



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

**Prenamjena postojećih  
objekata za potrebe  
odlagališta plovni  
objekata, Općina  
Omišalj, Primorsko-  
goranska županija**

NARUČITELJ:  
ADRIA POLYMERS d.o.o.,  
Omišalj

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](mailto:info@vitaprojekt.hr)  
[www.vitaprojekt.hr](http://www.vitaprojekt.hr)




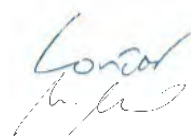

**Nositelj zahvata:** ADRIA POLYMERS d.o.o.

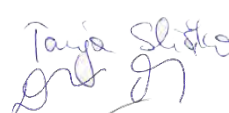

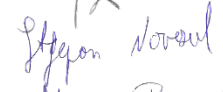

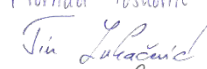
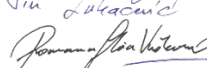
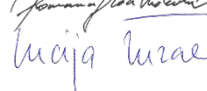
**Naslov:** Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat: **Prenamjena postojećih objekata za potrebe odlagališta plovnih objekata, Općina Omišalj, Primorsko-goranska županija**

**Radni nalog/dokument:** RN/2025/009

**Ovlaštenik:** VITA PROJEKT d.o.o. Zagreb

**Voditelj izrade:** Domagoj Vranješ, mag.ing.prosp.arch., univ.spec.oecoing. 

**Suradnici:** Goran Lončar, mag.oecol., mag.geogr.   
Mihaela Meštrović, mag.ing.prosp.arch.  
Katarina Burazin, mag.ing.prosp.arch. 

**Ostali suradnici:** Vita projekt d.o.o.  
Tanja Sliško, mag.ing.aedif.   
Dora Čukelj Gamoš, mag.oecol.  
dr.sc. Neven Tandarić, mag.geogr.   
Stjepan Novosel, mag.oecol.   
Marika Puškarić, mag.ing.oecoing.   
Tin Lukačević, univ.mag.oecol.   
Romanna Sofia Vučković, mag.ing.geol.   
Lucija Žužak, mag.ing.arh. 

**Datum izrade:** Veljača, 2025.



Direktor  
**Domagoj Vranješ**  
MBA

## SADRŽAJ

<b>1</b>	<b>Uvod .....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Podaci o zahvatu i opis obilježja zahvata .....</b>	<b>6</b>
2.1	Geografski položaj .....	6
2.2	Postojeće stanje na području zahvata .....	8
2.3	Opis glavnih obilježja zahvata .....	9
2.4	Opis dijelova odlagališta plovni objekata .....	9
2.5	Priključak na komunalnu infrastrukturu .....	13
2.6	Prikaz varijantnih rješenja zahvata .....	14
2.7	Opis tehnoloških procesa .....	14
2.8	Popis drugih aktivnosti potrebnih za realizaciju zahvata .....	14
<b>3</b>	<b>Podaci o lokaciji i opis lokacije zahvata .....</b>	<b>15</b>
3.1	Odnos prema postojećim i planiranim zahvatima .....	15
3.2	Klimatološke značajke .....	26
3.3	Kvaliteta zraka .....	43
3.4	Svjetlosno onečišćenje .....	44
3.5	Geološke značajke .....	45
3.6	Seizmološke značajke .....	46
3.7	Pedološke značajke .....	48
3.8	Hidrološke i hidrogeološke značajke .....	49
3.9	Biološka raznolikost .....	72
3.10	Krajobrazne značajke .....	90
3.11	Šumarstvo .....	93
3.12	Poljoprivreda .....	94
3.13	Lovstvo .....	95
3.14	Kulturna baština .....	95
3.15	Stanovništvo .....	97
<b>4</b>	<b>Opis mogućih utjecaja zahvata na okoliš .....</b>	<b>98</b>
4.1	Utjecaji tijekom izgradnje i korištenja .....	98
4.2	Utjecaji nakon prestanka korištenja zahvata .....	131
4.3	Utjecaji u slučaju akcidentnih situacija .....	131
4.4	Prekogranični utjecaji .....	132
4.5	Kumulativni utjecaji .....	132

---

4.6 Pregled prepoznatih utjecaja .....	133
<b>5 Prijedlog mjera zaštite okoliša i praćenja stanja okoliša .....</b>	<b>135</b>
5.1 Mjere zaštite okoliša .....	135
5.2 Praćenje stanja okoliša .....	135
<b>6 Zaključak .....</b>	<b>136</b>
<b>7 Izvori podataka .....</b>	<b>137</b>
7.1 Projekti, studije, radovi, web stranice .....	137
7.2 Prostorno-planska dokumentacija .....	138
7.3. Propisi .....	138
<b>8 Popis priloga .....</b>	<b>141</b>

## 1 Uvod

Zahvat na koji se odnosi Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš je prenamjena postojećih objekata za potrebe odlagališta plovniha objekata, na području Općine Omišalj i istoimenog naselja u Primorsko-goranskoj županiji.

<b>NOSITELJ ZAHVATA:</b>	<b>ADRIA POLYMERS d.o.o.</b>
<b>SJEDIŠTE:</b>	Poje 1, 51 513 Omišalj
<b>MOB:</b>	+385 91 565 1319
<b>MB:</b>	04824636
<b>OIB:</b>	80262277083
<b>E-MAIL:</b>	<a href="mailto:marko.martinovic@adria-polymers.hr">marko.martinovic@adria-polymers.hr</a>
<b>IME ODGOVORNE OSOBE:</b>	Marko Martinović - direktor

Ovim elaboratom sagledan je planirani zahvat na temelju podataka dobivenih od nositelja zahvata, Elaborata o prenamjeni postojećih građevina za potrebe odlagališta plovniha objekata Adria Polymers Omišalj koje je izradio naručitelj u listopadu 2024. godine i Glavnog i Izvedbenog građevinskog projekta kanalizacije platoa centralnog skladišta i zgrade za održavanje koje je izradio Geoprojekt 1981. godine.

Za predmetni zahvat zatraženo je mišljenje Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije o obvezi provedbe postupka procjene utjecaja na okoliš ili ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš. U Mišljenju Ministarstva (KLASA: 351-03/24-01/2150, URBROJ:517-05-1-2-24-2) od 4. studenog 2024. godine navedeno je kako se predmetni zahvat nalazi u točki 10. *Kemijska postrojenja za industrijsku proizvodnju tvari koja se sastoje od funkcionalno povezanih jedinica te služe: za proizvodnju temeljnih organskih kemikalija* Priloga I. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17), a u vezi je s točkom 13. *Izmjena zahvata iz Priloga I. i II. koja bi mogla imati značajan negativan utjecaj na okoliš*, pri čemu značajan negativan utjecaj na okoliš na upit nositelja zahvata procjenjuje Ministarstvo mišljenjem, odnosno u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš Priloga II. Uredbe, stoga je za planiranu prenamjenu postojećih objekata u odlagalište plovniha objekata na lokaciji postojećeg Industrijskog kompleksa na k.č. 14088 i 14069 k.o. Omišalj, na području Općine Omišalj u Primorsko-goranskoj županiji obavezno provesti postupak ocjene o potrebi procjene za čiju provedbu je nadležno Ministarstvo.

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<sup>1</sup>), pod točkom 2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi

<sup>1</sup> Ovlaštenje tvrtke Vita projekt d.o.o. za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša

procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš.

## 2 Podaci o zahvatu i opis obilježja zahvata

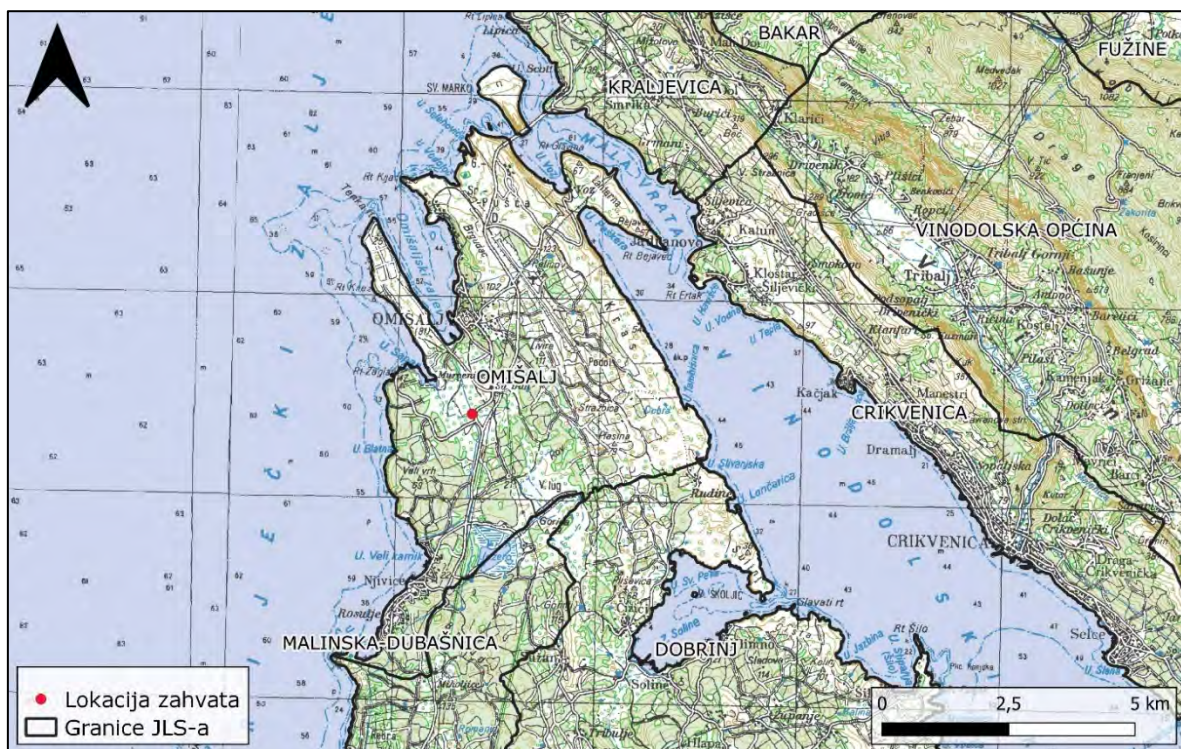
### 2.1 Geografski položaj

Prema upravno–teritorijalnom ustroju Republike Hrvatske, zahvat prenamjene postojećih objekata za potrebe odlagališta plovniha objekata se nalazi na području Primorsko-goranske županije, na području Općine Omišalj i istoimenog naselja (Tablica 1, Slika 1 do Slika 3).

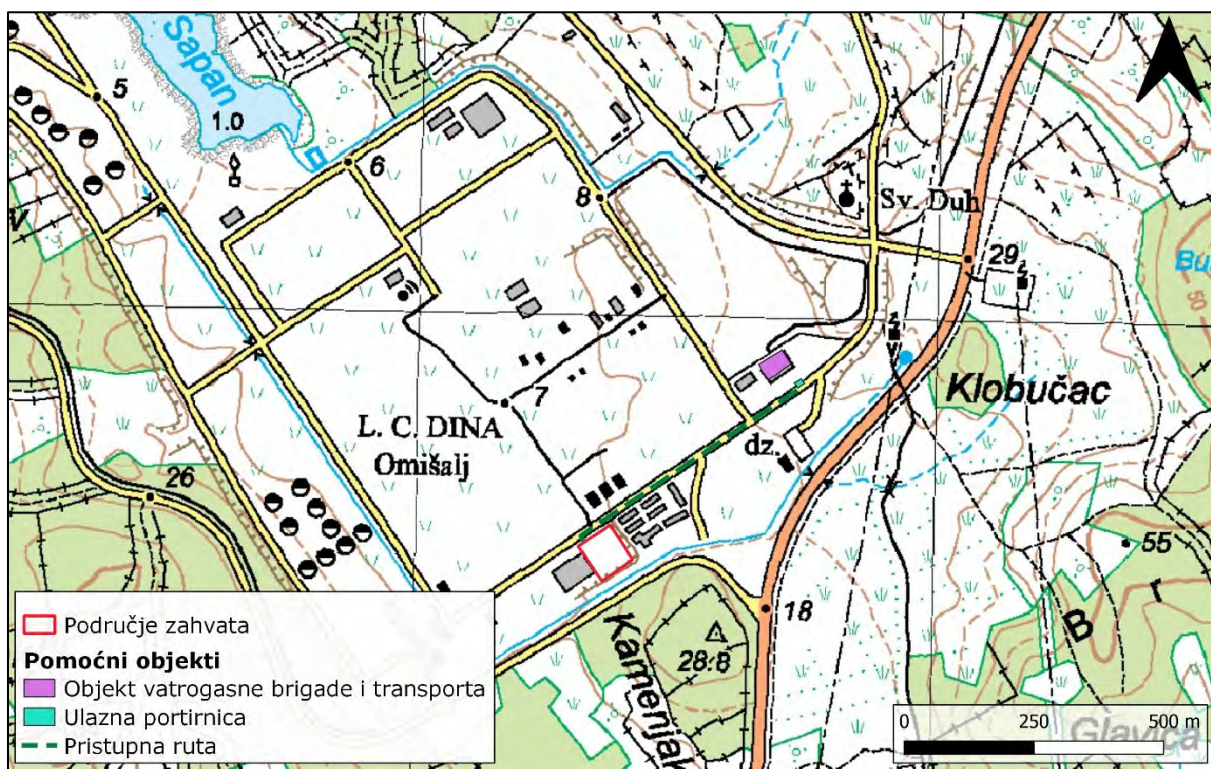
Prema uvjetno homogenoj (fizionomskom) regionalizacijom Hrvatske područje zahvata spada u Kvarnersko primorje, točnije Kvarnersko otočje, odnosno otok Krk. Kvarnersko primorje obilježava iznimno dobar pomorski položaj te je cijela prostorna cjelina maritimno usmjerena. Otok Krk obilježava sraz dvaju oblika morfostrukturne plastike. Otok je prostor posebne kombinacije uzdužnih vapnenačko-flišnih zona i vertikalne podjele na južnu visoku kršku zaravan i niski sjeverni dio s raščlanjenom suvremenom preobrazbom priobalja. Sjeverni Krk obilježava razmjerno niži krški reljef tj. zaravan, u kojoj su, izdizanjem morske razine u holocenu, nastale niže, vlažne zone.

**Tablica 1. Podaci o lokaciji zahvata**

JEDINICA REGIONALNE SAMOUPRAVE:	Primorsko-goranska županija
JEDINICE LOKALNE SAMOUPRAVE:	Općina Omišalj
NASELJA:	Omišalj
KATASTARSKE OPĆINE:	k.o. Omišalj
KATASTARSKE ČESTICE:	k.č. 14088, 14069



**Slika 1. Jedinice lokalne samouprave na širem području zahvata**



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



**Slika 3. Lokacija zahvata na DOF podlozi**



## 2.2 Postojeće stanje na području zahvata

Industrijski kompleks Adria Polymers u Omišlju nalazi se na području bivše tvrtke „DINA Petrokemije“ u Omišlju na adresi Poje 1, 51513 Omišalj, Republika Hrvatska. Ukupna površina cijelog kompleksa iznosi 150 hektara. Cijeli industrijski kompleks je zaštićen žičanom ogradom i video nadzorom te osvjetljen uličnom rasvjetom. U sklopu industrijskog kompleksa postoje izgrađene građevine i uređene površine koje pružaju mogućnost razvoja raznih poslovnih projekata. Rad industrijskih postrojenja na području kompleksa je zaustavljen 2011. godine i od tada nema proizvodnih procesa na lokaciji.

Na području kompleksa trenutno se nalaze postrojenja za proizvodnju VCM/EDC (vinilkloridmonomera i etilen-diklorida) i LDPE (polietilen niske gustoće), no u tijeku je postupak njihove demontaže i odvoza s lokacije kompleksa. Osim postrojenja u sklopu kompleksa se trenutno nalazi oko 80 t VCM i 1 t dizelskog goriva koje su sukladno Zakonu uskladištene (Procjena rizika pravnih osoba koje obavljaju djelatnost korištenjem opasnih tvari – AdriaPolymers, EcoMission, listopad 2024). Lokacije navedenih postrojenja i kemikalija udaljene su oko 800 m sjeverno od lokacije predmetnog zahvata.

Lokacija zahvata je asfaltirana površina na jugoistočnom dijelu kompleksa na k.č. 14088 k.o. Omišalj te je u potpunosti u vlasništvu Investitora. Jugoistočno od lokacije zahvata prolazi državna cesta D129, istočno od lokacije zahvata prolazi državna cesta D109.

Na predmetnoj katastarskoj čestici nalazi se upravna zgrada „DINA Petrokemija“ površine od oko 3.000.m<sup>2</sup> s okolnom asfaltiranom površinom od oko 10.500 m<sup>2</sup> i zelenom površinom pretežno obraslom grmolikom vegetacijom i mladim drvećem.

Prikaz postojećeg stanja na lokaciji zahvata dan je na slici u nastavku (Slika 4).



**Slika 4. Prikaz postojećeg stanja lokacije. Pogled prema zapadu (izvor: Elaborat o prenamjeni postojećih građevina za potrebe odlagališta plovni objekata Adria Polymers Omišalj)**

## 2.3 Opis glavnih obilježja zahvata

Zahvatom se planira prenamjena postojeće asfaltirane površine u odlagalište plovnih objekata. Na predmetnoj lokaciji planiran je smještaj 150 do 200 plovnih objekata do 25 m dužine s područja Primorsko-goranske županije. Ukupna asfaltirana površina na kojoj bi se smještali plovni objekti iznosi oko 6.000 m<sup>2</sup>, navedena površina prikazana je na slici u nastavku (Slika 5). U postupku prenamjene objekata nije potrebno izvođenje građevinskih radova već će se predmetna površina nastaviti koristiti u izvornom obliku, ali samo za drugu namjenu. Na predmetnoj površini će biti postavljena oprema za suhi vez.



Slika 5. Planirana površina odlagališta plovnih objekata (izvor: Elaborat o prenamjeni postojećih građevina za potrebe odlagališta plovnih objekata Adria Polymers Omišalj)

## 2.4 Opis dijelova odlagališta plovnih objekata

### 2.4.1 Minimalni uvjeti za odlagalište plovnih objekata

Prema Pravilniku o kategorizaciji luke nautičkog turizma i razvrstavanju drugih objekata za pružanje usluga veza i smještaja plovnih objekata (NN 120/19), odlagalište plovnih objekata je:

- dio ograđenog i uređenog kopna za pružanje usluga odlaganja plovnih objekata na suhom te pružanje usluga, transporta, spuštanja u vodu i dizanja iz vode plovnog objekta.
- U vrsti odlagalište plovnih objekata ne mogu boraviti turisti i ne može se obavljati priprema plovnog objekta za plovidbu.

Navedenim Pravilnikom su definirani minimalni uvjeti za sve kategorije marina i drugih objekata za pružanje usluga veza i smještaja plovnih objekata. Minimalni uvjeti koji se odnose na odlagališta plovnih objekata su:

- Objekti moraju biti uređeni i opremljeni na način koji omogućava nesmetano i sigurno kretanje turista i osoblja, nesmetan prijevoz i prijenos stvari te odgovarajuće čuvanje robe, hrane i pića.
- Uređenje, uređaji i oprema trebaju biti stalno u funkcionalnom stanju i bez oštećenja.
- Luka i drugi objekti, osim sidrišta, moraju imati:
  - tekuću hladnu i toplu vodu s odvodnjom
  - električnu energiju s osvjetljenjem koje osigurava dobru vidljivost u svim prostorijama
  - fiksnu ili mobilnu telefonsku vezu
  - prirodno ili umjetno prozračivanje svih prostorija.
- Luka i drugi objekti moraju imati, sukladno vrsti, vezove u moru odnosno vodi i/ili suhe vezove opremljene uređajima i opremom za siguran vez.
- Kapacitet luke i drugih objekata utvrđuje se prema broju vezova u moru ili vodi i suhih vezova.
- Utvrđeni kapacitet, zbog zahtjeva tržišta (promjenjiva veličina plovnih objekata na vezu), može odstupati najviše 20%.
- Osoblje u luci i drugim objektima obvezno je odnositi se profesionalno i stručno prema turistima, biti uredno i primjereno odjeveno te se odnositi s pažnjom prema imovini objekta.

Pravilnikom su također propisani minimalni uvjeti specifično za vrstu odlagalište plovnih objekata:

### **I. Usluge recepcije, portirnice**

1. Postojanje zasebnog prostora recepcije
2. Osigurana osoba koja obavlja usluge recepcije i portirske službe
3. Čuvarska služba 24 sata dnevno
4. Telefon za osoblje
5. Kutija prve pomoći
6. Mogućnost poziva hitne medicinske pomoći
7. Recepcija mora biti čista i bez znakova habanja i oštećenja

### **II. Suhi vezovi za plovne objekte i prijevoz plovnih objekata**

1. Ograđeni prostor za odlaganje i smještaj plovnih objekata
2. Suhi vez sa stalcima za odlaganje i smještaj plovnih objekata na suhom
3. Rasvjeta za stalno osvjetljenje vezova

4. Dizalica i oprema za dizanje iz mora i spuštanje u more plovila nosivosti sukladno težini plovila
5. Organiziran prijevoz plovila s prijevoznim sredstvom i potrebnom opremom

### **III. Prostorije za zaposleno osoblje**

1. Sanitarni čvor može biti u kontejneru
2. Jedna zahodska kabina s predprostorom u kojem je umivaonik s tekućom toplom i hladnom vodom
3. Pribor u predprostoru zahoda: ogledalo, polica, koš za otpatke, tekući sapun, brisanje ili sušenje ruku
4. Pribor u zahodskoj kabini: papir, četka za čišćenje školjke, kuka, koš za otpatke u kabini za žene
5. Garderoba s garderobnim ormarićima, po osobi
6. Sanitarni čvor čist i bez znakova habanja i oštećenja

### **IV. Kvaliteta uređenja, opreme, održavanja i otpad**

1. Prilazni put u dobrom stanju, bez lokvi, rupa i sl.
2. Površina suhog veza plovnog objekta sa stalcima u dobrom stanju: bez oštećenja
3. Fasade u dobrom stanju: bez okrhotina, napuklina, ljuštenja boje ili sličnog
4. Okoliš (putevi, terase, zelene površine i ostalo) u dobrom stanju: bez napuklina, oštećenja i slično
5. Oznake u dobrom stanju: bez mrlja i vidljivih oštećenja
6. Dobro funkcioniranje vanjske rasvjete
7. Održavanje osigurano kontinuirano
8. Posude za odvojeno prikupljanje otpada
9. Redovito odstranjivanje svih vrsta otpada

## **2.4.2 Opis odlagališta plovnih objekata i njegovih dijelova u sklopu predmetnog zahvata**

### **Usluge recepcije, portirnice**

Oko 500 m sjeveroistočno od lokacije zahvata na k.č. 14069 k.o. Omišalj nalaze se objekti glavne ulazne portirnice koja se kao takva i koristi u trenutnom stanju i objekt vatrogasne brigade i transporta koji se u trenutnom stanju koristi kao ured, za potrebe smještaja radnika, sanitarni čvor i garderobe. Navedene objekte je planirano i dalje koristiti kao portirnicu za predmetno odlagalište plovnih objekata. Navedeni objekti zadovoljavaju sve uvjete propisane Pravilnikom o kategorizaciji luke nautičkog turizma i razvrstavanju drugih objekata za pružanje usluga veza i smještaja plovnih objekata (NN 120/19) za usluge recepcije, portirnice i povezani su asfaltiranim putem s lokacijom predmetnog zahvata.

Položaj objekta glavne ulazne portirnice i vatrogasne brigade i transporta u odnosu na položaj predmetnog zahvata dan je na prethodnim slikama (Slika 2 i Slika 3). Na slici u nastavku (Slika 6) dan je prikaz objekta glavne ulazne portirnice i vatrogasne brigade i transporta.



**Slika 6. Objekt glavne ulazne portirnice i vatrogasne brigade i transporta. Pogled iz zraka prema sjeverozapadu (izvor: Elaborat o prenamjeni postojećih građevina za potrebe odlagališta plovnih objekata Adria Polymers Omišalj)**

### **Suhi vezovi za plovne objekte i prijevoz plovnih objekata**

Prostor kompleksa je već ograđen i na njemu je postavljena ulična rasvjeta te neće biti potrebe za izvođenjem daljnjih radova već samo održavanje postojećeg stanja što se i trenutno vrši. Oprema potrebna za suhi vez sastoji se od stalaka, nosača, kolica i druge manje opreme. Planirano je korištenje pretežito čeličnih pocinčanih konstrukcija i konstrukcija premazanih zaštitnim premazom. Održavanje navedenih konstrukcija izvodit će se sukladno uputama proizvođača, eventualne popravke i održavanje koje zahtjeva rad s kemikalijama izvodit će osobe ovlaštene i osposobljene za izvođenje potrebnih radova.

Manipulacije plovnim objektima izvodit će se autodizalicama kooperantskih tvrtki s kojima su sklopljeni ugovori o poslovnoj suradnji za usluge dizanja/spuštanja/premještanja plovnih objekata.

### **Prostorije za zaposleno osoblje**

Unutar objekta glavne ulazne portirnice i objekta vatrogasne brigade i transporta nalaze se prostorije i sanitarni čvor koji zadovoljavaju uvjete propisane Pravilnikom o kategorizaciji luke nautičkog turizma i razvrstavanju drugih objekata za pružanje usluga veza i smještaja plovnih objekata (NN 120/19) za smještaj prostorija za zaposleno osoblje. Navedeni objekti su spojeni na sanitarni, elektroenergetski i telekomunikacijski sustav.

### **Kvaliteta uređenja, opreme, održavanja i otpad**

Prostor predmetnog zahvata i pristupni putevi su u postojećem stanju asfaltirani, u dobrom stanju i sukladni Pravilniku o kategorizaciji luke nautičkog turizma i razvrstavanju drugih objekata za pružanje usluga veza i smještaja plovnih objekata (NN 120/19). Prilikom korištenja zahvata za njih će biti potrebno redovno održavanje koje se vrši u postojećem stanju. Na cijelom području kompleksa je postavljena javna rasvjeta koja se redovito održava. Okoliš na području cijelog kompleksa se redovito održava, što obuhvaća održavanje vegetacije i čišćenje otpadaka. Sustav prikupljanja otpada izvršava se u adekvatnim spremnicima na ulazu u kompleks (neposredno uz portirnicu i objekt vatrogasne brigade i transporta). Tvrtka Ponikve eko otok Krk odvozi papir, plastična ambalaža i komunalni otpad, dok se sve druge vrste otpada odvoze preko tvrtki koje su registrirane za prikupljanje, prijevoz i gospodarenje otpadom. Na području odlagališta plovnih objekata ne namjerava se postaviti spremnik za prikupljanje otpada.

## **2.5 Priključak na komunalnu infrastrukturu**

### **Priključenje na elektroenergetsku mrežu**

Priključak na elektroenergetsku mrežu izveden je spojem 10 kV na trafostanicu TS0 koja se nalazi na ulazu u kompleks, a daljnji razvod električne energije po kompleksu izveden je mrežom unutarnjih trafostanica TS5, S1, S2, S3, S4 i TS LDPE. Unutar kompleksa nalazi se TS Dina koja nije u funkciju.

### **Priključenje na sanitarnu i vodoopskrbnu mrežu**

Cijeli kompleks spojen je na javnu sanitarnu i vodoopskrbnu mrežu.

### **Priključenje na sustav oborinske odvodnje**

Kanalski sustav oborinskih voda na području zahvata sastoji se od plastičnih cijevi promjera 250 i 500 mm, bočnih kanala s rešetkama i armiranim betonskim oknima na mjestima loma cjevovoda. Sustav na području zahvata spaja se s kanalima oborinskog sustava s objekata na predmetnoj katastarskoj čestici. Nakon spoja oborinski sustav provodi oborinske vode do otvorenog oborinskog kanala koji sakuplja oborinske vode kroz cijeli kompleks te je dovodi do pogona za biološku obradu otpadnih voda koji nije u funkciji. Navedeni sustav oborinske odvodnje dalje provodi sakupljenu oborinsku vodu u vodonepropusni sustav bazena u sjeverozapadnom dijelu kompleksa.

### **Priključenje na telekomunikacijsku mrežu**

Cijeli kompleks spojen je na telekomunikacijsku mrežu i na području cijelog kompleksa moguć je bežičan spoj na telekomunikacijsku mrežu.

## **2.6 Prikaz varijantnih rješenja zahvata**

Za predmetni zahvat nisu izrađena varijantna rješenja.

## **2.7 Opis tehnoloških procesa**

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

## **2.8 Popis drugih aktivnosti potrebnih za realizaciju zahvata**

Za samu prenamjenu korištenja predmetne površine u odlagalište plovni objekata nisu potrebne druge aktivnosti.

Korištenjem predmetne površine bit će potreban prijevoz plovni objekata s lokacije zahvata do luka gdje će se plovni objekti ponirati. Navedeno će biti izvedeno autodizalicama kooperantskih tvrtki s kojima su sklopljeni ugovori o poslovnoj suradnji za usluge dizanja/spuštanja/premještanja plovni objekata.

### 3 Podaci o lokaciji i opis lokacije zahvata

#### 3.1 Odnos prema postojećim i planiranim zahvatima

U nastavku je dan prikaz (Slika 7) obuhvata zahvata na digitalnoj ortofoto podlozi (Google Earth Hybrid) na kojem je vidljiv odnos prema najbližim postojećim zahvatima i sadržajima.



**Slika 7. Odnos zahvata prema najbližim postojećim zahvatima i sadržajima (Izvor: Google Satellite Hybrid, siječanj 2025.)**

Predmetni zahvat planiran je uz postojeće objekte i sadržaje različite namjene. Oko 350 m istočno od lokacija zahvata nalazi se Poliklinika Redial. Oko 790 m sjeveroistočno od zahvata nalazi se crkva Duha Svetoga uz koje se nalazi groblje Svetog Duha. Oko 1 km sjeverno od lokacije zahvata nalazi se uvala Sepen dok se plaža Pesja nalazi oko 1,5 km sjeverno od lokacije zahvata. Arheološki lokalitet Fulfinum Mirine nalazi se oko 1,4 km sjeverno od lokacije zahvata. 1,6 km sjeverozapadno od lokacije zahvata nalazi se LNG terminal. Južno od lokacije zahvata prisutne su šumske površine i državne ceste DC129 i DC109.

Za područje zahvata na snazi su:

1. Prostorni plan Primorsko-goranske županije ("Službene novine Primorsko-goranske županije" broj 32/13, 7/17-ispr., 41/18 i 4/19-pročišćeni tekst, 18/22 i 40/22-pročišćeni tekst, 35/23);



2. Prostorni plan uređenja Općine Omišalj ("Službene novine Primorsko-goranske županije", broj 52/07, 33/09, 14/10, 37/11-ispr., 15/12-pt., 19/13 ID, 43/14-pt., 17/15 i 9/17).

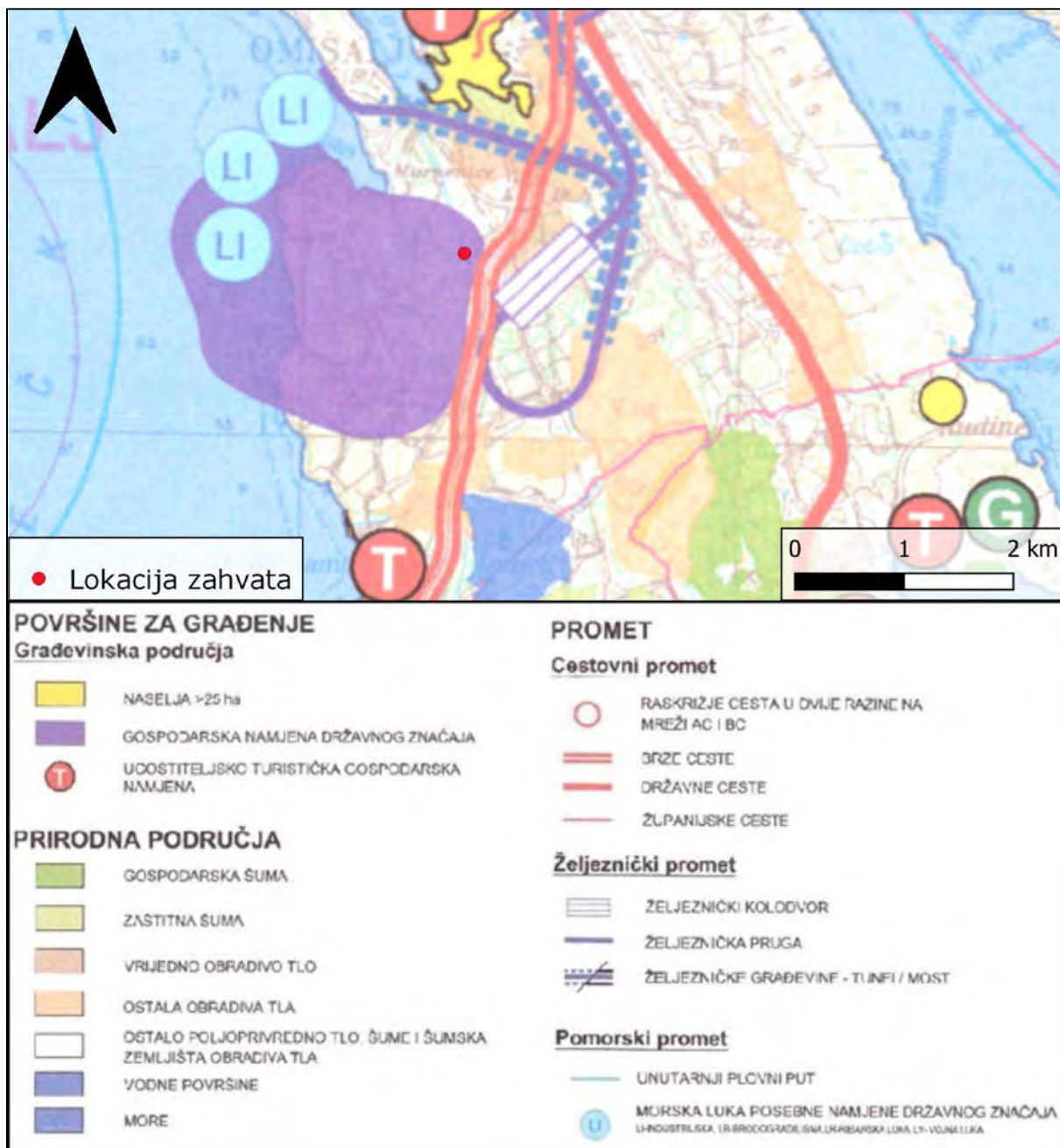
### 3.1.1 Prostorni plan Primorsko-goranske županije

Prema izvodu iz kartografskog prikaza *1. Korištenje i namjena površina*, Prostornog plana Primorsko-goranske županije (Slika 8), lokacija zahvata se nalazi na području gospodarske namjene državnog značaja. Sjeverno, južno i zapadno od lokacije zahvata nalaze se vrijedno obradivo tlo i ostala obradiva tla. U neposrednoj blizini zahvata prema istoku nalazi se brza cesta (oko 100 m), željeznički kolodvor i željeznička pruga (oko 400 m), oko 1,3 km prema sjeveru nalazi se naselje veće od 25 ha dok se oko 1,7 km zapadno i sjeverozapadno od lokacije zahvata nalaze tri morske luke posebne namjene državnog značaja. Željeznički kolodvor i željeznička pruga u stvarnosti nisu izgrađeni.

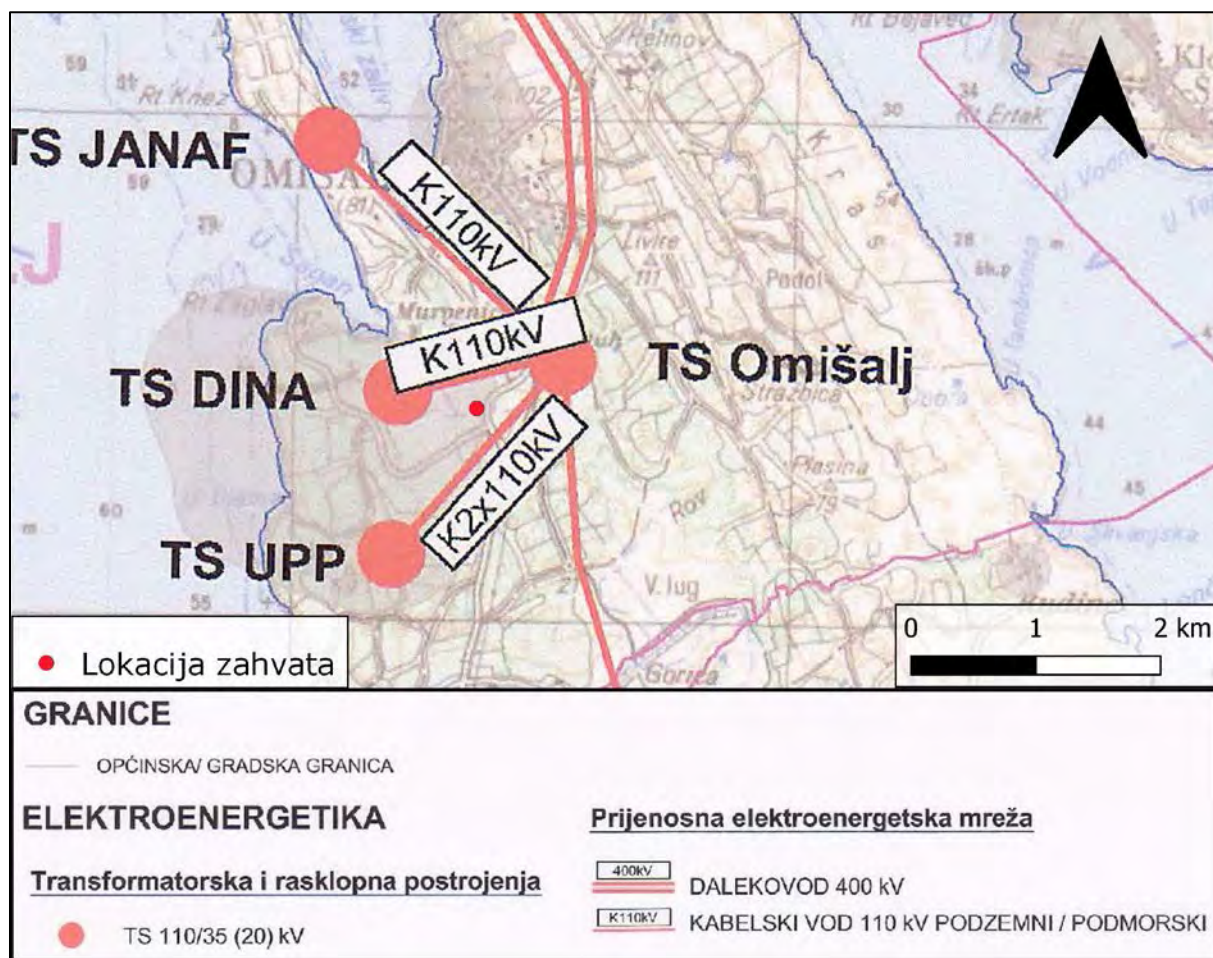
Prema izvodu iz kartografskog prikaza *2a. Infrastrukturni sustavi, Elektroenergetika*, Prostornog plana Primorsko-goranske županije (Slika 9), lokacija zahvata se nalazi između Transformatorskih postrojenja TS DINA i TS Omišalj te se sjeverno od zahvata pruža podzemni kablanski vod 110 kv koji povezuje navedene trafostanice. TS DINA i sklopna oprema za 110 kV priključak u TS Omišalj nisu u funkciji, dok je TS Omišalj aktivna trafostanica.

Prema izvodu iz kartografskog prikaza *2c. Infrastrukturni sustavi – Korištenje voda, vodoopskrba, odvodnja otpadnih voda i uređenje voda i vodotoka*, Prostornog plana Primorsko-goranske županije (Slika 10), lokacija zahvata se nalazi na području ostalih vodotoka (vodna tijela i njihov položaj detaljnije je opisan u poglavlju 3.8.1. Stanje vodnih tijela). Oko 200 m istočno od lokacije zahvata nalaze se magistralni opskrbeni cjevovod i ostali vodoopskrbeni cjevovodi. Oko 1,1 km sjeverno od lokacije zahvata nalazi se uređaj za pročišćavanje otpadnih voda s ispustom.

Naručitelj je u srpnju 2024. uputio zahtjev za prenamjenom postojećih objekata nadležnoj službi te je zahtjev u procesu pri Upravnom odjela u Krku. Za lokaciju zahvata planirana je prenamjena u prostor poslovne namjene – servisna, s pratećim objektima – odlagalište plovnih objekata.



**Slika 8.** Izvod iz kartografskog prikaza PP PGŽ, 1. Korištenje i namjena površina („Službene novine Primorsko-goranske županije br. 35/23)



**Slika 9. Izvod iz kartografskog prikaza PP PGŽ 2a Infrastrukturni sustavi, Elektroenergetika („Službene novine PGŽ“ br. 32/13)**



**Slika 10. Izvod iz kartografskog prikaza PP PGŽ 2c Infrastrukturni sustavi – Korištenje voda, vodoopskrba, odvodnja otpadnih voda i uređenje voda i vodotoka („Službene novine PGŽ“ br. 32/13)**

### 3.1.2 Prostorni plan uređenja Općine Omišalj

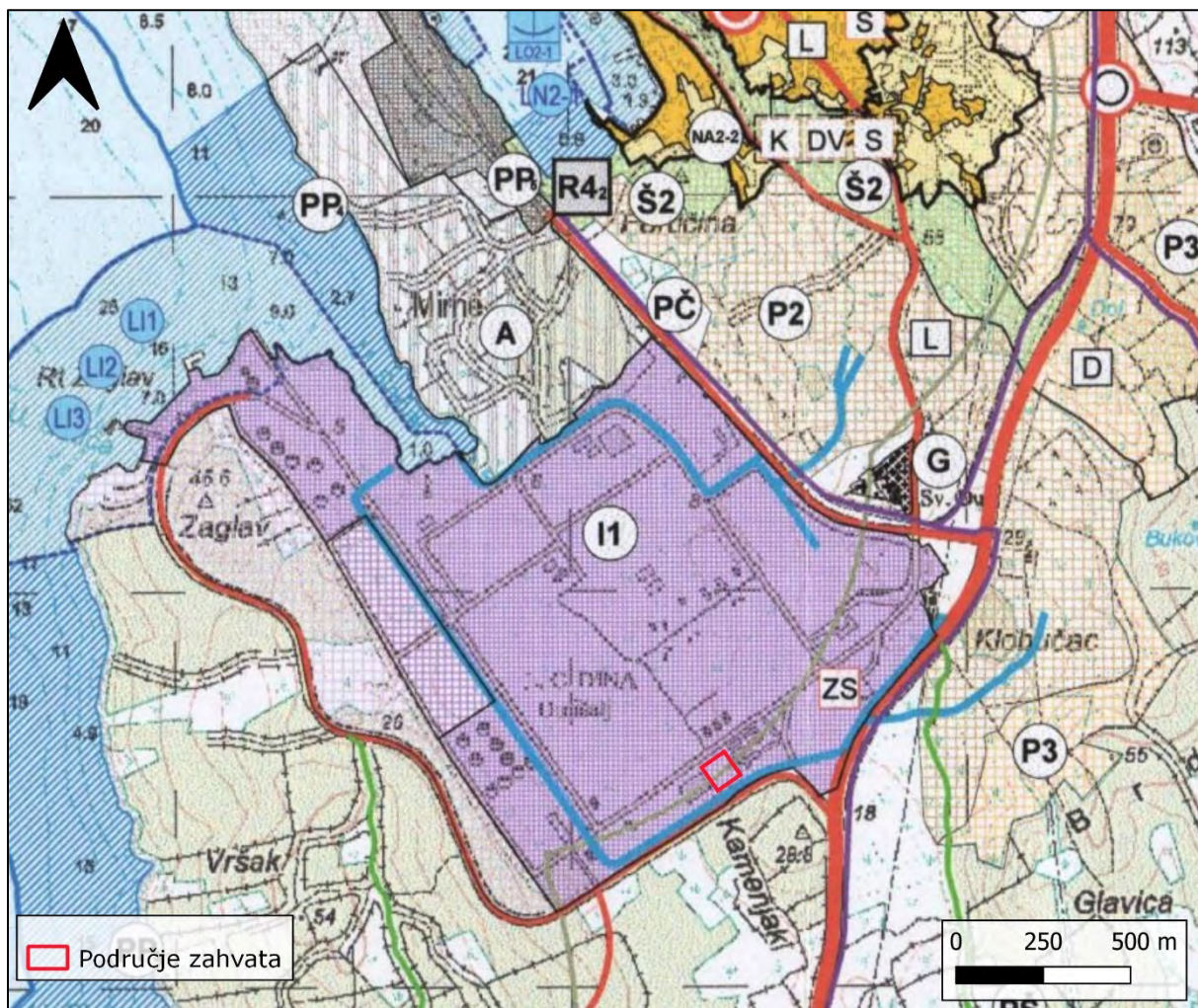
Prema izvodu iz kartografskog prikaza *1. Korištenje i namjena površina*, Prostornog plana Općine Omišalj (Slika 11), zahvat se nalazi na površini izvan naselja proizvodne namjene, pretežito industrijske (I1).

Prema izvodu iz kartografskog prikaza *1a. Korištenje i namjena površina – promet, pošta i telekomunikacija* (Slika 12), zahvat se nalazi na površini za razvoj i uređenje. U neposrednoj blizini zahvata nalazi se državna i lokalna cesta te vodovi telekomunikacijske mreže.

Prema izvodu iz kartografskog prikaza *2. Infrastrukturni sustav*, Prostornog plana Općine Omišalj (Slika 13), zahvat se na području izdvojene namjene. Nalazi se između transformatorskih postrojenja TS DINA na zapadu i TS OMIŠALJ na istoku, te na području RP Omišalj. Transformacijske stanice povezane su podzemnim dalekovodom 110 kV koji prolazi ispod područja zahvata. U stvarnom stanju transformacijske stanice povezane su podzemnim dalekovodom 110 kV koji prolazi oko područja zahvata, TS DINA i sklopna oprema za 110 kV priključak nisu u funkciji dok je TS Omišalj aktivna trafostanica.

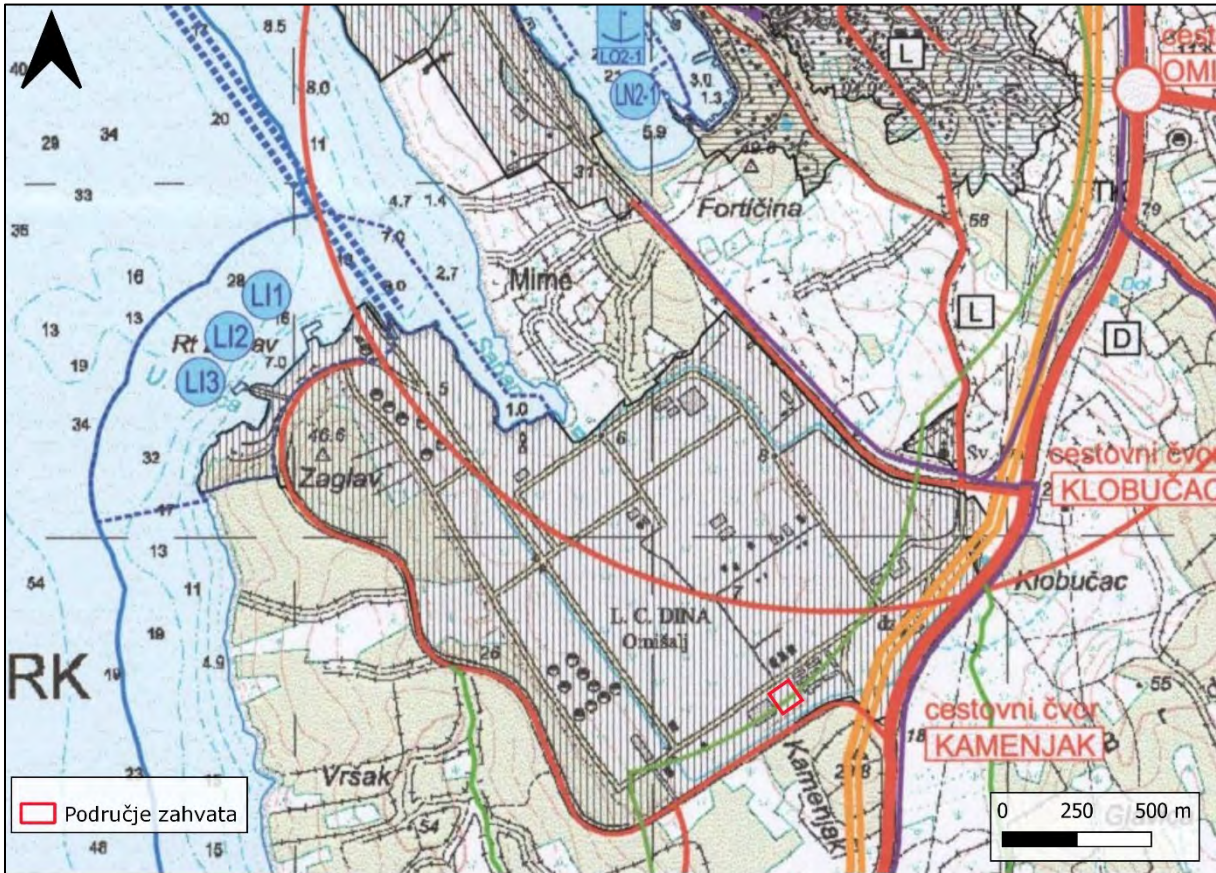
Prema izvodu iz kartografskog prikaza *3. Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora – uvjeti korištenja, uvjeti posebnih ograničenja u korištenju*, Prostornog plana Općine Omišalj (Slika 14), zahvat se nalazi na arheološkom području (3 - Šire područje Grada Omišlja), nedaleko od sakralne građevine (oko 300 m zapadno od lokacije zahvata) i većim dijelom unutar zaštićenog obalnog područja (ZOP) na kopnu (1000 m).

Naručitelj je u srpnju 2024. uputio zahtjev za prenamjenom postojećih objekata nadležnoj službi te je zahtjev u procesu pri Upravnom odjela u Krku. Za lokaciju zahvata planirana je prenamjena u površinu izvan naselja poslovne namjene – servisna, s pratećim objektima – odlagalište plovnih objekata.



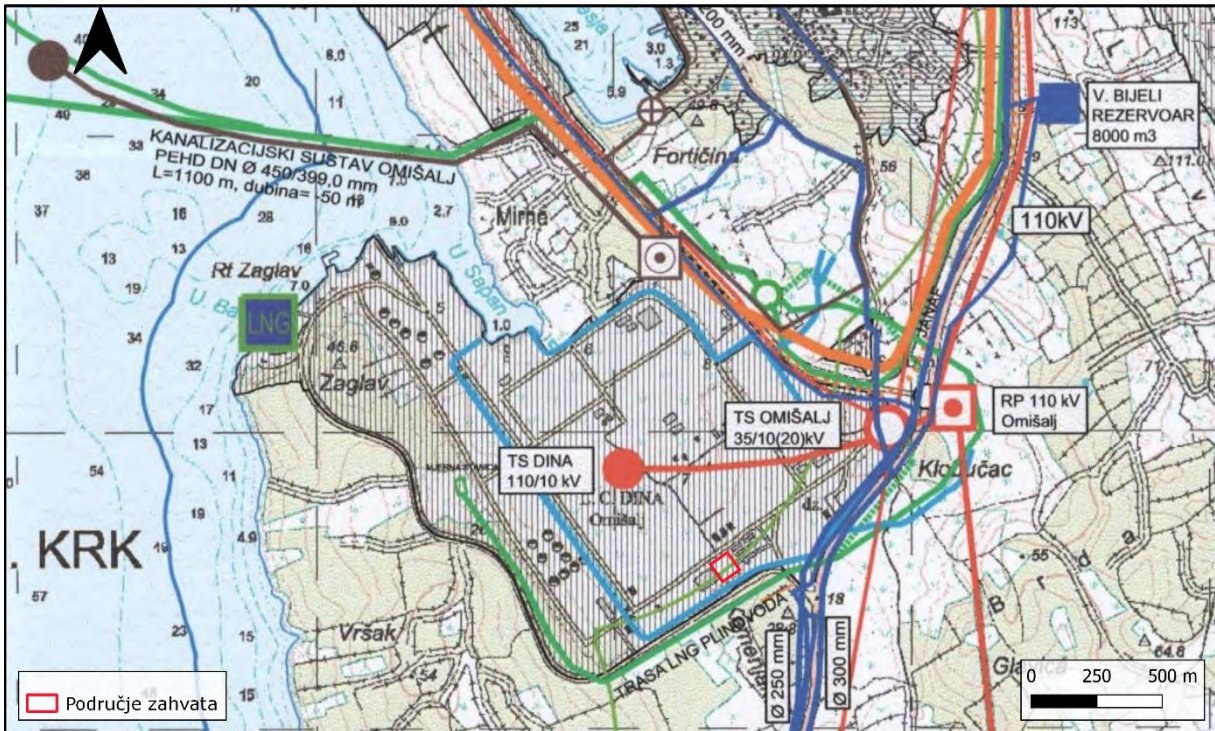
<p><b>ADMINISTRATIVNA SJEDIŠTA</b></p> <p>OPĆINSKO SJEDIŠTE</p> <p><b>DRUŠTVENE DJELATNOSTI</b></p> <p>ZS ZDRAVSTVENA STANICA S ŠPORTSKA USTANOVA - ŠPORTSKA DVORANA</p> <p><b>POVRŠINE ZA RAZVOJ I UREĐENJE RAZVOJ I UREĐENJE POVRŠINA NASELJA</b></p> <p>IZGRAĐENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA NASELJA</p> <p>NEIZGRAĐENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA NASELJA</p> <p>UGOSTITELJSKO-TURISTIČKA NAMJENA UNUTAR GRAĐEVINSKOG PODRUČJA NASELJA</p> <p><b>RAZVOJ I UREĐENJE POVRŠINA IZVAN NASELJA</b></p> <p>GOSPODARSKA NAMJENA-PROIZVODNA I POSLOVNA I pretežno industrijska - I1, poslovnoprtežito zanatska - I2</p> <p>GROBLJE</p> <p>GRAĐEVINE NA GRAĐEVINSKIM ZEMLJIŠTIMA</p> <p>ARHEOLOŠKI PARK MIRINE-FULFINUM</p> <p>UREĐENA PLAŽA - izvan naselja</p> <p>PRIRODNA PLAŽA</p>	<p><b>PODRUČJA IZVAN GRAĐEVINSKOG PODRUČJA</b></p> <p><b>POLJOPRIVREDNE POVRŠINE</b></p> <p>VRJEDNA POLJOPRIVREDNA OBRADIVA TLA</p> <p>OSTALA POLJOPRIVREDNA OBRADIVA TLA</p> <p><b>ŠUMSKE POVRŠINE</b></p> <p>ZAŠTITNA ŠUMA</p> <p><b>VODNE POVRŠINE NAMJENA MORA</b></p> <p>MORE U SASTAVU LUČKOG PODRUČJA</p> <p>OBALNO MORE - SPORT I REKREACIJA</p> <p><b>OSTALE VODE</b></p> <p>VODOTOK - BUJICA</p> <p><b>OSTALE POVRŠINE</b></p> <p>OSTALO POLJOPRIVREDNO TLO, ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE</p> <p><b>PROMET CESTOVNI PROMET JAVNE CESTE</b></p> <p>ŽUPANIJSKE CESTE</p> <p>LOKALNE CESTE</p>	<p>OSTALE NERAZVRSTANE CESTE</p> <p>RASKRIŽJE CESTA U DVIJE RAZINE</p> <p>MAKADAMSKE CESTE I PUTEVI</p> <p><b>POMORSKI PROMET</b></p> <p>MORSKE LUKE OTVORENE ZA JAVNI PROMET</p> <p>LUKA ŽUPANIJSKOG ZNAČAJA LO2-1, LO2-2, LO2-3, LO2-4 : Luka Omišalj</p> <p><b>MORSKE LUKE POSEBNE NAMJENE</b></p> <p>INDUSTRIJSKE LUKE OD ZNAČAJA ZA DRŽAVU</p> <p>LI1 industrijske luke za preradu ukapljenog naftnog plina</p> <p>LI2 industrijske luke za preradu ukapljenog naftnog plina</p> <p>LI3 industrijske luke za preradu sirovina i energenata za petrokemijsku industriju i otpremu proizvoda petrokemijske industrije i sl.</p> <p><b>PLOVNI PUTEVI</b></p> <p>UNUTARNJI PLOVNI PUT</p>
---	--	--

**Slika 11. Izvod iz kartografskog prikaza PPUO Omišalj, 1. Korištenje i namjena površina, („Službene novine“ PGŽ broj 9/17)**



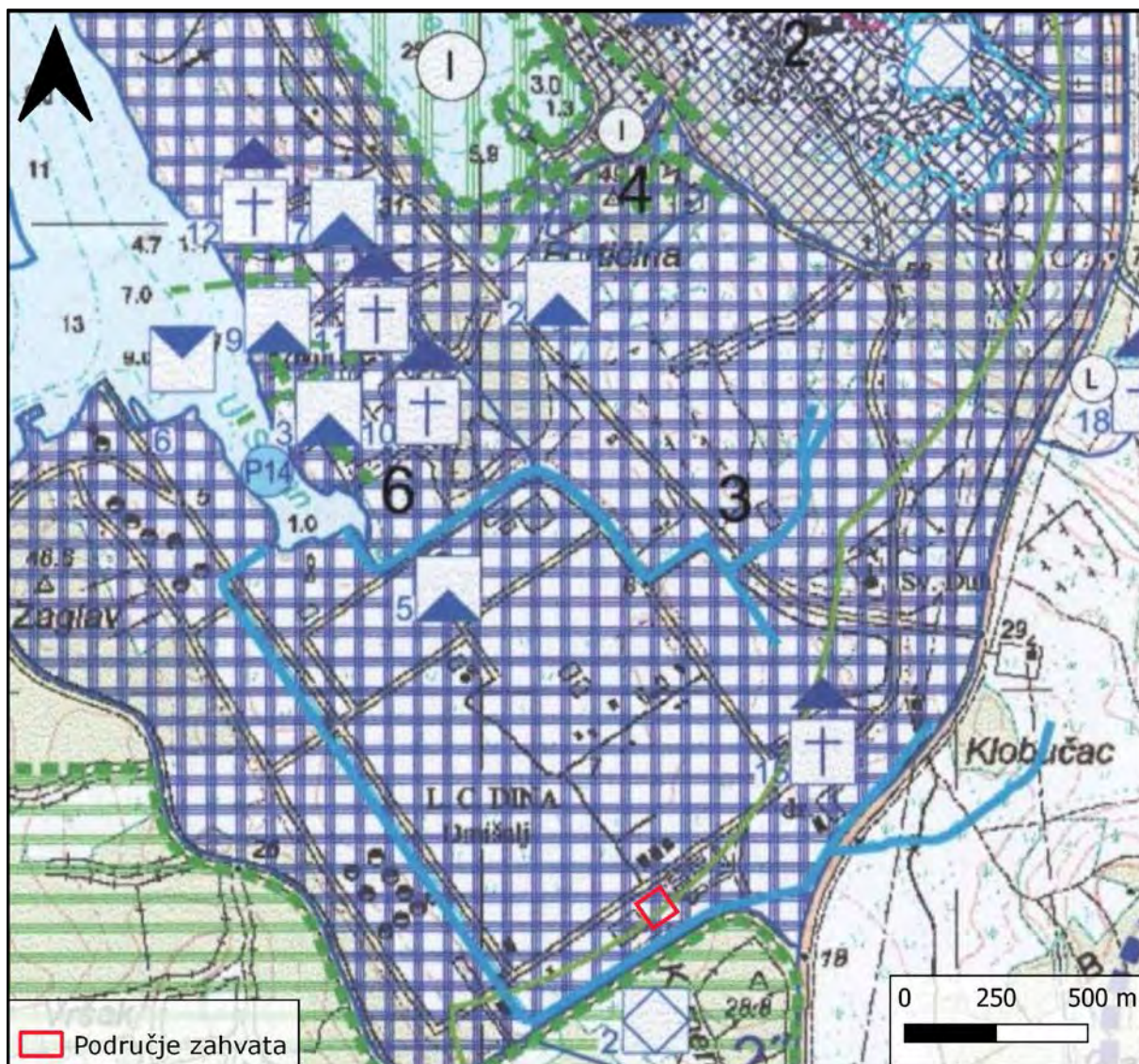
POVRŠINE ZA RAZVOJ I UREĐENJE	PLOVNI PUTEVI	POMORSKI PROMET
GRAĐEVINSKA PODRUČJA NASELJA I IZDOJENE NAMJENE	MEĐUNARODNI PLOVNI PUT	<b>MORSKE LUKE OTVORENE ZA JAVNI PROMET</b>
<b>PROMET</b>	UNUTARNJI PLOVNI PUT	LUKA ŽUPANIJSKOG ZNAČAJA LO2-1, LO2-2, LO2-3, LO2-4 : Luka Omišalj
<b>CESTOVNI PROMET</b>	LOKALNI PLOVNI PUT	POSTOJEĆE PRIVEZIŠTE
BRZE DRŽAVNE CESTE	SIDRIŠTE	<b>MORSKE LUKE POSEBNE NAMJENE</b>
OSTALE DRŽAVNE CESTE	<b>ŽELJEZNIČKI PROMET</b>	INDUSTRIJSKE LUKE OD ZNAČAJA ZA DRŽAVU
ŽUPANIJSKE CESTE	ŽIČARA	L1 industrijske luke za prekrcaj ukapljenog prirodnog plina, L2 industrijske luke za prekrcaj ukapljenog naftnog plina, L3 industrijske luke za prekrcaj sirovina i energenata za petrokemijsku industriju i otpremu proizvoda petrokemijske industrije i sl.
LOKALNE CESTE	<b>VODOVI I KANALI</b>	<b>JAVNE TELEKOMUNIKACIJE U POKRETNJ MREŽI</b>
OSTALE NERAZVRSTANE CESTE	MEĐUNARODNI (I. RAZINE)	ANTENSKI SUSTAV - POSTOJEĆI
RASKRŠIJE CESTA U DVIJE RAZINE	MAGISTRALNI (II. RAZINE)	RADIJUS KORIDORA PLANIRANOG ANTENSKOG SUSTAVA
MOST		
MAKADAMSKE CESTE I PUTEVI		
GLAVNE BICIKLISTIČKE TRASE		

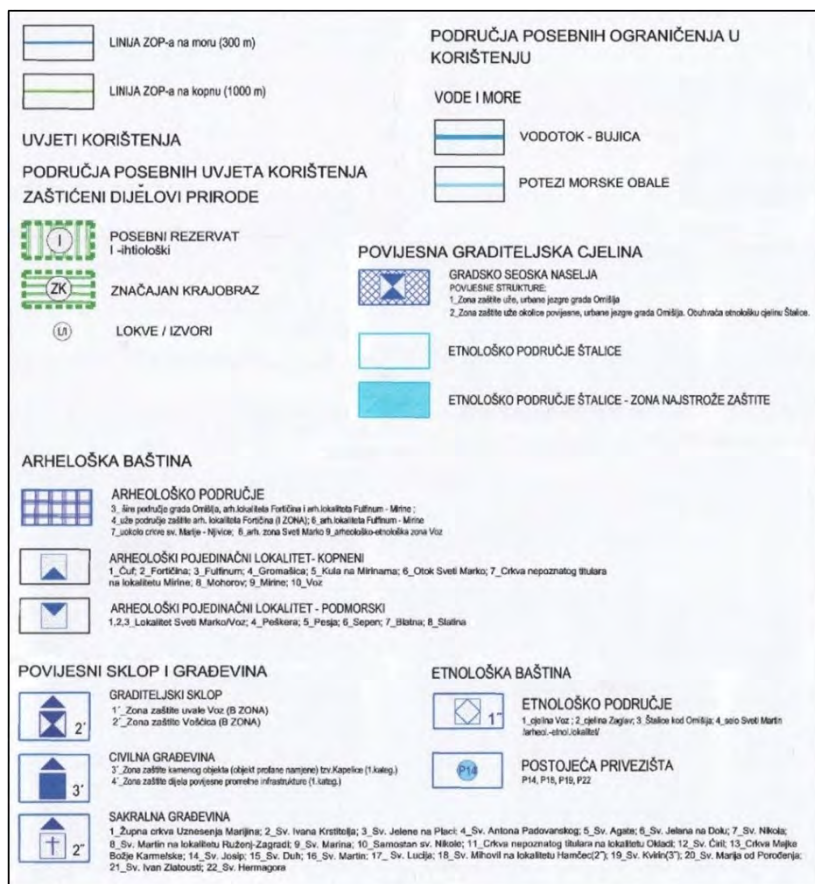
**Slika 12. Izvod iz kartografskog prikaza PPUO Omišalj, 1a. Korištenje i namjena površina – promet, pošta i telekomunikacija („Službene novine“ PGŽ broj 9/17)**



**Slika 13. Izvod iz kartografskog prikaza PPUO Omišalj, 2. Infrastrukturni sustav, („Službene novine“ PGŽ broj 9/17)**



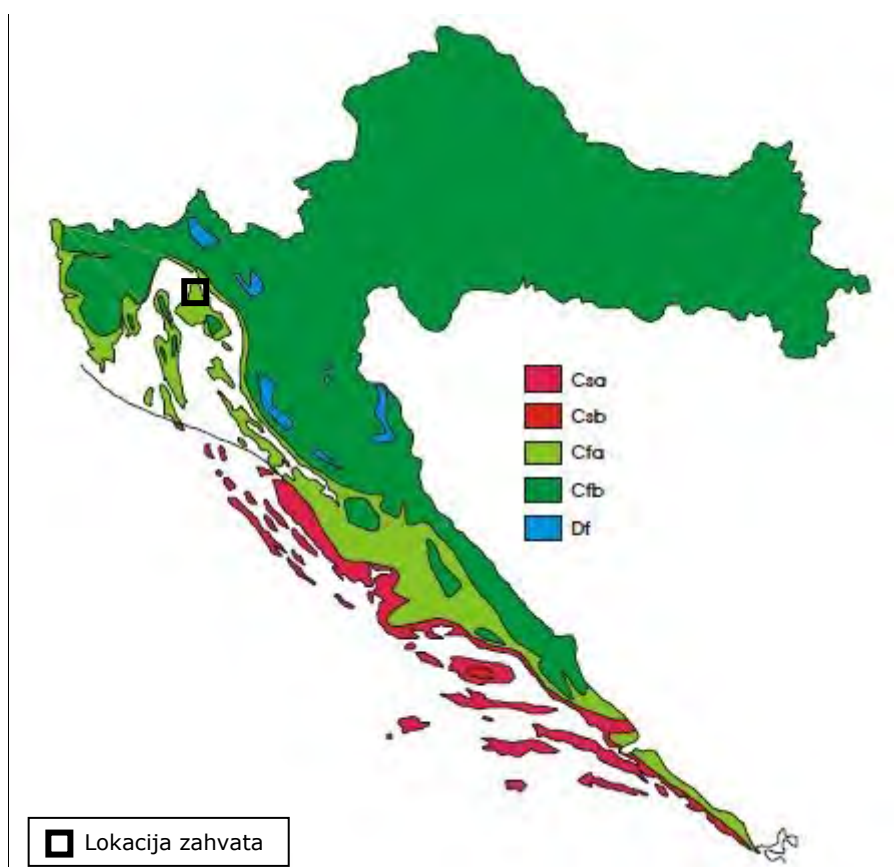




**Slika 14. Izvod iz kartografskog prikaza PPUO Omišalj, 3. Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora – uvjeti korištenja, uvjeti posebnih ograničenja u korištenju („Službene novine“ PGŽ broj 9/17)**

### 3.2 Klimatološke značajke

Lokacija predmetnog zahvata, prema Köppenovoj klasifikaciji klime pripada *Cfa* (umjereno topla vlažna klima s vrućim ljetom) (Slika 15). *Cfa* klimu karakteriziraju sljedeće značajke: srednja mjesečna temperatura najhladnijeg mjeseca nije niža od  $-3^{\circ}\text{C}$ , srednja mjesečna temperatura najtoplijeg mjeseca je viša ili jednaka  $22^{\circ}\text{C}$ , više od četiri mjeseca u godini imaju srednju mjesečnu temperaturu višu od  $10^{\circ}\text{C}$ . Padaline su raspodijeljene tijekom cijele godine pa nema sušnih razdoblja.



Slika 15. Köppenova klasifikacija klime u Hrvatskoj

Najsjeverniji dio otoka Krka (Omišalj) ima umjereno toplu kišnu klimu bez suhog razdoblja i s vrućim ljetom. Ovakva klima naziva se i "klimom kamelije" (Provedbeni program Općine Omišalj za mandatno razdoblje 2021. - 2025.). Srednja godišnja temperatura iznosi  $13,9^{\circ}\text{C}$ , u srpnju i kolovozu dosežući do  $31^{\circ}\text{C}$ , a u prosincu nije rijetkost ni temperatura ispod nule. Godišnje ima prosječno 256 sunčanih dana. Temperatura mora je također povoljna, u rasponu od  $9^{\circ}\text{C}$  zimi do  $26^{\circ}\text{C}$  ljeti. Relativna vlažnost zraka kreće se oko 63% (Strateške smjernice i Akcijski plan razvoja turizma Općine Omišalj, Zagreb. Studeni 2011. godine).

Za analizu osnovnih klimatoloških karakteristika korišteni su podaci Državnog hidrometeorološkog zavoda za mjernu postaju Rijeka (Tablica 2). Razdoblje s podacima na temelju kojih je vršena analiza temperature i oborina je od 1948. do 2023. godine.

Najtopliji mjesec u godini je srpanj sa srednjom temperaturom zraka od 23,7°C, dok je najhladniji mjesec u godini na promatranom području siječanj sa srednjom temperaturom zraka od 5,8°C. Najviša srednja vrijednost maksimalne temperature izmjerena je u srpnju (40,0°C), a najniža u veljači (-12,8°C).

**Tablica 2. Srednja mjesečna temperatura zraka na meteorološkoj postaji Rijeka (1948.-2023.), izvor: DHMZ**

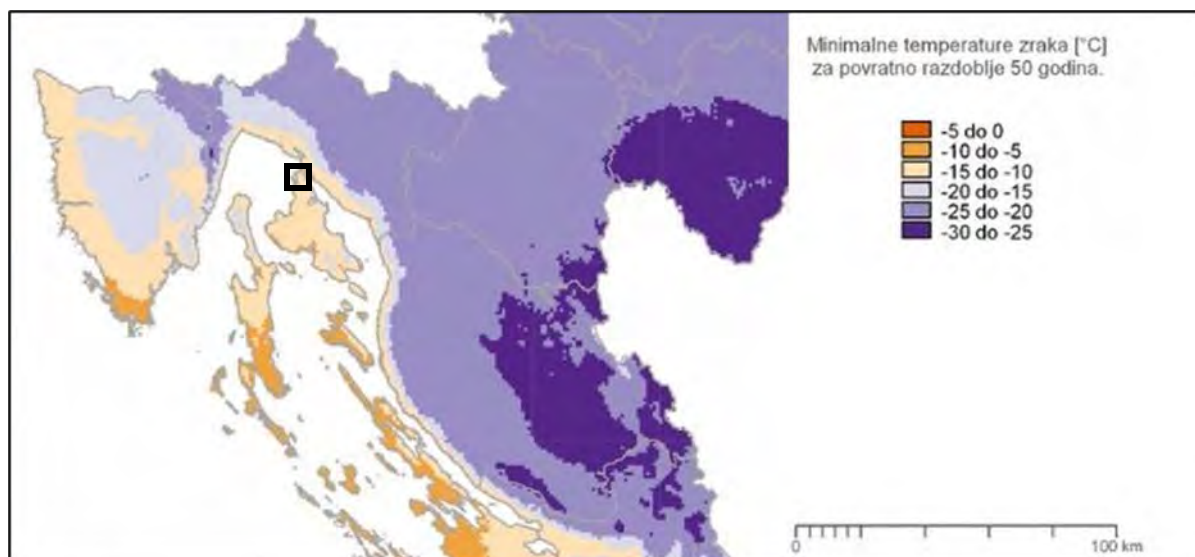
mjesec	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
°C	5.8	6.3	9.0	12.7	17.2	21.1	23.7	23.4	19.3	14.7	10.3	7.1

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

**Tablica 3. Srednja mjesečna količina oborine na meteorološkoj postaji Rijeka (1948.-2023.), izvor: DHMZ**

mjesec	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
mm	132.0	120.3	107.2	109.1	105.7	99.1	80.0	97.9	177.1	183.0	191.1	160.8

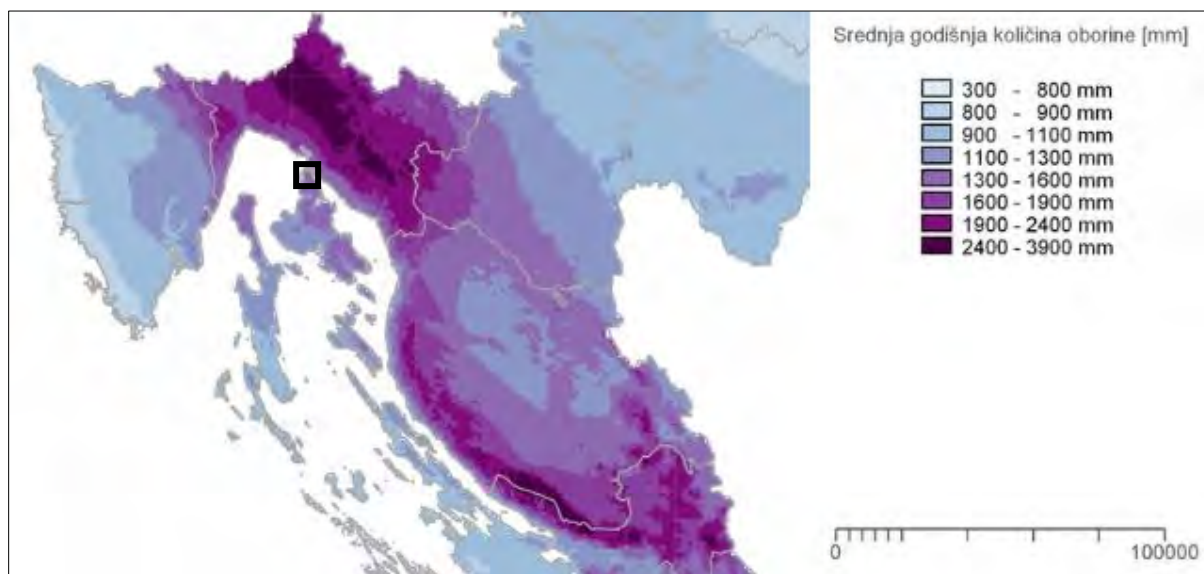
Na slikama u nastavku (Slika 16, Slika 17, Slika 18) prikazane su karte minimalne i maksimalne temperature zraka za povratno razdoblje 50 godina te srednja godišnja količina oborine.



**Slika 16. Karta minimalne temperature zraka prema podacima 1971.-2000. (°C), DHMZ**



Slika 17. Karta maksimalne temperature zraka prema podacima 1971.-2000. (°C), DHMZ



Slika 18. Karta srednje godišnje količine oborine (mm) prema podacima 1971.-2000. godine, DHMZ

### 3.2.1 Zabilježene klimatske promjene

Podaci o zabilježenim klimatskim promjenama preuzeti su iz Osmog nacionalnog izvješća Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC) (MINGOR, 2024).

Republika Hrvatska već je duže vrijeme izložena negativnim učincima klimatskih promjena koje rezultiraju, među ostalim, i značajnim ekonomskim gubicima. Prema izvještaju Europske agencije za okoliš (EEA) Republika Hrvatska spada u skupinu od tri zemlje,

zajedno s Češkom i Mađarskom, s najvećim udjelom šteta od ekstremnih vremenskih i klimatskih događaja u odnosu na bruto nacionalni proizvod (BNP).

Klimatske promjene na području Republike Hrvatske u razdoblju 1961.–2010. analizirane su pomoću trendova godišnjih i sezonskih srednjih, srednjih minimalnih i srednjih maksimalnih temperatura zraka i indeksa temperaturnih ekstrema, zatim godišnjih i sezonskih količina oborine i oborinskih indeksa kao i sušnih i kišnih razdoblja.

### **Temperatura zraka**

Na području Republike Hrvatske od druge polovice 20. stoljeća uočeno je konzistentno zatopljenje. Vrijednosti trenda srednje godišnje temperature zraka iznose 0,2 - 0,3 °C / 10 god duž Jadrana te do 0,5 °C / 10 god u središnjoj Hrvatskoj. Zatopljenje na godišnjoj razini posljedica je značajnog porasta temperature zraka u svim sezonama, osobito ljeti (0,3 - 0,6 °C / 10 god). Značajan porast je i u vrijednostima srednje minimalne i maksimalne temperature zraka u svim sezonama i na godišnjoj razini.

Zatopljenje na području Republike Hrvatske očituje se u svim indeksima temperaturnih ekstrema. Značajan je porast broja toplih dana do 8,3 dana / 10 god. Značajan je i porast broja toplih dana u proljeće (do 3 dana / 10 god) i ljeto (do 5 dana / 10 god) te ljetnih toplih noći na Jadranu (do 6 dana / 10 god), gdje je uočeno i produljenje toplih razdoblja. Prevladavajući trend smanjenja godišnjeg broja hladnih dana posebno je izražen u unutrašnjosti (do 8 dana / 10 god) i na sjevernom Jadranu. Broj hladnih noći smanjuje se na području cijele Hrvatske (do 10 dana / 10 god). Na obali je uočen i trend skraćivanja hladnih razdoblja (do 2 dana / 10 god).

### **Oborine**

Trend oborine pokazuju izrazitu sezonalnost promjena. Posebno se ističe osušenje tijekom ljetnih mjeseci duž Jadrana i njegovog zaleđa (5- 15 % / 10 god u odnosu na referentni srednjak razdoblja 1981. - 2010. godine). S druge strane, konzistentan porast jesenske količine oborine opažen je na cijelom području Republike Hrvatske, a značajan je u središnjoj unutrašnjosti (do 15 % / 10 god). Zimi prevladava negativan trend količine oborine na srednjem i južnom Jadranu te u istočnim predjelima, a pozitivan u ostatku Hrvatske. Suprotan predznak trenda opažen je u proljeće. Takva sezonska raspodjela trenda rezultira slabo izraženim trendom količine oborine na godišnjoj razini i po predznaku i po iznosu.

### **Oborinski ekstremi**

Promjene u sezonskim količinama oborine rezultat su promjena u učestalosti i iznosu pojedinih indeksa oborinskih ekstrema. Ljetnom osušenju na Jadranu značajno doprinosi povećana učestalost suhih dana (do 5% / 10 god) te smanjenje učestalosti pojavljivanja umjereno vlažnih dana (na pojedinim postajama i do 20% / 10 god u odnosu na referentno razdoblje 1981. - 2020. godine). Smanjen je i iznos maksimalne dnevne i višednevne količine oborine (do 10 % / 10 god). Jesenski porast količine oborine u proteklih 60 godina posljedica je povećanja broja vrlo vlažnih dana te iznosa maksimalne dnevne količine oborine osobito u unutrašnjosti Hrvatske, kao i smanjenjem duljine trajanja sušnih razdoblja duž Jadrana (do 15 % / 10 god).

### 3.2.2 Projekcije buduće klime

U ovom poglavlju bit će prikazani rezultati klimatskih simulacija i projekcija buduće klime za područje Republike Hrvatske.

Za potrebe izrade Osmog nacionalnog izvješća i petog dvogodišnjeg izvješća Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC) broj individualnih članova ansambla korištenih modela u procjeni promjene klime u budućnosti povećan je s 4 na 12. Korištena je kombinacija tri regionalna klimatska modela (RCM): RegCM, RCA4 i CCLM4. Za rubne i početne uvjete regionalnih modela upotrijebljeni su podaci istih četiriju globalnih klimatskih modela (GCM) korištenih u prethodnom Sedmom nacionalnom izvješću i trećem dvogodišnjem izvješću Republike Hrvatske prema UNFCCC. Korišteni ansambl od 12 simulacija bolje uvažava izvore nepouzdanosti klimatskih projekcija u odnosu na ansambl od 4 člana. Simulacije su provedene na horizontalnoj prostornoj rezoluciji od 12,5 km, čime su detaljnije simulirani prostorno varijabilni elementi, osobito oborine i oborinski ekstremi. Povijesna klima je definirana za razdoblje 1981. - 2010. godine (razdoblje P0) što uključuje više "toplih godina", za koje se pokazalo da su češće na kraju 20. te u 21. stoljeću. Projekcije buduće klime analizirane su za jedno buduće razdoblje 2041. - 2070. godine (razdoblje P1) uz pretpostavku umjerenog scenarija razvoja koncentracija stakleničkih plinova (RCP4.5). Budući da je protokol izvođenja klimatskih projekcija odredio da simulacije buduće klime započnu s prosincem 2005., posljednjih pet godina u izračunu povijesne klime preuzeto je iz simulacija dobivenih za RCP4.5 scenarij. Pretpostavka je da se koncentracije stakleničkih plinova u prvih nekoliko godina nisu značajnije mijenjale od stvarnih tijekom istih godina te da se iste simulacije mogu na ovaj način koristiti.

Promjena analiziranih varijabli u budućoj klimi (P1) u odnosu na povijesnu klimu (P0) dobivena je kao razlika (apsolutna za temperaturu i broj dana s fiksnom granicom te relativna za oborinu i neke indekse) srednjih vrijednosti u ova dva razdoblja. Razlika srednjaka ansambla predstavlja promjenu varijable u odnosu na povijesnu klimu. Promjene su promatrane za cijelu godinu i za klimatološke sezone.

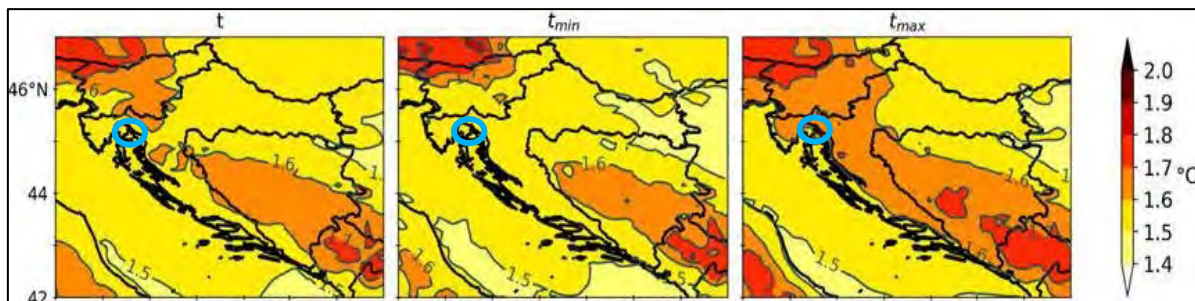
#### 3.2.2.1 Srednja temperatura zraka na 2 m iznad tla

##### Godišnja vrijednost

Promjene u temperaturi zraka na 2 m (razlike razdoblja P1 i P0) ukazuju na jasan signal porasta srednjih godišnjih i sezonskih vrijednosti na čitavom području Republike Hrvatske. Najveći dio područja Republike Hrvatske očekuje porast srednje godišnje temperature zraka u iznosu od 1,5 do 1,6 °C, dok se nešto veći porast u rasponu od 1,6 do 1,7 °C očekuje na području gorske Hrvatske.

Jasan signal porasta na čitavom području Republike Hrvatske vidljiv je i za minimalne i maksimalne godišnje temperature zraka. Izuzev najistočnijih predjela, gdje je očekivani porast između 1,4 i 1,5 °C, porast minimalnih temperatura zraka u ostatku Hrvatske je između 1,5 i 1,6 °C. Očekivani porast maksimalnih temperatura zraka u iznosu od 1,5 do 1,6 °C je na području Jadrana te središnje i istočne Hrvatske, dok je očekivani porast maksimalnih temperatura u gorskim predjelima i unutrašnjosti Istre u između 1,6 i 1,7 °C, tek ponegdje 1,8 °C.

**Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP4.5 očekivano je zagrijavanje na području lokacije zahvata od 1,5 °C do 1,6 °C (Slika 19).**

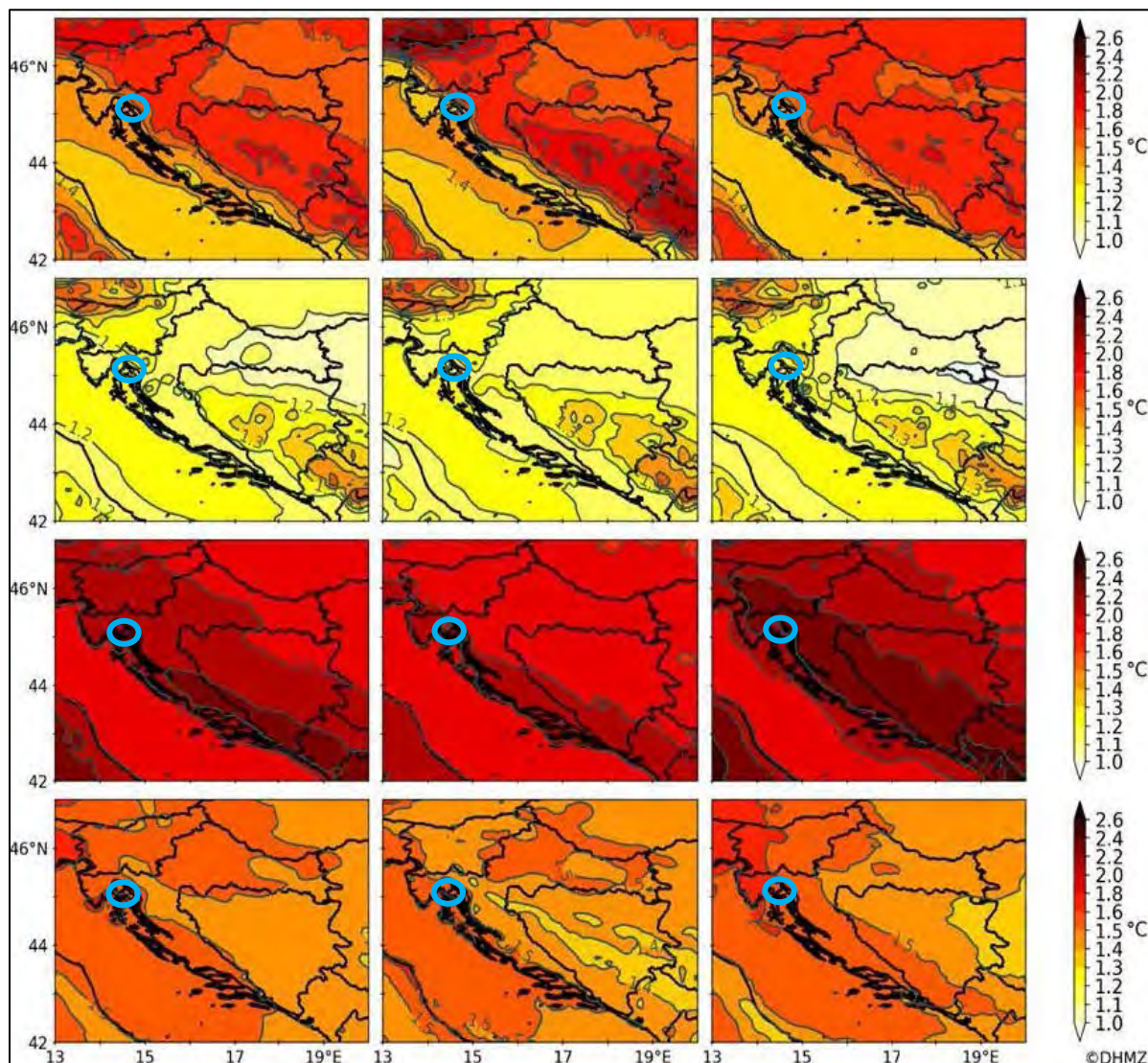


**Slika 19. Promjena srednje godišnje temperature zraka na 2 m iznad tla (°C) u srednjaku ansambla modela za razdoblje 2041. - 2070. u odnosu na referentno razdoblje 1981. - 2010. godine za scenarij RCP4.5. Od lijeva na desno: srednja, minimalna, maksimalna promjena temperature zraka**

### Sezonske vrijednosti

Razmatrano po sezonama, najveći porast srednje temperature zraka očekuje se ljeti, kada očekivani porast sredinom stoljeća iznosi najmanje 1,8 °C. Na najvećem dijelu Hrvatske porast će biti u rasponu od 2,0 do 2,2 °C, a u unutrašnjosti Dalmacije temperature mogu biti i do 2,4 °C više u odnosu na razdoblje P0. Očekivani porast srednje temperature zraka zimi najveći je u gorskoj Hrvatskoj i sjeverozapadnim dijelovima Hrvatske i u rasponu je od 1,6 do 1,8 °C. U istočnim dijelovima prevladava porast od 1,5 do 1,6 °C, a manji porast temperature zraka između 1,4 i 1,5 °C očekuje se na cijelom priobalnom području. Jesenski porast u rasponu od 1,5 do 1,6 °C očekuje se na cijelom području Republike Hrvatske, uz izuzetak gorskog područja i krajnjeg istoka gdje očekivani porast srednje temperature zraka iznosi od 1,4 do 1,5 °C te dijela Kvarnerskog zaljeva gdje porast iznosi od 1,6 do 1,8 °C. Najmanji porast temperature zraka predviđa se za proljeće, kada se za najveći dio područja Republike Hrvatske predviđa porast u rasponu od 1,1 i 1,2 °C. Nešto viši porast očekuje se na obalnom području (između 1,2 i 1,3 °C), a nešto niži na području istočne Hrvatske (između 1,0 i 1,1 °C). **Za razdoblje 2041.-2070. godine očekivano zagrijavanje na području lokacije zahvata je od 1,5 °C do 1,6 °C zimi, od 1,1 °C do 1,2 °C u proljeće, od 1,8 °C do 2,0 °C ljeti dok se u jesen očekuje zagrijavanje od 1,4 do 1,5 °C** (Slika 20).





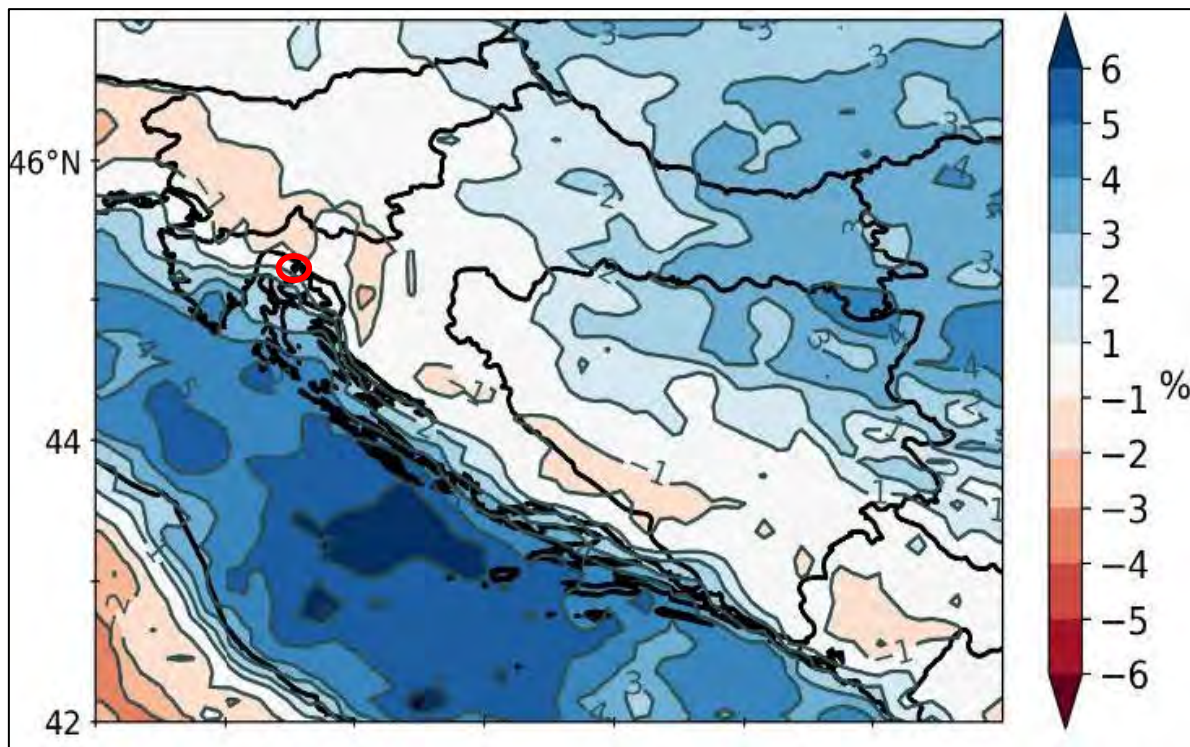
**Slika 20.** Sezonska promjena srednje temperature zraka na 2 m iznad tla (°C) u srednjaku ansambla modela za razdoblje 2041. - 2070. u odnosu na referentno razdoblje 1981. - 2010. godine za scenarij RCP4.5. Od lijeva na desno: srednja, minimalna, maksimalna promjena temperature zraka. Od odozgo prema dolje: zima, proljeće, ljeto, jesen

### 3.2.2.2 Ukupna količina oborine

#### Godišnja vrijednost

Ukupna godišnja količina oborine u ansamblu za razdoblje P1 pokazuje razmjerno male, prostorno varijabilne, promjene u odnosu na razdoblje P0. Na područjima uz Jadran očekivan je porast količine oborine od 3 do 4 %. Manji dio područja Like i Gorskog kotara te unutrašnjosti Dalmacije imat će od 1 do 2 % manje oborine, dok će na većem dijelu istog područja promjena oborine biti zanemariva (u rasponu od -1 do 1 %). Očekivane promjene količine oborine u unutrašnjosti povećavaju se od zapada prema istoku te se u najistočnijim krajevima očekuje porast količine oborine od 3 do 5 %. ***U razdoblju buduće klime (2041.-2070. godine) za scenarij RCP4.5 na području lokacije zahvata***

**očekuje se promjena količine oborina na za -1 do 1 % na godišnjoj razini (Slika 21).**

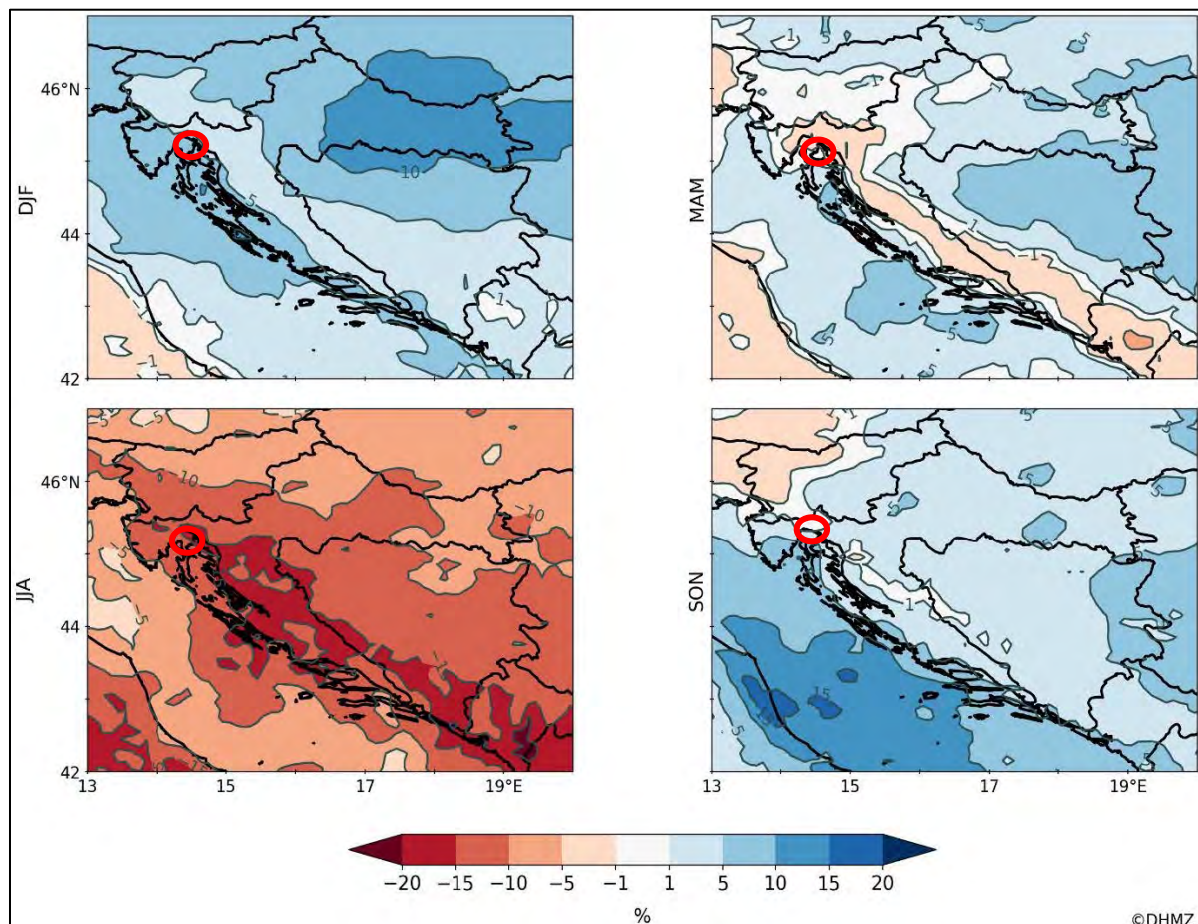


**Slika 21. Relativna promjena ukupne srednje količine oborine u srednjaku ansambla korištenih modela za razdoblje 2041. - 2070. u odnosu na referentno razdoblje 1981. - 2010. godine za scenarij RCP4.5.**

### Sezonske vrijednosti

Očekivane sezonske promjene količine oborine različitog su predznaka, uz smanjenje oborine ljeti na cijelom području Republike Hrvatske te prevladavajući slabije izražen porast oborine u drugim sezonama. Zimi se na cijelom području Republike Hrvatske, a u jesen u najvećem dijelu Hrvatske očekuje porast ukupne količine oborine. Zimi je porast najveći u istočnim krajevima i iznosi između 10 i 15 %, dok je u gorskom području i unutrašnjosti Dalmacije najmanji (između 1 i 5 %). Jesenski porast u najvećem dijelu Hrvatske je od 1 do 5 %, a u priobalju i izdvojenim područjima unutrašnjosti od 5 do 10 %. Za uski pojas primorskog zaleđa (Velebit) očekuju se negativne promjene jesenskih količina oborine. Promjene proljetnih količina oborine predznakom i prostornom raspodjelom najviše se slažu s promjena na godišnjoj razini. Područje istočnih dijelova središnje Hrvatske te same istočne Hrvatske kao i priobalna i obalna područja pokazuju povećanje količine oborine, do najviše 10 % (Istočna Slavonija). Područja Like i Gorskog kotara te unutrašnjosti Dalmacije karakterizira negativna promjena srednje količine oborine na razini od 1 do 5 %. Jedina sezona u kojoj se očekuje smanjenje količine oborine na cijelom području Republike Hrvatske je ljeto. Najveće smanjenje (između 15 i 20 %) moguće je u Primorju, središnjoj Dalmaciji i gorskom području, a najmanje u najsjevernijim i najistočnijim krajevima (između 5 i 10 %). U ostatku Hrvatske predviđeno

ljetno smanjenje ukupne količine oborine iznosi između 10 i 15 %. **Za razdoblje 2041.-2070. godine ukazuje se na mogućnost promjene ukupne količine oborine na području lokacije zahvata od 5 do 10 % zimi, od -1 do 1 % u proljeće, od -15 do -10 % ljeti te od 1 do 5 % u jesen** (Slika 22).



**Slika 22. Relativna promjena sezonske srednje količine oborine u srednjaku ansambla korištenih modela za razdoblje 2041. - 2070. u odnosu na referentno razdoblje 1981. - 2010. godine za scenarij RCP4.5. Sezone: DJF – zima, MAM – proljeće, JJA – ljetno, SON – jesen**

### **Broj dana s maksimalnom dnevnom količinom oborine većom od 10 mm/h**

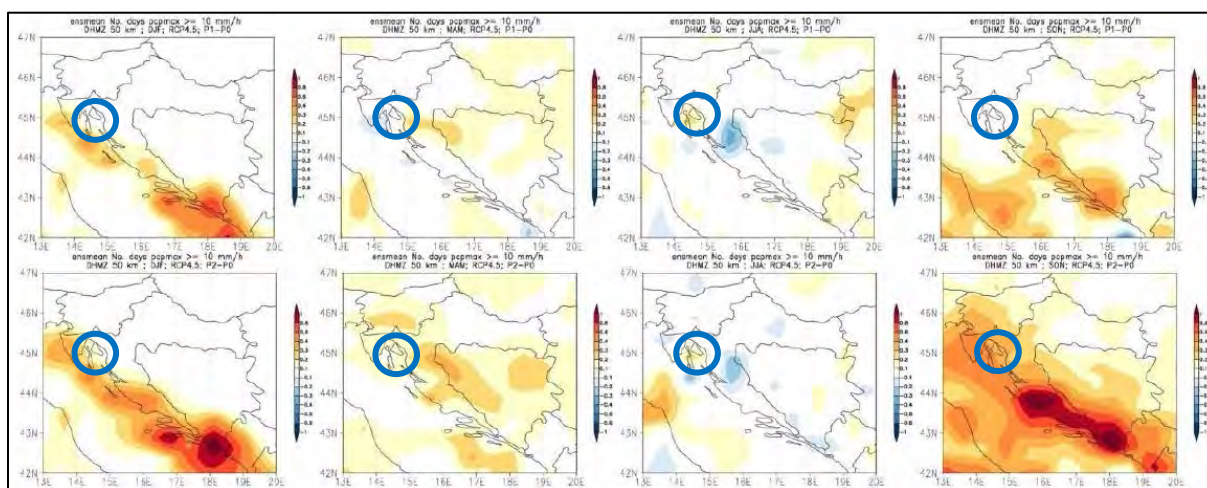
S obzirom na nedostatak podataka o broju dana s maksimalnom dnevnom količinom oborine većom od 10 mm/h u Osmom nacionalnom izvješću, ovi podaci preuzeti su iz Sedmog nacionalnog izvješća Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (MZOE, 2018.).

Ova veličina opisuje "pljuskovitost" oborine, što je česta osobina oborine u toplom dijelu godine. No, ona također može karakterizirati i veće količine oborine u hladnim sezonama (jesen, zima), kad se atmosferske fronte ili ciklone zadržavaju nad našim krajevima.

U neposredno budućoj klimi (razdoblje P1) broj dana s oborinama većim od 10 mm/h će se više mijenjati u južnim nego u sjevernim dijelovima Hrvatske i projicirane promjene neće biti jedinstvene. U jesen i zimi će broj dana u južnim krajevima biti nešto veći nego

u P0, dok će u proljeće i ljeto signal imati promjenljivi predznak. Također, valja naglasiti kako će promjena broja dana u P1 u odnosu na P0 biti relativno mala – najveće povećanje je do 0.8 dana na južnom Jadranu zimi. **Na području lokacije zahvata očekivane promjene iznose od 0,1 do 0,2 dana u ljeto, dok u preostalim sezonama nema promjene.**

Oko sredine 21. stoljeća (P2) povećanje broja dana u jesen i zimi bit će preko 1 dan u jesen na srednjem i južnom Jadranu, te će zahvatiti znatno šire područje južne Hrvatske. Jedino će ljeti doći do manjeg smanjenja broja dana s oborinama većim od 10 mm/h u Lici i ponegdje duž Jadrana. **Na području lokacije zahvata očekivane promjene u jesen iznosi od 0,3 do 0,4 dana dok u ostalim razdobljima promjena iznosi 0,1 dana** (Slika 23).



**Slika 23. Broj dana s oborinom većom od 10 mm/h 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.**

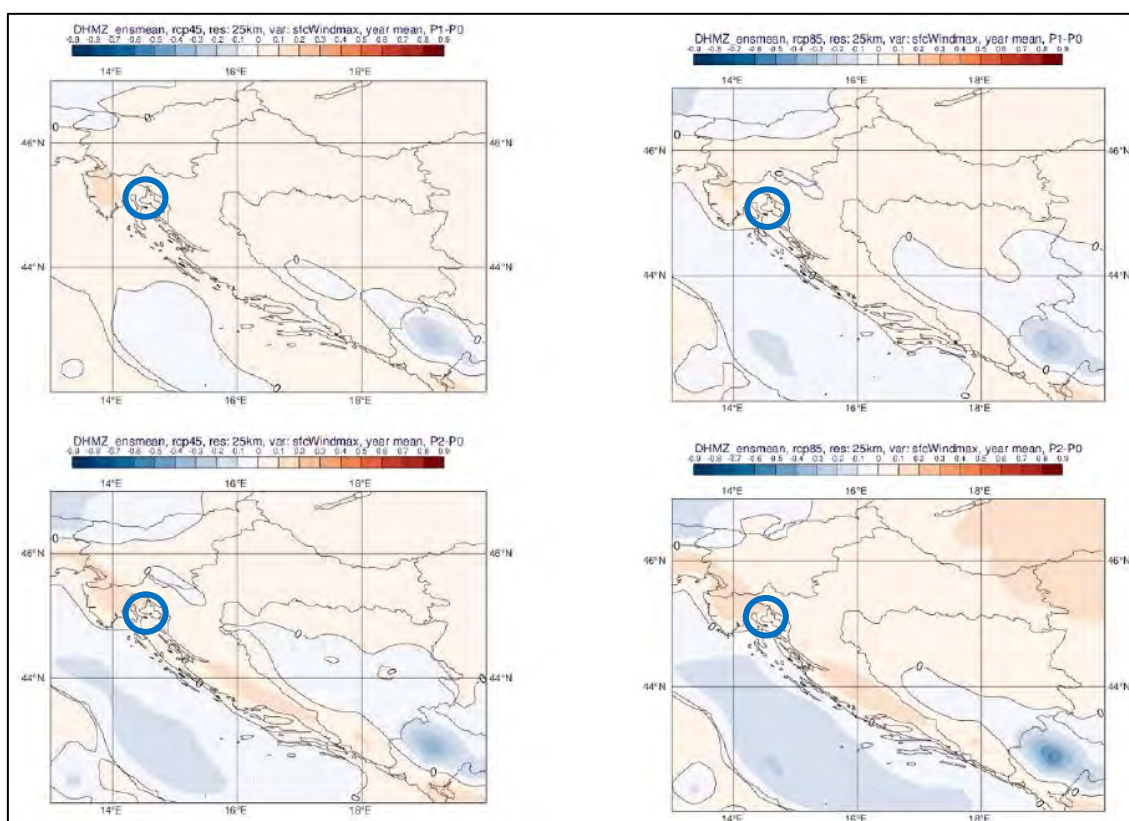
### 3.2.2.3 Maksimalna brzina vjetra na 10 m iznad tla

S obzirom na nedostatak podataka o maksimalnoj brzini vjetra na 10 m iznad tla u Osmom nacionalnom izvješću, ovi podaci preuzeti su iz Sedmog nacionalnog izvješća Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (MZOE, 2018.). Podaci su dani za scenarije razvoja koncentracija stakleničkih plinova RCP4.5 i RCP8.5, pri čemu scenarij RCP4.5 predstavlja umjereni scenarij, a scenarij RCP8.5 krajnji scenarij. Razlika u scenarijima je u vrijednostima mogućeg forsiranja zračenja (u W/m<sup>2</sup>) u 2100. godini u odnosu na predindustrijske vrijednosti, pri čemu scenarij RCP4.5 koristi vrijednost od +4.5 W/m<sup>2</sup>, dok scenarij RCP8.5 koristi vrijednost od +8.5 W/m<sup>2</sup> forsiranja zračenja.

### 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. godine) za oba scenarija (RCP4.5 i RCP8.5) na području lokacije zahvata očekuje se promjena srednje godišnje maksimalne brzine vjetra od 0 do 0,1 m/s. Za razdoblje 2041.-2070. godine projekcije ukazuju na promjene srednje godišnje maksimalne brzine vjetra od 0,1 do 0,2 m/s za oba scenarija.** (Slika 24).

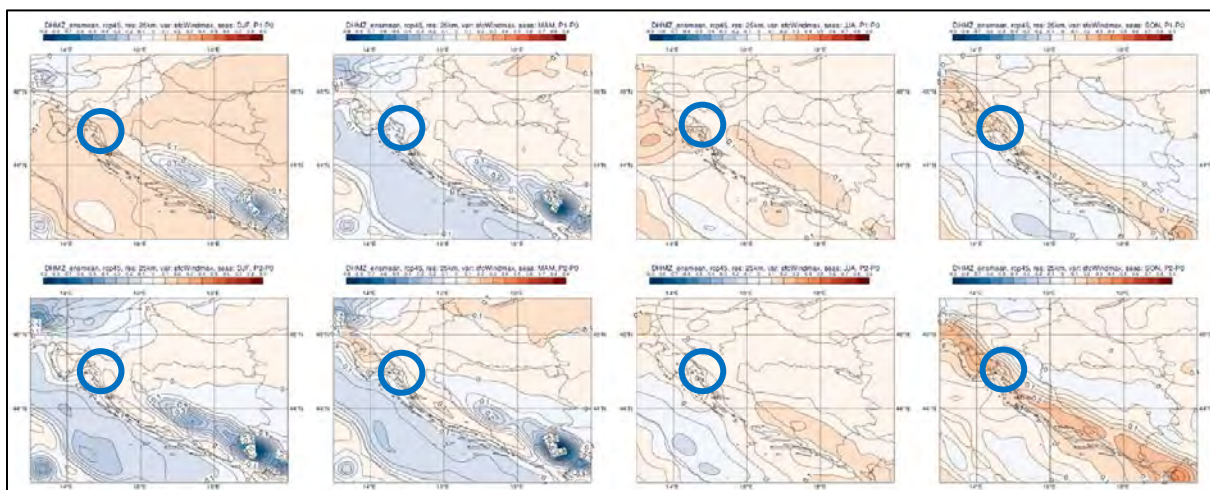


**Slika 24. Promjena srednje godišnje maksimalne brzine vjetra na 10 m (m/s) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. godine u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Gore: za razdoblje 2011.-2040. godine; dolje: za razdoblje 2041.-2070. godine; lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij 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 zimi i u jesen, od -0,1 do 0 m/s u**

**proljeće te od 0 do 0,1 m/s u ljeto. Za razdoblje 2041.-2070. godine na području lokacije zahvata očekuje se promjena maksimalne brzine vjetra od 0 do 0,1 m/s zimi, u proljeće i ljeto te od 0,1 do 0,2 m/s u jesen (Slika 25).**



**Slika 25. 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

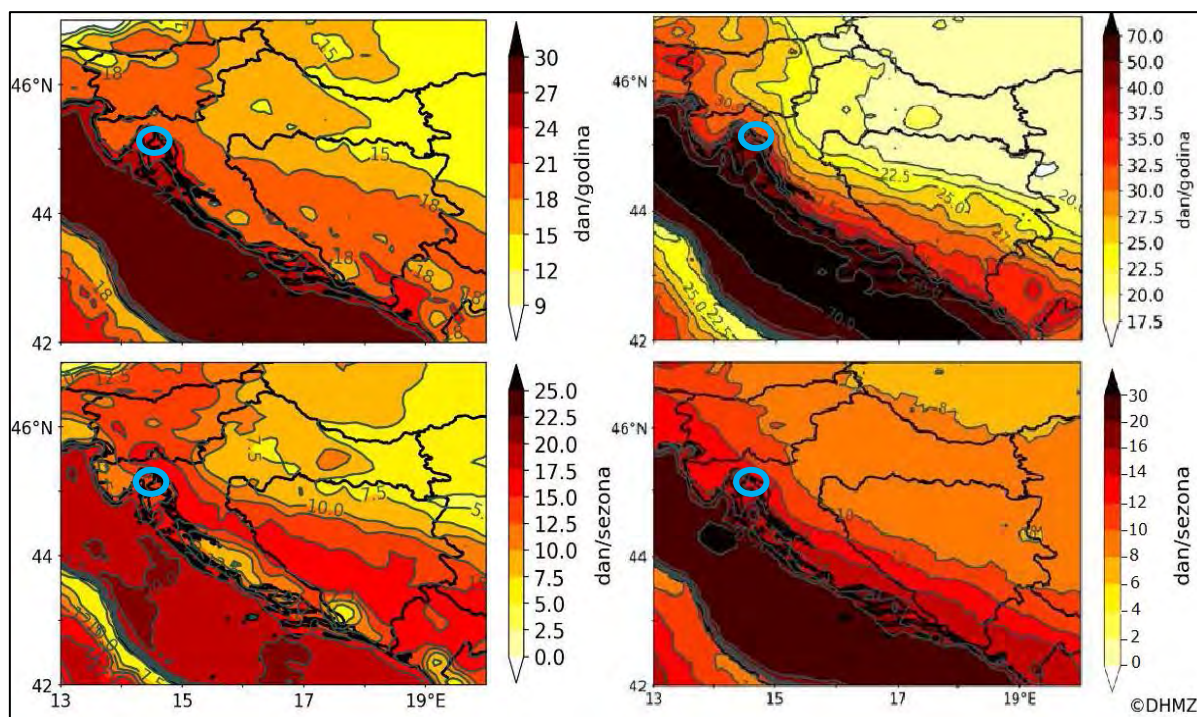
Promjene ekstremnih temperaturnih prilika analizirane su na osnovi promjene godišnjeg broja dana u kojima je zadovoljen uvjet kojim je definiran određeni događaj odnosno klimatski indeks. Pojava temperaturnih ekstrema uvelike ovisi o dijelu godine koji se promatra (topli indeksi rijetko se javljaju u hladnom dijelu godine i obrnuto), ali i o promatranom području (npr. hladni indeksi rjeđi su u priobalnom području).

#### Broj toplih dana

Broj toplih dana je broj dana s maksimalnom temperaturom zraka  $\geq 25$  °C. Trajanje toplih razdoblja je broj dana u razdobljima od najmanje 6 uzastopnih dana s maksimalnom temperaturom zraka višom od broja dana s maksimalnom temperaturom zraka višom od praga, određenog kao 90-ti percentil maksimalne temperature zraka za kalendarski dan u razdoblju 1981. - 2010. godine.

Na godišnjoj razini, na cijelom se području Republike Hrvatske očekuje u razdoblju P1 najmanje 12 toplih dana više nego u razdoblju P0. Krajnji istok očekuje porast od 12 do 15 toplih dana, a središnja Hrvatska porast od 15 do 18 toplih dana. Gorska Hrvatska te unutrašnjost Dalmacije i Istre imat će do 21 toplih dana više, dok će usko obalno područje u razdoblju P1 imati i do 24 topla dana više u odnosu na razdoblje P0. Ljeto najviše doprinosi godišnjem povećanju broja toplih dana. Očekivano ljetno povećanje kreće se između 5,0 i 7,5 dana za istočnu Hrvatsku, 7,5 i 10,0 dana za veći dio središnje Hrvatske te između 10,0 do 17,5 dana za šire gorsko i priobalno područje. Neka područja u priobalju imaju očekivani porast broja toplih dana ljeti manji od 10,0, ali veći od 5,0. Tijekom proljeća broj toplih dana može porasti najviše do 5,0 dana. Najveći proljetni porast od 2,0

do 5,0 dana očekuje se na područjima gdje je ljeti porast toplih dana u odnosu na razdoblje P0 najmanji (dijelovi središnje i istočne Hrvatske i područja Dalmacije). Jesensko povećanje broja toplih dana najveće je na obalnom području (između 5,0 i 7,5 dana), a smanjuje se prema unutrašnjosti, u čijem se najvećem dijelu (gorska, veliki dio središnje i istočna Hrvatska) očekuje povećanje između 2,5 i 5,0 toplih dana. Godišnje promjene trajanja toplih razdoblja u skladu su s promjenama broja toplih dana. **Za područje lokacije zahvata i razdoblje 2041.-2070. godine te scenarij RCP4.5 očekuje se mogućnost povećanja broja toplih dana od 21 do 24 te se očekuje povećanje trajanja toplih razdoblja od 37,5 do 40 dana na godišnjoj razini** (Slika 26).



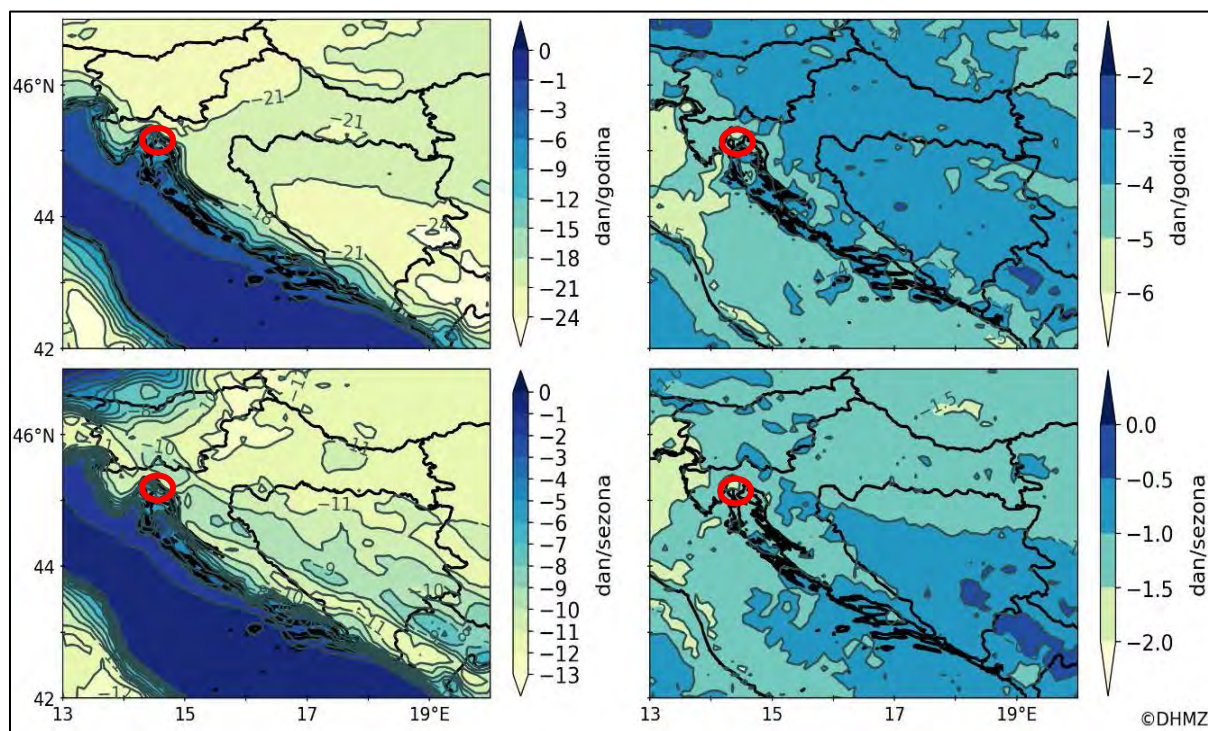
**Slika 26. Promjena broja toplih dana i trajanja toplih razdoblja u srednjaku ansambla korištenih modela za razdoblje 2041. - 2070. u odnosu na referentno razdoblje 1981. - 2010. godine za scenarij RCP4.5. Gore: na godišnjoj razini, dolje: ljetno razdoblje. Lijevi stupac: broj toplih dana, desni stupac: trajanje toplih razdoblja.**

### Broj hladnih dana

Broj hladnih dana je broj dana s minimalnim temperaturama zraka  $< 0$  °C. Trajanje hladnog razdoblja je broj od najmanje 6 uzastopnih dana s minimalnom temperaturom zraka nižom od 10-tog percentila minimalne temperature zraka za kalendarski dan u razdoblju 1981. - 2010. godine.

Zimi se najveće promjene u broju hladnih dana očekuju u središnjoj i istočnoj Hrvatskoj (11 do 12 dana manje), dok je u gorskoj Hrvatskoj promjena uglavnom do 10, samo ponegdje 8 do 9 dana manje. Smanjenje broja hladnih dana u jesen i proljeće iznosi između 3 i 7 dana na području cijele Hrvatske, pri čemu je smanjenje manje na priobalju, a veće u unutrašnjosti. Smanjenje broja hladnih dana na godišnjoj razini zbroj je sezonskih smanjenja i za najveći dio Hrvatske iznosi između 18 i 21 dan. Samo u sjeverozapadnim

predjelima (uz granicu sa Slovenijom) i na uskom području zapadne Slavonije moguće smanjenje veće je od 21 dan. U priobalnom području apsolutni iznos smanjenja ubrzano pada približavanjem moru, zbog malog broja hladnih dana na tom području i u razdoblju P0. **Za razdoblje buduće klime (2041.-2070. godine) i scenarij RCP4.5 na području lokacije zahvata očekuje se promjena broja hladnih dana od -9 do -12 te se očekuje kraće trajanje hladnog razdoblja za od -3 do -4 dana na godišnjoj razini** (Slika 27).



**Slika 27. Promjena broja hladnih dana i trajanja hladnih razdoblja u srednjaku ansambla korištenih modela za razdoblje 2041. - 2070. u odnosu na referentno razdoblje 1981. - 2010. godine za scenarij RCP4.5. Gore: na godišnjoj razini, dolje: zimsko razdoblje. Lijevi stupac: broj hladnih dana, desni stupac: trajanje hladnog razdoblja.**

### Broj kišnih razdoblja

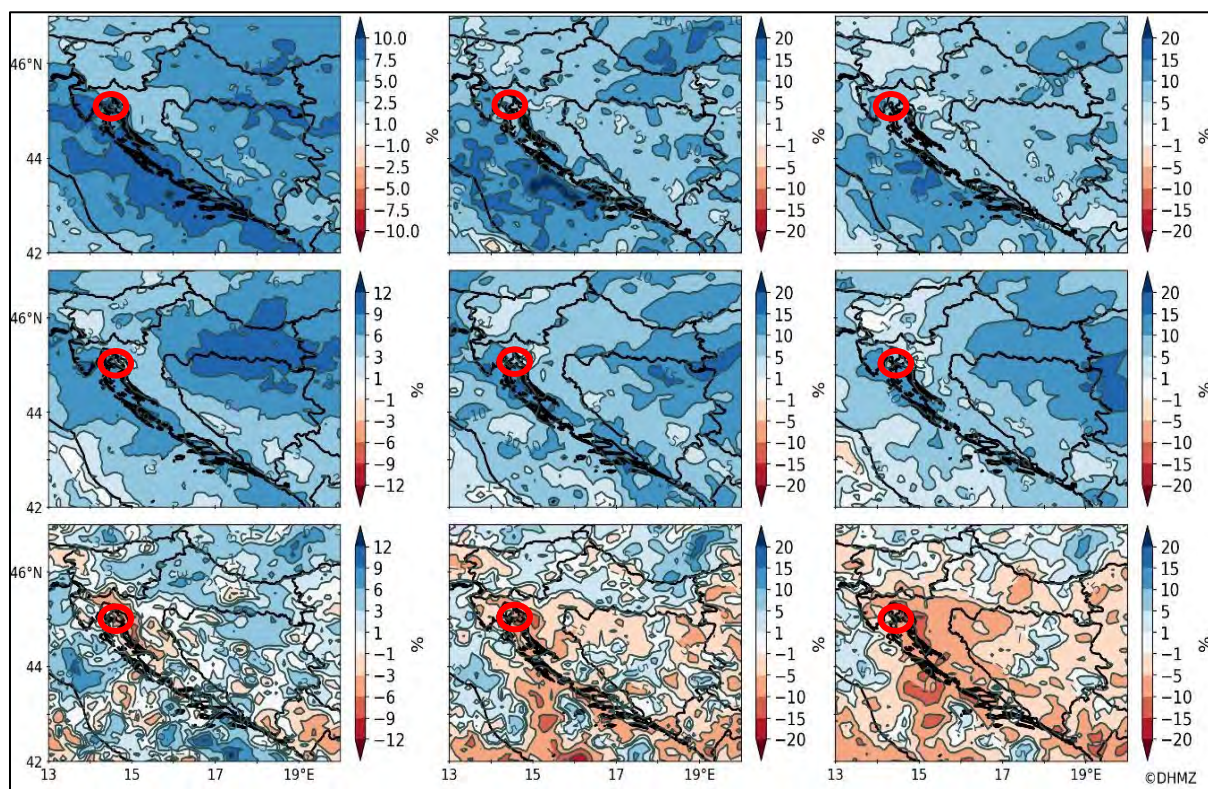
Standardni dnevni intenzitet oborine je omjer godišnje količine oborine i godišnjeg broja oborinskih dana ( $R_d \geq 1,0$  mm). Godišnja promjena indeksa standardnog dnevnog intenziteta oborine ukazuje na najveće povećanje u obalnom području (između 7,5 i 10,0 %) te u uskom području istočne Hrvatske uz granicu s Mađarskom te s Bosnom i Hercegovinom. Promjene na području Like i Gorskog kotara su najmanje, ali također pozitivne (između 2,5 i 5,0 %). U ostatku područja Republike Hrvatske očekuje se također porast indeksa, u iznosu od 5,0 do 7,5 %. Smanjenje indeksa očekuje se samo u ljeto, a najjače je izraženo u primorsko goranskim predjelima (od 3 do 9 %). U ostatku Hrvatske promjene indeksa u razdoblju P1 u odnosu na razdoblje P0 su pozitivne i najjače su izražene zimi u istočnim krajevima te u jesen na obalama Jadrana (između 9 i 12 %).



Najveća 1-dnevna količina oborine je najveća količina oborine u jednom danu. Očekuje se povećanje najveće 1-dnevne količine oborine na cijelom području Republike Hrvatske. Povećanje je na većem dijelu Hrvatske između 5 i 10 %, a u istočnom dijelu središnje Hrvatske i zapadnom dijelu istočne Hrvatske te unutrašnjosti Istre i dijelovima Dalmacije između 10 i 15 %. Zimi se uglavnom očekuje povećanje, tek mali dio Primorja ukazuje na moguće smanjenje (do 5 %). Smanjenje ljeti očekuje se nad znatno većim područjem nego zimi. Zahvaćeno je cijelo obalno područje, gorski predjeli i najsjeverniji dijelovi unutrašnjosti Hrvatske, a najjače je izraženo na području Primorja gdje doseže vrijednost od 10 do 15 %. Središnju i istočnu Hrvatsku karakterizira povećanje 1-dnevne količine oborine uglavnom do 5 %.

Najveća 5-dnevna količina oborine je najveća količina oborine u 5-dnevnim intervalima. Najveća 5-dnevna količina oborine na godišnjoj razini slična je promjenama najveće 1-dnevne količine oborine i na cijelom području Republike Hrvatske pokazuje pozitivnu promjenu, na većini područja Hrvatske u iznosu od 1 do 5 %, manje na području gorske Hrvatske, a više na nekim obalnim područjima. Zimske promjene pozitivne su na čitavom području Republike Hrvatske. Prostorno najzastupljenije će biti promjene od 5 do 10 % na području Dalmacije, Like i zapadnog dijela središnje Hrvatske te 10 do 15 % nad istočnim dijelom Hrvatske, a samo na dijelu primorja i obližnjeg gorja manje od 5 %. Ljetno smanjenje najveće 5-dnevne oborine obuhvaća veći dio Hrvatske i na području Primorja iznosi 10 do 15 %.

***Za razdoblje buduće klime (2041.-2070.) i scenarij RCP4.5 na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost povećanja relativnog standardnog dnevnog intenziteta oborine za 7,5 do 10 % na godišnjoj razini. Također se očekuje povećanje najveće 1-dnevne količine oborine od 5 do 10 % na godišnjoj razini. Očekivana relativna promjena najveće 5-dnevne količine oborine za predmetno područje iznosi od 5 do 10 % (Slika 28).***



**Slika 28. Relativna promjena standardnog dnevnog intenziteta oborine, najveće 1-dnevne količine oborine i najveće 5-dnevne količine oborine u srednjaku ansambla korištenih modela za razdoblje 2041. - 2070. u odnosu na referentno razdoblje 1981. - 2010. godine za scenarij RCP4.5. Od odozgo prema dolje: godišnja promjena, promjena zimi, promjena ljeti. Lijevi stupac: standardni dnevni intenzitet oborine, srednji stupac: 1-dnevna količine oborine, desni stupac: 5-dnevna količine oborine**

### Broj sušnih razdoblja

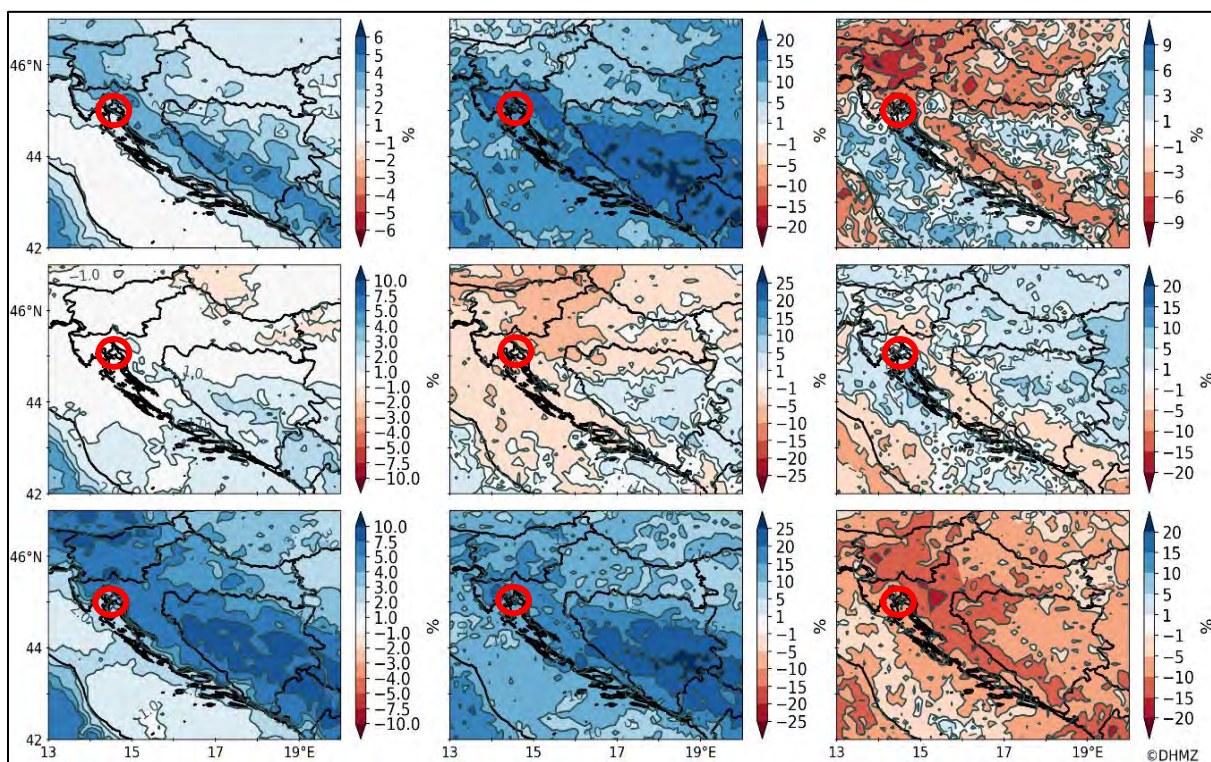
Broj suhih dana je broj dana s dnevnom količinom oborine  $R_d < 1,0$  mm. Broj suhih dana na godišnjoj razini povećat će se u razdoblju P1 u odnosu na razdoblje P0 na cijelom području Republike Hrvatske. Najveće povećanje bit će u gorskim predjelima i unutrašnjosti Dalmacije (do 5 %), dok je za ostatak Hrvatske povećanje u rasponu od 1 do 3 %. Porast broja suhih dana očekuje se u svim sezonama na području cijele Hrvatske, osim zimi. Zimi se očekuje porast broja suhih dana na južnom Jadranu, dok je promjena u ostalim predjelima Hrvatske uglavnom zanemariva: u uskom području sjevernih predjela uz granicu s Mađarskom i krajnjeg istoka moguće je smanjenje broja suhih dana od 1 do 2 %, drugdje između -1 i 1 %. Porast broja suhih dana najveći je ljeti u gorskoj Hrvatskoj i na području Dalmatinskog zaleđa (od 5 do 7,5 %).

Uzastopni niz sušnih dana je najdulji niz uzastopnih dana s dnevnom količinom oborine  $< 1$  mm. Promjene indeksa niza uzastopnih sušnih dana za najveći dio područja Republike Hrvatske pokazuju da se na godišnjoj razini može očekivati dulji niz uzastopnih sušnih dana, do najviše 20 % u gorskoj Hrvatskoj. Izuzetak je niz uzastopnih sušnih dana kada je oborina manja od 10 mm gdje projekcije pokazuju moguće skraćivanje niza za istočnu Hrvatsku (do 5 %). Za oba se indeksa očekuje produljenje njihova niza ljeti te uglavnom

skraćivanje zimi. Iako se predviđaju pretežno dulji nizovi oba indeksa u proljeće i jesen, moguće je i skraćivanje, jače izraženo u istočnim i središnjim dijelovima Republike Hrvatske. Sva skraćivanja su na razini do 10 %, a produljenja do 15 %.

Uzastopni niz kišnih dana je najdulji niz uzastopnih dana s dnevnom količinom oborine  $\geq 1$  mm. Na većem dijelu područja Republike Hrvatske očekuje se na godišnjoj razini skraćivanje niza uzastopnih kišnih dana s oborinom većom ili jednakom 1 mm. Iznimka su krajnji istok Hrvatske i priobalno područje. Najzastupljenije su promjene između -6 i 3 %. Projekcije broja uzastopnih kišnih dana s oborinom većom ili jednakom 10 mm ukazuju na skraćivanje niza u gorju, unutrašnjosti Istre i Dalmacije te produljenje za ostatak područja Hrvatske. Promjene indeksa ukazuje na skraćivanje niza uzastopnih kišnih dana tijekom ljeta na čitavom području Republike Hrvatske, a u proljeće i jesen na području gotovo cijele Hrvatske. Zimi se produljenje niza očekuje u gorskom području i unutrašnjosti Dalmacije (do 5 %), dok se za ostala područja očekuje produljenje niza uzastopnih kišnih dana do najviše 10 % u odnosu na razdoblje P0. Najveće smanjenje indeksa očekuje se ljeti i to na cijelom području Hrvatske. Prostorno podjednako raspodijeljene kao i na godišnjoj razini bit će promjene u proljeće i jesen, a za zimu se uglavnom očekuje porast indeksa.

**Za razdoblje buduće klime (2041.-2070.) i scenarij RCP4.5 na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost povećanja relativnog broja suhih dana od 2 do 3 % na godišnjoj razini. Također se očekuje povećanje relativnog broja uzastopnog niza sušnih dana od 10 do 15 % na godišnjoj razini. Očekivana relativna godišnja promjena uzastopnog niza kišnih dana za predmetno područje iznosi od -1 do 1 % (Slika 29).**



**Slika 29. Relativna promjena broja suhih dana, uzastopnog niza sušnih dana i uzastopnog niza kišnih dana u srednjaku ansambla korištenih modela za razdoblje 2041. - 2070.**

**u odnosu na referentno razdoblje 1981. - 2010. godine za scenarij RCP4.5. Od odozgo prema dolje: godišnja promjena, promjena zimi, promjena ljeti. Lijevi stupac: broj suhih dana s dnevnom količinom oborine  $R_d < 1,0$  mm, srednji stupac: uzastopni niz suhih dana (najdulji niz uzastopnih dana s dnevnom količinom oborine  $< 1$ mm), desni stupac: uzastopni niz kišnih dana (najdulji niz uzastopnih dana s dnevnom količinom oborine  $> 1$ mm)**

### 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 aglomeraciji Rijeka. Od mjernih postaja koje se nalaze u aglomeraciji Rijeka, lokaciji zahvata je najbliže udaljena mjerna postaja Omišalj LNG. Prema podacima mjerenja na području Primorsko-goranske županije na mjernoj postaji Omišalj LNG provode se mjerenja  $SO_2$ ,  $NO_2$ ,  $O_3$  i CO. Što se tiče državnih mreža za trajno praćenje kvalitete zraka najbliža postaja lokaciji zahvata je Omišalj (Otok Krk) gdje se mjeri  $NO_2$ . Stoga je dan i pregled podataka državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka Rijeka 2, na kojoj se mjere sljedeće onečišćujuće tvari:  $SO_2$ ,  $NO_2$ , benzen CO,  $O_3$ , benzo(a)piren u  $PM_{10}$  i  $PM_{2,5}$ . U nastavku je dan prikaz kategorizacije kvalitete zraka u 2023. godini na mjernoj postaji Rijeka 2, Omišalj (otok Krk) i Omišalj LNG (Tablica 4) (Izvešće o praćenju kvalitete zraka na postajama državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka u 2023., MZOZT, 2024.).

**Tablica 4. Kategorizacija zraka za 2022. godinu na mjernoj postaji Rijeka-2, Omišalj (otok Krk) i Omišalj LNG**

Mjerna postaja	$SO_2$	$NO_2$	CO	$O_3$	BaP u $PM_{10}$	$PM_{2,5}$
Rijeka 2	I kategorija	I kategorija	I kategorija	I kategorija	I kategorija	nije ocijenjeno
Omišalj (otok Krk)	-	I kategorija	-	-	-	-

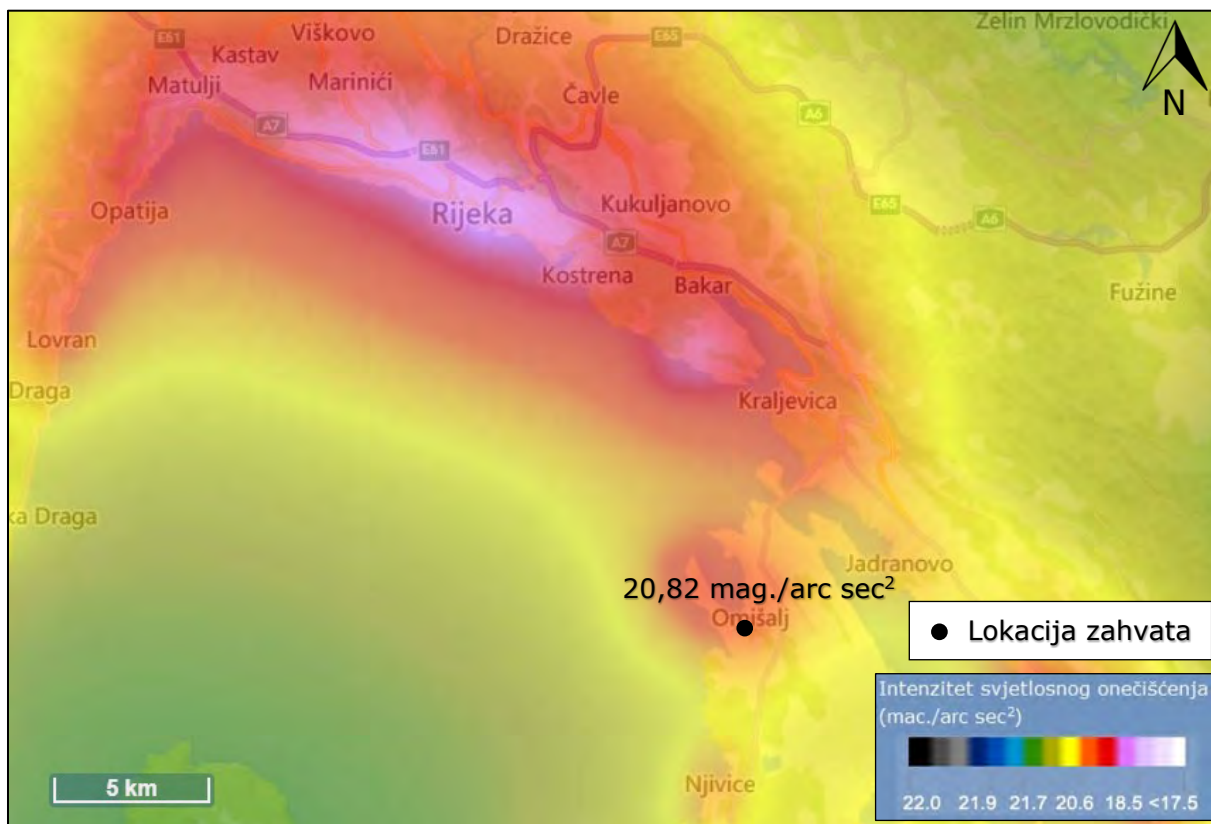
Mjerna postaja	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	O <sub>3</sub>	BaP u PM <sub>10</sub>	PM <sub>2,5</sub>
Omišalj LNG	I kategorija	I kategorija	I kategorija	I kategorija	I kategorija	-

### 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 20,82 mag./arc sec<sup>2</sup> (Slika 30). Najveći intenzitet svjetlosnog onečišćenja na širem predmetnom području prisutan je iz naselja Omišalj.



Slika 30. Svjetlosno onečišćenje na širem području lokacije zahvata (izvor: <https://www.lightpollutionmap.info/>)

Prema *Pravilniku o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima (NN 128/20)*, područje Republike Hrvatske dijeli se na zone rasvijetljenosti 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 rasvijetljenosti.

### 3.5 Geološke značajke

Geološke značajke uvjetovane su litološkom građom i strukturno-tektonskim odnosima nastalim u geološkoj prošlosti.

Lokacija zahvata nalazi se na grebenskim vapnencima turona ( $K_2^2$ ). U okolici zahvat nalaze se klastiti ( $E_2$ ) i deluvij (d), dolomiti s ulošcima vapnenca (cenoman i turon) ( $^2K_2^{1,2}$ ).

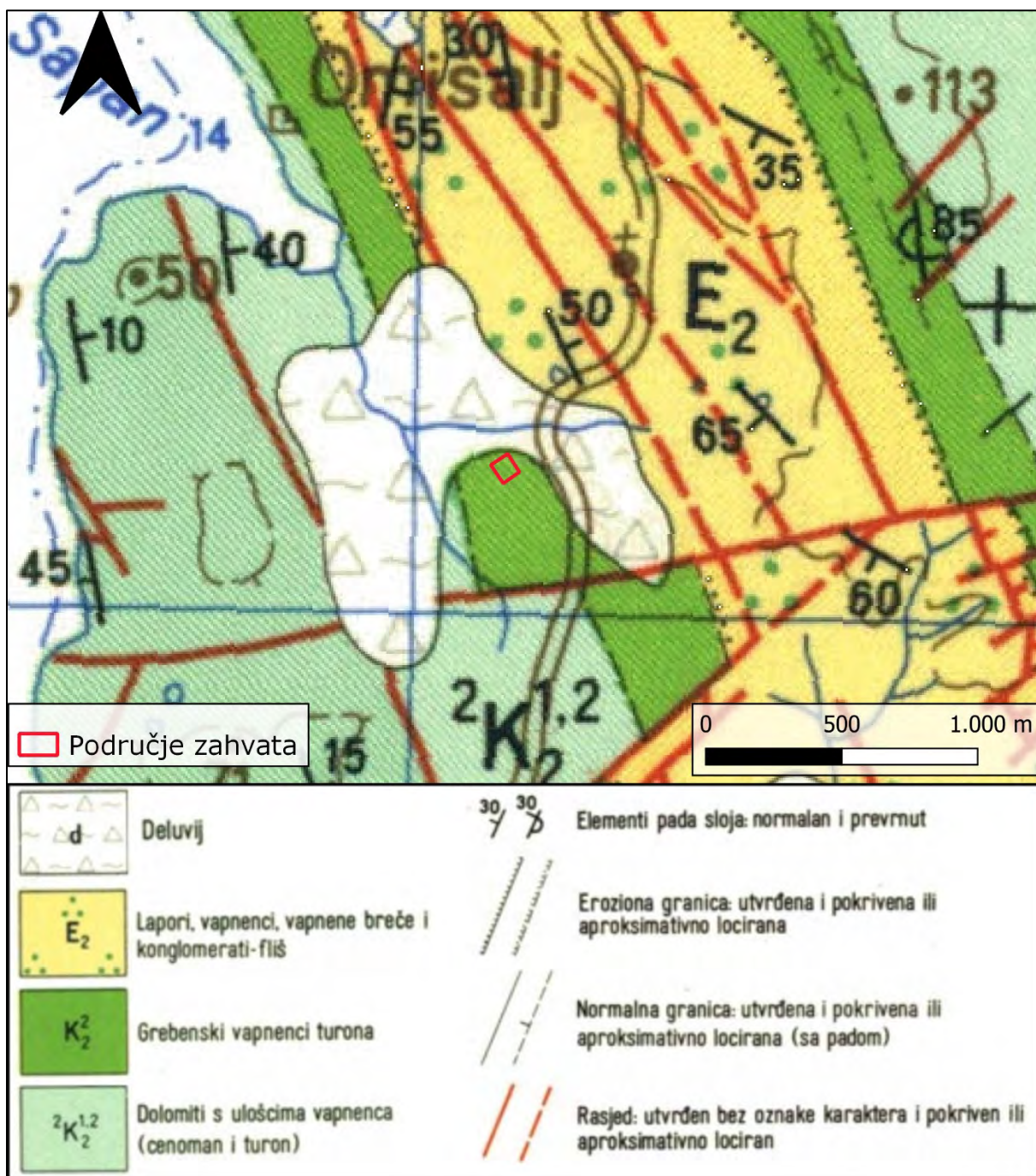
Kompleks vapnenca i dolomita ( $^2K_2^{1,2}$ ) otvoren je u primorskom pojasu na potezu od Hreljina do Novog Vinodolskog i od Kraljevice do Selca. U vapnencima je utvrđena fosilna flora i fauna. Opisana serija sedimenata debela je oko 150 m. U primorskom pojasu, ovaj litostratigrafski član je zastupljen uglavnom dolomitima u kojima dolaze u gornjem dijelu ulošci vapnenaca s hondrodontama.

Srednjoeocenski klastiti sastavljeni su od lapora, pješčenjaka i vapnenaca (kalkareniti i biokalkareniti), mjestimično breča i konglomerata ( $E_2$ ), koji se često u vertikalnom i lateralnom smjeru izmjenjuju. Rasprostranjeni su u području Vinodolske drage i Bakarskog zaljeva. Na nekim lokalitetima konstatiran je kontinuirani prijelaz iz naslaga foraminiferskih vapnenaca u klastite. Na osnovu određene fosilne zajednice naslage klastita pripadale bi srednjem eocenu s mogućim prijelazom u gornji eocen. Debljina naslage iznosi oko 320 m.

Iznad naslaga vapnenaca i dolomita cenoman-turona ( $K_2^2$ ) leže u primorskom pojasu i na Krku svijetlosivi i bijeli kristalični vapnenci. Vapnenci su bogati faunom rudista i drugih mekušaca. Debljina im iznosi oko 400 m. Predstavljani su svijetlosivim i bijelim kristaliničnim grebenskim vapnencima i pojavom konglomerata koji se sastoje od valutica vapnenca i rudista, nerinea i akteonela.

Deluvijalne naslage (d) nastale su prikupljanjem atmosferilijama pretaloženih produkata površinskog trošenja stijena (eluvija). Nalaze se na blagim padinama i u manjim poljima (Mrkopalj, Sunger, Lič, Široka draga, Mlečikov lug). Deluvij se sastoji od nesortiranih oštrobriđnih ili slabo zaobljenih ulomaka susjednih stijena, pomiješanih sa ilovačom.

Lokacija zahvata prikazana je u nastavku na isječku geološke karte (OGK) 1:100 000 na listu Crikvenica (M. Šušnjar i dr.) (Slika 32).

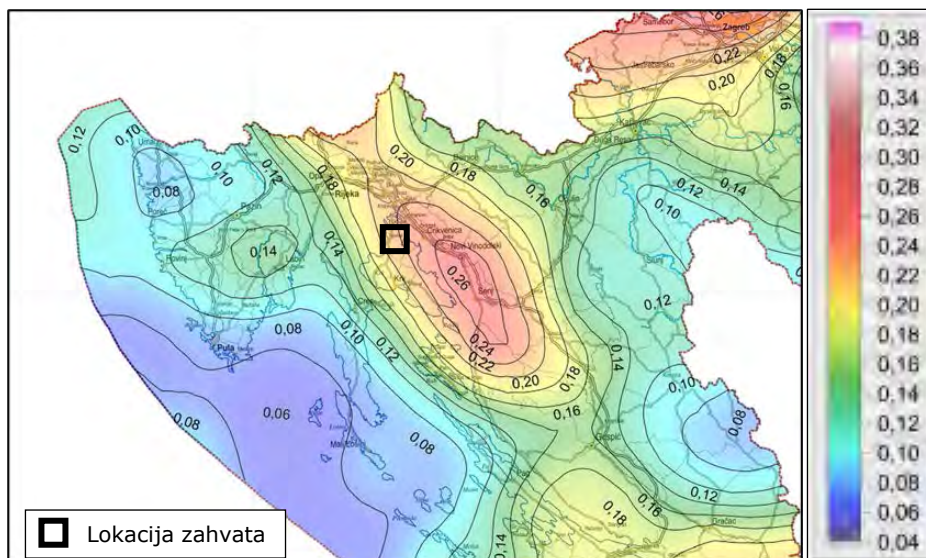


Slika 31. Isječak osnovne geološke karte (OGK) 1:100 000, list Crikvenica (M. Šušnjar i dr. s ucrtanom lokacijom zahvata

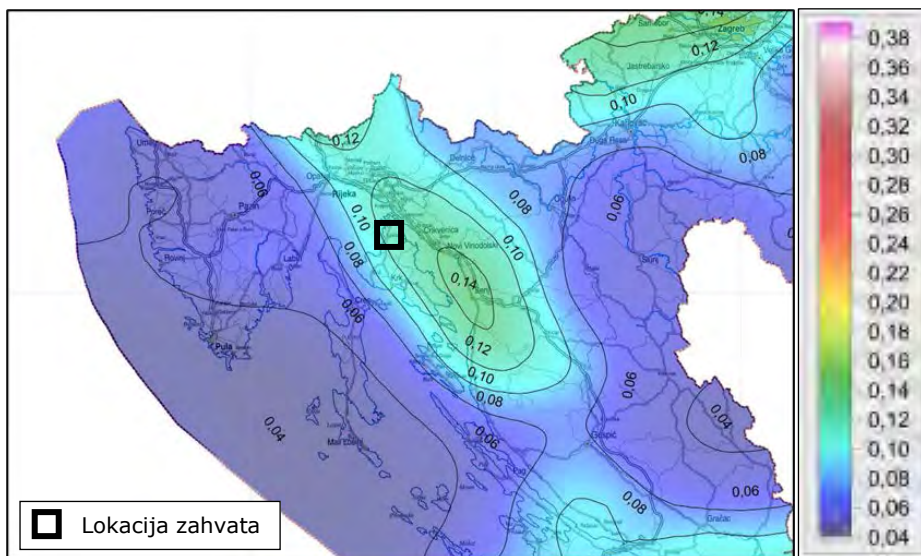
### 3.6 Seizmološke značajke

Na slikama u nastavku (Slika 32, Slika 33) prikazani su isječci iz karte potresnih područja Hrvatske (M. Herak, Geofizički Zavod PMF, Zagreb, 2011.). Kartama su prikazana potresom prouzročena horizontalna poredbena vršna ubrzanja (agR) 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 0,222 g ljestvice dok se za povratni period od 95 godina na području zahvata može očekivati potres koji će prouzročiti akceleraciju vrijednosti 0,115 g. Na temelju navedenih podataka zaključuje se da se zahvat nalazi na prostoru male do srednje potresne opasnosti.



Slika 32. Kartografski prikaz potresne opasnosti za povratno razdoblje od 475 godina



Slika 33. Kartografski prikaz potresne opasnosti za povratno razdoblje od 95 godina



### 3.7 Pedološke značajke

Prema Namjenskoj pedološkoj karti Republike Hrvatske, zahvat prenamjena objekata za odlagalište plovnih objekata je smješten na kartiranoj jedinici 17 Rendzina na laporu (flišu) ili mekim vapnencima. U neposrednoj blizini zahvata prisutne su 55 Crvenica plitka i srednje duboka, i 15 Crvenica lesivirana i tipična duboka. U tablici u nastavku (Tablica 5) nalaze se karakteristike tipova tla prisutnih u neposrednoj blizini zahvata, dok je na slici u nastavku isječak iz Namjenske pedološke karte RH s ucrtanim položajem lokacije zahvata (Slika 34).

**Tablica 5. Tipovi tla u neposrednoj blizini zahvata**

broj	sastav i struktura		ograničenja	pogodnost
	dominantna	ostale jedinice tla		
15	Crvenica lesivirana i tipična duboka	Smeđe na vapnencu, Crnica vapnenačko dolomitna	stjenovitost <50%, slab stupanj osjetljivosti na kemijske polutante	P-2 Umjereno ograničena obradiva tla
17	Rendzina na laporu (flišu) ili mekim vapnencima	Rigolana tla vinograda, Sirozem silikatno karbonatni, Lesivirano na laporu ili praporu, Močvarno glejno, Eutrično smeđe	nagib terena >15 i/ili 30%, dubina tla <60 cm, slaba osjetljivost na kemijske polutante	P-3 Ograničena obradiva tla
55	Crvenica plitka i srednje duboka	Smeđe tlo na vapnencu, Vapneno dolomitna crnica, Antropogena	stjenovitost >50% stijena, dubina tla <60 cm, slaba osjetljivost na kemijske polutante	N-2 Trajno nepogodno za obradu



**Slika 34. Isječak iz Namjenske pedološke karte RH s ucrtanom lokacijom zahvata**

### 3.8 Hidrološke i hidrogeološke značajke

Hidrogeološka obilježja šireg prostora predmetnog zahvata određena su osnovnim stijenskim masama, njihovim hidrogeološkim odnosima i procesima. Na istočnoj obali Jadranskog mora u Hrvatskoj postoji više od 1.000 otoka i grebena, ali samo dio tih otoka imaju interesantne vodonosne cjeline, a posebice mali broj otoka ima organiziranu vodoopskrbu iz vlastitih vodonosnika na otoku. Jadranski otoci su dio Jadranskog sliva odvojen morem od velikih kopnenih cjelina podzemne vode, međutim stvaranje tih vodnih cjelina tijekom kvartara je na određeni način povezano s kopnenim cjelinama. Naime, morska razina je početkom kvartara bila do 150 m niža od današnje, a prostori između kopna i otoka bili su tokovi rijeka, koje su dotjecale s velikih kopnenih krških slivova i izolirana jezera. Na otocima su stvorene lokalne cjeline podzemne vode s dubinom okršavanja do nekadašnje razine mora. U ranoj fazi razvoja cijelog prostora to su bile pojave manjih izvora duž korita vodotoka, a nakon dizanja mora do današnjih razina vodonosnici na otocima su ostali kao izolirane cjeline, velikim dijelom pod utjecajem mora. Slatkovodni sustavi na otocima su uglavnom ograničenih dimenzija, iz kojih slatke vode praktički bez većeg zadržavanja otječu ili se difuzno miješaju s morem. Samo su tri otoka u Jadranu, gdje se vodoopskrba u velikoj mjeri pokriva iz vlastitih cjelina podzemne vode. To su otoci Krk i Cres na sjevernom Jadranu i otok Vis na južnom Jadranu.

Otok Krk je drugi po veličini otok na istočnoj strani Jadrana u Hrvatskoj površine oko 405,7 km<sup>2</sup>. Nalazi se na zapadnoj strani otoka Cresa prema obalnom području i dosta je drugačijih morfoloških karakteristika od otoka Cresa. To je blago brdovit otok brojnim dubokim uvalama (Soline, grad Krk, Punat, Baška) s jednom uzdužnom dubokom dolinom na sjeveroistočnoj strani otoka, koja završava na području Baške odakle je potopljena morem. Najviši vrh je Obrovo 568 m n.m. između Punta i Baške. Na otoku su izgrađene dvije akumulacije za vodoopskrbu na mjestima najvećih prirodnih izvora na otoku, koje služe za vodoopskrbu stanovništva i turističkih sadržaja. Na otoku ima povremenih površinskih tokova, koji završavaju u dvije akumulacije i uvali Baške.

Hidrogeološka situacija je relativno jednostavna. Karbonatne stijene su sekundarne poroznosti i dobro vodopropusne, dok su klastiti fliša vodonepropusni i predstavljaju barijeru podzemnom tečenju vode. Temelj vodoopskrbe otoka čine tri koncentracije istjecanja podzemne vode. To su akumulacije Ponikve i Njivice i kaptažni zahvati na području Bašćanske doline. Akumulacije Ponikve i Njivice izgrađene su na mjestima najvećih krških izvora na otoku: Funtane i Vrutak. Krški izvori dreniraju centralni karbonatni dio otoka s jugozapadne strane fliške zone, što je potvrđeno s nekoliko trasiranja podzemnih tokova u centralnom dijelu otoka. Od izgrađenih akumulacija podzemne vode otječu prema priobalnim izvorima na zapadnom dijelu otoka. Iz akumulacije Ponikve koristi se godišnje oko 2 mil. m<sup>3</sup> vode, a maksimalno i do 150 l/s. Koliko je aktivan karbonatni vodonosnik u centralnom dijelu otoka najbolje pokazuje objekti izbušeni u istočnom dijelu vodonosnika ispod naslaga fliša (zdenci Paprata - oko 40 l/s) (Definiranje trendova i ocjena stanja podzemnih voda na području krša u Hrvatskoj, Zagreb 2016.).

### 3.8.1 Stanje vodnih tijela

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

- površinske vode: JOR00024\_000000;
- priobalne vode: O423-RIZ Riječki zaljev;
- podzemne vode: JOGN\_13 Jadranski otoci – Krk.

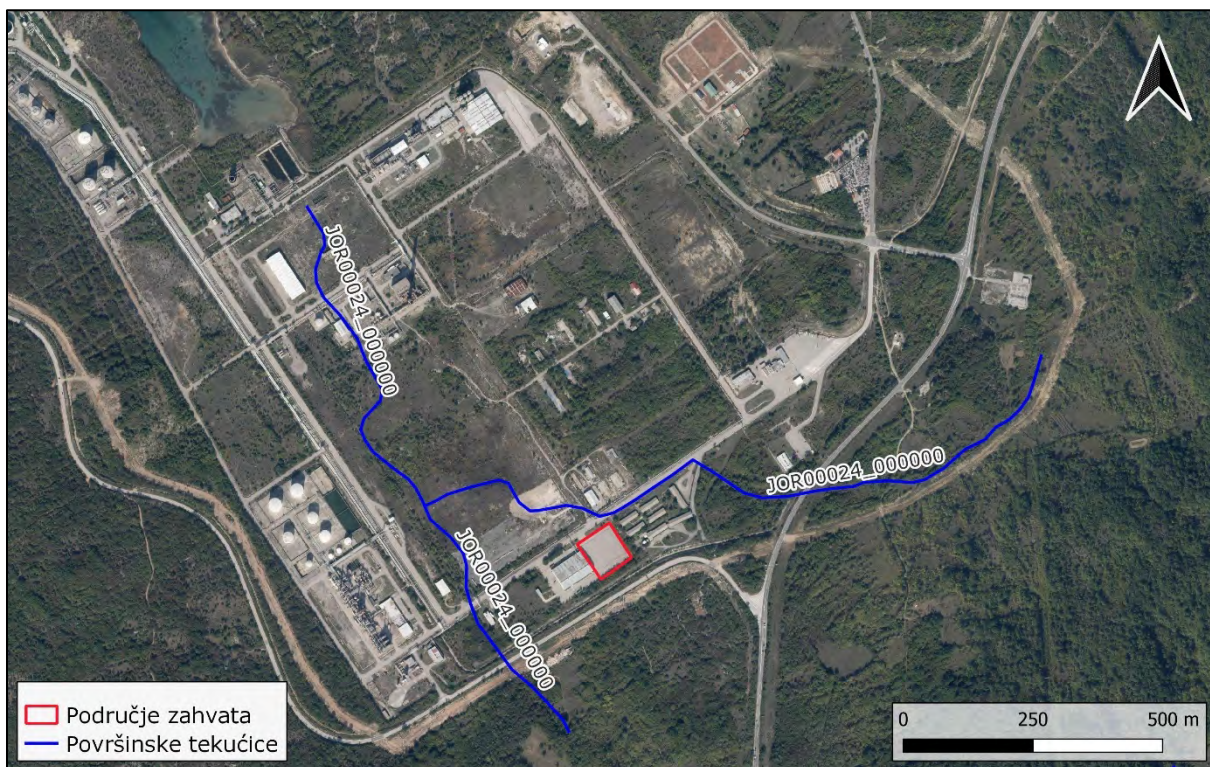
Predmetni zahvat se nalazi na tijelu podzemne vode JOGN\_13 Jadranski otoci – Krk.

#### 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 najbližeg površinskog vodnog tijela JOR00024\_000000, rizik postizanja ciljeva za vodno tijelo, pokretači i pritisci, procjena utjecaja klimatskih promjena i program mjera, prikazani su u tablicama u nastavku (od Tablica 6 do Tablica 11). Kartografski prikaz površinskih vodnih tijela na širem području zahvata dan je na slici u nastavku (Slika 35). U stvarnosti je navedeno vodno tijelo kanalizirano te ne prolazi sjeverno od područja zahvata već kanalom južno od lokacije zahvata kao što je prikazano na topografskoj karti (Slika 2).



**Slika 35. Površinska vodna tijela na širem području zahvata**

**Tablica 6. Opći podaci vodnog tijela JOR00024\_000000**

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JOR00024_000000	
Šifra vodnog tijela	JOR00024_000000
Naziv vodnog tijela	-
Ekoregija:	Dinaridska primorska
Kategorija vodnog tijela	Prirodna tekućica
Ekotip	Nizinske vrlo male povremene tekućice, koje utječu u more, ili poniru (klasifikacijski sustav u razvoju)
Dužina vodnog tijela (km)	0.00 + 2.63
Vodno područje i podsliv	Jadransko vodno područje
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno
Tijela podzemne vode	JOGN_13
Mjerne postaje kakvoće	

**Tablica 7. Stanje vodnog tijela JOR00024\_000000**

STANJE VODNOG TIJELA JOR00024_000000			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
<b>Stanje, ukupno</b> Ekološko stanje Kemijsko stanje	vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje dobro stanje	vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje dobro stanje	
<b>Ekološko stanje</b> Biološki elementi kakvoće Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi kakvoće	vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje dobro stanje vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje dobro stanje vrlo dobro stanje	
<b>Biološki elementi kakvoće</b> Fitoplankton Fitobentos Makrofitna Makrozoobentos saprobnost Makrozoobentos opća degradacija Ribe	vrlo dobro stanje nije relevantno vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje nije relevantno vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje	nema procjene nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja
<b>Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće</b> Temperatura Salinitet Zakiseljenost BPK5 KPK-Mn Amonij Nitriti Ukupni dušik Orto-fosfati Ukupni fosfor	vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje	nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja
<b>Specifične onečišćujuće tvari</b> Arsen i njegovi spojevi Bakar i njegovi spojevi Cink i njegovi spojevi Krom i njegovi spojevi Fluoridi Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX) Poliklorirani bifenili (PCB)	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja
<b>Hidromorfološki elementi kakvoće</b> Hidrološki režim Kontinuitet rijeke	vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje	nema odstupanja nema odstupanja

STANJE VODNOG TIJELA JOR00024_000000			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Morfološki uvjeti	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, biota	nema podataka	nema podataka	
Alaklor (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Alaklor (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kadmij otopljeni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kadmij otopljeni (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetrakloruglijik (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
DDT ukupni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
para-para-DDT (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
1,2-Dikloretan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorometan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbenzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbenzen (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbutadien (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbutadien (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorcikloheksan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorcikloheksan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Naftalen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Naftalen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorbenzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene

STANJE VODNOG TIJELA JOR00024_000000			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Benzo(b)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(k)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetrakloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trikloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trifluralin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kinoksifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kinoksifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dioksini (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Aklonifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aklonifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	nema podataka	nema podataka	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 odstupanja
Terbutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)* Ekološko stanje Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	<b>vrlo dobro stanje</b> vrlo dobro stanje dobro stanje	<b>vrlo dobro stanje</b> vrlo dobro stanje dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)* Ekološko stanje Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	<b>vrlo dobro stanje</b> vrlo dobro stanje dobro stanje	<b>vrlo dobro stanje</b> vrlo dobro stanje dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)* Ekološko stanje Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	<b>vrlo dobro stanje</b> vrlo dobro stanje dobro stanje	<b>vrlo dobro stanje</b> vrlo dobro stanje 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. Rizik postizanja ciljeva za vodno tijelo JOR00024\_000000**

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO JOR00024_000000									
ELEMENT	NEPROVDBA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Stanje, ukupno	=	=	=	=	=	-	-	-	Vjerojatno postiže
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	-	-	-	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	-	-	-	Vjerojatno postiže
Biološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	-	-	-	Vjerojatno postiže
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	=	=	=	=	=	-	=	=	Vjerojatno postiže
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno postiže
Biološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno postiže
Fitoplankton	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Fitobentos	=	=	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno postiže
Makrofiti	=	=	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno postiže
Makrozoobentos saprobnost	=	=	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno postiže
Makrozoobentos opća degradacija	=	=	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno postiže
Ribe	=	=	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno postiže
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno postiže
Temperatura	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno postiže
Salinitet	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Zakiseljenost	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
BPK5	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
KPK-Mn	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Amonij	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nitrati	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ukupni dušik	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Orto-fosfati	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ukupni fosfor	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Arsen i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bakar i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cink i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Krom i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoridi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Poliklorirani bifenili (PCB)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno postiže
Hidrološki režim	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno postiže
Kontinuitet rijeke	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno postiže
Morfološki uvjeti	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, biota	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Alaklor (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Alaklor (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Antracen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Antracen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Atrazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Atrazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže



RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO JOR00024_000000									
ELEMENT	NEPROVDBA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Bromirani difenileteri (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bromirani difenileteri (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Kadmij otopljeni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kadmij otopljeni (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tetraklorugljik (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
C10-13 Kloroalkani (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
C10-13 Kloroalkani (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorfenvinfos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorfenvinfos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
DDT ukupni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
para-para-DDT (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
1,2-Dikloretan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diklometan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diuron (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diuron (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Endosulfan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Endosulfan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoranten (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoranten (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heksaklorbenzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorbenzen (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heksaklorbutadien (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorbutadien (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heksaklorcikloheksan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorcikloheksan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Izoproturon (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Izoproturon (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Živa i njezini spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Živa i njezini spojevi (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Naftalen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Naftalen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Pentaklorbenzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Pentaklorfenol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Pentaklorfenol (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(a)piren (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(a)piren (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(a)piren (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Benzo(b)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(k)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Simazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Simazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tetrakloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Trikloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Triklormetan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Trifluralin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Dikofol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Dikofol (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO JOR00024_000000									
ELEMENT	NEPROVDBA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Kinoksifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Kinoksifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Dioksini (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Aklonifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Aklonifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Bifenoks (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Bifenoks (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Cibutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Cibutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Cipermetrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Cipermetrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Diklorvos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Diklorvos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heptaklor i heptaklorepsid (PGK)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heptaklor i heptaklorepsid (MDK)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heptaklor i heptaklorepsid (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Terbutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Terbutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	=	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno postiže	
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno postiže	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	=	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno postiže	
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno postiže	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	=	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno postiže	
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno postiže	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	

\* 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 9. Pokretači i pritisci vodnog tijela JOR00024\_000000**

POKRETAČI I PRITISCI		
KAKVOĆA	POKRETAČI	01 Poljoprivreda, 10 Promet, 11 Urbani razvoj, 15 Atmosferska depozicija
	PRITISCI	2.1 Urbani razvoj (otjecanje s urbanih površina koje nije identificirano kao točkasto), 2.2 Poljoprivreda, 2.4 Transport, 2.6 Komunalne otpadne vode koje nisu povezane s kanalizacijskom mrežom, 2.7 Atmosferska depozicija
HIDROMORFOLOGIJA	POKRETAČI	-
	PRITISCI	-
RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POKRETAČI	08 Industrija, 11 Urbani razvoj (stanovništvo), 12 Nepoznat pokretač (ostali pokretači)

**Tablica 10. Procjena utjecaja klimatskih promjena**

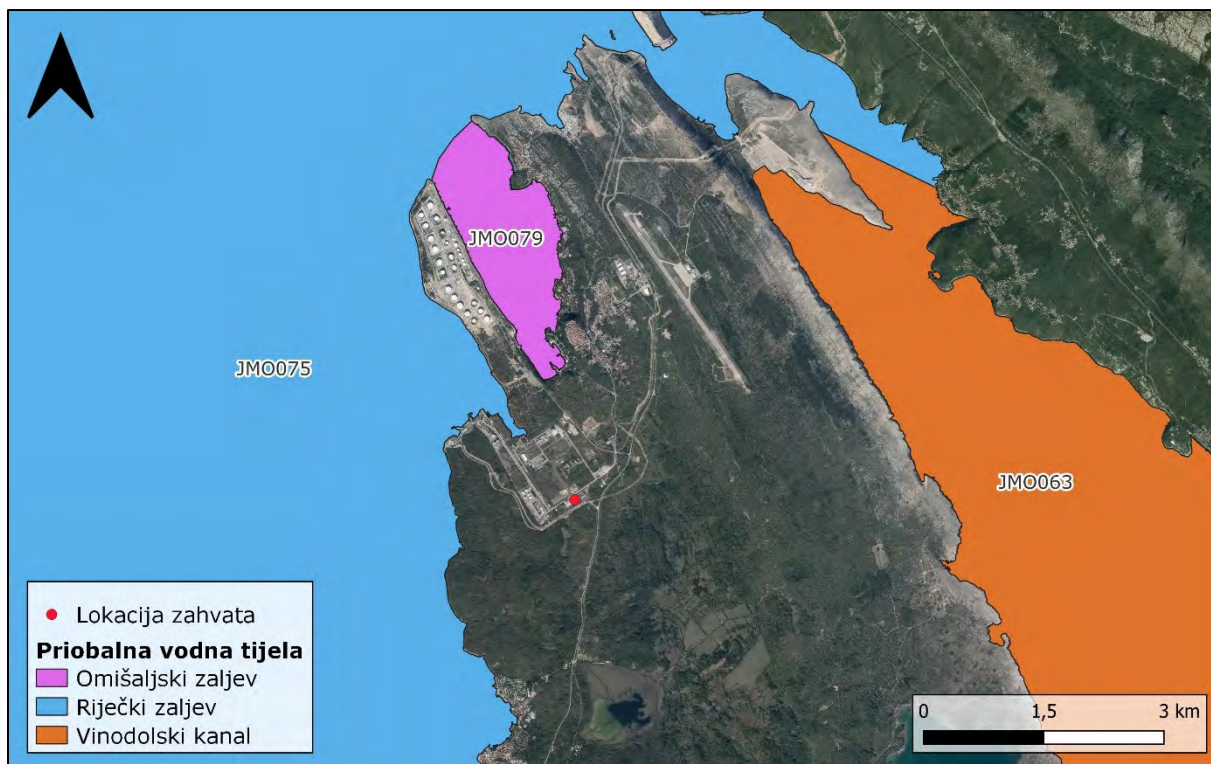
PROCJENA UTJECAJA KLIMATSKIH PROMJENA (promjena u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. godina)									
IPCC	RAZDOBLJE	2011.-2040. godina				2041.-2070. godina			
RCP	SEZONA	JESEN	ZIMA	PROLJEĆE	LJETO	JESEN	ZIMA	PROLJEĆE	LJETO
4.5	TEMPERATURA (°C)	+1.1	+1.1	+0.9	+1.4	+1.9	+1.6	+1.4	+2.6
	OTJECANJE (%)	-3	+12	+11	-13	+4	+6	+6	< -20
8.5	TEMPERATURA (°C)	+1.2	+1.2	+1.0	+1.6	+2.7	+2.2	+2.1	+3.1
	OTJECANJE (%)	-1	+5	+6	-10	+3	+12	+4	-18

**Tablica 11. Program mjera**

PROGRAM MJERA
Osnovne mjere (Poglavlje 5.2): 3.OSN.02.04, 3.OSN.05.14, 3.OSN.05.26, 3.OSN.07.04, 3.OSN.09.06, 3.OSN.09.07, 3.OSN.11.06
Dodatne mjere (Poglavlje 5.3): 3.DOD.06.01, 3.DOD.06.02, 3.DOD.06.25, 3.DOD.06.26, 3.DOD.06.27
Osim navedenih mjera, na vodno tijelo se primjenjuju i opće mjere te mjere koje vrijede za sva vodna tijela.

### Stanje priobalnih vodnih tijela

Na slici nastavku (Slika 36) dan je prostorni prikaz najbližih priobalnih vodnih tijela dok su u tablicama u nastavku dani opći podaci, stanje te program mjera vezana uz vodna tijela JMO075 Riječki zaljev i JMO079 Omišaljski zaljev (Tablica 12 do Tablica 17).


**Slika 36. Prikaz najbližih priobalnih vodnih tijela i lokacije zahvata**

**JM0075, Riječki zaljev**
**Tablica 12. Opći podaci vodnog tijela JM0075, Riječki zaljev**

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JM0075, RIJECKI ZALJEV	
Šifra vodnog tijela	JM0075 (O423-RIZ)
Naziv vodnog tijela	RIJEČKI ZALJEV
Ekoregija:	Mediterranska
Kategorija vodnog tijela	Priobalno more
Ekotip	Poli-euhaline priobalne vode sitnozrnatog sedimenta (HR-O3_23)
Površina vodnog tijela (km <sup>2</sup> )	472.45
Vodno područje i podsliv	Jadransko vodno područje
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU
Tijela podzemne vode	
Mjerne postaje kakvoće	70121 (FP-O39/BB-O39), 70122 (FP-O39a), 70123 (FP-O39b)

**Tablica 13. Stanje vodnog tijela JM0075, Riječki zaljev**

STANJE VODNOG TIJELA JM0075, RIJECKI ZALJEV			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno Ekološko stanje Kemijsko stanje	umjereno stanje umjereno stanje nije postignuto dobro stanje	umjereno stanje umjereno stanje nije postignuto dobro stanje	
Ekološko stanje Biološki elementi kakvoće Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi kakvoće	umjereno stanje umjereno stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	umjereno stanje umjereno stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	
Biološki elementi kakvoće Fitoplankton Makrofita - morske cvjetnice Makrofita - makroalge Makrozoobentos	umjereno stanje vrlo dobro stanje nema podataka vrlo dobro stanje umjereno stanje	umjereno stanje vrlo dobro stanje nema podataka vrlo dobro stanje umjereno stanje	nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće Temperatura Prozirnost Salinitet Zasićenje kisikom Otopljeni anorganski dušik Ukupni dušik Orto-fosfati Ukupni fosfor	dobro stanje vrlo dobro stanje dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje	dobro stanje vrlo dobro stanje dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje	nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene
Specifične onečišćujuće tvari Bakar i njegovi spojevi Cink i njegovi spojevi	dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje	nema procjene nema procjene
Hidromorfološki elementi kakvoće Morfološki uvjeti	dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje	nema procjene
Kemijsko stanje Kemijsko stanje, srednje koncentracije Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije Kemijsko stanje, biota	nije postignuto dobro stanje dobro stanje dobro stanje nije postignuto dobro stanje	nije postignuto dobro stanje dobro stanje dobro stanje nije postignuto dobro stanje	

STANJE VODNOG TIJELA JMO075, RIJECKI ZALJEV			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
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)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
1,2-Dikloreten (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
Fluoranteni (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)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorcikloheksan (MDK)	nema podataka	nema podataka	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)fluoranteni (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Benzo(k)fluoranteni (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
Triklouretilen (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene

STANJE VODNOG TIJELA JMO075, RIJEČKI ZALJEV			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
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
<b>Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*</b>	<b>umjereno stanje</b>	<b>umjereno stanje</b>	
Ekološko stanje	umjereno stanje	umjereno stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	dobro stanje	dobro stanje	
<b>Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*</b>	<b>umjereno stanje</b>	<b>umjereno stanje</b>	
Ekološko stanje	umjereno stanje	umjereno stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	nije postignuto dobro stanje	nije postignuto dobro stanje	
<b>Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*</b>	<b>umjereno stanje</b>	<b>umjereno stanje</b>	
Ekološko stanje	umjereno stanje	umjereno stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	nije postignuto 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 14. Program mjera za JMO075, Riječki zaljev**

PROGRAM MJERA
Osnovne mjere (Poglavlje 5.2): 3.OSN.05.26, 3.OSN.07.04, 3.OSN.09.06, 3.OSN.09.07, 3.OSN.09.08, 3.OSN.11.06
Dodatne mjere (Poglavlje 5.3): 3.DOD.03.02, 3.DOD.03.04, 3.DOD.03.05, 3.DOD.03.06, 3.DOD.06.01, 3.DOD.06.02, 3.DOD.06.04, 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.

**JMO079, Omišaljski zaljev**
**Tablica 15. Opći podaci vodnog tijela JMO079, Omišaljski zaljev**

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JMO079, OMIŠALJSKI ZALJEV	
Šifra vodnog tijela	JMO079 (O323-ZOMI)
Naziv vodnog tijela	OMIŠALJSKI ZALJEV
Ekoregija:	Mediterranska
Kategorija vodnog tijela	Priobalno more
Ekotip	Poli-euhaline priobalne vode sitnozrnatog sedimenta (HR-O3_23)
Površina vodnog tijela (km <sup>2</sup> )	2.69
Vodno područje i podsliv	Jadransko vodno područje
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU
Tijela podzemne vode	
Mjerne postaje kakvoće	

**Tablica 16. Stanje vodnog tijela JMO079, Omišaljski zaljev**

STANJE VODNOG TIJELA JMO079, OMIŠALJSKI ZALJEV			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno Ekološko stanje Kemijsko stanje	umjereno stanje umjereno stanje nije postignuto dobro stanje	umjereno stanje umjereno stanje nije postignuto dobro stanje	
Ekološko stanje Biološki elementi kakvoće Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi kakvoće	umjereno stanje umjereno stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	umjereno stanje umjereno stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	
Biološki elementi kakvoće Fitoplankton Makrofita - morske cvjetnice Makrofita - makroalge Makrozoobentos	umjereno stanje vrlo dobro stanje nema podataka vrlo dobro stanje umjereno stanje	umjereno stanje vrlo dobro stanje nema podataka vrlo dobro stanje umjereno stanje	nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće Temperatura Prozirnost Salinitet Zasićenje kisikom Otopljeni anorganski dušik Ukupni dušik Orto-fosfati Ukupni fosfor	dobro stanje vrlo dobro stanje dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje	dobro stanje vrlo dobro stanje dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje	nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene
Specifične onečišćujuće tvari Bakar i njegovi spojevi Cink i njegovi spojevi	dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje	nema procjene nema procjene
Hidromorfološki elementi kakvoće Morfološki uvjeti	dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje	nema procjene
Kemijsko stanje Kemijsko stanje, srednje koncentracije Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije Kemijsko stanje, biota	nije postignuto dobro stanje dobro stanje dobro stanje nije postignuto dobro stanje	nije postignuto dobro stanje dobro stanje dobro stanje nije postignuto dobro stanje	

STANJE VODNOG TIJELA JMO079, OMIŠALJSKI ZALJEV			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
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)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
1,2-Diklometan (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Diklometan (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
Fluoranteni (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)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorcikloheksan (MDK)	nema podataka	nema podataka	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)fluoranteni (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Benzo(k)fluoranteni (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
Triklorometan (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
Perfluorootkan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Perfluorootkan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Perfluorootkan 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



STANJE VODNOG TIJELA JMO079, OMIŠALJSKI ZALJEV			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
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
<b>Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*</b>	<b>umjereno stanje</b>	<b>umjereno stanje</b>	
Ekološko stanje	umjereno stanje	umjereno stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	dobro stanje	dobro stanje	
<b>Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*</b>	<b>umjereno stanje</b>	<b>umjereno stanje</b>	
Ekološko stanje	umjereno stanje	umjereno stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	nije postignuto dobro stanje	nije postignuto dobro stanje	
<b>Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*</b>	<b>umjereno stanje</b>	<b>umjereno stanje</b>	
Ekološko stanje	umjereno stanje	umjereno stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	nije postignuto dobro stanje	nije postignuto dobro stanje	

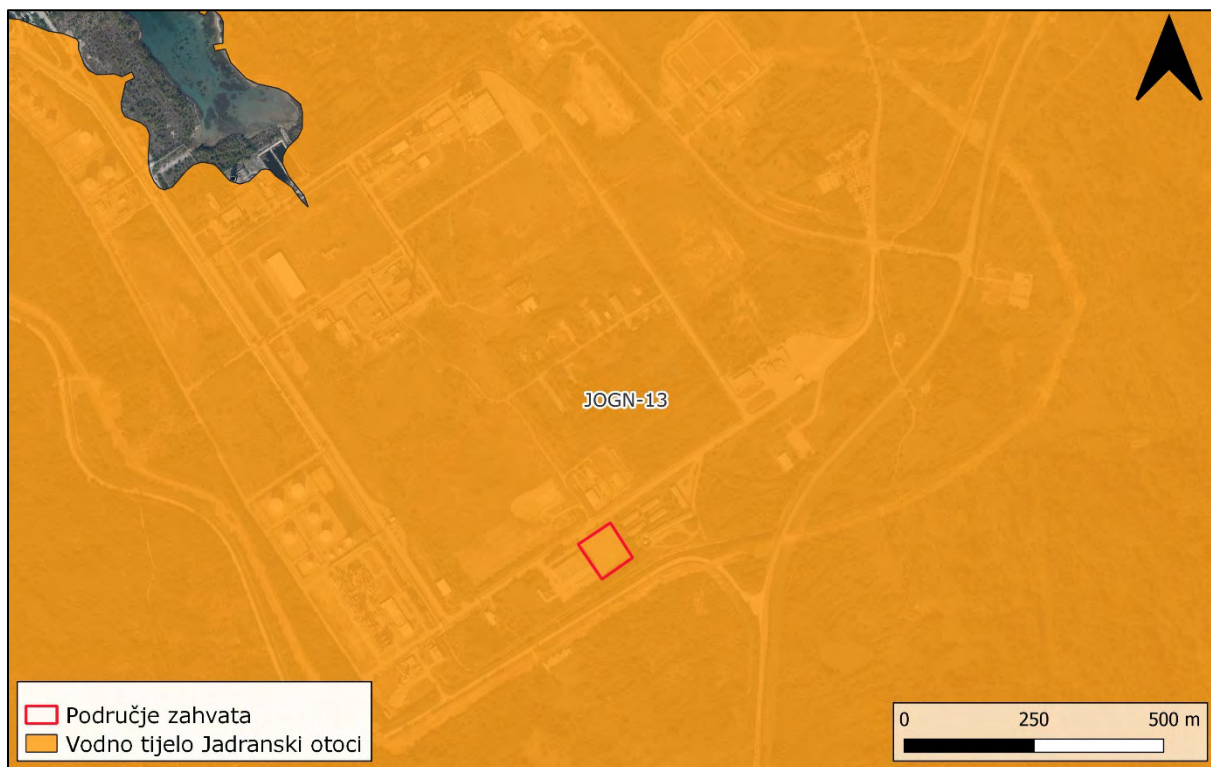
\* Prema članku 16. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/2019 i 20/2023) a) tvari koje se ponašaju kao sveprisutni PBT-I, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO

**Tablica 17. Program mjera za JMO079, Omišaljski zaljev**

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

### Tijelo podzemne vode

Na slici u nastavku (Slika 37) dan je kartografski prikaz tijela podzemne vode JOGN\_13 Jadranski otoci na širem području zahvata, dok su opći podaci, stanje i rizici prikazani u tablicama u nastavku (Tablica 18 do Tablica 21).


**Slika 37. Prikaz tijela podzemne vode JOGN\_13 Jadranski otoci i lokacije zahvata**
**Tablica 18. Opći podaci o tijelu podzemnih voda JOGN\_13 Jadranski otoci**

OPĆI PODACI O TIJELU PODZEMNIH VODA (TPV) - JADRANSKI OTOCI - JOGN-13	
Šifra tijela podzemnih voda	JOGN-13
Naziv tijela podzemnih voda	JADRANSKI OTOCI
Vodno područje i podsliv	Jadransko vodno područje
Poroznost	Pukotinsko-kavernozna
Omjer površine ekosustava ovisnih o podzemnim vodama (EOPV) i ukupne površine tijela podzemnih voda (%)	50
Prirodna ranjivost	51% područja srednje i 47% niske ranjivosti
Površina (km <sup>2</sup> )	2492
Obnovljive zalihe podzemne vode (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /god)	122
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno,EU

**Tablica 19. Kemijsko i količinsko stanje tijela podzemnih voda JOGN\_13 Jadranski otoci**

KOLIČINSKO STANJE			
Test Bilance vode	Elementi testa	Zahvaćene količine kao postotak obnovljivih zaliha (%)	2,1
	Rezultati testa	Analiza trendova razina podzemne vode/protoka	
Test zaslanjenje i druge intruzije		Stanje	dobro
	Pouzdanost	visoka	
Test Površinska voda	Stanje	dobro	
	Pouzdanost	visoka	
Test EOPV	Stanje	dobro	
	Pouzdanost	niska	
<b>UKUPNA OCJENA STANJA TPV</b>	Stanje	<b>dobro</b>	
	Pouzdanost	<b>niska</b>	

\* 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 provđen radi nedostataka podataka

KEMIJSKO STANJE					
Test opće kakvoće	Elementi testa	Kiš	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			dobro	
	Pouzdanost			niska	
Test zasljanjenje i druge intruzije	Elementi testa	Analiza statistički značajnog trenda			Nema trenda
		Negativan utjecaj crpljenja na crpilištu			ne
	Rezultati testa	Stanje			dobro
		Pouzdanost			niska
Test zone sanitarne zaštite	Elementi testa	Analiza statistički značajnog uzlaznog trenda na točci			Nema trenda
		Analiza statistički značajnog trenda na vodnom tijelu			Nema trenda
		Negativan utjecaj crpljenja na crpilištu			ne
	Rezultati testa	Stanje			dobro
		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
		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			nema
		Značajan doprinos onečišćenju površinskog vodnog tijela iz tijela podzemne vode (>50%)			nema
	Rezultati testa	Stanje			dobro
		Pouzdanost			visoka
Test EOPV	Elementi testa	Postojanje ekosustava povezanih sa podzemnim vodama			da
		Kemijsko stanje podzemnih voda prema kritičnim parametrima, prioritarnim tvarima, te			dobro

		parametrima za ekološko stanje u odnosu na standarde za površinske vode	
	Rezultati testa	Stanje	dobro
		Pouzdanost	niska
<b>UKUPNA OCJENA STANJA TPV</b>		Stanje	<b>dobro</b>
		Pouzdanost	niska
* 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 20. Rizik od nepostizanje ciljeva za vodno tijelo podzemnih voda JOGN\_13 Jadranski otoci**

RIZIK OD NEPOSTIZANJA CILJEVA - KEMIJSKO STANJE	
Pritisci	Nema značajnog pritiska
Pokretači	-
<b>RIZIK</b>	<b>Vjerovatno postiže ciljeve</b>
RIZIK OD NEPOSTIZANJA CILJEVA - KOLIČINSKO STANJE	
Pritisci	Nema značajnog pritiska
Pokretači	-
<b>RIZIK</b>	<b>Vjerovatno postiže ciljeve</b>

**Tablica 21. Program mjera za vodno tijelo podzemnih voda JOGN\_13 Jadranski otoci**

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

### 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. Na lokaciji zahvata nisu prisutna zaštićena područja voda. U tablici u nastavku (Tablica 22) navedena su zaštićena područja voda prisutna u široj okolici lokacije zahvata prema podacima Hrvatskih voda iz Registra zaštićenih područja.

**Tablica 22. Zaštićena područja voda prisutna u široj okolici lokacije zahvata**

Šifra RZP	Naziv područja	Kategorija
<b>A. Područja zaštite vode namijenjene za ljudsku potrošnju</b>		
14000179	Jezero Njivice i Vratak	Područja vodnih tijela podzemnih voda
71005005	Jezero Njivice	Područja namijenjena zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju
12324120	Jezero Njivice i Vratak	II zona sanitarne zaštite izvorišta
12324140	Jezero Njivice i Vratak	IV zona sanitarne zaštite izvorišta

Šifra RZP	Naziv područja	Kategorija
<b>E. Područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta</b>		
521000033	Kvarnerski otoci	NATURA2000 - područja očuvanja značajna za ptice
522001357	Otok Krk	NATURA2000 - područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove
<b>G. Područja kulturne baštine</b>		
81000133	Kompleks Mirine-Fulfinum s arheološkim nalazištem	Kulturno dobro

Na slikama u nastavku (Slika 38 i Slika 39) prikazana su zaštićena područja voda na širem području lokacije zahvata.



**Slika 38. Karta zaštićenih područja – zone sanitarne zaštite izvorišta, područja namijenjena zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju, kulturno dobro (Hrvatske vode)**



**Slika 39. Karta zaštićenih područja – područje vodnih tijela podzemnih voda, područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta**

### 3.8.3 Opasnost i rizik od poplava

U okviru Plana upravljanja rizicima od poplava sukladno odredbama članaka 124., 125. i 126. *Zakona o vodama (NN, br. 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.) područje zahvata se ne nalazi na području velike, srednje niti male opasnosti pojave poplava. Na slikama u nastavku prikazane su karte opasnosti za veliku, srednju i malu vjerojatnost pojavljivanja poplava (Slika 40 do Slika 42).



**Slika 40. Karta opasnosti za veliku vjerojatnost pojavljivanja poplava**



**Slika 41. Karta opasnosti za srednju vjerojatnost pojavljivanja poplava**



**Slika 42. Karta opasnosti za malu vjerojatnost pojavljivanja poplava**



## 3.9 Biološka raznolikost

### 3.9.1 Klasifikacija staništa

Prema Nacionalnoj klasifikaciji staništa i izvodu iz karte kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske (2016.), obuhvat zahvata nalazi se na stanišnom tipu:

- J. Izgrađena i industrijska staništa.

U nastavku je dan opis stanišnih tipova prisutnih u široj okolici zahvata prema Nacionalnoj klasifikaciji staništa (V. verzija):

#### C.3.5.1. Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone

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

#### D.3.4.2.3. Sastojine oštrogličaste borovice

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

#### E. Šume

Cjelokupna šumska vegetacija, gospodarena ili negospodarena, prirodna ili antropogena (uključujući i šumske nasade), zajedno s onim razvojnim stadijima koji se po flornom sastavu ne razlikuju od stadija zrelih šuma, a fizionomski pripadaju "šikarama" u širem smislu.

#### I.1.8. Zapuštene poljoprivredne površine

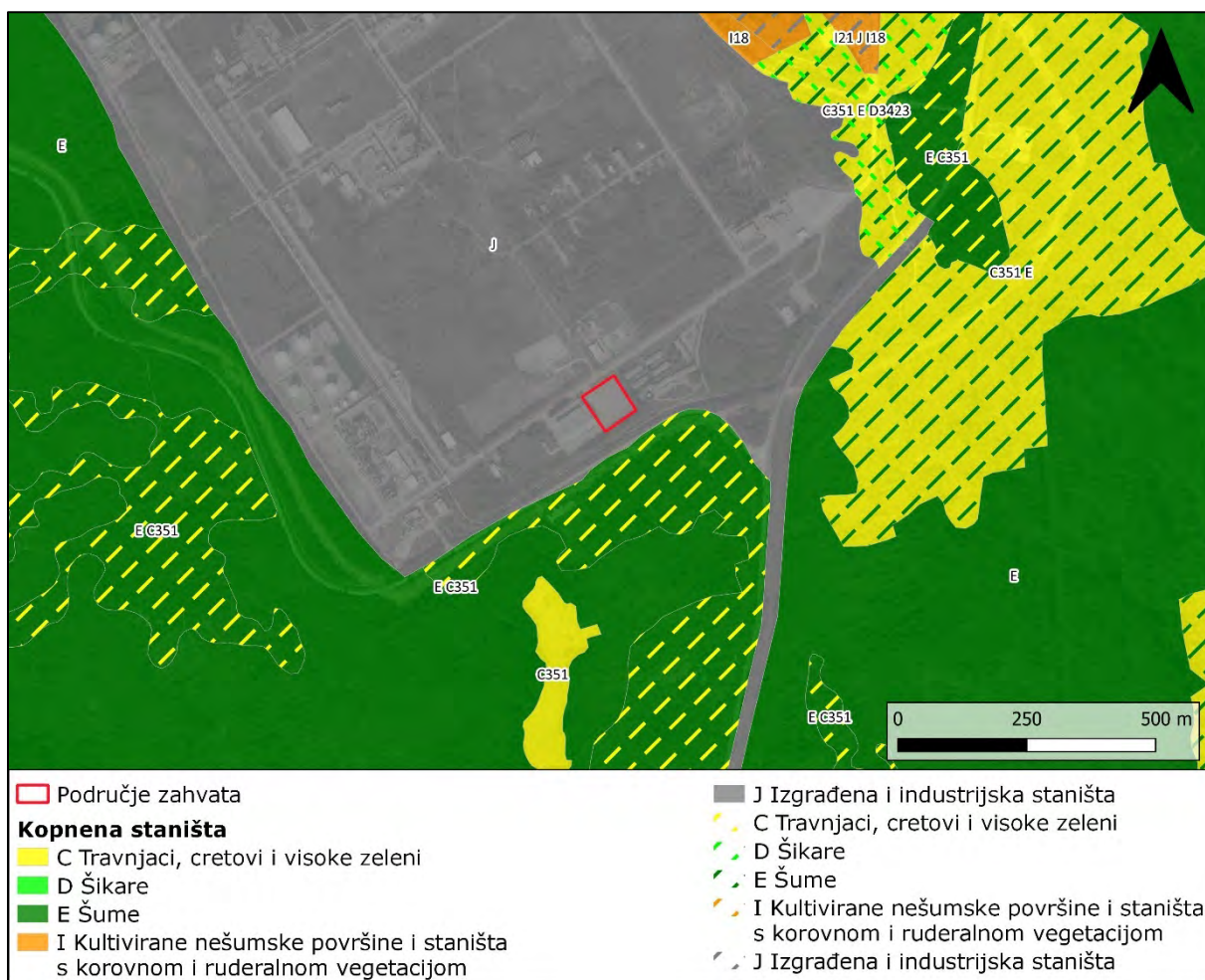
##### I.2.1. Mozaici kultiviranih površina

Mozaici kultiviranih površina – Mozaici različitih kultura na malim parcelama, u prostornoj izmjeni s elementima seoskih naselja i/ili prirodne i poluprirodne vegetacije. Ovaj se tip koristi ukoliko potrebna prostorna detaljnost i svrha istraživanja ne zahtijeva razlučivanje pojedinih specifičnih elemenata koji sačinjavaju mozaik. Sukladno tome, daljnja raščlamba unutar ovoga tipa prati različite tipove mozaika prema zastupljenosti pojedinih sastavnih elemenata.

#### 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.

Na slici u nastavku (Slika 43) prikazan je prostorni raspored stanišnih tipova na širem području zahvata.



**Slika 43. Stanišni tipovi na širem području zahvata (ENVI portal okoliša)**

U tablici u nastavku (Tablica 23) naveden je popis ugroženih i rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja (*Pravilnik o vrstama stanišnih tipova i karti staništa, Prilog II, NN 27/21, 101/22*) prisutnih na širem području zahvata.

**Tablica 23. Ugroženi i rijetki stanišni tipovi prisutni na lokaciji zahvata i širem okolnom području zahvata**

Ugrožena i rijetka staništa	Kriteriji uvrštavanja na popis		
	NATURA	BERN – Res. 4	HRVATSKA
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;	

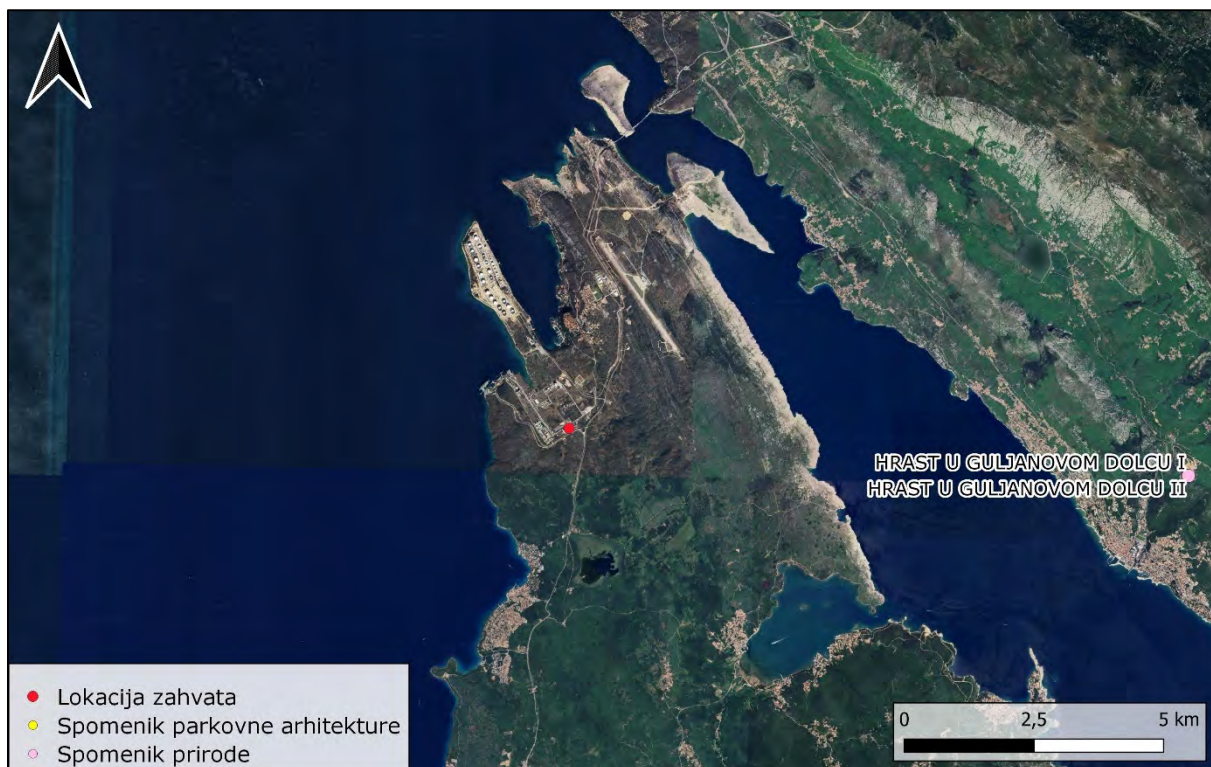
D.3.4.2.3. Sastojine oštrogličaste borovice	5210	F5.131	
E. Šume*			
<b>NAPOMENA:</b> NATURA – stanišni tipovi zaštićeni Direktivom o staništima s odgovarajućim oznakama BERN – Res.4 – stanišni tipovi koji su navedeni Dodatku I Rezolucije 4. Bernske konvencije (1996) kao ugroženi stanišni tipovi za koje 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 Republike Hrvatske (ENVI portal okoliša), lokacija zahvata se ne nalazi unutar zaštićenih područja sukladno kategorijama zaštite prema *Zakonu o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19)*. Najbliže zaštićeno područje lokaciji zahvata su spomenici prirode Hrast u Guljanovom dolcu I i Hrast u Guljanovom dolcu II udaljeni oko 12 km istočno od lokacije zahvata. U tablici i na slici u nastavku navedena su zaštićena područja na širem području lokacije zahvata (Tablica 24, Slika 44).

**Tablica 24. Zaštićena područja na širem području lokacije zahvata**

	KATEGORIJA ZAŠTITE	NAZIV PODRUČJA	Udaljenost od zahvata (km)
1	Spomenik prirode	Hrast u Guljanovom dolcu I	12
2	Spomenik prirode	Hrast u Guljanovom dolcu II	12



**Slika 44. Zaštićena područja RH na širem području zahvata (ENVI portal okoliša)**

### 3.9.3 Ekološka mreža

Prema izvodu iz karte ekološke mreže (ENVI portal okoliša) zahvat se ne nalazi na području ekološke mreže. Najbliža područja ekološke mreže su područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2001357 Otok Krk i područje očuvanja značajno za ptice (POP) HR1000033 Kvarnerski otoci (Slika 45). Navedena područja ekološke mreže udaljena su oko 45 m od lokacije zahvata.



**Slika 45. Izvod iz karte ekološke mreže RH (ENVI portal okoliša)**

### **HR2001357 Otok Krk**

Otok Krk nalazi se na sjevernom dijelu Jadrana. Zemljopisni položaj, mediteranska klima i tradicijske djelatnosti bili su razlozi za razvoj različitih vrsta staništa i vrsta. Današnji krajolik formiran je većinom ljudskim i dugotrajnim tradicionalnim aktivnostima poput: ekstenzivnog stočarstva (uglavnom uzgoj ovaca), održavanja ribnjaka, kamenih zidova oko vrtača (poljoprivreda), eksploatacije drva, itd. Obala otoka je vrlo razvijena s prirodnim uvalama, lagunama, plažama i hridinama. Područje karakteriziraju šume, garige, makija, jezera, nešto obradivih površina i livada. Cijeli otok je naseljen. Brojna su turistička mjesta i gradovi, posebno na zapadnoj i južnoj obali. Područje obuhvaća dva zaštićena područja na državnoj razini: ornitološki Posebni rezervat Glavine – Mala luka i šumski Posebni rezervat Glavotok.

U tablici u nastavku (Tablica 25) navedene su ciljne vrste, ciljna staništa i ciljevi očuvanja područja ekološke mreže HR2001357 Otok Krk.

**Tablica 25. Popis ciljnih vrsta, ciljnih staništa i ciljeva očuvanja područja (POVS) HR2001357 Otok Krk**

kategorija za ciljnu vrstu	hrvatski naziv vrste / stanišnog tipa	latinski naziv vrste / šifra stanišnog tipa	Cilj Očuvanja
1	kopnena kornjača	<i>Testudo hermanni</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (livade, pašnjaci, garizi, makije, rubovi šuma i šumske čistine, suhozidi, površine pod

kategorija za ciljnu vrstu	hrvatski naziv vrste / stanišnog tipa	latinski naziv vrste / šifra stanišnog tipa	Cilj Očuvanja
			tradicionalnom poljoprivredom: maslinici, vrtovi, vinogradi, u blizini ili unutar ljudskih naselja; krška područja s dovoljno tla za polaganje jaja i inkubaciju te hibernaciju) u zoni od 37740 ha
1	četveroprugi kravosas	<i>Elaphe quatuorlineata</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (makije, livade, šumska područja, rubovi šuma, tradicionalno obrađivana polja, suhozidi, područja uz potoke, vlažnija djelomično močvarna područja) u zoni od 37740 ha
1	crvenkrpica	<i>Zamenis situla</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (otvorena, sunčana i suha staništa, osobito kamenita i stjenovita staništa s nešto vegetacije koja imaju dovoljno zaklona i potencijalnih skrovišta poput rijetke makije i gariga, kamenjarskih livada i pašnjaka, suhozida; obradive površine: vinogradi, vrtovi, maslinici) u zoni od 37740 ha
1	oštrouhi šišmiš	<i>Myotis blythii</i>	Očuvana porodiljna kolonija u brojnosti od najmanje 1500 do 2000 jedinki i skloništa (podzemni objekti osobito Škuljica) te lovna staništa u zoni od 37740 ha (topla otvorena staništa, livade košanice, vlažne livade, pašnjaci, krška područja, stepska područja i područja s ekstenzivnom poljoprivredom, rubovi šuma)
1	Istočnomediterska točila	8140	Očuvano 120 ha postojeće površine stanišnog tipa te 5 ha u kompleksu sa stanišnim tipom 1240 Stijene i strmci (klifovi) mediteranskih obala obrasli endemičnim vrstama <i>Limonium</i> spp., 1060 ha u kompleksu sa stanišnim tipom 62A0 Istočno submediteranski suhi travnjaci ( <i>Scorzoneretalia villosae</i> ) i 430 ha u kompleksu sa stanišnim tipom 8210 Karbonatne stijene s hazmofitskom vegetacijom
1	Karbonatne stijene s hazmofitskom vegetacijom	8210	Očuvano 225 ha postojeće površine stanišnog tipa te 25 ha u kompleksu sa stanišnim tipom 1240 Stijene i strmci (klifovi) mediteranskih obala obrasli endemičnim vrstama <i>Limonium</i> spp., 380 ha u kompleksu sa stanišnim tipom 62A0 Istočno submediteranski suhi travnjaci ( <i>Scorzoneretalia villosae</i> ) i 430 ha u kompleksu sa stanišnim tipom 8140 Istočno mediteranska točila
1	Stijene i strmci (klifovi) mediteranskih obala obrasli endemičnim	1240	Očuvano 100 ha postojeće površine stanišnog tipa te 20 ha u kompleksu sa stanišnim tipom 62A0 Istočno submediteranski suhi travnjaci ( <i>Scorzoneretalia villosae</i> ), 5 ha u kompleksu

kategorija za ciljnu vrstu	hrvatski naziv vrste / stanišnog tipa	latinski naziv vrste / šifra stanišnog tipa	Cilj Očuvanja
	vrstama <i>Limonium</i> spp.		sa stanišnim tipom 8140 Istočno mediteranska točila i 25 ha u kompleksu sa stanišnim tipom 8210 Karbonatne stijene s hazmofitskom vegetacijom
1	Špilje i jame zatvorene za javnost	8310	Očuvana tri registrirana speleološka objekta koja odgovaraju opisu stanišnog tipa
1	Vegetacija pretežno jednogodišnjih halofita na obalama s organskim nanosima ( <i>Cakiletea maritimae</i> p.p.)	1210	Očuvano 0,4 ha postojeće površine stanišnog tipa
1	Mediteranske povremene lokve	3170*	Očuvane mediteranske lokve s njihovim karakterističnim vrstama u zoni od 37740 ha
1	Istočno submediteranski suhi travnjaci ( <i>Scorzoneretalia villosae</i> )	62A0	Očuvano 4480 ha postojeće površine stanišnog tipa i postojeći stanišni tip u zoni od 4060 ha gdje dolazi u kompleksu s drugim stanišnim tipovima, 20 ha u kompleksu sa stanišnim tipom 1240 Stijene i strnci (klifovi) mediteranskih obala obrasli endemičnim vrstama <i>Limonium</i> spp., 1060 ha u kompleksu sa stanišnim tipom 8140 Istočno mediteranska točila i 380 ha u kompleksu sa stanišnim tipom 8210 Karbonatne stijene s hazmofitskom vegetacijom

### **HR1000033 Kvarnerski otoci**

Područje obuhvaća velike sjevernojadranske otoke (Cres, Krk i Rab) i okolne manje otoke. Brojne hridi posljednje su gnjezdilište bjeloglavih supova u Hrvatskoj i važno gnjezdilište ostalih ptica (ptice grabljivice, vranci). Važna staništa supova i grabljivica su prostrani otvoreni i mješoviti krajolici (suhi travnjaci). Područje obuhvaća nekoliko tipova mediteranskih šuma, šikara i bara.

Lokalitet uključuje spomenik prirode Hrast u Sv. Petru, dva ornitološka Posebna rezervata Fojiška-Podpredošćica i Mali bok-Koromačna (litice na istočnom dijelu otoka Cresa - gnjezdilište bjeloglavog supa), Posebni rezervat šumske vegetacije Glavotok i Košljun, ornitološki Posebni rezervat Glavine-Mala luka, botaničko-zoološki Posebni rezervat Prvić i Grgurov kanal, Značajni krajobraz Lopar, Posebni rezervat šumske vegetacije Dundo i Park šuma Komrčar.

U tablici u nastavku (Tablica 26) navedene su ciljne vrste i ciljevi očuvanja područja ekološke mreže HR1000033 Kvarnerski otoci.

**Tablica 26. Popis ciljnih vrsta i dorađenih ciljeva očuvanja područja (POP) HR1000033 Kvarnerski otoci**

Kategorija za ciljnu vrstu	Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Status (G=gnejzdarica; P=preletnica; Z=zimovalica)	Dorađeni cilj očuvanja	
1	<i>Alcedo atthis</i>	vodomar		Z	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: <ul style="list-style-type: none"> <li>Trend zimujuće populacije je stabilan ili u porastu</li> <li>Održano je 2000 ha vodenih i obalnih staništa pogodnih za zimovanje (NKSA.1., A.2.i F.)</li> </ul>
1	<i>Alectoris graeca</i>	jarebica kamenjarka	G		Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: <ul style="list-style-type: none"> <li>Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu</li> <li>Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 600 parova</li> <li>Održano je 43630 ha kamenjarskih staništa pogodnih za vrstu(NKS B.,C.3.5.1.,C.3.5.2. i C.3.6.1.)</li> <li>Održano je 41420 ha otvorenih kamenjarskih travnjaka na većim otocima, ključnih za vrstu(NKS C.3.5.1., C.3.5.2. i C.3.6.1.)</li> <li>Očuvane su najmanje 32 lokve na pogodnim staništima ili u njihovoj blizini</li> <li>Restaurirane su zarasle lokve</li> </ul>
1	<i>Anthus campestris</i>	primorska trepteljka	G		Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: <ul style="list-style-type: none"> <li>Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu</li> <li>Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 1500 parova</li> <li>Održano je 42160 ha otvorenih suhih travnjaka pogodnih za vrstu (NKS C.3.5. i C.3.6.)</li> </ul>
1	<i>Aquila chrysaetos</i>	suri orao	G		Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: <ul style="list-style-type: none"> <li>Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu</li> <li>Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 5 parova</li> <li>Održana su stjenovita staništa pogodna za</li> </ul>



Kategorija za ciljnu vrstu	Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Status (G=gnjezdarica; P=preletnica; Z=zimovalica)			Dorađeni cilj očuvanja
						gniježđenje (NKS B.1.) unutar zone od 2140 ha u kojoj se pojavljuju u kompleksu s drugim stanišnim tipovima <ul style="list-style-type: none"> <li>Održano je 48730 ha otvorenih staništa pogodnih za hranjenje (NKS B.2., C. i I.)</li> <li>Održana su stjenovita staništa ključna za gniježđenje na poznatim teritorijima unutar zone od 1120 ha u kojoj se pojavljuju u kompleksu s drugim stanišnim tipovima</li> <li>Održano je 34510 ha otvorenih staništa ključnih za hranjenje na poznatim teritorijima</li> <li>Osiguran je slobodan prelet bez opasnosti od sudara s infrastrukturom</li> </ul>
1	<i>Botaurus stellaris</i>	bukavac	1	P		Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: <ul style="list-style-type: none"> <li>Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu</li> <li>Održano je 830 ha vodenih staništa i vlažnih travnjaka pogodnih za hranjenje (NKS. A. i C.2.)</li> <li>Održano je 130 ha staništa s poznatim nalazima, ključnih za vrstu</li> </ul>
1	<i>Bubo bubo</i>	ušara	G			Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: <ul style="list-style-type: none"> <li>Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu</li> <li>Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 75 parova</li> <li>Održano je 49080 ha pogodnih staništa (otvorena i stjenovita staništa, NKS B., C. i I.)</li> <li>Održana su stjenovita staništa ključna za gniježđenje (NKS B.) unutar zone od 5060 ha u kojoj se pojavljuju u kompleksu s drugim stanišnim tipovima</li> <li>Održano je 42160 ha kamenjarskih travnjaka</li> </ul>

Kategorija za ciljnu vrstu	Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Status (G=gnjezdarica; P=preletnica; Z=zimovalica)	Dorađeni cilj očuvanja
				ključnih za hranjenje (NKS C.3.5. i C.3.6.)
1	<i>Burhinus oedicnemus</i>	ćukavica	G	Održati povoljno stanjeciljne vrste kroz sljedeće atribute: <ul style="list-style-type: none"> <li>Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu</li> <li>Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 90 parova</li> <li>Održano je 48730 ha otvorenih staništa pogodnih za vrstu (NKS B.2., C. i I.)</li> <li>Održano je 42160 ha kamenjarskih travnjaka ključnih za vrstu (NKS C.3.5. i C.3.6.)</li> </ul>
1	<i>Calandrella brachydactyla</i>	kratkoprsta ševa	G	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: <ul style="list-style-type: none"> <li>Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu</li> <li>Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 65 parova</li> <li>Održano je 48590 ha otvorenih staništa pogodnih za vrstu (NKS B.2., C.3.5. i I.)</li> <li>Održano je 3480 ha kamenjarskih travnjaka s poznatim nalazima, ključnih za vrstu</li> </ul>
1	<i>Caprimulgus europaeus</i>	leganj	G	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: <ul style="list-style-type: none"> <li>Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu</li> <li>Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 550 parova</li> <li>Održano je 57630 ha pogodnih staništa (garizi, mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom; NKS C.3., D. i I.)</li> <li>Održano je 43320 ha ključnih staništa (garizi, kamenjarski travnjaci s raštrkanim grmljem i stablima; NKS C.3. i D.)</li> </ul>
1	<i>Circaetus gallicus</i>	zmijar	G	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: <ul style="list-style-type: none"> <li>Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu</li> </ul>

Kategorija za ciljnu vrstu	Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Status (G=gnjezdarica; P=preletnica; Z=zimovalica)			Dorađeni cilj očuvanja
						<ul style="list-style-type: none"> <li>Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 13 parova</li> <li>Održano je 49080 ha pogodnih staništa (stjenovita područja, kamenjarski travnjaci ispresijecani šumama, šumarcima, makijom ili garigom; NKS B., C. i I.)</li> <li>Održano je 31810 ha ključnih staništa na poznatim teritorijima</li> <li>Osiguran je slobodan prelet bez opasnosti od sudara s infrastrukturom</li> </ul>
1	<i>Circus cyaneus</i>	eja strnjarica			Z	<p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Trend zimujuće populacije je stabilan ili u porastu</li> <li>Očuvana je zimujuća populacija od najmanje 60 jedinki</li> <li>Održano je 47880 ha otvorenih mozaičnih staništa (NKS A.4.1., C., F.1., F.2.1. i I.)</li> <li>Održano je 3100 ha mezofilnih i higrofilnih travnjaka te otvorenih poljoprivrednih staništa ključnih za hranjenje (NKS C.2., I.1.8. i I.2.1.)</li> </ul>
1	<i>Dryocopus martius</i>	crna žuna	G			<p>Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu</li> <li>Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 1 par</li> <li>Održano je 3.870 ha šume na Tramuntani na otoku Cresu</li> <li>U šumama u kojima u kojima obitava crna žuna te se jednodobno gospodari održano je najmanje 30 % međunčevih sastojina starijih od 80 godina i najmanje 25 % cerovih sastojina starijih od 60 godina</li> <li>Šumske površine u kojima obitava crna žuna, u raznodobnom i prebornom</li> </ul>

Kategorija za ciljnu vrstu	Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Status (G=gnjezdarica; P=preletnica; Z=zimovalica)			Dorađeni cilj očuvanja
						gospodarenju te jednodobnom gospodarenju starije od 60 godina sadrže najmanje 10 m <sup>3</sup> /ha suhe drvene mase
1	<i>Egretta garzetta</i>	mala bijela čaplja		P		Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: <ul style="list-style-type: none"> <li>Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu</li> <li>Održano je 2050 ha staništa pogodnih za vrstu (NKS. A. i F.)</li> <li>Održano je 640 ha staništa ključnih za vrstu (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom; NKS. A., F.1. i F.2.)</li> </ul>
1	<i>Falco columbarius</i>	mali sokol			Z	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: <ul style="list-style-type: none"> <li>Trend zimujuće populacije je stabilan ili u porastu</li> <li>Očuvana je zimujuća populacija od najmanje 2 jedinke</li> <li>Održano je 47.880 ha mozaičnih staništa s ekstenzivnom poljoprivredom (NKS A.4.1., C., F.1., F.2.1. i I.)</li> <li>Održano je 3100 ha mezofilnih i higrofilnih travnjaka te otvorenih poljoprivrednih staništa ključnih za hranjenje (NKS C.2., I.1.8. i I.2.1.)</li> </ul>
1	<i>Falco naumanni</i>	bjelonokta vjetruša		G		Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: <ul style="list-style-type: none"> <li>Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu</li> <li>Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 35 parova</li> <li>Održano je 49.330 ha pogodnih staništa (otvorena i stjenovita staništa, NKS B., C. i I.)</li> <li>Održano je 90 ha staništa ključnih za gniježđenje kolonije na otoku Dolin</li> <li>Održano je 2.590 ha ključnih staništa na kojima se hrani kolonija s otoka Dolin</li> </ul>
1	<i>Falco peregrinus</i>	sivi sokol		G		Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: <ul style="list-style-type: none"> <li>Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu</li> <li>Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 12 parova</li> </ul>

Kategorija za ciljnu vrstu	Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Status (G=gnjezdarica; P=preletnica; Z=zimovalica)			Dorađeni cilj očuvanja
						<ul style="list-style-type: none"> <li>Održana su stjenovita staništa pogodna za gniježđenje unutar zone od 2.940 ha u kojoj se pojavljuju u kompleksu s drugim stanišnim tipovima (NKS B.1. i F.4.1.)</li> <li>Održano je 790 ha stjenovitih staništa ključnih za gniježđenje na poznatim teritorijima</li> </ul>
1	<i>Falco vespertinus</i>	crvenonoga vjetruša		P		<p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu</li> <li>Održano je 47880 ha mozaičnih staništa s ekstenzivnom poljoprivredom (NKS A.4.1., C., F.1., F.2.1. i I.)</li> <li>Održano je 41970 ha travnjačkih staništa ključnih za hranjenje (NKS C.)</li> </ul>
1	<i>Gavia arctica</i>	crnogri plijenor			Z	<p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Trend zimujuće populacije je stabilan ili u porastu</li> <li>Očuvana je zimujuća populacija od najmanje 300 jedinki</li> <li>Održana su pogodna staništa (pješčane i šljunčane morske uvale, priobalno more do 10 m dubine) u zoni od 16.230 ha u kojoj se pojavljuju s drugim stanišnim tipovima (NKS. G.)</li> <li>Održano je 330 ha staništa ključnog za vrstu u zaljevu Soline</li> <li>Održana je dovoljna količina ribljeg fonda za hranjenje</li> <li>Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JMO043, JMO044, JMO053, JMO056, JMO057, JMO059, JMO060, JMO061, JMO062, JMO066, JMO067, JMO070, JMO072, JMO078 i JMO079</li> </ul>
1	<i>Gavia stellata</i>	crvenogri plijenor			Z	<p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Trend zimujuće populacije je stabilan ili u porastu</li> <li>Očuvana je zimujuća populacija od najmanje 1 jedinke</li> </ul>

Kategorija za ciljnu vrstu	Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Status (G=gnjezdarića; P=preletnica; Z=zimovalica)			Dorađeni cilj očuvanja
						<ul style="list-style-type: none"> <li>Održana su pogodna staništa (pješčane i šljunčane morske uvale, priobalno more do 10 m dubine) u zoni od 16.230 ha u kojoj se pojavljuju s drugim stanišnim tipovima (NKS. G.)</li> <li>Održano je 330 ha staništa ključnog za vrstu u zaljevu Soline</li> <li>Održana je dovoljna količina ribljeg fonda za hranjenje</li> <li>Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JMO043, JMO044, JMO053, JMO056, JMO057, JMO059, JMO060, JMO061, JMO062, JMO066, JMO067, JMO070, JMO072, JMO078 i JMO079</li> </ul>
1	<i>Grus grus</i>	ždral		P		<p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu</li> <li>Održano je 2.580 ha travnjaka, otvorenih mozaičnih staništa s ekstenzivnom poljoprivredom te močvara s tršćacima i rogozicama pogodnih za hranjenje (NKS A.4.1., C.2., I.1.8. i I.2.1.)</li> <li>Očuvano je 150 ha staništa ključnih za hranjenje kod jezera Njivice i Ponikve te na travnjacima Veliki i Mali Lug</li> <li>Osiguran je slobodan prelet bez opasnosti od sudara s infrastrukturom</li> </ul>
1	<i>Gyps fulvus</i>	bjeloglavi sup	G			<p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu</li> <li>Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 120 parova</li> <li>Održana su stjenovita staništa pogodna za gniježđenje unutar zone od 2.940 ha u kojoj se pojavljuju u kompleksu s drugim stanišnim tipovima (NKS B.1. i F.4.1.)</li> </ul>

Kategorija za ciljnu vrstu	Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Status (G=gnjezdarica; P=preletnica; Z=zimovalica)			Dorađeni cilj očuvanja
						<ul style="list-style-type: none"> <li>Održano je 660 ha stjenovitih staništa ključnih za gniježđenje na redovitim kolonijama</li> <li>Održano je 48.730 ha otvorenih staništa pogodnih za hranjenje (NKS B.2., C. i I.)</li> <li>Osigurano je hranilište Strganac (na površini od najmanje 7 ha), ključno za hranjenje bjeloglavih supova</li> <li>Osiguran je slobodan preletna području POP-a, kao i na okolnom području, bez opasnosti od sudara s infrastrukturom</li> </ul>
1	<i>Ixobrychus minutus</i>	čapljica voljak	G	P		<p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu</li> <li>Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu</li> <li>Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 7 parova</li> <li>Održano je 440 ha staništa pogodnih za gniježđenje (močvare s tršćacima; A.4.1.)</li> <li>Održano je 45 ha tršćaka ključnog za gniježđenje kod jezera Njivice</li> <li>Održano je 640 ha staništa pogodnih za hranjenje (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom; NKS. A., F.1. i F.2.)</li> </ul>
1	<i>Lanius collurio</i>	rusi svračak	G			<p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu</li> <li>Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 7000 parova</li> <li>Održano je 44.470 ha pogodnih otvorenih i poluotvorenih mozaičnih staništa (NKS C. i I.)</li> </ul>
1	<i>Lanius minor</i>	sivi svračak	G			<p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu</li> <li>Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 15 parova</li> <li>Održano je 44.470 ha pogodnih otvorenih i</li> </ul>

Kategorija za ciljnu vrstu	Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Status (G=gnezdarica; P=preletnica; Z=zimovalica)			Dorađeni cilj očuvanja
						poluotvorenih mozaičnih staništa (NKS C. i I.) <ul style="list-style-type: none"> <li>Održano je 6.830 ha ključnih livada i otvorenih mozaičnih poljoprivrednih staništa (NKS C.2., C.3.5.3. i I.)</li> </ul>
1	<i>Lullula arborea</i>	ševa krunica	G			Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: <ul style="list-style-type: none"> <li>Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu</li> <li>Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 550 parova</li> <li>Održano je 44.440 ha pogodnih otvorenih i poluotvorenih mozaičnih staništa (NKS C. i I.)</li> </ul>
1	<i>Pernis apivorus</i>	škanjac osaš	G	P		Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: <ul style="list-style-type: none"> <li>Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu</li> <li>Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu</li> <li>Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 11 parova</li> <li>Održano je 20.240 ha šumskih staništa (NKS E. osim E.9.)</li> <li>Osiguran je slobodan prelet tijekom selidbe bez opasnosti od sudara s infrastrukturom</li> <li>U šumama u kojima u kojima obitava škanjac osaš te se jednodobno gospodari održano je najmanje 30 % međunčevih sastojina starijih od 80 godina i najmanje 25 % cerovih sastojina starijih od 60 godina</li> </ul>
2	<i>Lymnocyptes minimus</i>	mala šljuka			Z	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: <ul style="list-style-type: none"> <li>Trend zimujuće populacije je stabilan ili u porastu</li> <li>Održano je 720 ha staništa pogodnih za vrstu (muljevite i pješčane pličine, slanuše, vlažni travnjaci; NKS. A., C.2.5.1., F.1. i F.2.)</li> </ul>
1	<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>	morski vranac	G			Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: <ul style="list-style-type: none"> <li>Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu</li> <li>Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 375 parova</li> </ul>



Kategorija za ciljnu vrstu	Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Status (G=gnjezdarica; P=preletnica; Z=zimovalica)			Dorađeni cilj očuvanja
						<ul style="list-style-type: none"> <li>Održano je 1.800 ha staništa pogodnih za gniježđenje (strme stjenovite obale otoka i stjenoviti otočići; NKS B.1. i F.4.)</li> <li>Održano je 410 ha ključnih staništa za gniježđenje na poznatim gnjezdilištima</li> <li>Održano je 6 ha najveće kolonije na otočićima Oruda i Palacol</li> <li>Održana je dovoljna količina ribljeg fonda za hranjenje</li> <li>S manjih otoka pogodnih za gniježđenje vrste uklonjeni su divlje svinje <i>Sus scrofa</i>, štakori <i>Rattus</i> sp. i mačke <i>Felis catus</i></li> <li>Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JMO043, JMO044, JMO053, JMO056, JMO057, JMO059, JMO060, JMO061, JMO062, JMO066, JMO067, JMO070, JMO072, JMO078 i JMO079</li> </ul>
1	<i>Porzana parva</i>	siva štijoka		P		<p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu</li> <li>Održano je 770 ha slatkovodnih staništa pogodnih za vrstu (močvare s tršćacima; NKS A.)</li> <li>Održano je 70 ha ključnih staništa na poznatim nalazištima vrste (Jezera Njivice i Ponikve; NKS A.4.1.)</li> </ul>
1	<i>Porzana porzana</i>	riđa štijoka		P		<p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu</li> <li>Održano je 770 ha slatkovodnih staništa pogodnih za vrstu (močvare s tršćacima; NKS A.)</li> <li>Održano je 70 ha ključnih staništa na poznatim nalazištima vrste (Jezera Njivice i Ponikve; NKS A.4.1.)</li> </ul>
1	<i>Sterna albifrons</i>	mala čigra	G			<p>Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Trend gniježdeće populacije je stabilan ili u porastu</li> </ul>

Kategorija za ciljnu vrstu	Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Status (G=gnjezdarica; P=preletnica; Z=zimovalica)			Dorađeni cilj očuvanja
						<ul style="list-style-type: none"> <li>Očuvana je gnjezdeća populacija od najmanje 6 parova</li> <li>Održano je 110 ha pogodnih staništa za vrstu (otočići s golim travnatim ili šljunkovitim površinama; NKS B.1. i F.4.)</li> <li>Održano je 0,46 ha ključne kolonije na otočiću Karbarus</li> <li>Sa svih otoka u pogodnoj zoni uklonjeni su divlje svinje <i>Sus scrofa</i>, štakori <i>Rattus</i> sp. i mačke <i>Felis catus</i></li> <li>Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JMO043, JMO044, JMO053, JMO056, JMO057, JMO059, JMO060, JMO061, JMO062, JMO066, JMO067, JMO070, JMO072, JMO078 i JMO079</li> </ul>
1	<i>Sterna hirundo</i>	crvenokljuna čigra	G			<p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Trend gnjezdeće populacije je stabilan ili u porastu</li> <li>Očuvana je gnjezdeća populacija od najmanje 46 parova</li> <li>Održano je 110 ha pogodnih staništa za vrstu (otočići s golim travnatim ili šljunkovitim površinama; NKS B.1. i F.4.)</li> <li>Održano je 11 ha ključnih staništa s poznatim kolonijama na otočićima Veliki Laganj, Karbarus, Hrid između Orude i Palacola te Školjić kod Male Orjule</li> <li>S otoka pogodnih za gniježđenje vrste uklonjeni su divlje svinje <i>Sus scrofa</i>, štakori <i>Rattus</i> sp. i mačke <i>Felis catus</i></li> <li>Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JMO043, JMO044, JMO053, JMO056, JMO057, JMO059, JMO060, JMO061, JMO062, JMO066, JMO067, JMO070, JMO072, JMO078 i JMO079</li> </ul>
1	<i>Sterna sandvicensis</i>	dugokljuna čigra			Z	<p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Trend zimujuće populacije je stabilan ili u porastu</li> </ul>

Kategorija za ciljnu vrstu	Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Status (G=gnjezdarica; P=preletnica; Z=zimovalica)	Dorađeni cilj očuvanja
				<ul style="list-style-type: none"> <li>Očuvana je zimujuća populacija od najmanje 160 jedinki</li> <li>Održana su staništa pogodna za hranjenje (priobalno more do 20 m dubine, a ključno priobalno more do 2 m dubine te pješčane i šljunčane morske uvale) u zoni od 16.230 ha u kojoj se pojavljuju s drugim stanišnim tipovima (NKS. G.)</li> <li>Održano je 75 ha obalnih staništa pogodnih za odmor i hranjenje (NKS F.1., F.2. i F.3.)</li> <li>Održana je dovoljna količina ribljeg fonda za hranjenje</li> <li>Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JMO043, JMO044, JMO053, JMO056, JMO057, JMO059, JMO060, JMO061, JMO062, JMO066, JMO067, JMO070, JMO072, JMO078 i JMO079</li> </ul>
2	značajne negniježdeće (selidbene) populacije ptica (kokošica <i>Rallus aquaticus</i> )			<p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu</li> <li>Trend zimujuće populacije je stabilan ili u porastu</li> <li>Održano je 440 ha staništa pogodnih za kokošicu (močvarna staništa s gustim tršćacima; A.4.1.)</li> <li>Održano je 70 ha ključnih staništa na poznatim nalazištima vrste (Jezera Njivice i Ponikve; NKS A.4.1.)</li> </ul>

### 3.10 Krajobrazne značajke

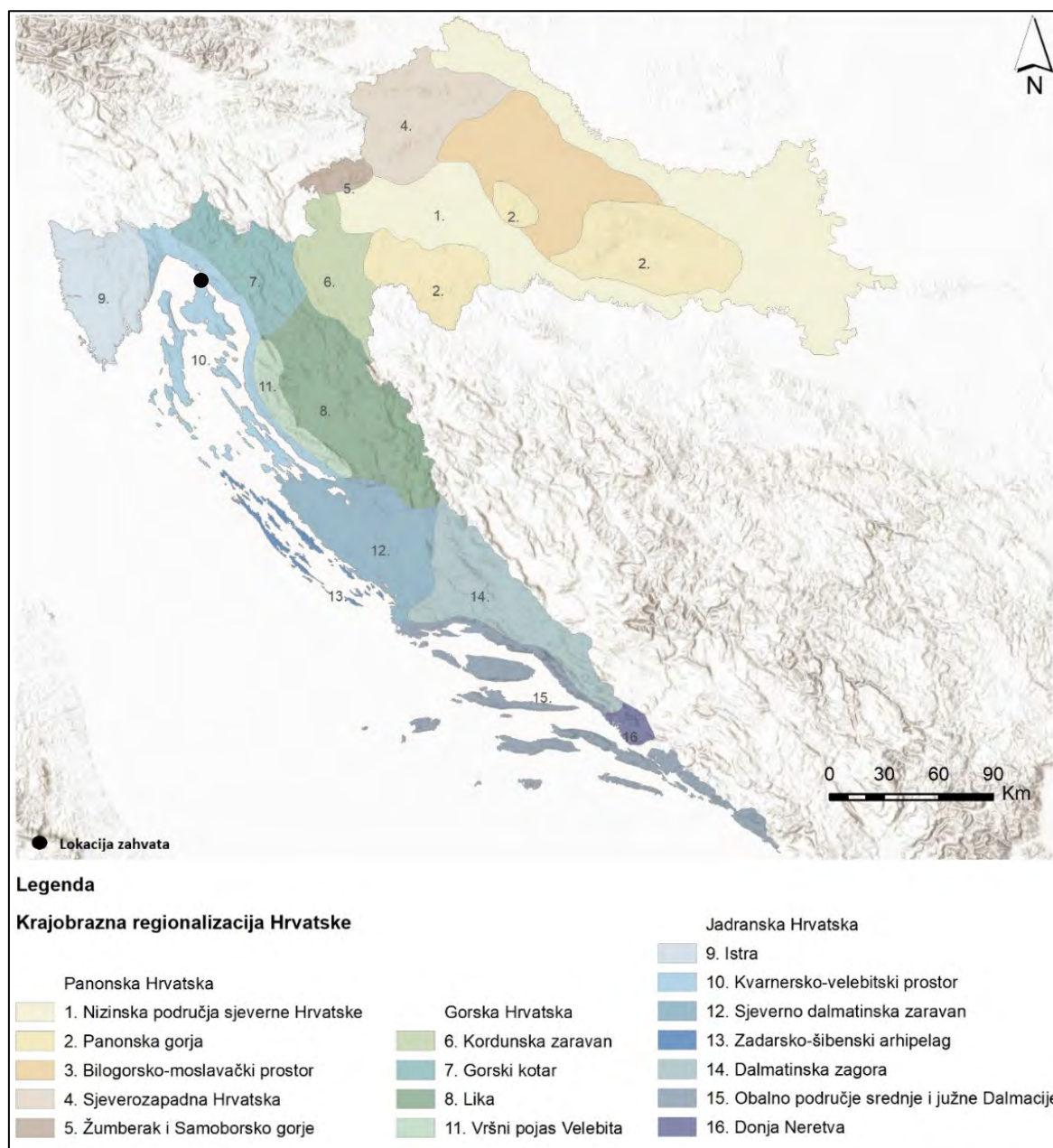
Krajobraz i potrebu njegove zaštite kroz procjenu utjecaja na okoliš određuju kako međunarodni (Europska konvencija o krajobrazu) tako i nacionalni dokumenti prostornog uređenja (Strategija i Program prostornog razvoja RH) te legislativa zaštite okoliša. Krajobraz se ne može razmatrati na osnovi pojedinačnih sastavnica već samo kao prostorno-ekološka, gospodarska i kulturna cjelina. Krajobraznom regionalizacijom u Strategiji prostornog razvoja Republike Hrvatske, s obzirom na prirodna obilježja izdvojeno

je šesnaest osnovnih krajobraznih jedinica. Lokacija zahvata pripada krajobraznoj jedinici 10 - Kvarnersko-velebitski prostor (Slika 46).

Temeljna makro-obilježja Kvarnersko-velebitskog prostora su krupni korpusi kvarnerskih otoka i naglašen planinski okvir od Učke do Velebita. Istočne su strane prvog niza otoka, zbog bure i posolice, gotovo bez vegetacije, a velebitsku primorsku padinu također karakterizira kamenjar. Zapadne su otočne obale, naprotiv, često zelene i šumovite. Naglasak, vrijednost i identitet prostora čini planinski okvir koji omogućuje jedinstvene i sveobuhvatne vizure, dok su jednako impresivni i pogledi s mora na taj okvir, posebno njegov velebitski dio. Ugroženost i degradaciju područja uzrokuje neplanska gradnja duž obalnih linija i narušena fizionomija starih naselja te degradiran šumski pokrov.

Ukupna kopnena površina Općine Omišalj iznosi 39.5 km<sup>2</sup> i čini tek 8.9% ukupne površine otoka. U odnosu na ukupnu kopnenu površinu Primorsko-goranske županije, ona iznosi tek 1.10% površine. Obalni prostor sjevernog Krka može se podijeliti na sjeveroistočni i sjeverozapadni dio. Sjeveroistočno se pruža od rta Šilo do zaljeva Soline i ta je obala stjenovita i strma. U flišnim naslagama izmodelirane su dvije uvale: Voz i Peškera. Sjeverozapadna obala proteže se od rta Šilo do rta Ćuf. Ovdje je dio obale strm, osim na dijelu uvale Vodotoč i dijelu uvale na području luke Sepen. Od uvale Sepen do Njivica obala je niska, pošumljena i pristupačna Općina Omišalj se proteže na 3.678 hektara.

Duljina općine je 55 kilometara, a duljina obalne crte je 45.5 kilometara. Nadmorska visina je prema Prostornom planu Općine (Službene novine Primorsko-goranske županije br. 8/08) između 60 i 70 m, dok je prema drugim izvorima 85 m. Reljefni oblici su u osnovi grebeni i udoline (Provedbeni program Općine Omišalj za mandatno razdoblje 2021.-2025., Omišalj, prosinac 2021.).



**Slika 46. Krajobrazna regionalizacija Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja, Bralić, 1995., (modificirano: Vita projekt)**

U krajobrazu užeg područja, oko obuhvata zahvata, izdvajaju se antropogeni elementi: linijski strukturni elementi prometnica i industrijski objekti unutar kompleksa. Na širem području zahvata izdvajaju se stambeni objekti naselja Omišalj, morska luka kod Omišlja, LNG Terminal Krk – Omišalj te industrijsko postrojenje Janaf. Osim navedenih elemenata vidljive su i šumske površine i površine niske vegetacije. Reljef je otočni ravničarski (Slika 47).



**Slika 47. Krajobraz šireg područja zahvata (Google Earth)**

### 3.11 Šumarstvo

Prevladavajuća vegetacija u najvećem dijelu je submediteranska šuma i šikara hrasta medunca te bijelog i crnog graba (Izvješće o stanju u prostoru Općine Omišalj za razdoblje 2004. – 2018. godine).

Gospodarenje državnim šumama na širem prostoru lokacije zahvata provode Hrvatske šume d.o.o. kroz Upravu šuma Podružnica Senj, u čijem je sastavu i Šumarija Krk, 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 Kras-Gabonjin, dok šume koje se nalaze u privatnom vlasništvu na širem području zahvata pripadaju Gospodarskoj jedinici Dubašnica-Miholjice.

Prema javnim podacima Hrvatskih šuma, na lokaciji zahvata se ne nalaze odsjeci šumskih područja u državnom ili privatnom vlasništvu. U neposrednoj blizini zahvata nalaze se odsjeci šuma u državnom (oko 50 m južno) i privatnom vlasništvu (oko 145 m istočno). Prikaz odsjeka šuma u privatnom i državnom vlasništvu na širem području zahvata dan je na slici u nastavku (Slika 48).



**Slika 48. Prikaz šumskih područja u odnosu na lokaciju zahvata (Izvor: <http://javni-podaci.hrsune.hr/>)**

### 3.12 Poljoprivreda

Glavne poljoprivredne grane u Općini Omišalj su maslinarstvo, povrtlarstvo i vinogradarstvo te ovčarstvo. Poljoprivreda je dosta zanemarena. Iako postoje prirodni uvjeti za razvoj maslinarstva i vinogradarstva, kao i stočarstva, zbog malih obradivih površina, usitnjenosti i rascjepkanosti gospodarstava, neorganizirane proizvodnje i lakše zarade u drugim djelatnostima, nije za očekivati intenzivan razvoj tih poljoprivrednih grana. Prema podacima AGRONET-a (pristupljeno: siječanj 2025.) na području Općine Omišalj zabilježeno je 5 obiteljskih gospodarstava, 10 OPG-a za proizvodnju, 1 obrt, 1 trgovačko društvo i 20 samoopskrbnih poljoprivrednih gospodarstava. Također je prijavljeno 16 grla goveda, 3 grla koza, 283 grla ovaca i 105 košnica pčela. Zabilježena površina poljoprivrednog zemljišta u AGRONET-u iznosila je 114 ha dok je prema podacima ARKOD-a zabilježeno 102 ha poljoprivrednog zemljišta. Iako je akvatorij Općine Omišalj (Kvarnerić) bogat plavom ribom, stanovnici Općine Omišalj za profesionalno bavljenje tom djelatnošću nemaju posebnog interesa. Prema podacima Fininfo na području općine su u 2021. godini su samo dvije registrirane firme za djelatnost: 0311 i Morski ribolov (Provedbeni program Općine Omišalj za mandatno razdoblje 2021.-2025., Omišalj, prosinac 2021.).

Uvidom u ARKOD sustav evidencije korištenja poljoprivrednog zemljišta, vidljivo je da se obuhvat zahvata ne nalazi na poljoprivrednom zemljištu (Slika 49). Najbliže poljoprivredno područje nalazi se oko 850 istočno od lokacije zahvata.



Slika 49. Izvadak iz ARKOD preglednika (Izvor: : <http://preglednik.arkod.hr>)

### 3.13 Lovstvo

Lokacija zahvata nalazi se na otvorenom državnom lovištu VIII/101 – KRK. Lovište VIII/101 – KRK se prostire na površini od 26.422,0 ha i nizinskog je karaktera. Ovlaštenik prava lova u navedenom lovištu ima LD „Orebica“ Krk. Na lovištu je prisutna raznovrsna divljač: zec, jarebica kamenjarka –orebica, poljska jarebica, golub pećinar, lisica, kuna, šojka i vrana.

### 3.14 Kulturna baština

Prema registru kulturnih dobra Republike Hrvatske, u Općini Omišalj nalazi se 13 zaštićenih kulturnih dobara koja su navedena u tablici u nastavku (Tablica 27). Zahvat se nalazi na području kulturnog dobra, Povijesna urbana cjelina Omišalj (Z-2006) (Slika 50).

Tablica 27. Kulturna dobra Općine Omišalj najbliža zahvatu, Registar kulturnih dobara, veljača, 2025.

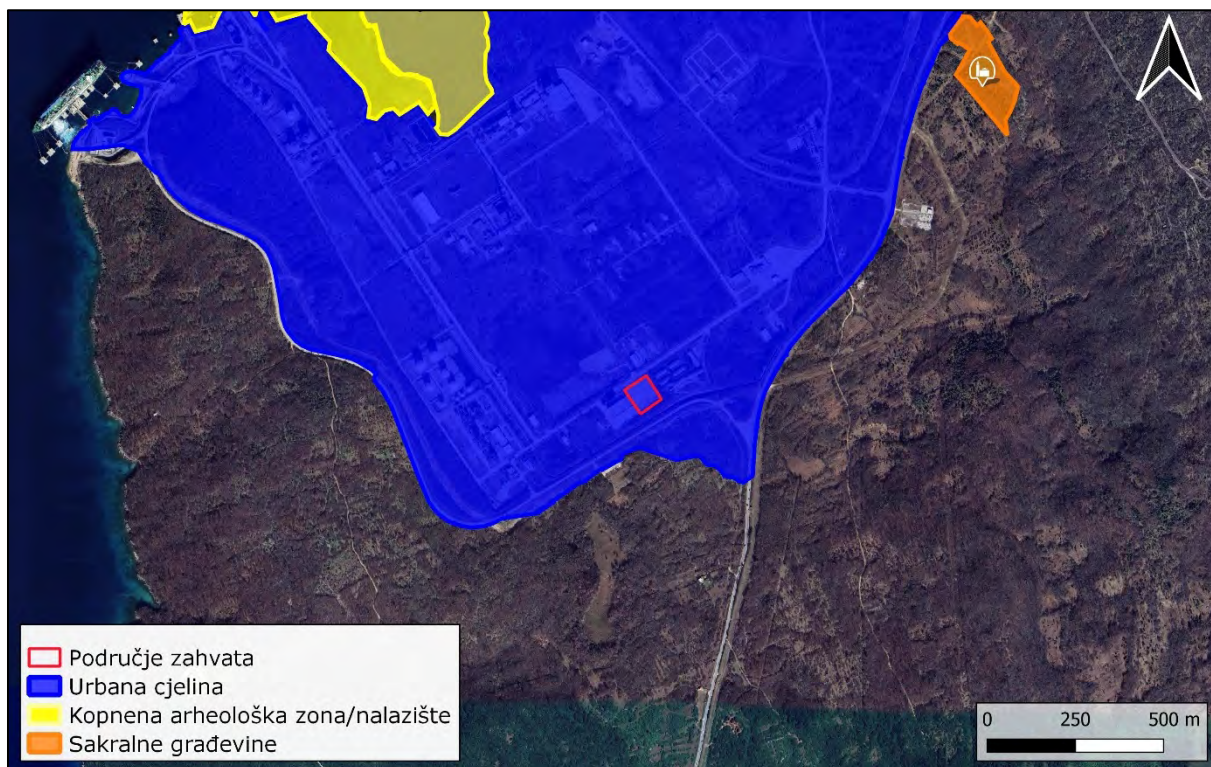
Oznaka dobra	Mjesto	Naziv	Vrsta kulturnog dobra
RRI-0177	Omišalj	Podmorske arheološke zone	Arheologija
Z-5016	Omišalj	Kompleks Mirine-Fulfinum s arheološkim nalazištem	Arheologija
Z-1688	Njivice	Arheološko nalazište i crkvice Mohorov	Arheologija



Oznaka dobra	Mjesto	Naziv	Vrsta kulturnog dobra
Z-2734	Omišalj	Arheološka zona otoka Sveti Marko	Arheologija
Z-2937	Omišalj	Arheološka zona i etnološka zona Voz	Arheologija
Z-2006	Omišalj	Povijesna urbana cjelina Omišalj	Kulturnopovijesna cjelina
Z-5870	Više adresa	Krčki tanci, tradicijski plesovi otoka Krka	Nematerijalna
Z-2208	Omišalj	Crkva sv. Josipa	Nepokretna pojedinačna
Z-2345	Omišalj	Ostatci crkve sv. Mihovila na lokalitetu Hamčec	Nepokretna pojedinačna
Z-1774	Omišalj	Crkva sv. Antona Padovanskog	Nepokretna pojedinačna
Z-1775	Omišalj	Crkva sv. Jelene	Nepokretna pojedinačna
Z-1853	Omišalj	Crkva Uznesenja Blažene Djevice Marije	Nepokretna pojedinačna
Z-6884	Omišalj, DUBEC 17	Kuća Kumbatović-Landauf	Nepokretna pojedinačna

### **Povijesna urbana cjelina Omišalj (Z-2006)**

Naselje na sjeverozapadnoj obali Krka, smješteno nad dubokom uvalom, na strmoj uzvisini iznad mora. Kontinuitet naseljenosti seže do prapovijesti i gradinskog naselje na uzvisini. U antici se u podnožju formira antički grad, da bi se u srednjem vijeku oko Frankopanskoga kaštela razvilo današnje gusto zbijeno naselje. Građevine su uglavnom ruralnih osobina, s ponekim romaničkim i gotičkim detaljem. Tijekom 19. i 20. st. srednjovjekovno gradsko tkivo garniraju brojne stilski definirane, klasicističke i secesijske, građanske kuće. Osobitu vrijednost ima župna crkva sv. Marije, u osnovi romanička bazilika nadograđena u 15. i 16. stoljeću.



**Slika 50. Kulturna dobra na širem području zahvata (Geoportal kulturnih dobara RH)**

### 3.15 Stanovništvo

Općina Omišalj prema popisu stanovništva iz 2021. godine broji 2.992 stanovnika. Od toga u naselju Omišalj živi 1.877 stanovnika. U odnosu na Popis stanovništva iz 2011. godine, broj stanovnika Općine Omišalj se povećao za 9 stanovnika (s 2.983), dok se broj stanovnika naselja Omišalj također povećao za 9 stanovnika (s 1.868).

## 4 Opis mogućih utjecaja zahvata na okoliš

### 4.1 Utjecaji tijekom izgradnje i korištenja

Predmetni zahvat odnosi se na prenamjena postojećih objekata za potrebe odlagališta plovnih objekata, na području Općine Omišalj i istoimenog naselja u Primorsko-goranskoj županiji. Izvođenje radova ne obuhvaća građevinske radove već će se koristiti postojeće izgrađene površine za potrebe odlagališta plovnih objekata.

#### 4.1.1 Zrak

##### Tijekom korištenja

Korištenjem površine za odlaganje plovnih objekata ne nastaju emisije onečišćujućih tvari u zrak, međutim za dopremanje i manipulaciju plovnih objekata koristit će se autodizalice kooperantskih tvrtki koje za svoj rad koriste motore s unutarnjim izgaranjem koji koriste fosilna goriva čime nastaje emisija onečišćujućih tvari u zrak. Također korištenjem predmetne površine za odlagalište plovnih objekata može doći do povećanog prometa plovnih objekata u lukama na području Primorsko-goranske županije čime također može doći do povećane emisije onečišćujućih tvari u zrak.

U postojećem stanju nedaleko od lokacije zahvata nalazi se aktivna prometnica koja povezuje luku Omišalj i predmetnu površinu te je udaljenost luke Omišalj i predmetne površine oko 3 km cestovne udaljenosti. Najudaljenija luka na području Primorsko-goranske županije koja je cestovno povezana s lokacijom zahvata je luka Opatija (oko 43 km cestovne udaljenosti). Prosječna udaljenost predmetne površine i luka na području Primorsko-goranske županije koje su cestovno povezane s predmetnom površinom iznosi 30 km.

S obzirom na postojeći intenzitet cestovnog prometa u Primorsko-goranskoj županiji, posebno u turističkoj i ljetnoj sezoni, udaljenost luka i broj plovnih objekata koji se mogu smjestiti na predmetnu površinu, prenamjenom postojeće površine u odlagalište plovnih objekata neće doći do značajne razlike u emisiji onečišćujućih tvari iz cestovnog prometa u odnosu na postojeće stanje. S obzirom na broj plovnih objekata koji će moći biti smješten na predmetno područje i broj plovnih objekata koji u trenutnom stanju prometuje na području Primorsko-goranske županije, ne očekuje se značajno povećanje emisije onečišćujućih tvari iz pomorskog prometa. Zbog svega navedenoga utjecaj predmetnog zahvata na zrak nije značajan.

#### 4.1.2 Svjetlosno onečišćenje

Prema GIS portalu Light pollution map, svjetlosno onečišćenje na lokaciji zahvata iznosi 20,82 mag./arc sec<sup>2</sup>. Prema *Pravilniku o zonama rasvjetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima (NN 128/20)*, lokacija zahvata se svrstava u zonu E2 – Područja niske ambijentalne rasvjetljenosti. Na području predmetnog zahvata i u kompleksu je u trenutnom stanju utvrđeno postojanje ulične rasvjete.

Uzevši u obzir namjenu i karakteristike zahvata te činjenicu da realizacija zahvata ne podrazumijeva postavljanje dodatnih rasvjetnih tijela, uz pridržavanje zakonskih obveza

određenih *Pravilnikom o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima (NN 128/20)* i *Zakonom o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19)*, može se očekivati kako zahvat neće imati negativan utjecaj 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, srpanj 2020.). U Tehničkim smjernicama su navedena pitanja o klimatskim područjima koje je potrebno razmotriti u okviru procjene utjecaja na okoliš. Nastavno na navedene Tehničke smjernice u travnju 2024. godine donesene su i Smjernice za klimatsko potvrđivanje za pripremu ulaganja u programskom razdoblju 2021. – 2027. u Republici Hrvatskoj, koje su namijenjene nositeljima projekata u svrhu pripreme projekata u skladu sa zahtjevima za klimatsko potvrđivanje za programsko razdoblje 2021. – 2027., odnosno Programa Konkurentnost i kohezija i Integriranog teritorijalnog programa 2021. – 2027.

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 (detaljnu analizu) 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)**

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 projekta iz Tablice 2. Smjernica u kojoj su navedeni primjeri kategorija projekata koji zahtijevaju procjenu ugljičnog otiska s obzirom na razmjer emisije koju pojedini zahvati mogu uzrokovati. Predmetni zahvat nalazi se u navedenoj tablici kao projekt za koji je potrebno provesti procjenu stakleničkih plinova – luke i logističke platforme.

## 2. Faza: Detaljna analiza – detailed analysis

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

U Smjernicama se za izračun ugljičnog otiska preporučuju metodologije Europske investicijske banke (EIB) za procjenu ugljičnog otiska infrastrukturnih projekata<sup>2</sup>.

Metodologija EIB-a za procjenu ugljičnog otiska obuhvaća sedam stakleničkih plinova navedenih u Kyotskom protokolu uz Okvirnu konvenciju Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC): ugljikov dioksid (CO<sub>2</sub>), metan (CH<sub>4</sub>), didušikov oksid (N<sub>2</sub>O), fluorougljikovodici (HFC-i), perfluorougljici (PFC-i), sumporov heksafluorid (SF<sub>6</sub>) i dušikov trifluorid (NF<sub>3</sub>). U okviru kvantifikacije emisija sve se emisije s pomoću potencijala globalnog zagrijavanja (GWP) pretvaraju u tone ugljikova dioksida, odnosno ekvivalent ugljikova dioksida – CO<sub>2</sub>e.

U metodologiji, za procjenu ugljičnog otiska upotrebljava se koncept „opsega“ koji je definiran u Protokolu o stakleničkim plinovima<sup>3</sup>. Koncept „opsega“ u okviru metodologije za procjenu ugljičnog otiska sastoji se od 3 opsega koji su detaljnije objašnjeni u tablici u nastavku (Tablica 28).

**Tablica 28. Koncept „opsega“ u okviru metodologije za procjenu ugljičnog otiska (za luke)**

<b>Projektna aktivnost</b>	<b>Opseg 1.</b> IZRAVNE EMISIJE STAKLENIČKIH PLINOVA (koje fizički proizvode izvori koji se upotrebljavaju u projektu) Izgaranje goriva, proces/aktivnost, fugalivne emisije	Predmetni zahvat nije proizvodna djelatnost, te ne nastaju izravne emisije već neizravne emisije
	<b>Opseg 2.</b> NEIZRAVNE EMISIJE STAKLENIČKIH PLINOVA (povezane s potrošnjom energije koja je u projektu potrošena, no ne i proizvedena) Električna energija/energija za rasvjetu koju upotrebljava upravitelj infrastrukture	Neizravne emisije odnose se na električnu energiju potrošenu za rasvjetu predmetnih površina. Predmetnim zahvatom ne nastaju neizravne emisije stakleničkih plinova u okviru Opsega 2. jer se energija za rasvjetu troši i u postojećem stanju te se predmetnim zahvatom ne troši dodatna energija
	<b>Opseg 3.</b> DRUGE NEIZRAVNE EMISIJE STAKLENIČKIH PLINOVA (koje se mogu smatrati posljedicom projektnih aktivnosti)	Druge neizravne emisije stakleničkih plinova odnose se na emisije stakleničkih plinova koji će nastati

<sup>2</sup>EIB Project Carbon Footprint Methodologies – Methodologies for the assessment of project greenhouse gas emissions and emission variations, Version 11.2., February 2022

<sup>3</sup> Protokol o stakleničkim plinovima: <https://ghgprotocol.org/>

	<p>Emisije iz opsega 1./2. na višim/nižim razinama lanca iz postrojenja koje je potpuno posvećeno projektnoj aktivnosti, a ne bi postojalo da nje nema i koje nije postojalo prije početka projekta.</p> <p>Neizravne emisije stakleničkih plinova iz vozila ili vozni parkova kojima se dopremaju plovni objekti na lokaciju zahvata.</p> <p>Neizravne emisije stakleničkih plinova iz plovnih objekata koji koriste predmetnu lokaciju.</p> <p>Neizravne emisije povezane s projektima energetske mreže ili postrojenja za industrijsku proizvodnju kako je opisano u tablici 3. Smjernica.</p> <p>Neizravne emisije stakleničkih plinova za proizvodnju, preradu i prijevoz biogoriva te projekte za bioenergiju (ako je primjenjivo za utvrđivanje prihvatljivosti za ublažavanje klimatskih promjena).</p>	<p>tijekom korištenja iz autodizalica koja će služiti za dopremanje i manipulaciju plovnih objekata na području zahvata i plovni objekti koji će koristiti predmetno područje</p>
--	---	---

Metodologija za procjenu ugljičnog otiska sastoji se od sljedećih glavnih koraka:

1. utvrđivanje projektnih granica;
2. utvrđivanje razdoblja procjene;
3. utvrđivanje opsega emisija koje će se uključiti u procjenu;
4. kvantifikacija apsolutnih emisija projekta ( $A_b$ );
5. utvrđivanje i kvantifikacija osnovnih emisija ( $B_e$ );
6. izračun relativnih emisija ( $R_e = A_b - B_e$ ).

Projektom granicom opisuje se što se uključuje u izračun apsolutnih i relativnih emisija:

— **Apsolutne emisije** temelje se na projektnoj granici koja obuhvaća sve bitne emisije iz opsega 1., 2. i 3. (prema potrebi) koje nastaju u projektu. Na primjer, granica za predmetni zahvat je koridor i obuhvat prometnice koja je utvrđena u ugovoru o financiranju (projekt i izračun apsolutnih emisija obuhvaća emisije stakleničkih plinova vozila koja koriste nerazvrstanu prometnicu).

— **Relativne emisije** temelje se na projektnoj granici koja na odgovarajući način obuhvaća scenarije „provedbe projekta“ i scenarije „bez provedbe projekta“. Obuhvaćene su sve bitne emisije iz opsega 1., 2. i 3. (prema potrebi), ali bi mogla biti potrebna granica izvan fizičkih granica projekta kako bi se mogla izvesti osnovna vrijednost.

**Apsolutne ( $A_b$ ) emisije** stakleničkih plinova godišnje su emisije koje su za projekt procijenjene za prosječnu godinu rada.

**Osnovne ( $B_e$ ) emisije** stakleničkih plinova emisije su koje bi nastale u očekivanom alternativnom scenariju koji u razumnoj mjeri predstavlja emisije koje bi nastale da se projekt ne provodi.

**Relativne ( $R_e$ ) emisije** stakleničkih plinova razlika su između apsolutnih i osnovnih emisija.

## Procjena ugljičnog otiska predmetnog zahvata

### Utvrđivanje projektnih granica

Apsolutne emisije relevantne za predmetni projekt su emisije iz opsega 3. (neizravne emisije stakleničkih plinova): emisije stakleničkih plinova koje nastaju dopremanjem plovniha objekata i emisije stakleničkih plinova koje nastaju korištenjem plovniha objekata.

### Utvrđivanje razdoblja procjene

Prema Tehničkim smjernicama relativne i apsolutne emisije stakleničkih plinova trebalo bi kvantificirati za uobičajenih godinu dana.

### Utvrđivanje opsega emisija koje će se uključiti u procjenu

Staklenički plin koji je uključen u izračun ugljičnog otiska je ugljikov dioksid (CO<sub>2</sub>).

### Kvantifikacija apsolutnih emisija projekta (A<sub>b</sub>)

Apsolutne emisije temelje se na projektnoj granici koja obuhvaća sve bitne emisije iz opsega 1., 2. i 3. (prema potrebi) koje nastaju u projektu.

- **Emisije iz opsega 3**

#### Emisije iz autodizalica

Ovaj indirektni izvor stakleničkih plinova uključuje plinove do kojih dolazi prilikom dopremanja i manevriranja plovnim objektima na području zahvata pomoću autodizalica. Za izračun je uzeta prosječna udaljenost od 30 km u jednom smjeru, maksimalan broj plovila koji je planiran na predmetnom zahvatu (200), emisijski faktor za vozila do 7,5 t i pretpostavljano je da će godišnje prosječno biti 5 porinuća brodova. Ugljični otisak za emisije iz autodizalica iznosi **18,9 t** CO<sub>2</sub>e/god.

#### Emisije iz plovila

Predmetnim zahvatom će se omogućiti mjesto za odlaganje 150 do 200 plovniha objekata (do 25 m dužine). Točan sastav i brojnost plovniha objekata u ovom trenutku nije moguće odrediti.

Zahvatom bi moglo doći do povećanja broja plovniha objekata koji se nalaze i prometuju na području Primorsko-goranske županije. Prilikom izračuna ugljičnog otiska pretpostavljeno je kako će na predmetnom zahvatu biti smješteno 200 plovniha objekata. S obzirom da u ovom trenutku nije moguće odrediti sastav izračunata je najveća moguća emisija (svih 200 plovila duljine 25 m, prosječne snage 500 kW dizelskog motora). Također, u obzir je uzeto i pretpostavljano prosječno vrijeme rada motora (50 radnih sati godišnje, što je prosječno vrijeme rada brodskih motora u EU). Ugljični otisak za emisije iz plovila iznosi **1.344,55 t** CO<sub>2</sub>e/god.

### Utvrđivanje i kvantifikacija osnovnih emisija (B<sub>e</sub>)

Osnovne (B<sub>e</sub>) emisije stakleničkih plinova su emisije koje bi nastale u očekivanom alternativnom scenariju da se projekt ne provodi.

### • Emisije iz opsega 3

#### Emisije iz autodizalica

U trenutnom stanju se plovni objekti ne dovoze na predmetno područje već su raspoređeni u privatnim dvorištima ili su privezani u lukama na području Primorsko-goranske županije. Korištenjem zahvata omogućit će se povećanje broja plovila na području Primorsko-goranske županije za 150 do 200 plovila do 25 m duljine. U trenutnom stanju nije moguće odrediti lokacije plovnih objekata koji će koristiti predmetnu lokaciju te zbog toga nije moguće izračunati trenutnu emisiju autodizalica ili drugih prijevoznih sredstava koja se koriste za dopremanje plovnih objekata u luku Omišalj. Zbog nemogućnosti izračuna emisija iz autodizalica u trenutnom stanju uzeta je emisija CO<sub>2</sub>e od 0 tona godišnje, iako u trenutnom stanju ona postoji kao emisija.

#### Emisije iz plovila

Prema podacima DZS u trenutnom stanju na području Primorsko-goranske županije postoji 8 odlagališta plovnih objekata od ukupno 37 luka nautičkog turizma dok je u stalnom vezu 2023. godine zabilježeno 2.172 plovila. Predmetnim zahvatom će se omogućiti smještaj dodatnih 150 do 200 plovnih objekata. U sklopu kvantifikacije apsolutnih emisija projekta (Ab) u obzir su uzeti samo plovni objekti koji će se moći odložiti na predmetno područje, s obzirom da u trenutnom stanju na predmetnom području nema plovila emisija iz plovila u trenutnom stanju iznosi 0.

#### Izračun relativnih emisija (R<sub>e</sub>)

Ukupna emisija stakleničkih plinova zapravo je relativna emisija koja se dobiva razlikom apsolutnih i osnovnih emisija stakleničkih plinova. Ukupne emisije prikazane su u tablici u nastavku (Tablica 29).

**Tablica 29. Ukupne emisije CO<sub>2</sub>e za prenamjenu postojećih građevina za potrebe odlagališta plovnih objekata**

Izvor emisije	Ukupna godišnja emisija CO <sub>2</sub> e (t)
Indirektne apsolutne emisije CO <sub>2</sub> nastale prometovanjem autodizalica	18,9
Indirektne apsolutne emisije CO <sub>2</sub> nastale prometovanjem plovnih objekata	1.344,55
<b>Ukupna apsolutna emisija CO<sub>2</sub>e (A<sub>b</sub>)</b>	<b>1.363,45</b>
Indirektne osnovne emisija CO <sub>2</sub> nastale prometovanjem autodizalica	0
Indirektne osnovne emisija CO <sub>2</sub> nastale prometovanjem plovnih objekata	0
<b>Ukupna osnovna emisija CO<sub>2</sub>e (B<sub>e</sub>)</b>	<b>0</b>
<b>Ukupna relativna emisija CO<sub>2</sub> (R<sub>e</sub> = A<sub>b</sub> - B<sub>e</sub>)</b>	<b>1.363,45</b>



Može se zaključiti da korištenje zahvata neće značajno doprinijeti povećanju nastanka stakleničkih plinova jer se radi o ugljičnom otisku od 1.363,45 t CO<sub>2</sub>e/god što je znatno manje od 20.000 t CO<sub>2</sub>e/god, što je prag značajnosti određen Tehničkim smjernicama. Stvarne ukupne relativne emisije vjerojatno će biti i manje s obzirom da nije bilo moguće odrediti trenutne emisije autodizalica i drugih vozila za prijevoz plovniha objekata te je za izračun korištena indirektna apsolutna emisija CO<sub>2</sub>e od 0 tona. Za izračun je pretpostavljeno prosječno 5 porinuća plovila godišnje, veći broj porinuća se očekuje za manja plovila i za plovila koja će se ponirati na bližim lukama dok se za veća plovila zbog teže manipulacije plovila i prijevoza očekuje jedan do dva porinuća godišnje. Također je pretpostavljeno da će predmetni zahvat imati popunjen maksimalan kapacitet te je izračunata maksimalna moguća emisija CO<sub>2</sub>e iz plovila dok će u stvarnosti ona biti manja s obzirom da na predmetu lokaciju nije moguće smjestiti 200 plovila veličine do 25 m te je 2023. godine prosječna popunjenost odlagališta plovniha objekata u RH bila od 40 do 60% ovisno o mjesecu u godini (izvor: DZS). Pojedina plovila će osim motora s unutarnjim izgaranjem za rad koristiti i druge izvore energije (npr. jedrilice koriste snagu vjetrova). U obzir također treba uzeti činjenicu kako će navedeno povećanje emisija stakleničkih plinova potencijalno biti i manje s obzirom na tendenciju Europske unije i Republike Hrvatske za smanjenje neto emisija stakleničkih plinova iz svih izvora pa tako i iz cestovnog i pomorskog prometa. U bliskoj budućnosti očekuje se veći broj plovila na pogon iz obnovljivih izvora energije što posljedično dovodi do smanjenja apsolutnih emisija CO<sub>2</sub>e.

### **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.

Prema Strategiji, promet je u 2018. godini činio 27% ukupnih emisija stakleničkih plinova, a od toga cestovni putnički promet 71,6%, cestovni teretni promet 24,7%, željeznički promet 0,8%, pomorski i riječni promet 2,4% te domaći zračni promet 0,5%. Sektor prometa je imao u 2018. godini emisiju veću od emisije u 1990. godini za 60,4%. Oko 90% emisija domaćeg zračnog prometa je obuhvaćeno ETS-om, odnosno manje od 0,4% emisija iz sektora prometa. U niskougljičnim scenarijima NU1 (scenarij postupne tranzicije) i NU2 (scenarij snažne tranzicije), u odnosu na 1990. godinu, usprkos mjerama u 2030. godini, emisija je još uvijek viša u odnosu na 1990. godinu za 51,4%, odnosno 44% u 2030. godini, jer promet bilježi porast emisija do 2018. godine. Smanjenje emisije u odnosu na razinu iz 1990. godine očekuje se tek iza 2040. godine. U 2050. godini smanjenje u NU1 scenariju iznositi će 28,3%, a u NU2 scenariju 55,4%.

U Zelenom se planu navodi da promet proizvodi četvrtinu emisija stakleničkih plinova u EU-u te je njegov udio i dalje u porastu. Kako bi se postigla klimatska neutralnost do 2050. potrebno je smanjenje emisija iz prometa od 90 %. Cestovni, željeznički, zračni i vodni promet morat će pridonijeti smanjenju.

Europska komisija je 2021. donijela paket prijedloga (poznat kao paket „Spremni za 55 %”) u kontekstu europskog zelenog plana, čiji je cilj prilagoditi politiku EU-a u području klime, energije, upotrebe zemljišta, prometa i oporezivanja kako bi se omogućilo smanjenje neto emisija stakleničkih plinova za najmanje 55 % do 2030. u odnosu na razine iz 1990. Neki od tih prijedloga u potpunosti ili djelomično obuhvaćaju pomorski promet, a to su: Prijedlog da se emisije iz pomorskog prometa po prvi put uključe u sustav EU-a za trgovanje emisijama, Prijedlog za reviziju Uredbe o infrastrukturi za alternativna goriva, u kojem se posebice zahtijeva da brodovi u velikim lukama imaju pristup čistoj električnoj energiji, Prijedlog o uporabi obnovljivih i niskougljičnih goriva u pomorskom prometu (FuelEU Maritime) i izmjeni Direktive 2009/16/EZ. Prema dokumentu Integrirani nacionalni energetska i klimatski plan za Republiku Hrvatsku za razdoblje od 2021. do 2030. godine (MINGOR, prosinac 2019.), u pomorskom prometu i prometu unutarnjim plovnim putovima, Republika Hrvatska će uz savjetovanje s ostalim Državama Članicama, analizirati mogućnosti uvođenja odgovarajućih mehanizama kako bi se osigurala tranzicija prema niskougljičnim rješenjima, naročito u smislu aplikacije alternativnih izvora energije za plovidbu. U tom kontekstu definirat će se akcijski plan za brodarstvo koji će između ostaloga definirati i odgovarajuće emisijske standarde za nadolazeće razdoblje.

S obzirom da planirani zahvat utječe na povećanje emisija stakleničkih plinova od **1.363,45 t CO<sub>2</sub>e/god**, što je znatno manje od 20.000 t CO<sub>2</sub>e/god - praga značajnosti određenog Tehničkim smjernicama, može se zaključiti kako zahvat neće značajno utjecati na povećanje stakleničkih plinova na razini Republike Hrvatske, stoga 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)**

Utjecaj klimatskih promjena na zahvat tijekom korištenja analiziran je primjenom metodologije opisane u Smjernicama Europske komisije; Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene (*Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient*). Smjernice su osmišljene kao alat koji može pomoći smanjiti gubitke izazvane klimatskim promjenama u okviru javnih, privatnih i javno-privatnih ulaganja te tako povećati otpornost investicijskih projekata, ali i gospodarstava. U navedenim Smjernicama definirane su vrste investicija i projekata kojima su one namijenjene te su one navedene u Prilogu 1 Smjernica. Procjena se temelji na analizi osjetljivosti, izloženosti i ranjivosti kroz sedam koraka (modula).

### **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-izlaz (plovni objekti)
- transport

U nastavku je prikazana osjetljivost planiranog zahvata na klimatske varijable (Tablica 30).

**Tablica 30. Osjetljivost planiranog zahvata na klimatske varijable**

Klimatska osjetljivost:		NIJE OSJETLJIVO	SREDNJA	VISOKA
		<b>Odlagalište plovnih objekata</b>		
		ključne teme koje predstavljaju glavna područja ekonomske djelatnosti		
br.	klimatske varijable	Imovina i procesi na lokaciji	Ulaz-Izlaz (plovni objekti)	Transport
Primarne klimatske varijable				
1	prosječna temperatura zraka			
2	ekstremna temperatura zraka			
3	prosječna količina oborina			
4	ekstremna količina oborina			
5	prosječna brzina vjetra			
6	maksimalna brzina vjetra			
7	vlažnost			
8	sunčevo zračenje			
Sekundarne klimatske varijable				
9	oluja			
10	poplava			
11	požar			
12	razina mora			

Analizom planiranog korištenja površine ustanovljeno je kako su ulazni i izlazni objekti istovjetni te su analizirani zajedno.

Analizom osjetljivosti korištenjem predmetne površine za odlaganje plovnih objekata, utvrđeno je da su imovina i procesi na lokaciji **srednje osjetljivi** na ekstremne

temperature zraka, ekstremne količine oborina, maksimalnu brzinu vjetra, olujne događaje, poplavne događaje i požare. Točnije ekstremno niske temperature mogu dovesti do oštećenja asfalta na predmetnoj površini. Ekstremne količine oborina i poplave mogu zapuniti sustav odvodnje procjednih voda i donijeti materijal koji bi potencijalno mogao začepiti sustav odvodnje. Maksimalna brzina vjetra, oluja, poplava i požar mogu oštetiti stalke za odlaganje i smještaj plovih objekata na suhom, ogradu, rasvjetne stupove, objekte i drugu imovinu potrebnu za odlaganje plovih objekata. Nadalje, ulaz i izlaz plovih objekata su **srednje osjetljivi** na maksimalnu brzinu vjetra i oluje. Pri maksimalnim brzinama vjetra i olujama isplavlavanje i uplovlavanje plovila je otežano ili onemogućeno pri čemu će plovni objekti biti stacionirani na području predmetnog zahvata ili na području s manjim utjecajem vjetra. Za transport je utvrđeno kako je **srednje osjetljiv** na ekstremne temperature zraka, ekstremne količine oborina, maksimalnu brzinu vjetra, oluje, poplave i požare. Pri ekstremno niskim temperaturama zraka može doći do zaleđivanja i pucanja prometne infrastrukture koja je neophodna za obavljanje djelatnosti. Ekstremne količine oborina i poplave mogu oštetiti i onemogućiti korištenja prometne infrastrukture. Pri maksimalnim brzinama vjetra, olujama i požarima vegetacije može doći do oštećenja prometne infrastrukture i onemogućavanja njenog korištenja.

## **MODUL 2: Procjena izloženosti opasnostima koje su vezane za klimatske promjene (EE)**

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 u prethodnom poglavlju utvrđeno da je djelatnost srednje osjetljiva na ekstremne količine oborina, maksimalnu brzinu vjetra, sunčevo zračenje, oluje i poplave, u tablici u nastavku (Tablica 31) dana je procjena izloženosti lokacije zahvata u odnosu na postojeće klimatske uvjete (Modul 2a) i buduće klimatske uvjete (Modul 2b).

**Tablica 31. Izloženost lokacije u odnosu na osnovicu/promatrane (Modul 2a) i budućim klimatskim uvjetima (Modul 2b)**

br.	klimatske varijable	<b>Modul 2a:</b> procjena izloženosti lokacije u odnosu na osnovicu/promatrane klimatske uvjete	<b>Modul 2b:</b> procjena izloženosti lokacije budućim klimatskim uvjetima
2	ekstremna temperatura zraka	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 pozitivni su i statistički 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. Uočeno zatopljenje očituje se i u svim indeksima temperaturnih	Prema Osmom nacionalnom izvješću RH o klimatskim promjenama na godišnjoj razini za najveći dio Hrvatske očekuje se smanjenje broja hladnih dana od 18 do 21 dan. U priobalnom području apsolutni iznos smanjenja broja dana ubrzano pada približavanjem moru, zbog malog broja hladnih dana na tom području. Na području zahvata očekuje se smanjenje broja hladnih dana za 9 do 12 na godišnjoj razini i smanjenje trajanja hladnih razdoblja za 3 do 4 dana.

br.	klimatske varijable	<b>Modul 2a:</b> procjena izloženosti lokacije u odnosu na osnovicu/promatrane klimatske uvjete	<b>Modul 2b:</b> procjena izloženosti lokacije budućim klimatskim uvjetima
		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 trajanje hladnih razdoblja).	
4	ekstremna količine oborina	<p>Tijekom proteklog 50-godišnjeg razdoblja, godišnje količine oborine pokazuju pozitivne trendove u istočnim ravničarskim krajevima (povećanje). Pozitivni godišnji trendovi oborine u istočnom nizinskom području, prvenstveno su uzrokovani značajnim povećanjem oborine u jesen i u manjoj mjeri u proljeće i ljeto.</p> <p>Prema Osmom nacionalnom izvješću RH o klimatskim promjenama maksimalna dnevna količina oborina za mjernu postaju najbližu predmetnom zahvatu u jesenskom razdoblju od 1961.-2020. pokazuje trend porasta maksimalne dnevne količine oborina od 0 do 5 % u razdoblju od 10 godina u odnosu na referentni srednjak razdoblja 1981. - 2010. godine.</p>	<p>Prema Osmom nacionalnom izvješću RH o klimatskim promjenama godišnja promjena indeksa standardnog dnevnog intenziteta oborine ukazuje na najveće povećanje u obalnom području (između 7,5 i 10,0 %) te u uskom području i istočne Hrvatske uz granicu s Mađarskom te s Bosnom i Hercegovinom. Očekuje se povećanje najveće 1-dnevne količine oborine na cijelom području Republike Hrvatske. Povećanje je na većem dijelu Hrvatske između 5 i 10 %, a u istočnom dijelu središnje Hrvatske i zapadnom dijelu istočne Hrvatske te unutrašnjosti Istre i dijelovima Dalmacije između 10 i 15 %. Najveća 5-dnevna količina oborine na godišnjoj razini slična je promjenama najveće 1-dnevne količine oborine i na cijelom području Republike Hrvatske pokazuje pozitivnu promjenu, na većini područja Hrvatske u iznosu od 1 do 5 %, manje na području gorske Hrvatske, a više na nekim obalnim područjima.</p> <p>Za predmetno područje prema Osmom nacionalnom izvješću RH o klimatskim promjenama očekuje se povećanje relativnog standardnog dnevnog intenziteta oborine za 7,5 do 10 % na godišnjoj razini. Također se očekuje povećanje najveće 1-dnevne i 5-dnevne količine oborine od 5 do 10 %.</p>
6	maksimalna brzina vjetra	Maksimalna brzina vjetra (m/s) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom, za referentno razdoblje 1971.-2000. iznosila je zimi 10 o 11 m/s te u proljeće, ljeto i jesen od 9 do 10 m/s.	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 zimi i ujesen, od -0,1 do 0 m/s u proljeće te od 0 do 0,1 m/s u ljeto. Za razdoblje 2041.-2070. godine na području lokacije zahvata očekuje se promjena maksimalne brzine vjetra od 0 do 0,1 m/s tijekom time, proljeća i ljeta te od 0,1 do 0,2 m/s ujesen.
9	oluja	Olujom se smatra vjetar brzine 17,2 m/s odnosno 62 km/h (jačine 8 bofora po Beaufortovoj ljestvici).	Prema rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit, u prvom razdoblju buduće klime (2011.-2040. godine) na području lokacije

br.	klimatske varijable	<b>Modul 2a:</b> procjena izloženosti lokacije u odnosu na osnovicu/promatrane klimatske uvjete	<b>Modul 2b:</b> procjena izloženosti lokacije budućim klimatskim uvjetima
		Brzine vjetra u primorsko-goranskoj županiji su umjerene do jake. Na obalnim područjima, uključujući grad Rijeku i obližnje otoke, srednje godišnje brzine vjetra mogu se kretati od oko 3 do 5 m/s, dok brzine vjetra tijekom bura mogu doseći i znatno veće vrijednosti, često premašujući 10 m/s, pa čak i 20 m/s ili više u olujnim uvjetima.	zahvata očekuje se promjena maksimalne brzine vjetra od 0,1 do 0,2 m/s zimi i ujesen, od -0,1 do 0 m/s u proljeće te od 0 do 0,1 m/s u ljeto. Za razdoblje 2041.-2070. godine na području lokacije zahvata očekuje se promjena maksimalne brzine vjetra od 0 do 0,1 m/s tijekom time, proljeća i ljeta te od 0,1 do 0,2 m/s ujesen.
10	poplava	Lokacija zahvata nalazi se na udaljenosti od oko 950 m od priobalnog tijela JMO095 Riječki zaljev i oko 20 m od površinskog vodnog tijela JOR00024_000000. Prema kartama opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja (Hrvatske vode, 2019.), područje obuhvata zahvata se ne nalazi na području gdje se mogu očekivati poplave velike, srednje i male vjerojatnosti pojavljivanja.	Za predmetno područje prema Osmom nacionalnom izvješću RH o klimatskim promjenama očekuje se povećanje relativnog standardnog dnevnog intenziteta oborine za 7,5 do 10 % na godišnjoj razini. Također se očekuje povećanje najveće 1-dnevne i 5-dnevne količine oborine od 5 do 10 %. Navedeno očekivano povećanje količine oborina može doprinijeti pojavi poplava.
11	požar	Prema agroklimatskom atlasu Republike Hrvatske u razdoblju 1991.-2020. (DHMZ, 2021.), srednji indeks meteorološke opasnosti od požara raslinja tijekom požarne sezone (lipanj-rujan) na lokaciji zahvata iznosi 16 - 20, što pripada vrlo velikoj opasnosti od požara raslinja.	Prema Osmom nacionalnom izvješću RH o klimatskim promjenama na području predmetnog zahvata za razdoblje 2041.-2070. očekuje se mogućnost povećanja broja toplih dana od 21 do 24 te se očekuje povećanje trajanja toplih razdoblja od 37,5 do 40 dana na godišnjoj razini. Također se očekuje mogućnost povećanja relativnog broja suhih dana od 2 do 3 % na godišnjoj razini i povećanje relativnog broja uzastopnog niza sušnih dana od 10 do 15 % na godišnjoj razini.
12	razina 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.

Procjenom izloženosti lokacije zahvata promatranim i budućim klimatskim uvjetima prema klimatskim varijablama, utvrđeno je da je u odnosu na promatrane klimatske uvjete lokacija zahvata **srednje izložena požaru** raslinja s obzirom da se zahvat nalazi na području gdje opasnosti od požara raslinja tijekom požarne sezone (lipanj-rujan) na lokaciji zahvata iznosi 16 - 20, što pripada vrlo velikoj opasnosti od požara raslinja. Također,

lokacija je **srednje izložena** i porastu razine mora s obzirom da je opaženi porast globalne razine mora bio 8 cm te je u zadnjih 15-ak godina ovaj porast nešto ubrzan.

Lokacija zahvata je u odnosu na buduće klimatske uvjete **srednje izložena ekstremnim količinama oborina** i poplavama. Sukladno Osmom nacionalnom izvješću RH o klimatskim promjenama na lokaciji zahvata očekuje se povećanje relativnog standardnog dnevnog intenziteta oborine za 7,5 do 10 % na godišnjoj razini i očekuje se povećanje najveće 1-dnevne i 5-dnevne količine oborine od 5 do 10 % na godišnjoj razini. U odnosu na buduće klimatske uvjete lokacija je **srednje izložena** na požar raslinja budući da se prema Osmom nacionalnom izvješću RH o klimatskim promjenama očekuje povećanje broja toplih dana od 21 do 24 te se očekuje povećanje trajanja toplih razdoblja od 37,5 do 40 dana na godišnjoj razini. Također se očekuje mogućnost povećanja relativnog broja suhih dana od 2 do 3 % na godišnjoj razini i povećanje relativnog broja uzastopnog niza sušnih dana od 10 do 15 % na godišnjoj razini. S obzirom na dobivene vrijednosti moguće je očekivati povećanje opasnosti od požara raslinja. Lokacija je također **srednje izložena** i na porast razine mora s obzirom da je 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.

### 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 32).

Budući da je u prethodnim poglavljima utvrđena osjetljivost (Modul 1) zahvata na određene klimatske varijable, za iste se ocjenjuje razina ranjivosti.

**Tablica 32. Matrica ranjivosti**

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

Analizom ranjivosti utvrđeno je da je zahvat **srednje ranjiv** na ekstremne temperature zraka, ekstremne količine oborina, maksimalnu brzinu vjetera, oluje, poplavu, požar i razinu mora.

S obzirom na to da gotovo sve klimatske varijable na koje je zahvat srednje ranjiv nisu zabilježene u promatranim niti se očekuju u budućim klimatskim uvjetima na lokaciji zahvata, procjena rizika (Modul 4) u nastavku provest će se za klimatske varijable ekstremne količine oborina, poplave, požar i razina mora, budući da se u budućim

klimatskim uvjetima može očekivati porast standardnog dnevnog intenziteta oborina, najveće 1-dnevne i 5-dnevne količine oborina i vjerojatnosti nastanka požara te daljnji rast razine mora.

#### 4.1.3.3 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 33, Tablica 34) dana su općenita objašnjenja ocjena vjerojatnosti i opsega posljedica na temelju kojih se procjenjuje rizik zahvata na određenu klimatsku varijablu.

**Tablica 33. Ljestvica za procjenu vjerojatnosti nastanka nekog događaja/opasnosti**

1	2	3	4	5
Rijetko	Malo vjerojatno	Srednje vjerojatno	Vjerojatno	Gotovo sigurno
Vjerojatnost incidenta je vrlo mala	S obzirom na sadašnje 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%

**Tablica 34. Ljestvica za procjenu opsega posljedica uslijed nastanka nekog događaja/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

Ocjene vjerojatnosti i opsega posljedica, odnosno rezultati analize rizika, zapisuju se u tablici u nastavku (Tablica 35).

**Tablica 35. 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, 10	12	11		
Srednja	3					
Znatna	4					
Katastrofalna	5					
<b>Razina rizika</b>						
	Nizak					
	Srednji					
	Visok					
	Ekstreman					

U tablici u nastavku (Tablica 36) obrazložena je razina rizika detaljnim objašnjenjima. Zaključci procjene rizika potkrijepljeni su kvalitativnim opisom.

**Tablica 36. Obrazloženje procjene rizika**

4 Ekstremna količine oborina	
<b>Razina ranjivosti</b>	
<b>Opis</b>	Prilikom ekstremnih količina oborina smanjena je vidljivost te je manja vjerojatnost korištenja plovila čime neće doći do ulaza ili izlaza plovnih objekata. Također može doći do nemogućnosti ulaza ili izlaza plovnih objekata.
<b>Rizik</b>	Nemogućnost ulaza ili izlaza plovnih objekata
<b>Vezani utjecaji</b>	Prosječna količina oborina Vlažnost Poplava
<b>Vjerojatnost opasnosti</b>	1 – rijetko
<b>Opseg posljedica nastanka opasnosti</b>	2 – manja
<b>Faktor rizika</b>	2/25 <span style="float: right;">nizak rizik</span>
<b>Mjere smanjenja rizika</b>	<u>Primijenjene mjere:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Na području zahvata postoji sustav odvodnje oborinskih voda koji se redovito održava.</li> <li>• Na području zahvata odlagat će se plovni objekti koji su otporni na utjecaje vode i mogu samostalno plutati.</li> <li>• Suhi vez koristi stalke otporne na utjecaje vode.</li> </ul> <u>Potrebne mjere:</u> /

10 Poplava	
<b>Razina ranjivosti</b>	
<b>Opis</b>	Prilikom poplava može biti otežano ili onemogućeno kretanje vozila čime neće doći do ulaza ili izlaza plovnih objekata
<b>Rizik</b>	Oštećenje imovine i prometne infrastrukture, nemogućnost ulaza ili izlaza plovnih objekata
<b>Vezani utjecaji</b>	Prosječna količina oborina Ekstremna količina oborina Vlažnost
<b>Vjerojatnost opasnosti</b>	1 – rijetko
<b>Opseg posljedica nastanka opasnosti</b>	2 – manja
<b>Faktor rizika</b>	2/25 <span style="float: right;">nizak rizik</span>

<b>Mjere smanjenja rizika</b>	<u>Primijenjene mjere:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Zahvat je udaljen oko 860 m od područja za koje se prema podacima Hrvatskih voda predviđa mala vjerojatnost poplavlivanja dok je od područja gdje se predviđa velika vjerojatnost poplavlivanja udaljen oko 890 m.</li> <li>Na području zahvata postoji sustav odvodnje oborinskih voda koji se redovito održava te se navedenim sustavom umanjuje vjerojatnost pojave poplava.</li> <li>Na području zahvata odlagat će se plovni objekti koji su otporni na djelovanje vode i koji mogu samostalno plutati.</li> <li>Suhi vez koristi stalke otporne na utjecaje vode.</li> </ul>
	<u>Potrebne mjere:</u> /

<b>11 Požar</b>	
<b>Razina ranjivosti</b>	
<b>Opis</b>	Daljnje povećanje maksimalnih temperatura zraka i suhih dana može povećati meteorološku opasnost od nastanka požara raslinja, čime je direktno ugrožena imovina na lokaciji zahvata.
<b>Rizik</b>	Oštećenje imovine i prometne infrastrukture, nemogućnost ulaza ili izlaza plovni objekata
<b>Vezani utjecaji</b>	Ekstremne temperature zraka Suša Sunčevo zračenje Količina oborina
<b>Vjerojatnost opasnosti</b>	3 – srednje vjerojatno
<b>Opseg posljedica nastanka opasnosti</b>	2 – manja
<b>Faktor rizika</b>	6/25 <b>srednji rizik</b>
<b>Mjere smanjenja rizika</b>	<u>Primijenjene mjere:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Na području zahvata postoji video nadzor i redovno obilaženje lokacije od strane zaposlenika čime će se eventualna opasnost od pojave požara rano ukloniti ili na vrijeme dojaviti.</li> <li>Redovnim održavanjem okoliša umanjuje se rizik od pojave požara raslinja.</li> <li>Na području zahvata postoje pristupni putevi za vatrogasce.</li> </ul> <u>Potrebne mjere:</u> /

<b>12 Razina mora</b>	
<b>Razina ranjivosti</b>	
<b>Opis</b>	Budući da se zahvat nalazi nedaleko od obale mora, značajan porast razine mora može direktno oštetiti imovinu.
<b>Rizik</b>	Oštećenje imovine i prometne infrastrukture, nemogućnost ulaza ili izlaza plovni objekata
<b>Vezani utjecaji</b>	Oluja Količina oborina
<b>Vjerojatnost opasnosti</b>	2 – malo vjerojatno
<b>Opseg posljedica nastanka opasnosti</b>	2 - manja
<b>Faktor rizika</b>	4/25 <b>nizak rizik</b>
<b>Mjere smanjenja rizika</b>	<u>Primijenjene mjere:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Zahvat je udaljen oko 950 m od mora, a nalazi se na minimalnoj koti od oko 7 m n.m., stoga povišenje razine mora od 0,22-0,38 m koje se očekuje u budućim klimatskim uvjetima neće negativno utjecati na predmetni zahvat i uzrokovati njegovo plavljenje, oštećenje imovine i prometne infrastrukture.</li> <li>Na području zahvata odlagat će se plovni objekti koji su otporni na djelovanje mora i koji mogu samostalno plutati.</li> </ul>

- Suhi vez koristi stalke otporne na utjecaje soli i manje količine morske vode.

Potrebne mjere: /

### Dokumentacija o pregledu za otpornost 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 i upravljanje rizicima od katastrofa.

U razmatranju prilagodbe na klimatske promjene razlikuju se dva stupa:

- prilagodba na* (štetan učinak klimatskih promjena na zahvat koji je specifičan za određenu lokaciju i kontekst)
  - 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
- prilagodba od* (potencijalni štetan učinak klimatskih promjena na okoliš u kojem se zahvat nalazi)
  - 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 ekstremne količine oborina, poplave, porast razine mora i požar. Lokacija predmetnog zahvata nalazi se na površini s postojećim sustavom odvodnje

oborinskih voda čime se umanjuje utjecaj ekstremnih oborina i poplava na predmetno područje. Na području predmetnog zahvata postoji videonadzor, redovita kontrola predmetnog područja te pristupni vatrogasni put također se na predmetnoj površini okoliš redovito uređuje i održava navedenim se umanjuje mogućnost pojave požara i osigurava sustav brze dojava dežurnoj vatrogasnoj postrojbi. Lokacija zahvata je udaljena od područja mora i područja na kojima se očekuje pojava poplava.

U okviru stupa *ii. prilagodba od*, predmetni zahvat svojim korištenjem neće ugroziti dugoročne okolišne ciljeve te neće utjecati na klimatske promjene tokom svog korištenja.

S obzirom na sve navedeno nisu propisane dodatne mjere prilagodbe.

### **Zaključak o pripremi za otpornost na klimatske promjene**

S obzirom na navedenu analizu prilagodbe zahvata, zaključuje se kako u okviru razmatranja dva stupa prilagodbe, uz mjere koje su već predviđene projektnim rješenjem, nema potrebe za uvođenjem dodatnih mjera prilagodbe zahvata klimatskim promjenama.

### **Zaključak o pripremi na klimatske promjene**

U okviru procjene utjecaja zahvata na klimatske promjene na temelju *Tehničkih smjernica za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027.* zaključeno je kako zahvat s obzirom na svoje karakteristike ulazi u popis zahvata za koje je potrebna procjena ugljičnog otiska. Planirani zahvat utječe na povećanje emisija stakleničkih plinova od **1.363,45 t CO<sub>2</sub>e/god**, što je znatno manje od 20.000 t CO<sub>2</sub>e/god - praga značajnosti određenog Tehničkim smjernicama, može se zaključiti kako zahvat neće značajno utjecati na povećanje stakleničkih plinova na razini Republike Hrvatske, stoga za predmetni zahvat nisu propisane dodatne mjere ublažavanja koje se odnose na smanjenje emisija stakleničkih plinova i/ili povećanje sekvenciranja stakleničkih plinova.

Analiza utjecaja klimatskih promjena na zahvat odnosi se na razdoblje korištenja zahvata. Za utjecaj klime i pretpostavljenih klimatskih promjena na planirani zahvat na temelju prethodno opisane metodologije zaključeno je kako postoji srednji rizik zahvata na ekstremna količina oborina, poplave, požar i porast razine mora. S obzirom na stupanj rizika i vrstu zahvata te postojeću infrastrukturu na predmetnom zahvatu, zaključeno je kako nema potrebe za propisivanjem dodatnih mjera smanjenja utjecaja klimatskih promjena na zahvat.

#### **4.1.4 Tlo**

Prenamjenom predmetne površine u odlagalište plovni objekata neće se provoditi radovi te samom prenamjenom neće doći do zauzimanja tla već će se koristiti izgrađene i asfaltirane površine.

#### **Tijekom korištenja**

Utjecaji na tlo tijekom korištenja predmetne površine za odlaganje plovni objekata mogući su uz utjecaj oborinskih voda s površina za odlaganje plovni objekata kojima ulje, gorivo i tekućina iz autodizalica i brodova mogu završiti u tlu. Međutim, kako sva plovila

moraju zadovoljavati uvjete propisane *Pravilnikom o brodicama, čamcima i jahtama (NN 13/20)* kojima je propisana potrebna oprema za sprječavanja onečišćenja s pojedinih vrsta plovila, te također sukladno *Pravilniku o kategorizaciji luke nautičkog turizma i razvrstavanju drugih objekata za pružanje usluga veza i smještaj plovnih objekata (NN 120/19)* na odlagalištu plovnih objekata ne može se obavljati priprema plovnog objekta za plovidbu, na području predmetnog zahvata nisu dopuštene pripreme plovnog objekta za plovidbu i prije odlaganja plovila ona će se pripremiti na način da se prijenosni spremnici goriva i ulja uklone iz plovila, a ugradbeni spremnici goriva i ulja zatvore. Slijedom navedenog, ne očekuje se pojava značajnih količina ulja, goriva i drugih tekućina koje mogu negativno utjecati na tlo. Stoga se oborinska voda koja će nastajati na području zahvata smatra čistom vodom za koju nije potreban tretman prije ispuštanja u okoliš.

Tijekom korištenja zahvata do negativnog utjecaja u vidu potencijalnog onečišćenja tla može doći u slučaju većih akcidenata i većih oštećenja plovila te neprimjerenom brigom o plovilu. Opreznim i pažljivim rukovanjem autodizalicom prilikom manipulacije plovilima te redovitim servisom autodizalice i održavanjem plovila navedene negativne utjecaja moguće je izbjeći.

Osim toga, na predmetnom zahvatu postoji sustav prikupljanja oborinskih voda pomoću bočnih kanala s rešetkama i cijevima koje oborinske vode provode u otvoreni oborinski kanal. Navedeni oborinski kanal provodi oborinsku vodu u nepropusni sustav bazena koji se nalazi u sjeverozapadnom dijelu kompleksa te time onemogućava kontakt oborinskih voda i tla čak i u slučaju akcidenata. S obzirom na sve navedeno može se isključiti mogućnost negativnog utjecaja zahvata na tlo.

#### **4.1.5 Vode**

Prema podacima Hrvatskih voda iz Registra zaštićenih područja - područja posebne zaštite voda, zahvat se ne nalazi na zaštićenom području voda. Prema *Planu upravljanja vodnim područjima do 2027. godine* na udaljenosti od oko 15 m sjeverno od lokacije predmetne površine nalazi se površinsko vodno tijelo JOR00024\_000000. U stvarnom stanju na terenu navedeno vodno tijelo ne prolazi ucrtanim tokom već je kanalizirano i prolazi kanalom koji se nalazi 15 m južno od područja zahvata te se ulijeva u more, kako je ucrtano na topografskoj karti i kartama Prostornog plana Općine Omišalj (Slika 2 i Slika 11 do Slika 14).

Priobalno vodno tijelo JMO075 Riječki zaljev udaljeno je oko 950 m sjeverno od lokacije predmetne površine. Prema dobivenim podacima Hrvatskih voda, ekološko i kemijsko stanje navedenog vodnog tijela je ocijenjeno umjerenim. Lokacija zahvata se nalazi na području podzemnog vodnog tijela JOGN\_13 Jadranski otoci čije je kemijsko i količinsko stanje ocijenjeno dobrim.

Zahvat se ne nalazi na vodozaštitnom području. Prema karti opasnosti od poplava, zahvat se ne nalazi na području opasnosti od pojave poplava.

Prenamjenom predmetne površine u odlagalište plovnih objekata neće se provoditi radovi te samom prenamjenom neće doći do utjecaja na vode već će se koristiti izgrađene i asfaltirane površine s postojećim sustavom prikupljanja oborinskih voda.

### Tijekom korištenja

Tijekom korištenja predmetnog zahvata mogući su utjecaji na vode ukoliko oborinske vode s površina za odlaganje plovnih objekata dođu u doticaj s uljima, gorivom i tekućinama iz autodizalica i brodova te potom završe u okolnim vodnim tijelima. S obzirom da na području predmetnog zahvata nisu dopuštene pripreme plovnog objekta za plovidbu i da je prije odlaganja plovila potrebno pripremiti plovilo (primjerice osigurati uklanjanje prijenosnih spremnika za gorivo i ulja iz plovila te ugradbene spremnike ulja i goriva zatvoriti i provjeriti oštećenja), ne očekuje se pojava značajnih količina ulja, goriva i drugih tekućina koje mogu negativno utjecati na vode. Stoga se oborinska voda koja će nastajati na području zahvata smatra čistom oborinskom vodom za koju nije potreban tretman prije ispuštanja u okoliš.

Tijekom korištenja zahvata do negativnog utjecaja u vidu potencijalnog onečišćenja vodnih površina može doći u slučaju većih akcidenata i većih oštećenja plovila te neprimjerenom brigom o plovilu. Opreznim i pažljivim rukovanjem autodizalicom prilikom manipulacije brodovima te redovitim servisom autodizalice i održavanjem plovila navedene negativne utjecaja moguće je izbjeći.

Osim toga, na predmetnom zahvatu postoji sustav prikupljanja oborinskih voda pomoću bočnih kanala s rešetkama i cijevima koje oborinske vode provode u otvoreni oborinski kanal. Navedenim oborinskim sustavom voda se provodi u nepropusni sustav bazena kojim neće doći do miješanja oborinskih voda s površinskim i podzemnim vodama te je i u slučaju akcidenata onemogućen doticaj oborinskih voda s vodnim tijelima.

Imajući u vidu značajke samog zahvata, tijekom korištenja zahvata se ne očekuje negativan utjecaj na stanje podzemnih, površinskih ili priobalnih vodnih tijela.

S obzirom na sve navedeno, može se isključiti negativan utjecaj na vode tijekom korištenja predmetne površine kao odlagališta plovnih objekata.

#### **4.1.6 Bioraznolikost**

Prenamjenom predmetne površine u odlagalište plovnih objekata neće se provoditi radovi te samom prenamjenom neće doći do utjecaja na bioraznolikost.

### Tijekom korištenja

Korištenjem zahvata doći će do povećane prisutnosti ljudi i vozila te povećane buke na predmetnom području i u neposrednoj blizini. S obzirom da je predmetno područje izgrađena industrijska zona koja je ograđena, na području zahvata nisu prisutni značajni stanišni tipovi. Zbog nedostatka vegetacije, visoku izgrađenost predmetnog područja i okolnog prostora te postojanje ograde i prisutnost ljudi u trenutnom stanju, na predmetnom području se ne očekuje veća prisutnost životinja. Također s obzirom da je u neposrednoj blizini zahvata prisutna aktivna prometnica, buka koja će nastajati korištenjem zahvata ne smatra se značajnom.

Tijekom korištenja predmetnog zahvata mogući su utjecaji na vode u obliku utjecaja oborinskih voda s površina za odlaganje plovnih objekata kojima ulje, gorivo i tekućina iz autodizalica i brodova mogu završiti u okolnim vodnim tijelima i time negativno utjecati na vodene organizme. Međutim, kako sva plovila moraju zadovoljavati uvjete iz *Pravilnika o*

*brodicama, čamcima i jahtama (NN 13/20)* kojim je propisana potrebna oprema za sprječavanja onečišćenja s pojedinih vrsta plovila te sukladno *Pravilniku o kategorizaciji luke nautičkog turizma i razvrstavanju drugih objekata za pružanje usluga veza i smještaj plovnih objekata (NN 120/19)* na odlagalištu plovnih objekata ne može se obavljati priprema plovnog objekta za plovidbu, na području predmetnog zahvata nisu dopuštene pripreme plovnog objekta za plovidbu te će se prije odlaganja plovilo pripremiti na način da su prijenosi spremnici goriva i ulja uklonjeni iz plovila, a ugradbeni spremnici goriva i ulja zatvoreni i provjereni da nema vidljivih oštećenja. Slijedom navedenog, ne očekuje se pojava većih količina ulja, goriva i drugih tekućina koje mogu negativno utjecati na vode. Stoga se oborinska voda koja će nastajati na području zahvata smatra čistom oborinskom vodom za koju nije potreban tretman prije ispuštanja u okoliš. S obzirom na sve navedeno može se isključiti negativan utjecaj na bioraznolikost.

#### 4.1.7 Zaštićena područja

Najbliže zaštićeno područje (spomenik) lokaciji zahvata je spomenik prirode Hrast u Guljanovom dolcu I udaljen oko 12 km istočno od lokacije zahvata. S obzirom na navedenu udaljenost i karakteristike zahvata može se isključiti negativan utjecaj zahvata na navedeno zaštićeno područje, kao i na ostala udaljenija zaštićena područja na širem području predmetnog zahvata.

#### 4.1.8 Ekološka mreža

Prema izvodu iz karte ekološke mreže (ENVI portal okoliša) lokacija zahvata se ne nalazi na području ekološke mreže. U neposrednoj blizini zahvata (oko 45 m južno od zahvata) nalazi se područje ekološke mreže – područje očuvanja značajna za ptice (POP) HR1000033 Kvarnerski otoci i posebno područje očuvanja značajnom za vrste i stanište tipove (pPOVS) HR2001357 Otok Krk.

#### Tijekom korištenja

U tablici u nastavku (Tablica 37) dana je procjena utjecaja predmetnog zahvata na ciljne vrste i njihove ciljeve očuvanja za područje ekološke mreže (POP) HR1000033 Kvarnerski otoci.

**Tablica 37. Procjena utjecaja zahvata na ciljne vrste i njihove ciljeve očuvanja za područje ekološke mreže (POP) HR1000033 Kvarnerski otoci**

Vrsta	Dorađeni ciljevi očuvanja s atributom	Procjena utjecaja
vodomar ( <i>Alcedo atthis</i> )	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute: <ul style="list-style-type: none"> <li>Trend zimujuće populacije je stabilan ili u porastu</li> <li>Održano je 2.000 ha vodenih i obalnih staništa pogodnih za zimovanje (NKSA.1., A.2.i F.)</li> </ul>	Zahvatom nisu prepoznati utjecaji na populaciju ciljne vrste niti će doći do gubitka pogodnih staništa navedene vrste.
jarebica kamenjarka ( <i>Alectoris graeca</i> )	Održati povoljno stanje ciljne vrste <ul style="list-style-type: none"> <li>Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu</li> <li>Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 600 parova</li> </ul>	Zahvatom nisu prepoznati utjecaji na populaciju ciljne vrste niti će doći do gubitka pogodnih

Vrsta	Dorađeni ciljevi očuvanja s atributom		Procjena utjecaja
	kroz sljedeće attribute:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Održano je 43.630 ha kamenjarskih staništa pogodnih za vrstu(NKS B.,C.3.5.1.,C.3.5.2. i C.3.6.1.)</li> <li>Održano je 41.420 ha otvorenih kamenjarskih travnjaka na većim otocima, ključnih za vrstu(NKS C.3.5.1., C.3.5.2. i C.3.6.1.)</li> <li>Očuvane su najmanje 32 lokve na pogodnim staništima ili u njihovoj blizini</li> <li>Restaurirane su zarasle lokve</li> </ul>	ili ključnih staništa navedene vrste.  Zahvatom neće doći do utjecaja na lokve.
primorska trepteljka ( <i>Anthus campestris</i> )	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu</li> <li>Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 1.500 parova</li> <li>Održano je 42.160 ha otvorenih suh travnjaka pogodnih za vrstu (NKS C.3.5. i C.3.6.)</li> </ul>	Zahvatom nisu prepoznati utjecaji na populaciju ciljne vrste niti će doći do gubitka pogodnih staništa navedene vrste.
suri orao ( <i>Aquila chrysaetos</i> )	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu</li> <li>Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 5 parova</li> <li>Održana su stjenovita staništa pogodna za gniježđenje (NKS B.1.) unutar zone od 2.140 ha u kojoj se pojavljuju u kompleksu s drugim stanišnim tipovima</li> <li>Održano je 48.730 ha otvorenih staništa pogodnih za hranjenje (NKS B.2., C. i I.)</li> <li>Održana su stjenovita staništa ključna za gniježđenje na poznatim teritorijima unutar zone od 1.120 ha u kojoj se pojavljuju u kompleksu s drugim stanišnim tipovima</li> <li>Održano je 34.510 ha otvorenih staništa ključnih za hranjenje na poznatim teritorijima</li> <li>Osiguran je slobodan prelet bez opasnosti od sudara s infrastrukturom</li> </ul>	Zahvatom nisu prepoznati utjecaji na populaciju ciljne vrste niti će doći do gubitka pogodnih ili ključnih staništa navedene vrste.  Zahvatom neće doći do izgradnje visokih elemenata te će biti osiguran slobodna prelet.
bukavac ( <i>Botaurus stellaris</i> )	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu</li> <li>Održano je 830 ha vodenih staništa i vlažnih travnjaka pogodnih za hranjenje (NKS. A. i C.2.)</li> <li>Održano je 130 ha staništa s poznatim nalazima, ključnih za vrstu</li> </ul>	Zahvatom nisu prepoznati utjecaji na populaciju ciljne vrste niti će doći do gubitka pogodnih ili ključnih staništa navedene vrste.
ušara ( <i>Bubo bubo</i> )	Održati povoljno stanje ciljne vrste	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu</li> </ul>	Zahvatom nisu prepoznati utjecaji na populaciju ciljne vrste niti će doći do gubitka pogodnih



Vrsta	Dorađeni ciljevi očuvanja s atributom		Procjena utjecaja
	kroz sljedeće atribute:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 75 parova</li> <li>Održano je 49.080 ha pogodnih staništa (otvorena i stjenovita staništa, NKS B., C. i I.)</li> <li>Održana su stjenovita staništa ključna za gniježđenje (NKS B.) unutar zone od 5.060 ha u kojoj se pojavljuju u kompleksu s drugim stanišnim tipovima</li> <li>Održano je 42.160 ha kamenjarskih travnjaka ključnih za hranjenje (NKS C.3.5. i C.3.6.)</li> </ul>	ili ključnih staništa navedene vrste.
ćukavica ( <i>Burhinus oedicnemus</i> )	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu</li> <li>Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 90 parova</li> <li>Održano je 48.730 ha otvorenih staništa pogodnih za vrstu (NKS B.2., C. i I.)</li> <li>Održano je 42.160 ha kamenjarskih travnjaka ključnih za vrstu (NKS C.3.5. i C.3.6.)</li> </ul>	Zahvatom nisu prepoznati utjecaji na populaciju ciljne vrste niti će doći do gubitka pogodnih ili ključnih staništa navedene vrste.
kratkoprsta ševa ( <i>Calandrella brachydactyla</i> )	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu</li> <li>Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 65 parova</li> <li>Održano je 48.590 ha otvorenih staništa pogodnih za vrstu (NKS B.2., C.3.5. i I.)</li> <li>Održano je 3.480 ha kamenjarskih travnjaka s poznatim nalazima, ključnih za vrstu</li> </ul>	Zahvatom nisu prepoznati utjecaji na populaciju ciljne vrste niti će doći do gubitka pogodnih ili ključnih staništa navedene vrste.
leganj ( <i>Caprimulgus europaeus</i> )	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu</li> <li>Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 550 parova</li> <li>Održano je 57.630 ha pogodnih staništa (garizi, mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom; NKS C.3., D. i I.)</li> <li>Održano je 43.320 ha ključnih staništa (garizi, kamenjarski travnjaci s raštrkanim grmljem i stablima; NKS C.3. i D.)</li> </ul>	Zahvatom nisu prepoznati utjecaji na populaciju ciljne vrste niti će doći do gubitka pogodnih ili ključnih staništa navedene vrste.
zmijar ( <i>Circaetus gallicus</i> )	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu</li> <li>Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 13 parova</li> <li>Održano je 49.080 ha pogodnih staništa (stjenovita područja, kamenjarski travnjaci ispresijecani šumama,</li> </ul>	Zahvatom nisu prepoznati utjecaji na populaciju ciljne vrste niti će doći do gubitka pogodnih ili ključnih staništa navedene vrste.  Zahvatom neće doći do izgradnje visokih elemenata te će biti osiguran slobodna prelet.

Vrsta	Dorađeni ciljevi očuvanja s atributom	Procjena utjecaja
		<ul style="list-style-type: none"> <li>šumarcima, makijom ili garigom; NKS B., C. i I.)</li> <li>Održano je 31.810 ha ključnih staništa na poznatim teritorijima</li> <li>Osiguran je slobodan prelet bez opasnosti od sudara s infrastrukturom</li> </ul>
eja strnjarica ( <i>Circus cyaneus</i> )	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trend zimujuće populacije je stabilan ili u porastu</li> <li>Očuvana je zimujuća populacija od najmanje 60 jedinki</li> <li>Održano je 47.880 ha otvorenih mozaičnih staništa (NKS A.4.1., C., F.1., F.2.1. i I.)</li> <li>Održano je 3.100 ha mezofilnih i higrofilnih travnjaka te otvorenih poljoprivrednih staništa ključnih za hranjenje (NKS C.2., I.1.8. i I.2.1.)</li> </ul> <p>Zahvatom nisu prepoznati utjecaji na populaciju ciljne vrste niti će doći do gubitka pogodnih ili ključnih staništa navedene vrste.</p>
crna žuna ( <i>Dryocopus martius</i> )	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu</li> <li>Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 1 par</li> <li>Održano je 3.870 ha šume na Tramuntani na otoku Cresu</li> <li>U šumama u kojima u kojima obitava crna žuna te se jednodobno gospodari održano je najmanje 30 % međunčevih sastojina starijih od 80 godina i najmanje 25 % cerovih sastojina starijih od 60 godina</li> <li>Šumske površine u kojima obitava crna žuna, u raznodobnom i prebornom gospodarenju te jednodobnom gospodarenju starije od 60 godina sadrže najmanje 10 m<sup>3</sup>/ha suhe drvne mase</li> </ul> <p>Zahvatom nisu prepoznati negativni utjecaji na populaciju ciljne vrste niti će doći do gubitka šumskih površina.</p>
mala bijela čaplja ( <i>Egretta garzetta</i> )	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu</li> <li>Održano je 2050 ha staništa pogodnih za vrstu (NKS. A. i F.)</li> <li>Održano je 640 ha staništa ključnih za vrstu (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom; NKS. A., F.1. i F.2.)</li> </ul> <p>Zahvatom nisu prepoznati utjecaji na populaciju ciljne vrste niti će doći do gubitka pogodnih ili ključnih staništa navedene vrste.</p>
mali sokol ( <i>Falco columbarius</i> )	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trend zimujuće populacije je stabilan ili u porastu</li> <li>Očuvana je zimujuća populacija od najmanje 2 jedinke</li> <li>Održano je 47.880 ha mozaičnih staništa s ekstenzivnom poljoprivredom (NKS A.4.1., C., F.1., F.2.1. i I.)</li> <li>Održano je 3100 ha mezofilnih i higrofilnih travnjaka te otvorenih poljoprivrednih staništa ključnih</li> </ul> <p>Zahvatom nisu prepoznati utjecaji na populaciju ciljne vrste niti će doći do gubitka pogodnih ili ključnih staništa navedene vrste.</p>

Vrsta	Dorađeni ciljevi očuvanja s atributom	Procjena utjecaja	
		za hranjenje (NKS C.2., I.1.8. i I.2.1.)	
bjelonokta vjetruša ( <i>Falco naumanni</i> )	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu</li> <li>Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 35 parova</li> <li>Održano je 49.330 ha pogodnih staništa (otvorena i stjenovita staništa, NKS B., C. i I.)</li> <li>Održano je 90 ha staništa ključnih za gniježđenje kolonije na otoku Dolin</li> <li>Održano je 2.590 ha ključnih staništa na kojima se hrani kolonija s otoka Dolin</li> </ul>	Zahvatom nisu prepoznati utjecaji na populaciju ciljne vrste niti će doći do gubitka pogodnih ili ključnih staništa navedene vrste.
sivi sokol ( <i>Falco peregrinus</i> )	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu</li> <li>Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 12 parova</li> <li>Održana su stjenovita staništa pogodna za gniježđenje unutar zone od 2.940 ha u kojoj se pojavljuju u kompleksu s drugim stanišnim tipovima (NKS B.1. i F.4.1.)</li> <li>Održano je 790 ha stjenovitih staništa ključnih za gniježđenje na poznatim teritorijima</li> </ul>	Zahvatom nisu prepoznati utjecaji na populaciju ciljne vrste niti će doći do gubitka pogodnih ili ključnih staništa navedene vrste.
crvenonoga vjetruša ( <i>Falco vespertinus</i> )	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu</li> <li>Održano je 47.880 ha mozaičnih staništa s ekstenzivnom poljoprivredom (NKS A.4.1., C., F.1., F.2.1. i I.)</li> <li>Održano je 41.970 ha travnjačkih staništa ključnih za hranjenje (NKS C.)</li> </ul>	Zahvatom nisu prepoznati utjecaji na populaciju ciljne vrste niti će doći do gubitka pogodnih ili ključnih staništa navedene vrste.
crnogri plijenor ( <i>Gavia arctica</i> )	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trend zimujuće populacije je stabilan ili u porastu</li> <li>Očuvana je zimujuća populacija od najmanje 300 jedinki</li> <li>Održana su pogodna staništa (pješčane i šljunčane morske uvale, priobalno more do 10 m dubine) u zoni od 16.230 ha u kojoj se pojavljuju s drugim stanišnim tipovima (NKS. G.)</li> <li>Održano je 330 ha staništa ključnog za vrstu u zaljevu Soline</li> <li>Održana je dovoljna količina ribljeg fonda za hranjenje</li> <li>Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JMO043, JMO044, JMO053, JMO056, JMO057, JMO059, JMO060, JMO061, JMO062, JMO066, JMO067, JMO070, JMO072, JMO078 i JMO079</li> </ul>	<p>Zahvatom nisu prepoznati utjecaji na populaciju ciljne vrste niti će doći do gubitka pogodnih ili ključnih staništa navedene vrste.</p> <p>Zahvatom neće doći do utjecaja na riblji fond.</p> <p>Zahvatom neće doći do utjecaja na vodna tijela.</p>
crvenogri plijenor ( <i>Gavia stellata</i> )	Održati povoljno stanje ciljne vrste	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trend zimujuće populacije je stabilan ili u porastu</li> <li>Očuvana je zimujuća populacija od najmanje 1 jedinke</li> </ul>	Zahvatom nisu prepoznati utjecaji na populaciju ciljne vrste niti će doći do gubitka pogodnih

Vrsta	Dorađeni ciljevi očuvanja s atributom	Procjena utjecaja
	kroz sljedeće attribute: <ul style="list-style-type: none"> <li>Održana su pogodna staništa (pješčane i šljunčane morske uvale, priobalno more do 10 m dubine) u zoni od 16.230 ha u kojoj se pojavljuju s drugim stanišnim tipovima (NKS. G.)</li> <li>Održano je 330 ha staništa ključnog za vrstu u zaljevu Soline</li> <li>Održana je dovoljna količina ribljeg fonda za hranjenje</li> <li>Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JMO043, JMO044, JMO053, JMO056, JMO057, JMO059, JMO060, JMO061, JMO062, JMO066, JMO067, JMO070, JMO072, JMO078 i JMO079</li> </ul>	ili ključnih staništa navedene vrste.  Zahvatom neće doći do utjecaja na riblji fond.  Zahvatom neće doći do utjecaja na vodna tijela.
ždral ( <i>Grus grus</i> )	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute: <ul style="list-style-type: none"> <li>Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu</li> <li>Održano je 2.580 ha travnjaka, otvorenih mozaičnih staništa s ekstenzivnom poljoprivredom te močvara s tršćacima i rogozicama pogodnih za hranjenje (NKS A.4.1., C.2., I.1.8. i I.2.1.)</li> <li>Očuvano je 150 ha staništa ključnih za hranjenje kod jezera Njivice i Ponikve te na travnjacima Veliki i Mali Lug</li> <li>Osiguran je slobodan prelet bez opasnosti od sudara s infrastrukturom</li> </ul>	Zahvatom nisu prepoznati utjecaji na populaciju ciljne vrste niti će doći do gubitka pogodnih ili ključnih staništa navedene vrste.  Zahvatom neće doći do izgradnje visokih elemenata te će biti osiguran slobodan prelet.
bjeloglavi sup ( <i>Gyps fulvus</i> )	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute: <ul style="list-style-type: none"> <li>Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu</li> <li>Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 120 parova</li> <li>Održana su stjenovita staništa pogodna za gniježđenje unutar zone od 2.940 ha u kojoj se pojavljuju u kompleksu s drugim stanišnim tipovima (NKS B.1. i F.4.1.)</li> <li>Održano je 660 ha stjenovitih staništa ključnih za gniježđenje na redovitim kolonijama</li> <li>Održano je 48.730 ha otvorenih staništa pogodnih za hranjenje (NKS B.2., C. i I.)</li> <li>Osigurano je hranilište Strganac (na površini od najmanje 7 ha), ključno za hranjenje bjeloglavih supova</li> <li>Osiguran je slobodan preletna području POP-a, kao i na okolnom području, bez opasnosti od sudara s infrastrukturom</li> </ul>	Zahvatom nisu prepoznati utjecaji na populaciju ciljne vrste niti će doći do gubitka pogodnih ili ključnih staništa navedene vrste.  Zahvatom neće doći do izgradnje visokih elemenata te će biti osiguran slobodan prelet.
čapljica voljak ( <i>Ixobrychus minutus</i> )	Održati povoljno stanje ciljne vrste <ul style="list-style-type: none"> <li>Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu</li> <li>Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu</li> </ul>	Zahvatom nisu prepoznati utjecaji na populaciju ciljne vrste niti će doći do gubitka pogodnih

Vrsta	Dorađeni ciljevi očuvanja s atributom	Procjena utjecaja
	kroz sljedeće atribute: <ul style="list-style-type: none"> <li>Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 7 parova</li> <li>Održano je 440 ha staništa pogodnih za gniježđenje (močvare s tršćacima; A.4.1.)</li> <li>Održano je 45 ha tršćaka ključnog za gniježđenje kod jezera Njivice</li> <li>Održano je 640 ha staništa pogodnih za hranjenje (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom; NKS. A., F.1. i F.2.)</li> </ul>	ili ključnih staništa navedene vrste.
rusi svračak ( <i>Lanius collurio</i> )	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu</li> <li>Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 7.000 parova</li> <li>Održano je 44.470 ha pogodnih otvorenih i poluotvorenih mozaičnih staništa (NKS C. i I.)</li> </ul> Zahvatom nisu prepoznati utjecaji na populaciju ciljne vrste niti će doći do gubitka pogodnih staništa navedene vrste.
sivi svračak ( <i>Lanius minor</i> )	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu</li> <li>Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 15 parova</li> <li>Održano je 44.470 ha pogodnih otvorenih i poluotvorenih mozaičnih staništa (NKS C. i I.)</li> <li>Održano je 6.830 ha ključnih livada i otvorenih mozaičnih poljoprivrednih staništa (NKS C.2., C.3.5.3. i I.)</li> </ul> Zahvatom nisu prepoznati utjecaji na populaciju ciljne vrste niti će doći do gubitka pogodnih ili ključnih staništa navedene vrste.
ševa krunica ( <i>Lullula arborea</i> )	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu</li> <li>Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 550 parova</li> <li>Održano je 44.440 ha pogodnih otvorenih i poluotvorenih mozaičnih staništa (NKS C. i I.)</li> </ul> Zahvatom nisu prepoznati utjecaji na populaciju ciljne vrste niti će doći do gubitka pogodnih staništa navedene vrste.
škanjac osaš ( <i>Pernis apivorus</i> )	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu</li> <li>Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu</li> <li>Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 11 parova</li> <li>Održano je 20.240 ha šumskih staništa (NKS E. osim E.9.)</li> <li>Osiguran je slobodan prelet tijekom selidbe bez opasnosti od sudara s infrastrukturom</li> <li>U šumama u kojima u kojima obitava škanjac osaš te se jednodobno gospodari održano je najmanje 30 % međunčevih sastojina starijih od 80 godina i najmanje 25 % cerovih sastojina starijih od 60 godina</li> </ul> Zahvatom nisu prepoznati utjecaji na populaciju ciljne vrste niti će doći do gubitka pogodnih staništa navedene vrste. Zahvatom neće doći do izgradnje visokih elemenata te će biti osiguran slobodan prelet. Zahvatom neće doći do utjecaja na šumske površine.
mala šljuka ( <i>Lymnocyptes minimus</i> )	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trend zimujuće populacije je stabilan ili u porastu</li> <li>Održano je 720 ha staništa pogodnih za vrstu (muljevite i pješćane pličine, slanuše, vlažni travnjaci; NKS. A., C.2.5.1., F.1. i F.2.)</li> </ul> Zahvatom nisu prepoznati utjecaji na populaciju ciljne vrste niti će doći do gubitka pogodnih staništa navedene vrste.
morski vranac ( <i>Phalacrocorax</i> )	Održati povoljno stanje	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu</li> </ul> Zahvatom nisu prepoznati utjecaji na populaciju ciljne vrste

Vrsta	Dorađeni ciljevi očuvanja s atributom	Procjena utjecaja
<i>aristotelis desmarestii</i> )	<p>ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 375 parova</li> <li>Održano je 1.800 ha staništa pogodnih za gniježđenje (strme stjenovite obale otoka i stjenoviti otočići; NKS B.1. i F.4.)</li> <li>Održano je 410 ha ključnih staništa za gniježđenje na poznatim gnjezdilištima</li> <li>Održano je 6 ha najveće kolonije na otočićima Oruda i Palacol</li> <li>Održana je dovoljna količina ribljeg fonda za hranjenje</li> <li>S manjih otoka pogodnih za gniježđenje vrste uklonjeni su divlje svinje <i>Sus scrofa</i>, štakori <i>Rattus</i> sp. i mačke <i>Felis catus</i></li> <li>Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JMO043, JMO044, JMO053, JMO056, JMO057, JMO059, JMO060, JMO061, JMO062, JMO066, JMO067, JMO070, JMO072, JMO078 i JMO079</li> </ul>	<p>niti će doći do gubitka pogodnih ili ključnih staništa navedene vrste.</p> <p>Zahvatom neće doći do utjecaja na riblji fond.</p> <p>Zahvatom neće doći do utjecaja na populacije divlje svinje <i>Sus scrofa</i>, štakora <i>Rattus</i> sp. i mačke <i>Felis catus</i>.</p> <p>Zahvatom neće doći do utjecaja na vodna tijela.</p>
siva štijoka ( <i>Porzana parva</i> )	<p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu</li> <li>Održano je 770 ha slatkovodnih staništa pogodnih za vrstu (močvare s tršćacima; NKS A.)</li> <li>Održano je 70 ha ključnih staništa na poznatim nalazištima vrste (Jezera Njivice i Ponikve; NKS A.4.1.)</li> </ul>	<p>Zahvatom nisu prepoznati utjecaji na populaciju ciljne vrste niti će doći do gubitka pogodnih ili ključnih staništa navedene vrste.</p>
riđa štijoka ( <i>Porzana porzana</i> )	<p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu</li> <li>Održano je 770 ha slatkovodnih staništa pogodnih za vrstu (močvare s tršćacima; NKS A.)</li> <li>Održano je 70 ha ključnih staništa na poznatim nalazištima vrste (Jezera Njivice i Ponikve; NKS A.4.1.)</li> </ul>	<p>Zahvatom nisu prepoznati utjecaji na populaciju ciljne vrste niti će doći do gubitka pogodnih ili ključnih staništa navedene vrste.</p>
mala čigra ( <i>Sterna albifrons</i> )	<p>Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu</li> <li>Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 6 parova</li> <li>Održano je 110 ha pogodnih staništa za vrstu (otočići s golim travnatim ili šljunkovitim površinama; NKS B.1. i F.4.)</li> <li>Održano je 0,46 ha ključne kolonije na otočiću Karbarus</li> <li>Sa svih otoka u pogodnoj zoni uklonjeni su divlje svinje <i>Sus scrofa</i>, štakori <i>Rattus</i> sp. i mačke <i>Felis catus</i></li> <li>Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JMO043, JMO044, JMO053, JMO056, JMO057, JMO059, JMO060, JMO061, JMO062, JMO066, JMO067, JMO070, JMO072, JMO078 i JMO079</li> </ul>	<p>Zahvatom nisu prepoznati utjecaji na populaciju ciljne vrste niti će doći do gubitka pogodnih ili ključnih staništa navedene vrste.</p> <p>Zahvatom neće doći do utjecaja na populacije divlje svinje <i>Sus scrofa</i>, štakora <i>Rattus</i> sp. i mačke <i>Felis catus</i>.</p> <p>Zahvatom neće doći do utjecaja na vodna tijela.</p>

Vrsta	Dorađeni ciljevi očuvanja s atributom	Procjena utjecaja
crvenokljuna čigra ( <i>Sterna hirundo</i> )	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu</li> <li>Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 46 parova</li> <li>Održano je 110 ha pogodnih staništa za vrstu (otočići s golim travnatim ili šljunkovitim površinama; NKS B.1. i F.4.)</li> <li>Održano je 11 ha ključnih staništa s poznatim kolonijama na otočićima Veliki Laganj, Karbarus, Hrid između Orude i Palacola te Školjić kod Male Orjule</li> <li>S otoka pogodnih za gniježđenje vrste uklonjeni su divlje svinje <i>Sus scrofa</i>, štakori <i>Rattus</i> sp. i mačke <i>Felis catus</i></li> <li>Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JMO043, JMO044, JMO053, JMO056, JMO057, JMO059, JMO060, JMO061, JMO062, JMO066, JMO067, JMO070, JMO072, JMO078 i JMO079</li> </ul> <p>Zahvatom nisu prepoznati utjecaji na populaciju ciljne vrste niti će doći do gubitka pogodnih ili ključnih staništa navedene vrste.</p> <p>Zahvatom neće doći do utjecaja na populacije divlje svinje <i>Sus scrofa</i>, štakora <i>Rattus</i> sp. i mačke <i>Felis catus</i>.</p> <p>Zahvatom neće doći do utjecaja na vodna tijela.</p>
dugokljuna čigra ( <i>Sterna sandvicensis</i> )	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trend zimujuće populacije je stabilan ili u porastu</li> <li>Očuvana je zimujuća populacija od najmanje 160 jedinki</li> <li>Održana su staništa pogodna za hranjenje (priobalno more do 20 m dubine, a ključno priobalno more do 2 m dubine te pješčane i šljunčane morske uvale) u zoni od 16.230 ha u kojoj se pojavljuju s drugim stanišnim tipovima (NKS. G.)</li> <li>Održano je 75 ha obalnih staništa pogodnih za odmor i hranjenje (NKS F.1., F.2. i F.3.)</li> <li>Održana je dovoljna količina ribljeg fonda za hranjenje</li> <li>Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JMO043, JMO044, JMO053, JMO056, JMO057, JMO059, JMO060, JMO061, JMO062, JMO066, JMO067, JMO070, JMO072, JMO078 i JMO079</li> </ul> <p>Zahvatom nisu prepoznati utjecaji na populaciju ciljne vrste niti će doći do gubitka pogodnih ili ključnih staništa navedene vrste.</p> <p>Zahvatom neće doći do utjecaja na riblji fond.</p> <p>Zahvatom neće doći do utjecaja na vodna tijela.</p>
značajne negnijezdeće (selidbene) populacije ptica (kokošica <i>Rallus aquaticus</i> )	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu</li> <li>Trend zimujuće populacije je stabilan ili u porastu</li> <li>Održano je 440 ha staništa pogodnih za kokošicu (močvarna staništa s gustim tršćacima; A.4.1.)</li> <li>Održano je 70 ha ključnih staništa na poznatim nalazištima vrste (Jezera Njivice i Ponikve; NKS A.4.1.)</li> </ul> <p>Zahvatom nisu prepoznati utjecaji na populacije ciljnih skupina niti će doći do gubitka pogodnih ili ključnih staništa navedenih skupina.</p>

U tablici u nastavku (Tablica 38) dana je procjena utjecaja predmetnog zahvata na ciljne vrste/staništa i njihove ciljeve očuvanja za područje ekološke mreže (POVS) HR2001357 Otok Krk.

**Tablica 38. Procjena utjecaja zahvata na ciljne vrste/staništa i njihove doradene ciljeve očuvanja za područje ekološke mreže (POVS) HR2001357 Otok Krk**

Vrsta/stanište	Cilj očuvanja	Procjena utjecaja
kopnena kornjača ( <i>Testudo hermanni</i> )	Očuvana pogodna staništa za vrstu (livade, pašnjaci, garizi, makije, rubovi šuma i šumske čistine, suhozidi, površine pod tradicionalnom poljoprivredom: maslinici, vrtovi, vinogradi, u blizini ili unutar ljudskih naselja; krška područja s dovoljno tla za polaganje jaja i inkubaciju te hibernaciju) u zoni od 37.740 ha	Zahvatom neće doći do gubitka pogodnih staništa za vrstu.
četveroprugi kravosas ( <i>Elaphe quatuorlineata</i> )	Očuvana pogodna staništa za vrstu (makije, livade, šumska područja, rubovi šuma, tradicionalno obrađivana polja, suhozidi, područja uz potoke, vlažnija djelomično močvarna područja) u zoni od 37.740 ha	Zahvatom neće doći do gubitka pogodnih staništa za vrstu.
crvenkrpica ( <i>Zamenis situla</i> )	Očuvana pogodna staništa za vrstu (otvorena, sunčana i suha staništa, osobito kamenita i stjenovita staništa s nešto vegetacije koja imaju dovoljno zaklona i potencijalnih skrovišta poput rijetke makije i gariga, kamenjarskih livada i pašnjaka, suhozida; obradive površine: vinogradi, vrtovi, maslinici) u zoni od 37.740 ha	Zahvatom neće doći do gubitka pogodnih staništa za vrstu.
oštrouhi šišmiš ( <i>Myotis blythii</i> )	Očuvana porodiljna kolonija u brojnosti od najmanje 1500 do 2000 jedinki i skloništa (podzemni objekti osobito Škuljica) te lovna staništa u zoni od 37.740 ha (topla otvorena staništa, livade košanice, vlažne livade, pašnjaci, krška područja, stepska područja i područja s ekstenzivnom poljoprivredom, rubovi šuma)	Zahvatom neće doći do utjecaja na populaciju vrste. Zahvatom se neće zadirati u skloništa ciljne vrste. Zahvatom se neće utjecati na lovna staništa.
Istočnomediteranska točila (8140)	Očuvano 120 ha postojeće površine stanišnog tipa te 5 ha u kompleksu sa stanišnim tipom 1240 Stijene i strnci (klifovi) mediteranskih obala obrasli endemičnim vrstama <i>Limonium</i> spp., 1.060 ha u kompleksu sa stanišnim tipom 62A0 Istočno submediteranski suhi travnjaci ( <i>Scorzoneretalia villosae</i> ) i 430 ha u kompleksu sa stanišnim tipom 8210 Karbonatne stijene s hazmofitskom vegetacijom	Na lokaciji zahvata nije prisutan stanišni tip niti će doći do utjecaja na navedeni stanišni tip.
Karbonatne stijene s hazmofitskom vegetacijom (8210)	Očuvano 225 ha postojeće površine stanišnog tipa te 25 ha u kompleksu sa stanišnim tipom 1240 Stijene i strnci (klifovi) mediteranskih obala obrasli endemičnim vrstama <i>Limonium</i> spp., 380 ha u kompleksu sa stanišnim tipom 62A0 Istočno submediteranski suhi travnjaci ( <i>Scorzoneretalia villosae</i> ) i 430 ha u kompleksu sa stanišnim tipom 8140 Istočno mediteranska točila	Na lokaciji zahvata nije prisutan stanišni tip niti će doći do utjecaja na navedeni stanišni tip.
Stijene i strnci (klifovi) mediteranskih obala obrasli endemičnim vrstama <i>Limonium</i> spp. (1240)	Očuvano 100 ha postojeće površine stanišnog tipa te 20 ha u kompleksu sa stanišnim tipom 62A0 Istočno submediteranski suhi travnjaci ( <i>Scorzoneretalia villosae</i> ), 5 ha u kompleksu sa stanišnim tipom 8140 Istočno mediteranska točila i 25 ha u kompleksu sa stanišnim tipom	Na lokaciji zahvata nije prisutan stanišni tip niti će doći do utjecaja na navedeni stanišni tip.



Vrsta/stanište	Cilj očuvanja	Procjena utjecaja
	8210 Karbonatne stijene s hazmofitskom vegetacijom	
Špilje i jame zatvorene za javnost (8310)	Očuvana tri registrirana speleološka objekta koja odgovaraju opisu stanišnog tipa	Na lokaciji zahvata nije prisutan stanišni tip niti će doći do utjecaja na navedeni stanišni tip.
Vegetacija pretežno jednogodišnjih halofita na obalama s organskim nanosima ( <i>Cakiletea maritima</i> p.p.) (1210)	Očuvano 0,4 ha postojeće površine stanišnog tipa	Na lokaciji zahvata nije prisutan stanišni tip niti će doći do utjecaja na navedeni stanišni tip.
Mediteranske povremene lokve (3170*)	Očuvane mediteranske lokve s njihovim karakterističnim vrstama u zoni od 37.740 ha	Na lokaciji zahvata nije prisutan stanišni tip niti će doći do utjecaja na navedeni stanišni tip.
Istočno submediteranski suhi travnjaci ( <i>Scorzoneretalia villosae</i> ) (62A0)	Očuvano 4.480 ha postojeće površine stanišnog tipa i postojeći stanišni tip u zoni od 4.060 ha gdje dolazi u kompleksu s drugim stanišnim tipovima, 20 ha u kompleksu sa stanišnim tipom 1240 Stijene i strmci (klifovi) mediteranskih obala obrasli endemičnim vrstama <i>Limonium</i> spp., 1.060 ha u kompleksu sa stanišnim tipom 8140 Istočno mediteranska točila i 380 ha u kompleksu sa stanišnim tipom 8210 Karbonatne stijene s hazmofitskom vegetacijom	Na lokaciji zahvata nije prisutan stanišni tip niti će doći do utjecaja na navedeni stanišni tip.

Budući da izgradnjom i korištenjem predmetnog zahvata neće doći do gubitka pogodnih i ključnih staništa ciljnih vrsta i ciljnih stanišnih tipova ekoloških mreža (POP) HR1000033 Kvarnerski otoci i (POVS) HR2001357 Otok Krk, niti će doći do utjecaja na vrste navedenih područja ekološke mreže, može se isključiti utjecaj na ciljne vrste i ciljna staništa, ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže HR1000033 Kvarnerski otoci i HR2001357 Otok Krk.

#### 4.1.9 Krajobraz

Prenamjenom predmetne površine u odlagalište plovni objekata neće se provoditi radovi te samom prenamjenom neće doći do utjecaja na krajobraz.

##### Tijekom korištenja

U trenutnom stanju predmetna lokacija dio je industrijskog kompleksa koji je započeo s procesom revitalizacije i uređenja. Korištenjem predmetnog područja za odlaganje plovni objekata površina od 0,6 ha bit će prenamijenjena te će na njoj u neposrednoj blizini biti vidljivi plovila. Navedena površina čini oko 0,4 % kompleksa, kompleks je ograđen i oko kompleksa raste nisko i srednje visoko raslinje čime će navedena površina biti manje vidljiva i upadljiva.

Uzevši u obzir šire područje lokacije zahvata i postojeće krajobrazne vrijednosti, ne očekuje se značajno narušavanje krajobraznog identiteta područja te se može isključiti značajan negativan utjecaj zahvata na krajobraz.

#### **4.1.10 Šumarstvo**

Prema podacima Hrvatskih šuma, predmetnim zahvatom se ne zadire u šumske površine prisutne u okolici lokacije zahvata, stoga se može isključiti negativan utjecaj zahvata na šumarstvo.

#### **4.1.11 Poljoprivreda**

Uvidom u ARKOD sustav evidencije poljoprivrednog zemljišta, lokacija predmetnog zahvata se ne nalazi na parceli uporabne oznake zemljišta označene kao poljoprivredna površina. Prema pedološkim karakteristikama područja, lokacija zahvata se nalazi na plitkoj i srednje dubokoj crvenici koja je svrstana u kategoriju trajno nepogodnih tla za obradu (N-2). Također je važno napomenuti kako se zahvat izvodi na već izgrađenoj površini koja se u trenutnom stanju ne može koristiti u poljoprivredne svrhe.

S obzirom na navedeno, izgradnjom predmetnog zahvata neće doći do negativnog utjecaja na poljoprivredu.

#### **4.1.12 Lovstvo**

Prenamjenom predmetne površine u odlagalište plovni objekata neće se provoditi radovi te samom prenamjenom neće doći do utjecaja na lovstvo.

##### **Tijekom korištenja**

Korištenjem predmetnog zahvata doći će do veće prisutnosti ljudi i vozila te povećane buke na području predmetnog zahvata. Navedeni utjecaj može ometati divljač koja se nalazi na području zahvata i u njegovoj neposrednoj blizini. Područje predmetnog zahvata je ograđeno i visoko antropogenizirano te se u neposrednoj blizini zahvata nalazi aktivna prometnica zbog čega se na lokaciji predmetnog zahvata ne očekuje pojavnost divljači. S obzirom na navedeno tijekom korištenja zahvata može se isključiti utjecaj na lovstvo.

#### **4.1.13 Buka**

Prenamjenom predmetne površine u odlagalište plovni objekata neće se provoditi radovi te samom prenamjenom neće doći do utjecaja na buku ili bilo koji drugi aspekt okoliša. Sukladno *Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/2021)* predmetno područje spada u zonu buke 5 te će prenamjenom prostora predmetno područje ostati u istoj zoni buke.

##### **Tijekom korištenja**

Korištenjem zahvata doći će do povećane prisutnosti ljudi i vozila na predmetnom području što može uzrokovati povećanu razinu buke u odnosu na trenutno stanje. S obzirom da se neposredno uz lokaciju zahvata nalazi aktivna prometnica i da korištenjem zahvata se neće preći razina buke propisana *Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/2021)*, može se isključiti značajan utjecaj na buku.

#### **4.1.14 Postupanje s otpadom**

Prenamjenom predmetne površine u odlagalište plovni objekata neće se provoditi radovi te samom prenamjenom neće doći do utjecaja na količinu otpada.

##### Tijekom korištenja

Tijekom korištenja doći će do povećane prisutnosti ljudi čime će doći do povećanja količine svih vrsta otpada. Otpad se s predmetnog područja redovito odvozi putem ovlaštenih tvrtki. S obzirom da su na ulazu u kompleks prisutni spremnici za odvojeno prikupljanje otpada i da će se okoliš na području zahvata i okolnom prostoru redovito održavati, procjenjuje se kako neće doći do značajnog negativnog utjecaja na otpad.

#### **4.1.15 Promet**

Prenamjenom predmetne površine u odlagalište plovni objekata neće se provoditi radovi te samom prenamjenom neće doći do utjecaja na promet.

##### Tijekom korištenja

###### Pomorski promet

Predmetni zahvat omogućava smještaj 150 do 200 plovni objekata na već izgrađenu (asfaltiranu) površinu. S obzirom na postojeći broj vezova u Primorsko-goranskoj županiji odlagalištem plovni objekata omogućit će se površina za smještaj dodatnih 150 do 200 plovila. Plovila koja se ne koriste cijelu godinu bit će smještana na lokaciji predmetnog zahvat, ali će se omogućiti privez i većeg broja plovila koja se redovito koriste, čime će doći do manje gužve u pomorskim lukama na području Primorsko-goranske županije. Navedeni utjecaj se ocjenjuje kao blago pozitivan utjecaj na pomorski promet.

###### Cestovni promet

Za dopremanje plovila na predmetnu lokaciju koristit će se autodizalice koje će se kretati po cestovnim prometnicama. Predmetnim zahvatom planirano je prosječno pet porinuća pojedinog plovila godišnje. Važno je spomenuti da će porinuća plovila biti raspoređena po lukama u Primorsko-goranskoj županiji čime će se koristiti veći broj luka i prometnica pa neće doći do zastoja na jednoj luci ili prometnici. Moguća je pojava većeg prometnog opterećenja na prometnicama neposredno uz lokaciju zahvata, no ona će biti sezonska (na početku i na kraju sezone plovidbe). Dobrom organizacijom rada navedeni utjecaj će se minimalizirati te se prepoznati utjecaj ne ocjenjuje kao značajan.

S obzirom na sve navedeno zahvatom će doći do pozitivnog utjecaja na promet.

#### **4.1.16 Kulturna baština**

Prenamjenom predmetne površine u odlagalište plovni objekata neće se provoditi radovi te samom prenamjenom neće doći do utjecaja na kulturnu baštinu.

Utjecaji zahvata na kulturnu baštinu mogu se podijeliti na izravne i neizravne. U slučaju da se planirani zahvat nalazi na području materijalnog kulturnog dobra dolazi do izravnog utjecaja koji može rezultirati oštećenjem ili uništenjem kulturnog dobra tijekom izvođenja radova. Neizravni utjecaj se odnose na funkcionalno i vizualno nekompatibilne djelatnosti

u blizini kulturnog dobra. Takvi utjecaji se očituju za vrijeme korištenja zahvata jer narušavaju vizualni integritet oko kulturnog dobra uslijed promjene izgleda prostora.

### **Tijekom korištenja**

Zahvat se nalazi na području kulturnog dobra, Povijesna urbana cjelina Omišalj (Z-2006) koju obilježavaju građevine uglavnom ruralnih osobina, s ponekim romaničkim i gotičkim detaljem. S obzirom da se zahvat nalazi unutar industrijskog područja te nije na posebno vizualno izloženoj lokaciji, neće biti vidljiv iz centralnog područja naselja Omišalj. Industrijski kompleks na području zahvata nema karakteristična obilježja povijesne urbane cjeline Omišalj. Uzevši u obzir navedeno, ne očekuje se značajno narušavanje vizualnog integriteta povijesne urbane cjeline Omišalj, stoga se navedeni utjecaj ocjenjuje kao negativan utjecaj koji nije značajan.

#### **4.1.17 Stanovništvo**

Prenamjenom predmetne površine u odlagalište plovni objekata neće se provoditi radovi te samom prenamjenom neće doći do utjecaja na stanovništvo.

### **Tijekom korištenja**

Korištenjem zahvata doći će do pozitivnog utjecaja na lokalno stanovništvo koji nije značajan. Korištenjem zahvata doći će do smanjenja broja plovila koji su privezani u lukama Primorsko-goranske županije čime će se pozitivno utjecati na pomorski promet i omogućiti lokalnom stanovništvu koje redovito isplovljava korištenje dodatnih vezova. Navedenim zahvatom nudi se dodatna turistička ponuda u Primorsko-goranskoj županiji koja će privući veći broj rekreativnih nautičara. Razina buke koja će se javljati na području zahvata nije značajna s obzirom na postojeće prometnice, prisutnost LNG terminala i udaljenost najbližih stambenih objekata.

## **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 sukladno zakonskim propisima 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 korištenja zahvata može doći uslijed:

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

- nesreće uzrokovane tehničkim kvarom ili ljudskom greškom.

Procjenjuje se da je tijekom korištenja zahvata pridržavanjem zakonskih propisa, profesionalnim radom osoblja, uputa i iskustava zaposlenika, vjerojatnost negativnih utjecaja na okoliš od ekološke nesreće svedena na najmanju moguću mjeru.

#### 4.4 Prekogраниčni 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 se mogu javiti zbog sličnih već postojećih i/ili planiranih zahvata na širem području promatranog zahvata. Prilikom procjene skupnih utjecaja u razmatranje su uzeti postojeći i planirani objekti iz područja pomorskog prometa kao što su luke, ali i ostali sadržaji u neposrednoj blizini zahvata.

Prema podacima provedenih postupaka procjene utjecaja na okoliš Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije, na području Općine Omišalj nisu ranije izdana Rješenja o prihvatljivosti zahvata za okoliš koja se odnose na izgradnju ili rekonstrukciju luka, suhih marina i sličnih zahvata.

Za analizu kumulativnih utjecaja korišteni su podaci o provedenim postupcima Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije i Primorsko-goranske županije za zahvate za koje je ishođeno pozitivno rješenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš i ekološku mrežu. Zahvati za koje je prepoznato kako mogu utjecati na kumulativne utjecaje su sljedeći:

- Instalacija za dodavanje biocida u spremnike biodizela A-1651 do A-1654 na Terminalu Omišalj, Općina Omišalj, Primorsko-goranska županija – Rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja od 7. rujna 2022. (KLASA: UP/I-351-03/21-09/619, URBROJ: 517-05-1-2-22-14)
- Rekonstrukcija slop spremnika na vezu 1 i vezu 2 s odvodnjom potencijalno zauljene oborinske vode na Terminalu Omišalj, Općina Omišalj, Primorsko-goranska županija – Rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja od 22. veljače 2023. (KLASA: UP/I-351-03/22-09/180, URBROJ: 517-05-1-2-23-12)
- Dogradnja sustava odvodnje otpadnih voda aglomeracije Omišalj, Primorsko-goranska županija – Rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja od 22. studenog 2022. (KLASA: UP/I-351-03/22-09/274, URBROJ: 517-05-1-2-22-8)
- Dogradnja slop spremnika uz filtersku stanicu derivata s odvodnjom i zbrinjavanjem potencijalno zauljene oborinske vode na Terminalu Omišalj, Općina Omišalj, Primorsko-goranska županija – Rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja od 1. veljače 2023. (KLASA: UP/I-351-03/22-09/179, URBROJ: 517-05-1-2-23-14)
- Sunčana elektrana Adria Polymers, Općina Omišalj, Primorsko-goranska županija – Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije od 28. studenog 2024. (KLASA: UP/I-351-03/23-09/493, URBROJ: 517-05-1-1-24-18)

Analizom prethodno navedenih zahvata i predmetnog zahvata zaključeno je kako predmetni zahvat neće značajno doprinijeti kumulativnim utjecajima na okoliš.

Budući da je predmetni zahvat planiran na slobodnoj već izgrađenoj (asfaltiranoj) površini u sklopu kompleksa bivše tvrtke DINA Petrokemija te da njime nisu planirani građevinski radovi već korištenje površine u postojećem stanju može se isključiti kumulativni utjecaj s već postojećim objektima unutar kompleksa.

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.

Zahvat se nalazi izvan područja ekološke mreže te se s obzirom na karakter zahvata i planirani način korištenja površine mogu isključiti kumulativni negativni utjecaji na ekološku mrežu. Najbliže područje ekološke mreže je područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2001357 Otok Krk i područje očuvanja značajno za ptice (POP) HR1000033 Kvarnerski otoci, koja su proglašena *Uredbom o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19, 119/23)*.

S obzirom na navedeno, zaključuje se da predmetni zahvat tijekom korištenja neće negativno pridonijeti skupnom utjecaju s ostalim planiranim i/ili postojećim zahvatima te sadržajima u neposrednoj blizini na sastavnice okoliša, osim u pogledu prenamjene zemljišta na lokaciji zahvata u odlagalište plovni objekata.

## 4.6 Pregled prepoznatih utjecaja

Kako bi se što objektivnije procijenio značaj utjecaja predmetnog zahvata na pojedine sastavnice okoliša, različitim kategorijama utjecaja dodijeljene su ocjene prikazane u tablici u nastavku (Tablica 39). Obilježja utjecaja planiranog zahvata na pojedine sastavnice okoliša prikazana su u tablici u nastavku (Tablica 40).

**Tablica 39. 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 40. Obilježja utjecaja planiranog zahvata na pojedine sastavnice okoliša**

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

## **5 Prijedlog mjera zaštite okoliša i praćenja stanja okoliša**

### **5.1 Mjere zaštite okoliša**

Tijekom korištenja planiranog zahvata nositelj zahvata obavezan je primjenjivati sve mjere zaštite sukladno zakonskim propisima (posebice *Pravilnik o kategorizaciji luke nautičkog turizma i razvrstavanju drugih objekata za pružanje usluga veza i smještaja plovnih objekata NN 120/19* i *Pravilnik o brodicama, čamcima i jahtama (NN 13/20)*), primjerima najbolje prakse i sukladno uvjetima sigurnog rada. Primjenom navedenih mjera dodatne mjere zaštite okoliša nisu potrebne.

### **5.2 Praćenje stanja okoliša**

Kako planirani zahvat nakon završetka radova neće imati 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 prenamjena postojećih objekata za potrebe odlagališta plovnih objekata na području Općine Omišalj u Primorsko-goranskoj županiji.

S obzirom na opseg i karakteristike planiranog zahvata kao i način korištenja, može se zaključiti kako korištenje zahvata za planiranu svrhu neće imati značajnog negativnog utjecaja na sastavnice okoliša odnosno okolišne teme te da je, uz pridržavanje posebnih uvjeta nadležnih tijela te važeće zakonske regulative, **zahvat prihvatljiv za okoliš i ekološku mrežu.**

## 7 Izvori podataka

### 7.1 Projekti, studije, radovi, web stranice

1. Državni zavod za statistiku, [www.dzs.hr](http://www.dzs.hr)
2. Državni hidrometeorološki zavod, [www.meteo.hr](http://www.meteo.hr)
3. ENVI portal okoliša, Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, [envi-portal.azo.hr](http://envi-portal.azo.hr)
4. Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, [www.haop.hr](http://www.haop.hr)
5. Državna geodetska uprava, [www.dgu.hr](http://www.dgu.hr)
6. Google Maps, [www.google.hr/maps](http://www.google.hr/maps)
7. Službena web stranica Primorsko-goranske županije, <https://www.pgz.hr/>
8. Službena web stranica Općine Omišalj, <https://omisalj.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. Bralić, I. (1995): Krajobrazna regionalizacija Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja: Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske, Zagreb
17. Šegota, T., Filipčić, A. (1996): Klimatologija za geografe – III. Prerađeno izdanje : Školska knjiga, Zagreb, 472 str.
18. Magaš, D. (2013): Geografija Hrvatske, Meridijani, Zadar.
19. Karta potresne opasnosti Hrvatske, <http://seizkarta.gfz.hr/karta.php>
20. Karte opasnosti od poplava i karte rizika od poplava, <http://korp.voda.hr/>
21. 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
22. Registar kulturnih dobara, <http://www.min-kulture.hr/default.aspx?id=6212>
23. Popis stanovništva 2021., Državni zavod za statistiku
24. Popis stanovništva 2011., Državni zavod za statistiku
25. Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. s pogledom na 2070. i Akcijskog plana (Podaktivnost 2.2.1.), 2017.
26. 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.
27. Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient.

28. Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027. (Službeni list Europske unije 2021/C 373/07)
29. EIB Project Carbon Footprint Methodologies - Methodologies for the Assessment of Project GHG Emissions and Emission Variations, European Investment Bank, siječanj 2023.
30. Nacionalna klasifikacija staništa (V. verzija)
31. Kartiranje kopnenih staništa Republike Hrvatske No. MENP/QCBS/13/04, Završno izvješće, Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, 2016.
32. Karta potencijalnog rizika od erozije, Hrvatske vode, 2019.
33. Osmo nacionalno izvješće i peto dvogodišnje izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC) (MINGOR, 2024.)
34. Sedmo nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (MZOE, rujan 2018.)
35. Izvješće o praćenju kvalitete zraka na postajama Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka u 2023. godini, DHMZ, travanj 2024.
36. Provedbeni program Općine Omišalj za mandatno razdoblje 2021.-2025., Omišalj, prosinac 2021.
37. Strateške smjernice i Akcijski plan razvoja turizma Općine Omišalj, Zagreb, studeni 2011. godine
38. Izvješće o stanju u prostoru Općine Omišalj za razdoblje 2004. – 2018. godine
39. Elaborat o prenamjeni postojećih građevina za potrebe odlagališta polovnih objekata, Adria Polymers, Omišalj, listopad 2024.
40. Glavni i izvedbeni građevni projekt kanalizacije platoa centralnog skladišta i zgrade za održavanje, Geoprojekt, Zagreb, 1981.

## 7.2 Prostorno-planska dokumentacija

1. Prostorni plan Primorsko-goranske županije ("Službene novine Primorsko-goranske županije" broj 32/13, 7/17-ispr., 41/18 i 4/19-pročišćeni tekst, 18/22 i 40/22-pročišćeni tekst, 35/23)
2. Prostorni plan uređenja Općine Omišalj ("Službene novine Primorsko-goranske županije", broj 52/07, 33/09, 14/10, 37/11-ispr., 15/12-pt., 19/13 ID, 43/14-pt., 17/15 i 9/17)

## 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 27/2021, 101/2022)
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 80/2019, 119/2023)
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, 14/2021)
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 143/2021)
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 147/24)

### 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, 145/24)
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, 142/23)
2. Strategija gospodarenja otpadom Republike Hrvatske (NN 130/05)
3. Pravilnik o gospodarenju posebnim kategorijama otpada u sustavu Fonda (NN 124/23)
4. Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 106/22, 138/24)
5. Pravilnik o ambalaži i otpadnoj ambalaži, plastičnim proizvodima za jednokratnu uporabu i ribolovnom alatu koji sadržava plastiku (NN 137/23)
6. Uredba o gospodarenju otpadnom ambalažom (NN 97/15, 7/20, 140/20)
7. Pravilnik o odlagalištima otpada (NN 4/23)

### Vode

1. Zakon o vodama (NN 66/19, 84/21, 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, 136/24)
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 rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima (128/20)
3. Pravilnik o mjerenju i načinu praćenja rasvijetljenosti okoliša (NN 22/23)
4. Pravilnik o sadržaju, formatu i načinu izrade plana rasvjete i akcijskog plana gradnje i/ili rekonstrukcije vanjske rasvjete (NN 22/23)

#### 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. Osmo nacionalno izvješće i peto dvogodišnje izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC) (MINGOR, 2024.)
3. Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (Narodne novine, broj 46/20)
4. Strategija niskouglijnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu (Narodne novine, broj 63/21),
5. Integrirani nacionalni energetske i klimatski plan za Republiku Hrvatsku za razdoblje od 2021. do 2030. godine (VRH, prosinac 2019.)
6. Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja (NN, br. 127/19)

#### Ostali propis

1. Pravilnik o brodicama, čamcima i jahtama (NN 13/20)
2. Pravilnik o kategorizaciji luke nautičkog turizma i razvrstavanju drugih objekata za pružanje usluga veza i smještaja plovni objekata (NN 120/19)

## 8 Popis priloga

**Prilog 1)** Ovlaštenje tvrtke VITA PROJEKT d.o.o. za izradu elaborata i stručnih podloga u zaštiti okoliša



## REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO GOSPODARSTVA  
I ODRŽIVOG RAZVOJA

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

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

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

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 Temelnog 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.

### **Obrazloženje**

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).



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: UP/I 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 ishodjenja 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.