoliša, te prioritetne i ostale onečišćujuće tvari i parametri za ekološko stanje u podzemnim vodama povezane sa površinskim vodnim tijelom prema kojima je ocijenjeno loše stanje na mjernoj postaji u podzemnim vodama</i>	nema
		<i>Značajan doprinos onečišćenju površinskog vodnog tijela iz tijela podzemne vode (>50%)</i>	nema
	Rezultati testa	<i>Stanje</i>	dobro
		<i>Pouzdanost</i>	visoka
Test EOPV	Elementi testa	<i>Postojanje ekosustava povezanih sa podzemnim vodama</i>	da
		<i>Kemijsko stanje podzemnih voda prema kritičnim parametrima, prioritetnim tvarima, te parametrima za ekološko stanje u odnosu na standarde za površinske vode</i>	dobro
	Rezultati testa	<i>Stanje</i>	dobro
		<i>Pouzdanost</i>	niska
UKUPNA OCJENA STANJA TPV		<i>Stanje</i>	dobro
		<i>Pouzdanost</i>	visoka
* test se ne provodi jer se radi o dobrom stanju na svim monitoring postajama			
** test se ne provodi jer se radi o neproduktivnim vodonosnicima			
*** test nije proveden radi nedostataka podataka			

Tablica 14. Količinsko stanje tijela podzemne vode JKGN-07, ZRMANJA

KOLIČINSKO STANJE			
Test Balance vode	Elementi testa	<i>Zahvaćene količine kao postotak obnovljivih zaliha (%)</i>	1,15
		<i>Analiza trendova razina podzemne vode/protoka</i>	Nema statistički značajnog trenda (protok)
	Rezultati testa	<i>Stanje</i>	dobro
		<i>Pouzdanost</i>	visoka
Test zaslanjenje i druge intruzije	<i>Stanje</i>	*	
	<i>Pouzdanost</i>	*	
Test Površinska voda	<i>Stanje</i>	dobro	
	<i>Pouzdanost</i>	visoka	
Test EOPV	<i>Stanje</i>	dobro	
	<i>Pouzdanost</i>	niska	

UKUPNA OCJENA STANJA TPV	<i>Stanje</i>	dobro
	<i>Pouzdanost</i>	visoka
* test se ne provodi jer se radi o dobrom stanju na svim monitoring postajama		
** test se ne provodi jer se radi o neproduktivnim vodonosnicima		
*** test nije proveden radi nedostataka podataka		

Tablica 15. Rizici od nepostizanja ciljeva za kemijsko i količinsko stanje tijela podzemne vode JKG-07, ZRMANJA

RIZIK OD NEPOSTIZANJA CILJEVA - KEMIJSKO STANJE	
Pritisici	Nema značajnog pritiska
Pokretači	–
RIZIK	Vjerojatno postiže ciljeve
RIZIK OD NEPOSTIZANJA CILJEVA - KOLIČINSKO STANJE	
Pritisici	Nema značajnog pritiska
Pokretači	–
RIZIK	Vjerojatno postiže ciljeve

Tablica 16. Program mjera za tijelo podzemne vode JKG-07, ZRMANJA

PROGRAM MJERA
Osnovne mjere: 3.OSN.02.03, 3.OSN.02.04, 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, 3.OSN.06.18
Dodatne mjere: 3.DOD.01.03, 3.DOD.06.02, 3.DOD.06.17, 3.DOD.06.23, 3.DOD.06.24, 3.DOD.06.25, 3.DOD.06.26, 3.DOD.06.27, 3.DOD.06.31

3.8.2 Zaštićena područja – područja posebne zaštite voda

Zaštićena područja - područja posebne zaštite vode su ona područja gdje je radi zaštite voda i vodnoga okoliša potrebno provesti dodatne mjere zaštite, a određuju se na temelju Zakona o vodama (NN 66/19, 84/21, 47/23) i posebnih propisa. U tablici u nastavku (Tablica 17) navedena su zaštićena područja voda prisutna na lokaciji zahvata prema podacima Hrvatskih voda iz Registra zaštićenih područja.

Tablica 17. Zaštićena područja na području lokacije zahvata prema Registru zaštićenih područja (Hrvatske vode)

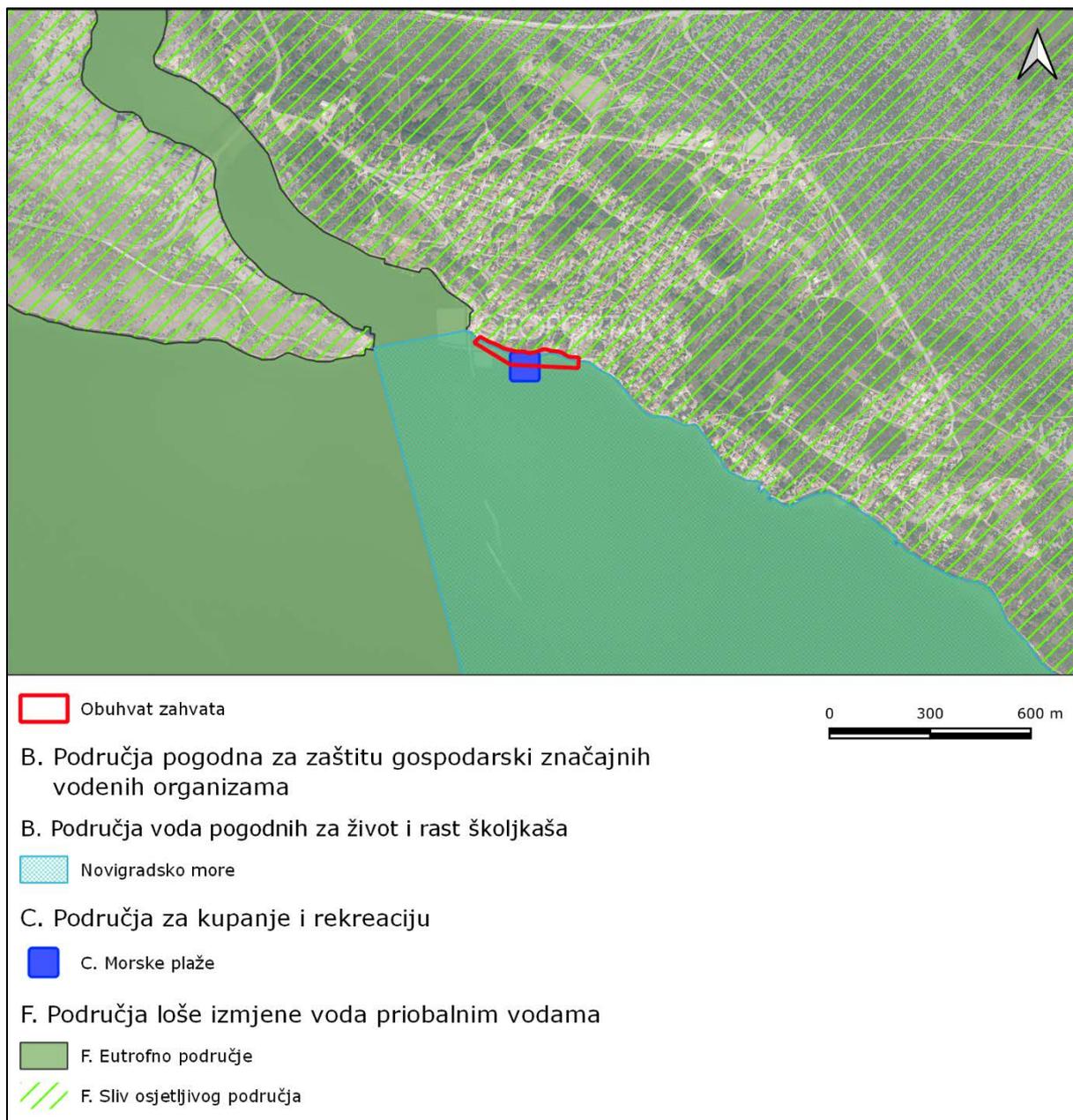
ŠIFRA RZP	NAZIV PODRUČJA	KATEGORIJA
A. Područja zaštite vode namijenjene za ljudsku potrošnju		
71005000	Jadranski sliv – kopneni dio	Područja namijenjena zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju
B. Područja pogodna za zaštitu gospodarski značajnih vodenih organizama		
54010010	Novigradsko more	Područja voda pogodnih za život i rast školjkaša

C. Područja za kupanje i rekreaciju		
31024090	Obalni Potez	Morske plaže
E. Područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta		
521000023	SZ Dalmacija i Pag	Područja očuvanja značajna za ptice
524000030	Novigradsko i Karinsko more	Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove
F. Područja loše izmjene voda priobalnim vodama		
61011008	Novigradsko more	Eutrofno područje
62011008	Novigradsko more	Sliv osjetljivog područja

Na slici u nastavku (Slika 40) prikazana su zaštićena područja voda na širem području lokacije zahvata.



Slika 40. Karta zaštićenih područja – područja posebne zaštite voda (Hrvatske vode)



Slika 41. Karta zaštićenih područja – područja posebne zaštite voda (Hrvatske vode)

3.8.3 Kakvoća mora za kupanje

Prema Uredbi o kakvoći mora za kupanje (NN 73/08), na temelju rezultata praćenja kakvoće mora za kupanje određuje se pojedinačna, godišnja i konačna ocjena. Pojedinačna ocjena određuje se nakon svakog ispitivanja tijekom sezone kupanja prema граниčnim vrijednostima mikrobioloških pokazatelja navedenih u ovoj Uredbi. Godišnja ocjena određuje se po završetku sezone kupanja na temelju skupa podataka o kakvoći mora za kupanje za tu sezonu kupanja. Konačna ocjena određuje se po završetku sezone kupanja i tri prethodne sezone kupanja, na temelju skupa podataka od najmanje 28 uzoraka za svaku točku ispitivanja. Na temelju pojedinačne ocjene, more se razvrstava

kao izvrsno, dobro i zadovoljavajuće. Na temelju godišnje i konačne ocjene, more se razvrstava kao izvrsno, dobro, zadovoljavajuće i nezadovoljavajuće. Nedaleko od zahvata nalazi se mjerna postaja kakvoće mora na hrvatskim plažama, postaja Maslenica, Jasenice, Obalni Potez (<https://vrtlac.izor.hr>). Na navedenoj mjernoj postaji kakvoća mora ocjenjena je kao izvrsna.

Izmjena vodenih masa, odnosno njihovo zadržavanje u nekom akvatoriju ovisi o veličini akvatorija, orografiji, povezanosti s većim susjednim akvatorijima te izloženosti vjetrovima. Izmjena vodenih masa je najbrža u otvorenim dijelovima mora, a najslabija u poluzatvorenim bazenima (zaljevi i uvale). Miješanja vodenih masa u vodenom stupcu izraženije je tijekom homogenih uvjeta u hladnijim razdobljima godine. Prozirnost u Jadranskom moru raste od sjevernog dijela prema jugu.

3.8.4 Opasnost i rizik od poplava

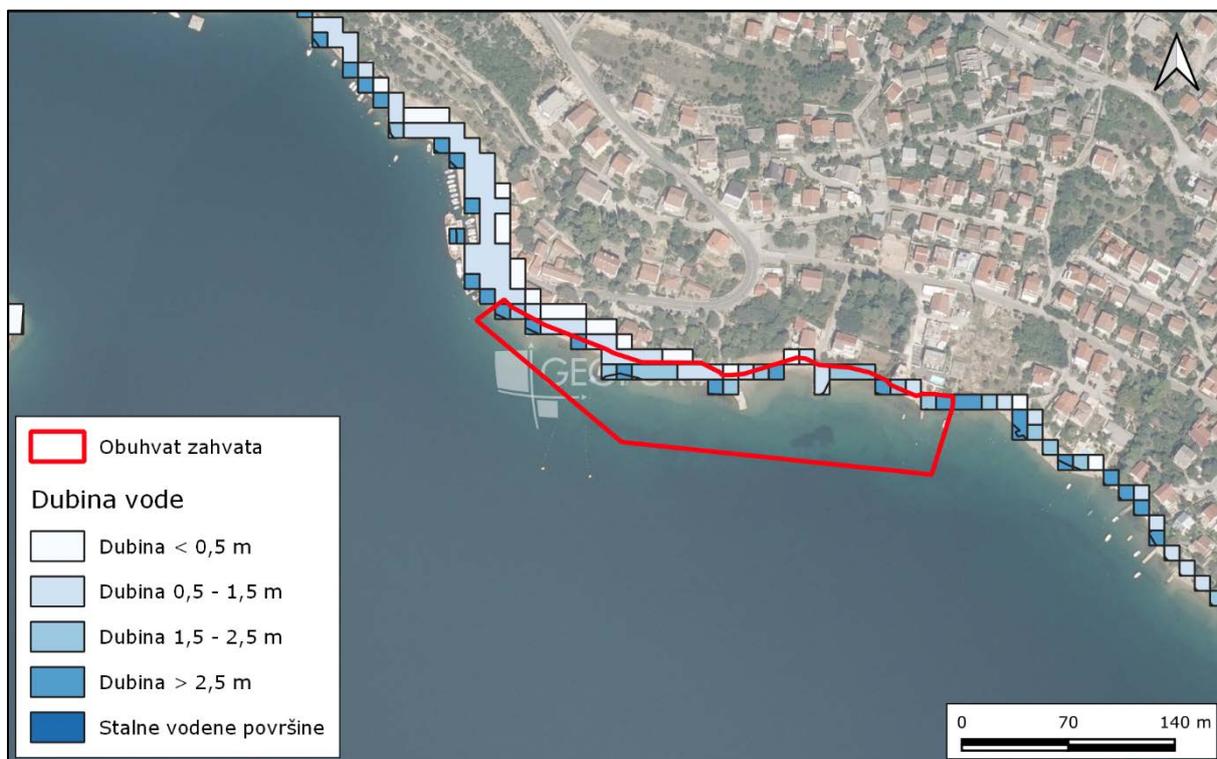
U okviru Plana upravljanja rizicima od poplava sukladno odredbama članaka 124., 125. i 126. Zakona o vodama (NN 66/19, 84/21, 47/23), izrađene su karte opasnosti od poplava i karte rizika od poplava. Analiza opasnosti od poplava obuhvaća tri scenarija plavljenja: (1) velike vjerojatnosti pojavljivanja; (2) srednje vjerojatnosti pojavljivanja (povratno razdoblje 100 godina) i (3) male vjerojatnosti pojavljivanja uključujući akcidentne poplave uzrokovane rušenjem nasipa na većim vodotocima ili rušenjem visokih brana (umjetne poplave), a uz informacije o obuhvatu analizirane su i dubine.

Prema kartama opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja (Hrvatske vode, 2019.), zahvat se nalazi na području gdje se mogu očekivati poplave velike, srednje i male vjerojatnosti pojavljivanja. Ukoliko dođe do navedenih scenarija, očekuju se poplave s dubinom vode od 0,5 do 2,5 m. Na slikama u nastavku prikazane su karte opasnosti za veliku, srednju i malu vjerojatnost pojavljivanja poplava (Slika 42 do Slika 44).

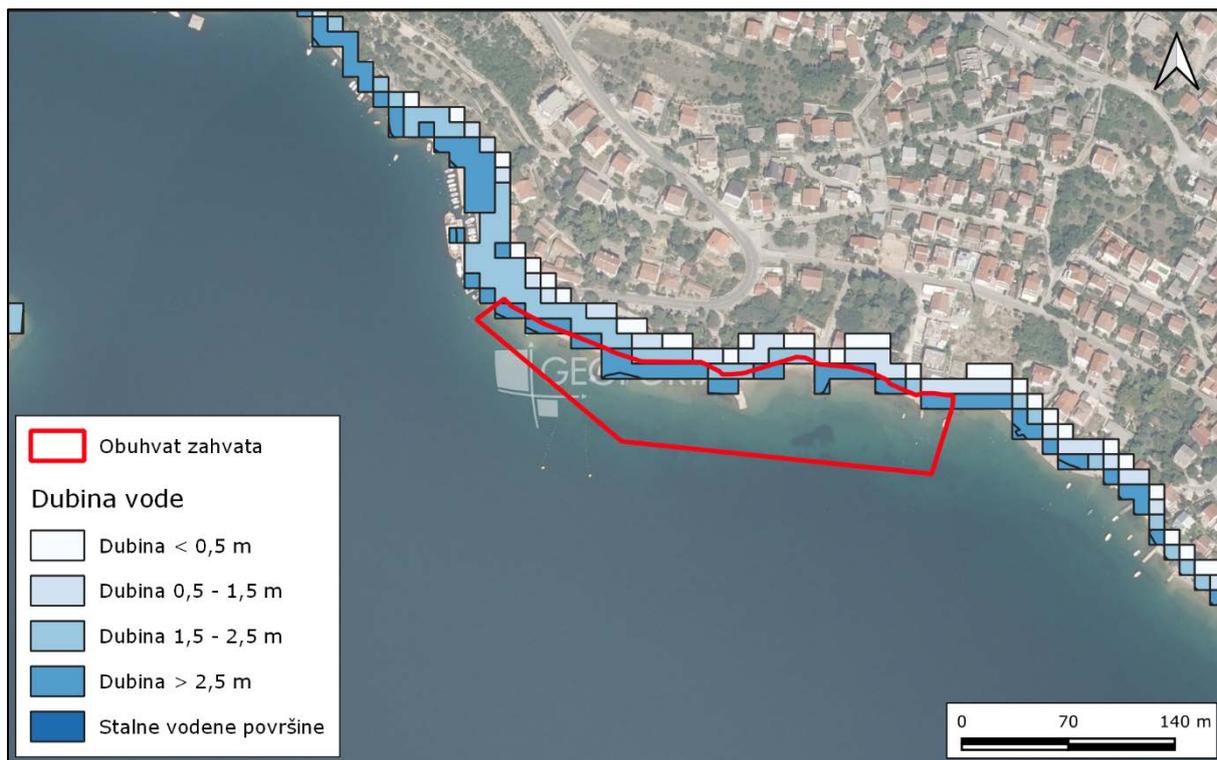
S obzirom da se radi o uređenju obale, pojedini radovi izvode se unutar mora stoga se dio zahvata u stvarnosti djelomično nalazi na području stalne vodene površine.



Slika 42. Karta opasnosti za veliku vjerojatnost pojavljivanja poplava



Slika 43. Karta opasnosti za srednju vjerojatnost pojavljivanja poplava



Slika 44. Karta opasnosti za malu vjerojatnost pojavljivanja poplava

3.9 Biološka raznolikost

3.9.1 Klasifikacija staništa

Lokacija zahvata se nalazi na obali i u moru. Prema Karti kopnenih nešumskih staništa RH (2016.g.) (Slika 45), obuhvat zahvata se nalazi na stanišnim tipovima J. Izgrađena i industrijska staništa, G.3.2. Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja te F.4./G.2.4.1./G.2.4.2 Stjenovita morska obala/Biocenoza gornjih stijena mediolitorala/Biocenoza donjih stijena mediolitorala.

U nastavku su opisani pojedini stanišni tipovi prisutni na lokaciji zahvata i u širem području zahvata temeljem dokumenta Nacionalna klasifikacija staništa (V. verzija).

Kopnena staništa

B.1.4. Tirensko-jadranske vapnenačke stijene

Tirensko-jadranske vapnenačke stijene (Razred *ASPLENIETEA TRICHOMANIS* (Br.-Bl. in Meier et Br.-Bl. 1934) Oberd. 1977, red *CENTAUREO DALMATICA-CAMPANULETALIA PYRAMIDALIS* Trinajstić ex Terzi et Di Pietro 2016) – Hazmofitska vegetacija stjenjača pukotinjarki koja se razvija u pukotinama suhих vapnenačkih stijena primorskih i kontinentalnih dijelova Hrvatske.

B.2.2.1. Ilirsko-jadranska, primorska točila

Ilirsko-jadranska, primorska točila (Sveza *Peltarion alliaceae* Horvatić in Domac 1957) – Vegetacija jadranskih, primorskih točila razvijena je najvećim dijelom u istočnojadranskom

primorju od Trsta na sjeveru do Crnogorskog primorja na jugu te na nekoliko mjesta apeninske-zapadnojadranske obale.

C.3.5.1. Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone

Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone (Sveza *Chrysopogono grylli-Koelerion splendidis* Horvatić 1973) – Zajednici pripadaju istočnojadranski kamenjarski pašnjaci nižeg dijela submediteranske zone.

D.3.4.2.3. Sastojine oštrogličaste borovice

Sastojine oštrogličaste borovice (*Juniperus oxycedrus*) zauzimaju često veće površine a nastale su u procesu vegetacijske sukcesije na podlozi eumediteranskih i submediteranskih travnjaka, nakon napuštanja ispaše (npr. na rtu Kamenjaku u Istri, Muškovci).

E. Šume

I.5.2. Maslinici

Maslinici – Površine namijenjene uzgoju maslina tradicionalnog ili intenzivnog načina uzgoja.

J. Izgrađena i industrijska staništa

Izgrađena i industrijska staništa – Izgrađene, industrijske, i druge kopnene ili vodene površine na kojima se očituje stalni i jaki ciljani (planski) utjecaj čovjeka. Definicija tipa na ovoj razini podrazumijeva prostorne komplekse u kojima se izmjenjuje različiti tipovi izgrađenih i kultiviranih zelenih površina u raznim omjerima zastupljenosti.

Morska i obalna staništa

F.4. Stjenovita morska obala

Stjenovita morska obala – Vapnenačke stijene u zoni prskanja mora.

G.3.2. Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja

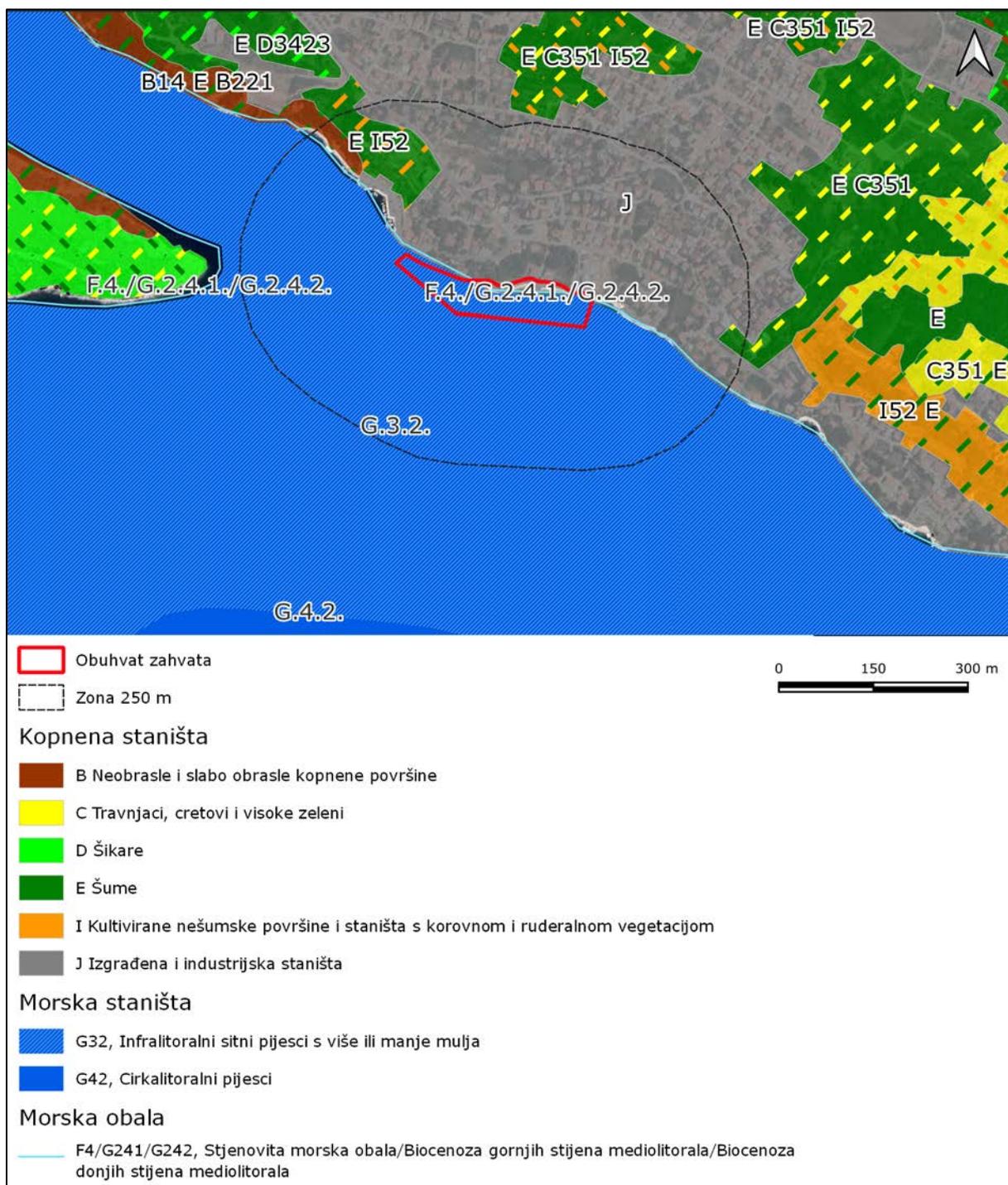
Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja – Infralitoralna staništa na pjeskovitoj podlozi (sitni pijesci).

G.2.4.1. Biocenoza gornjih stijena mediolitorala

Biocenoza gornjih stijena mediolitorala – Ova biocenoza više je izložena sušenju nego biocenoza donjih stijena mediolitorala. Tu dominiraju litofitske cijanobakterije (većinom endolitske), neki puževi roda *Patella* te ciripedni račići vrste *Chthamalus stellatus*. Ova je biocenoza široko rasprostranjena u Jadranu.

G.2.4.2. Biocenoza donjih stijena mediolitorala

Biocenoza donjih stijena mediolitorala – Ova biocenoza manje je izložena sušenju nego biocenoza gornjih stijena mediolitorala. Tu su naročito važne asocijacije s crvenim algama koje inkrustiraju kalcijev karbonat te na nekim mjestima (npr. na pučinskoj strani otoka srednjeg Jadrana) stvaraju organogene istake (tzv. trotoare) u donjem pojasu mediolitorala (asocijacije G.2.4.2.1., G.2.4.2.2. i G.2.4.2.3.).



Slika 45. Stanišni tipovi na široj lokaciji zahvata (ENVI portal okoliša)

U tablici u nastavku (Tablica 18) naveden je popis ugroženih i rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja (*Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa, Prilog II, NN 27/21, 101/22*) prisutnih na području zahvata i u zoni 250 m od zahvata.

Tablica 18. Ugroženi i rijetki stanišni tipovi prisutni na lokaciji zahvata i u zoni 250 m od zahvata

Ugrožena i rijetka staništa	Kriteriji uvrštavanja na popis		
	NATURA	BERN – Res. 4	HRVATSKA
B.2.1. Gorska, pretplaninska i planinska točila i blokovi stijena	8120		
B.2.2. Ilirsko-jadranska, primorska točila	8140		
C.3.5. Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci	62A0	C.3.5.1.2. = E1.55122; C.3.5.1.3. = E1.55123; C.3.5.1.4. = E1.55124; C.3.5.2.1. = E1.5521; C.3.5.2.9. = E1.5523; C.3.5.2.11. = E1.5522; C.3.5.3.1. = E1.5531; C.3.5.3.2. = E1.5532; C.3.5.3.3. = E1.5533; C.3.5.3.4. = E1.5534; C.3.5.3.8. = E1.5536;	
D.3.4.2.3. Sastojine oštrogličaste borovice	5210	F5.1311	
E. Šume*			
NAPOMENA: NATURA – stanišni tipovi zaštićeni Direktivom o staništima s odgovarajućim oznakama BERN – Res.4 – stanišni tipovi koji su navedeni Dodatku I Rezolucije 4. Bernske konvencije (1996) kao ugroženi stanišni tipovi za koje je potrebno provoditi posebne mjere zaštite. Kodovi odgovaraju EUNIS klasifikacije (popis usvojen 5. prosinca 2014). HRVATSKA – stanišni tipovi ugroženi ili rijetki na razini Hrvatske, te oni stanišni tipovi čije su karakteristične biološke vrste rijetke ili ugrožene na razini Hrvatske * kartom kopnenih nešumskih staništa (2016.) stanišni tip E. Šume nije detaljnije klasificiran na niže klase, stoga ovdje nisu navođeni svi ugroženi i rijetki stanišni tipovi unutar klase E. Šume			

3.9.2 Zaštićena područja

Prema izvodu iz karte zaštićenih područja prirode Republike Hrvatske (ENVI portal okoliša) sukladno Zakonu o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19), područje zahvata ne nalazi se na zaštićenom području.

Najbliže zaštićeno područje od lokacije zahvata je udaljeno oko 3,7 km (Značajni krajobraz Kanjon Zrmanje od Obrovca do ušća) (Slika 46).



Slika 46. Izvod iz karte zaštićenih područja (ENVI portal okoliša)

3.9.3 Ekološka mreža

Prema izvodu iz karte ekološke mreže (ENVI portal okoliša) područje zahvata nalazi se unutar područja ekološke mreže značajnih za očuvanje ptica (POP) HR1000023 SZ Dalmacija i Pag te unutar područja očuvanja značajnih za vrste i stanišne tipove (POVS) HR4000030 Novigradsko i Karinsko more (Slika 47).



Slika 47. Prikaz područja ekološke mreže (ENVI portal okoliša)

HR1000023 SZ Dalmacija i Pag

Površina područja ekološke mreže iznosi 59.893,43 ha. Područje obuhvaća sjeverozapadni dio Dalmacije u blizini Zadra, a uključuje i otok Pag. Ovo je jedino prostrano područje u Hrvatskom primorju s muljevitim i pješčanim ravninama, širokim plitkim uvalama, lagunama i morskim tjesnacima. Na otoku Pagu nalazi se nekoliko manjih močvara (Velo, Malo i Kolansko blato), kao i dvije od tri solane na hrvatskoj obali (Paška i Ninska solana). Na ovom području nalaze se i ušća rijeka Zrmanje i Karišnice. Litostratigrafske jedinice zastupljene na ovom području su liburnski sedimenti, foraminiferski vapnenci, prijelazni sedimenti i rudistni vapnenci. Reljefne formacije se pružaju u dinarskom smjeru. Otok Pag je nastao procesom transgresije mora nakon posljednje glacijacije prije 5.000-6.000 godina. Pravilni niz vapnenačkih visoravni i brežuljaka presječen je flišnom dolinom s laporom i pješčenjacima. Flišne nizine koje su djelomično potopljene i ostale morfostrukture nastavak su Ravnih kotara. Unutar područja ekološke mreže prisutna su zaštićena područja - posebni ornitološki rezervati Kolansko blato-Blato Rogoza te Velo i Malo blato. Glavne prijetnje očuvanju ovog područja predstavljaju promjene u načinu uzgoja biljaka, napuštanje tradicionalnog stočarstva, zapuštanje solana, korištenje energije vjetra, pristaništa i turističke luke, disperzno stanovanje, odlagališta inertnih materijala, prihrana plaža, lov, uznemiravanje prisutnošću ljudi. U tablici u nastavku navedene su ciljne vrste područja ekološke mreže HR1000023 SZ Dalmacija i Pag (Tablica 19).

Tablica 19. Popis ciljnih vrsta područja ekološke mreže HR1000023 SZ Dalmacija i Pag s ciljevima očuvanja

Kategorija za ciljnu vrstu	Latinski naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Status			Cilj očuvanja (Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže (NN 25/20, 38/20))
			(G = gnjezdarica; P = preletnica; Z = zimovalica)			
1	<i>Acrocephalus melanopogon</i>	crnoprugasti trstenjak			Z	Očuvana populacija i pogodna staništa (tršćaci i rogozici) za održanje značajne zimujuće populacije.
1	<i>Alcedo atthis</i>	vodomar			Z	Očuvana populacija i staništa (obale vodenih staništa, morska obala) za održanje značajne zimujuće populacije.
1	<i>Alectoris graeca</i>	jarebica kamenjarka	G			Očuvana populacija i staništa (otvoreni kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 100-200 p.
1	<i>Anthus campestris</i>	primorska trepteljka	G			Očuvana populacija i staništa (otvoreni suhi travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 600-1000 p.
1	<i>Ardea purpurea</i>	čaplja danguba	G	P		Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare s tršćacima) za odražanje značajne preletničke populacije. Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare s tršćacima) za održanje značajne gnijezdeće populaciju.
1	<i>Ardeola ralloides</i>	žuta čaplja		P		Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima) za odražanje značajne preletničke populacije.
1	<i>Botaurus stellaris</i>	bukavac		P		Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare s tršćacima) za odražanje značajne preletničke populacije.
1	<i>Bubo bubo</i>	ušara	G			Očuvana populacija i staništa (stjenovita područja, kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 15-25 p.
1	<i>Burhinus oediconemus</i>	ćukavica	G			Očuvana populacija i staništa (kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 40-60 p.
1	<i>Calandrella brachydactyla</i>	kratkoprsta ševa	G			Očuvana populacija i staništa (kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 50-200 p.
1	<i>Calidris alpina</i>	žalar cirikavac			Z	Očuvana populacija i pogodna staništa (muljevite i pješčane pličine, obalne slanuše) za održanje značajne zimujuće populacije u brojnosti od 40-125 ptica.
1	<i>Caprimulgus europaeus</i>	leganj	G			Očuvana populacija i staništa (garizi, mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom); za održanje gnijezdeće populacije od 150-250 p.
1	<i>Charadrius alexandrinus</i>	morski kulik	G			Očuvana populacija i pogodna staništa za gniježđenje (muljevite i pješčane obale, slanuše, solane) za održanje gnijezdeće populacije od 12-20 p.
1	<i>Circaetus gallicus</i>	zmijar	G			Očuvana populacija i pogodna staništa (stjenovita područja, kamenjarski travnjaci ispresijecani šumama, šumarcima, makijom ili garigom) za održanje gnijezdeće populacije od 2-3 p.

1	<i>Circus aeruginosus</i>	eja močvarica	G		Z	Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima, vlažni travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 1-2 p. Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje značajne zimujuće populacije.
1	<i>Circus cyaneus</i>	eja strnjarica			Z	Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje značajne zimujuće populacije.
1	<i>Circus pygargus</i>	eja livadarka	G			Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 16-22 p.
1	<i>Egretta garzetta</i>	mala bijela čaplja		P	Z	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom) za odražanje značajne preletničke i zimujuće populacije.
1	<i>Falco columbarius</i>	mali sokol			Z	Očuvana populacija i staništa (mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom) za održanje značajne zimujuće populacije.
1	<i>Falco naumanni</i>	bjelonokta vjetruša		P		Očuvana populacija i staništa za održanje značajne preletničke populacije.
1	<i>Falco peregrinus</i>	sivi sokol	G			Očuvana populacija i staništa (visoke stijene, strme litice) za održanje gnijezdeće populacije od najmanje 1 p.
1	<i>Gavia arctica</i>	crnogrlji plijenor			Z	Očuvana populacija i pogodna staništa (duboke morske uvale, priobalno more) za održanje značajne zimujuće populacije.
1	<i>Gavia stellata</i>	crvenogrlji plijenor			Z	Očuvana populacija i pogodna staništa (duboke morske uvale, priobalno more) za održanje značajne zimujuće populacije.
1	<i>Grus grus</i>	ždral		P		Očuvana populacija i pogodna staništa (vlažni travnjaci, oranice) za održanje značajne preletničke populacije.
1	<i>Gyps fulvus</i>	bjeloglavi sup	G			Očuvana populacija i staništa (okomite litice otoka nad morem za gniježđenje i ekstenzivni pašnjaci za hranjenje) za održanje značajne gnijezdeće populacije.
1	<i>Haematopus ostralegus</i>	oštrigar		P		Očuvana populacija i staništa (muljevite i pješčane plićine) za održanje značajne preletničke populacije.
1	<i>Himantopus himantopus</i>	vlastelica	G			Očuvana populacija i pogodna staništa za selidbu (muljevite i pješčane plićine) za održanje značajne preletničke populacije. Očuvana populacija i staništa za gniježđenje (muljevite i pješčane plićine, obalne slanuše) za održanje gnijezdeće populacije od 33-55 p.
1	<i>Lanius collurio</i>	rusi svračak	G			Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 5000-7000 p.
1	<i>Lanius minor</i>	sivi svračak	G			Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična poljoprivredna staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 20-30 p.
1	<i>Larus melanocephalus</i>	crnoglavi galeb		P		Očuvana populacija i pogodna vodena staništa za održanje značajne preletničke populacije.
1	<i>Lullula arborea</i>	ševa krunica	G			Očuvana populacija i otvorena mozaična staništa za održanje gnijezdeće populacije od 100-200 p.
1	<i>Lymnocyptes minimus</i>	mala šljuka			Z	Očuvana populacija i staništa (muljevite i pješčane plićine, slanuše, vlažni travnjaci) za održanje značajne zimujuće populacije.

1	<i>Melanocorypha calandra</i>	velika ševa	G			Očuvana populacija i staništa (kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 20-60 p.
1	<i>Numenius arquata</i>	veliki pozviždač		P	Z	Očuvana populacija i staništa (muljevite i pješčane pličine, obalne slanuše) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije.
1	<i>Numenius phaeopus</i>	prugasti pozviždač		P		Očuvana populacija i staništa (muljevite i pješčane pličine, obalne slanuše) za održanje značajne preletničke populacije.
1	<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.
1	<i>Phalacrocorax pygmaeus</i>	mali vranac	G			Očuvana populacija i pogodna staništa (veće vodene površine obrasle tršćacima) za održanje značajne gnijezdeće populacije.
1	<i>Philomachus pugnax</i>	pršljivac		P		Očuvana populacija i pogodna staništa (muljevite i pješčane pličine, obalne slanuše) za održanje značajne preletničke populacije.
1	<i>Platalea leucorodia</i>	žličarka		P		Očuvana populacija i staništa (močvare s plitkim otvorenim vodama) za održanje značajne preletničke populacije.
1	<i>Plegadis falcinellus</i>	blistavi ibis		P		Očuvana populacija i staništa (močvare s plitkim otvorenim vodama) za održanje značajne preletničke populacije.
1	<i>Pluvialis squatarola</i>	zlatar pijukavac			Z	Očuvana populacija i staništa (muljevite i pješčane pličine, obalne slanuše) za održanje značajne zimujuće populacije.
1	<i>Porzana parva</i>	siva štijoka	G			Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje značajne gnijezdeće populacije.
1	<i>Sterna albifrons</i>	mala čigra	G			Očuvana populacija i pogodna staništa za gniježđenje (otočići s golim travnatim ili šljunkovitim površinama) za održanje gnijezdeća populacije od 1-5 p.
1	<i>Sterna hirundo</i>	crvenokljuna čigra	G			Očuvana populacija i staništa za gniježđenje (otočići s golim travnatim ili šljunkovitim površinama) za održanje gnijezdeće populacije od 37-50 p.
1	<i>Sterna sandvicensis</i>	dugokljuna čigra			Z	Očuvana populacija i pogodna staništa (duboke morske uvale, priobalno more) za održanje značajne zimujuće populacije.
1	<i>Tringa glareola</i>	prutka migavica		P		Očuvana populacija i pogodna staništa (muljevite i pješčane pličine, obalne slanuše) za održanje značajne preletničke populacije.
2	značajne negnijezdeće (selidbene) populacije ptica (patka lastarka <i>Anas acuta</i> , patka žličarka <i>Anas clypeata</i> , kržulja <i>Anas crecca</i> , zviždara <i>Anas penelope</i> , divlja patka <i>Anas platyrhynchos</i> , patka pupčanica <i>Anas querquedula</i> , patka kreketaljka <i>Anas strepera</i> , glavata patka <i>Aythya ferina</i> , krunata patka <i>Aythya fuligula</i> , patka batoglavica <i>Bucephala clangula</i> , liska <i>Fulica atra</i> , šljuka kokošica <i>Gallinago gallinago</i> , oštrigar <i>Haematopus ostralegus</i> , crnorepa muljača <i>Limosa limosa</i> , mali ronac <i>Mergus serrator</i> , kokošica <i>Rallus aquaticus</i> , crna prutka <i>Tringa erythropus</i> , krivokljuna prutka <i>Tringa nebularia</i> , crvenonoga prutka <i>Tringa totanus</i> , vivak <i>Vanellus vanellus</i> , veliki pozviždač <i>Numenius arquata</i> , prugasti					Očuvana populacija i pogodna staništa za ptice močvarice tijekom preleta i zimovanja (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, pličine) za održanje značajne brojnosti preletničkih i/ili zimujućih populacija i to ukupnu brojnost jedinki ptica močvarica kao i brojnost onih vrsta koje na području redovito obitavaju s >1% nacionalne populacije ili >2000 jedinki.

pozviđač <i>Numenius phaeopus</i> , zlatar pijukavac <i>Pluvialis squatarola</i>
Kategorija za ciljnu vrstu: 1=međunarodno značajna vrsta za koju su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 1. Direktive 2009/147/EZ; 2=redovite migratorne vrste za koje su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 2. Direktive 2009/147/EZ; G*** = na području se redovito hrane ptice koje gnijezde na Hutovom blatu BIH; G**** = na području se redovito hrane ptice koje gnijezde na Kvarnerskim otocima

HR4000030 Novigradsko i Karinsko more

Površina područja iznosi ukupno oko 3.739 ha. Strme obale Novigradskog mora sačuvane su od izgradnje, dok je područje Maslenice, obale jugozapadno od luke Novigrad i obalnog dijela Posedarja, izloženo intenzivnoj izgradnji ilegalnih građevina i zauzimanju pomorske domene. Novigradsko more bogato je ribom i prikladno za akvakulturu riba i školjaka, no ugroženo je otpadnim vodama i ilegalnom izgradnjom. Karinsko more također je bogato ribom i školjkama. Značajna devastacija pomorskog dobra nalazi se na području Ribnice, odnosno na sjeveroistočnoj obali Karinskog ždrila, zatim nešto manje na sjevernoj obali Karinskog mora, dok su obala i ušće rijeke Karišnice na jugozapadu očuvani. Područje je značajno za staništa vezana uz estuarije.

U tablici u nastavku (Tablica 20) nalazi se popis ciljnih staništa te ciljeva očuvanja ekološke mreže (POVS) HR4000030 Novigradsko i Karinsko more.

Tablica 20. Popis ciljnih staništa te ciljeva očuvanja područja ekološke mreže HR4000030 Novigradsko i Karinsko more

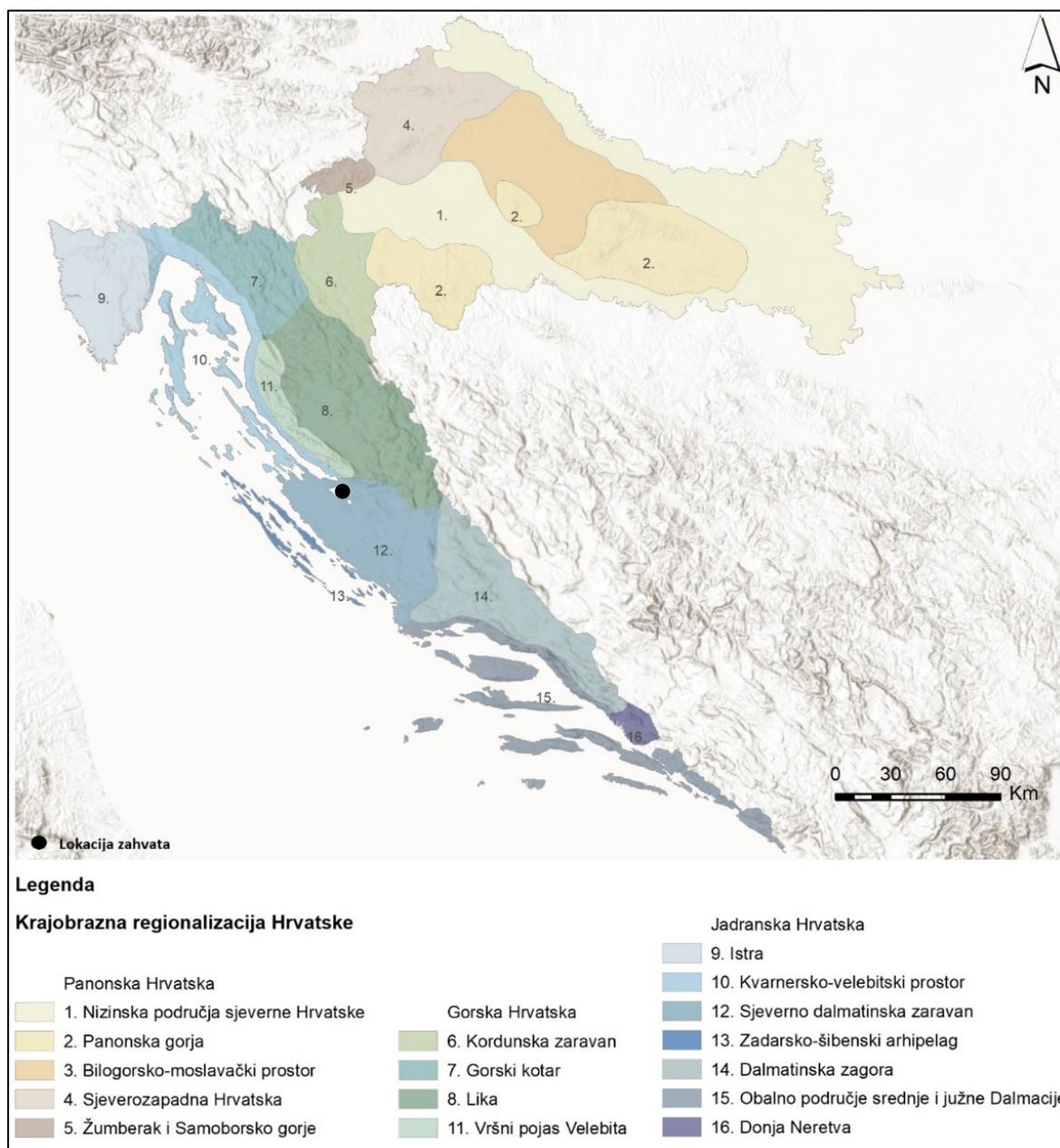
Kategorija za ciljnu vrstu/stanišni tip	Hrvatski naziv vrste/staništa	Znanstveni naziv vrste/Šifra stanišnog tipa	Dorađeni ciljevi očuvanja
1	Estuariji	1130	Očuvano 3.730 ha postojeće površine stanišnog tipa
1	Pješčana dna trajno prekrivena morem	1110	Očuvano 1.755 ha postojeće površine stanišnog tipa
1	Muljevite obale obrasle vrstama roda <i>Salicornia</i> i drugim jednogodišnjim halofitima	1310	Očuvano 4,5 ha postojeće površine stanišnog tipa (u kompleksu sa stanišnim tipom 1420 i 1410)
1	Mediterranske sitine (<i>Juncetalia maritimi</i>)	1410	Očuvano 4,5 ha postojeće površine stanišnog tipa (u kompleksu sa stanišnim tipom 1420 i 1310)
1	Mediterranska i termoatlantska vegetacija halofilnih grmova (<i>Sarcocornetea fruticosi</i>)	1420	Očuvano 4,5 ha postojeće površine stanišnog tipa (u kompleksu sa stanišnim tipom 1410 i 1310)
1	Obalne lagune	1150*	Očuvano 20 ha postojeće površine stanišnog tipa

1 - kategorija za ciljni stanišni tip: 1 = međunarodno značajni stanišni tip za koje su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 1. Direktive 92/43/EEZ; * prioritetni stanišni tipovi

3.10 Krajobrazne značajke

Krajobraz i potrebu njegove zaštite kroz procjenu utjecaja na okoliš određuju kako međunarodni (Europska konvencija o krajobrazu) tako i nacionalni dokumenti prostornog

razvoja (Strategija i Program prostornog razvoja RH) te legislativa zaštite okoliša. Krajobraz se ne može razmatrati na osnovi pojedinačnih sastavnica već samo kao prostorno-ekološka, gospodarska i kulturna cjelina. Krajobraznom regionalizacijom u Strategiji prostornog uređenja Republike Hrvatske (1999), s obzirom na prirodna obilježja izdvojeno je šesnaest osnovnih krajobraznih jedinica. Lokacija zahvata pripada krajobraznoj jedinici Sjeverno dalmatinska zaravan (Slika 48).



Slika 48. Krajobrazna regionalizacija Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja, Bralić, 1995. (modificirano: Vita projekt)

Krajobrazna jedinica Sjeverno dalmatinska zaravan orografski je slabo razvedeno područje (osim rubne Bukovice). Unutrašnji dio je tipična vapnenačka zaravan oskudna vegetacijom

i plodnom zemljom, dok u području bliže moru dolazi do smjene blagih uzvišenja i udolina – krških polja (Ravni kotari). Glavne krajobrazne vrijednosti i identitet tom području daju rijeke Krka i Zrmanja, Vransko jezero te Novigradsko i Karinsko more. Prostor ugrožava nova gradnja koja često narušava fizionomiju starih naselja.

Elementi u prostoru koji čine matricu krajobraza u široj okolici zahvata su površina mora kao ploha, linijski elementi kao što je obalna linija, elementi infrastrukture morskih luka (lukobrani, gatovi i dr.), prometnice, poljoprivredne parcele, maslinici, vinogradi i volumeni šumske vegetacije i naselja. Izdvaja se antropogenizirani element krajobraza, a to su naselja koja su smještena gušće uz obalu i mjestimično u unutrašnjosti, izdužena uz prometnice i okružena mozaikom poljoprivrednih površina. Unutar naselja Maslenica mjestimično se pojavljuje viša vegetacija, makija, voćnjaci, maslinici, vinogradi i travnjaci. U širem i užem krajobrazu vidljiv je kontrast između izgrađenih i prirodnih elemenata. Elementi prometnica i volumena naselja u kontrastu su s prirodnim elementima travnjaka, poljoprivrednih površina, maslinika, vinograda, makija i šumske vegetacije. Također, izražen je kontrast između svjetlijih tonova linijskih elemenata prometnica, volumena naselja s tamnijim tonovima šumske vegetacije kao i svjetlijih tonova travnjačkih površina i poljoprivrednih parcela s tamnijim tonovima šuma i mora.

Lokacija zahvata je antropogeno područje u kojem se nalaze lukobran i gatovi. Rubno uz predmetnu obalu nalaze se građevinski objekti. Na području zahvata nalaze se prostori koji se koriste za kupanje (većinom pješčana i šljunčana obala s betonskim proširenjima). Strukturni elementi krajobraza lokacije i užeg područja su volumen naselja, linijski elementi prometnica, puteva, lukobrana, gatova, prirodni i antropogeni obalni pojas, plohe i volumeni makije te visoke i niske vegetacije unutar naselja (travnjaci, vrtovi, šuma) i plohe manjih poljoprivrednih površina (Slika 49).



Slika 49. Krajobraz šireg područja s označenim obuhvatom zahvata

3.11 Šumarstvo

Na području Zadarske županije prema zadnjim dostupnim podacima Corine Land Cover u 2012. godini najveću površinu zauzima bjelogorična šuma (18,8 %), zatim prijelazno područje šume u zaraštanju/grmičasta šuma (17,4 %) i prirodni travnjaci (15,7 %). Uspoređujući promjene u načinu korištenja zemljišta u razdoblju od 2012. - 2018. vidljivo je kako je sve više napuštenih poljoprivrednih površina koje su pretvorene u grmičastu vegetaciju te su u fazi zaraštanja, a značajnu ulogu u oblikovanju prostora na području Županije imaju požari, koji su ujedno i odgovorni za najveće promjene u zemljišnom pokrovu.

Gospodarenje državnim šumama na širem prostoru lokacije zahvata provode Hrvatske šume d.o.o. kroz Upravu šuma Podružnica Split, u čijem je sastavu i Šumarija Obrovac, zadužena za upravno-tehničke poslove u gospodarenju šumama na užem prostoru lokacije zahvata. Sukladno podacima Hrvatskih šuma šire područje zahvata na kojem se nalaze šume u državnom vlasništvu pripadaju Gospodarskoj jedinici Jasenice, dok šume koje se nalaze u privatnom vlasništvu na širem području zahvata pripadaju Gospodarskoj jedinici Južni Velebit – Novigradske šume.

Lokacija zahvata nalazi se djelomično u moru, a na kopnu uz lokaciju ne nalaze se šumska područja. U širem se području nalaze šumska područja državnih šuma (Portal Hrvatskih šuma – javni podaci o šumama, lipanj 2023.) (Slika 50).

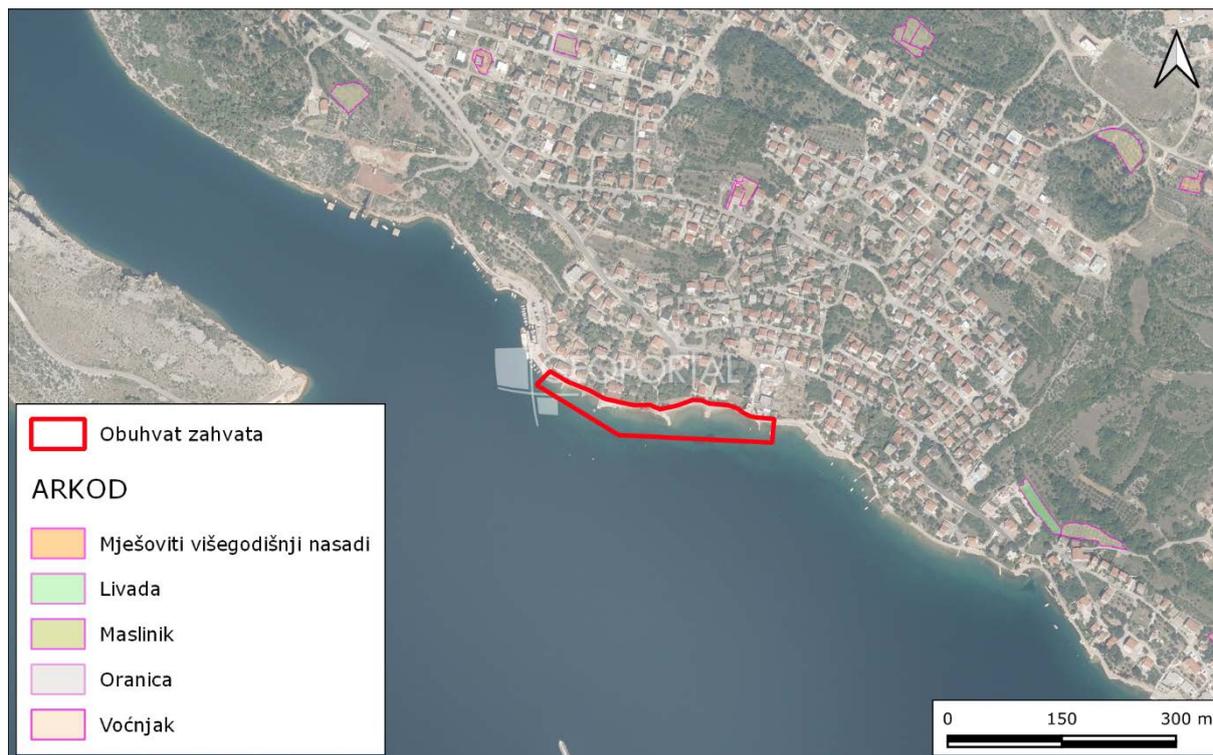


Slika 50. Prikaz šumskih područja u odnosu na lokaciju zahvata (Izvor: <http://javni-podaci.hrsume.hr/>)

3.12 Poljoprivreda

Na području Županije najviše je površina pod krškim pašnjacima pri čemu je ukupna površina istih u 2019. godini bila 20.916,73 ha što je u odnosu na 2016. godinu povećanje za 5,4 %. Prema načinu korištenja poljoprivrednih površina, na drugom se mjestu u Županiji nalaze oranice, koje su u 2019. godini bile prijavljene na ukupno 6.079,58 hektara. Ova površina predstavlja povećanje u odnosu na 2016. godinu za 10,04 %. Livade su u 2019. godini bile zastupljene na 4.915,65 ha što je povećanje za 57,18 % u odnosu na 2016. godinu. Maslinici su zastupljeni na gotovo cijelom području Županije s relativno malim površinama pa su tako u 2019. godini bili prisutni na 3.291,1 ha površina što je u odnosu na 2016. godinu povećanje za 10,04 %. Generalno gledajući, na području Zadarske županije je u 2019. godini bilo ukupno 1.452,3 ha vinograda na ukupno 4.032 ARKOD čestica. Voćnjaci su u 2019. godini bili prisutni na ukupno 1.713,85 ha površina u Županiji, što je u odnosu na 2016. godinu povećanje za 16,53 %. Analizirajući prosječan broj ARKOD čestica u odnosu na površine istih, vidljivo je kako na području cijele Županije prevladavaju malene površine čestica i velika rascjepkanost poljoprivrednog zemljišta. U 2019. godini je tako prosječna površina oranica iznosila 0,39 ha, prosječna površina vinograda je iznosila 0,36 ha, voćnjaka 0,38 ha te maslinika 0,22 ha. Nešto su veće prosječne površine livada koje su u 2019. godini na području Županije bile 0,5 ha dok su najveće prosječne površine krških pašnjaka na 1,56 ha. Prosječna površina neodržavanih čestica je u 2019. godini iznosila 1,16 ha (Izvješće o stanju okoliša Zadarske županije, Hudec Plan d.o.o., 2020.).

Uvidom u ARKOD sustav evidencije korištenja poljoprivrednog zemljišta, vidljivo je da na lokaciji zahvata nema poljoprivrednih površina. Na širem području lokacije zahvata mjestimično se nalaze oranice, maslinici, voćnjaci, livada i mješoviti višegodišnji nasadi (Slika 51).



Slika 51. Izvadak iz ARKOD preglednika (Izvor: : <http://preglednik.arkod.hr>)

3.13 Lovstvo

Zahvat se nalazi na području lovišta XIII/128 Zrmanja. Lovište je Županijsko lovište otvorenog tipa, površine 4.698 ha. Granica lovišta je od područja Karin-Slane cestom preko Vrkića stana do Obrovca, dalje cestom do Zatona Obrovačkog, zatim dalje cestom u pravcu sjeverozapada preko Jasenica do zaseoka Modrić, a odatle morskom obalom iz uvale Modrić prema jugu preko Novigradskog i Karinskog mora do polazne točke u Karinu. Granica lovišta obuhvaća naselja, zaselke i površine uz naselja u sveukupnoj površini od 82 ha, ali je na njima zabranjen lov. Ovlaštenik prava lova u navedenom lovištu ima LU „Kamenjarka“ Obrovac. Glavne vrste divljači na lovištu su zec obični, fazan, jarebica i kamenjarka.

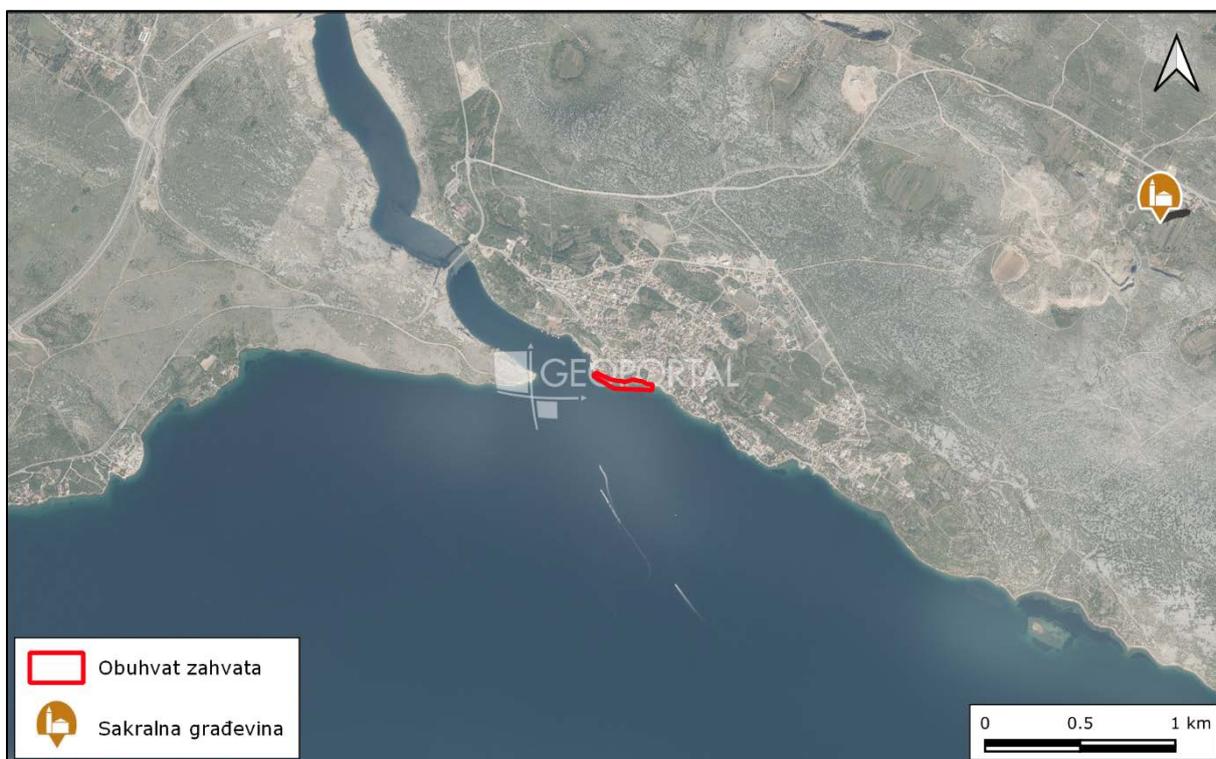
3.14 Materijalna dobra i kulturno-povijesna baština

Prema izvodu iz Registra kulturnih dobara (kolovoz 2023.) na području Općine Jasenice nalazi se četiri zaštićenih kulturnih dobara. Najbliže zaštićeno kulturno dobro lokaciji zahvata - crkva sv. Jeronima, udaljeno je od zahvata oko 2,8 km (Tablica 21, Slika 52).

Tablica 21. Kulturna dobra na području općine Jasenice (Registar kulturnih dobara, kolovoz 2023.)

Oznaka dobra	Adresa	Naziv	Vrsta kulturnog dobra	Pravni status
Z-2124	Jasenice, JASENICE	Crkva sv. Jeronima	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
Z-2128	Jasenice, PODPRAG	Crkva sv. Frane	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
Z-1227	Jasenice, JASENICE	Crkva sv. Jurja i okolno groblje	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro

Oznaka dobra	Adresa	Naziv	Vrsta kulturnog dobra	Pravni status
Z-7331	Jasenice	Majstorska cesta	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro



Slika 52. Kulturna dobra na širem području zahvata (Geoportal kulturnih dobara)

3.15 Stanovništvo

Stanovništvo Zadarske županije doživljava intenzivne demografske promjene koje se očituju u smanjenju broja i udjela mladog stanovništva, a povećanju broja i udjela starijeg stanovništva. Općina Jasenice prema popisu stanovništva iz 2021. godine broji 1.348 stanovnika. Od toga u naselju Maslenica živi 800 stanovnika. U odnosu na Popis stanovništva iz 2011. godine, broj stanovnika Općine Jasenice smanjio se za 44 stanovnika (s 1.392), dok se broj stanovnika naselja Maslenica ne zna s obzirom da je Maslenica proglašena samostalnim naseljem tek 2014. godine.

4 Opis mogućih utjecaja zahvata na okoliš

4.1 Utjecaj tijekom izgradnje i korištenja

4.1.1 Zrak

Tijekom izgradnje

Tijekom izvođenja građevinskih radova doći će do povećane emisije ispušnih plinova (ugljikov monoksid CO, dušikovi oksidi NO_x, sumporov dioksid SO₂ i plinoviti ugljikovodici) i čestica prašine u zrak uslijed rada strojeva, vozila i opreme. Moguće onečišćenje je privremenog i kratkotrajnog karaktera, ograničeno na vrijeme izvođenja radova i lokaciju samog zahvata. S obzirom na navedeno moguć je slab negativan utjecaj koji će nakon prestanka radova u potpunosti nestati, bez trajnih posljedica na kvalitetu zraka.

Tijekom korištenja

Nakon izgradnje na području se neće odvijati aktivnosti koje bi utjecale na promjenu kvalitete zraka.

4.1.2 Svjetlosno onečišćenje

Svjetlosno onečišćenje na lokaciji zahvata iznosi 20,43 mag./arc sec² (magnituda po prostornom kutu na sekundu na kvadrat). S obzirom na namjenu predmetnog zahvata, na lokaciji zahvata se planira korištenje vanjske rasvjete. Međutim zbog malog obuhvata zahvata na kojem je planirana vanjska rasvjeta (dionica uz postojeću šetnjicu) i činjenice da se i u postojećem stanju na široj lokaciji zahvata koriste vanjska rasvjetna tijela, ne očekuje se značajno povećanje navedenog svjetlosnog onečišćenja uslijed provedbe planiranog zahvata.

S obzirom na navedeno, zahvat neće imati negativnog utjecaja svjetlosnog onečišćenja na okoliš.

4.1.3. Klimatske promjene

Europska komisija je u rujnu 2021. godine donijela dokument „Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027.“ (Službeni list Europske unije 2021/C 373/07) koje se vežu na dokument EIB Project Carbon Footprint Methodologies - Methodologies for the Assessment of Project GHG Emissions and Emission Variations (European Investment Bank, siječanj 2023.). U Tehničkim smjernicama su navedena pitanja u klimatskim područjima koje je potrebno razmotriti u okviru procjene utjecaja na okoliš.

Klimatska priprema proces je koji integrira mjere ublažavanja i prilagodbe klimatskih promjena u razvoj infrastrukturnih projekata. Proces je podijeljen u dva stupnja (ublažavanje i prilagodba). Ublažavanje klimatskih promjena uključuje 1. Fazu (pregled) u kojoj se provjerava ulazi li projekt u kategoriju za koju treba procijeniti ugljični otisak i 2.

Fazu (detaljna analiza) u sklopu koje se kvantificira emisija stakleničkih plinova u uobičajenoj godini rada.

U nastavku je dana procjena utjecaja klimatskih promjena prema navedenim smjernicama kroz poglavlje Ublažavanje klimatskih promjena i Prilagodba klimatskim promjenama.

4.1.3.1 Ublažavanje klimatskih promjena (Utjecaj zahvata na klimatske promjene)

Rad strojeva, vozila i opreme tijekom izvođenja radova uzrokovat će određene emisije stakleničkih plinova. Ove emisije privremenog su i kratkotrajnog karaktera, ograničene na vrijeme izvođenja radova i lokaciju samog zahvata. Budući da se radi o manjem zahvatu u prostoru, emisije stakleničkih plinova neće biti značajne. Tijekom korištenja predmetnog zahvata, s obzirom na njegov karakter, neće dolaziti do emisija stakleničkih plinova.

Ublažavanje klimatskih promjena uključuje 1. Fazu (pregled) u kojoj se provjerava ulazi li projekt u kategoriju za koju treba procijeniti ugljični otisak i 2. Fazu (detaljna analiza) u sklopu koje se kvantificira emisija stakleničkih plinova u uobičajenoj godini rada.

1. Faza: Pregled – screening

Prva faza u stupnju ublažavanja klimatskim promjenama uključuje pregled kategorija projekata iz Tablice 2. Smjernica u kojoj su navedeni primjeri kategorija projekata koji zahtijevaju procjenu ugljičnog otiska. Predmetni zahvat ne spada u kategoriju projekata za koje je potreba procjena ugljičnog otiska jer tijekom korištenja neće stvarati direktne emisije stakleničkih plinova. Indirektne emisije nastajat će zbog potrošnje električne energije korištenjem javne rasvjete u obuhvatu zahvata, međutim može se zaključiti da se radi o zanemarivom povećanju potrošnje električne energije jer i u postojećem stanju na lokaciji i široj okolici zahvata postoje javna rasvjetna tijela. Uz to, zahvatom je predviđena i sadnja drvoreda samostojećih stabala (tamarisa), što može imati pozitivan utjecaj na bilancu stakleničkih plinova zbog povećanja sekvestracije koje oblikuje stabla i šume.

S obzirom da se predmetni zahvat ne nalazi unutar pragova za procjenu ugljičnog otiska, nije potrebna provedba 2. faze (detaljne analize) procesa ublažavanja klimatskih promjena.

Pregled dokumentacije o klimatskoj neutralnosti

Hrvatski je sabor 2. lipnja usvojio *Strategiju niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu (NN 63/21)* (u nastavku: Niskougljična strategija). Temeljni ciljevi Niskougljične strategije uključuju postizanje održivog razvoja temeljenog na ekonomiji s niskom razinom ugljika i učinkovitom korištenju resursa. Put kojim nas vodi niskougljična strategija dovest će do postizanja gospodarskog rasta uz manju potrošnju energije i s više korištenja obnovljivih izvora energije. Republika Hrvatska može i treba dati svoj doprinos smanjenju emisija stakleničkih plinova, sukladno ratificiranim međunarodnim sporazumima, premda je njezin udio na globalnoj razini u ukupnim emisijama stakleničkih plinova mali.

Niskougljična strategija ima u fokusu smanjiti emisije stakleničkih plinova i spriječiti porast koncentracije istih u atmosferi i posljedično ograničiti globalni porast temperature.

S obzirom da planirani zahvat ne utječe na stvaranje direktnih emisija stakleničkih plinova, a indirektna (rasvjeta) su zanemarive, može se zaključiti kako je zahvat u skladu s ciljevima Strategije niskougličnog razvoja te za predmetni zahvat nisu propisane dodatne mjere ublažavanja koje se odnose na smanjenje emisija stakleničkih plinova i/ili povećanje sekvestracije stakleničkih plinova.

4.1.3.2 Prilagodba klimatskim promjenama (Utjecaj klimatskih promjena na zahvat)

Metodologija analize prilagodbe klimatskim promjenama rađena je po uzoru na CRV analizu (eng. National Climate Risk & Vulnerability Assessment) također prema Tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021-2027. Europske komisije i Smjernicama za klimatsko potvrđivanje za pripremu ulaganja u programskom razdoblju 2021. – 2027. u Republici Hrvatskoj MRRFEU-a i MINGOR-a. Smjernice nalažu da se za provedbu procjene otpornosti zahvata na klimatske promjene provede analiza kroz nekoliko koraka u nastavku:

1. Analiza osjetljivosti;
2. Procjena izloženosti;
3. Analiza ranjivosti;
4. Procjena rizika;
5. Mjere prilagodbe (po potrebi).

MODUL 1: Utvrđivanje osjetljivosti projekta na klimatske promjene

Modul 1 odnosi se na osjetljivost zahvata na niz klimatskih varijabli koje mogu utjecati na zahvat za vrijeme njegovog očekivanog životnog vijeka. Prema Smjernicama, obavezna je analiza osjetljivosti na 8 primarnih klimatskih varijabli koje su dane u tablici u nastavku. Dodatne/sekundarne klimatske varijable su proizvoljne i mogu biti primjerice porast razine mora, dostupnost vode, poplava, šumski požar, oluja, erozija tla, odron tla i drugi.

Osjetljivost se ocjenjuje s gledišta ključnih tema koje predstavljaju glavne elemente zahvata na koje klimatske promjene mogu imati negativan utjecaj:

- imovina i procesi na lokaciji
- ulaz – voda (more)
- izlaz – korisnici obale
- transport – prometna povezanost

U nastavku je prikazana osjetljivost planiranog zahvata na klimatske uvjete (Tablica 22).

Tablica 22. Osjetljivost predmetnog zahvata na klimatske uvjete

Klimatska osjetljivost:		ZANEMARIVA	MALA	VISOKA	
		Uređenje obale			
		područja utjecaja klimatskih promjena			
Br.	tema vezana za osjetljivost	Imovina i procesi na lokaciji	Ulaz – voda (more)	Izlaz – korisnici obale	Transport – prometna povezanost
Primarne klimatske varijable					
1	postupni porast temperature zraka				
2	povišenje ekstremnih temperatura zraka				
3	postupna promjena količine oborina				
4	promjena ekstremne količine oborina				
5	prosječna brzina vjetra				
6	maksimalna brzina vjetra				
7	vlažnost				
8	sunčevo zračenje				
Sekundarne klimatske varijable					
9	poplave				
10	erozija obale				
11	relativni porast razine mora				
12	oluje				

S obzirom na karakteristike zahvata, sagledat će se utjecaji na sva 4 područja zahvata, odnosno na sve ključne teme, budući da su sve relevantne za predmetni zahvat.

Analizom osjetljivosti zahvata utvrđeno je da su imovina i procesi na lokaciji te izlaz, odnosno korisnici obale, srednje osjetljivi na promjenu ekstremne količine oborine, maksimalnu brzinu vjetra, oluje, relativni porast razine mora, eroziju obale i poplave. Ekstremna količina oborina u kratkom roku može uzrokovati bujice koje mogu oštetiti objekte planirane zahvatom. Promjena maksimalne brzine vjetra može uzrokovati pojačano djelovanje valova na obalu, odnosno do erozije obale. Porast razine mora može dovesti do trajnog plavljenja područja obale slanom morskom vodom što može uzrokovati oštećenja na objektima uz obalu. Oštećenja na obali mogu ograničiti te naposljetku i onemogućiti korištenje predmetne obale.

Transport, odnosno prometna povezanost obale srednje je osjetljiva na promjenu ekstremne količine oborine, oluje, relativni porast razine mora i poplave koje mogu uzrokovati eroziju obale i nestabilnost podloge šetnjica i prometnica, čime dolazi do njihovog oštećivanja.

MODUL 2: Procjena izloženosti opasnostima koje su vezane za klimatske promjene

Modul 2 odnosi se na procjenu izloženosti lokacije zahvata klimatskim varijablama koje su u analizi osjetljivosti (Modul 1), ocjenjene srednjom ili visokom osjetljivošću. Procjenjuje se izloženost u odnosu na promatrane i buduće klimatske uvjete.

Budući da je prethodnim modulom utvrđeno da je zahvat srednje osjetljiv na promjenu ekstremne količine oborina, maksimalnu brzinu vjetra, poplave, eroziju obale, relativni porast razine mora i oluje, u tablici u nastavku (Tablica 23) dana je procjena izloženosti lokacije zahvata u odnosu na postojeće (Modul 2a) i buduće klimatske uvjete (Modul 2b).

Tablica 23. Procjena izloženosti lokacije zahvata promatranim (Modul 2a) i budućim (Modul 2b) klimatskim uvjetima

br.	klimatske varijable	Modul 2a: procjena izloženosti lokacije u odnosu na osnovicu/promatrane klimatske uvjete	Modul 2b: procjena izloženosti lokacije budućim klimatskim uvjetima
4	promjena ekstremne količine oborina	Tijekom nedavnog 50-godišnjeg razdoblja (1961.-2010. godina), regionalna raspodjela trendova oborinskih indeksa, koji definiraju veličinu i učestalost oborinskih ekstrema, pokazuje složenu strukturu, kao što je također nađeno u nekim mediteranskim regijama. Trendovi broja suhih dana su uglavnom slabi, ali statistički značajni pozitivni trendovi (1% do 2%) javljaju se na nekim postajama u Gorskom kotaru, Istri i južnom priobalju. Regionalna raspodjela trendova vrlo vlažnih dana ne pokazuje signal na većem dijelu zemlje. Statistički značajne promjene su prisutne na nekoliko postaja, pozitivne u sjevernom ravničarskom području i negativne u Gorskom kotaru kao i na krajnjoj južnoj obali (između -22 % i 16 %). To pokazuje da je povećanje količina oborine u jesen u unutrašnjosti uglavnom uzrokovano porastom broja dana s velikim dnevnim količinama oborine.	Prema <i>Strategiji prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj</i> , za scenarij RCP8.5 u razdoblju 2041.-2070. očekuje se povećanje broja sušnih razdoblja u praktički svim sezonama do kraja 2070. godine i zahvatit će veći dio Hrvatske. Najizraženije povećanje očekuje se u proljeće i ljeti, a nešto manje zimi i u jesen. Međutim osim navedenog, u razdoblju 2041. – 2070. godine, očekuje se i porast ekstremnih oborinskih događaja koje karakterizira velika količina oborine u kratkom vremenu. Veće količine i nepravilna učestalost pojačanih oborina utječu na postojeću i planiranu infrastrukturu prikupljanja i odvodnje oborinskih voda što dovodi do pojava karakterističnih bujičnih tokova u čijim se koritima tečenje javlja povremeno i kratkotrajno, a uzrokovano je isključivo obilnim oborinama.
6	maksimalna brzina vjetra	Maksimalna brzina vjetra (m/s) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom, za referentno razdoblje 1971.-2000. iznosila je 8 do 9 m/s zimi i ujesen te od 7 do 8 m/s u proljeće i ljeto.	Prema rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit, u prvom razdoblju buduće klime (2011.-2040. godine) na području lokacije zahvata očekuje se promjena maksimalne brzine vjetra od 0,1 do 0,2 m/s u zimi i ujesen te od 0 do 0,1 m/s u proljeće i ljeto. Za razdoblje 2041.-2070. godine na području lokacije zahvata očekuje se promjena maksimalne brzine vjetra od 0 do 0,1 m/s tijekom zime proljeća i ljeta te od 0,1 do 0,2 m/s u jesen.
9	poplave	Prema kartama opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja (Hrvatske vode, 2019.), dio zahvata (zone I.F i II.F) nalazi se na području na kojem postoji velika, srednja i mala vjerojatnost pojavljivanja poplava	Budući da se prema <i>rezultatima RegCM-a</i> na području lokacije zahvata u razdoblju od 2041.-2070. očekuje mogućnost promjene ukupne količine oborine od 0,25 do 0,5 mm zimi i ujesen očekuje se i blago povećanje poplavnih događaja zimi i u jesen.

		gdje se očekuje poplava s dubinom vode od 0,5 do 2,5 m.		
10	erozija obale	Prema karti Potencijalnog rizika od erozije (Hrvatske vode, siječanj 2019.), lokacija zahvata se nalazi na području s velikim potencijalnim rizikom od erozije.		Budući da se prema <i>Strategiji prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj</i> u razdoblju 2041. – 2070. godine očekuje blagi porast ekstremnih oborinskih događaja koje karakterizira velika količina oborine u kratkom vremenu, može se povećati i rizik od pojave erozije.
11	relativni porast razine mora	Prema IPCC izvješću brzina budućeg porasta razine svjetskih mora (globalna srednja razina mora) vrlo vjerojatno će nadmašiti opaženu brzinu promjene razine mora. U razdoblju 1971.-2010. prosječni opaženi relativni porast globalne razine mora bio je 8 cm, međutim valja naglasiti da je u zadnjih 15-ak godina ovaj porast nešto ubrzan.		Procjene porasta razine mora nisu dobivene RegCM modelom, već su rezultati preuzeti iz IPCC AR5 i doneseni zaključcima temeljem istraživanja domaćih autora i praćenja dosadašnjeg kretanja promjena srednje razine Jadranskog mora. Prema rezultatima CMIP5 globalnih modela (iz IPCC AR5) za razdoblje sredinom 21. stoljeća (2046. – 2065.) očekivani porast globalne srednje razine mora uz RCP8.5 jest 22 – 38 cm. U razdoblju 2081. – 2100. za RCP4.5 porast bi bio 32 – 63 cm, a uz RCP8.5 45 – 82 cm. Premda ne postoji usuglašenost u procjenama buduće razine, moglo bi se zaključiti da bi do 2100. porast razine Jadrana bio između 32 i 65 cm.
12	oluje	Olujom se smatra vjetar brzine 17,2 m/s odnosno 62 km/h (jačine 8 bofora po Beaufortovoj ljestvici). Umjereno jak vjetar (4–5 Bf) javlja se u 16,5%, a jači od 6 Bf 3,3%. Apsolutni maksimalni udar vjetra u Zadru izmjeren je u srpnju 2002. i iznosio je 35,3 m/s iz ESE smjera.		Prema rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit, u prvom razdoblju buduće klime (2011.-2040. godine) na području lokacije zahvata očekuje se promjena maksimalne brzine vjetra od 0,1 do 0,2 m/s u zimi i ujesen te od 0 do 0,1 m/s u proljeće i ljeto. Za razdoblje 2041.-2070. godine na području lokacije zahvata očekuje se promjena maksimalne brzine vjetra od 0 do 0,1 m/s tijekom zime proljeća i ljeta te od 0,1 do 0,2 m/s ujesen. Stoga se ne očekuje promjena izloženosti lokacije.

U odnosu na promatrane klimatske uvjete, lokacija zahvata je izložena promjeni ekstremne količine oborina, poplavama, eroziji obale i relativnom porastu razine mora budući da se dio zahvata nalazi unutar područja gdje se mogu očekivati poplave velike, srednje i male vjerojatnosti pojavljivanja te za vrijeme većih oborinskih događaja dolazi do pojave bujičnih tokova s kopna koji mogu erodirati obalu. Nadalje, izloženost lokacije zahvata eroziji vidljiva je i iz karte *Potencijalnog rizika od erozije* prema kojoj se zahvat nalazi na području s velikim potencijalnim rizikom od erozije. Izloženost lokacije relativnom porastu razine mora je sve izraženija s obzirom da je prosječni opaženi relativni porast globalne razine mora bio 8 cm u periodu 1971.-2010., te da je u zadnjih 15-ak godina ovaj porast nešto ubrzan.

U odnosu na buduće klimatske uvjete, uslijed sve aktualnijih i intenzivnijih klimatskih promjena, lokacija zahvata će biti izložena ekstremnim oborinskim događajima koje karakterizira velika količina oborine u kratkom vremenu, stoga se mogu očekivati bujične poplave i erozija obale. Budući da se prema rezultatima RegCM-a na području lokacije

zahvata u razdoblju od 2041. -2070. očekuje mogućnost promjene ukupne količine oborine od 0,25 do 0,5 mm zimi i ujesen očekuje se i blago povećanje poplavnih događaja zimi i u jesen. Izloženost lokacije na relativni porast razine mora se također očekuje s obzirom da će prema rezultatima CMIP5 globalnih modela (iz IPCC AR5) za razdoblje sredinom 21. stoljeća (2046. – 2065.) očekivani porast globalne srednje razine mora uz RCP8.5 biti 22 – 38 cm. U razdoblju 2081. – 2100. za RCP4.5 porast bi bio 32 – 63 cm, a uz RCP8.5 45 – 82 cm. S obzirom na navedeno, premda ne postoji usuglašenost u procjenama buduće razine, moglo bi se zaključiti da bi do 2100. porast razine Jadrana bio između 32 i 65 cm što opravdava očekivanje izloženosti lokacije na relativni porast razine mora.

MODUL 3: Procjena ranjivosti

Ukoliko je analizom osjetljivosti (Modul 1) utvrđeno da postoji **srednja** ili **visoka** osjetljivost zahvata na određene klimatske varijable, izračunava se ranjivost zahvata na te klimatske varijable. Za provedbu analize ranjivosti potrebno je sagledati ocjene osjetljivosti (Modul 1) i procjenu izloženosti (Modul 2a i 2b) te zabilježiti ranjivost zahvata na klimatske varijable u matrici ranjivosti koja je prikazana u tablici u nastavku (Tablica 24).

Budući da prethodnim modulima utvrđena osjetljivost (Modul 1) i izloženost (Modul 2) zahvata na promjenu ekstremne količine oborina, maksimalnu brzinu vjetra, poplave, eroziju obale, relativni porast razine mora i oluje, za navedene varijable ocjenjuje se razina ranjivosti.

Tablica 24. Matrica ranjivosti

		Izloženost lokacije zahvata (Modul 2a i 2b)		
		Ne postoji	Srednja	Visoka
Osjetljivost zahvata (Modul 1)	Nije osjetljivo			
	Srednja	6, 12	4, 9, 10, 11	
	Visoka			
Razina ranjivosti				
	Ne postoji			
	Srednja			
	Visoka			

Analizom ranjivosti utvrđeno je da je zahvat **srednje ranjiv** na sve analizirane klimatske varijable, a uzimajući u obzir činjenicu da se u budućnosti, uslijed sve aktualnijih i intenzivnijih klimatskih promjena, očekuje povećanje ekstremnih oborinskih događaja koje će povećati opasnost od nastanka poplava i erozije obale, te da će se nastaviti porast razine mora potrebno je provesti procjenu rizika za klimatske varijable: promjena ekstremne količine oborine, poplava, erozija obale, relativni porast razine mora.

MODUL 4: Procjena rizika

Provedba procjene rizika (Modul 4) obavezna je za klimatske varijable koje su u analizi osjetljivosti (Modul 1) ocjenjene **visokom** osjetljivošću, a proizvoljna je za klimatske varijable koje su u analizi ranjivosti (Modul 3) ocjenjene **srednjom** ranjivošću.

Rizik je kombinacija vjerojatnosti nastanka i opsega posljedica nekog događaja. Slijedom navedenog, u tablicama u nastavku (Tablica 25, Tablica 26) dana su općenita objašnjenja ocjena vjerojatnosti i opsega posljedica na temelju kojih se procjenjuje rizik zahvata na određenu klimatsku varijablu.

Tablica 25. Ljestvica za procjenu ozbiljnosti posljedica opasnosti

1	2	3	4	5
beznačajna	manja	srednja	znatna	katastrofalna
Utjecaj se može neutralizirati kroz uobičajene aktivnosti	Štetan događaj koji se može neutralizirati primjenom mjera koje osiguravaju kontinuitet poslovanja	Ozbiljan događaj koji zahtijeva dodatne hitne mjere koje osiguravaju kontinuitet poslovanja	Kritičan događaj koji zahtijeva izvanredne ili hitne mjere koje osiguravaju kontinuitet	Katastrofa koja može uzrokovati prekid rada ili pad mreže / nefunkcionalnost imovine

Tablica 26. Ljestvica za procjenu vjerojatnosti opasnosti

1	2	3	4	5
rijetko	malo vjerojatno	srednje vjerojatno	vjerojatno	gotovo sigurno
Vjerojatnost incidenta je vrlo mala	S obzirom na sadašnja prakse i procedure, malo je vjerojatno da će se incident dogoditi	Incident se već dogodio u sličnoj zemlji ili okruženju	Vjerojatno je da će se incident dogoditi	Vrlo je vjerojatno da će se incident dogoditi, možda i nekoliko puta.
ILI				
Godišnja vjerojatnost incidenta iznosi 5%	Godišnja vjerojatnost incidenta iznosi 20%	Godišnja vjerojatnost incidenta iznosi 50%	Godišnja vjerojatnost incidenta iznosi 80%	Godišnja vjerojatnost incidenta iznosi 95%

Ocjene vjerojatnosti i opsega posljedica, odnosno rezultati analize rizika, zapisuju se u tablici u nastavku (Tablica 27):

Tablica 27. Procjena razine rizika

	Vjerojatnost opasnosti	Rijetko	Malo vjerojatno	Srednje vjerojatno	Vjerojatno	Gotovo sigurno
Opseg posljedica pojavljivanja opasnosti		1	2	3	4	5
Beznačajna	1					
Manja	2			4, 9, 10, 11		
Srednja	3					
Znatna	4					
Katastrofalna	5					

Razina rizika	
	Nizak
	Srednji
	Visok
	Ekstreman

U tablici u nastavku (Tablica 28) obrazložena je razina rizika detaljnim objašnjenjima. Zaključci procjene rizika potkrijepljeni su kvalitativnim opisom.

Tablica 28. Obrazloženje procjene rizika za predmetni zahvat

4 Ekstremna količina oborina	
Razina ranjivosti	
Opis	Usljed pojave ekstremne količine oborine može doći do pojave bujičnih tokova s kopna koji uzrokuju eroziju obale te mogu uzrokovati oštećenja na predmetnoj šetnici i pristupnim prometnicama.
Rizik	Pojačana degradacija tla i ispiranje materijala s obale što može dovesti do oštećenja plaža, šetnice i pristupnih prometnica.
Vezani utjecaji	Oluje Poplave Erozija Klizišta
Vjerojatnost opasnosti	3
Opseg posljedica pojavljivanja	2
Faktor rizika	6/25 srednji rizik
Mjere smanjenja rizika	<u>Primijenjene mjere:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Dograditi će se betonski obalni zid i stepenice • Iza obalnog zida, do postojeće šetnice, izvest će se nasip rasteretne prizme, te filtarski i šljunčani (plažni) sloj • Postojeća dva gata i jedno nasipno pero će se dograditi i urediti na način da se od istih formiraju tri pera za stabilizaciju plaže • Pera će se izvesti od predgotovljenih šupljih betonskih elemenata, temeljenih na kamenom nasipu, u podmorskom dijelu te od armirano betonskog zida i ploče u nadmorskom dijelu • Izvest će se se školjera, odnosno sloj obrambenog kamenometa. Školjera će se izgraditi od kamena mase od 750 do 1.000 kg/kom koji će se dobro učvrstiti • Na rivi će se izvesti betonski obalni zid s temeljen na matičnoj stijeni, u nadmorskom dijelu uređen kamenim elementima; obložnicama zida, rubnim poklopnicama, te zaobalno kamenim pločnikom • Izgradit će se podmorski prag od kamenog nasipa kojim se sprječava erozija plaže pri nailasku morskog vala na obalu te zadržava materijal s plaže, kako se ne bi obrušavao u dubinu <p><u>Potrebne mjere:</u> /</p>

9 Poplava	
Razina ranjivosti	
Opis	Djelovanjem mora dolazi do plavljenja i erozije obale. Isto tako, uslijed pojave ekstremne količine oborine dolazi do pojave bujičnih tokova koji uzrokuju eroziju obale.
Rizik	Pojačana erozija obale i nemogućnost korištenja obale u rekreacijske svrhe.
Vezani utjecaji	Povećanje ekstremnih količina oborina Oluje Erozija Klizišta
Vjerojatnost opasnosti	3

Opseg posljedica pojavljivanja	2	
Faktor rizika	6/25	srednji rizik
Mjere smanjenja rizika	<p><u>Primijenjene mjere:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Dogradit će se betonski obalni zid i stepenice • Iza obalnog zida, do postojeće šetnice, izvest će se nasip rasteretne prizme, te filtarski i šljunčani (plažni) sloj • Postojeća dva gata i jedno nasipno pero će se dograditi i urediti na način da se od istih formiraju tri pera za stabilizaciju plaže • Pera će se izvesti od predgotovljenih šupljih betonskih elemenata, temeljenih na kamenom nasipu, u podmorskom dijelu te od armirano betonskog zida i ploče u nadmorskom dijelu • Izvest će se školjera, odnosno sloj obrambenog kamenometa. Školjera će se izgraditi od kamena mase od 750 do 1.000 kg/kom koji će se dobro učvrstiti • Na rivi će se izvesti betonski obalni zid s temeljen na matičnoj stijeni, u nadmorskom dijelu uređen kamenim elementima; obložnicama zida, rubnim poklopnicama, te zaobalno kamenim pločnikom • Izgradit će se podmorski prag od kamenog nasipa kojim se sprječava erozija plaže pri nailasku morskog vala na obalu te zadržava materijal s plaže, kako se ne bi obrušavao u dubinu <p><u>Potrebne mjere:</u> /</p>	

10 Erozijska obala		
Razina ranjivosti		
Opis	Djelovanje valova dovodi do pojačane erozije obale te time onemogućuje korištenje plaža za odmor, kupanje i rekreaciju. Također, uslijed pojave ekstremne količine oborine može doći do pojave bujičnih tokova s kopna koji uzrokuju eroziju obale.	
Rizik	Nemogućnost korištenja obale za kupanje i u druge rekreacijske svrhe.	
Vezani utjecaji	Povećanje ekstremnih količina oborina Oluje Klizišta Poplave	
Vjerojatnost opasnosti	3	
Opseg posljedica pojavljivanja	2	
Faktor rizika	6/25	srednji rizik
Mjere smanjenja rizika	<p><u>Primijenjene mjere:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Dogradit će se betonski obalni zid i stepenice • Iza obalnog zida, do postojeće šetnice, izvest će se nasip rasteretne prizme, te filtarski i šljunčani (plažni) sloj • Postojeća dva gata i jedno nasipno pero će se dograditi i urediti na način da se od istih formiraju tri pera za stabilizaciju plaže • Pera će se izvesti od predgotovljenih šupljih betonskih elemenata, temeljenih na kamenom nasipu, u podmorskom dijelu te od armirano betonskog zida i ploče u nadmorskom dijelu • Izvest će se školjera, odnosno sloj obrambenog kamenometa. Školjera će se izgraditi od kamena mase od 750 do 1.000 kg/kom koji će se dobro učvrstiti • Na rivi će se izvesti betonski obalni zid s temeljen na matičnoj stijeni, u nadmorskom dijelu uređen kamenim elementima; obložnicama zida, rubnim poklopnicama, te zaobalno kamenim pločnikom • Izgradit će se podmorski prag od kamenog nasipa kojim se sprječava erozija plaže pri nailasku morskog vala na obalu te zadržava materijal s plaže, kako se ne bi obrušavao u dubinu <p><u>Potrebne mjere:</u> /</p>	

11 Relativni porast razine mora	
Razina ranjivosti	
Opis	Uslijed pojave porasta razine mora postepeno će se smanjivati površina plaža što će onemogućiti korištenje plaža za odmor, kupanje i rekreaciju.
Rizik	Smanjenje površine plaža.
Vezani utjecaji	Povećanje ekstremnih količina oborina Oluje Klizišta Poplave
Vjerojatnost opasnosti	3
Opseg posljedica pojavljivanja	2
Faktor rizika	6/25 srednji rizik
Mjere smanjenja rizika	<u>Primijenjene mjere:</u> <ul style="list-style-type: none"> Najbliži dijelovi zahvata moru, površine za odmor na plaži, bit će na minimalnoj koti +0,80, a gatovi i pera na koti +1,0, stoga povišenje razine mora od 0,32 - 0,65 m koje se očekuje u budućim klimatskim uvjetima neće uzrokovati značajno plavljenje i oštećenje obale kojima bi se onemogućila njena namjena, odnosno neće značajno utjecati na predmetni zahvat. <u>Potrebne mjere:</u> /

Na temelju izračunatog faktora rizika od klimatskih promjena za ključni utjecaj, provedena je ocjena i odluka o potrebi identifikacije dodatnih potrebnih mjera smanjenja utjecaja klimatskih promjena u okviru predmetnog zahvata. S obzirom na dobivene niske vrijednosti faktora rizika (6/25), uz mjere koje su već predviđene projektnim rješenjem za predmetni zahvat, zaključeno je da nema potrebe za provedbu daljnje analize varijanti i implementacije dodatnih mjera prilagodbe (moduli 5, 6 i 7).

Dokumentacija o pregledu otpornosti na klimatske promjene

Hrvatski je sabor 7. travnja 2020. godine usvojio *Strategiju prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/20)* (u daljnjem tekstu: Strategija prilagodbe). Strategija prilagodbe postavlja viziju: Republika Hrvatska otporna na klimatske promjene. Za postizanje vizije postavljeni su sljedeći ciljevi:

- (a) smanjiti ranjivost prirodnih sustava i društva na negativne utjecaje klimatskih promjena
- (b) povećati sposobnost oporavka nakon učinaka klimatskih promjena i
- (c) iskoristiti potencijalne pozitivne učinke, koji također mogu biti posljedica klimatskih promjena.

Strategija prilagodbe određuje prioritetne mjere i koordinirano djelovanje kroz kratkotrajne akcijske planove te praćenje provedbe mjera.

U Strategiji prilagodbe prepoznati su sektori koji su očekivano najviše izloženi utjecaju klimatskih promjena: vodni resursi, poljoprivreda, šumarstvo, ribarstvo i akvakultura, bioraznolikost, energetika, turizam i zdravlje/zdravstvo. Također su obrađene dvije međusektorske teme koje su ključne za provedbu cjelovite i učinkovite prilagodbe klimatskim promjenama: prostorno planiranje i uređenje te upravljanje rizicima od katastrofa.

U razmatranju prilagodbe na klimatske promjene razlikuju se dva stupa:

- i. *prilagodba na* (štetan učinak klimatskih promjena na zahvat koji je specifičan za određenu lokaciju i kontekst)
 - o Uključuje rješenja za prilagodbu kojima se znatno smanjuje rizik od štetnog učinka trenutačne klime i očekivane buduće klime na zahvat ili se znatno smanjuje taj štetan učinak, bez povećanja rizika od štetnog učinka na ljude prirodu i imovinu
- ii. *prilagodba od* (potencijalni štetan učinak klimatskih promjena na okoliš u kojem se zahvat nalazi)
 - o Pruža rješenja za prilagodbu kojima se, uz zadovoljavanje uvjeta (a) ne dovodi do zahvata kojim se ugrožavaju dugoročni okolišni ciljevi, uzimajući u obzir ekonomski životni vijek tog zahvata; i (b) ima znatan pozitivan učinak na okoliš na osnovi razmatranja životnog ciklusa; znatno doprinosi sprječavanju ili smanjenju rizika od štetnog učinka trenutačne klime i očekivane buduće klime na ljude, prirodu ili imovinu, bez povećanja rizika od štetnog učinka na druge ljude, prirodu ili imovinu.

U okviru stupa *i. prilagodba na*, predmetni zahvat je u riziku od posljedica klimatskih promjena koje mogu uzrokovati promjene ekstremne količine oborina, poplavu, eroziju obale i relativni porast razine mora. Predmetnim zahvatom planirana je:

- dogradnja betonskog obalnog zida i stepenica;
- iza obalnog zida, do postojeće šetnice, izvedba nasipa rasteretne prizme, te filtarskog i šljunčanog (plažnog) sloja;
- nadogradnja i uređenje postojeća dva gata i jednog nasipnog pera na način da će se od istih formirati tri pera za stabilizaciju plaže;
- izvedba pera od predgotovljenih šupljih betonskih elemenata, koja će biti temeljena na kamenom nasipu, u podmorskom dijelu te od armirano betonskog zida i ploče u nadmorskom dijelu;
- izvedba školjera, odnosno sloja obrambenog kamenometa od kamena mase od 750 do 1.000 kg/kom koji će se dobro učvrstiti;
- izvedba betonskog obalnog zida na rivi s temeljen na matičnoj stijeni, u nadmorskom dijelu uređen kamenim elementima: obložnicama zida, rubnim poklopnicama, te zaobalno kamenim pločnikom;
- izgradnja podmorskog praga od kamenog nasipa kojim se sprječava erozija plaže pri nailasku morskog vala na obalu te zadržava materijal s plaže, kako se ne bi obrušavao u dubinu.

Navedenim radovima zahvat će se prilagoditi na rizike od posljedica klimatskih promjena koje mogu uzrokovati promjene ekstremne količine oborina, poplavu i eroziju obale. Zahvat je siguran na relativni porast razine mora s obzirom da će najbliži dijelovi zahvata, površine za odmor na plaži biti na koti +0,80, a gatovi i pera na koti +1,0, što je dovoljno izdignuto u odnosu na budući srednji globalni porast razine mora raspona od 0,32 do 0,65 m.

U okviru stupa *ii. prilagodba od*, zahvat ima utjecaj na okoliš u vidu zaštite stanovništva i imovine okolnog područja od štetnog djelovanja bujičnih tokova i morskih valova. S obzirom na cilj predmetnog zahvata kojim će se omogućiti bolja zaštita obale od djelovanja

bujičnih tokova i morskih valova, zahvat će doprinijeti prilagodbi na klimatske promjene na način da spriječi eroziju obale koja će zbog djelovanja klimatskih promjena u budućnosti biti sve učestalija.

S obzirom na navedenu analizu prilagodbe zahvata, zaključuje se kako u okviru razmatranja dva stupa prilagodbe („prilagodba na“ klimatske promjene i „prilagodba od“ klimatskih promjena), uz mjere koje su već predviđene projektnim rješenjem, nema potrebe za uvođenje dodatnih mjera prilagodbe predmetnog zahvata na klimatske promjene.

Zaključak o pripremi na klimatske promjene

S obzirom da planirani zahvat ne utječe na stvaranje direktnih emisija stakleničkih plinova, a indirektna (rasvjeta) su zanemarive, za predmetni zahvat nisu propisane dodatne mjere ublažavanja koje se odnose na smanjenje emisija stakleničkih plinova i/ili povećanje sekvestracije stakleničkih plinova.

Što se tiče prilagodbe, analizom rizika prepoznate su mjere prilagodbe potencijalnim klimatskim opasnostima (ekstremna količina oborine, poplava, erozija obale i relativni porast razine mora) koje su već predviđene projektnim rješenjem, stoga se ne predlažu dodatne mjere prilagodbe klimatskim promjenama.

4.1.4 Tlo

Tijekom izgradnje

Zahvat je planiran na površinama koje su već urbanizirane (plaža, šetnica, gatovi i pera) te će se većinski izvoditi na morskoj obali i u moru.

Tijekom izgradnje zahvata moguće je onečišćenje okolnog tla u slučaju nepažljivog rukovanja strojevima, vozilima i opremom (npr. izlivanje goriva i maziva) te odlaganja građevinskog materijala i otpada na površine koje nisu za to predviđene. Pažljivim izvođenjem radova i kvalitetnom organizacijom gradilišta opasnost od negativnog utjecaja bit će svedena na minimum. Ovaj utjecaj moguće je gotovo potpuno izbjeći pridržavanjem propisa i dobre graditeljske prakse.

S obzirom da se zahvat većim dijelom nalazi na morskoj obali i u moru, a kopneni dio zahvata na već izgrađenom području, ne očekuje se značajan utjecaj na tlo i gubitak zemljišta za neku drugu namjenu.

Tijekom korištenja

Tijekom korištenja predmetnog zahvata neće doći do dodatnog zauzimanja površina tla. S obzirom na način korištenja predmetnog zahvata, ne očekuje se utjecaj na tlo i gubitak zemljišta za neku drugu namjenu.

4.1.5 Vode i more

Kakvoća mora

Tijekom izgradnje

Tijekom izvođenja radova doći će do privremenog zamućivanja mora. Intenzitet zamućivanja ovisi o granulaciji čestica te samoj količini sedimenta prisutnog na lokaciji zahvata. Uz pridržavanje discipline i mjera opreza prilikom izvođenja radova, zamućenje će biti lokalnog karaktera. Također, bit će vremenski ograničeno na period izvođenja radova. S obzirom na navedeno, može se zaključiti da navedeni utjecaj neće biti značajan. Nakon završetka radova, u relativno kratkom vremenskom periodu, kvaliteta mora vratit će se u prvobitno stanje. Tijekom izvođenja građevinskih radova, može doći do eventualnog onečišćenja mora izlijevanjem tvari korištenih za rad građevinskih strojeva i opreme (gorivo, strojna ulja, maziva), što može utjecati na kakvoću mora za kupanje. Pravilnim rukovanjem strojevima i opremom te pridržavanjem projektnih mjera zaštite okoliša spriječit će se njihovo eventualno izlijevanje i mogućnost zagađenja mora te stoga opasnost od navedenog utjecaja nije značajna.

Tijekom korištenja

Tijekom korištenja zahvata u ljetnim mjesecima, zbog prisustva većeg broja korisnika plaže, može doći će negativnog utjecaja na kakvoću mora. S obzirom na karakteristike zahvata te da se radi o antropogeniziranom području koje se i danas koristi kao kupalište, a veći broj korisnika se očekuje samo u ljetnim mjesecima, utjecaj na kakvoću mora nije značajan.

Stanje vodnih tijela

Tijekom izgradnje

Tijekom izgradnje postoji mogućnost od izlijevanja tvari korištenih za rad građevinskih strojeva i opreme (gorivo, strojna ulja, maziva), koje kroz tlo mogu doći do podzemnih i priobalnih voda. Poštivanjem svih propisa vezanih za gospodarenje otpadom, kao i pridržavanjem dobre graditeljske prakse i pažljivim izvođenjem radova, opasnost od onečišćenja podzemnih i priobalnih voda moguće je izbjeći negativan utjecaj. Uz to, lokacija se ne nalazi u zoni sanitarne zaštite.

Tijekom izvedbe radova u moru doći će do negativnog utjecaja na hidromorfološke elemente priobalnog vodnog tijela JKPO22 ZRMANJA jer će doći do promjene strukture i sedimenta priobalnog dna. Također, doći će do utjecaja na ekološko stanje vodnog tijela u vidu zamućenja stupca vode što predstavlja negativan utjecaj na kakvoću mora. Navedeni utjecaj je privremenog karaktera, ograničen na vrijeme i lokaciju izvođenja radova.

S obzirom na navedeno ne očekuje se značajan utjecaj zahvata na vodno tijelo podzemne vode oznake JKGN-07 ZRMANJA i priobalno vodno tijelo JKPO22 ZRMANJA.

Tijekom korištenja

U relativno kratkom roku nakon izvođenja radova, kvaliteta mora vratit će se u prvobitno stanje, a nakon određenog vremena će se obnoviti i potencijalno prisutne biljne vrste. Nadalje, s obzirom na karakteristike zahvata, procjenjuje se da će se osigurati odgovarajuća izmjena morskih masa jer će se planirani podmorski prag izgraditi na dubini od -2,50 m samo kako bi se spriječila erozija plaže pri nailasku velikog morskog vala. Slijedom navedenog, može se zaključiti da neće doći do značajnog utjecaja na stanje priobalnog vodnog tijela JKPO22 ZRMANJA.

4.1.6 Bioraznolikost

Tijekom izgradnje

Lokacija zahvata se nalazi na obali i u moru i već je antropogenizirana. Prema Nacionalnoj klasifikaciji staništa i Prema Karti kopnenih nešumskih staništa RH (2016.g.) zahvat se nalazi na stanišnom tipu J. Izgrađena i industrijska staništa. Prema Karti staništa (2004.g.), lokacija zahvata se, u morskom dijelu, nalazi na području stanišnih tipova G.3.2. Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja te F.4./G.2.4.1./G.2.4.2 Stjenovita morska obala/Biocenoza gornjih stijena mediolitorala/Biocenoza donjih stijena mediolitorala.

Pod Izgrađena i industrijska staništa spadaju izgrađene, industrijske, i druge kopnene ili vodene površine na kojima se očituje stalni i jaki ciljani (planski) utjecaj čovjeka, odnosno radi se o antropogeniziranom području. S obzirom na to da se lokacija zahvata nalazi u antropogeniziranom području na području postojeće zone za kupanje, odmor i rekreaciju, utjecaj zahvata na stanišni tip J. Izgrađena i industrijska staništa se ne smatra značajnim.

Prilikom izvođenja radova doći će do trajnog gubitka obalnih i pridnenih zajednica na pojedinim dijelovima planiranog zahvata uslijed izgradnje mola, pera, podmorskog praga i proširenja plažne površine. Najvećim dijelom će se ukloniti stanišni tip G.3.2. Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja (oko 0,84 ha što predstavlja oko 0,000017 % staništa koje se proteže uz otoke Pag, Vir, Ugljan i Pašman te uz obalu od naselja Lukovo do Pakoštana). Stanišni tipovi F.4./G.2.4.1./G.2.4.2 Stjenovita morska obala/Biocenoza gornjih stijena mediolitorala/Biocenoza donjih stijena mediolitorala uklonit će se u manjem uskom dijelu u priobalnom dijelu obuhvata, a ista su već djelomično degradirana postojećom izgradnjom. S obzirom na to da se lokacija zahvata nalazi u antropogeno utjecanom području na postojećim zonama za kupanje, odmor i rekreaciju te se u širem području zahvata nalaze isti ili slični stanišni tipovi, utjecaj se ne smatra značajnim.

Buka koja će se javljati uslijed kretanja vozila i rada strojeva prilikom izvođenja planiranog zahvata, djelovat će uznemirujuće na faunu područja te će ona privremeno napustiti područje građenja. Budući je ovaj utjecaj privremen (odnosi se samo na trajanje radova), a zahvat se nalazi u antropogeniziranom području, on se ne smatra značajnim. Izvođenjem radova na užem području akvatorija doći će do privremenog zamućivanja stupca vode što će negativno utjecati na sve prisutne zajednice. Kako će podizanje sedimenta biti ograničenog trajanja, procjenjuje se da neće značajno utjecati na zajednice koje neće biti pod izravnim utjecajem izgradnje.

Nakon završetka radova stanišni uvjeti će se u kratkom vremenskom roku vratiti u prvobitno stanje. Slijedom navedenog, uzimajući u obzir lokaciju i karakteristike zahvata, radovima se ne očekuje značajan utjecaj na bioraznolikost područja.

Tijekom korištenja

Izgradnjom zahvata doći će do trajnog zauzeća morskog dna izgradnjom podmorskog praga, pera i mola te proširenjem površine plaža. Pera i molovi će se betonirati, dok će se područje oko pera i mola ograditi krupnim kamenom (školjera) i nasipati šljunkom. Podmorski prag će se izgraditi od kamenog nasipa, a plaže će se proširiti nasipavanjem šljunka. Ukupno površina trajnog zauzeća morskog dna iznositi će oko 8.400 m².

S obzirom na karakteristike zahvata, može se zaključiti kako će se nakon završetka radova veći dio staništa nakon nekog vremena vratiti u normalu. Životinjske vrste će se, nakon prestanka uznemiravanja za vrijeme izvođenja radova, moći ponovno vratiti svojim staništima.

Uzimajući u obzir prethodno navedeno te da se zahvat nalazi u već antropogenom području koje se i danas koristi kao kupalište, na stanišnim tipovima J. Izgrađena i industrijska staništa, G.3.2. Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja te F.4./G.2.4.1./G.2.4.2 Stjenovita morska obala/Biocenoza gornjih stijena mediolitorala/Biocenoza donjih stijena mediolitorala, nije prepoznat značajan negativan utjecaj zahvata na bioraznolikost područja tijekom korištenja.

4.1.7 Zaštićena područja

Predmetni zahvat udaljen je oko 3,7 km od najbližeg zaštićenog područja, značajnog krajobraza Kanjon Zrmanje od Obrovca do ušća. Uzimajući u obzir karakteristike zahvata te značajnu udaljenost izvođenja radova od zaštićenih područja, može se isključiti mogućnost negativnog utjecaja na ovo i ostala zaštićena područja na širem području zahvata.

4.1.8 Ekološka mreža

Prema izvodu iz karte ekološke mreže (ENVI portal okoliša) zahvat uređenja obalnog pojasa Maslenica nalazi se na području ekološke mreže NATURA2000. Obuhvat zahvata (oko 15.800 m²) nalazi se na području očuvanja značajnom za ptice POP HR1000023 SZ Dalmacija i Pag, a dio obuhvata (oko 13.800 m²) na području očuvanja značajnom za ciljne vrste i stanišne tipove (POVS) HR4000030 Novigradsko i Karinsko more.

Prema Pravilniku o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže (NN 25/20, 38/20) za morska staništa vezano je 17 ciljnih vrsta ptica, uz kamenjarske travnjake i pašnjake 9 vrsta, uz močvarna staništa 10 vrsta, uz mozaična staništa 8 vrsta te su 3 vrste vezane uz stjenovita, strma i obalna staništa. Zahvat se odnosi na uređenje dijela obalnog pojasa Maslenica koji se nalazi u naseljenom području pod izraženim antropogenim utjecajem, stoga se može pretpostaviti da na lokaciji zahvata nisu prisutna pogodna staništa.

U tablici u nastavku (Tablica 29) dana je procjena utjecaja predmetnog zahvata na ciljne vrste i njihove ciljeve očuvanja za područje ekološke mreže POP HR1000023 SZ Dalmacija i Pag.

Tablica 29. Procjena utjecaja zahvata na ciljne vrste i njihove ciljeve očuvanja za područje ekološke mreže POP HR1000023 SZ Dalmacija i Pag

Naziv vrste	Status (G = gnjezdarica; P = preletnica; Z = zimovalica)	Cilj očuvanja (Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže (NN 25/20, 38/20))	Procjena utjecaja
<i>Acrocephalus melanopogon</i> (crnoprugasti trstenjak)	Z	Očuvana populacija i pogodna staništa (tršćaci i rogozici) za održanje značajne zimujuće populacije.	Nema utjecaja, na lokaciji zahvata nisu prisutna pogodna staništa vrste.
<i>Alcedo atthis</i> (vodomar)	Z	Očuvana populacija i staništa (obale vodenih staništa, morska obala) za održanje značajne zimujuće populacije.	Od pogodnih staništa vrste, uz lokaciju zahvata prisutna je morska obala. Ukoliko će na području lokacije ili na užem području vrsta biti prisutna, može doći do uznemiravanja zbog prisutnosti mehanizacije i ljudi de buke. S obzirom da se radi o antropogenom području i zahvatu koji se nalazi u moru s kraćim vremenom izvođenja radova, može se zaključiti da navedeni potencijalni utjecaj koji će biti privremenog karaktera neće biti znaćajan te neće utjecati na populaciju vrste i pogodno stanište.
<i>Alectoris graeca</i> (jarebica kamenjarka)	G	Očuvana populacija i staništa (otvoreni kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 100-200 p.	Nema utjecaja, na lokaciji zahvata nisu prisutna pogodna staništa vrste.
<i>Anthus campestris</i> (primorska trepteljka)	G	Očuvana populacija i staništa (otvoreni suhi travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 600-1000 p.	Nema utjecaja, na lokaciji zahvata nisu prisutna pogodna staništa vrste.
<i>Ardea purpurea</i> (ćaplja danguba)	G, P	Očuvana populacija i pogodna staništa (moćvare s tršćacima) za odraćanje znaćajne preletnićke populacije. Očuvana populacija i pogodna staništa (moćvare s tršćacima) za održanje znaćajne gnijezdeće populaciju.	Nema utjecaja, na lokaciji zahvata nisu prisutna pogodna staništa vrste.
<i>Ardeola ralloides</i> (ćuta ćaplja)	P	Očuvana populacija i pogodna staništa (moćvare i šarsanski ribnjaci s tršćacima) za odraćanje znaćajne preletnićke populacije.	Nema utjecaja, na lokaciji zahvata nisu prisutna pogodna staništa vrste.
<i>Botaurus stellaris</i> (bukavac)	P	Očuvana populacija i pogodna staništa (moćvare s tršćacima) za odraćanje znaćajne preletnićke populacije.	Nema utjecaja, na lokaciji zahvata nisu prisutna pogodna staništa vrste.
<i>Bubo bubo</i> (ušara)	G	Očuvana populacija i staništa (stjenovita područja, kamenjarski travnjaci) za održanje	Nema utjecaja, na lokaciji zahvata nisu prisutna pogodna staništa vrste.

Naziv vrste	Status (G =gnjezdarica; P = preletnica; Z = zimovalica)	Cilj očuvanja(Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže (NN 25/20, 38/20))	Procjena utjecaja
		gnijezdeće populacije od 15-25 p.	
<i>Burhinus oedicnemus</i> (ćukavica)	G	Očuvana populacija i staništa (kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 40-60 p.	Nema utjecaja, na lokaciji zahvata nisu prisutna pogodna staništa vrste.
<i>Calandrella brachydactyla</i> (kratkoprsta ševa)	G	Očuvana populacija i staništa (kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 50-200 p.	Nema utjecaja, na lokaciji zahvata nisu prisutna pogodna staništa vrste.
<i>Calidris alpina</i> (žalar cirikavac)	Z	Očuvana populacija i pogodna staništa (muljevite i pješčane pličine, obalne slanuše) za održanje značajne zimujuće populacije u brojnosti od 40-125 ptica.	Nema utjecaja, na lokaciji zahvata nisu prisutna pogodna staništa vrste.
<i>Caprimulgus europaeus</i> (leganj)	G	Očuvana populacija i staništa (garizi, mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom); za održanje gnijezdeće populacije od 150-250 p.	Nema utjecaja, na lokaciji zahvata nisu prisutna pogodna staništa vrste.
<i>Charadrius alexandrinus</i> (morski kulik)	G	Očuvana populacija i pogodna staništa za gniježđenje (muljevite i pješčane obale, slanuše, solane) za održanje gnijezdeće populacije od 12-20 p.	Od pogodnih staništa vrste, uz lokaciju zahvata prisutne su muljevite i pješčane obale. Ukoliko će na području lokacije ili na užem području vrsta biti prisutna, može doći do uznemiravanja zbog prisutnosti mehanizacije i ljudi te buke. S obzirom da se radi o antropogenom području i zahvatu koji se nalazi u moru s kraćim vremenom izvođenja radova, može se zaključiti da navedeni potencijalni utjecaj koji će biti privremenog karaktera neće biti značajan te neće utjecati na populaciju vrste i pogodna staništa.
<i>Circaetus gallicus</i> (zmijar)	G	Očuvana populacija i pogodna staništa (stjenovita područja, kamenjarski travnjaci ispresijecani šumama, šumarcima, makijom ili garigom) za održanje gnijezdeće populacije od 2-3 p.	Od pogodnih staništa vrste, uz lokaciju zahvata prisutna je stjenovita obala. Ukoliko će na području lokacije ili na užem području vrsta biti prisutna, može doći do uznemiravanja zbog prisutnosti mehanizacije i ljudi te buke. S obzirom da se radi o antropogenom području i zahvatu koji se nalazi u moru s kraćim vremenom izvođenja radova, može se zaključiti da navedeni potencijalni utjecaj koji će biti privremenog karaktera neće biti značajan te neće utjecati na populaciju vrste i pogodno stanište.

Naziv vrste	Status (G =gnjezdarica; P = preletnica; Z = zimovalica)	Cilj očuvanja(Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže (NN 25/20, 38/20))	Procjena utjecaja
<i>Circus aeruginosus</i> (eja močvarica)	G, Z	Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima, vlažni travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 1-2 p. Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje značajne zimujuće populacije.	Nema utjecaja, na lokaciji zahvata nisu prisutna pogodna staništa vrste.
<i>Circus cyaneus</i> (eja strnjarica)	Z	Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje značajne zimujuće populacije.	Nema utjecaja, na lokaciji zahvata nisu prisutna pogodna staništa vrste.
<i>Circus pygargus</i> (eja livadarka)	G	Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 16-22 p.	Nema utjecaja, na lokaciji zahvata nisu prisutna pogodna staništa vrste.
<i>Egretta garzetta</i> (mala bijela čaplja)	P, Z	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom) za odražanje značajne preletničke i zimujuće populacije.	Nema utjecaja, na lokaciji zahvata nisu prisutna pogodna staništa vrste.
<i>Falco columbarius</i> (mali sokol)	Z	Očuvana populacija i staništa (mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom) za održanje značajne zimujuće populacije.	Nema utjecaja, na lokaciji zahvata nisu prisutna pogodna staništa vrste.
<i>Falco naumanni</i> (bjelonokta vjetruša)	P	Očuvana populacija i staništa za održanje značajne preletničke populacije.	Nema utjecaja, na lokaciji zahvata nisu prisutna pogodna staništa vrste.
<i>Falco peregrinus</i> (sivi sokol)	G	Očuvana populacija i staništa (visoke stijene, strme litice) za održanje gnijezdeće populacije od najmanje 1 p.	Nema utjecaja, na lokaciji zahvata nisu prisutna pogodna staništa vrste.
<i>Gavia arctica</i> (crnogri plijenor)	Z	Očuvana populacija i pogodna staništa (duboke morske uvale, priobalno more) za održanje značajne zimujuće populacije.	Od pogodnih staništa vrste, uz lokaciju zahvata prisutne su morske uvala i priobalno more. Ukoliko će na području lokacije ili na užem području vrsta biti prisutna, može doći do uznemiravanja zbog prisutnosti mehanizacije i ljudi te buke. S obzirom da se radi o antropogenom području i zahvatu koji se nalazi u moru s kraćim vremenom izvođenja radova, može se zaključiti da navedeni potencijalni utjecaj koji će biti privremenog

Naziv vrste	Status (G = gnjezdarica; P = preletnica; Z = zimovalica)	Cilj očuvanja (Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže (NN 25/20, 38/20))	Procjena utjecaja
			karaktera neće biti značajan te neće utjecati na populaciju vrste i pogodna staništa.
<i>Gavia stellata</i> (crvenogri plijenor)	Z	Očuvana populacija i pogodna staništa (duboke morske uvale, priobalno more) za održanje značajne zimujuće populacije.	Od pogodnih staništa vrste, uz lokaciju zahvata prisutne su morske uvale i priobalno more. Ukoliko će na području lokacije ili na užem području vrsta biti prisutna, može doći do uznemiravanja zbog prisutnosti mehanizacije i ljudi te buke. S obzirom da se radi o antropogenom području i zahvatu koji se nalazi u moru s kraćim vremenom izvođenja radova, može se zaključiti da navedeni potencijalni utjecaj koji će biti privremenog karaktera neće biti značajan te neće utjecati na populaciju vrste i pogodna staništa.
<i>Grus grus</i> (ždral)	P	Očuvana populacija i pogodna staništa (vlažni travnjaci, oranice) za održanje značajne preletničke populacije.	Nema utjecaja, na lokaciji zahvata nisu prisutna pogodna staništa vrste.
<i>Gyps fulvus</i> (bjeloglavi sup)	G	Očuvana populacija i staništa (okomite litice otoka nad morem za gniježđenje i ekstenzivni pašnjaci za hranjenje) za održanje značajne gnijezdeće populacije.	Nema utjecaja, na lokaciji zahvata nisu prisutna pogodna staništa vrste.
<i>Haematopus ostralegus</i> (oštrigar)	P	Očuvana populacija i staništa (muljevite i pješčane plićine) za održanje značajne preletničke populacije.	Od pogodnih staništa vrste, uz lokaciju zahvata prisutne su muljevite i pješčane plićine. Ukoliko će na području lokacije ili na užem području vrsta biti prisutna, može doći do uznemiravanja zbog prisutnosti mehanizacije i ljudi te buke. S obzirom da se radi o antropogenom području i zahvatu koji se nalazi u moru s kraćim vremenom izvođenja radova, može se zaključiti da navedeni potencijalni utjecaj koji će biti privremenog karaktera neće biti značajan te neće utjecati na populaciju vrste i pogodna staništa.
<i>Himantopus himantopus</i> (vlastelica)	G	Očuvana populacija i pogodna staništa za selidbu (muljevite i pješčane plićine)	Od pogodnih staništa vrste, uz lokaciju zahvata prisutne su muljevite i pješčane plićine. Ukoliko će na području lokacije ili na užem

Naziv vrste	Status (G =gnjezdarica; P = preletnica; Z = zimovalica)	Cilj očuvanja(Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže (NN 25/20, 38/20))	Procjena utjecaja
		za održanje značajne preletničke populacije. Očuvana populacija i staništa za gniježđenje (muljevite i pješčane pličine, obalne slanuše) za održanje gnijezdeće populacije od 33-55 p.	području vrsta biti prisutna, može doći do uznemiravanja zbog prisutnosti mehanizacije i ljudi te buke. S obzirom da se radi o antropogenom području i zahvatu koji se nalazi u moru s kraćim vremenom izvođenja radova, može se zaključiti da navedeni potencijalni utjecaj koji će biti privremenog karaktera neće biti značajan te neće utjecati na populaciju vrste i pogodna staništa.
<i>Lanius collurio</i> (rusi svračak)	G	Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 5000-7000 p.	Nema utjecaja, na lokaciji zahvata nisu prisutna pogodna staništa vrste.
<i>Lanius minor</i> (sivi svračak)	G	Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična poljoprivredna staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 20-30 p.	Nema utjecaja, na lokaciji zahvata nisu prisutna pogodna staništa vrste.
<i>Larus melanocephalus</i> (crnoglavi galeb)	P	Očuvana populacija i pogodna vodena staništa za održanje značajne preletničke populacije.	Nema utjecaja, na lokaciji zahvata nisu prisutna pogodna staništa vrste.
<i>Lullula arborea</i> (ševa krunica)	G	Očuvana populacija i otvorena mozaična staništa za održanje gnijezdeće populacije od 100-200 p.	Nema utjecaja, na lokaciji zahvata nisu prisutna pogodna staništa vrste.
<i>Lymnocyptes minimus</i> (mala šljuka)	Z	Očuvana populacija i staništa (muljevite i pješčane pličine, slanuše, vlažni travnjaci) za održanje značajne zimujuće populacije.	Od pogodnih staništa vrste, uz lokaciju zahvata prisutne su muljevite i pješčane pličine. Ukoliko će na području lokacije ili na užem području vrsta biti prisutna, može doći do uznemiravanja zbog prisutnosti mehanizacije i ljudi te buke. S obzirom da se radi o antropogenom području i zahvatu koji se nalazi u moru s kraćim vremenom izvođenja radova, može se zaključiti da navedeni potencijalni utjecaj koji će biti privremenog karaktera neće biti značajan te neće utjecati na populaciju vrste i pogodna staništa.
<i>Melanocorypha calandra</i> (velika ševa)	G	Očuvana populacija i staništa (kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 20-60 p.	Nema utjecaja, na lokaciji zahvata nisu prisutna pogodna staništa vrste.

Naziv vrste	Status (G =gnjezdarica; P = preletnica; Z = zimovalica)	Cilj očuvanja(Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže (NN 25/20, 38/20))	Procjena utjecaja
<i>Numenius arquata</i> (veliki pozviždač)	P, Z	Očuvana populacija i staništa (muljevite i pješčane plićine, obalne slanuše) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije.	Od pogodnih staništa vrste, uz lokaciju zahvata prisutne su muljevite i pješčane plićine. Ukoliko će na području lokacije ili na užem području vrsta biti prisutna, može doći do uznemiravanja zbog prisutnosti mehanizacije i ljudi te buke. S obzirom da se radi o antropogenom području i zahvatu koji se nalazi u moru s kraćim vremenom izvođenja radova, može se zaključiti da navedeni potencijalni utjecaj koji će biti privremenog karaktera neće biti značajan te neće utjecati na populaciju vrste i pogodna staništa.
<i>Numenius phaeopus</i> (prugasti pozviždač)	P	Očuvana populacija i staništa (muljevite i pješčane plićine, obalne slanuše) za održanje značajne preletničke populacije.	Od pogodnih staništa vrste, uz lokaciju zahvata prisutne su muljevite i pješčane plićine. Ukoliko će na području lokacije ili na užem području vrsta biti prisutna, može doći do uznemiravanja zbog prisutnosti mehanizacije i ljudi te buke. S obzirom da se radi o antropogenom području i zahvatu koji se nalazi u moru s kraćim vremenom izvođenja radova, može se zaključiti da navedeni potencijalni utjecaj koji će biti privremenog karaktera neće biti značajan te neće utjecati na populaciju vrste i pogodna staništa.
<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.	Nema utjecaja, na lokaciji zahvata nisu prisutna pogodna staništa vrste.
<i>Phalacrocorax pygmaeus</i> (mali vranac)	G	Očuvana populacija i pogodna staništa (veće vodene površine obrasle tršćacima) za održanje značajne gnijezdeće populacije.	Nema utjecaja, na lokaciji zahvata nisu prisutna pogodna staništa vrste.
<i>Philomachus pugnax</i> (pršljivac)	P	Očuvana populacija i pogodna staništa (muljevite i pješčane plićine, obalne slanuše) za održanje značajne preletničke populacije.	Od pogodnih staništa vrste, uz lokaciju zahvata prisutne su muljevite i pješčane plićine. Ukoliko će na području lokacije ili na užem području vrsta biti prisutna, može doći do uznemiravanja zbog prisutnosti mehanizacije i ljudi te

Naziv vrste	Status (G =gnjezdarica; P = preletnica; Z = zimovalica)	Cilj očuvanja(Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže (NN 25/20, 38/20))	Procjena utjecaja
			buke. S obzirom da se radi o antropogenom području i zahvatu koji se nalazi u moru s kraćim vremenom izvođenja radova, može se zaključiti da navedeni potencijalni utjecaj koji će biti privremenog karaktera neće biti značajan te neće utjecati na populaciju vrste i pogodna staništa.
<i>Platalea leucorodia</i> (žličarka)	P	Očuvana populacija i staništa (močvare s plitkim otvorenim vodama) za održanje značajne preletničke populacije.	Nema utjecaja, na lokaciji zahvata nisu prisutna pogodna staništa vrste.
<i>Plegadis falcinellus</i> (blistavi ibis)	P	Očuvana populacija i staništa (močvare s plitkim otvorenim vodama) za održanje značajne preletničke populacije.	Nema utjecaja, na lokaciji zahvata nisu prisutna pogodna staništa vrste.
<i>Pluvialis squatarola</i> (zlatar pijukavac)	Z	Očuvana populacija i staništa (muljevite i pješčane pličine, obalne slanuše) za održanje značajne zimujuće populacije.	Od pogodnih staništa vrste, uz lokaciju zahvata prisutne su muljevite i pješčane pličine. Ukoliko će na području lokacije ili na užem području vrsta biti prisutna, može doći do uznemiravanja zbog prisutnosti mehanizacije i ljudi te buke. S obzirom da se radi o antropogenom području i zahvatu koji se nalazi u moru s kraćim vremenom izvođenja radova, može se zaključiti da navedeni potencijalni utjecaj koji će biti privremenog karaktera neće biti značajan te neće utjecati na populaciju vrste i pogodna staništa.
<i>Porzana parva</i> (siva štijoka)	G	Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje značajne gnijezdeće populacije.	Nema utjecaja, na lokaciji zahvata nisu prisutna pogodna staništa vrste.
<i>Sterna albifrons</i> (mala čigra)	G	Očuvana populacija i pogodna staništa za gniježđenje (otočići s golim travnatim ili šljunkovitim površinama) za održanje gnijezdeća populacije od 1-5 p.	Nema utjecaja, na lokaciji zahvata nisu prisutna pogodna staništa vrste.
<i>Sterna hirundo</i> (crvenokljuna čigra)	G	Očuvana populacija i staništa za gniježđenje (otočići s golim travnatim ili šljunkovitim površinama) za održanje gnijezdeće populacije od 37-50 p.	Nema utjecaja, na lokaciji zahvata nisu prisutna pogodna staništa vrste.

Naziv vrste	Status (G =gnjezdarica; P = preletnica; Z = zimovalica)	Cilj očuvanja(Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže (NN 25/20, 38/20))	Procjena utjecaja
<i>Sterna sandvicensis</i> (dugokljuna čigra)	Z	Očuvana populacija i pogodna staništa (duboke morske uvale, priobalno more) za održanje značajne zimujuće populacije.	Od pogodnih staništa vrste, uz lokaciju zahvata prisutne morske uvale i priobalno more. Ukoliko će na području lokacije ili na užem području vrsta biti prisutna, može doći do uznemiravanja zbog prisutnosti mehanizacije i ljudi te buke. S obzirom da se radi o antropogenom području i zahvatu koji se nalazi u moru s kraćim vremenom izvođenja radova, može se zaključiti da navedeni potencijalni utjecaj koji će biti privremenog karaktera neće biti značajan te neće utjecati na populaciju vrste i pogodna staništa.
<i>Tringa glareola</i> (prutka migavica)	P	Očuvana populacija i pogodna staništa (muljevite i pješčane plićine, obalne slanuše) za održanje značajne preletničke populacije.	Od pogodnih staništa vrste, uz lokaciju zahvata prisutne su muljevite i pješčane plićine. Ukoliko će na području lokacije ili na užem području vrsta biti prisutna, može doći do uznemiravanja zbog prisutnosti mehanizacije i ljudi te buke. S obzirom da se radi o antropogenom području i zahvatu koji se nalazi u moru s kraćim vremenom izvođenja radova, može se zaključiti da navedeni potencijalni utjecaj koji će biti privremenog karaktera neće biti značajan te neće utjecati na populaciju vrste i pogodna staništa.
značajne negniježdeće (selidbene) populacije ptica (patka lastarka <i>Anas acuta</i> , patka žličarka <i>Anas clypeata</i> , kržulja <i>Anas crecca</i> , zviždara <i>Anas penelope</i> , divlja patka <i>Anas platyrhynchos</i> , patka pupčanica <i>Anas querquedula</i> , patka kreketaljka <i>Anas strepera</i> , glavata patka <i>Aythya ferina</i> , krunata patka <i>Aythya fuligula</i> , patka batoglavica <i>Bucephala clangula</i> , liska <i>Fulica atra</i> , šljuka kokošica <i>Gallinago gallinago</i> , oštrigar <i>Haematopus ostralegus</i> , crnorepa muljača <i>Limosa limosa</i> , mali ronac <i>Mergus serrator</i> , kokošica <i>Rallus aquaticus</i> , crna prutka <i>Tringa erythropus</i> , krivokljuna prutka <i>Tringa nebularia</i> , crvenonoga prutka <i>Tringa totanus</i> , vivak <i>Vanellus</i>		Očuvana populacija i pogodna staništa za ptice močvarice tijekom preleta i zimovanja (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, plićine) za održanje značajne brojnosti preletničkih i/ili zimujućih populacija i to ukupnu brojnost jedinki ptica močvarica kao i brojnost onih vrsta koje na području redovito obitavaju s >1% nacionalne populacije ili >2000 jedinki.	Nema utjecaja, na lokaciji zahvata nisu prisutna pogodna staništa vrste.

Naziv vrste	Status (G = gnjezdarica; P = preletnica; Z = zimovalica)	Cilj očuvanja (Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže (NN 25/20, 38/20))	Procjena utjecaja
<i>vanellus</i> , veliki pozviždač <i>Numenius arquata</i> , prugasti pozviždač <i>Numenius phaeopus</i> , zlatar pijukavac <i>Pluvialis squatarola</i>			

U tablici u nastavku (Tablica 30) dana je procjena utjecaja predmetnog zahvata na ciljna staništa i njihove ciljeve očuvanja za područje ekološke mreže (POVS) HR4000030 Novigradsko i Karinsko more.

Tablica 30. Procjena utjecaja zahvata na ciljne vrste/staništa i njihove ciljeve očuvanja za područje ekološke mreže (POVS) HR4000030 Novigradsko i Karinsko more

Vrsta/stanište	Viljevi očuvanja	Procjena utjecaja
Estuariji (1130)	Očuvano 3.730 ha postojeće površine stanišnog tipa	gubitak zanemarive površine pogodnih staništa, utjecaj nije značajan (pojašnjenje: površina zahvata unutar staništa je 1,38 ha, površina zonacije staništa je 3.730 ha)
Pješčana dna trajno prekrivena morem (1110)	Očuvano 1.755 ha postojeće površine stanišnog tipa	gubitak zanemarive površine pogodnih staništa, utjecaj nije značajan (pojašnjenje: površina zahvata unutar staništa je 1,38 ha, površina zonacije staništa je 1.755 ha)
Muljevite obale obrasle vrstama roda <i>Salicornia</i> i drugim jednogodišnjim halofitima (1310)	Očuvano 4,5 ha postojeće površine stanišnog tipa (u kompleksu sa stanišnim tipom 1420 i 1410)	Nema utjecaja, na lokaciji zahvata nije prisutno stanište.
Mediterranske sitine (<i>Juncetalia maritimi</i>) (1410)	Očuvano 4,5 ha postojeće površine stanišnog tipa (u kompleksu sa stanišnim tipom 1420 i 1310)	Nema utjecaja, na lokaciji zahvata nije prisutno stanište.
Mediterranska i termoatlantska vegetacija halofilnih grmova (<i>Sarcocornetea fruticosi</i>) (1420)	Očuvano 4,5 ha postojeće površine stanišnog tipa (u kompleksu sa stanišnim tipom 1410 i 1310)	Nema utjecaja, na lokaciji zahvata nije prisutno stanište.
Obalne lagune (1150)	Očuvano 20 ha postojeće površine stanišnog tipa	Nema utjecaja, na lokaciji zahvata nije prisutno stanište.

Budući da izgradnjom i korištenjem predmetnog zahvata neće doći do značajnog gubitka pogodnih i ključnih staništa ciljnih vrsta/staništa ekoloških mreža (POP) HR1000023 SZ Dalmacija i Pag i (POVS) HR4000030 Novigradsko i Karinsko more te s obzirom na široko rasprostranjena staništa na području ekoloških mreža, može se isključiti mogućnost značajnog negativnog utjecaja na ciljne vrste/staništa, ciljeve očuvanja i cjelovitost

područja ekoloških mreža područja HR1000023 SZ Dalmacija i Pag i HR4000030 Novigradsko i Karinsko more.

Kumulativni utjecaji na područja ekoloških mreža (POP) HR1000023 SZ Dalmacija i Pag i (POVS) HR4000030 Novigradsko i Karinsko more

U prethodnom odlomku zaključeno je kako će predmetnim zahvatom doći do zanemarivih negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i ciljne vrste/staništa područja ekoloških mreža (POP) HR1000023 SZ Dalmacija i Pag i (POVS) HR4000030 Novigradsko i Karinsko more. Slijedom navedenog može se isključiti i mogućnost značajnog doprinosa predmetnog zahvata negativnim kumulativnim utjecajima ostalih zahvata unutar područja HR1000023 SZ Dalmacija i Pag i HR4000030 Novigradsko i Karinsko more.

4.1.9 Krajobraz

Tijekom izgradnje

Tijekom izgradnje predmetnog zahvata doći će do negativnog utjecaja na vizualne i boravišne vrijednosti krajobraza uslijed prisutnosti građevinskih strojeva, mehanizacije, materijala i pomoćne opreme. Ovaj utjecaj je lokalnog i privremenog karaktera, ograničen na period izvođenja radova te stoga nije značajan.

Tijekom korištenja

S obzirom da će se izgradnjom zahvata proširiti i urediti kupalište, gatovi i pera, mjesna riva, površine plaža te šetnica u zaobalnom dijelu, a područje zahvata već je pod utjecajem ljudi i sličan tip uređene obale prisutan je u široj okolici, tijekom korištenja zahvata se očekuje pozitivan utjecaj na krajobraz.

4.1.10 Šumarstvo

Sukladno podacima Hrvatskih šuma, na lokaciji zahvata ne nalaze se odsjeci šumskih područja u državnom i privatnom vlasništvu. S obzirom na lokaciju i karakteristike zahvata može se isključiti mogućnost negativnog utjecaja na šume i šumarstvo.

4.1.11 Poljoprivreda

Uvidom u ARKOD sustav evidencije korištenja poljoprivrednog zemljišta, vidljivo je da se zahvat ne nalazi na poljoprivrednim površinama. S obzirom na lokaciju i karakteristike zahvata može se isključiti mogućnost negativnog utjecaja na poljoprivredu.

4.1.12 Lovstvo

S obzirom na karakteristike zahvata i položaj u području antropogenog utjecaja (područje za kupanje i rekreaciju, blizina prometnica i izgrađeni dio naselja), ne očekuje se negativan utjecaj na lovstvo i lovnu divljač tijekom izgradnje i korištenja zahvata.

4.1.13 Buka

Tijekom izgradnje

Tijekom izgradnje predmetnog zahvata može se očekivati povećanje razine buke koje će biti uzrokovano radom građevinskih strojeva, vozila i plovila. Najviše dopuštene razine buke koja se javlja kao posljedica rada gradilišta određene su člankom 15. *Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/2021)*. Prema navedenom, dopuštena ekvivalentna razina buke gradilišta na najizloženijem mjestu emisije zvuka otvorenog boravišnog prostora tijekom vremenskog razdoblja 'dan' i vremenskog razdoblja 'večer' iznosi 65 dB(A). U razdoblju od 08.00 do 18.00 sati dopušta se prekoračenje ekvivalentne razine buke od dodatnih 5 dB(A). Pri obavljanju građevinskih radova tijekom vremenskog razdoblja 'noć' ekvivalentna razina buke ne smije prijeći vrijednosti iz Tablice 1. iz članka 4. Pravilnika. U posebnim slučajevima dopušteno je prekoračenje dopuštenih razina buke u slučaju ako to zahtijeva tehnološki proces gradilišta u trajanju do najviše tri (3) noći tijekom uzastopnog razdoblja od trideset (30) dana.

Utjecaji buke koji nastaju tijekom izgradnje predmetnog zahvata, lokalnog su i privremenog karaktera te vremenski ograničeni tijekom radnog vremena u periodu izvedbe zahvata pa kao takvi, uz pridržavanje zakonodavnih odredbi o dopuštenoj razini buke, ne predstavljaju značajan utjecaj.

Tijekom korištenja

S obzirom na karakter zahvata, tijekom korištenja predmetnog zahvata ne očekuje se povećan nastanak buke u odnosu na postojeći te se tako može isključiti mogućnost negativnog utjecaja na stanovništvo i okoliš.

4.1.14 Postupanje s otpadom

Tijekom izgradnje

Tijekom izvođenja radova nastat će određene količine i vrste otpada. Očekuje se nastanak građevinskog otpada od pripremnih, zemljanih i izvedbenih radova. Nastajat će i manja količina miješanog komunalnog otpada od radnika na gradilištu.

Prema *Pravilniku o gospodarenju otpadom (NN 106/22)*, tijekom izvođenja planiranog zahvata, predviđa se nastanak vrsta otpada koje se mogu svrstati pod sljedeće grupe, podgrupe i ključne brojeve (Tablica 31). Količine otpada koji će nastati tijekom izgradnje nije moguće procijeniti budući da ovisi o brojnim faktorima, no imajući na umu vrstu zahvata, radit će se o količinama i vrsti otpada koje neće predstavljati problem kod zbrinjavanja.

Tablica 31. Ključni brojevi i nazivi otpada tijekom izgradnje predmetnog zahvata

ključni broj	naziv otpada
13	Otpadna ulja i otpad od tekućih goriva (osim jestivih ulja i ulja iz poglavlja 05, 12 i 19)
13 01	Otpadna hidraulička ulja
13 01 13	Ostala hidraulična ulja
13 02	Otpadna maziva ulja za motore i zupčanike

13 02 08	Ostala motorna, strojna i maziva ulja
13 08	Zauljeni otpad koji nije specificiran na drugi način
13 08 99	Otpad koji nije specificiran na drugi način
17	Građevinski otpad i otpad od rušenja objekta (uključujući iskopanu zemlju s onečišćenih lokacija)
17 01	Beton, cigle, crijep/pločice i keramika
17 01 07	Mješavine betona, cigle, crijepa/pločica i keramike koje nisu navedene pod 17 01 06*
17 05	Zemlja (uključujući iskopanu zemlju s onečišćenih lokacija), kamenje i otpad od jaružanja
17 05 04	Zemlja i kamenje koji nisu navedeni pod 17 05 03*
17 09	Ostali građevinski otpad i otpad od rušenja objekata
17 09 04	miješani građevinski otpad i otpad od rušenja objekata, koji nije naveden pod 17 09 01*, 17 09 02* i 17 09 03*
20	Komunalni otpad (otpad iz kućanstava i slični otpad iz ustanova i trgovinskih i proizvodnih djelatnosti) uključujući odvojeno sakupljene sastojke komunalnog otpada
20 03 01	Miješani komunalni otpad

Sve vrste otpada koje će nastati tijekom izgradnje zahvata ili će se zateći na lokaciji zahvata tijekom izvođenja radova, predat će se na uporabu te ako to nije moguće, na zbrinjavanje osobi ovlaštenoj za preuzimanje pošiljke otpada u posjed sukladno uvjetima članka 27., stavka 1. *Zakona o gospodarenju otpadom (NN 84/21)*.

S obzirom na sve navedeno, ne očekuje se negativan utjecaj nastanka otpada na okoliš tijekom izvođenja radova.

Tijekom korištenja

Tijekom korištenja zahvata doći će do nastanka otpada na području kupališta i šetnice budući da će se tamo pojačano okupljati okolno stanovništvo za rekreaciju i odmor. Sav nastali otpad će se zbrinuti sukladno *Zakonu o gospodarenju otpadom (NN 84/21)* i *Pravilniku o gospodarenju otpadom (NN 106/22)*. Pridržavanjem zakona i pravilnika i postupanjem u skladu s njima, neće doći do negativnog utjecaja na okoliš.

4.1.15 Promet

Tijekom izgradnje

Tijekom izgradnje predmetnog zahvata moguć je negativan utjecaj na pristupne prometnice. Utjecaji koji mogu nastati odnose se na oštećenje kolnika, kao posljedica kretanja teške građevinske mehanizacije i prijevoza materijala. Zbog prometovanja građevinskih vozila i mehanizacije, povećat će se i frekvencija prometa što može uzrokovati povremena otežanja prometa duž pristupnih prometnica. Također, može doći do privremenog utjecaja na pomorski promet na lokaciji zahvata. S obzirom da je taj utjecaj privremen i vremenski ograničen, ne očekuje se značajan negativan utjecaj na promet i infrastrukturu.

Tijekom korištenja

S obzirom na karakteristike zahvata, tijekom korištenja zahvata se ne očekuje značajan utjecaj na promet.

4.1.16 Kulturna baština

Prema Registru kulturnih dobara Republike Hrvatske, najbliže kulturno dobro nalazi se na zračnoj udaljenosti od oko 2,8 km od zahvata (Crkva sv. Jeronima (Z-2124)). Uzimajući u obzir karakter zahvata, ne očekuje se utjecaj na najbliže zaštićeno kulturno dobro kao ni na elemente kulturne baštine prisutne na širem području zahvata.

4.1.17 Stanovništvo

Tijekom izgradnje

U blizini lokacije nalaze se stambeni i ugostiteljski objekti te kupališta, te se može očekivati negativan utjecaj na stanovništvo u vidu pogoršanja kakvoće zraka (emisije prašine, ispušnih plinova i dr.) i povećanja razine buke uslijed izvođenja građevinskih radova. Utjecaji će biti lokalni i ograničenog trajanja. Zbog prometovanja građevinskih vozila i mehanizacije, povećat će se i frekvencija cestovnog prometa što može uzrokovati povremena otežanja prometa duž pristupnih prometnica. Također, može doći do povremenog otežanja pomorskog prometa na lokaciji zahvata. S obzirom da je taj utjecaj privremen i vremenski ograničen, ne očekuje se značajan negativan utjecaj na stanovništvo tijekom izgradnje.

Tijekom izgradnje zahvata može se očekivati zamućenje mora što može utjecati na kakvoću mora za kupanje, ali s obzirom na to da se radi o privremenom utjecaju, on se ne smatra značajnim.

Tijekom korištenja

S obzirom da će se izgradnjom zahvata proširiti i urediti kupalište, gatovi i pera, mjesna riva, površine plaža te šetnica u zaobalnom dijelu, tijekom korištenja zahvata se očekuje pozitivan utjecaj na stanovništvo.

4.2 Utjecaji nakon prestanka korištenja zahvata

Prestanak korištenja predmetnog zahvata nije predviđen. Svaka eventualna promjena u prostoru obuhvata predmetnog zahvata razmatrat će se s aspekta mogućih utjecaja na okoliš u posebnom elaboratu o uklanjanju ili izmjeni zahvata. U slučaju prestanka korištenja predmetnog zahvata, primijenit će se svi propisi iz Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) kako bi se izbjegli mogući negativni utjecaji na okoliš.

4.3 Utjecaji u slučaju akcidentnih situacija

S obzirom na sve elemente zahvata, do akcidentnih situacija tijekom izvedbe i korištenja zahvata može doći uslijed:

- izlivanja tekućih otpadnih tvari u tlo (npr. strojna ulja, maziva, gorivo itd.)
- požara na otvorenim površinama zahvata, u objektima
- požari vozila ili mehanizacije
- nesreća uslijed sudara, prevrtanja strojeva i mehanizacije
- nesreća uzrokovanih višom silom (npr. ekstremno nepovoljni vremenski uvjeti) te

- nesreće uzrokovane tehničkim kvarom ili ljudskom greškom

Procjenjuje se da je tijekom izvođenja te tijekom korištenja zahvata, pridržavanjem zakonskih propisa, uz kontrole koje će se provoditi, te ostale postupke rada, uputa i iskustava zaposlenika, vjerojatnost negativnih utjecaja na okoliš od ekološke nesreće svedena na najmanju moguću mjeru.

4.4 Prekogranični utjecaji

Uzevši u obzir vremenski i prostorno ograničen karakter utjecaja zahvata, može se isključiti mogućnost prekograničnih utjecaja.

4.5 Kumulativni utjecaji

Osim utjecaja na sastavnice okoliša predmetnog zahvata, elaboratom su sagledani i mogući kumulativni utjecaji koji bi se mogli javiti uslijed istovremenog provođenja predmetnog zahvata s već postojećim i planiranim zahvatima sličnih utjecaja na širem području predmetnog zahvata.

S obzirom na obilježja predmetnog zahvata i prepoznate utjecaje na okoliš u kojem se nalazi, zaključuje se da predmetni zahvat u vremenu izgradnje te tijekom korištenja neće negativno pridonijeti skupnom utjecaju na sastavnice okoliša s mogućim drugim planiranim i/ili postojećim zahvatima sličnih utjecaja koji se nalaze na širem području zahvata.

S obzirom na položaj zahvata izvan područja koja su zaštićena temeljem *Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19)* može se zaključiti da predmetni zahvat neće doprinijeti kumulativnim utjecajima na iste. Kako su izgradnjom zahvata prepoznati zanemarivi utjecaji na ciljeve očuvanja i ciljne vrste/staništa na područja ekoloških mreža HR1000023 SZ Dalmacija i Pag i HR4000030 Novigradsko i Karinsko more na kojima se nalazi zahvat, može se isključiti i mogućnost značajnog doprinosa predmetnog zahvata negativnim kumulativnim utjecajima ostalih zahvata unutar područja HR1000023 SZ Dalmacija i Pag i HR4000030 Novigradsko i Karinsko more.

4.6 Pregled prepoznatih utjecaja

Kako bi se što objektivnije procijenio značaj utjecaja planiranog zahvata na pojedine sastavnice okoliša, različitim kategorijama utjecaja dodijeljene su ocjene prikazane u tablici u nastavku (Tablica 32).

Obilježja utjecaja planiranog zahvata na pojedine sastavnice okoliša prikazana su u tablici u nastavku (Tablica 33).

Tablica 32. Ocjene utjecaja zahvata na okoliš

Oznaka	Opis
-3	Značajan negativan utjecaj
-2	Umjeren negativan utjecaj
-1	Slab negativan utjecaj
0	Nema utjecaja
1	Slab pozitivan utjecaj
2	Umjeren pozitivan utjecaj
3	Značajan pozitivan utjecaj

Tablica 33. Obilježja utjecaja planiranog zahvata na pojedine sastavnice okoliša

Sastavnica okoliša	Vrsta utjecaja (izravan / neizravan / kumulativan)	Trajanje utjecaja (trajan / privremen)		Ocjena utjecaja	
		Tijekom izgradnje	Tijekom korištenja	Tijekom izgradnje	Tijekom korištenja
Zrak	izravan	privremen	-	-1	0
Svjetlosno onečišćenje	izravan	-	-	0	0
More /Vode	izravan	privremen	-	-1	0
Tlo	izravan	-	-	0	0
Bioraznolikost	izravan	-	-	-1	0
Zaštićena područja	-	-	-	0	0
Ekološka mreža	izravan	-	-	0	0
Krajobraz	izravan	privremen	trajan	-1	+1
Šumarstvo	-	-	-	0	0
Poljoprivreda	-	-	-	0	0
Lovstvo	-	-	-	0	0
Buka	izravan	privremen	-	-1	0
Otpad	izravan	privremen	-	-1	0
Promet	izravan	privremen	-	-1	0
Kulturna baština	-	-	-	0	0
Stanovništvo	izravan	privremen	trajan	-1	+1
Klimatske promjene	Ublažavanje klimatskih promjena	-		0	0
	Prilagodba klimatskim promjenama	<i>prilagodba na</i>		+1	
		<i>prilagodba od</i>		+1	

5 Prijedlog mjera zaštite okoliša i praćenja stanja okoliša

5.1 Mjere zaštite okoliša

Tijekom izgradnje i korištenja planiranog zahvata nositelj zahvata obavezan je primjenjivati sve mjere zaštite sukladno zakonskim propisima iz područja gradnje, zaštite okoliša (sastavnica i opterećenja okoliša), zaštite od požara, zaštite na radu, zaštite zdravlja i sigurnosti sukladno prethodno dobivenim rješenjima, suglasnostima i dozvolama, odnosno izrađenoj projektnoj i drugoj dokumentaciji te primjeni dobre inženjerske i stručne prakse kako tvrtki prilikom izgradnje planiranog zahvata tako i nositelja zahvata prilikom korištenja zahvata.

Provedenom analizom mogućih utjecaja zahvata na okoliš nisu identificirani mogući negativni utjecaji za koje je potrebno predložiti dodatne mjere zaštite okoliša.

5.2 Praćenje stanja okoliša

Kako planirani zahvat nakon završetka radova neće uzrokovati značajne negativne utjecaje na okoliš, ne predlaže se program praćenja stanja okoliša.

6 Zaključak

Predmet Elaborata zaštite okoliša u postupku zahtjeva za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš je uređenje dijela obalnog pojasa Maslenica. Prema upravno-teritorijalnom ustroju Republike Hrvatske, lokacija zahvata nalazi se na području Zadarske županije, u Općini Jasenice i naselju Maslenica. Zahvat se nalazi u katastarskoj općini k.o. Jasenice na katastarskoj čestici k.č. 9999/127.

S obzirom na opseg i karakteristike planiranog zahvata kao i način korištenja, može se zaključiti kako zahvat u fazama realizacije i korištenja neće imati značajnog negativnog utjecaja na sastavnice okoliša, odnosno okolišne teme te zaštićena područja i područja ekološke mreže. Uz pridržavanje projektnih mjera, posebnih uvjeta nadležnih institucija te važeće zakonske regulative, **zahvat je prihvatljiv za okoliš i ekološku mrežu.**

7 Izvori podataka

7.1 Projekti, studije, radovi, web stranice

1. Državni zavod za statistiku, www.dzs.hr
2. Državni hidrometeorološki zavod, www.meteo.hr
3. ENVI portal okoliša, Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, envi-portal.azo.hr
4. Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, www.haop.hr
5. Državna geodetska uprava, www.dgu.hr
6. Google Maps, www.google.hr/maps
7. Službena web stranica Zadarske županije, <https://www.zadarska-zupanija.hr/>
8. Službena web stranica Općine Jasenica, <https://jasenice.hr/>
9. Geoportal DGU, <https://geoportal.dgu.hr/>
10. Informacijski sustav prostornog uređenja, <https://ispu.mgipu.hr/>
11. Interpretation manual of EU habitats – EUR 28., European Commission DG Environment, 2013.
12. Priručnik za određivanje kopnenih staništa u Hrvatskoj prema Direktivi o staništima EU, Topić, J. i Vukelić, J., Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb, 2009.
13. Klimatski atlas Hrvatske, 1961. – 1990., 1971. – 2000., Zaninović, K., ur., Zagreb, 2008.
14. Hrvatski geološki institut, <https://www.hgi-cgs.hr/index.html>
15. Bogunović, M. i sur (1996): Namjenska pedološka karta Republike Hrvatske, Agronomski fakultet, Zagreb.
16. Magaš, D. (2013): Geografija Hrvatske, Meridijani, Zadar.
17. Karta potresne opasnosti Hrvatske, <http://seizkarta.gfz.hr/karta.php>
18. Karte opasnosti od poplava i karte rizika od poplava, <http://korp.voda.hr/>
19. Aničić, B., Koščak, V., Bužan, M., Sošić, L., Jurković, S., Kušan, V., Bralić, I., Dumbović- Bilušić, B. i Furlan-Zimmermann, N. (1999). Krajoblik– sadržajna i metoda podloga krajobrazne osnove Hrvatske. Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja – Zavod za prostorno planiranje, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu – Zavod za ukrasno bilje i krajobraznu arhitekturu
20. Registar kulturnih dobara, <http://www.min-kulture.hr/default.aspx?id=6212>
21. Popis stanovništva 2011., Državni zavod za statistiku
22. Popis stanovništva 2021., Državni zavod za statistiku
23. 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.), 2017.
24. Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracija na prostornoj rezoluciji od 12,5 km (u sklopu Podaktivnosti 2.2.1), 2017.
25. Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient.
26. Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027. (Službeni list Europske unije 2021/C 373/07)
27. Smjernice za klimatsko potvrđivanje za pripremu ulaganja u programskom razdoblju 2021. – 2027. u Republici Hrvatskoj, travanj 2024.

28. EIB Project Carbon Footprint Methodologies - Methodologies for the Assessment of Project GHG Emissions and Emission Variations, European Investment Bank, srpanj 2020.
29. Nacionalna klasifikacija staništa (V. verzija)
30. Kartiranje kopnenih staništa Republike Hrvatske No. MENP/QCBS/13/04, Završno izvješće, Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, 2016.
31. Karta potencijalnog rizika od erozije, Hrvatske vode, 2019.
32. Sedmo nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (MZOE, rujan 2018.)
33. Izvješća o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2021. godinu, MINGOR, veljača 2023.
34. Izvješće o praćenju kvalitete zraka na postajama Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka u 2021. godini, Revizija 1, DHMZ, prosinac 2022.
35. Izvješće o stanju okoliša Zadarske županije, Hudec Plan d.o.o., 2020.
36. Program zaštite okoliša Zadarske županije, OIKON d.o.o. Institut za primijenjenu ekologiju, 2014.
37. izvor: Idejno rješenje: Uređenje dijela obalnog pojasa Maslenica, OBALA d.o.o. Split, ožujak 2023.

7.2 Prostorno-planska dokumentacija

1. *Prostorni plan Zadarske županije ("Službeni glasnik Zadarske županije" broj 2/01, 6/04, 2/05, 17/06, 3/10, 15/14, 14/15, 5/23, 6/23)*
2. *Prostorni plan uređenja Općine Jasenice ("Službeni glasnik Zadarske županije" br. 12/06., "Glasnik Općine Jasenice" br. 7/10. - ispravak greške, 6/11. - ispravak greške, 6/13., 2/16., 2/18., 4/19.)*

7.3 Propisi

Bioraznolikost

1. Zakon o zaštiti prirode („Narodne novine“, broj 80/13, 15/18, 14/19, 127/19)
2. Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/21, 101/22)
3. Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16)
4. Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19)
5. Strategija i akcijski plan zaštite prirode Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2025. godine (NN 72/17)

Buka

1. Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21)
2. Pravilnik o djelatnostima za koje je potrebno utvrditi provedbu mjera za zaštitu od buke (NN 91/07)
3. Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21)
4. Pravilnik o mjerama zaštite od buke izvora na otvorenom prostoru (NN 156/08)

Kulturno-povijesna baština

1. Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20, 117/21, 114/22)

Okoliš i gradnja

1. Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 78/15, 12/18, 118/18)
2. Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)
3. Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17)
4. Nacionalna strategija zaštite okoliša (NN 46/02)
5. Strategija prostornog razvoja Republike Hrvatske (NN 143/13, 106/17)

Otpad

1. Zakon o gospodarenju otpadom (NN 84/21)
2. Strategija gospodarenja otpadom Republike Hrvatske (NN 130/05)
3. Pravilnik o gospodarenju otpadnim uljima (NN 124/06, 121/08, 31/09, 156/09, 91/11, 45/12, 86/13, 95/15)
4. Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 106/2022)
5. Pravilnik o ambalaži i otpadnoj ambalaži (NN 88/15, 78/16, 116/17, 14/2020, 144/2020)
6. Uredba o gospodarenju otpadnom ambalažom (NN 97/15, 7/2020, 140/2020)
7. Pravilnik o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (NN 114/15, 103/18, 56/19)

Vode

1. Zakon o vodama (NN 66/19, 84/2021, 47/23)
2. Pravilnik o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11, 47/13)
3. Uredba o standardu kakvoće voda (NN 96/19, 20/23, 50/23)
4. Odluka o Popisu voda 1. reda (NN 79/10)
5. Odluka o donošenju Plana upravljanja vodnim područjima do 2027. (NN 84/23)
6. Državni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda (NN 5/11)
7. Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 26/2020)

Zrak

1. Zakon o zaštiti zraka (NN 127/19, 57/2022)
2. Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 77/2020)
3. Pravilnik o načinu praćenja i izvješćivanja te metodologiji izračuna emisija stakleničkih plinova u životnom vijeku isporučenih goriva i energije i načinu provođenja projekata smanjenja emisija nastalih istraživanjem i proizvodnjom nafte i plina (NN 131/2021)
4. Uredba o kvaliteti tekućih naftnih goriva (NN 131/21)

5. Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (GVE) (NN 42/2021)
6. Pravilnik o praćenju kvalitete zraka (NN 72/20)
7. Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 1/14)

Svjetlosno onečišćenje

1. Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19)
2. Pravilnik o zonama rasvjetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima (128/20)

Akcidenti

1. Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 94/18, 96/18)
2. Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10, NN 114/22)

Klimatske promjene

1. Sedmo nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (MZOE, rujan 2018.)
2. Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (Narodne novine, broj 46/20)
3. Strategija niskouglijnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu (Narodne novine, broj 63/21),
4. Integrirani nacionalni energetske i klimatski plan za Republiku Hrvatsku za razdoblje od 2021. do 2030. godine (VRH, prosinac 2019.)
5. Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja (NN, br. 127/19)

8 Popis priloga

- Prilog 1)** Ovlaštenje tvrtke VITA PROJEKT d.o.o. za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša
- Prilog 2)** Geodetsko – hidrografska podloga, list br. 1., MJ 1:500, OBALA d.o.o. Split, ožujak 2023.
- Prilog 3)** Situacijsko rješenje, list br. 2., MJ 1:500, OBALA d.o.o. Split, ožujak 2023.
- Prilog 4)** Tlocrtni prikaz radova, list br. 3., MJ 1:500, OBALA d.o.o. Split, ožujak 2023.



REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO GOSPODARSTVA
I ODRŽIVOG RAZVOJA

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

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

KLASA: UP/I 351-02/15-08/20

URBROJ: 517-05-1-2-21-15

Zagreb, 23. prosinca 2021.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, na temelju odredbe članka 43. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18) i članka 71. Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18) u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku (Narodne novine, broj 47/09), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika VITA PROJEKT d.o.o., Ilica 191, Zagreb, radi utvrđivanja promjena u rješenju ovlaštenika, donosi:

RJEŠENJE

- I. Ovlašteniku VITA PROJEKT d.o.o., Ilica 191, Zagreb, OIB: 99339634780 izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša prema članku 40. stavku 2. Zakona o zaštiti 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 dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš.
 8. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole, uključujući izradu Temeljnog izvješća.
 9. Izrada programa zaštite okoliša.
 10. Izrada izvješća o stanju okoliša.

12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš.
 14. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskog izvješća.
 15. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime
 20. Izrada i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša
 23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša
 25. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishodenja znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel.
 26. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Priatelj 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 koje vodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.
- IV. Ukida se rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja KLASA: UP/I 351-02/15-08/20; URBROJ: 517-03-1-2-20-13 od 8. prosinca 2020. godine kojim je pravnoj osobi VITA PROJEKT d.o.o., Ilica 191, Zagreb, dana suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.
- V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

O b r a z l o ž e n j e

Ovlaštenik VITA PROJEKT d.o.o. iz Zagreba (u daljnjem tekstu: Ovlaštenik) OIB: 99339634780, podnio je zahtjev za izmjenom podataka o zaposlenim stručnjacima navedenim u Rješenju KLASA: UP/I 351-02/15-08/20, URBROJ: 517-03-1-2-20-13 od 8. prosinca 2020. godine koje je izdalo Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja (u daljnjem tekstu: Ministarstvo).

Svojim zahtjevom ovlaštenik je tražio da se stručnjakinja koja više nije njihov zaposlenik Ivana Šarić mag.biol. izostavi s popisa zaposlenika.

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, te službenu evidenciju ovog Ministarstva i utvrdilo da se navedena stručnjakinja može izostaviti sa popisa.

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 Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

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

VIŠA STRUČNA SAVJETNICA

Davorka Maljak



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

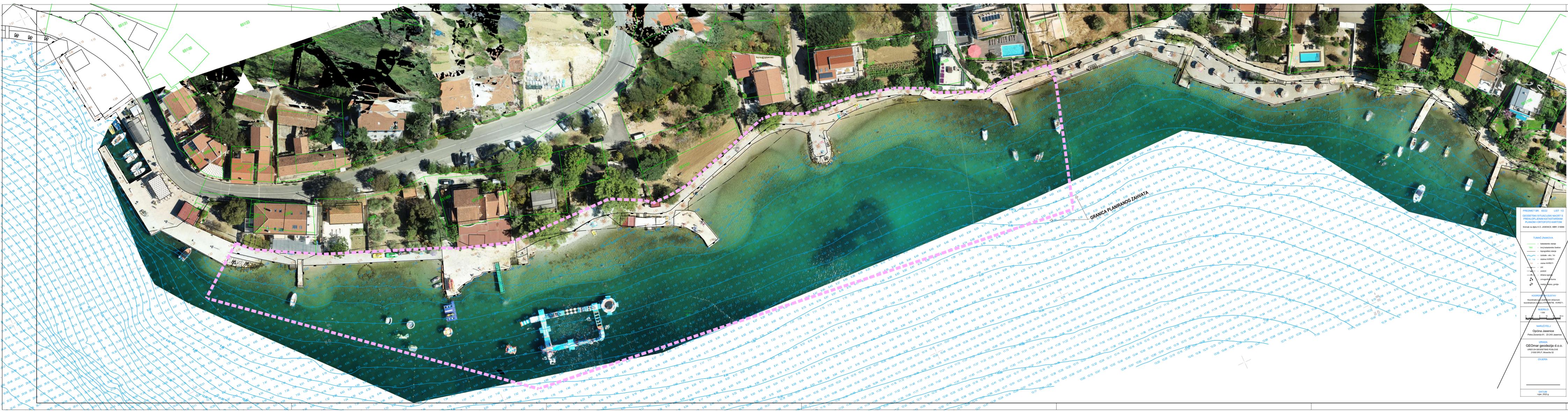
DOSTAVITI:

1. VITA PROJEKT d.o.o., Ilica 191, Zagreb (**R!, s povratnicom!**)
2. Državni inspektorat, Šubićeva 29, Zagreb
3. Evidencija, ovdje

POPIS

**zaposlenika ovlaštenika: VITA PROJEKT d.o.o., Ilica 191, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva
KLASA: UPI/ 351-02/15-08/20; URBROJ: 517-03-1-2-21-15 od 23. prosinca 2021.**

<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJ STRUČNIH 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	Domagoj Vranješ, mag.ing.prosp.arch., univ.spec.oecoing. Goran Lončar, mag.oecol., mag.geogr. Katarina Burazin, mag.ing.prosp.arch. Ivana Tomašević, mag.ing.prosp.arch.	Mihaela Meštrović, mag.ing.prosp.arch.
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	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjak naveden pod točkom 1.
8. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća	Domagoj Vranješ, mag.ing.prosp.arch., univ.spec.oecoing.	Katarina Burazin, mag.ing.prosp.arch. Ivana Tomašević, mag.ing.prosp.arch.
9. Izrada programa zaštite okoliša	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjak naveden pod točkom 1.
10. Izrada izvješća o stanju okoliša	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjak naveden pod točkom 1.
12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjak naveden pod točkom 1.
14. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća	voditelj naveden pod točkom 8.	Goran Lončar, mag.oecol., mag.geogr. Katarina Burazin, mag.ing.prosp.arch. Ivana Tomašević, mag.ing.prosp.arch.
15. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime	voditelj naveden pod točkom 8.	Stručnjaci navedeni pod točkom 14.
20. Izrada i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna, i projekcija za potrebe sastavnica okoliša	voditelj naveden pod točkom 8.	Stručnjaci navedeni pod točkom 14.
23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjak naveden pod točkom 1.
25. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša "Prijatelj okoliša" i znaka EU Ecolabel	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjak naveden pod točkom 1.
26. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša Prijatelj okoliša	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjak naveden pod točkom 1.



GEODETSKO - HIDROGRAFSKA PODLOGA

MJ 1:500



PREDMET BR. DOK. LIST 1/2
 GEODETSKI SITUACIJSKI NACRT I
 PREKUPNENI KATASTARSKI
 PLANIRANOG ZAHVATA
 Svrha: na opć. K.O. JASENICE, MBN: 310006

LEGENDA
 TUMAČ ZNAKOVA
 - hidrološki starije
 - broj katastarske čestice
 - hidrološki starije
 - hidrološki starije
 - vana HORESTI
 - vana HORESTI
 - put
 - put
 - žičana ograda
 - ograda
 - ograda, grnje

KOORDINATNI SUSTAV
 Koordinatni sustav: državni
 Koordinatni sustav: državni
 Koordinatni sustav: državni

MJEŠTERI
 1:500
 1:500

NARUČITELJ
 Općina Jasenice
 Petra Zoranića 61, 23 243 Jasenice

OSUĐA
 GEOMAR geodetska d.o.o.
 Ulica: Opatovica, broj: 21000 SPLIT, Moesta 02

OVIŠER
 Datum: 2023. g.

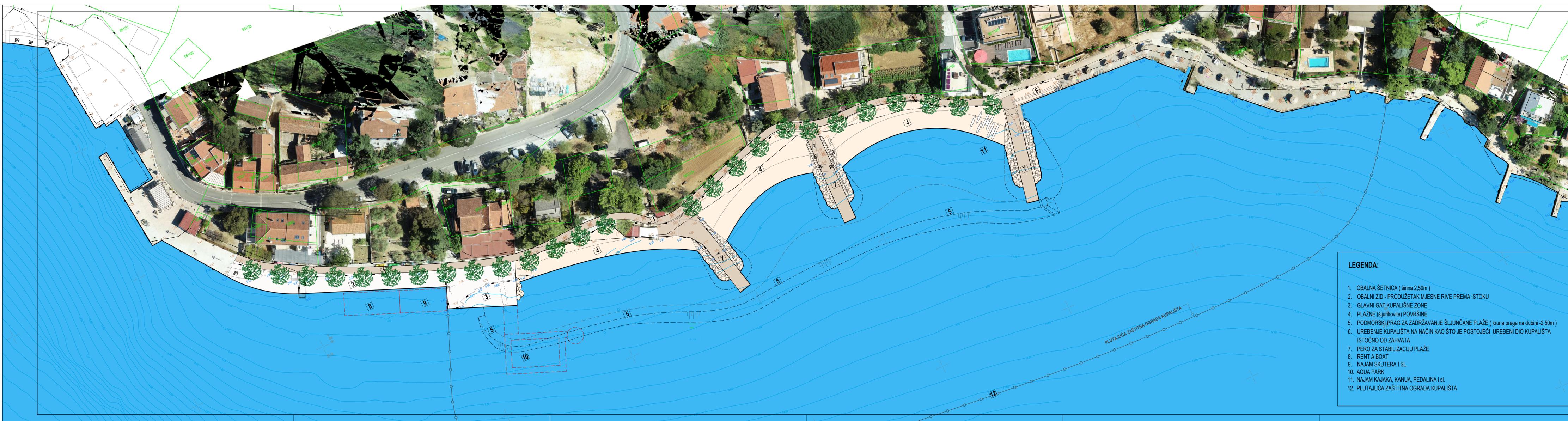
OBALA d.o.o. SPLIT
OBALNI
 Gar. Sv. Duple 1,
 21000 Split

Broj projekta:
1257 / 23

Strukovna
 odrednica:
 GRAĐEVINSKI PROJEKT

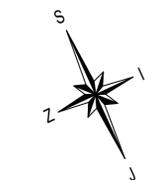
Razina
 projekta:
 IDEJNO RJEŠENJE

Investitor:	OPĆINA JASENICE Petra Zoranića 61, 23 243 Jasenice	Datum:	Ožujak 2023.
Naziv i lokacija građevine:	UREĐENJE DIJELA OBALNOG POJASA MASLENICA, OPĆINA JASENICE K.č. 9999/127 k.o. Jasenice	Mjerilo:	1:500
Sadržaj:	GEODETSKO - HIDROGRAFSKA PODLOGA	List br.:	1.
Projektant:	dr. sc. GORAN VEGO, dipl.ing. građ.		
Suradnici:	DUŠKO ŠIMUNOVIĆ, građ.teh.		



- LEGENDA:**
1. OBALNA ŠETNICA (širina 2,50m)
 2. OBALNI ZID - PRODUŽETAK MJESNE RIVE PREMA ISTOKU
 3. GLAVNI GAT KUPALIŠNE ZONE
 4. PLAŽNE (šljunkovite) POVRŠINE
 5. PODMORSKI PRAG ZA ZADRŽAVANJE ŠLJUNČANE PLAŽE (kruna praga na dubini -2,50m)
 6. UREĐENJE KUPALIŠTA NA NAČIN KAO ŠTO JE POSTOJEĆI UREĐENI DIO KUPALIŠTA ISTOČNO OD ZAHVATA
 7. PERO ZA STABILIZACIJU PLAŽE
 8. RENT A BOAT
 9. NAJAM SKÜTERA I SL.
 10. AQUA PARK
 11. NAJAM KAJAKA, KANUA, PEDALINA i sl.
 12. PLUTAJUĆA ZAŠTITNA OGRADA KUPALIŠTA

SITUACIJSKO RJEŠENJE
MJ 1:500



		Broj projekta: 1257 / 23	Strukovna odrednica: Razina projekta:	GRAĐEVINSKI PROJEKT IDEJNO RJEŠENJE
Investitor:	OPĆINA JASENICE Petra Zoranića 61, 23 243 Jasenice			
Naziv i lokacija građevine:	UREĐENJE DIJELA OBALNOG POJASA MASLENICA, OPĆINA JASENICE K.č. 9999/127 k.o. Jasenice			
Sadržaj:	SITUACIJSKO RJEŠENJE			
Projektant:	dr. sc. GORAN VEGO, dipl.ing. građ.			
Suradnici:	DUŠKO ŠIMUNOVIĆ, građ.teh.	Datum:	Ožujak 2023.	
		Mjerilo:	1:500	
		List br.	2.	



TLOCRTNI PRIKAZ RADOVA
MJ 1:500



	Broj projekta:	Srukovna odrednica:	GRAĐEVINSKI PROJEKT
	1257 / 23	Razina projekta:	IDEJNO RJEŠENJE
Investitor:	OPĆINA JASENICE Petra Zoranića 61, 23 243 Jasenice		
Naziv i lokacija građevine:	UREĐENJE DIJELA OBALNOG POJASA MASLENICA, OPĆINA JASENICE K.č. 9999/127 k.o. Jasenice		
Sadržaj:	TLOCRTNI PRIKAZ RADOVA		
Projektant:	dr. sc. GORAN VEGO, dipl.ing.građ.		
Suradnici:	DUŠKO ŠIMUNOVIĆ, grad.teh.	Datum:	Ožujak 2023.
		Mjerilo:	1:500
		List br.:	3.