



**Elaborat zaštite okoliša uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat: „Izgradnja turističkog naselja T2-2a-BS u Općini Milna, Splitsko-dalmatinska županija“**



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

<b>Naručitelj elaborata:</b>	<b>Hansen Dalmatico d. o. o.</b> <b>Poljička cesta 39, 21000 Split</b>
<b>Nositelj zahvata:</b>	<b>Hansen Dalmatico d. o. o.</b> <b>Poljička cesta 39, 21000 Split</b>
<b>PREDMET:</b>	<b>Elaborat zaštite okoliša uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat: „Izgradnja turističkog naselja T2-2a-BS u Općini Milna, Splitsko-dalmatinska županija“</b>
<b>Izrađivač:</b>	<b>Zeleni servis d. o. o., Split</b>
<b>Broj projekta:</b>	125 - 2024
<b>Voditelj izrade:</b>	Marijana Vuković, mag. biol. univ. spec. oecol. Mob: 099/296 44 50 <i>Marijana Vuković</i>
<b>Ovlaštenici:</b>	dr.sc. Natalija Pavlus, mag. biol. <i>Natalija Pavlus</i>
	Boška Matošić, dipl. ing. kem. teh. <i>Boška Matošić</i>
	Nela Sinjkević, mag. biol. et oecol. mar. <i>Nela Sinjkević</i>
	Josipa Sanković, mag. oecol. <i>Josipa Sanković</i>
<b>Ostali suradnici Zeleni servis d. o. o.:</b>	Doris Tafra, mag. oecol. et prot. nat. <i>Doris Tafra</i>
	Velimir Blažević, bacc. ing. traff. <i>Velimir</i>
	Anita Žižak Katavić, mag. oecol. et prot. nat. <i>Anita Žižak Katavić</i>
	Katarina Radović, mag. ing. amb. <i>Katarina Radović</i>
	Ana Plepel, mag. biol. exp. <i>Ana Plepel</i>
	Matteo Hajder, mag. ing. oecol. et prot. mar. <i>Matteo Hajder</i>
	Ana Blažević, mag. iur. <i>Ana Blažević</i>
	Smiljana Blažević, dipl. iur. <i>Smiljana Blažević</i>
<b>Direktorica:</b>	Smiljana Blažević, dipl. iur. <i>Smiljana Blažević</i>

**Datum izrade:**

Split, studeni, 2024.

**M.P.**

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

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

## SADRŽAJ:

<b>1</b>	<b>PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA</b>	<b>6</b>
1.1	Opis glavnih obilježja zahvata, tehnoloških procesa te prikaz varijantnih rješenja zahvata ako su razmatrane	7
1.2	Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces	17
1.3	Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisija u okoliš	17
1.4	Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata	17
1.5	Po potrebi radovi uklanjanja	17
<b>2</b>	<b>PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA</b>	<b>18</b>
2.1	Grafički prilozi s ucrtanim zahvatom koji prikazuju odnos prema postojećim i planiranim zahvatima te sažeti opis stanja okoliša na koji bi zahvat mogao imati značajan utjecaj	18
2.2	Sažeti opis stanja okoliša na koji bi zahvat mogao imati utjecaj	30
2.2.1	Stanovništvo i naselja u blizini zahvata	30
2.2.2	Zaštićena područja i bioraznolikost	30
2.2.3	Šume i šumska zemljišta	32
2.2.4	Tlo	33
2.2.5	Korištenje zemljišta	34
2.2.6	Hidrogeološke karakteristike	35
2.2.7	Seizmičnost područja	36
2.2.8	Zrak	36
2.2.9	Klima	37
2.2.10	Svjetlosno onečišćenje	51
2.2.11	Krajobraz	52
2.2.12	Materijalna dobra i kulturna baština	54
2.3	Podaci o stanju vodnih tijela u užem području zahvata i kartografski prikaz lokacije zahvata u odnosu na područja koja su pod rizikom od poplava	56
2.3.1	Površinske vode	56
2.3.2	Vodna tijela podzemnih voda	61
2.3.3	Poplave	63
2.3.4	Zone sanitarne zaštite izvorišta/crpilišta	65
2.3.5	Osjetljivost područja RH	65
2.3.6	Kakvoća mora	65
2.4	Kartografski prikaz s ucrtanim zahvatom u odnosu na područja ekološke mreže te popis ciljeva očuvanja i područja ekološke mreže gdje se zahvat planira i/ili na koja bi mogao imati značajan utjecaj	67
<b>3</b>	<b>OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ</b>	<b>69</b>
3.1	Sažeti opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na sastavnice okoliša i opterećenje okoliša	69
3.1.1	Utjecaj na stanovništvo i zdravlje ljudi	69
3.1.2	Utjecaj na zaštićena područja i bioraznolikost	69
3.1.3	Utjecaj na šume i šumska zemljišta	70
3.1.4	Utjecaj na tlo	70
3.1.5	Utjecaj na korištenje zemljišta	71
3.1.6	Utjecaj na vode	71
3.1.7	Utjecaj na more	72
3.1.8	Utjecaj na zrak	72
3.1.9	Utjecaj na klimu	73
3.1.10	Utjecaj od svjetlosnog onečišćenja	81
3.1.11	Utjecaj na krajobraz	82
3.1.12	Utjecaj na materijalna dobra i kulturnu baštinu	82



3.1.13	Utjecaj bukom .....	83
3.1.14	Utjecaj od materijala od iskopa.....	83
3.1.15	Utjecaj od otpada.....	83
3.1.16	Utjecaj na promet.....	84
3.1.17	Utjecaj uslijed akcidenata .....	85
3.1.18	Kumulativni utjecaji .....	85
<b>3.2</b>	<b>Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja.....</b>	<b>87</b>
<b>3.3</b>	<b>Sažeti opis mogućih značajnih utjecaja na ekološku mrežu s posebnim osvrtom na moguće kumulativne utjecaje zahvata u odnosu na ekološku mrežu .....</b>	<b>87</b>
<b>3.4</b>	<b>Opis obilježja utjecaja (izravni, neizravni, sekundarni, kumulativni i dr.) .....</b>	<b>88</b>
<b>4</b>	<b>PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA .....</b>	<b>89</b>
<b>4.1</b>	<b>Mjere zaštite okoliša .....</b>	<b>89</b>
<b>4.2</b>	<b>Praćenje stanja okoliša .....</b>	<b>89</b>
<b>5</b>	<b>IZVORI PODATAKA .....</b>	<b>90</b>
<b>6</b>	<b>PRILOZI.....</b>	<b>93</b>

## 1 PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

Nositelj zahvata, tvrtka Hansen Dalmatico d. o. o. (dalje u tekstu: nositelj zahvata) planira izgradnju turističkog naselja na području Općine Milna, u Splitsko-dalmatinskoj županiji.

Prema Prilogu III. Popisa zahvata za koje se provodi ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, a za koje je nadležno upravno tijelo u županiji, odnosno u gradu Zagrebu, Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, broj 61/14, 3/17), planirani zahvat spada pod točku:

- **6. Za ostale zahvate navedene u Prilogu II. i III., koji ne dostižu kriterije utvrđene u tim prilozima, a koji bi mogli imati značajan negativan utjecaj na okoliš, pri čemu značajan negativan utjecaj na okoliš na upit nositelja zahvata procjenjuje nadležno upravno tijelo u županiji, odnosno u Gradu Zagrebu mišljenjem uzimajući u obzir kriterije iz Priloga V. ove Uredbe, odnosno u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš.**

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

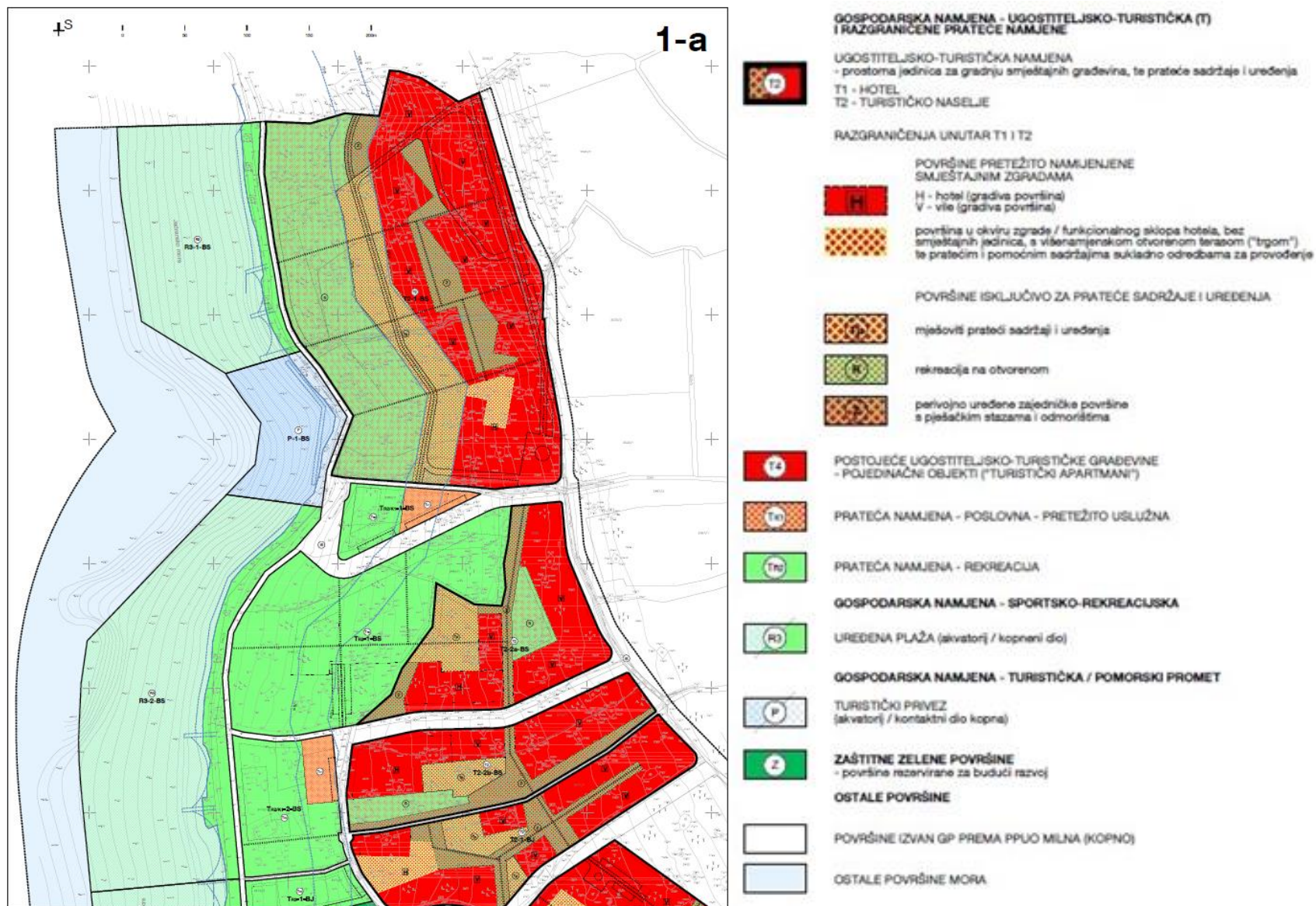
Za izradu predmetnog elaborata korišten je Idejni projekt za ishođenje lokacijske dozvole - Arhitektonski projekt „Izgradnja turističkog naselja (T2) unutar prostorne jedinice T2-2a-BS“, oznaka projekta: 2024/061, kojeg je izradila tvrtka Arhitektonski studio MAH d.o.o. iz Zagreba, u veljači 2024.

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

Nositelj zahvata planira izgradnju turističkog naselja T2-2a-BS na području Općine Milna. Planirana je izgradnja 14 vila, aparthotela (glavna zgrada i dvije depadanse), pomoćnih sadržaja, vanjskih bazena te perivojnog uređenja i rekreacije na otvorenom. Izgradnja turističkog naselja planira se na dijelu k. č. z. 2485 K.O. Milna.

### Opis postojećeg stanja

Predmet ovog elaborata je izgradnja turističkog naselja T2-2a-BS prema Urbanističkom planu uređenja Bijaka („Službeni glasnik Općine Milna“, broj 6/14), planiranog u Općini Milna. Predmetna prostorna jedinica omeđena je površinama javne i komunalne infrastrukture sa sjeverne, južne i istočne strane. Na zapadnoj strani nalazi se prostorna jedinica oznake TR2-1-BS za koju je predviđena prateća namjena - rekreacija, na koju se nadovezuje površina gospodarske namjene - sportsko rekreacijska, uređena plaža (akvatorij i kopneni dio) planske oznake R3-2-BS.



Slika 1. 1 - 1 Kartografski prikaz 1. (sekcija 1.a) Korištenje i namjena površina UPU Bijaka (modificirao: Zeleni servis d. o. o., 2024.)





Slika 1. 1 - 2 Prikaz lokacije zahvata, pogled s jugozapada prema sjeveroistoku  
(Zeleni servis d. o. o., 7. listopada 2024.)



Slika 1. 1 - 3 Prikaz lokacije zahvata, pogled s sjeverozapada prema jugoistoku  
(Zeleni servis d. o. o., 7. listopada 2024.)

### Opis planiranog zahvata

Nositelj zahvata planira izgradnju turističkog naselja T2-2a-BS na području Općine Milna. U sklopu turističkog naselja T2-2a-BS planirana je izgradnja 14 vila, aparthotela (glavna zgrada i dvije depadanse), pomoćnih sadržaja, vanjskih bazena te perivojnog uređenja i rekreacije na otvorenom (Prilog 6.2.). Izgradnja turističkog naselja planira se na dijelu k. č. z. 2485 K.O.

Milna. Površina prostorne jedinice T2-2a-BS prema UPU Bijaka iznosi 16 208 m<sup>2</sup>, što ujedno predstavlja površinu zahvata. Predmetna čestica je nepravilnog oblika, a postojeći teren je u nagibu prema zapadu.

Tablica 1. 1 - 1 Iskaz površina planirane turističke zone

ISKAZ URBANISTIČKIH PARAMETARA	PREMA IDEJNOM PROJEKTU	UPU „Bijaka“
Površina zahvata	16.208,00 m <sup>2</sup>	16.208,00 m <sup>2</sup>
GBP svih građevina	6.065,20 m <sup>2</sup>	/
Tlocrtna površina svih građevina	4.562,40 m <sup>2</sup>	/
Koeficijent iskoristivosti	6.065,20 m <sup>2</sup> / 16.208,00 m <sup>2</sup> = 0,38	0,8
Koeficijent izgrađenosti	4.562,40 / 16.208,00 m <sup>2</sup> = 29%	30%
Zelenilo	6.491,00 m <sup>2</sup> / 16.208,00 m <sup>2</sup> = 40%	40%
Broj ležajeva	Vile: tip „A“ = 4 ležaja (x5) : tip „B“ = 6 ležaja (x5) : tip „C“ = 6 ležaja (x4) Aparthotel „AH1“ = 56 ležaja Depadansa: „AH2“ = 8 ležaja : „AH3“ = 8 ležaja Sveukupno = 138 ležaja	194

### Vile

Na površinama pretežito namijenjenim za smještaj vila predviđa se izgradnja 14 vila, od kojeg 5 jednoetažnih i 9 dvoetažnih. Uz svaku vilu planira se uređenje parkirališnih površina te izgradnja vanjskog otvorenog bazena. Dio zemljišta oko bazena popločat će se prirodnim kamenom kao nenatkrivena terasa koja će povezivati unutrašnji prostor s bazenom. Preostali teren oko svake vile biti će hortikulturno uređen.

Vile su predviđene kao samostojeće smještajne zgrade osim dvije prizemne koje su predviđene kao dvojni sklop funkcionalnih jedinica. Vile tipa „A“ imaju svaka po četiri ležaja dok vile tipa „B“ i „C“ imaju svaka po šest ležaja.

Tablica 1. 1 - 2 Iskaz površina za vile

ISKAZ POVRŠINA ZA VILU TIP „A“	
NOVA GRAĐEVINA (x5)	
ETAŽA	GBP / M2
PRIZEMLJE	164,32 m <sup>2</sup>
<b>UKUPNO GBP ZA VILU TIP „A“:</b>	<b>164,32 m<sup>2</sup></b>

ISKAZ POVRŠINA ZA VILU TIP „B“	
NOVA GRAĐEVINA (x5)	
ETAŽA	GBP / M2
PRIZEMLJE	161,13 m <sup>2</sup>
1. KAT	134,34 m <sup>2</sup>
<b>UKUPNO GBP ZA VILU TIP „B“:</b>	<b>295,47 m<sup>2</sup></b>

ISKAZ POVRŠINA ZA VILU TIP „C“	
NOVA GRAĐEVINA (x4)	
ETAŽA	GBP / M2
PRIZEMLJE	161,13 m <sup>2</sup>
1. KAT	120,54 m <sup>2</sup>
<b>UKUPNO GBP ZA VILU TIP „C“:</b>	<b>281,67 m<sup>2</sup></b>

<b>UKUPNO GBP ZA VILE</b>	<b>3425,63 m<sup>2</sup></b>
---------------------------	------------------------------

### Aparthotel

Na površini namijenjenoj za smještaj zgrade hotela, planirana je izgradnja aparthotela koji će se sastojati od jedne glavne zgrade etažnosti Po+Pr+2 (podrum u kojem će biti smještena garaža, prizemlje i dva kata). U glavnoj zgradi aparthotela oznake „AH1“ planira se uređenje recepcije za prijem gostiju sa sanitarijama, tehničke prostorije te 14 studio apartmana koji će bit raspoređeni po nadzemnim etažama aparthotela. Aparthotel sveukupno će imati 56 ležajeva, a svaka od dvije depadanse po 8 ležajeva. Depadansa aparthotela oznake „AH2“ i „AH3“ sadržati će po dva studio apartmana i tehničke prostorije.

Sjeverno od aparthotela, unutar prostorne predmetne jedinice, planira se izgradnja pratećih sadržaja: restoran, zabava, wellness i trgovina.



Tablica 1. 1 - 3 Iskaz površina za aparthotele

ISKAZ POVRŠINA ZA APARTHOTEL „AH1“	
NOVA GRAĐEVINA (x1)	
ETAŽA	GBP / M2
PODRUM	509,72 m <sup>2</sup>
PRIZEMLJE	429,95 m <sup>2</sup>
1. KAT	429,95 m <sup>2</sup>
2. KAT	285,67 m <sup>2</sup>
<b>UKUPNO GBP ZA APARTHOTEL „AH1“:</b>	<b>1655,29 m<sup>2</sup></b>

ISKAZ POVRŠINA ZA DEPADANSU „AH2“	
NOVA GRAĐEVINA (x1)	
ETAŽA	GBP / M2
PRIZEMLJE	163,50 m <sup>2</sup>
<b>UKUPNO GBP ZA DEPADANSU „AH2“:</b>	<b>163,50 m<sup>2</sup></b>

ISKAZ POVRŠINA ZA DEPADANSU „AH3“	
NOVA GRAĐEVINA (x1)	
ETAŽA	GBP / M2
PRIZEMLJE	163,50 m <sup>2</sup>
<b>UKUPNO GBP ZA DEPADANSU „AH3“:</b>	<b>163,50 m<sup>2</sup></b>

<b>UKUPNO GBP APARTHOTELA</b>	<b>1982,29 m<sup>2</sup></b>
-------------------------------	------------------------------

Tablica 1. 1 - 4 Iskaz površina za prateće građevine (restoran, wellness, trgovina i zabava)

ISKAZ POVRŠINA ZA PRATEĆU GRAĐEVINU „RESTORAN“	
NOVA GRAĐEVINA (x1)	
ETAŽA	GBP / M2
PRIZEMLJE	164,32 m <sup>2</sup>
<b>UKUPNO GBP ZA PRATEĆU GRAĐEVINU „RESTORAN“:</b>	<b>164,32 m<sup>2</sup></b>

ISKAZ POVRŠINA ZA PRATEĆU GRAĐEVINU „WELLNESS“	
NOVA GRAĐEVINA (x1)	
ETAŽA	GBP / M2
PRIZEMLJE	164,32 m <sup>2</sup>
<b>UKUPNO GBP ZA PRATEĆU GRAĐEVINU „WELLNESS“:</b>	<b>164,32 m<sup>2</sup></b>

ISKAZ POVRŠINA ZA PRATEĆU GRAĐEVINU „TRGOVINA“	
NOVA GRAĐEVINA (x1)	
ETAŽA	GBP / M2
PRIZEMLJE	164,32 m <sup>2</sup>
<b>UKUPNO GBP ZA PRATEĆU GRAĐEVINU „DUCAN“:</b>	<b>164,32 m<sup>2</sup></b>

ISKAZ POVRŠINA ZA PRATEĆU GRAĐEVINU „ZABAVA“	
NOVA GRAĐEVINA (x1)	
ETAŽA	GBP / M2
PRIZEMLJE	164,32 m <sup>2</sup>
<b>UKUPNO GBP ZA PRATEĆU GRAĐEVINU „ZABAVA“:</b>	<b>164,32 m<sup>2</sup></b>

<b>UKUPNO GBP PRATEĆIH GRAĐEVINA</b>	<b>657,28 m<sup>2</sup></b>
<b>UKUPNO GBP ZA SVE GRAĐEVINE</b>	<b>6065,20 m<sup>2</sup></b>

Arhitektonsko oblikovanje građevina biti će suvremeno pri čemu će se primijeniti suvremeni materijali i prostorna rješenja primijenjena okolnom podneblju i usklađena s izvornim urbanističkim i arhitektonskim obilježjima. Na pročeljima će dominirati bijela boja uz korištenje



djelomičnog oblaganja pročelja kamenom ili kamenim pločama svijetlih nijansi. Krovšta zgrada planiraju se blagog nagiba do 8°. Na krovu se planira izvedba sustava fotonaponskih panela koji će se izvesti na način da nisu eksponirani prema Splitskim vratima.

Prostorni obuhvat je podijeljen na sedam dijelova od kojih svaki predstavlja jednu od etapa izgradnje:

1. ETAPA A1 - izgradnja aparthotela hotela s dvije depadanse, podzemne garaže i uređenje pripadajućeg terena
  - površina etape A1, cca P= 3324 m<sup>2</sup>
2. ETAPA A2 - izgradnja pratećih sadržaja - ugostiteljskih objekata
  - površina etape A2, cca P= 2495 m<sup>2</sup>
3. ETAPA V1 - izgradnja šest samostojećih vila
  - površina etape V1, cca P= 3435 m<sup>2</sup>
4. ETAPA V2 - izgradnja tri samostojeće vile
  - površina etape V2, cca P= 1813 m<sup>2</sup>
5. ETAPA V3 - izgradnja dvije vile u nizu
  - površina etape V3, cca P= 877 m<sup>2</sup>
6. ETAPA V4 - izgradnja tri samostojeće vile
  - površina etape V4, cca P= 1550 m<sup>2</sup>
7. ETAPA P1 - uređenje perivojne površine
  - površina etape P1, cca P= 2714 m<sup>2</sup>

Za svaku od navedenih etapa predviđeno je ishoditi zasebnu građevinsku i uporabnu dozvolu. Redoslijed etapa i ishođenja građevinskih dozvola ne mora slijediti kronologiju ovdje definiranih etapa te je moguća i istovremena realizacija više etapa kao i realizacija pojedinih etapa kroz duži vremenski period.

Unutar prostorne jedinice T2-2a-BS određen je i smještaj perivojno uređenih zelenih površina te pratećih rekreacijskih površina. Uređenje perivojne površine unutar prostorne jedinice biti će sa popločenom stazom koja će imati nekoliko većih površina za okupljanje ljudi. Ostatak će biti uređeno niskom, srednje viskom te visokom vegetacijom prilagođenoj području i klimi. Na svim zelenim površinama vrši se izmjena tla u sloju od 30 cm. Stabla će biti starosti 8-10 godina, dobro razvijene krošnje karakteristične za vrstu te dobro razvijenog korijenovog sustava. Grmlje će biti trogodišnjeg uzrasta kvalitetnog rasadničkog uzgoja. Sadnja i sjetva će se obaviti u biološki povoljnim terminima zbog postizanja što veće uspješnosti sadnje i budućeg razvoja sadnica i travnjaka.

Podzidovi su planirani do visine 1,5 m, a visinske razlike rješavati će se kaskadno ozelenjenim terasama najmanje dubine 1,5 m. Podzidovi će biti završno obrađeni kamenom svijetlih tonova u maniri suhozida.

Sva parterna uređenja na građevinskoj čestici izvest će se na način da se udio zelenog prirodnog terena ne smanji ispod planom propisanog udjela od 40 % (6491 m<sup>2</sup>).

Elaborat zaštite okoliša uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat:  
 „Izgradnja turističkog naselja T2-2a-BS u Općini Milna, Splitsko-dalmatinska županija“



Slika 1. 1 - 4 Prikaz etapa gradnje (Izvor slike: Idejni projekt)

### *Vodoopskrba*

Potrebna količina sanitarne potrošne vode kompletnog naselja biti će  $\approx 7,4$  l/s, za što je predviđen priključak sanitarne vode profila NO100, nakon izgradnje javnog vodovoda.

Do izgradnje javnog vodovoda, predviđeno je individualno rješenje pojedinih objekata s ukopanim spremnikom sanitarne hladne vode koji će se puniti auto cisternama. Ukoliko će se pokazati optimalno, na određenim pozicijama će se ugraditi zajednički spremnik sanitarne vode za više objekata u neposrednoj blizini. Unutar spremnika će se ugraditi crpka, a unutar pojedinog objekta će se ugraditi filteri i UV dezinfekcijska lampa za održavanje potpune sigurnosti sanitarne vode koja će se tlačiti iz spremnika. Bazeni za kupanje će se puniti direktno iz auto cisterni.

Do izgradnje javnog vodovoda, izgraditi će se i spremnik hidrantske mreže te će se hidrostanicom voda pod tlakom dopremiti do vanjskih i unutarnjih hidranata. Predviđena količina potrebna za vanjsku i unutarnju hidrantsku mrežu iznosi 17,5 l/s.

Građevine će se spojiti na vodoopskrbni cjevovod (nakon izgradnje istog) putem vodomjernog okna. Predviđa se po jedan kontrolni vodomjer za svaku građevinu + zasebni vodomjer za hidrantsku mrežu, sukladno uvjetima koji će se izdati od strane distributera vode.

### *Odvodnja*

Za planirano turističko naselje T2-2a-BS predviđen je razdjelni sustav odvodnje.

Sanitarne otpadne vode će se prikupljati i odvoditi u sustav javne odvodnje sanitarnih otpadnih voda te nastavno na glavni kolektor koji će otpadne vode odvoditi do uređaja za pročišćavanje „Zubatni Ratac“. Kapacitet glavnog kolektora i UPOV-a je na dostatan za priključenje projektiranog turističkog naselja, ali i cijele zone Bijaka Sjever i Bijaka Jug.

Sukladno količini potrošača sanitarne vode, za sanitarnu odvodnju proračunat je protok od 15,9 l/s, za što je predviđen priključak cijevi DN200 kod minimalnog pada 0,5%.

Cijevi će se položiti na pripremljenu posteljicu sa padom od 1-1,5 %. Vanjski razvod odvodnje ispod temeljne ploče i u prometnim površinama predviđen je od PVC SN8 cijevi. Vanjska mreža položiti će se na posteljicu od pijeska i zaštititi od oštećenja nadslojem pijeska debljine 30 cm iznad tjemena cijevi. Reviziona okna predviđena su kao betonska s poklopcem dimenzije 60 x 60 cm.

Zamašćene vode iz restorana će se prethodno pročititi-odmastiti prije ispuštanja u sustav odvodnje sanitarnih otpadnih voda te nastavku u sustav javne odvodnje.

Ovisno o odabiru načina dezinfekcije vode u bazenima, voda će se prilikom zamjene na odgovarajući način pročititi zajedno sa vodom od čišćenja bazenske tehnike, sve prije ispuštanja u upojne bunare. Ako se utvrdi da predmetne vode nisu dovoljne čistoće za ispuštanje u upojne bunare, zbrinjavati će se od strane ovlaštene pravne osobe.

Za proračun ukupne količine oborinske vode odabran je mjerodavni intenzitet oborina od 315 l/s Ha. Ukoliko oborinska odvodnja ne postoji za predmetno područje, oborinska voda će se

upustiti u upojne bunare. Predviđeno je prikupljanje oborinskih voda s krova građevina za korištenje u navodnjavanju.

Oborinske vode s parkirališnih površina će se pročistiti u separatoru te ispuštati u upojni bunar.

### *Promet*

Građevinska čestica imati će kolni pristup s istočne strane preko novo planirane prometnice za koju je izdana građevinska dozvola<sup>1</sup>. Za sve sadržaje unutar prostorne jedinice osigurana su 62 parkirališna mjesta od kojih je 18 garažnih parkirališnih mjesta. Za aparthotel je osigurano 18 garažnih parkirališnih mjesta, za građevine pratećeg sadržaja osigurano je daljnjih 18 parkirališnih mjesta dok je 26 parkirališnih mjesta osigurano za vile (Prilog 6.3.).

Uređenje parkirnih mjesta predviđeno je izvan najmanje dopuštene površine zelenog prirodnog terena.

### *Elektroinstalacije*

Za priključak i razvod elektro instalacija postaviti će se priključni mjerni ormar PMO prema rješenju HEP-a. U Priključni mjerni ormar PMO će se smjestiti električna brojila za svaki predmetni objekt. Električna brojila će biti dvosmjerna zbog proizvodnje el. energije za vlastitu potrošnju - na krovu predmetnih objekata.

Potrebna ukupna vršna priključna električna snaga:	482,62 kW
Potrebna proizvodna električna snaga:	220,00 kW

Na krovu predmetnih građevina izgraditi će se sunčana fotonaponska elektrana, ukupne vršne snage između 10,00 kW AC i 20,00 kW AC, koja će proizvoditi električnu energiju pretežno za vlastitu potrošnju pripadnog objekta. U distributivnu mrežu plasirat će se samo višak energije iz FN elektrane.

Za ugradnju su odabrani fotonaponski moduli nazivne snage 375 Wp kao tip SV120-375 E HC9B. Radi se o standardnom energetsom fotonaponskom modulu sa 120 serijskih spojenih monokristaličnih silicijskih ćelija dimenzija 166 x 83 mm. Dimenzije modula biti će 1 755 mm x 1 038 mm x 35 mm, a težina 20,00 kg. Priključak elektrane na mrežu biti će na niskom naponu (NN), trofazan.

### *Strojarske instalacije*

Za pokrivanje ukupnih toplinskih gubitaka svih predmetnih građevina predviđena je ugradnja dizalica topline zrak-voda sa integriranim ili dislociranim spremnikom PTV-a. Za potrebe hlađenja predmetnih građevina predviđa se ugradnja ventilokonvektora koji će biti spojeni na sustav dizalice topline zrak-voda kao i sustav grijanja.

U vilama je predviđena odsisna podtlačna ventilacija za sanitarne prostore bez prozora. Za planirane građevine za prateći sadržaj (trgovina, wellness, restoran itd.) predvidjeti će se mehanička ventilacija rekuperatorima za povrat topline.

---

<sup>1</sup> KLASA: UP/I-361-03/23-01/000173

Za svaku predmetnu građevinu predviđa se ugradnja kompaktnog ventilacijsko rekuperatorskog uređaj za dobavu 100% svježeg zraka.

Kuhinja će vršiti ventilaciju prostora preko kuhinjske nape pa se predviđa ventilacijski kanal s ispuhom na krov u vanjski prostor. Sva količina zraka odsisanog putem kuhinjske nape nadomjestit će se zrakom iz vanjskog prostora putem fuga, prozora i vrata te mehaničkom ventilacijom u dnevnom boravku.

Za rasvjetu su predviđeni izvodi za svjetiljke s LED izvorom svjetla.

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

## **1.2 Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces**

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

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

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

## **1.4 Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata**

Prije provedbe planiranog zahvata u prostoru potrebno je izvršiti geotehničke istražne radove i kroz geotehnički elaborat ustanoviti kvalitetu tla i uvjete za temeljenje novih građevina. Za realizaciju predmetnog zahvata nisu potrebne druge aktivnosti osim onih koje su prethodno opisane.

## **1.5 Po potrebi radovi uklanjanja**

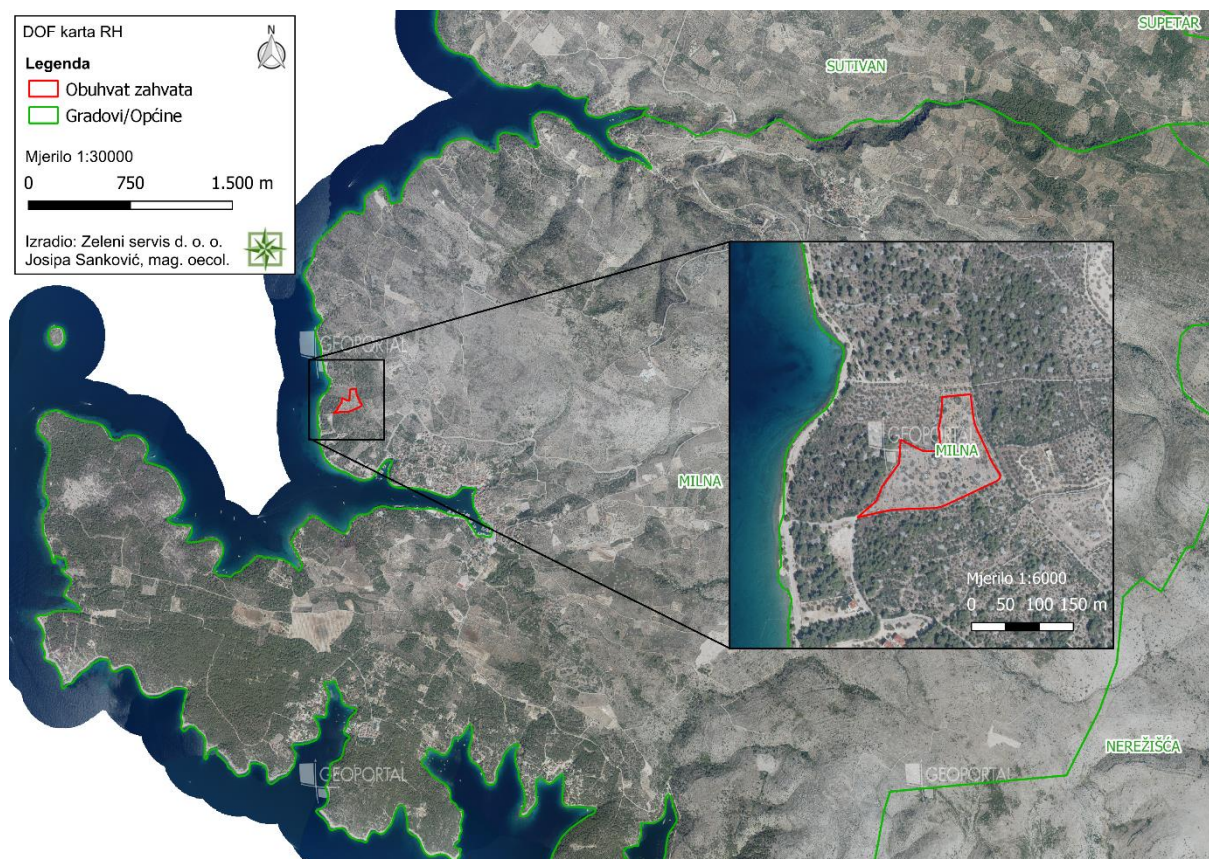
Planirano je da se izgrađeno turističko naselje koristi dulji vremenski period te nije predviđeno njegovo uklanjanje. Za slučaj potrebe uklanjanja postupiti će se sukladno važećim propisima.



## 2 PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

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

Lokacija planiranog zahvata se nalazi na otoku Braču u Općini Milna, na području Splitsko-dalmatinske županije. Izgradnja turističkog naselja planira se na dijelu k. č. z. 2485 K. O. Milna.



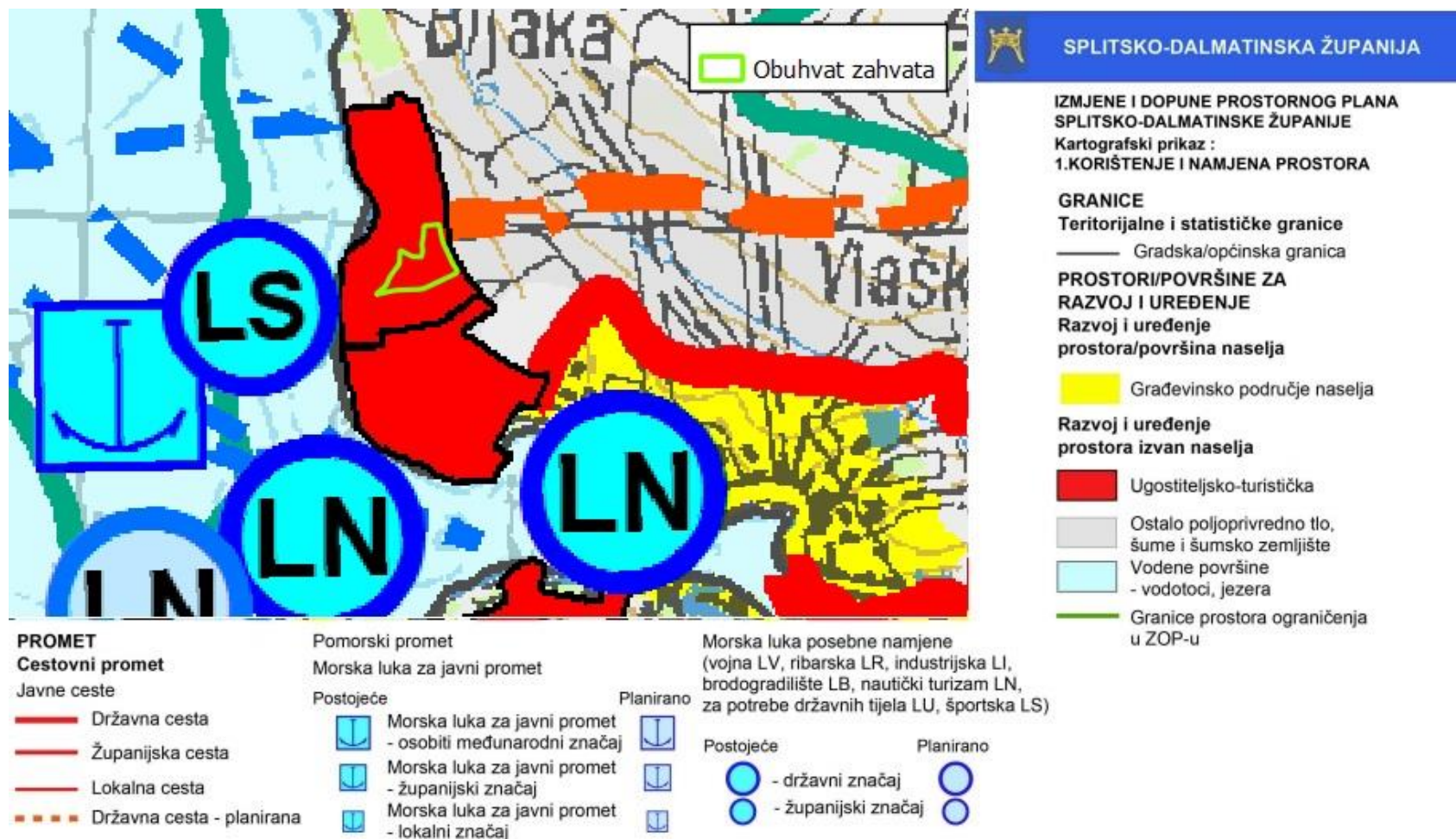
Slika 2. 1 - 1 Prikaz obuhvata zahvata na DOF karti RH (Zeleni servis d. o. o., 2024.)

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

- Prostorni plan Splitsko-dalmatinske županije („Službeni glasnik Splitsko-dalmatinske županije“, broj 1/03, 8/04 (stavljanje izvan snage odredbe), 5/05 (usklađenje s Uredbom o ZOP-U), 5/06 (ispravak uređenja s Uredbom o ZOP-u), 13/07, 9/13, 147/15 (rješenja o ispravcima grešaka), 154/21, 170/21 (pročišćeni tekst)) (u daljnjem tekstu PP SDŽ),
- Prostorni plan uređenja Općine Milna („Službeni glasnik Općine Milna“, broj 5/07, 2/13 (ispravak tehničke greške), 4/19 (dopuna), 14/23) (u daljnjem tekstu PPUO Milna),
- Urbanistički plan uređenja „Bijaka“ („Službeni glasnik Općine Milna“, broj 6/14) (u daljnjem tekstu UPU Bijaka).

Prostorni plan Splitsko-dalmatinske županije

Prema kartografskom prikazu 1. Korištenje i namjena prostora PP SDŽ planirani zahvat se nalazi na području označenom za razvoj i uređenje prostora izvan naselja - ugostiteljsko-turističke namjene.

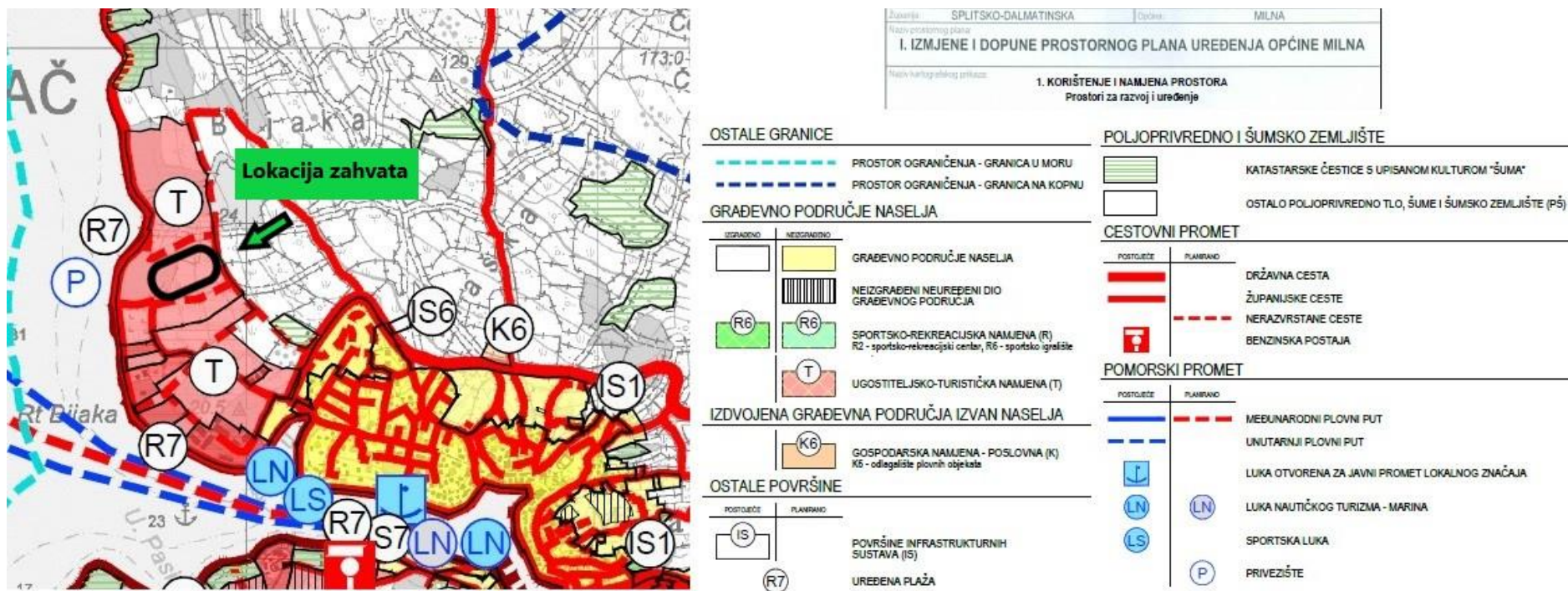


Slika 2. 1 - 2 Izvod iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena prostora PP SDŽ (modificirao: Zeleni servis d. o. o., 2024.)



Prostorni plan uređenja Općine Milna

Prema kartografskom prikazu 1. Korištenje i namjena prostora PPUO Milna, planirani zahvat se nalazi na području označenom kao građevno područje naselja - ugostiteljsko-turistička namjena (T).

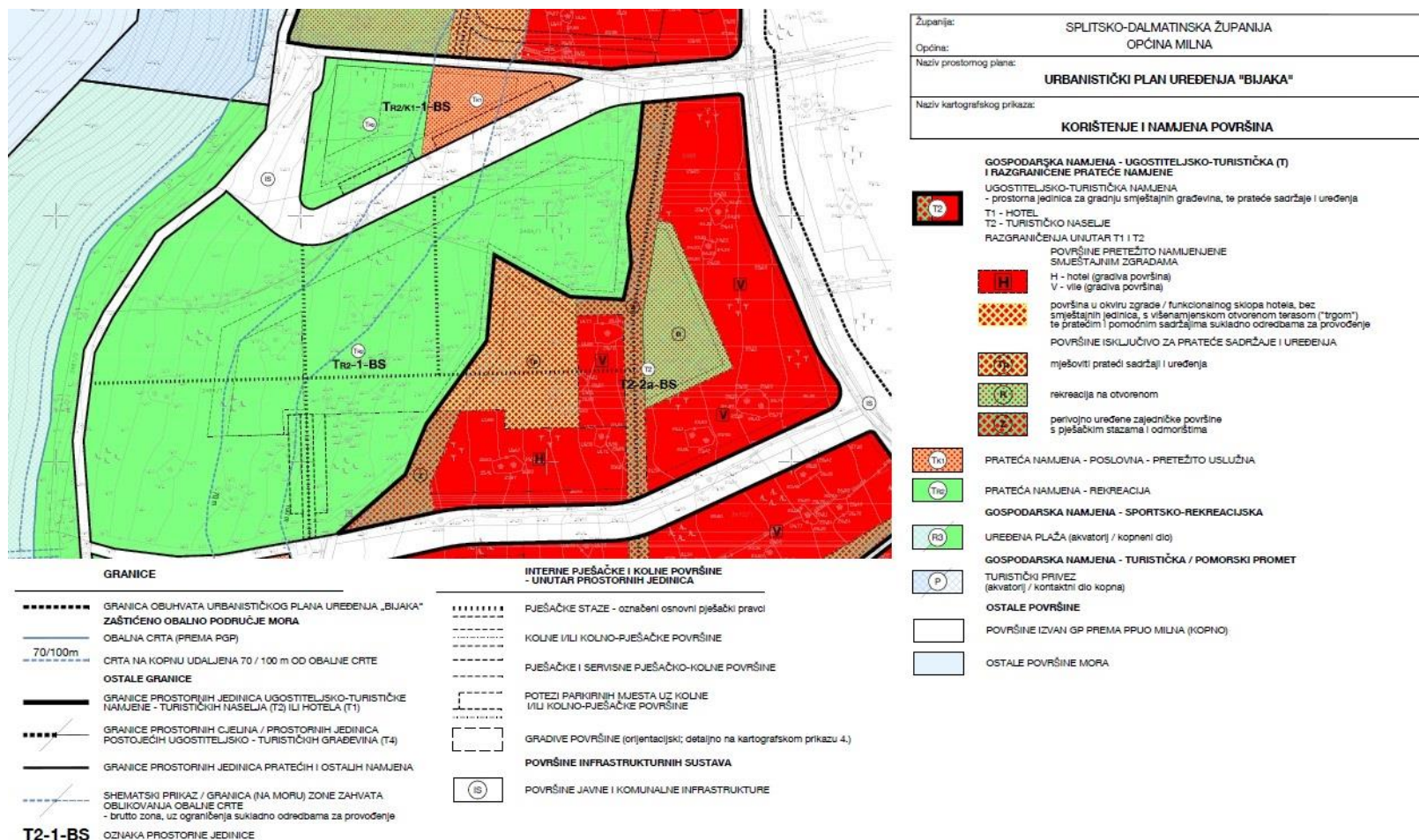


Slika 2. 1 - 3 Izvod iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena prostora PPUO Milna (modificirao: Zeleni servis d. o. o., 2024.)



Urbanistički plan uređenja „Bijaka“

Prema kartografskom prikazu 1. (sekcija 1.a) Korištenje i namjena površina UPU Bijaka izgradnja turističkog naselja planirana je na prostornoj jedinici T2-2a-BS.



Slika 2. 1 - 4 Izvod iz kartografskog prikaza 1. (sekcija 1.a) Korištenje i namjena površina UPU Bijaka (modificirao: Zeleni servis d. o. o., 2024.)

U odredbama UPU Bijaka, a vezano za predmetni zahvat, navodi se:

### 1.1 Korištenje i namjena površina

#### 1.1.1. Opće odredbe o korištenju i namjeni površina

##### Članak 2.

(1) Na kartografskom prikazu 1. KORIŠTENJE I NAMJENA POVRŠINA u mjerilu 1:1000, prikazano je međusobno razgraničenje površina u obuhvatu Plana prema namjeni, kako slijedi:

...

#### II. GOSPODARSKA NAMJENA - UGOSTITELJSKO-TURISTIČKA (T) I RAZGRANIČENE PRATEĆE NAMJENE

...

(T2) - turističko naselje

prostorne jedinice:

T2-2a-BS („Bijaka - sjever“)

...

### 2. UVJETI SMJEŠTAJA GRAĐEVINA GOSPODARSKIH DJELATNOSTI

#### 2.1. BIJAKA-SJEVER: Smještaj građevina gospodarskih djelatnosti

##### 2.1.1. Uvjeti smještaja turističkog naselja (T2) unutar prostorne jedinice T2-2a-BS

##### Članak 10.

(1) Osnovni uvjeti gradnje za prostornu jedinicu T2-2a-BS propisani su kako slijedi:

(a) prostorna jedinica je namijenjena gradnji turističkog naselja (T2) kao funkcionalne i poslovne cjeline sastavljene od:

- Hotela, odnosno Aparhotela (u daljnjem tekstu: hotel), u oba slučaja kao jedne zgrade, ili funkcionalnog sklopa više zgrada,
- vila, s pomoćnim građevinama i uređenjima,
- građevina i/ili uređenja građevne čestice za prateće, odnosno zajedničke sadržaje turističkog naselja,
- ostalih pomoćnih građevina i površina u funkciji interne prometne i ostale infrastrukturne mreže te uređenja građevne čestice,

sukladno kartografskim prikazima Plana i ovim Odredbama;

(b) najveći dopušteni ukupni smještajni kapacitet prostorne jedinice je 194 kreveta;

(c) prema PGP na kojoj je izrađen Plan, površina prostorne jedinice je 16 208 m<sup>2</sup> (1,6208 ha) te za najveći dopušteni ukupni smještajni kapacitet proizlazi gustoća korištenja prostorne jedinice od 119,7 kreveta / hektaru;

(d) turističko naselje iz podstavka (a) ovog stavka gradi se kao jedan zahvat u prostoru;

(e) u odnosu na granice i površinu prostorne jedinice utvrđene Planom, pri ishodu lokacijske dozvole za gradnju turističkog naselja iz podstavka (a) ovog stavka dopuštaju se manja odstupanja koja proizlaze iz nepreciznosti PGP na kojoj je izrađen Plan, te mogućnosti da se manji dio prostorne jedinice izdvoji i priključi kontaktnim površinama infrastrukturnih sustava, ili formira zasebnu građevnu česticu za gradnju nekog od elemenata javne infrastrukturne mreže (npr. trafo-stanica, crpna stanica i sl.)

(2) Način i uvjeti gradnje turističkog naselja u prostornoj jedinici T2-2a-BS, pobliže su određeni kako slijedi:

(a) Oblik i veličina građevne čestice:

- odgovaraju obliku i veličini prostorne jedinice, uz mogućnost manjih odstupanja sukladno stavku (1) podstavak (e) ovog članka;

*(b) Namjena građevina:*

- *građevine se grade u funkciji osnovne gospodarske – ugostiteljsko-turističke namjene - turističko naselje, tj. u funkciji obavljanja ugostiteljske djelatnosti - pružanja usluga smještaja i drugih ugostiteljskih usluga; druge usluge (usluge u turizmu, sport, rekreacija i zabava, wellness i saloni osobnih uslužnih djelatnosti, trgovina na malo u prodavaonici i specijaliziranoj prodavaonici, ljekarna, zdravstvena zaštita, skrb za djecu i starije osobe, kultura i sl.) dopuštene su samo kao prateći sadržaji u funkciji osnovne namjene, odnosno proširenja turističke ponude;*
- *druge ugostiteljske usluge i prateći sadržaji u funkciji osnovne namjene, smještaju se unutar zgrade, odnosno funkcionalnog sklopa hotela, unutar zasebnih građevina za prateće sadržaje te na uređene površine na čestici;*
- *tehnički, servisni i sl. pomoćni sadržaji (uključujući i zatvorena / natkrivena garažno-parkirna mjesta) mogu formirati zasebne uporabne cjeline unutar zgrada osnovne namjene, ili biti smješteni unutar zasebnih građevina na građevnoj čestici;*
- *ne dopušta se udjel stambene namjene u GBP bilo koje od zgrada; f*

*(c) Smještaj građevina na građevnoj čestici:*

- *na građevnu česticu se primjenjuje detaljno razgraničenje utvrđeno na kartografskom prikazu 1., kojim su od površina pretežito namijenjenih smještajnim zgradama razgraničene površine „Tp“, „R“ i „Z“ - isključivo namijenjene pratećim građevinama i uređenjima u funkciji pratećih sadržaja i uređenih zajedničkih površina turističkog naselja;*
- *unutar površina pretežito namijenjenih smještajnim zgradama, sukladno kartografskim prikazima 1. i 4. smještaju se: hotel („H“) i vile („V“), interne pješačke i kolne površine, promet u mirovanju, zelene površine, pomoćne građevine i uređenja te elementi interne infrastrukturne mreže;*
- *zgrada hotela se smješta unutar gradive površine za hotel sukladno kartografskom prikazu 4.;*
- *vile se smještaju unutar gradivih površina za vile sukladno kartografskom prikazu 4.; unutar tih gradivih površina se smještaju i sve pomoćne građevine vila (garaže, spremišta, otvoreni bazeni, pergole, vrtno sjenice, ograde i sl.);*
- *unutar gradive površine za vile koja je na kartografskom prikazu 4. označena „a“, moguće je umjesto vila smjestiti depandansu hotela (gradnja depandanse isključuje mogućnost gradnje vila unutar te gradive površine);*
- *dopušta se da se izvan gradive površine za hotel, a unutar neposredno kontaktne gradive površine za građevine pratećih sadržaja, grade nadzemne (suteren, prizemlje) i/ili podrumске zatvorene veze zgrade hotela sa zgradama pratećih sadržaja; navedeno pravilo se analogno primjenjuje i u slučaju gradnje depandanse hotela unutar gradive površine za vile označene „a“; osim prethodno navedenog, kao konstruktivni dio zgrade hotela, izvan gradive površine za hotel se može graditi samo nadstrešnica nad glavnim ulazom;*
- *unutar gradivih površina za hotel odnosno vile moguće je djelomično smjestiti i: građevine odnosno uređenja pratećih / zajedničkih i servisnih sadržaja turističkog naselja, interne komunikacije (kolno-pješačke, pješačko-kolne i/ili pješačke), građevine i površine za promet u mirovanju, trgove, terase i sl., zelene površine, elemente interne infrastrukturne mreže te ostale pomoćne građevine i uređenja;*
- *unutar površine koja je na kartografskom prikazu 1. razgraničena unutar prostorne jedinice i označena „Tp“, smještaju se:*
  - *zatvorene, natkrivene i/ili otvorene građevine i uređenja pratećih sadržaja funkcionalne cjeline turističkog naselja - ugostiteljskih (u smislu pretežitih*

*usluga pića, napitaka i prehrane), uslužnih, trgovačkih, wellness, sportsko-rekreacijskih, zabavnih i sl. sadržaja,*

- *interne pješačke i pješačko-kolne (servisne) površine, stubišta i rampe u vanjskom prostoru, te drugi elementi interne infrastrukturne mreže,*
- *trgovi, terase, auditoriji, nadstrešnice / sjenice, pergole, sunčališta, odmorišta, dječja igrališta i sl.,*
- *hortikulturno uređene zelene površine (vegetacija, staze, klupe i drugi perivojni inventar, rasvjeta i sl.),*

*unutar površine „Tp“ nije dopuštena gradnja smještajnih jedinica, niti garaža, parkirališta i drugih dodatnih elemenata interne kolne / kolno-pješačke prometne mreže osim nužnih servisnih (pješačko-kolnih) putova (pristupi interventnih / servisnih vozila); zatvorene i/ili natkrivene građevine pratećih sadržaja, nadstrešnice / sjenice, otvorena rekreacijska igrališta i otvoreni bazeni, grade se unutar gradive površine utvrđene na kartografskom prikazu 4.; sukladno točki 7. ovog podstavka, dopušta se da gradnja tih sadržaja, odnosno građevina i uređenja, zauzme i dio neposredno kontaktnih građevinskih površina za hotel i vile; zgrada za prateće sadržaje može biti zatvorenom („toplom“) vezom povezana sa zgradom, odnosno funkcionalnim sklopom hotela (pravilo se analogno primjenjuje i u Odredbama dopuštenom slučaju gradnje depandanse hotela unutar gradive površine za vile označene „a“); ravni krov zgrada pratećih sadržaja može se graditi i kao prohodna i/ili ozelenjena terasa;*

- *unutar površine koja je na kartografskom prikazu 1. razgraničena unutar prostorne jedinice i označena „R“, smještaju se:*

- *prateći rekreacijski sadržaji – jedan, ili više otvorenih bazena (visine do 1,0 m) i/ili otvorena manja sportsko-rekreacijska igrališta, bez tribina kao zasebnih građevina i neposredno oslonjena na tlo (manja gledališta mogu tvoriti podzidi, terase i drugi elementi uređenja čestice);*
- *interne pješačke površine i prateće atrakcije (niski pješački „mostovi“ i sl. do 1,5 m visine), sunčališta, platoi, terase i ostala parterna uređenja, pergole, dječja igrališta, nužne ostale pomoćne građevine (stubišta, rampe, podzidi i sl.) te ostali elementi hortikulturnog uređenja (klupe i drugi perivojni inventar, rasvjeta i sl.);*
- *nužni elementi interne infrastrukturne mreže;*
- *hortikulturno uređene zelene površine;*

*na površini „R“ nije dopuštena gradnja smještajnih jedinica, niti garaža, parkirališta i drugih dodatnih elemenata interne kolne / kolno-pješačke prometne mreže osim nužnih servisnih (pješačko-kolnih) putova (pristupi interventnih / servisnih vozila); rekreacijski sadržaji se smještaju unutar gradive površine utvrđene na kartografskom prikazu 4.; unutar gradive površine dopušta se i smještaj prateće / pomoćne zgrade, ili funkcionalnog sklopa zgrada ( $E_{max} = 1$ ,  $V_{max} = 3,5$  m) ukupne građevinske (bruto) površine do 50 m<sup>2</sup> (natkrivena terasa i/ili prateće usluge, spremište, sanitarije);*

- *površine koje su na kartografskom prikazu 1. razgraničene unutar prostorne jedinice i označene „Z“ (na kartografskom prikazu 4.: „Z-a“ i „Z-b“) moraju se detaljno hortikulturno urediti i opremiti kao perivojno uređene zajedničke površine (sadržaj) turističkog naselja; perivojno uređenje i opremanje podrazumijeva prvenstveno sadnju odnosno održavanje niske i visoke vegetacije te uređenje staza, odmorišta, klupa, rasvjete i drugog perivojnog inventara; dopuštena je i gradnja odnosno uređenje manjih rekreacijskih sadržaja, dječjih igrališta, perivojnih sjenica, nadstrešnica, pergola,*

- „vodenih“ elemenata (vrtni / perivojni bazeni do 1,0 m dubine, te fontane i perivojni pješački mostovi do 1,0 m visine) te vođenje nužnih elemenata interne infrastrukturne mreže; unutar ovih površina nije dopuštena gradnja smještajnih jedinica, garaža, parkirališta i drugih dodatnih elemenata interne kolne / kolnopješačke prometne mreže osim internih servisnih (pješačko-kolnih) putova (pristupi interventnih / servisnih vozila);
- zasebne, u pravilu ukopane, pomoćne građevine tipa cisterna / gustirni, spremnika ukapljenog plina / nafte i sl., te prostor za privremeno (kratkotrajno) odlaganje otpada i sl. grade se na udaljenosti najmanje 5m od granice građevne čestice; ostale pomoćne građevine koje je ovim Odredbama dopušteno graditi izvan gradivih površina, osim ograda, nužnih podzida te s njima povezanih rampi i/ili stubišta, ne mogu se graditi na udaljenosti manjoj od H/2 od granice čestice;
  - ograde koje se podižu izvan gradivih površina utvrđenih Planom na, ili prema, regulacijskoj liniji se mogu izvoditi kao pune (žbukane betonske, kamene) do visine od 0,5 m, a iznad toga isključivo kao prozirne metalne (žičane) i/ili ograde od punog zelenila (živice); na granici i unutar utvrđenih gradivih površina za vile, ograde mogu biti pune (žbukane betonske, kamene) do visine 2,5 m; na granici s TR2-1-BS, ograda se izvodi u maniri suhozida visine do 1,0 m, odnosno u najvećoj mogućoj mjeri čuvaju postojeći suhozidi, a iznad toga moguće kao prozirna metalna (žičana) i/ili ograda od punog zelenila (živice); nužni potporni zid na granici čestice, odnosno njegova visina, ne smatra se ogradom, te se njegova visina ne smatra visinom ogradnog zida;
- (d) Smještajni kapacitet i funkcionalne jedinice:
- smještajni kapacitet zgrade, odnosno funkcionalnog sklopa zgrada, unutar gradive površine za hotel ne može biti manji od 70 kreveta;
  - u slučaju gradnje depandanse hotela unutar gradive površine za vile „a“ (prema točki 6. podstavka (c) ovog članka), najmanji dopušteni smještajni kapacitet te depandanse je 28 kreveta;
  - ukupni smještajni kapacitet u depandansi/ama hotela, ne smije biti veći od ukupnoga smještajnog kapaciteta u glavnoj zgradi hotela;
  - u slučaju gradnje Aparhotela, zgrada Aparhotela, odnosno glavna zgrada funkcionalnog sklopa Aparhotela, mora uz smještajne jedinice sadržavati i jednu ili više funkcionalnih jedinica (uporabnih cjelina) određenih za prateće sadržaje;
  - broj, vrste i dimenzije smještajnih jedinica, prostorija od kojih su smještajne jedinice sastavljene, te drugih funkcionalnih jedinica (pratećih i servisnih sadržaja) u Hotelu / Aparhotelu (s mogućim pripadajućim depandansama), određuju se pobližom razradom poslovnog programa unutar predmetne prostorne jedinice polazeći od ovih Odredbi, te sukladno posebnom propisu o kategorizaciji ugostiteljskih objekata iz skupine hoteli, na način da omogućuju kategorizaciju s najmanje 4\*;
  - najveći dopušteni ukupan broj vila (odnosno apartmana u vilama) određen je kako slijedi:
    - unutar gradive površine za vile „a“ je 7,
    - unutar gradive površine za vile „b“ je 24;
  - najveći dopušteni ukupan broj kreveta u vilama je određen razlikom između najvećeg dopuštenog ukupnog smještajnog kapaciteta prostorne jedinice (194 kreveta) i projektiranog broja kreveta u hotelu (70, ili više kreveta) uključujući i kapacitet u mogućim depandansama; za najmanji dopušteni smještajni kapacitet hotela (70 kreveta), proizlazi najveći mogući broj od 124 kreveta u vilama; za najveći mogući ukupan broj vila (31) i najveći mogući ukupan broj kreveta u vilama (124 kreveta), proizlazi prosjek od 4 kreveta / vili;

- vile, odnosno smještajne jedinice koje sadržavaju, grade se na način da sukladno posebnom propisu o kategorizaciji ugostiteljskih objekata iz skupine hoteli omogućuju kategorizaciju s najmanje 4\*, odnosno 5\* za atipičan slučaj vile prema članku 7. stavak (8) ovih Odredbi;

(e) Najveća dopuštena visina svake od zgrada na građevnoj čestici, sukladno članku 3. ovih Odredbi, određena je oznakama najveće dopuštene katnosti unutar gradivih površina na kartografskom prikazu 4. te poblize:

- za hotel
  - „P+2+Pks“ -  $En_{max} = 4$  i  $V_{max} = 11,0$  m ; odnosno  $V_{max} = 12,0$  m ako se za isti  $En_{max}$  zadnja etaža oblikuje kao nadgrađe sukladno članku 3. stavak (4) ovih Odredbi;
  - „P“ -  $En_{max} = 1$  i  $V_{max} = 4,0$  m; krovna površina može se graditi kao ravni prohodni krov / terasa; u propisanu visinu se ne uračunava nadgrađe do 25 m<sup>2</sup> i visine do 3m u odnosu na ostatak terase, svjetlici, prozračne ograde i sl.;
- za vile:
  - „P+1“ –  $En_{max} = 2$  i  $V_{max} = 6,5$  m;
- za depandansu hotela unutar gradive površine za vile:  $En_{max} = 2$  i  $V_{max} = 7,0$  m;
- za zgrade pratećih sadržaja:
  - „P“ -  $En_{max} = 1$  i  $V_{max} = 4,0$  m za zgrade s kosim krovom, odnosno  $V_{max} = 5,0$  m za zgrade s ravnim krovom ili krovom blagog nagiba;
- za pomoćne (servisne) zgrade:  $En_{max} = 1$  i  $V_{max} = 3,5$  m

(f) Najveći dopušteni kig i kis građevne čestice:

- kig = 0,3
- kis = 0,8,

(g) Način gradnje i međusobni razmak zgrada na građevnoj čestici: sukladno kartografskom prikazu 4. i posebnim propisima, uz dodatne uvjete za gradnju vila - sukladno članku 7. ovih Odredbi te prema oznakama gradivih površina za vile na kartografskom prikazu 4.:

- unutar gradive površine za vile „a“, gradi se u niz vila, pri čemu je najveća dopuštena duljina niza ograničena duljinom gradive površine i iznosi 45,0 m, a najveći dopušteni broj vila u nizu je 7; unutar gradive površine za vile „b“, vile se mogu graditi na samostojeći način, kao dvojni sklop, ili u nizu, pri čemu je najveća dopuštena duljina jednog niza 40,0 m, a najveći dopušteni broj vila u jednom nizu je 6;

(h) Uvjeti za oblikovanje građevina na građevnoj čestici određeni su člankom 4. ovih Odredbi;

(i) Uvjeti za uređenje građevne čestice, osobito zelenih i parkirališnih površina polaze od općih uvjeta određenih člancima 4. i 5. ovih Odredbi, te su poblize određeni kako slijedi:

- najmanji dopušteni udjel zelenog prirodnog terena na građevnoj čestici je 0,40;
- broj parkirnih mjesta određuje se temeljem Tablice 3.;
- parkirna mjesta se smještaju unutar gradive površine za hotel i gradivih površina za vile; parkirna mjesta za smještajni kapacitet unutar gradive površine za hotel, te za moguću depandansu unutar gradive površine za vile „a“, rješavaju se unutar jedne, ili dvije djelomično ukopane ili podzemne garaže smještene unutar zgrade hotela, odnosno depandanse; parkirna mjesta i elementi interne prometne mreže koji parkirna mjesta spajaju s javnim prometnim površinama, ne mogu se graditi unutar površina „Tp“, „R“ i „Z“;

(j) Način i uvjeti priključenja građevne čestice na prometnu površinu, komunalnu i drugu infrastrukturu: sukladno načelnim pozicijama na kartografskim prikazima 2A., 2B. i 2C. i ovim Odredbama te prema posebnim uvjetima nadležne tvrtke ili davatelja usluge, odnosno akta lokalne samouprave.



(k) Uvjeti za nesmetani pristup, kretanje, boravak i rad osoba smanjene pokretljivosti su određeni posebnim propisom;

(l) Mjere zaštite okoliša, odnosno način sprječavanja nepovoljna utjecaja na okoliš određene su u poglavlju 9. MJERE SPRJEČAVANJA NEPOVOLJNA UTJECAJA NA OKOLIŠ;

(m) Posebni uvjeti tijela i osoba određenih prema posebnim propisima, ugrađeni su rješenja Plana odnosno ove Odredbe - pri ishodu lokacijske dozvole odnosno akta kojim se odobrava građenje postupa se sukladno odredbama u poglavlju 7. MJERE ZAŠTITE PRIRODNIH I KULTURNOPOVIJESNIH CJELINA I GRAĐEVINA I AMBIJENTALNIH VRIJEDNOSTI i poglavlju 9. MJERE SPRJEČAVANJA NEPOVOLJNA UTJECAJA NA OKOLIŠ ovih Odredbi, odnosno sukladno posebnim propisima.

(n) Usklađeno s ostalim uvjetima utvrđenim ovim Odredbama, dopušta se idejnim projektom za izdavanje lokacijske dozvole predvidjeti fazno građenje, uz sljedeće dodatne uvjete:

- prva faza mora obuhvatiti (najmanje): gradnju hotela, odnosno funkcionalnog sklopa zgrada unutar gradive površine za hotel (propisanog najmanjeg smještajnog kapaciteta, ili većeg), gradnju i uređenje odgovarajućih rekreacijskih sadržaja, hortikulturno uređenje ostatka površina „R“, „Tp“ i „Z“, gradnju odgovarajućih elemenata interne infrastrukturne mreže te uređenje ostalih površina građevne čestice;
- broj parkirnih mjesta na građevnoj čestici određuje se sukladno fazi građenja;
- izgrađena faza može se početi koristiti, odnosno izdati rješenje za obavljanje djelatnosti i objekt(e) kategorizirati sukladno posebnim propisima, prije građenja sljedeće faze predviđene lokacijskom dozvolom; dopušta se i slučaj gradnje te zasebne kategorizacije i korištenja Hotela, ili Aparhotela, uz obavljanje djelatnosti pojedinih pratećih sadržaja, u fazi koja prethodi fazi gradnje vila i drugih sadržaja kojima će se izgraditi cjelovito turističko naselje.

## 5. UVJETI UREĐENJA ODNOSNO GRADNJE, REKONSTRUKCIJE I OPREMANJA PROMETNE, TELEKOMUNIKACIJSKE I KOMUNALNE MREŽE S PRIPADAJUĆIM OBJEKTIMA I POVRŠINAMA

### 5.3. Uvjeti gradnje komunalne infrastrukturne mreže

#### 5.3.1. Vodoopskrba

##### Članak 34.

(2) Sve površine u kojima se postavlja javna vodoopskrbna mreža moraju biti javne prometne površine. Spajanje objekata na javni vodoopskrbni sustav provodi se na način da svaka zasebno formirana građevna čestica ima mogućnost direktnog priključenja na sustav putem priključnog voda max. dužine 20 m.

(3) Vodovodna mreža u obuhvatu Plana izvodi se od ductilnih ili PEHD cijevi.

(4) Na površinama za novu gradnju, ili u slučaju rekonstrukcije postojećih građevina koje nemaju priključak na vodoopskrbni sustav, preduvjeti za priključenje na vodoopskrbni sustav su:

a) izgradnja procrpnice Mirca (izvan obuhvata Plana - područje Grada Supetra), čija je izgradnja utvrđena studijom Određivanje propusne moći podsustava istok i zapad (Hidroekspert Split doo, siječanj 2008. godine);

b) izgradnja vodoopskrbnog cjevovoda profila 150 mm dužine 3.000 m koji bi se većim dijelom postavio u trasi obilaznice Milne.

(5) U obuhvatu Plana treba osigurati i potrebnu količinu vode za gašenje požara vanjskom i unutarnjom hidrantskom mrežom, odnosno stabilnom instalacijom za gašenje požara. Hidrantska mreža određuje se za pojedinačne zahvate prilikom ishodu lokacijskih dozvola prilikom čega je potrebno poštivati Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara. Hidranti

vanjske javne hidrantske mreže se projektiraju u koridoru javnih prometnih površina, na najvećoj međusobnoj udaljenosti do najviše 150,0 m. Načelne pozicije u koridorima javnih prometnih površina utvrđene su na kartografskom prikazu 2.C. Točne pozicije se određuju u nastavnoj projektnoj dokumentaciji.

(6) Kao dopunski elementi sustava vodoopskrbe, dopuštaju se: gradnja i korištenje sezonskih akumulacija, desalinizacija morske vode, dovoz vode vodonoscima, gradnja sustava u kojem/kojima se uz odgovarajuće pročišćavanje oborinske vode akumuliraju i ponovo koriste kao „tehnička voda“ (npr. za sanitarna ispiranja, zalijevanje hortikulturnih površina i sl.), varijante gradnje zasebne hidrantske mreže s korištenjem mora kao izvora vode, korištenje hidrantskog sustava za crpljenja vode s vodonosca i transport do akumulacije, crpljenje mora i punjenje bazena (preko hidranata i vatrogasnih crijeva), korištenje hidrantskog sustava za crpljenje oborinskih voda iz retencijskog bazena smještenog u blizini crpnog postrojenja (koje treba biti smješteno što bliže moru i na što nižoj koti) i drugi alternativni sustavi u skladu s važećim propisima i normama.

### 5.3.2. Odvodnja i pročišćavanje otpadnih voda - sanitarnih, oborinskih i drugih

#### Članak 35.

(2) U obuhvatu Plana planira se razdjelni sustav odvodnje, u smislu da se posebno rješava odvodnja oborinskih voda i otpadnih voda u užem smislu - „fekalnih“, tj. sanitarnih i drugih.

(3) Sve površine u kojima se postavlja javna mreža odvodnje otpadnih i oborinskih voda moraju biti javne prometne površine. Spajanje objekata na javne sustave odvodnje otpadnih i oborinskih voda provodi se na način da svaka zasebno formirana građevna čestica ima mogućnost direktnog priključenja na sustave putem priključnog voda max. dužine 20 m.

(4) Odvodnja oborinske vode planira se na sljedeći način:

(a) poniranjem u teren na površinama građevne čestice ili otjecanjem po površini do recipijenta; proces se mora odvijati bez ugrožavanja okolnog zemljišta, imovine i objekata;

(b) oborinske vode s većih javnih prometnih kolnih površina, parkirališta (više od 10 parkirališnih mjesta) i većih manipulativnih prometnih površina trebaju se prije ispuštanja u recipijent, ili ponovnog korištenja, pročititi putem skupljača motornih ulja i masti;

(c) u obuhvatu Plana nema vodotoka niti javnog vodnog dobra koji bi bili recipijenti oborinske kanalizacije, te glavni kolektori oborinske odvodnje trebaju oborinske vode (čiste i pročišćene) provoditi do mora, a samo u iznimnim slučajevima dopušta se predvidjeti upojni bunar kao recipijent oborinske kanalizacije; nije nužno imati jedan jedinstveni kolektor za prikupljanja oborinskih voda, već je projektom moguće planirati više pojedinačnih manjih sustava s kontroliranim ispuštima u more odnosno tlo, a radi racionalnije izgradnje i održavanja;

(d) sukladno karakteristikama prostora u obuhvatu Plana, na kartografskom prikazu 2.C načelno je prikazana varijanta mreže kojom se oborinske vode s javnih prometnih površina vode do kolektora i ispuštaju u more kao recipijent;

(e) u okviru većih prostornih jedinica, ili za više prostornih jedinica, preporuča se razraditi sustav kojim se, uz odgovarajuće pročišćavanje, oborinske vode akumuliraju i ponovo koriste kao „tehnička voda“.

(5) Odvodnja otpadnih voda planira se spajanjem na glavni kolektor koji otpadne vode odvodi izvan obuhvata Plana do uređaja za pročišćavanje «Zubatni Ratac» te podmorskog ispusta (sukladno planu šireg područja - PPUO Milna). Realizacija planiranog kanalizacijskog sustava s pročišćavanjem i podmorskim ispustom je preduvjet za građenje sadržaja planiranih na površinama za novu gradnju i rekonstrukcije postojećih sadržaja u obuhvatu Plana (kartografski prikaz 3.). U obuhvatu Plana uz obalnu crtu položeni su glavni objekti sustava



odvodnje otpadnih voda, kako je prikazano na kartografskom prikazu 2.C. Svi ostali objekti javne odvodnje područja tj. sekundarni objekti moraju biti isključivo gravitacijski cjevovodi.

(6) Odvodnja otpadnih voda s područja obuhvata plana će se provoditi u skladu s odredbama Zakona o vodama, Zakona o komunalnom gospodarstvu, Odluke o odvodnji otpadnih voda i Odluke o priključenju na komunalnu infrastrukturu, Općim i tehničkim uvjetima za opskrbu vodom i uslugama odvodnje otpadnih voda, uz sljedeće uvjete:

(a) cjelokupni sustav javne odvodnje sa svim priključcima treba izvesti vodonepropusno,  
(b) trasu kanala za odvodnju otpadnih voda treba u načelu položiti uz poštovanje minimalne udaljenosti kanala od drugih instalacija (voda min. 1,5 m, ostalo min. 1,0 m),

(c) sva izljevna mjesta u građevini, odnosno funkcionalnom sklopu, koja se nalaze u nivou uspora u javnom sustavu za odvodnju otpadnih voda te podrumski prostori, mogu se priključiti na javni sustav samo preko posebnih prepumpnih uređaja i prepumpnih stanica na internoj instalaciji građevine za koju je odgovoran korisnik;

(d) na javni sustav odvodnje otpadnih voda moraju se priključiti svi sadržaji u obuhvatu Plana; sadržaji (praonice, restorani i sl.) koji zbog tehnoloških procesa proizvode otpadne vode koje ne zadovoljavaju granične vrijednosti i dopuštene koncentracije za ispuštanje u sustav javne odvodnje, trebaju imati uređaj za prethodno čišćenje, kojim postižu granične vrijednosti i dopuštene koncentracije; lokacija tih uređaja, veličina i način prethodnog čišćenja rješava se u sklopu projektnog rješenja (tj. unutar pojedinačnih zahvata, odnosno prostornih jedinica);

(e) na površinama s postojećim građevinama za koje se planira održavanje (kartografski prikaz 3.), do izgradnje javnog sustava odvodnje:

- odvodnja otpadnih voda zgrada kapaciteta potrošnje do 10 ES (ekvivalentnih stanovnika) može se riješiti prikupljanjem otpadnih voda u vodonepropusnim i sanitarno ispravnim sabirnim jamama s osiguranim odvozom prikupljenog efluenta u sustav s propisanim pročišćavanjem; vodonepropusna sabirna jama treba biti pristupačna za specijalno vozilo radi redovitog pražnjenja, odvoženja sadržaja na za to propisano mjesto i raskuživanja;
- u slučajevima objekata s kapacitetom potrošnje većim od 10 ES, otpadne vode je potrebno prije ispuštanja u recipijent tretirati na adekvatnom vlastitom uređaju za pročišćavanje, ovisno o količini i karakteristikama otpadnih voda i prijemnim mogućnostima recipijenta.

...

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

### 2.2.1 Stanovništvo i naselja u blizini zahvata

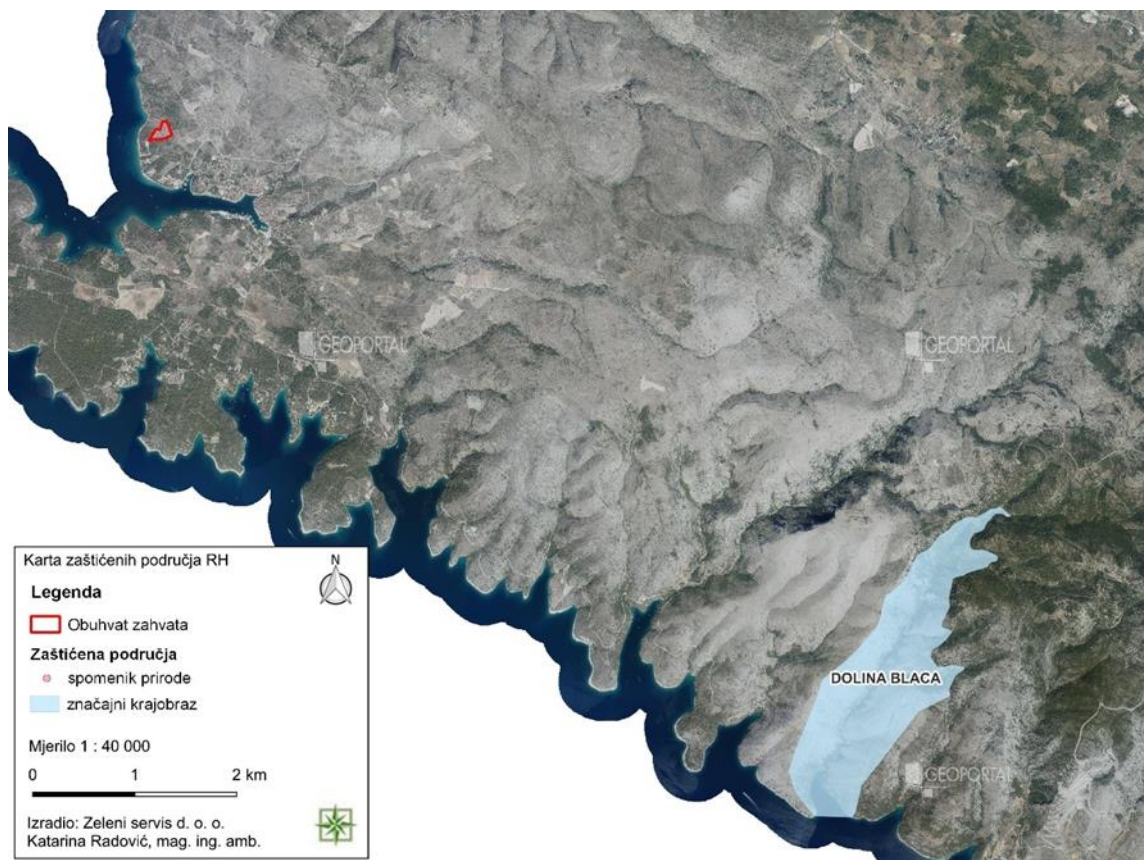
Općina Milna smještena je na jugozapadnoj strani otoka Brača, u Splitsko-dalmatinskoj županiji. Općina se prostire na 36,43 km<sup>2</sup> kopnene površine otoka što je 9,18 % ukupne površine otoka Brača. Općina Milna je administrativno središte naselja Milna, Ložišća, Bobovišća, Bobovišća na Moru i Pothume.

Prema Popisu stanovništva iz 2021. godine<sup>2</sup> u Općini živi 931 stanovnik, a na području naselja Milna 775 stanovnika.

### 2.2.2 Zaštićena područja i bioraznolikost

#### Zaštićena područja

Prema dostupnim informacijama, planirani zahvat se nalazi izvan zaštićenih područja Republike Hrvatske. Zahvat je planiran na cca. 8,3 km zračne udaljenosti od najbližeg zaštićenog područja - značajni krajobraz Dolina Blaca.



Slika 2. 2. 2 - 1 Izvod iz Karte zaštićenih područja RH<sup>3</sup> (Zeleni servis d. o. o., 2024.)

<sup>2</sup> <https://dzs.gov.hr/vijesti/objavljeni-konacni-rezultati-popisa-2021/1270>; pristup: listopad, 2024.

<sup>3</sup> <http://www.bioportal.hr/gis/>; pristup: listopad, 2024.

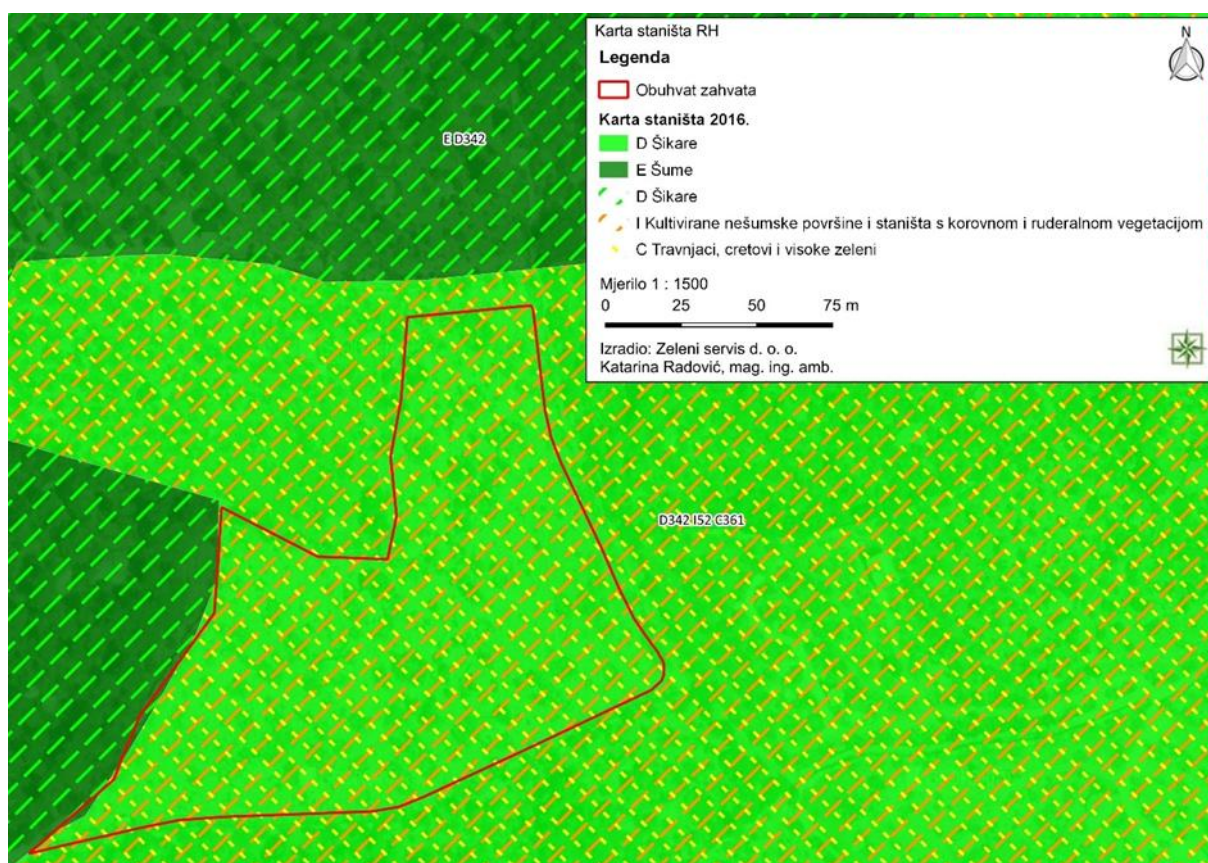
### Bioraznolikost

Prema Karti kopnenih nešumskih staništa RH iz 2016., obuhvat planiranog zahvata nalazi se na sljedećim mozaičnim stanišnim tipovima:

- NKS kôd D.3.4.2. / I.5.2. / C.3.6.1. - Istočnojadranski bušici / Maslinici / EU- i stenomediteranski kamenjarski pašnjaci raščice
- E. / D.3.4.2. - Šume / Istočnojadranski bušici

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

- NKS kôd C.3.6.1. Eu-i stenomediteranski kamenjarski pašnjaci raščice,
- Neki podtipovi stanišnog tipa NKS kôd D.3.4.2. Istočnojadranski bušici,
- Neki podtipovi stanišnog tipa NKS kôd E. Šume.



Slika 2. 2. 2 - 2 Izvod iz Karte kopnenih nešumskih staništa RH iz 2016. godine za planirani zahvat<sup>4</sup>  
(Zeleni servis d. o. o., 2024.)

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



### 2.2.3 Šume i šumska zemljišta

Planirani zahvat se nalazi unutar Gospodarske jedinice (GJ) Vidova gora (873) za koju je nadležna Šumarija Brač kao dio Uprave šuma podružnice Split. GJ Vidova gora razdijeljena je na 124 odjela s ukupnom površinom 4394,77 ha.

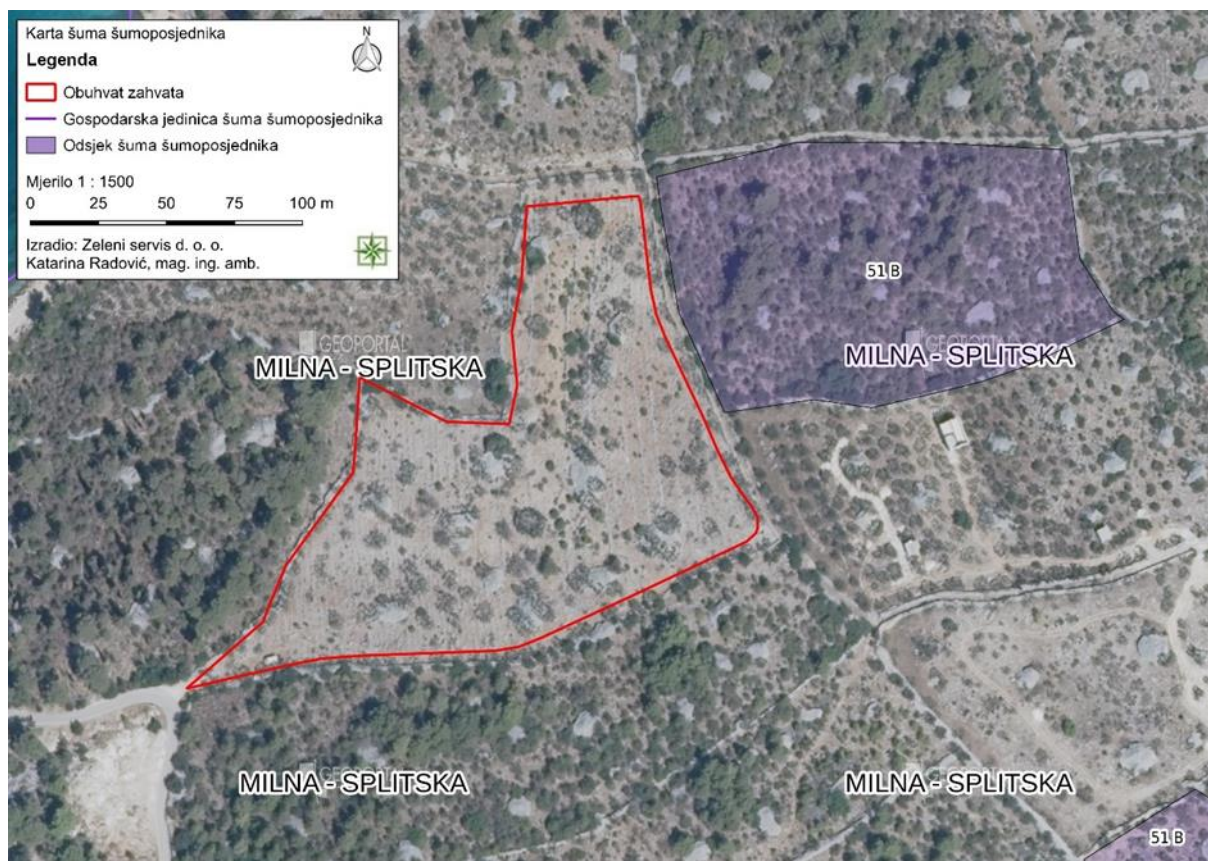
Prema podacima Hrvatskih šuma, planirani zahvat ne nalazi se na području odjela državnih šuma i šumskog zemljišta.



Slika 2. 2. 3 - 1 Karta državnih šuma s ucrtanim obuhvatom zahvata<sup>5</sup>  
(Zeleni servis d. o. o., 2024.)

Na području Općine se nalaze i šume šumoposjednika (privatne šume) koje pripadaju GJ Milna-Splitska, ali se planirani zahvat ne nalazi na području odsjeka navedene GJ.

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



Slika 2. 2. 3 - 2 Karta šuma šumoposjednika (privatne šume)<sup>6</sup> s ucrtanim obuhvatom zahvata (Zeleni servis d. o. o., 2024.)

## 2.2.4 Tlo

Prema Pedološkoj karti RH planirani zahvat se nalazi na tipu tla označenom kao Antropogena na kršu.

*Antropogena tla* je stvorio čovjek obradom, rigolanjem, čišćenjem kamenja, njegovim zidanjem u suhozidine, terasiranjem, intenzivnom gnojivom s ciljem da se prirodnoj jedinici tla poveća plodnost i da tlo osigura povoljnije uvjete za rast i razvoj kulturnog bilja, a time se dijelom zaštiti i od erozije. Većina ovih tala je danas napuštena, jer plitka skeletna tla na uskim parcelama i terasama nisu od većeg interesa, budući da nema uvjeta za ekonomski opravdano gospodarenje<sup>7</sup>.

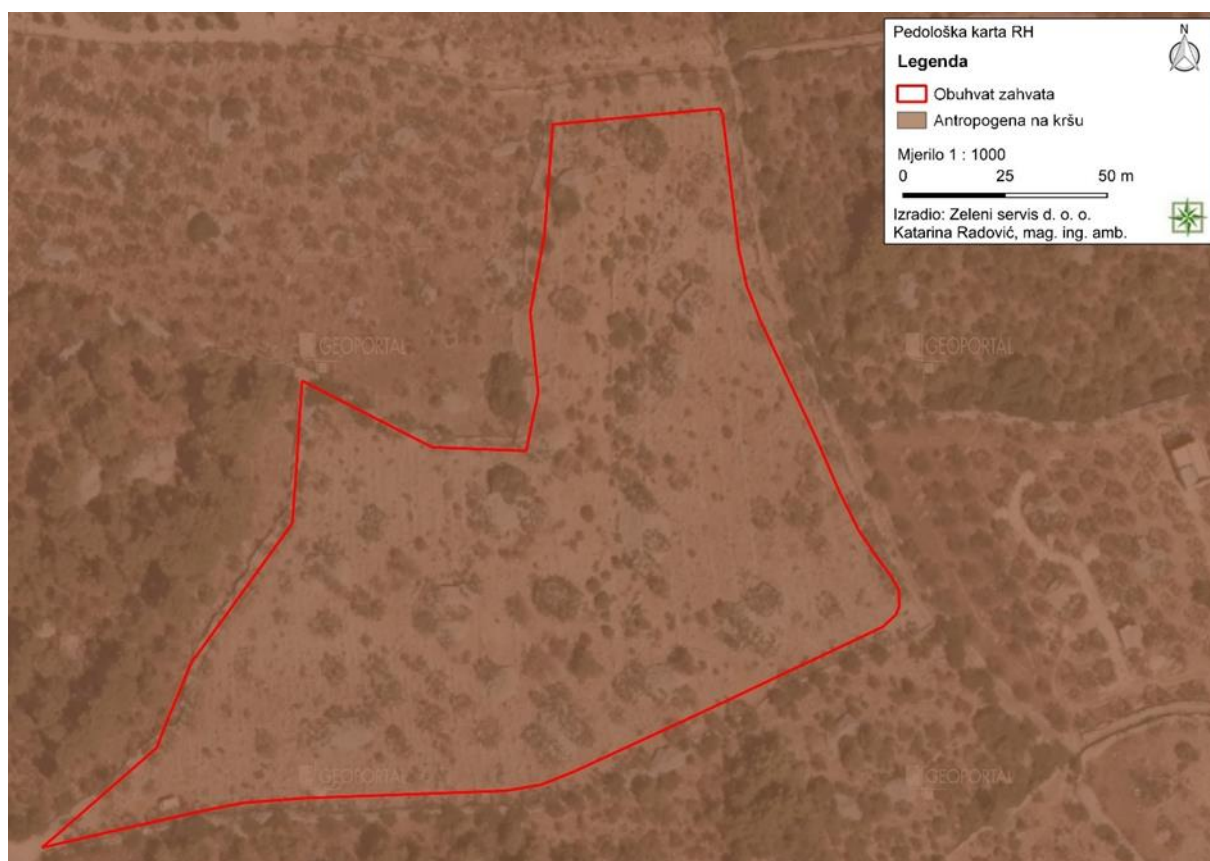
<sup>6</sup><https://webgis.hrsume.hr/arcgis/apps/webappviewer/index.html?id=8bb3e1d6b80d49ad9e0193f8b62380e2>; pristup: pristup: listopad, 2024.

<sup>7</sup>Radinović, Stipe; Gugić, Josip; Strikić, Frane; Zdunić, Goran; Dumičić, Gvozden; Bogunović, Matko; Vidaček, Željko; Husnjak, Stjepan, Bensa, Aleksandra; Romić, Davor; Ondrašek, Gabrijel et al. Plan navodnjavanja za područje Splitsko-dalmatinske županije, 2007. (studija)



Tablica 2. 2. 4 - 1 Značajke kartiranog/ih tipa/tipova tla<sup>8</sup>

Broj kartirane jedinice tla	Pogodnost tla	Opis kartirane jedinice tla	Stjenovitost (%)	Kamenitost (%)	Nagib (%)	Dubina (cm)
30	P - 3	Antropogena na kršu, Smeđa tla na vapnencu i dolomitu, Crvenice, Crnica vapnenačko dolomitna, Kolvij	0 - 10	2 - 10	3 - 8	30 - 100



Slika 2. 2. 4 - 1 Pedološka karta RH<sup>9</sup> s ucrtanim obuhvatom zahvata  
(Zeleni servis d. o. o., 2024.)

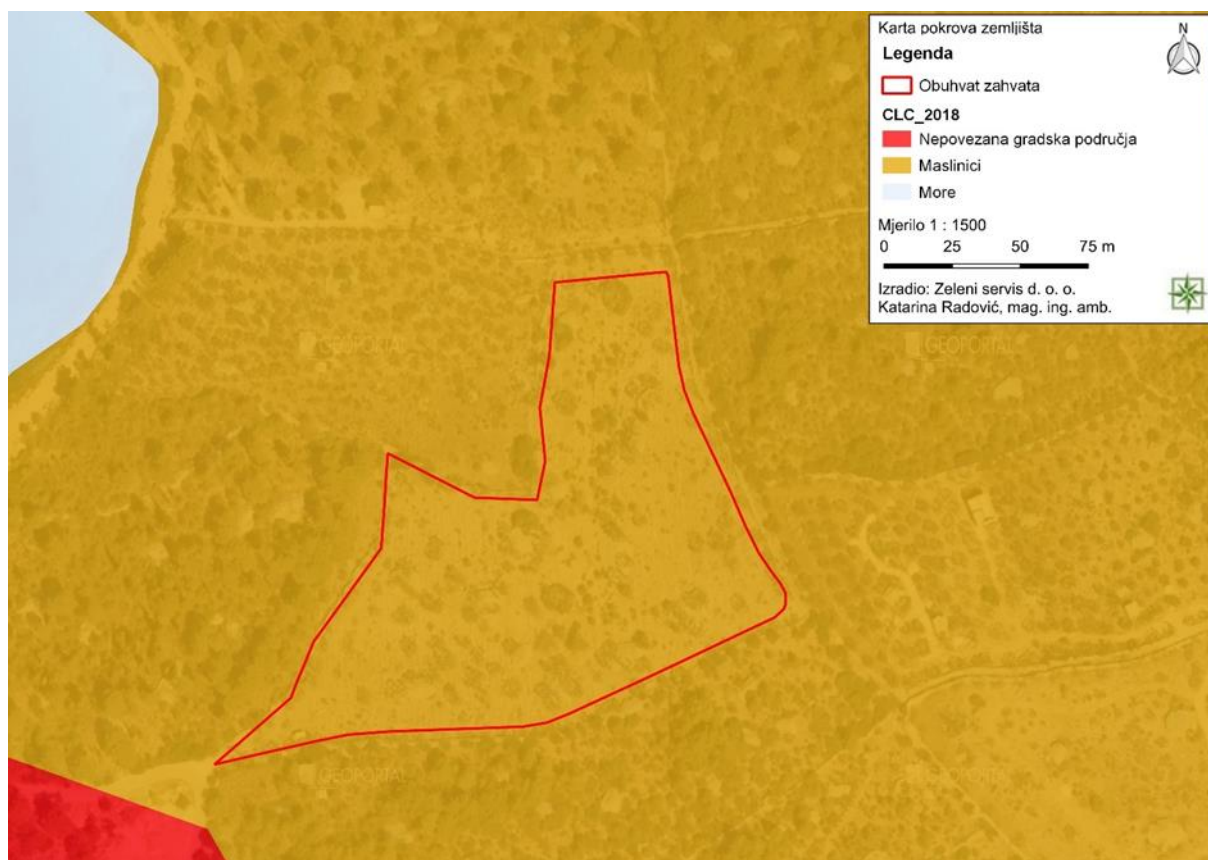
## 2.2.5 Korištenje zemljišta

Prema Karti pokrova zemljišta - „CORINE Land Cover“ planirani zahvat nalazi se na području označenom kao Maslinici.

<sup>8</sup> <http://envi.azo.hr/>; pedološka karta; pristup: pristup: listopad, 2024.

<sup>9</sup> <https://envi.azo.hr/>; pristup: pristup: listopad, 2024.

Prema kartografskom prikazu 1. Korištenje i namjena prostora PPUO Milna, planirani zahvat se nalazi na području označenom kao građevno područje naselja - ugostiteljsko-turistička namjena (T).



Slika 2. 2. 5 - 1 Karta pokrova zemljišta s ucrtanim obuhvatom zahvata<sup>10</sup>  
(Zeleni servis d. o. o., 2024.)

## 2.2.6 Hidrogeološke karakteristike

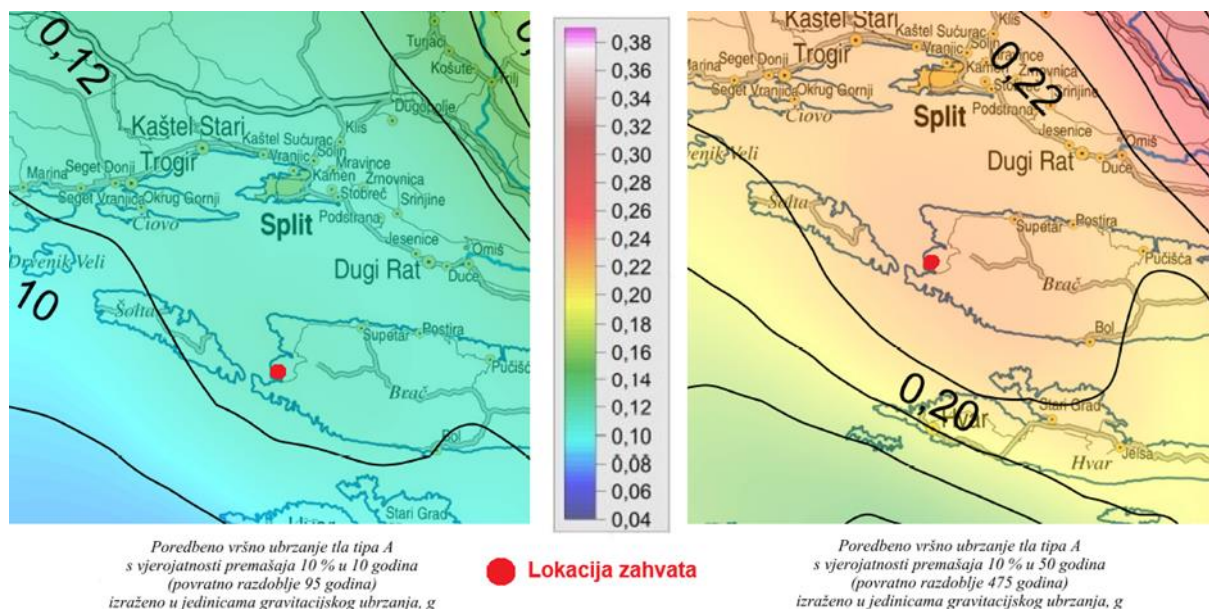
Prema geološkom sastavu otok Brač uglavnom je građen od krednih vapnenaca i dolomita, dok u središnjem dijelu južne obale ima ponešto lapora, gline i pješčenjaka<sup>11</sup>. Nastanak otoka povezan je s nabiranjem bračkog grebena koje je nastupilo krajem krede, kada je u depresiji tadašnjeg Hvarskog kanala bilo jezero u koje je potom prodrlo more, dok je sjeverni dio otoka bio povezan s kopnom, da bi se posteocenskim nabiranjem brački greben odijelio od kopna. Brač nema površinskih vodenih tokova, što je posljedica geološke vapnenačke građe otoka. Jedino se u flišnim zonama između Bola i Sumartina javljaju izvori i vrulje. Specifični tip tla u kojem prevladava vapnenac je krš (kras) s karakterističnim kraškim oblicima: krška polja ispunjena vapnenačkom crvenicom, kamenite zaravni, doci (vrtače, ponikve) i škrape. Takvo kraško tlo je porozno i ne zadržava oborinsku vodu koja prodire u dubinu i stvara podzemne špilje i jame.

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

<sup>11</sup> Biondić R, Meaški H, Biondić B, Loborec J. Definiranje trendova i ocjena stanja podzemnih voda na području krša u Hrvatskoj. Arhiv Geotehnički fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Varaždin. 2016.

## 2.2.7 Seizmičnost područja

Za područje zahvata prema Karti potresnih područja RH<sup>12</sup> (PMF – Zagreb, 2011.) s usporednim vršnim ubrzanjem tla tipa A uz vjerojatnost premašaja od 10 % u 10 godina za povratno razdoblje od 95 godina pri seizmičkom udaru može se očekivati maksimalno ubrzanje tla od 0,12 g, s intenzitetom potresa od VII° MSC. Za povratno razdoblje od 475 godina maksimalno ubrzanje tla iznosi 0,22 g pa je najjači očekivani potres intenziteta od VIII° MCS.



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

## 2.2.8 Zrak

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

Općina Milna se nalazi u zoni HR5 koja obuhvaća Splitsko-dalmatinsku županiju (izuzimajući aglomeraciju HR ST), Zadarsku županiju, Šibensko-kninsku županiju i Dubrovačko-neretvansku županiju. Na području Općine nema mjernih stanica za praćenje kvalitete zraka u sklopu državne ni lokalne mjerne mreže. Najbliža državna mjerna postaja je na otoku Visu (Hum).

Prema Izvješću o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2023. godinu (DHMZ, travanj, 2023.)<sup>13</sup> zrak je na navedenoj mjernoj postaji bio II. kategorije s obzirom na O3 te I. kategorije s obzirom na PM<sub>2,5</sub> i PM<sub>10</sub>.

<sup>12</sup> <http://seizkarta.gfz.hr/hazmap/karta.php>; pristup: listopad, 2024.

<sup>13</sup> <https://iszz.azo.hr/iskzl/datoteka?id=158743>



## 2.2.9 Klima

Klima općine Milna ima sva tipična obilježja mediteranske klime, sa suhim i vrućim ljetima te blagim i vlažnim zimama. Maksimum oborina je u jeseni sa 250 - 300 mm, dok je minimum ljeti sa prosjekom 40 - 50 mm oborina mjesečno. Prosječna godišnja temperatura iznosi 16°C. Najtopliji mjesec je srpanj, a najhladniji siječanj, no temperatura se vrlo rijetko spušta ispod 0°C zbog položaja i zaštićenosti Općine od udara bure. Južna strana otoka izložena je jugu, no obalni pojas je izrazito razveden te su uvale uglavnom zaštićene. U unutrašnjosti Općine najizraženiji vjetrovi su maestral i tramontana.<sup>14</sup>

Lokaciji zahvata tj. otoku Braču najbliža je meteorološka postaja Split - Marjan. U razdoblju od 1948.-2022. godine minimalna mjesečna srednja temperatura izmjerena na postaji Split - Marjan iznosila je 7,9 °C i izmjerena je u siječnju, a maksimalna 26,1 °C i izmjerena je u srpnju. Najviša vrijednost maksimalne temperature izmjerena je u srpnju (38,6°C), a najniža u siječnju (-9,0°C). Najviše oborina palo je u studenom i prosincu. Prosječan godišnji broj sati sijanja sunca iznosi 2637,3 sati.

Na klimatske prilike najizrazitije utječu geografska širina, nadmorska visina, raspodjela kopna i mora, reljef i vrsta podloge. Najopsežniji prikaz prostornih osobitosti klime Hrvatske nalazi se u Klimatskom atlasu Hrvatske gdje se mogu naći karte 24 parametra najvažnijih klimatskih elemenata za razdoblje 1961. - 1990. Pored ovih karata iz standardnog klimatološkog razdoblja 1961. - 1990. analiziraju se i podaci novijeg 30-godišnjeg razdoblja 1971. - 2000.

---

<sup>14</sup><https://www.opcinamilna.hr/wp-content/uploads/shared-files/Procjena-ugrozenosti-od-pozara-i-tehnoloskih-eksplozija-Opcina-Milna.pdf>

Tablica 2. 2. 9 -1 Srednje mjesečne vrijednosti i ekstremi na najbližoj mjernejoj postaji Split-Marjan (za razdoblje 1948. - 2022.)<sup>15</sup>

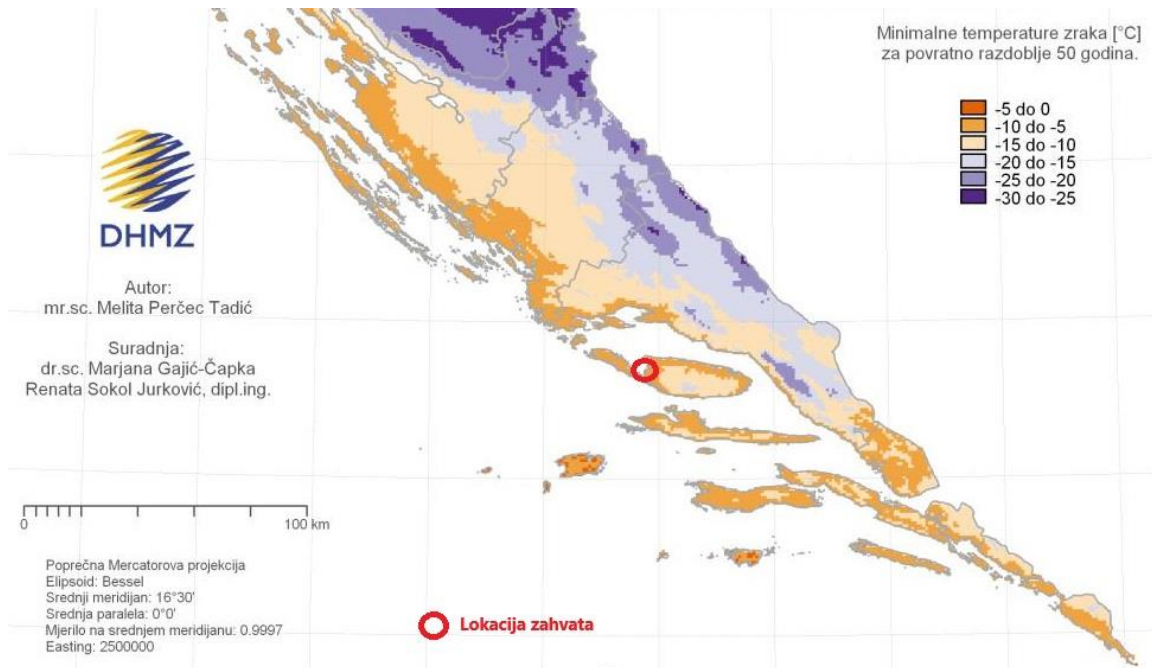
Srednje mjesečne vrijednosti i ekstremi

Podaci za  u razdoblju 1948-2022

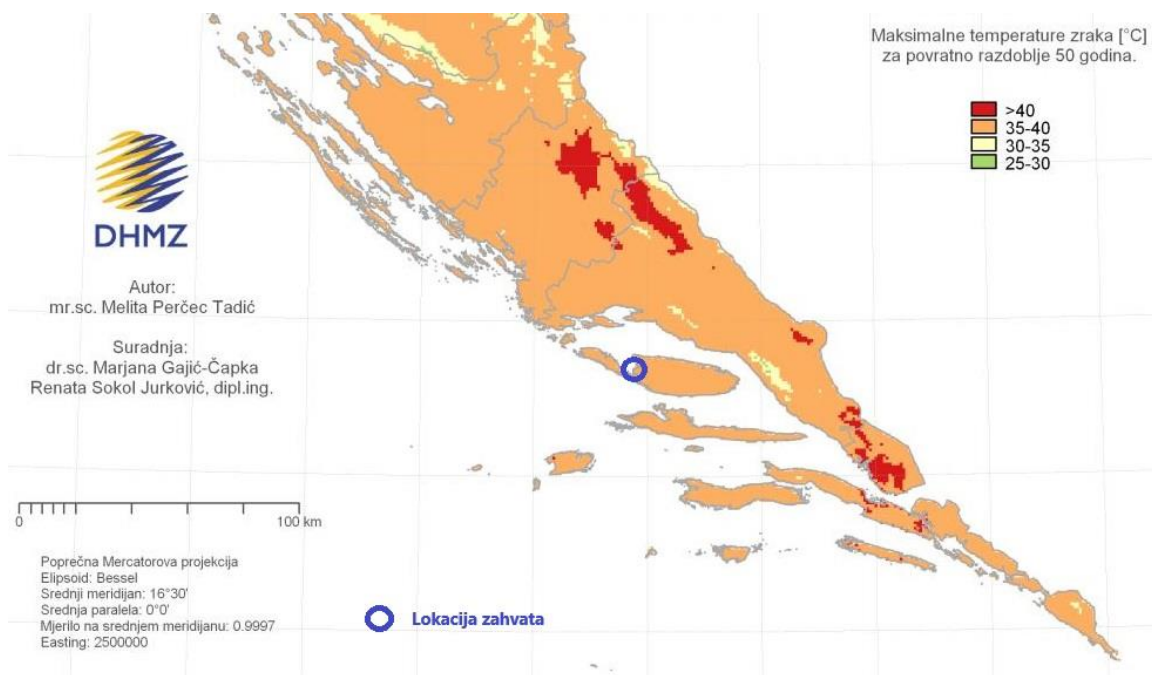
	siječanj	veljača	ožujak	travanj	svibanj	lipanj	srpanj	kolovoz	rujan	listopad	studenj	prosinac
<b>TEMPERATURA ZRAKA</b>												
Srednja [°C]	7.9	8.4	10.8	14.4	19.1	23.3	26.1	25.8	21.6	17.2	12.7	9.4
Aps. maksimum [°C]	17.4	22.3	24.3	27.7	33.2	38.1	38.6	38.5	34.2	27.9	25.8	18.6
Datum(dan/godina)	20/1974	22/1990	30/2017	21/2000	26/1953	14/2003	5/1950	13/2015	7/2008	2/2011	2/2004	1/2014
Aps. minimum [°C]	-9.0	-8.1	-6.6	0.3	4.8	9.1	13.0	11.2	8.8	3.8	-4.5	-6.3
Datum(dan/godina)	23/1963	8/1956	1/1963	8/2003	11/1953	8/2005	9/1979	18/1949	9/1971	23/1972	30/1957	17/1961
<b>TRAJANJE OSUNČAVANJA</b>												
Suma [sati]	131.2	145.4	188.3	218.8	271.9	309.0	352.7	327.8	247.0	198.3	129.7	120.4
<b>OBORINA</b>												
Količina [mm]	77.4	65.7	62.1	62.6	56.9	49.0	27.1	39.7	70.4	77.7	115.1	105.0
Maks. vis. snijega [cm]	21	25	7	-	-	-	-	-	-	-	-	14
Datum(dan/godina)	4/1979	5/2012	12/1956	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	35/-	2/1973
<b>BROJ DANA</b>												
vedrih	7	7	7	6	6	8	15	16	12	10	6	7
s maglom	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
s kišom	11	10	10	10	9	8	5	5	8	9	12	12
s mrazom	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
sa snijegom	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ledenih (tmin ≤ -10°C)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
studenih (tmax < 0°C)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
hladinih (tmin < 0°C)	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
toplih (tmax ≥ 25°C)	0	0	0	0	9	23	30	29	16	1	0	0
vrućih (tmax ≥ 30°C)	0	0	0	0	0	7	18	17	2	0	0	0

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

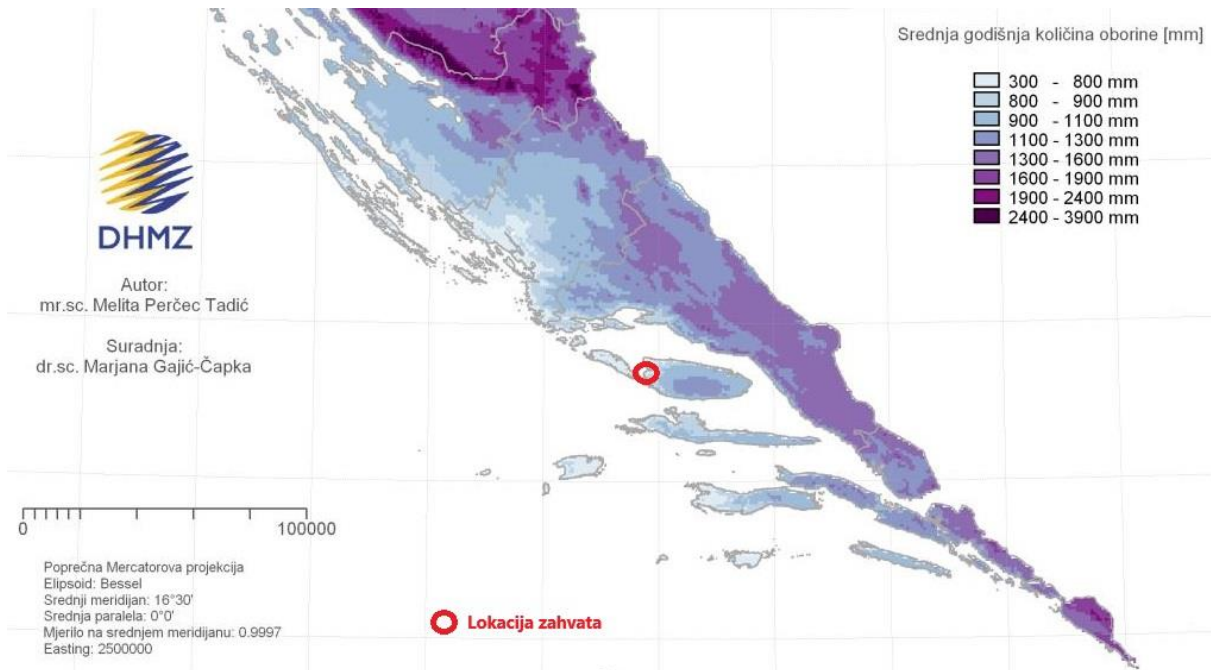
<sup>15</sup> [https://meteo.hr/klima.php?section=klima\\_podaci&param=k1&Grad=split\\_marjan](https://meteo.hr/klima.php?section=klima_podaci&param=k1&Grad=split_marjan); pristup: listopad, 2024.



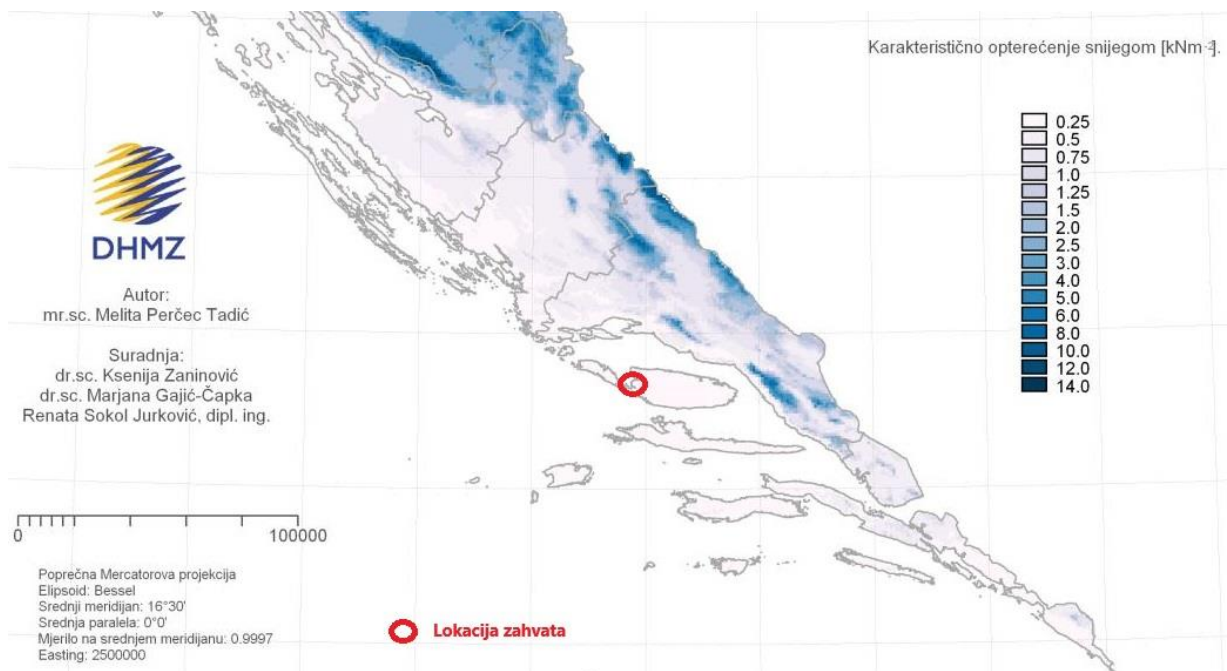
Slika 2. 2. 9 - 1 Izvod iz karte minimalne temperature zraka (°C) za povratno razdoblje 50 godina prema podacima 1971. - 2000. godine s ucrtanom lokacijom zahvata (modificirao: Zeleni servis d. o. o., 2024.)



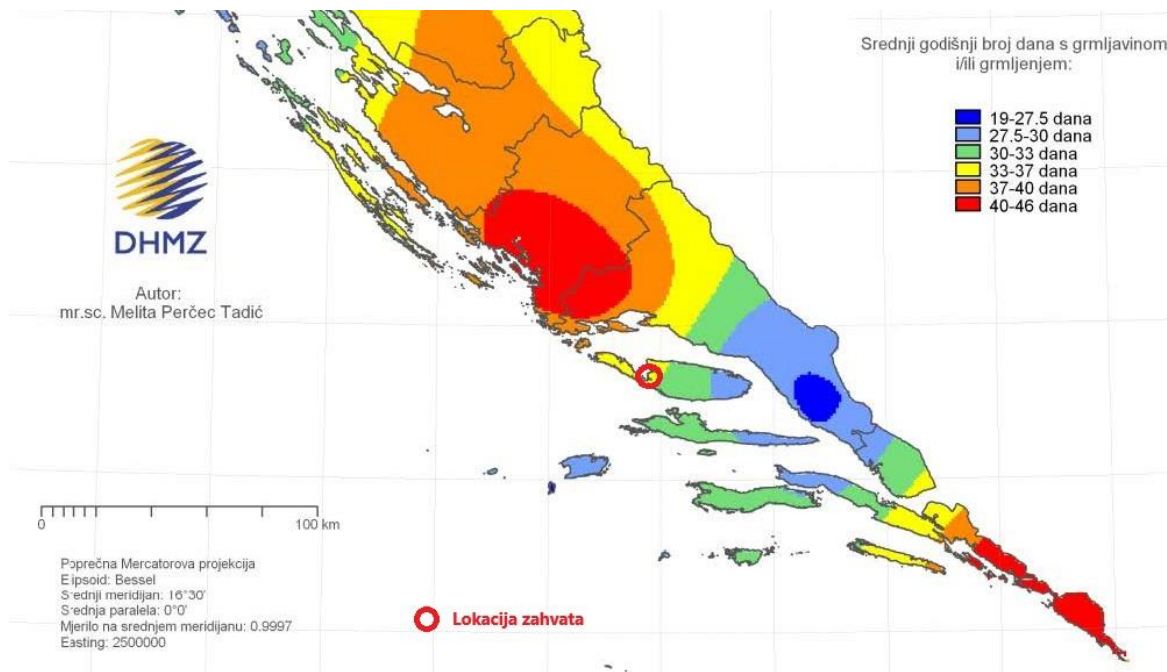
Slika 2. 2. 9 - 2 Izvod karte maksimalne temperature zraka (°C) za povratno razdoblje 50 godina prema podacima 1971. - 2000. godine s ucrtanom lokacijom zahvata (modificirao: Zeleni servis d. o. o., 2024.)



Slika 2. 2. 9 - 3 Izvod iz karte srednje godišnje količine oborine (mm) prema podacima 1971. - 2000. godine s ucrtanom lokacijom zahvata (modificirao: Zeleni servis d. o. o., 2024.)



Slika 2. 2. 9 - 4 Izvod iz karte karakterističnog opterećenja snijegom (kNm<sup>-2</sup>) za razdoblje 1971. - 2000. godine s ucrtanom lokacijom zahvata (modificirao: Zeleni servis d. o. o., 2024.)



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

### Zabilježene klimatske promjene

Sadašnja klima pokriva razdoblje od 1971. - 2000. te se ovo razdoblje navodi kao referentno klimatsko razdoblje ili referentna klima te je često označeno kao razdoblje P0. Tijekom proteklog 50 - godišnjeg razdoblja (1961. - 2010. godina)<sup>16</sup> te razdoblja P0, trendovi srednje, srednje minimalne i srednje maksimalne temperature zraka pokazuju zatopljenje u cijeloj Hrvatskoj. Trendovi godišnje temperature zraka su pozitivni i signifikantni, a promjene su veće u kontinentalnom dijelu zemlje nego na obali i u dalmatinskoj unutrašnjosti. Najvećim promjenama bila je izložena maksimalna temperatura zraka (Slika 2. 2. 9 -2) s najvećom učestalošću trendova u klasi 0,3 - 0,4 °C na 10 godina, na području Dalmacije u razdoblju P0 minimalna temperatura porasla je za 0,2 do 0,4 °C, a maksimalna temperatura za 1 do 1,2 °C. Tijekom razdoblja P0 godišnje količine oborine pokazuju prevladavajuće nesignifikantne trendove, koji su pozitivni u istočnim ravničarskim krajevima i negativni u ostalim područjima Hrvatske. Najizraženije promjene sušnih razdoblja su u jesenskim mjesecima kada je u cijeloj Republici Hrvatskoj uočen statistički značajan negativan trend.

### Projekcije buduće klime

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

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

<sup>16</sup><https://mingor.gov.hr/UserDocsImages/KLIMA/SZOR/7%20Nacionalno%20izvje%C5%A1%C4%87e%20prema%20UNFCCC.pdf>



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

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

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

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

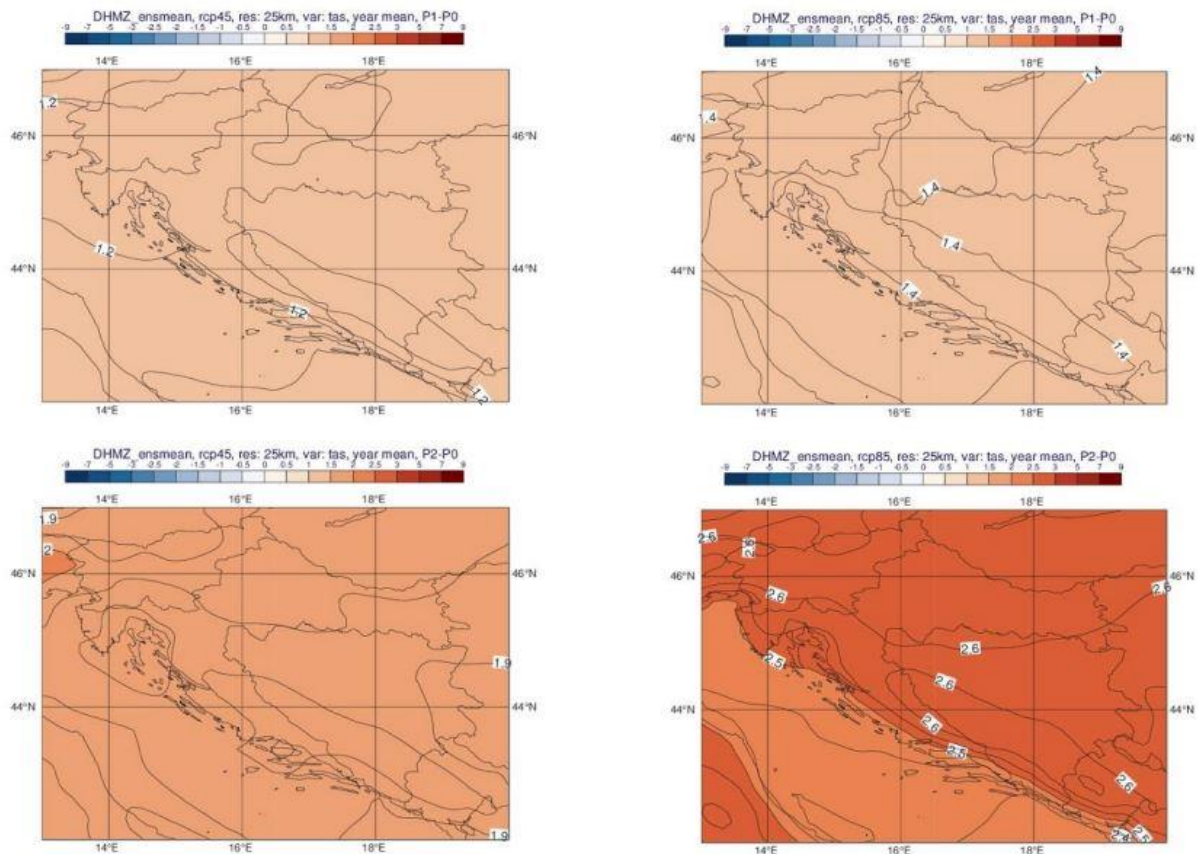
Za sve analizirane varijable, klimatsko modeliranje izrađeno je na prostornoj rezoluciji od 50 km i za RCP4.5. scenarij, dok je za određene parametre (temperatura, oborine, brzina vjetera, ekstremni vremenski uvjeti) modeliranje izrađeno i na detaljnijoj prostornoj rezoluciji od 12,5 km, za scenarije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

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

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

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

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



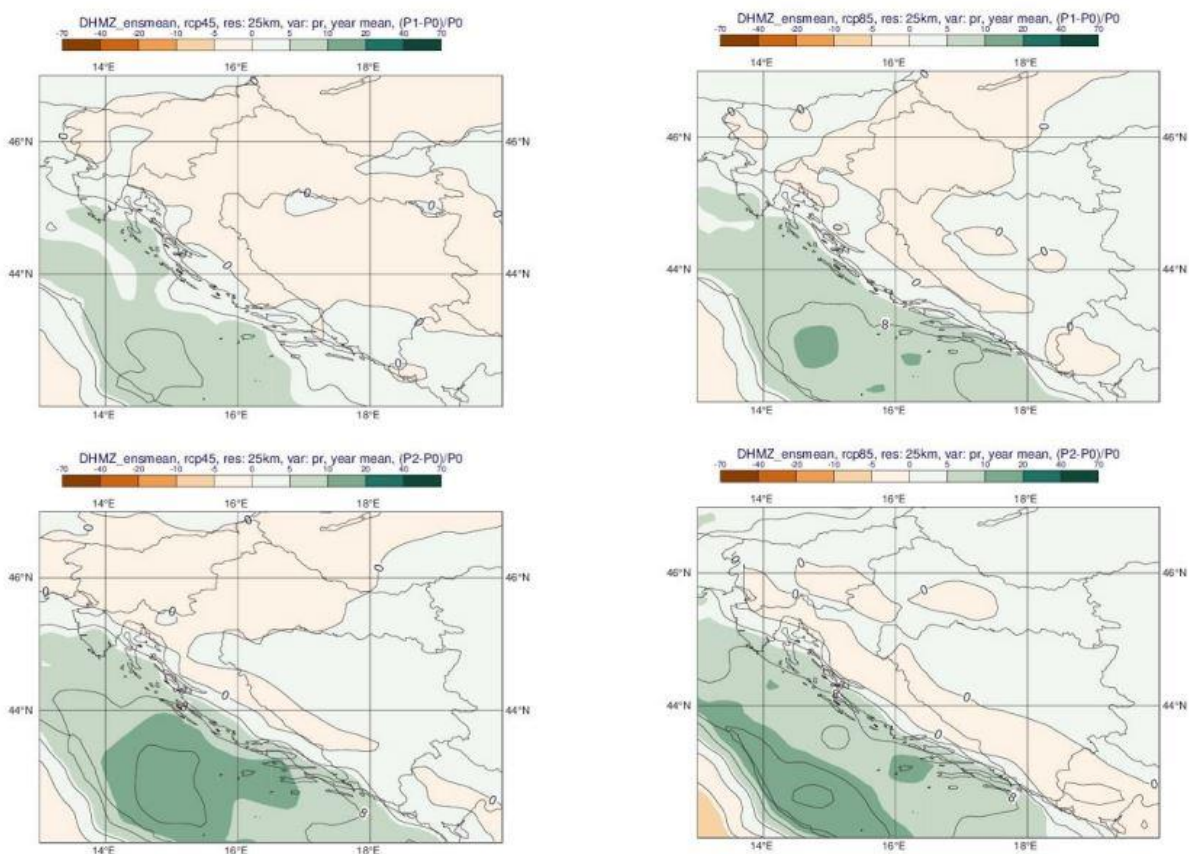
Slika 2. 2. 9 - 6 Promjena srednje godišnje temperature zraka na 2 m iznad tla (°C) u odnosu na referentno razdoblje 1971. - 2000. godine u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Gore: za razdoblje 2011. - 2040. godine; dolje: za razdoblje 2041. - 2070. godine Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5.

### **Ukupna količina oborine**

U usporedbi s rezultatima simulacije povijesne klime (razdoblje 1971.-2000.) na 50 km rezoluciji, na 12,5 km su gradijenti oborine osjetno izraženiji u područjima strme orografije. To znači da je u 12,5 km simulacijama kvalitativna razdioba oborine bolje prikazana. Međutim, ukupne količine oborine su precijenjene, kako u odnosu na 50 km simulacije, tako i u odnosu na izmjerene klimatološke vrijednosti. Ovo povećanje ukupne količine oborine u referentnoj klimi osobito je izraženo na visokim planinama obalnog zaleđa. Za razliku od temperaturnih veličina, klimatske projekcije srednje ukupne količine oborine sadrže izraženije razlike u iznosu i predznaku promjena u prostoru te pokazuju veću ovisnost o sezoni. Za razdoblje 2011.-2040. godine i scenarij RCP4.5, projekcije ansambla RegCM simulacija ukazuju na:

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

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



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

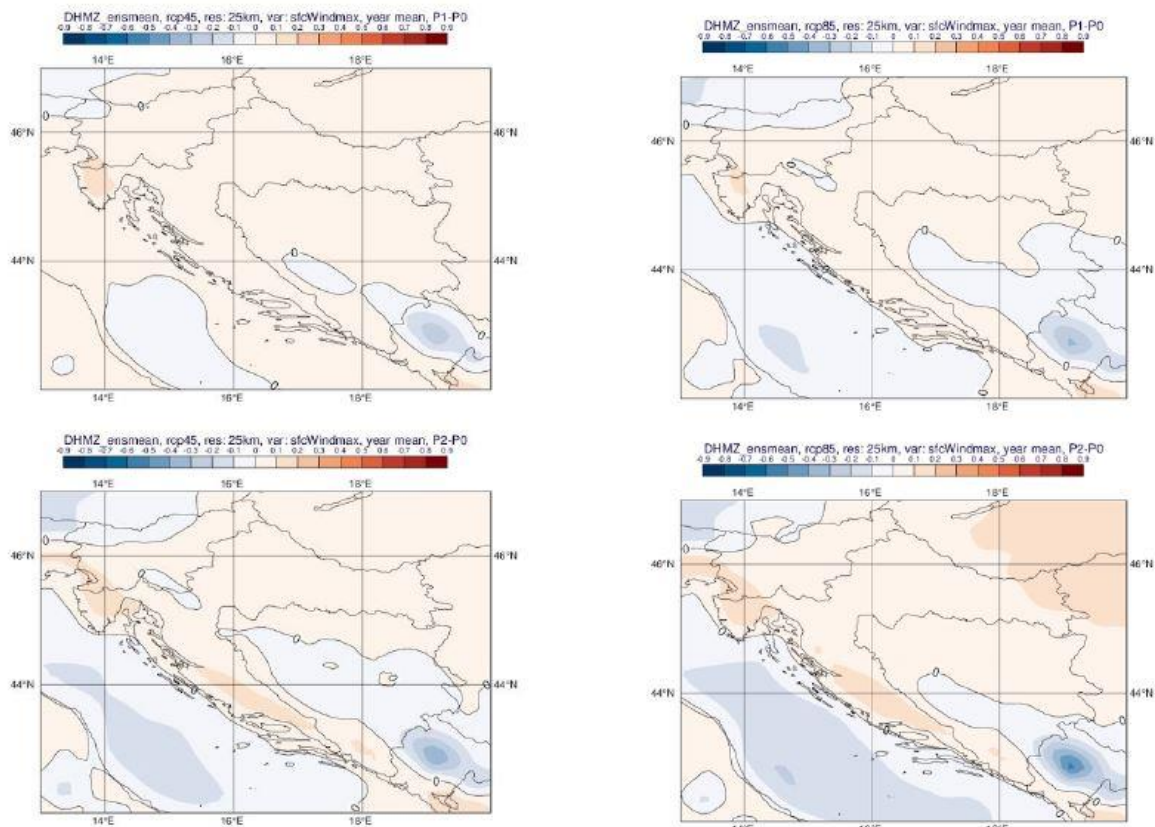
Gore: za razdoblje 2011. - 2040. godine; dolje: za razdoblje 2041. - 2070. godine.

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



### Maksimalna brzina vjeta na 10 m iznad tla

Od glavnih klimatoloških elemenata analiziranih u ovom dodatku<sup>17</sup>, nepouzdanosti vezane za projekcije budućih promjena u maksimalnoj brzini vjeta na 10 m iznad tla su najizraženije. Za moguće potrebe sektorskih aplikacijskih modeliranja i primijenjenih studija stoga se preporuča korištenje što većeg broja klimatskih integracija, osobito slobodno dostupne integracije iz inicijativa EURO-CORDEX i Med-CORDEX te direktna konzultacija s klimatolozima DHMZ-a. Projekcije maksimalne brzine vjeta na 10 m iznad tla na 12,5km rezoluciji modelom RegCM i uz pretpostavku scenarija RCP4.5 daju mogućnost uglavnom blagog porasta na području Hrvatske (maksimalno od 3 do 4 %) Iste simulacije daju najizraženije smanjenje brzine vjeta u zaleđu juga Dalmacije izvan područja Hrvatske (približno -10 %). Na srednjoj godišnjoj razini, projekcije za oba razdoblja (2011.-2040. godine, 2041.-2070. godine) te oba scenarija (RCP4.5 i RCP8.5) ukazuju na blage, gotovo zanemarive, promjene u rasponu od -1 % do 3 % ovisno o dijelu Hrvatske. **Za oba razdoblja buduće klime i oba scenarija očekuje se povećanje srednje godišnje maksimalne brzine vjeta od 0 do 0,1 m/s.**



Slika 2. 2. 9 - 8 Promjena srednje godišnje maksimalne brzine vjeta 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.

<sup>17</sup> Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracija na prostornoj rezoluciji od 12,5 km.

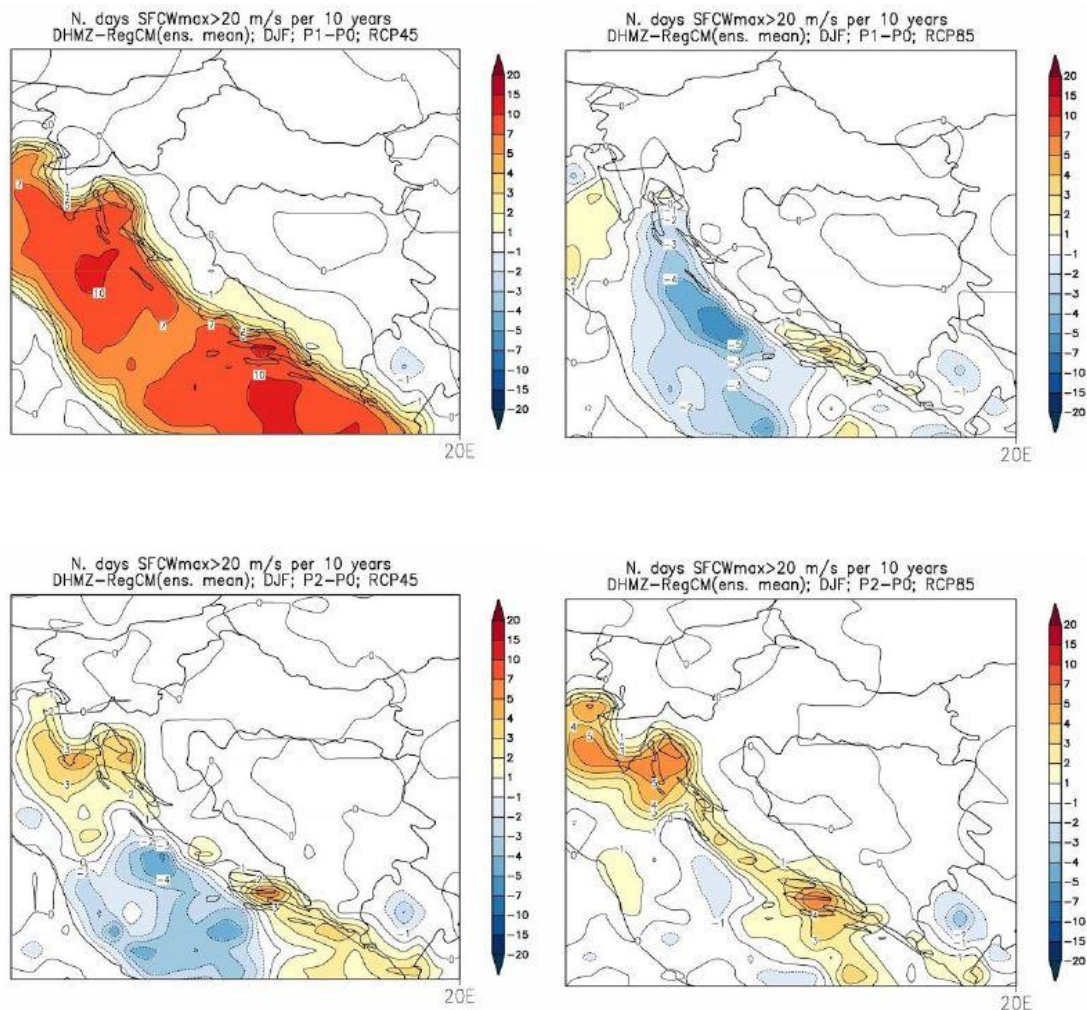


### Ekstremni vremenski uvjeti

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

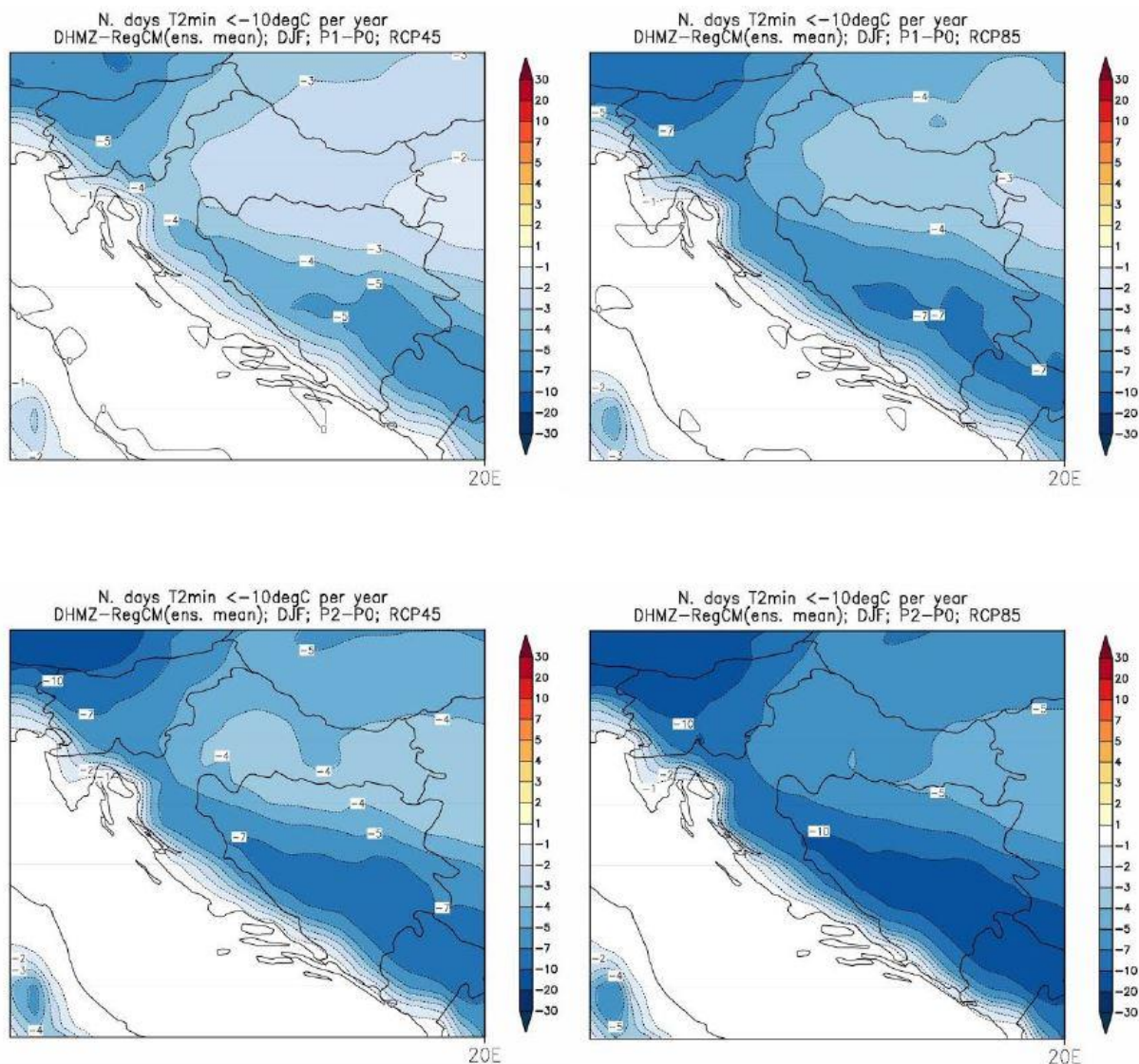
- broj dana s maksimalnom brzinom vjetra većom ili jednakom 20 m/s,
- broj ledenih dana,
- broj vrućih dana.

Integracije modelom RegCM ukazuju na izraženu promjenjivost u srednjem broju dana s maksimalnom brzinom vjetra većom ili jednakom 20 m/s. U referentnom razdoblju, ova veličina je većih iznosa iznad morskih površina, a najveću amplitudu (do 9 događaja u sezoni) postiže tijekom zime. Za razdoblje 2011.-2040. godine, promjene za zimsku sezonu ukazuju na mogućnost porasta prema scenariju RCP4.5 na čitavom Jadranu te promjenjiv predznak signala prema scenariju RCP8.5. Sve promjene su relativno male i uključuju promjene od 5 do +10 događaja po desetljeću. Za razdoblje 2041.-2070. godine, javlja se prostorno sličniji signal za dva različita scenarija (uključuje porast broja događaja na sjevernom i južnom Jadranu i obalnom području te smanjenje broja događaja na srednjem Jadranu). **Za prvo razdoblje buduće klime (2011. - 2040. godine) i scenarij RCP4.5 očekuje se povećanje srednjeg broja dana s maksimalnom brzinom vjetra od 3 - 4 dana, a za scenarij RCP8.5 se očekuje povećanje srednjeg broja dana s maksimalnom brzinom vjetra od 1 do 2 dana. Za drugo razdoblje buduće klime (2041. - 2070. godine) i scenarij RCP4.5 se očekuje povećanje broja dana s maksimalnom brzinom vjetra od 1 do 2 dana, dok se za scenarij RCP8.5 očekuje povećanje broja dana od 2 do 3 dana.**



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

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

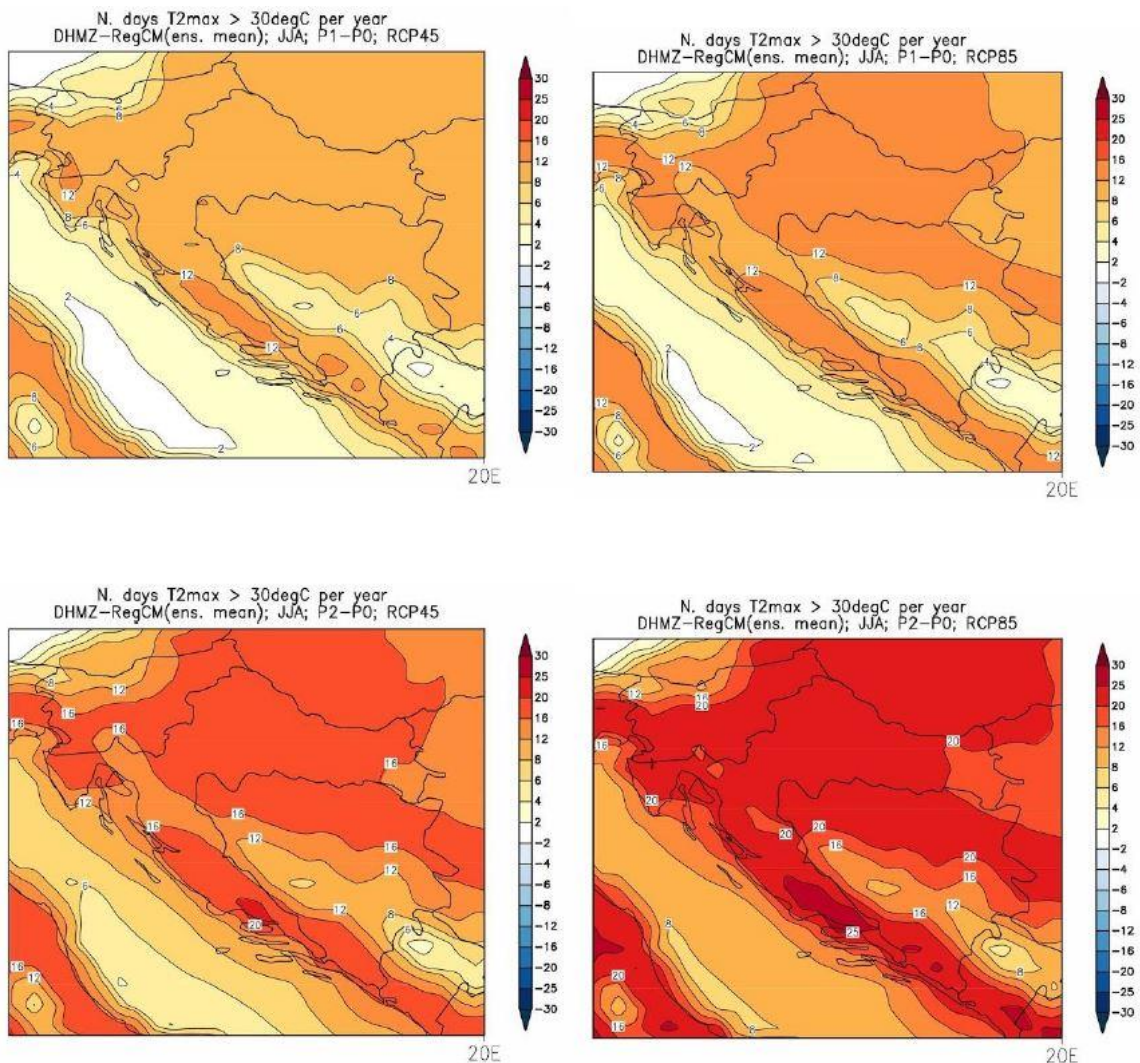


Slika 2. 2. 9 - 10 Promjene srednjeg broja ledenih dana (dan kada je minimalna temperatura manja ili jednaka 10 °C) u odnosu na referentno razdoblje 1971. - 2000. godine u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. Prvi red: promjene u razdoblju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

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



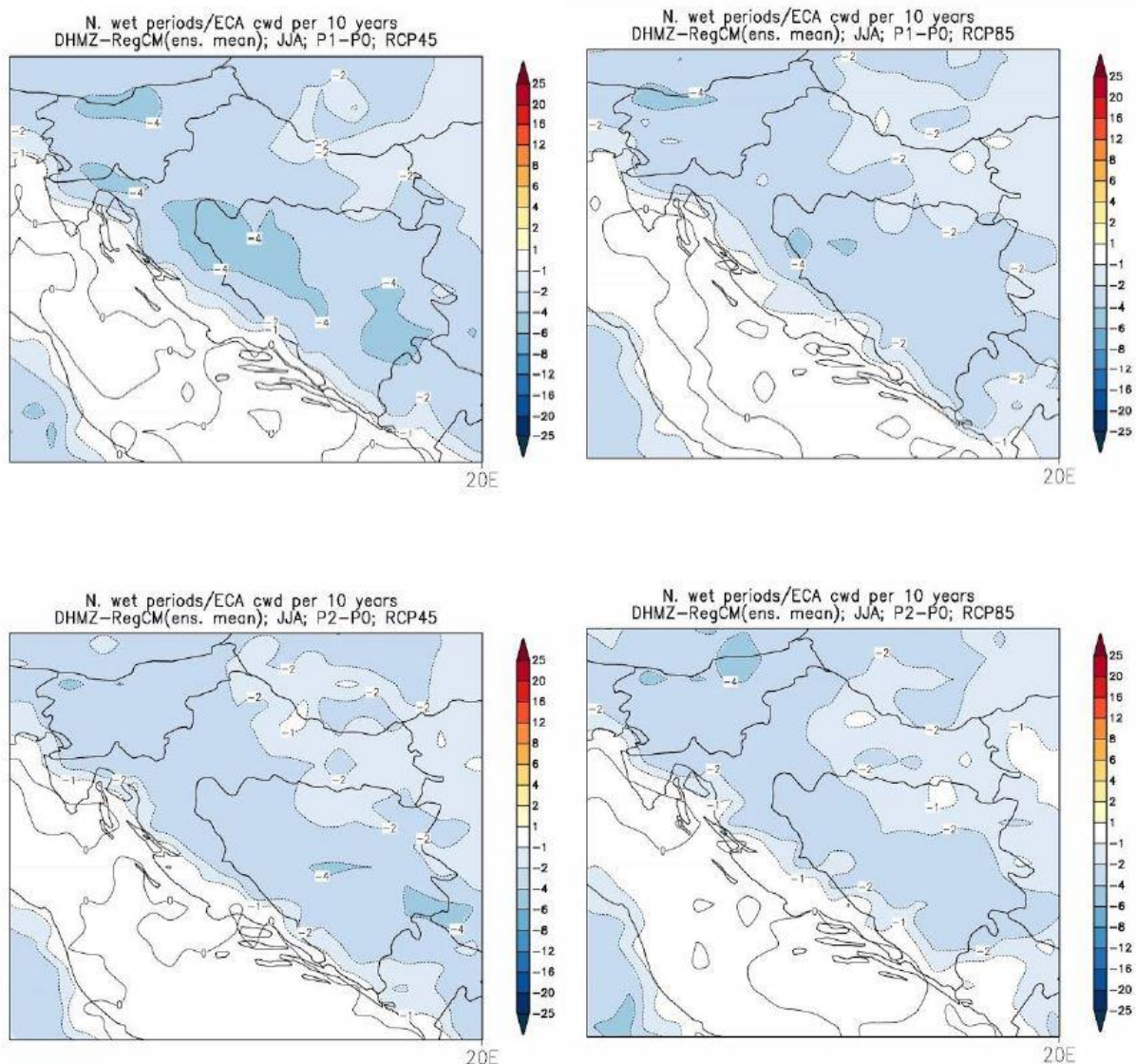
**12. Za drugo razdoblje buduće klime (2041. - 2070. godine) i scenarij RCP4.5 očekuje se mogućnost povećanja broja vrućih dana od 12 do 16, dok se za scenarij RCP8.5, očekuje mogućnost povećanja broja vrućih dana od 16 do 20.**



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

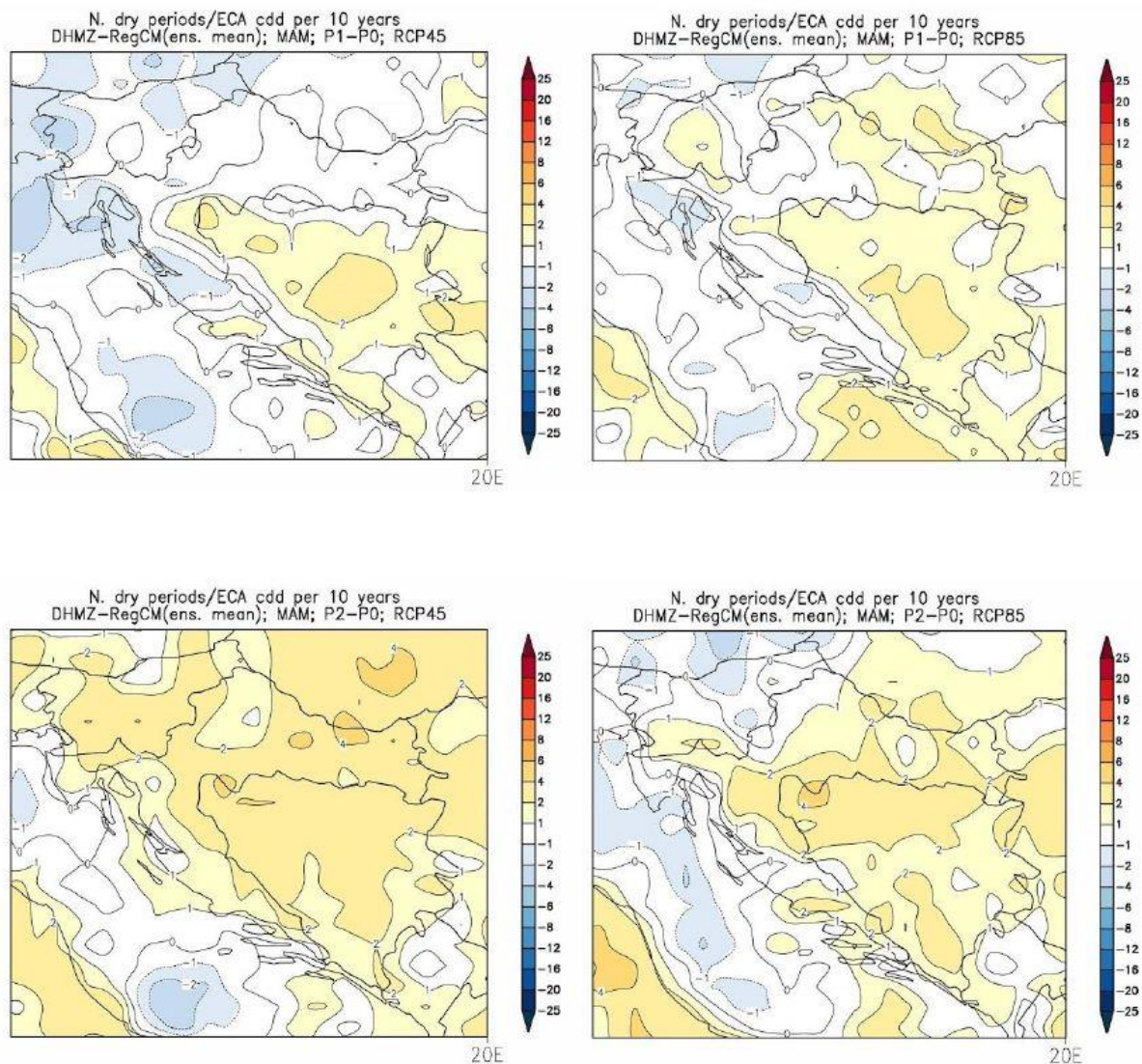
Projekcije klimatskih promjena u **srednjem broju kišnih razdoblja** (razdoblje od minimalno 5 uzastopnih dana s dnevnom količinom oborine većom ili jednakom 1 mm) su općenito između -4 i 4 događaja u deset godina. Buduća promjena kišnih razdoblja je vrlo promjenjiva u prostoru te se samo za ljetnu sezonu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





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

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



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

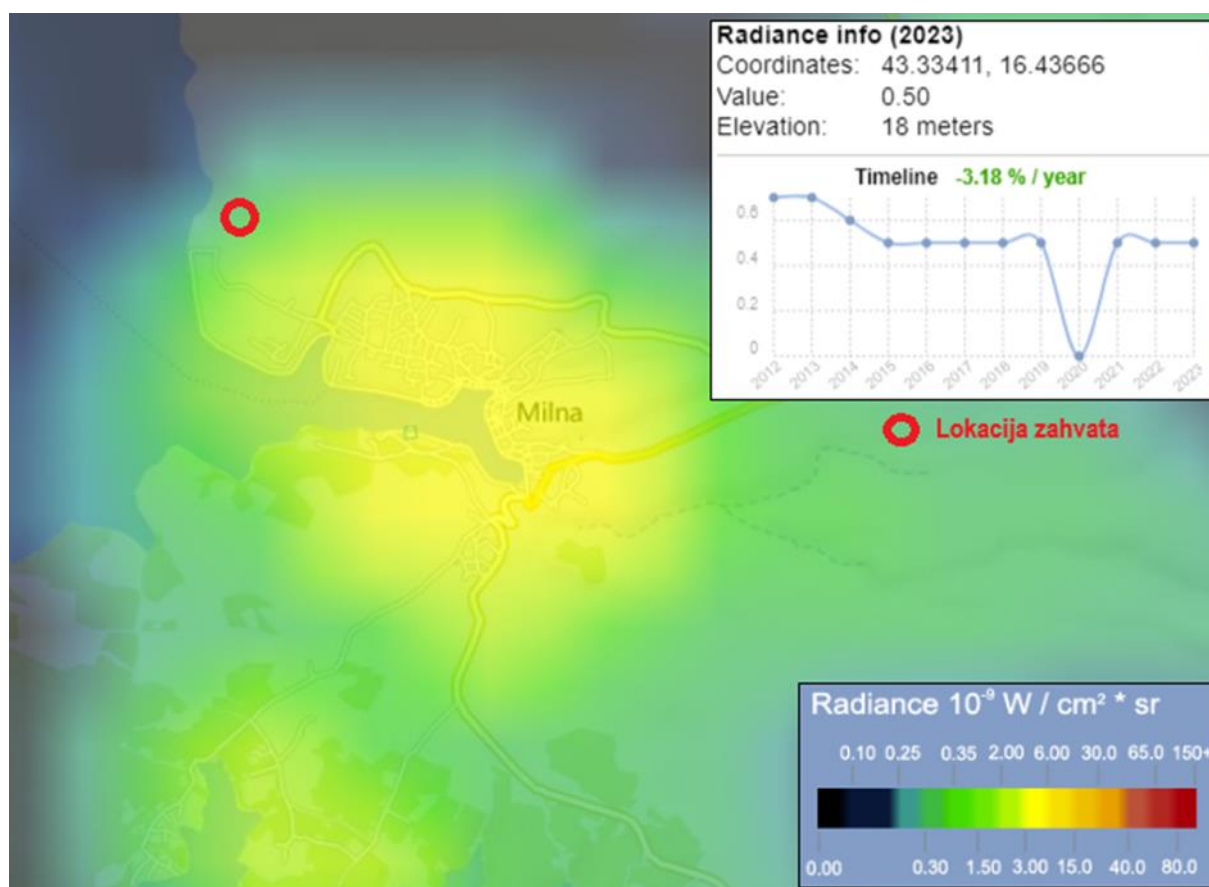
## 2.2.10 Svjetlosno onečišćenje

Prema Zakonu o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja („Narodne novine“, broj 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  $0,5 \cdot 10^{-9} \text{ W/cm}^2 \cdot \text{sr}$  odnosno 20,93 mag/arcsec<sup>2</sup> (Slika 2. 2. 10 - 1). Najveći intenzitet svjetlosnog onečišćenja na širem području prisutan je iz centra naselja Milna.



Slika 2.2.10 - 1 Svjetlosno onečišćenje na širem području lokacije zahvata  
(modificirao: Zeleni servis d. o. o., 2024.) (izvor: <https://www.lightpollutionmap.info/>)

### 2.2.11 Krajobraz

Prema Krajobraznoj regionalizaciji s obzirom na prirodna obilježja (Bralić, 1995.), lokacija planiranog zahvata pripada Obalno područje srednje i južne Dalmacije. Osnovnu fizionomiju ovog područja čine priobalni planinski lanac i niz velikih otoka. Krajobraz u podnožju priobalnih planina često sadrži usku zelenu flišnu zonu, a većina otoka je šumovita. Ugroženost i degradaciju ovog područja predstavljaju česti šumski požari, neplanska gradnja duž obalnih linija i narušavanje fizionomije starih naselja.

U odnosu na ostale priobalne dijelove otoka Brača, reljef općine Milna karakteriziraju blaže forme reljefa s većim površinama zaravnjenog i rastresitog tla. Reljef Općine<sup>18</sup> postepeno se uzdiže prema sjeveroistoku i granici s općinom Nerežišća. Posebno se ističu uzvisine: Vela Glava (329 m), Veli Hum (369 m), Srčena gomila (303 m) i Sv. Martin (225 m). Građa reljefa je od stijena vapnenačkog sastava. Budući je vapnenac podložan kemijskom razaranju to se i na prostoru općine Milna javljaju specifični kraški oblici. Od brojnih udolina („dolaca“) izdvajaju

<sup>18</sup> <https://www.opcinamilna.hr/wp-content/uploads/shared-files/Odredbe-za-provodjenje.pdf>

se Veliki dolac (sa sjeverne strane prostora općine Milna, a koji završava u uvali Vićja), Široki dolci (koji završavaju u uvali Bobovišća), Široki doci (koji završavaju u luci Milna), Nević dolac (koji završava u uvali Vela Maslinova) te druge razvedene udoline. U njima je došlo do taloženja materijala s uzvisina koje su zbog svoje vapnenačke prirode bili izloženi eroziji.



Slika 2. 2. 11 - 1 Karta osnovnih krajobraznih jedinica RH<sup>19</sup> s ucrtanom lokacijom zahvata (modificirao: Zeleni servis d. o. o., 2024.)

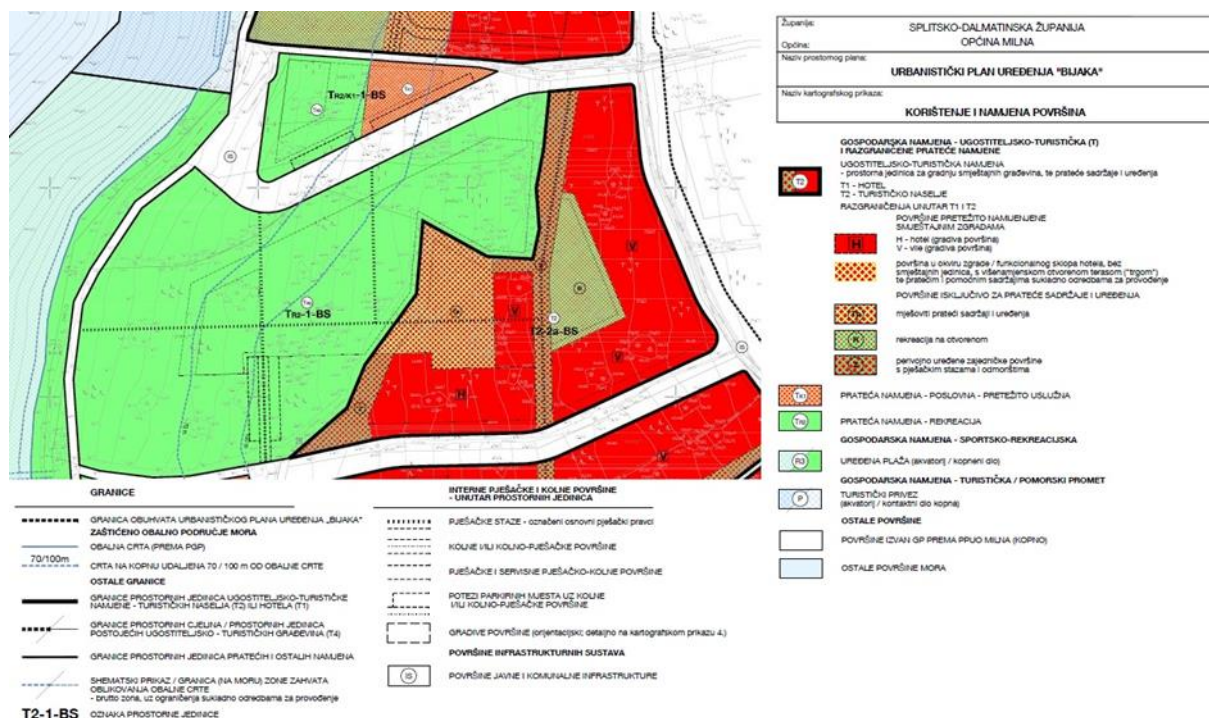
<sup>19</sup> Strategija prostornog razvoja Republike Hrvatske („Narodne novine“, broj 106/17)



## 2.2.12 Materijalna dobra i kulturna baština

### Materijalna dobra

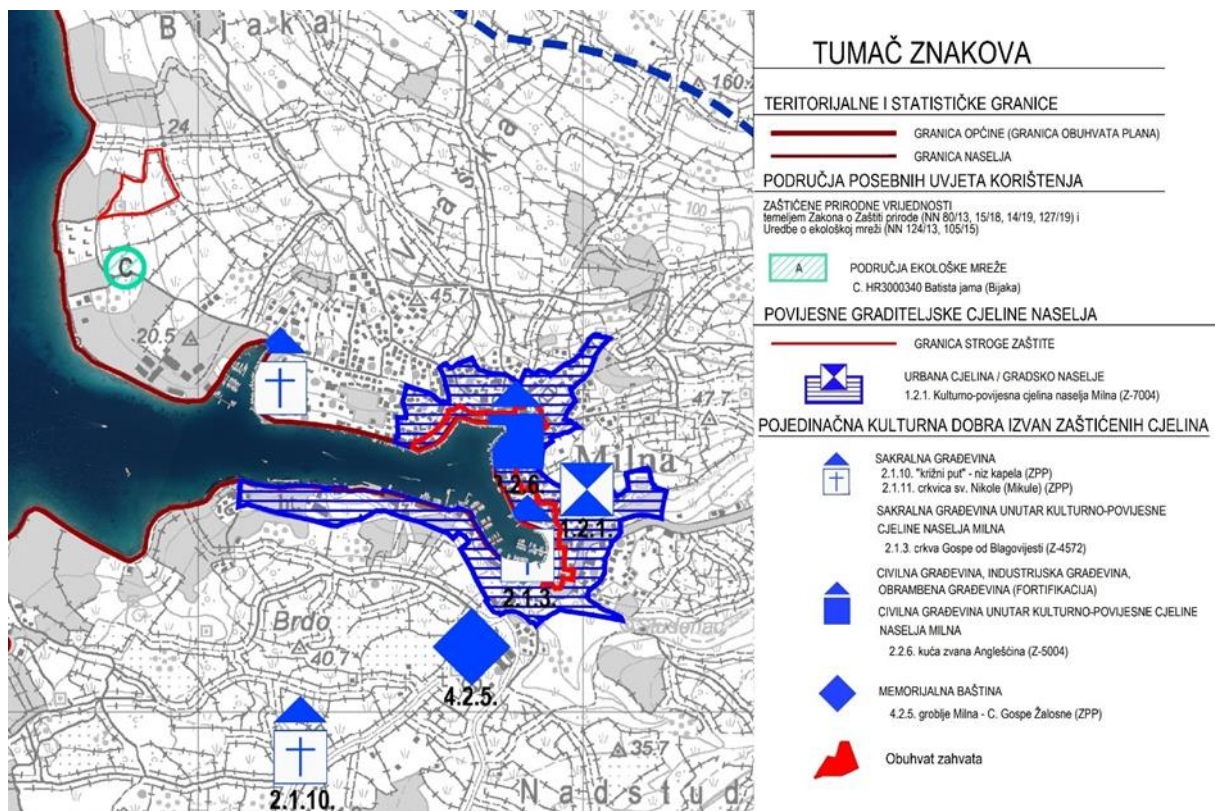
Prema kartografskom prikazu 1. (sekcija 1.a) Korištenje i namjena površina UPU Bijaka, predmetni zahvat se nalazi unutar planirane ugostiteljsko-turističke zone.



Slika 2. 2. 12 - 1 Izvod iz kartografskog prikaza 1. (sekcija 1.a) Korištenje i namjena površina UPU Bijaka (modificirao: Zeleni servis d. o. o., 2024).

### Kulturno-povijesna baština

Prema kartografskom prikazu 3a. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora PPUO Milna, planirani zahvat se nalazi izvan elemenata kulturne baštine. Zahvatu je najbliže kulturno dobro označeno kao sakralna građevina 2.1.11. crkvice sv. Nikole (Mikule).



Slika 2. 2. 12 - 2 Izvod iz kartografskog prikaza 3a. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora PPUO Milna (modificirao: Zeleni servis d. o. o., 2024).

Tablica 2. 2. 12 - 1 Izvod iz Registra kulturnih dobara Republike Hrvatske<sup>20</sup>

Rbr.	Registarski broj	Naziv kulturnog dobra	Adresa	Vrsta	Pravni status
1	Z-4998	Crkva sv. Josipa	Milna	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
2	Z-5004	Kuća zvana Angleščina	Milna		
3	Z-5786	Svjetionik Ražanj	Milna		
4	Z-1864	Crkva-tvrđava na otočiću Mrdulja	Milna		
5	Z-4328	Utvrđenje Baterija	Milna		
6	Z-4572	Crkva Gospe od Blagovijesti	Milna	Nematerijalna	
7	Z-6698	Znanje i umijeće proizvodnje živog vapna na tradicijski način	Više adresa		
8	Z-6816	Ostatci novovjekovnog brodoloma u blizini uvala Lučice	Milna	Arheologija	
9	Z-6932	Govori milnarskoga područja	Milna	Nematerijalna	
10	Z-7004	Kulturnopovijesna cjelina naselja Milna	Milna	Kulturnopovijesna cjelina	

<sup>20</sup> <https://registar.kulturnadobra.hr/#/>; pristup: listopad, 2024.



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

U nastavku su dani podaci o stanju vodnih tijela površinskih voda, vodnih tijela podzemnih voda, zona sanitarne zaštite izvorišta/crpilišta, područja potencijalno značajnih rizika od poplava, kao i opasnosti od poplava na užem području zahvata.<sup>21</sup>

### 2.3.1 Površinske vode

#### Kopnene površinske vode - tekućice (rijeke)

Prema Planu upravljanja vodnim područjima do 2027., unutar obuhvata zahvata ne nalaze se kopnene površinske vode - tekućice. Najbliža tekućica je prirodna tekućica JOR00086\_000000, na cca. 11,4 km zračne udaljenosti, čije je ukupno stanje ocijenjeno kao **dobro**.



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

<sup>21</sup> Izvadak iz registra vodnih tijela – Plan upravljanja vodnim područjima do 2027. (KLASA: 008-01/24-01/865, URBROJ: 383-24-1, od 9. listopada 2023.)

Tablica 2. 3. 1 - 1 Osnovni fizikalno - kemijski pokazatelji kakvoće vodnog tijela JOR00086\_000000

Osnovni fizikalno-kemijski pokazatelji kakvoće										
VODNO TIJELO	Temperatura	Salinitet	Zakiseljenost	BPK5	KPK-Mn	Amonij	Nitrati	Ukupni dušik	Orto-fosfati	Ukupni fosfor
JOR00086_000000	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

Tablica 2. 3. 1 - 2 Biološki elementi kakvoće vodnog tijela JOR00086\_000000

Biološki elementi kakvoće						
VODNO TIJELO	Fitoplankton	Fitobentos	Makrofita	Makrozoobentos saprobnost	Makrozoobentos opća degradacija	Ribe
JOR00086_000000	Nije relevantno	Vrlo dobro stanje	Dobro stanje	Dobro stanje	Dobro stanje	Dobro stanje

Tablica 2. 3. 1 - 3 Elementi ocjene ekološkog stanja vodnog tijela kopnene površinske vode - tekućice JOR00086\_000000

Elementi ocjene ekološkog stanja				
VODNO TIJELO	Biološki elementi kakvoće	Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	Specifične onečišćujuće tvari	Hidromorfološki elementi kakvoće
JOR00086_000000	Dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Dobro stanje	Dobro stanje



Tablica 2. 3. 1 - 4 Stanje vodnog tijela JOR00086\_000000

VODNO TIJELO	Stanje		
	Ukupno	Ekološko	Kemijsko
JOR00086_000000	Dobro stanje	Dobro stanje	Dobro stanje

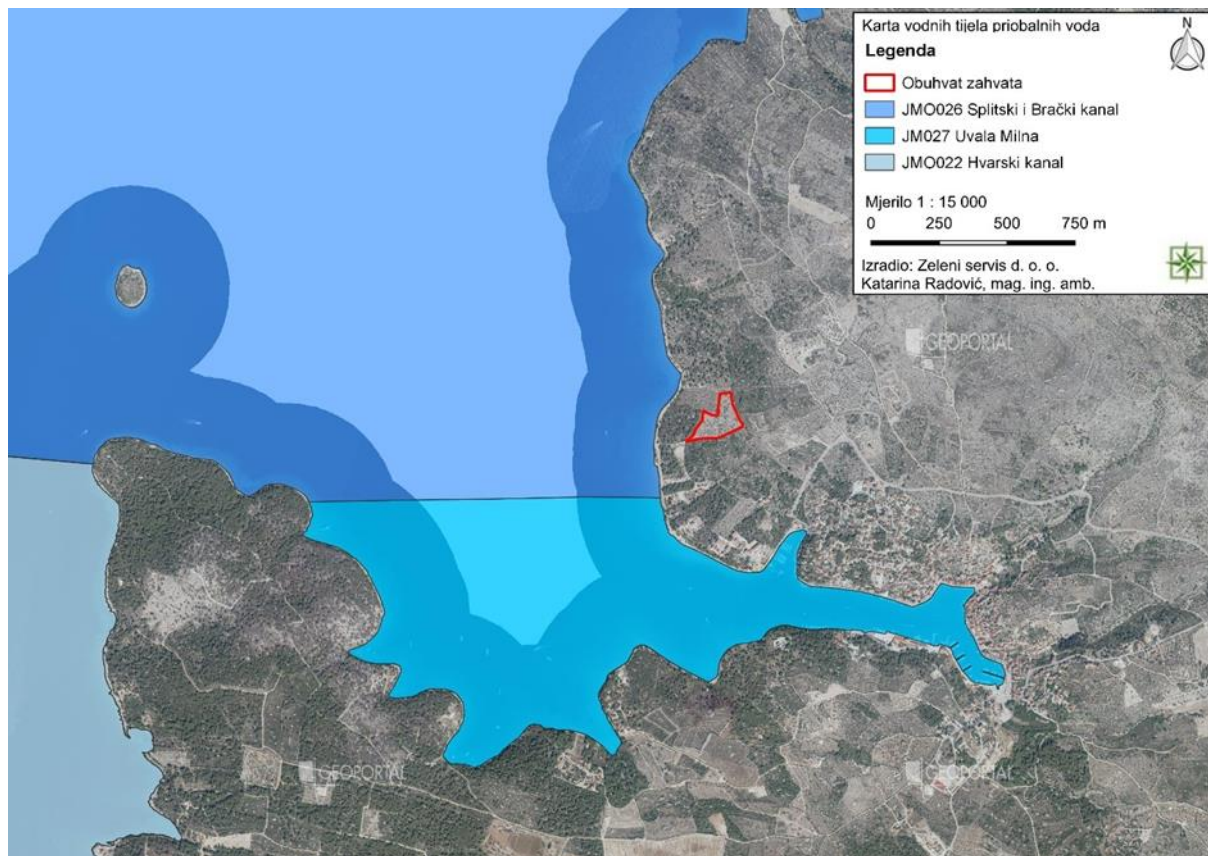
Tablica 2. 3. 1 - 5 Program mjera<sup>22</sup> za vodno tijelo kopnene površinske vode - tekućice JOR00086\_000000

VODNO TIJELO	PROGRAM MJERA
JOR00086_000000	Osnovne mjere (Poglavlje 5.2): 3.OSN.05.14, 3.OSN.05.26, 3.OSN.07.04, 3.OSN.09.06, 3.OSN.09.07, 3.OSN.11.06
	Dodatne mjere (Poglavlje 5.3): 3.DOD.06.31
	Osim navedenih mjera, na vodno tijelo se primjenjuju i opće mjere te mjere koje vrijede za sva vodna tijela.

<sup>22</sup>[https://mingor.gov.hr/UserDocImages/Uprava\\_vodnoga\\_gospodarstva\\_i\\_zast\\_mora/PLAN%20UPRAVLJANJA%20VODNIM%20PODRU%C4%8CJIMA%20DO%202027..pdf](https://mingor.gov.hr/UserDocImages/Uprava_vodnoga_gospodarstva_i_zast_mora/PLAN%20UPRAVLJANJA%20VODNIM%20PODRU%C4%8CJIMA%20DO%202027..pdf)

### Vodna tijela priobalnih voda

Prema Planu upravljanja vodnim područjima do 2027., planirani zahvat se ne nalazi na području vodnog tijela priobalnih voda. Najbliže priobalno vodno tijelo je JMO026 Splitski i Brački kanal je na cca. 105 m zračne udaljenosti, čije je ukupno stanje ocijenjeno kao **umjereno**.



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

Tablica 2. 3. 1 - 6 Osnovni fizikalno - kemijski pokazatelji kakvoće vodnog tijela JMO026 Splitski i Brački kanal

Osnovni fizikalno – kemijski elementi kakvoće								
VODNO TIJELO	Temperatura	Prozirnost	Salinitet	Zasićenje kisikom	Otopljeni anorganski dušik	Ukupni dušik	Ortofosfati	Ukupni fosfor
<b>JMO026 Splitski i Brački kanal</b>	dobro stanje	dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje

Tablica 2. 3. 1 - 7 Biološki elementi kakvoće vodnog tijela JMO026 Splitski i Brački kanal

Biološki elementi kakvoće				
VODNO TIJELO	Fitoplankton	Makrofita – morske cvjetnice	Makrofita - makroalge	Makrozoobentos
<b>JMO026 Splitski i Brački kanal</b>	vrlo dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje

Tablica 2. 3. 1 - 8 Elementi ocjene ekološkog stanja vodnog tijela JMO026 Splitski i Brački kanal

Elementi ocjene ekološkog stanja				
VODNO TIJELO	Biološki elementi kakvoće	Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	Specifične onečišćujuće tvari	Hidromorfološki elementi kakvoće
<b>JMO026 Splitski i Brački kanal</b>	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	vrlo dobro stanje

Tablica 2. 3. 1 - 9 Stanje vodnog tijela JMO026 Splitski i Brački kanal

VODNO TIJELO	Stanje		
	Ukupno	Ekološko	Kemijsko
<b>JMO026 Splitski i Brački kanal</b>	umjereno stanje	dobro stanje	nije postignuto dobro stanje

Tablica 2. 3. 1 - 10 Program mjera<sup>23</sup> vodnog tijela JMO026 Splitski i Brački kanal

VODNO TIJELO	PROGRAM MJERA
<b>JMO026 Splitski i Brački kanal</b>	<p>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</p> <p>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</p> <p>Dopunske mjere (Poglavlje 5.4): 3.DOP.02.01</p> <p>Osim navedenih mjera, na vodno tijelo se primjenjuju i opće mjere te mjere koje vrijede za sva vodna tijela.</p>

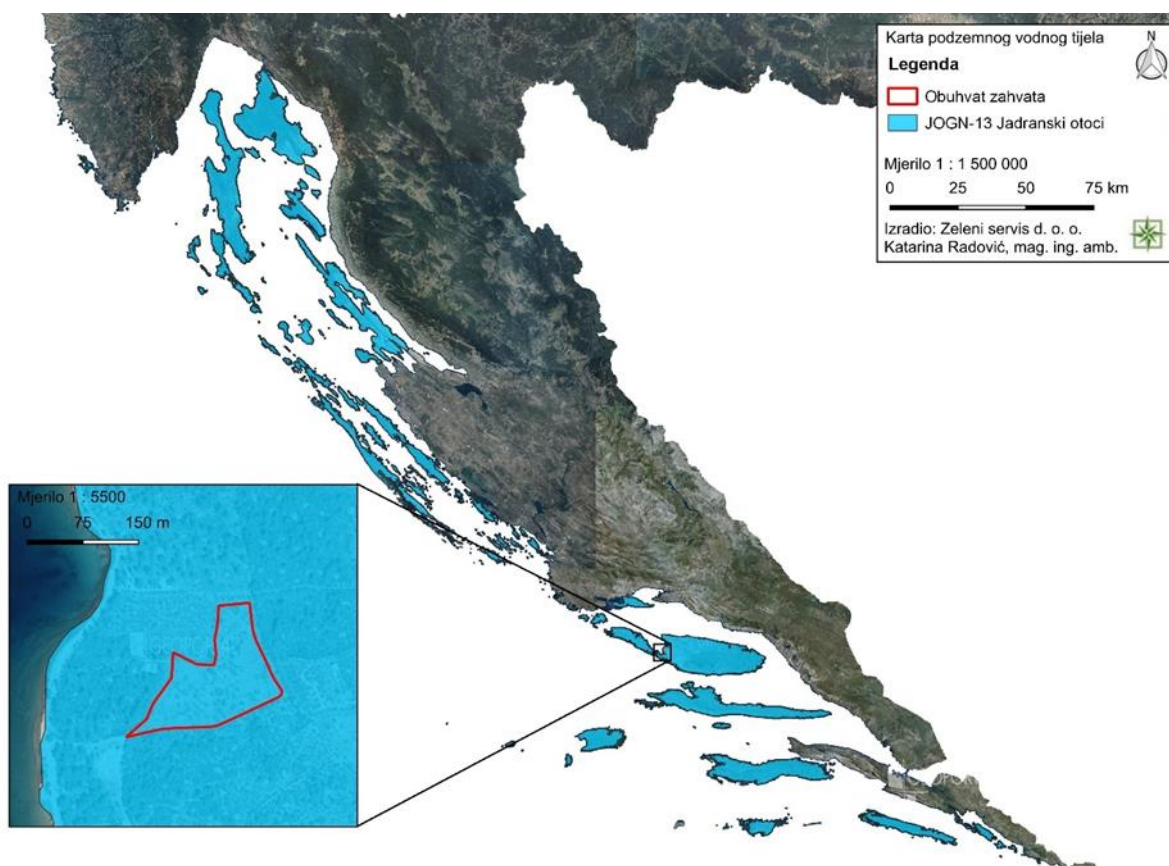
### 2.3.2 Vodna tijela podzemnih voda

Prema Planu upravljanja vodnim područjima do 2027., planirani zahvat se nalazi na vodnom tijelu podzemnih voda JOGN – 13 Jadranski otoci čije je ukupno kemijsko i količinsko stanje ocijenjeno kao dobro.

Za podzemno vodno tijelo Jadranski otoci (JOGN-13) analizirani su samo otoci koji zbog svoje veličine ili specifičnih geoloških struktura, imaju vlastite vodne resurse u tolikim količinama da imaju mogućnost organizacije vlastite javne vodoopskrbe ili bar dijela vodoopskrbe uz prihranjivanje podmorskim cjevovodima sa kopna i to: Krk, Cres, Rab, Pag, Dugi otok, Brač, Vis, Hvar, Korčula, Mljet i Lastovo. Svi ostali manji otoci pripadaju tom podzemnom vodnom tijelu, ali nisu uzeti u obzir prilikom karakterizacije.

<sup>23</sup>[https://mingor.gov.hr/UserDocsImages/Uprava\\_vodnoga\\_gospodarstva\\_i\\_zast\\_mora/PLAN%20UPR%20AVLJANJA%20VODNIM%20PODRU%20C4%8CJIMA%20DO%202027..pdf](https://mingor.gov.hr/UserDocsImages/Uprava_vodnoga_gospodarstva_i_zast_mora/PLAN%20UPR%20AVLJANJA%20VODNIM%20PODRU%20C4%8CJIMA%20DO%202027..pdf); Plan upravljanja vodnim područjima do 2027. („Narodne novine“, broj 84/23)





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

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

Stanje	Procjena stanja
Kemijsko stanje	Dobro
Količinsko stanje	Dobro

Tablica 2. 3. 2 - 2 Program mjera<sup>24</sup> vodnog tijela podzemnih voda JOGN – 13 Jadranski otoci

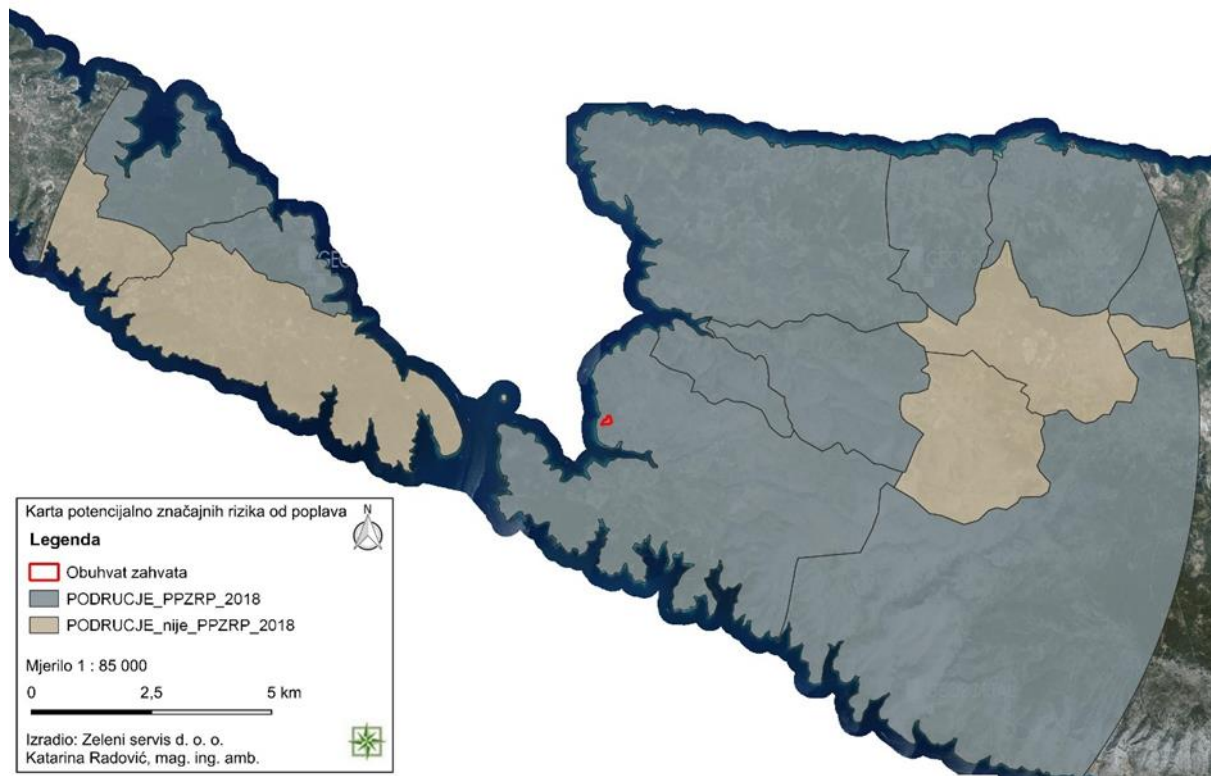
VODNO TIJELO	PROGRAM MJERA
<b>JOGN – 13 Jadranski otoci</b>	<p>Osnovne mjere: 3.OSN.02.03, 3.OSN.02.04, 3.OSN.02.11, 3.OSN.02.17, 3.OSN.02.18, 3.OSN.03.16, 3.OSN.04.01, 3.OSN.05.26, 3.OSN.08.08, 3.OSN.09.06, 3.OSN.09.07, 3.OSN.09.08</p> <p>Dodatne mjere: 3.DOD.01.03, 3.DOD.06.02, 3.DOD.06.18, 3.DOD.06.24,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

<sup>24</sup> Plan upravljanja vodnim područjima do 2027. („Narodne novine“, broj 84/23)

### 2.3.3 Poplave

#### Područja potencijalno značajnih rizika od poplava (PPZRP)

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



Slika 2. 3. 3 - 1 Karta područja potencijalno značajnih rizika od poplava 2018. s prikazom obuhvata zahvata (Zeleni servis d. o. o., 2024.)

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

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

#### Opasnost od poplava

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

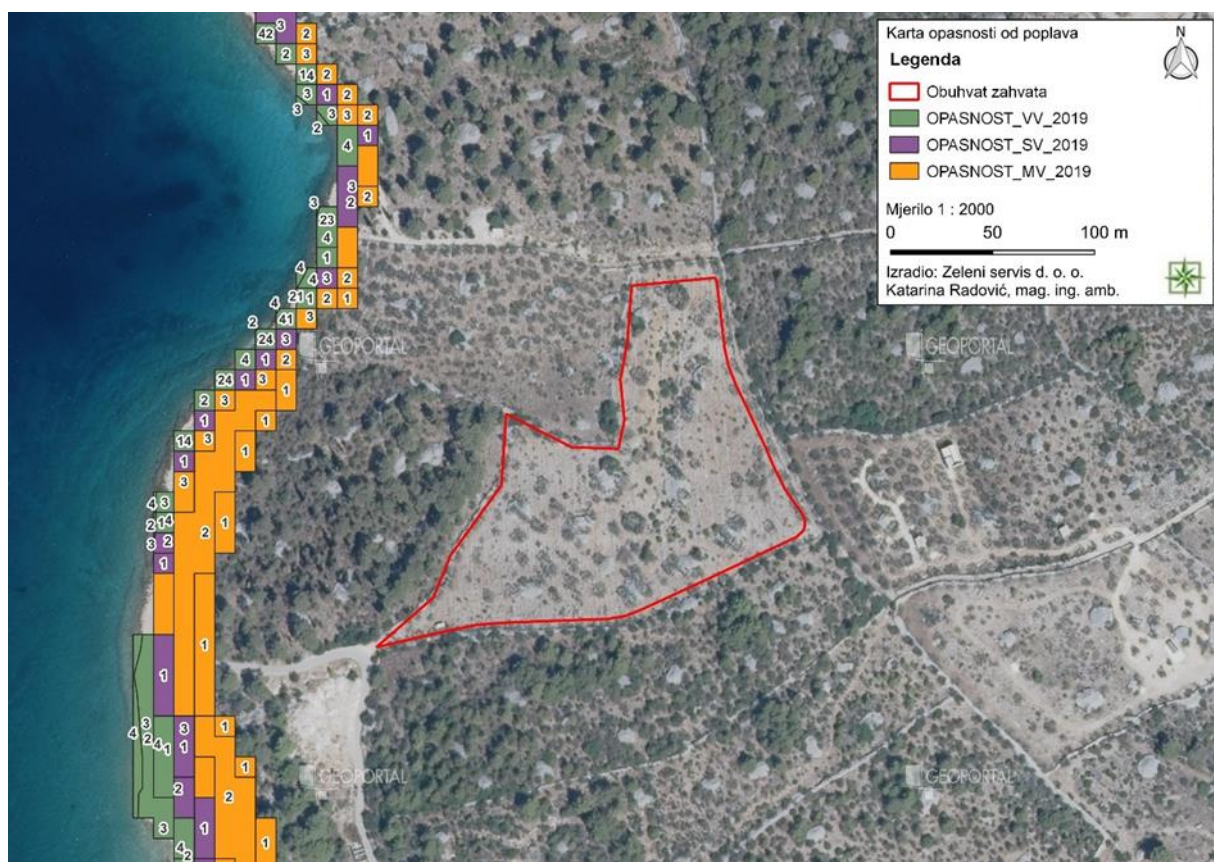
**OPASNOST SV 2019** – Obuhvat i dubine vode poplavnog scenarija srednje vjerojatnosti za planski ciklus 2022. - 2027.

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

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

**OPASNOST\_Nasipi\_2019** – položaj nasipa

Prema Karti opasnosti od poplava planirani zahvat se ne nalazi na području male, srednje i velike vjerojatnosti od poplavlivanja.



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

**NAPOMENA:**

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

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

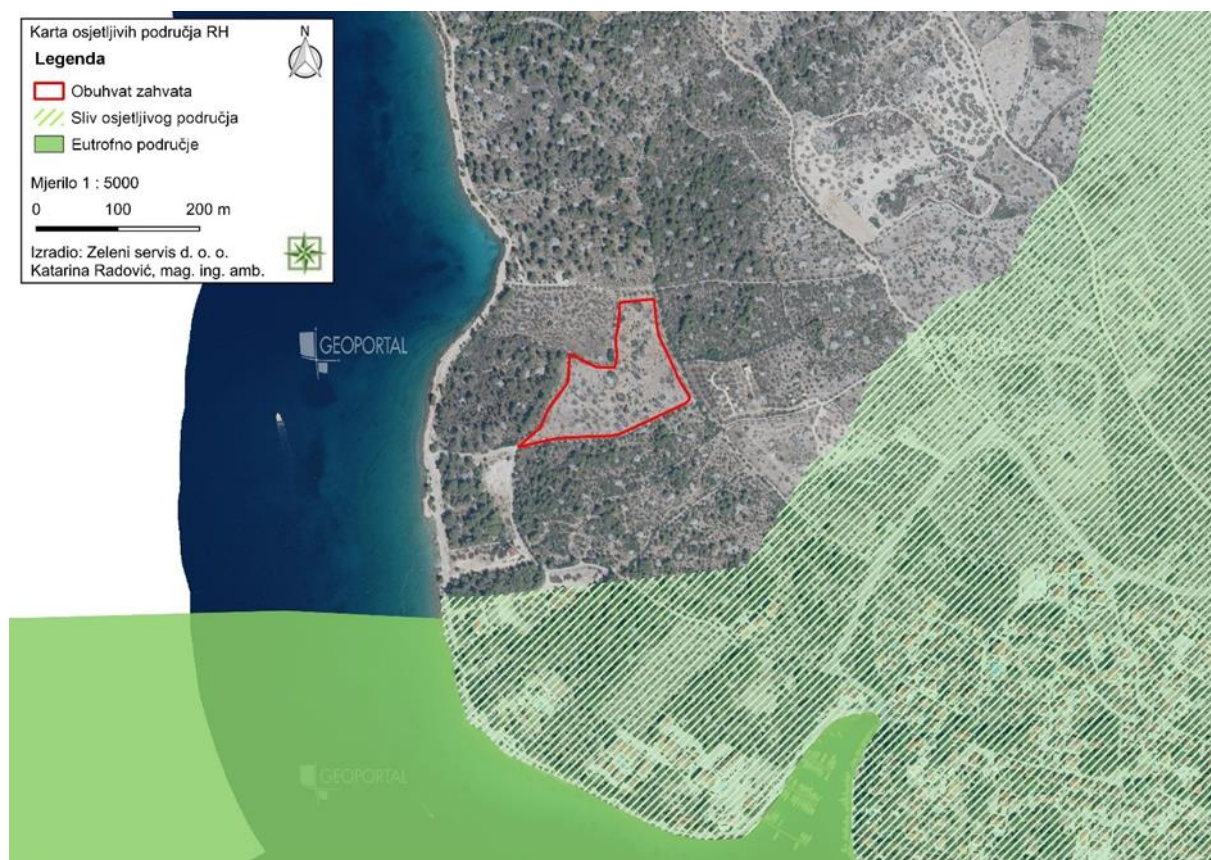


### 2.3.4 Zone sanitarne zaštite izvorišta/crpilišta

Prema Registru zaštićenih područja, na području otoka Brača nema zona sanitarne zaštite izvorišta/crpilišta.

### 2.3.5 Osjetljivost područja RH

Uvidom u Karti osjetljivih područja u Republici Hrvatskoj<sup>25</sup> vidljivo je da se planirani zahvat ne nalazi na osjetljivim područjima RH.



Slika 2. 3. 5 - 1 Karta osjetljivih područja RH s prikazom obuhvata zahvata<sup>26</sup>  
(Zeleni servis d. o. o., 2024.)

### 2.3.6 Kakvoća mora

Ocjene kakvoće mora određuju se na temelju kriterija definiranih Uredbom o kakvoći mora za kupanje („Narodne novine“, broj 73/08) i EU direktivom o upravljanju kakvoćom vode za kupanje (broj 2006/7/EC). Predmetnom zahvatu najbliža je lokacija za mjerenje kakvoće mora Bijaka, na cca. 430 m zračne udaljenosti. Mjerenjima provedenima u razdoblju od 2020. - 2023. godine za navedenu postaju konačna ocjena kakvoće mora označena je kao izvrsna. Pojedinačna ocjena određuje se za svaki uzorak, deset puta (svakih četrnaest dana) tijekom

<sup>25</sup> Odluka o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine“, broj 79/22)

<sup>26</sup> <https://preglednik.voda.hr/>; pristup: listopad, 2024.



sezone ispitivanja, prema graničnim vrijednostima za mikrobiološke parametre koji su definirani Uredbom. Tijekom sezone 2024. provedeno je deset mjerenja kakvoće mora te je utvrđena izvrsna ocjena kakvoće mora za sva mjerenja za navedenu postaju.

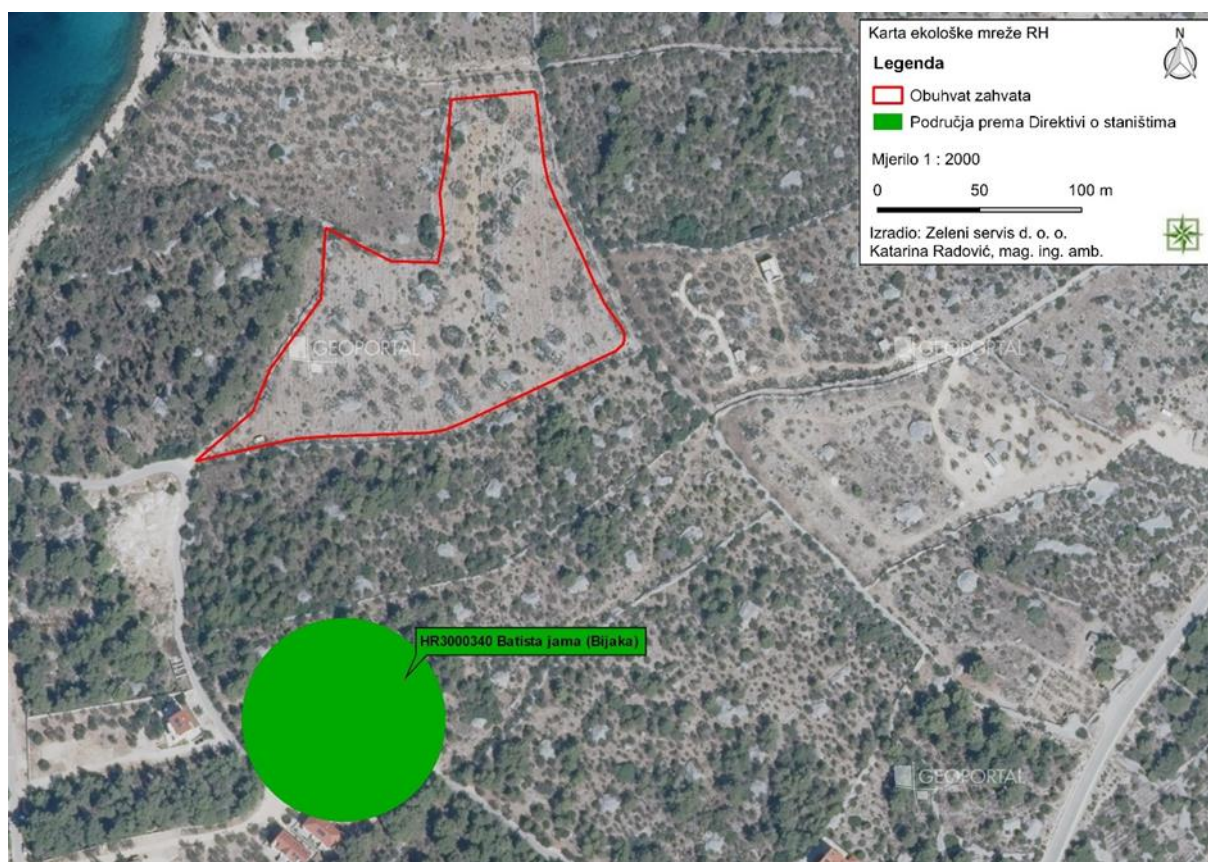


Slika 2. 3. 6 - 1 Kakvoća mora u blizini lokacije zahvata<sup>27</sup> (Zeleni servis d. o. o., 2024.)

<sup>27</sup> [https://vrtlac.izor.hr/ords/kakvooca/kakvooca\\_detalji10#](https://vrtlac.izor.hr/ords/kakvooca/kakvooca_detalji10#); pristup: listopad, 2024.

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

Sukladno Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“, broj 80/19, 119/23), planirani zahvat se ne nalazi unutar područja ekološke mreže RH. Najbliže područje ekološke mreže je područje značajno za očuvanje ciljnih vrsta i ciljnih stanišnih tipova POVS HR3000340 Batista jama (Bijaka), na cca. 90 m zračne udaljenosti.



Slika 2. 4 - 1 Izvod iz Karte ekološke mreže RH<sup>28</sup> sa ucrtanim obuhvatom zahvata (Zeleni servis d. o. o., 2024.)

<sup>28</sup> <http://www.bioportal.hr/gis/>; pristup: listopad, 2024.

Tablica 2. 4 - 1 Ciljevi očuvanja najbližeg područja EM značajnog za očuvanje ciljnih vrsta i ciljnih stanišnih tipova POVS

<b>Naziv područja (POVS)</b>	<b>Kategorija za ciljnu vrstu/stanišni tip / Hrvatski naziv vrste/Hrvatski naziv staništa / Znanstveni naziv vrste/Šifra stanišnog tipa</b>	<b>Cilj očuvanja</b>
<b>HR3000340 Batista jama (Bijaka)<sup>29</sup></b>	1 Preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje 8330	Očuvana 1 špilja koja odgovara opisu ciljnog stanišnog tipa

*Kategorija za ciljnu vrstu/stanišni tip: 1 = međunarodno značajna vrsta/stanišni tip za koje su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 1. Direktive 92/43/EEZ*

<sup>29</sup> <https://interni.bioportal.hr/ekomreza/natura/report/site?site-code=HR3000340>; pristup: listopad, 2024.

### **3 OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ**

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

##### **3.1.1 Utjecaj na stanovništvo i zdravlje ljudi**

Izgradnja turističkog naselja planirana je u neizgrađenom dijelu Općine Milna; na cca. 80 m zračne udaljenosti od prvih (pojedinačnih) stambenih objekata te na cca. 420 m zračne udaljenosti od samog naselja.

Tijekom izvođenja radova očekuje se privremeni utjecaj u vidu buke i vibracija uslijed kretanja radne mehanizacije te povećana emisija čestica prašine u zraku. Također, kretanje radne mehanizacije i dovoz materijala može uzrokovati povremeni zastoj i usporen promet na obližnjim prometnicama. Navedeni utjecaji će biti lokalizirani i privremenog karaktera te se ne smatraju značajnima.

Tijekom korištenja predmetnog turističkog naselja, obzirom na udaljenosti od samog naselja Milna, ne očekuju se značajniji utjecaji na stanovništvo u vidu buke uslijed boravka većeg broja turista. Na području turističkog naselja biti će osigurano zbrinjavanje otpadnih voda i otpada sukladno zakonskim propisima te se utjecaji na zdravlje ljudi ne očekuju. Nadalje, tijekom korištenja planiranog turističkog naselja očekuju se pozitivni utjecaji na stanovništvo budući da će se osigurati značajan broj radnih mjesta za lokalno stanovništvo i razviti nove te unaprijediti postojeće prateće djelatnosti i sadržaji turizma Općine Milna.

##### **3.1.2 Utjecaj na zaštićena područja i bioraznolikost**

###### *Zaštićena područja*

Prema dostupnim informacijama planirani zahvat se nalazi izvan zaštićenih područja Republike Hrvatske. Zahvat je planiran na cca. 8,3 km zračne udaljenosti od najbližeg zaštićenog područja - značajni krajobraz Dolina Blaca. S obzirom na udaljenost i karakter planiranog zahvata ne očekuju se utjecaji na najbliže zaštićeno područje.

###### *Bioraznolikost*

Prema Karti kopnenih nešumskih staništa RH iz 2016. godine, obuhvat planiranog zahvata nalazi se na mouaičnim stanišnim tipovima NKS kôd D.3.4.2. / I.5.2. / C.3.6.1. Istočnojadranski bušici / Maslinici / EU- i stenomediteranski kamenjarski pašnjaci raščice te NKS kôd E / D.3.4.2. Šume / Istočnojadranski bušici.

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



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

- NKS kôd C.3.6.1. Eu-i stenomediteranski kamenjarski pašnjaci raščice,
- Neki podtipovi stanišnog tipa NKS kôd D.3.4.2. Istočnojadranski bušici,
- Neki podtipovi stanišnog tipa NKS kôd E. Šume.

Izvedbom zahvata zauzeti će se 16 208 m<sup>2</sup> površine. Utjecaj na staništa će se očitovati minimalnim zauzimanjem cca. 86 m<sup>2</sup> stanišnog tipa NKS kôd E / D.3.4.2. Šume / Istočnojadranski bušici te ostatak stanišnog tipa NKS kôd D.3.4.2. / I.5.2. / C.3.6.1. Istočnojadranski bušici / Maslinici / EU- i stenomediteranski kamenjarski pašnjaci raščice.

Navedeni utjecaj se smatra trajnim jer će se površine pod navedenim mozaičnim stanišnim tipovima trajno prenamijeniti. Kako bi se umanjili utjecaji na području izgradnje zahvata, potrebno je organizirati gradilište na način da se radni pojas ograniči na minimalno potreban za sigurno izvođenje radova te općenito svesti uklanjanje prirodne vegetacije na najmanju moguću mjeru. S ciljem što boljeg uklapanja u prirodni okoliš i saniranja utjecaja na okolni prostor izgradnje turističkog naselja, predviđeno je perivojno uređenje zelenih površina te pratećih rekreacijskih površina. Uređenje perivojne površine biti će s popločenom stazom koja će imati nekoliko većih površina za okupljanje ljudi. Ostatak će biti uređeno niskom, srednje visokom te visokom vegetacijom prilagođenoj području i klimi. Prema Odredbama UPU-a Bijaka, u članku 9. se navodi da je najmanji dopušteni udjel zelenog prirodnog terena na građevinskoj čestici 0,4. Prema projektnom rješenju 6491 m<sup>2</sup> površine će se urediti kao zelene površine.

S obzirom na sve navedeno te da su navedena mozaična staništa široko rasprostranjena na okolnom području, negativan utjecaj se smatra trajnim, ali umjerenog značaja.

Tijekom izvođenja građevinskih radova doći će do nastanka buke i vibracija te širenja čestica prašine uslijed rada i kretanja mehanizacije, stoga će lokalna fauna privremeno izbjegavati ovo područje. Navedeni utjecaj je privremen i manjeg značaja, karakterističan za ovu vrstu radova.

Tijekom korištenja planiranog zahvata ne očekuju se utjecaji na stanišne tipove, floru i faunu okolnog područja.

### **3.1.3 Utjecaj na šume i šumska zemljišta**

Lokacija planiranog zahvata se prema podacima Hrvatskih šuma ne nalazi na području odjela državnih šuma, kao ni na području odsjeka šuma šumoposjednika (privatnih šuma). Slijedom navedenog, tijekom izgradnje i korištenja planiranog zahvata ne očekuje se utjecaj na šume i šumska zemljišta.

### **3.1.4 Utjecaj na tlo**

Prema Pedološkoj karti RH planirani zahvat se nalazi na tipu tla označenom kao Antropogena na kršu. Izvedbom zahvata će se zauzeti cca. 16 208 m<sup>2</sup> navedenog tipa tla, međutim obzirom da se radi o marginalno pogodnom (P-3) tlu pod antropogenim utjecajem koje je široko rasprostranjeno na okolnom području, utjecaj se smatra trajnim i manjeg značaja.

Do utjecaja na tlo može doći, tijekom izvođenja radova, uslijed prosipanja materijala s vozila na tlo, neadekvatnog skladištenja građevinskog otpada te prosipanja ili izlivanja tekućih opasnih tvari (goriva, ulja iz vozila i radnih strojeva). Uz poštivanje zakonskih propisa, dobrom organizacijom gradilišta, opreznim korištenjem i redovnim održavanjem radnih strojeva i mehanizacije do onečišćenja tla i ostalih površina neće doći. Nakon završetka radova, sve površine na kojima se djelovalo će se sanirati i urediti.

Tijekom korištenja planiranog zahvata negativni utjecaji na tlo mogući su u slučaju neadekvatnog postupanja s otpadom na lokaciji, nepravilnosti u radu ili puknuća na dijelovima sustava odvodnje otpadnih voda. Međutim, redovitim ispitivanjem vodonepropusnosti pojedinih dijelova sustava odvodnje otpadnih voda te redovitim održavanjem sukladno zakonskim propisima, negativni utjecaji na tlo se ne očekuju.

### **3.1.5 Utjecaj na korištenje zemljišta**

Prema Karti pokrova zemljišta - „CORINE Land Cover“ planirani zahvat nalazi se na području označenom kao Maslinici. Tijekom izgradnje planiranog turističkog kompleksa doći će do trajnog zauzeća površina zemljišta na kojem su Maslinici površine cca. 16 208 m<sup>2</sup>.

Obzirom na predviđeno uređenje turističkog naselja (uređenje niskom, srednje visokom i visokom vegetacijom prilagođenoj području i klimi) te da su na okolnom području navedeni tipovi zemljišta široko zastupljeni, smatra se da tijekom izvođenja i korištenja planiranog zahvata neće doći do osiromašenja raznolikosti tipova tla pa samim time i do negativnog utjecaja na korištenje zemljišta.

### **3.1.6 Utjecaj na vode**

Uvidom u Karti osjetljivih područja u Republici Hrvatskoj planirani zahvat se ne nalazi na osjetljivim područjima RH.

Prema Planu upravljanja vodnim područjima do 2027., unutar obuhvata zahvata ne nalaze se kopnene površinske vode - tekućice. Najbliža tekućica je prirodna tekućica JOR00086\_000000 na cca. 11,4 km zračne udaljenosti.

Prema Planu upravljanja vodnim područjima do 2027., planirani zahvat se nalazi na vodnom tijelu podzemnih voda JOGN – 13 Jadranski otoci čije je ukupno kemijsko i količinsko stanje ocijenjeno kao dobro.

Tijekom izvođenja radova ne očekuju se utjecaji na podzemno vodno tijelo jer organizacija i izvođenje radova podliježu zakonskim propisima i pravilima dobre prakse te građevinskom nadzoru. Do onečišćenja vodnog tijela može doći u slučaju izlivanja goriva i maziva iz radnih strojeva i vozila na području gradilišta. Takvi događaji će se spriječiti pridržavanjem zakonom definiranih obaveza mjera zaštite i sigurnosti na radu te korištenjem redovito održavanih strojeva i vozila.

S obzirom na karakteristike planiranog zahvata i način zbrinjavanje otpadnih voda turističkog naselja može se isključiti mogućnost negativnih utjecaja na podzemno vodno tijelo JOGN – 13 Jadranski otoci.

Sukladno Prethodnoj procjeni rizika od poplava 2018. godine, planirani zahvat se nalazi na području koje je proglašeno „Područjem potencijalno značajnih rizika od poplava“. Međutim, prema Karti opasnosti od poplava planirani zahvat se ne nalazi na području male, srednje i velike vjerojatnosti od poplavlivanja. Obzirom na udaljenost planiranog zahvata od obale (cca. 105 m i više) te planiranom izgradnjom turističkog naselja na koti +11,00 i više, utjecaji od poplava se ne očekuju.

Prema Planu upravljanja vodnim područjima do 2027., planirani zahvat se ne nalazi na području vodnog tijela priobalnih voda. Najbliže vodno tijelo priobalnih voda je JMO026 Splitski i Brački kanal na cca. 105 m zračne udaljenosti. U uvjetima normalnog odvijanja planiranih radova (pravilnom organizacijom rada, korištenjem redovno održavane opreme koja se koristi kod izvođenja radova i zbrinjavanjem nastalog otpada sukladno zakonskim propisima) ne očekuju se utjecaji na vodno tijelo priobalnih voda.

### **3.1.7 Utjecaj na more**

Obuhvatu zahvata najbliža je lokacija za mjerenje kakvoće mora Bijaka na cca. 430 m zračne udaljenosti. Mjerenjima provedenima u razdoblju od 2020. - 2023. godine za navedenu postaju konačna ocjena kakvoće mora označena je kao izvrsna. Tijekom sezone 2024. provedeno je deset mjerenja kakvoće mora te je utvrđena izvrsna ocjena kakvoće mora za sva mjerenja za navedenu postaju.

Mogući utjecaj na more tijekom realizacije zahvata mogao bi nastati uslijed nepravilnog rukovanja mehanizacijom ili nepropisnog odlaganja otpada. Pravilnim uređenjem gradilišta, pravilnom provedbom građevinskih radova te propisanim gospodarenjem nastalim otpadom izbjeci će se eventualni negativni utjecaji na more.

Obzirom na planirani način zbrinjavanje otpadnih voda tijekom korištenja predmetnog zahvata, ne očekuju se utjecaji na more.

### **3.1.8 Utjecaj na zrak**

Tijekom izgradnje zahvata, za vrijeme trajanja radova doći će do emisije čestica prašine i ispušnih plinova uslijed korištenja radnih strojeva, mehanizacije i kretanja vozila na lokaciji zahvata. Ovaj utjecaj je lokalnog karaktera i vremenski ograničen te se ne smatra značajnim. Prilikom izrade projektne dokumentacije posebna pažnja je posvećena zaštiti okoliša i zraka.

Za vrijeme korištenja turističkog kompleksa očekuje se sezonsko i lokalno povećanje intenziteta prometa (uslijed transporta namirnica i potrebne opreme za održavanje turističkog naselja, prometovanja vozila djelatnika te korisnika turističkog naselja), koje neće značajno utjecati na kvalitetu zraka. Tijekom korištenja turističkog naselja predviđeno je korištenje

obnovljivih izvora energije, dizalica topline i fotonaponskih elektrana čime se smanjuju štetne emisije u zrak.

### 3.1.9 Utjecaj na klimu

Usklađenost zahvata sa Strategijom prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. s pogledom na 2070. (dalje u tekstu Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u RH) razvidna je kroz usporedbu ciljeva navedene Strategije i cilja odnosno svrhe predmetnog zahvata.

Opći ciljevi Strategije prilagodbe klimatskim promjenama u RH su:

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

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

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

Opći ciljevi Strategije niskougličnog razvoja RH su:

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

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

Tehničkim smjernicama o primjeni načela ne nanošenja bitne štete u okviru Uredbe o Mehanizmu za oporavak i otpornost<sup>30</sup> propisana je metodologija utvrđivanja zahvata koji bi mogli nanijeti bitnu štetu za šest okolišnih ciljeva:

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

---

<sup>30</sup> <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/ALL/?uri=CELEX:32021R0241>



- zaštita i obnova bioraznolikosti i ekosustava.

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

Tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021. - 2027.<sup>31</sup> utvrđen je kratak pregled pripreme infrastrukturnih projekata za klimatske promjene.

Klimatska neutralnost (ublažavanje klimatskih promjena):

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

Otpornost na klimatske promjene (prilagodba klimatskim promjenama)

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

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

### **Dokumentacija o pregledu klimatske neutralnosti**

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

- (Pozitivne ili negativne) apsolutne emisije više od 20 000 tona CO<sub>2</sub>e/godina,
- (Pozitivne ili negativne) relativne emisije više od 20 000 tona CO<sub>2</sub>e/godina.

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

Planirani zahvat pripada u kategoriju infrastrukturnih projekata za koje nije potrebna procjena stakleničkih plinova. Za potrebe utvrđivanja ugljičnog otiska izrađena je kvantitativna analiza emisija stakleničkih plinova.

Sukladno EIB Project Carbon Footprint Methodologies (Methodologies for the assessment of project greenhouse gas emissions and emission variations, verzija 11.3, siječanj 2023.) staklenički plinovi nastajat će tijekom izvođenja građevinskih radova. S obzirom na obuhvat radova, razvidno je da će ukupno opterećenje od CO<sub>2</sub> za vrijeme izvođenja radova biti daleko ispod propisanog minimalnog praga projekta (propisani prag je 20 000 tona godišnje).

Potrebna ukupna vršna priključna snaga za predmetni zahvat iznosi 482,62 kW. Izračun emisija CO<sub>2</sub> iz potrošnje električne energije: 2 084 918,4 kW (180/24 sati x 0,132) (emisijski faktor, „Energija u Hrvatskoj 2020“) = 275 209,22 kg CO<sub>2</sub>e/god odnosno 275,20 t CO<sub>2</sub> e/god. Iz navedenoga je razvidno da je ukupno opterećenje od 275,20 t CO<sub>2</sub> ispod propisanog minimalnog praga projekta (propisani prag je 20 000 tona godišnje).

---

<sup>31</sup> Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021. - 2027. (EU 2021/C 373/01)

Također, planirana je izgradnja sunčane elektrane na krovovima građevina u sklopu predmetnog turističkog naselja koja bi proizvodila električnu snagu od 220,00 kW te će se samim time „uštedjeti na ispuštanju“ CO<sub>2</sub> na godišnjoj razini čime se izravno utječe na ublažavanje klimatskih promjena.

Za grijanje i hlađenje te pripremu tople potrošne vode korištene se dizalice topline koje prema Zakonu o gradnji („Narodne novine“, broj 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) spadaju u alternativne sustave opskrbe energijom. Dizalice topline za svoj rad koriste energiju okoline (energija sadržana u vanjskom zraku) koja prema Tehničkom propisu o racionalnoj upotrebi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama („Narodne novine“, broj 128/15, 70/18, 73/18, 86/18, 102/20) spada u obnovljive izvore energije.

Ugradnjom rekuperatora topline se u ventilacijskim sustavima značajno štedi energija jer se akumulirana energija u otpadnom zraku unutar rekuperatora predaje svježem zraku. Izmjenjivači topline u rekuperatorima moraju biti visokoučinkoviti kako bi se što više energije sadržane u otpadnom zraku iskoristilo (štedi se minimalno 70% energije u odnosu na klasični tlačno odsisni sustav).

Strukture kao što su zgrade (vile, aparthotela, prateći sadržaj itd.), ceste i druga infrastruktura apsorbiraju i ponovno emitiraju sunčevu toplinu više od prirodnih krajolika, kao što su šume i vodena tijela. Urbana područja, gdje su te strukture visoko koncentrirane, a zelenilo ograničeno, postaju „otoci“ viših temperatura u odnosu na rubna područja.<sup>32</sup>

Projektom dokumentacijom ublažit će se nastajanje toplinskih otoka od strane planiranih građevina i prometnih površina na području budućeg turističkog naselja sadnjom autohtone vegetacije na predviđenim zelenim površinama.

Planirano je veći broj stabala uz parkinge i obodno uz kolne površine, a njihovim pozicioniranjem omogućena je cirkulacija zračnih masa i karakterističnih vjetrova kroz urbanu matricu (slobodni tok vjetra osvježava zrak i hladi naselje). Hortikulturnim uređenjem ukomponirane su i vodene površine koje doprinose smanjenju efekta zagrijavanja tzv. plava infrastruktura (isparavanjem osiguravaju hlađenje vrućeg i suhog zraka i smanjuju utjecaj toplinskih otoka).

Za ljetnih dana ekstremne temperature, vrućina i direktno sunce često smanjuju kvalitetu života, a ponekad ga otežava do krajnosti. Drvo je najbolje i najljepše rješenje za prirodno zasjenjivanje, što je izuzetno bitno tijekom vrućih ljetnih mjeseci. Osim što olakšava vruće dane zelenilo pridonosi i vizualnim karakteristikama prostora.<sup>33</sup>

Velika značajka zelenih površina je i ta da ne samo da apsorbiraju toplinu, zadržavaju zagađujuće čestice zraka te apsorbiraju zagađeni zrak, također, skladištenjem vode mogu ublažiti otjecanje vode prilikom nevremena. Drveće i vegetacija također će smanjiti otjecanje oborinskih voda i zaštititi okolno područje od erozije.

---

<sup>32</sup> [https://www.meteo-info.hr/article/102/Toplinski\\_otoci](https://www.meteo-info.hr/article/102/Toplinski_otoci)

<sup>33</sup> [https://otoci.eu/wp-content/uploads/2023/09/Climate-Adaptation-Plan\\_HRV\\_DURA\\_finalno.pdf](https://otoci.eu/wp-content/uploads/2023/09/Climate-Adaptation-Plan_HRV_DURA_finalno.pdf)

## Dokumentacija o pregledu otpornosti na klimatske promjene

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

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

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

Klimatski parametar	Projekcije buduće klime prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971. – 2000. godine dobivene klimatskim modeliranjem	
	2011. – 2040.	2041. – 2070.
<b>OBORINE</b>	Povećanje srednje godišnje količine oborina od 0 do 5 %	Povećanje srednje godišnje ukupne količine oborina od 0 do 5 %
	Sezone: različit predznak; zima u čitavoj Hrvatskoj, a proljeće u većem dijelu Hrvatske manji porast +5 -10%, a ljeto i jesen smanjenje (najviše –5 – 10 % u J Lici i S Dalmaciji). Zimi u čitavoj Hrvatskoj, a u proljeće u većem dijelu Hrvatske očekuje se manji porast ukupne količine oborine. Ljeti i u jesen prevladavat će smanjenje ukupne količine oborine u čitavoj zemlji	Sezone: u razdoblju 2041. – 2070. godine očekuje se smanjenje količine oborine u svim sezonama, osim zimi. Najveće smanjenje (malo više od 10 %) bit će u proljeće u južnoj Dalmaciji te ljeti 10 – 15 % u gorskim predjelima i sjevernoj Dalmaciji
	Smanjenje broja kišnih razdoblja (osim u središnjoj Hrvatskoj gdje bi se malo povećao). Broj sušnih razdoblja bi se povećao.	Broj sušnih razdoblja bi se povećao.

<b>POVRŠINSKO OTJECANJE</b>		U većini se krajeva ne očekuje veća promjena površinskog otjecanja tijekom godine. Međutim, u gorskim predjelima i djelomice u zaleđu Dalmacije moglo bi doći do smanjenja površinskog otjecanja za oko 10 % zimi, u proljeće i u jesen	Iznos otjecanja bi se malo smanjio, najviše u proljeće kad bi to smanjenje moglo prostorno zahvatiti čitavu Hrvatsku
<b>TEMPERATURA ZRAKA</b>		Porast srednjih godišnjih vrijednosti temperature zraka u čitavoj Hrvatskoj od 1 °C do 1,2 °C	Porast od 1,9 °C do 2 °C, nešto malo toplije moglo bi biti samo na krajnjem zapadu zemlje
		Maksimalna: porast bi općenito bio veći od 1,0 °C (0,7 °C u proljeće na Jadranu), ali manji od 1,5 °C	Maksimalna: očekuje se daljnji porast maksimalne temperature, u odnosu na referentnu klimu mogao bi dosegnuti do 2,3 °C ljeti i u jesen na otocima
		Minimalna: najveći očekivani porast minimalne temperature jest zimi: do 1,2 °C u sjevernoj Hrvatskoj i primorju te do 1,4 °C u Gorskom kotaru, najmanji očekivani porast, manje od 1,0 °C, bio bi u proljeće	Minimalna: najveći porast minimalne temperature očekuje se zimi – od 2,1 do 2,4 °C u kontinentalnom dijelu te od 1,8 do 2 °C u primorskim krajevima
<b>EKSTREMNI VREMENSKI UVJETI</b>	<b>Vrućina</b> (broj dana s $T_{max} > +30$ °C)	Povećanja broja vrućih dana od 8 do 12	Povećanja broja vrućih dana od 16 do 20
	<b>Hladnoća</b> (broj dana s $T_{min} < -10$ °C)	Ne očekuje se promjena broja ledenih dana	Očekuje se promjena broja ledenih dana od 1 do 2
	<b>Tople noći</b> (broj dana s $T_{min} \geq +20$ °C)	U porastu	U porastu
<b>VJETAR</b>	<b>Sr. brzina na 10 m</b>	Porast prosječne brzine vjetra osobito je izražen u jesen na sjevernom Jadranu (do oko 0,5 m/s), što predstavlja promjenu od oko 20 – 25 % u odnosu na referentno razdoblje	Blago smanjenje srednje brzine vjetra tijekom zime u dijelu sjeverne i u istočnoj Hrvatskoj. Ljeti i u jesen nastavlja se simulirani trend jačanja brzine vjetra na Jadranu, slično kao u razdoblju 2011. – 2040. godine
	<b>Max. brzina na 10 m</b>	Povećanje srednje maksimalne brzine vjetra od 0 do 0,1 m/s	Povećanje srednje maksimalne brzine vjetra od 0 do 0,1 m/s



<b>EVAPOTRANSPIRACIJA</b>	Povećanje u proljeće i ljeti 5 – 10 % (vanjski otoci i Z Istra > 10 %)	Povećanje do 10 % za veći dio Hrvatske, pa do 15 % na obali i zaleđu te do 20 % na vanjskim otocima
<b>SUNČEVO ZRAČENJE (TOK ULAZNE SUNČANE ENERGIJE)</b>	Ljeti i u jesen porast u cijeloj Hrvatskoj, u proljeće porast u sjevernoj Hrvatskoj, a smanjenje u zapadnoj Hrvatskoj; zimi smanjenje u cijeloj Hrvatskoj.	Povećanje u svim sezonama osim zimi (najveći porast u gorskoj i središnjoj Hrvatskoj)
<b>SREDNJA RAZINA MORA</b>	2046. – 2065. Porast 19 - 33 cm (IPCC AR5)	2081. - 2100. 32 - 63 cm (procjena prosječnih srednjih vrijednosti za Jadran iz raznih izvora)

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

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

#### Analiza osjetljivosti sastavnog dijela 1. faze (pregled)

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

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

Indikativna tablica osjetljivosti			
	Klimatske varijable i nepogode	Dostupnost vodnih resursa/suša	Erozija
Tematska područja	Imovina na lokaciji	Niska (1)	Niska (1)
	Ulazni materijali	Srednja (2)	Niska (1)
	Ostvarenja (proizvodi/usluge)	Srednja (2)	Niska (1)

Prometne veze	Niska (1)	Niska (1)
Najviša vrijednost tematskih područja	Srednja (2)	Niska (1)

Svakom tematskom području dodijeljena je vrijednost:

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

#### Analiza izloženosti sastavnog dijela 1. faze (pregled)

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

Indikativna tablica izloženosti			
	Klimatske varijable i nepogode	Dostupnost vodnih resursa/suša	Erozija
Klimatski uvjeti	Postojeći klimatski uvjeti	Niska (1)	Srednja (2)
	Budući klimatski uvjeti	Niska (1)	Srednja (2)
	Najviša vrijednost postojeći + budući	Niska (1)	Srednja (2)

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

	Izloženost područja zahvata – sadašnje stanje	Izloženost područja zahvata – buduće stanje
Dostupnost vodnih resursa/suša	Vodoopskrbni sustav otoka Brača sastavni je dio regionalnog vodovoda miš/Brač/Hvar/Vis/Šolta. Vodoopskrba područja Općine riješena je u sklopu „zapadnog“ sustava snabdijevanja. U Općini se nalaze i tri vodospreme: Milna, Ložišća i Bobovišća na Moru u okviru koje se nalazi i crpna stanica.	Predviđa se priključak turističkog naselja na sustav vodoopskrbe nakon izgradnje istog. Do izgradnje javnog vodovoda, predviđeno je individualno rješenje pojedinih objekata s ukopanim spremnikom sanitarne hladne vode koji će se puniti auto cisternama. Ukoliko će se pokazati optimalno, na određenim pozicijama će se ugraditi zajednički spremnik sanitarne vode za više objekata u neposrednoj blizini. Unutar spremnika će se ugraditi crpka, a unutar pojedinog objekta će se ugraditi filteri i UV dezinfekcijska lampa za održavanje potpune sigurnosti sanitarne vode koja će se tlačiti iz spremnika. Bazeni za kupanje će se puniti direktno iz auto cisterni.

		Ne očekuje se promjena u dostupnosti vodnih resursa koja bi mogla utjecati na predmetni zahvat.
Erozija	Prema karti prethodne procjene potencijalnog rizika od erozije lokacija zahvata se nalazi na području velikog potencijalnog rizika od erozije. <sup>34</sup>	U budućem razdoblju neće doći do izrazitog i značajnog povećanja oborina pa samim time neće doći do povećanja rizika od erozije odnosno potencijalni rizik od erozije će se zadržati na sadašnjoj razini.

Svakom tematskom području dodijeljena je vrijednost:

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

#### Analiza ranjivosti sastavnog dijela 1. faze (pregled)

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

ANALIZA RANJIVOSTI					
Indikativna tablica ranjivosti:		Izloženost (postojeći + budući klimatski uvjeti)			Legenda
		visoka(3)	srednja (2)	niska (1)	razina vrijednosti
Osjetljivost (najviša u sva četiri tematska područja)	visoka (3)				visoka
	srednja (2)			Dostupnost vodnih resursa/suša	srednja
	niska (1)		Erozija		niska

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

Osjetljivost	Stupanj ranjivosti		
	Izloženost		
	Niska (1)	Srednja (2)	Visoka (3)
Niska (1)	1	2 Erozija	3
Srednja (2)	2 Dostupnost vodnih resursa/suša	4	6
Visoka (3)	3	6	9

<sup>34</sup> [https://voda.hr/sites/default/files/dokumenti/upravljanje-vodama/09\\_rizik\\_od\\_erozije.pdf](https://voda.hr/sites/default/files/dokumenti/upravljanje-vodama/09_rizik_od_erozije.pdf)

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

### Konsolidirana dokumentacija o pregledu na klimatske promjene

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

Pokazatelji:

**Dostupnost vodnih resursa/suša** - osjetljivost zahvata na događaj dostupnosti vodnih resursa/suša ocijenjena je kao srednja (2), a izloženost zahvata je ocijenjena kao niska (1). Predmetni zahvat će se priključiti na sustav vodoopskrbe nakon izgradnje istog. Obzirom na predviđena rješenja za vodoopskrbu turističkog naselja do izgradnje sastava vodoopskrbe ne očekuje se promjena u dostupnosti vodnih resursa koja bi mogla utjecati na predmetni zahvat. Umnožak ove dvije varijable je 2 što znači da je zahvat prihvatljiv te se ne očekuje značajan utjecaj.

**Erozija** - osjetljivost zahvata na događaj erozije ocijenjena je kao niska (1), a izloženost zahvata kao srednja (2). Predmetni zahvat se nalazi na području velikog potencijalnog rizika od erozije. U budućem razdoblju neće doći do izrazitog i značajnog povećanja oborina pa samim time neće doći do povećanja rizika od erozije odnosno potencijalni rizik od erozije će se zadržati na sadašnjoj razini. Umnožak ove dvije varijable je 2 što znači da je zahvat prihvatljiv te se ne očekuje značajan utjecaj.

#### 3.1.10 Utjecaj od svjetlosnog onečišćenja

Tijekom izgradnje zahvata ne očekuje se nastanak svjetlosnog onečišćenja jer za vrijeme izgradnje predmetnog zahvata nije potrebno umjetno osvjetljenje.

Sukladno Zakonu o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja („Narodne novine“, broj 14/19), tijekom korištenja planiranog zahvata do svjetlosnog onečišćenja neće doći. Predviđena je izvedba svjetiljki s LED izvorom svjetlosti. Izborom ekološki prihvatljivih svjetiljki zadovoljiti će se potreba za umjetnom rasvjetljenošću pojedine građevine ili površine čija je emisija svjetlosti u skladu s uvjetima zaštite od svjetlosnog onečišćenja. Uzevši u obzir namjenu i karakteristike zahvata, uz pridržavanje zakonskih obveza određenih Pravilnikom o zonama rasvjetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima („Narodne novine“, broj 128/20) i Zakonom o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja („Narodne novine“ broj 14/19), tijekom korištenja planiranog zahvata se ne očekuje utjecaj u vidu svjetlosnog onečišćenja.



### **3.1.11 Utjecaj na krajobraz**

Tijekom izgradnje obuhvata zahvata može se očekivati kratkoročan, negativan utjecaj na krajobrazne vizure zbog prisutnosti građevinskih strojeva, opreme i materijala, obzirom da se radi o neizgrađenom području. Navedeni utjecaj je lokalnog karaktera, ograničen na vrijeme izvođenja radova te se ne smatra značajnim.

Zahvat se izvodi na do sada neizgrađenom području naselja Milna te će se realizacijom zahvata trajno izmijeniti krajobrazna vizura ovoga područja jer će se u prostor unijeti nove antropogene strukture. Izvedbom zahvata trajno će se izuzeti prirodni pokrov na lokaciji zahvata, a u prostor će se unijeti planirane građevine (vile, aparthotela, prateći sadržaj itd.), a hortikulturno uređenje čestice i zelene površine (sadnja visokog, srednjeg i niskog autohtonog zelenila) s bazenima ublažiti će vizualni dojam s prilaznih prometnica. Uzimajući u obzir sve navedeno, značajni negativni utjecaji na krajobrazne vizure ovog područja se ne očekuju.

Kako bi se umanjio utjecaj na krajobraz te očuvali izvorni elementi obilježja krajolika, ograničiti će se radni pojas na minimalan potreban, koristit će se materijal i boja prilagođeni prirodnim obilježjima okolnog prostora i tradicionalnoj arhitekturi. Prostorne cjeline će biti povezane otvorenim ozelenjenim površinama i komunikacijama planiranim prema konfiguraciji terena. Propisanim udaljenostima između građevina, urbanistički umirenih bogatim zelenilom u kombinaciji s vodenim površinama zona će se odlikovati rahlom matricom naselja, prateći naslijeđenu mrežu suhozida, a jedinstvenim hortikulturnim uređenjem bit će postignuta parkovna povezanost cijele zone.

Slijedom navedenog utjecaj na krajobraz tijekom korištenja zahvata se procjenjuje kao trajan, ali umjereno negativan.

### **3.1.12 Utjecaj na materijalna dobra i kulturnu baštinu**

#### *Materijalna dobra*

Prema kartografskom prikazu 1. Korištenje i namjena površina UPU Bijaka, predmetni zahvat se nalazi unutar planirane ugostiteljsko-turističke zone. S obzirom na obuhvat i tip zahvata te da je prema UPU Bijaka na ovom području planirana izgradnja turističkog naselja, ne očekuje se utjecaj na materijalna dobra.

#### *Kulturno-povijesna baština*

Prema kartografskom prikazu 3a. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora PPUO Milna, planirani zahvat se nalazi izvan elemenata kulturne baštine. Zahvatu je najbliže kulturno dobro (zračne udaljenosti cca. 460 m) označeno kao sakralna građevina 2.1.11. crkvice sv. Nikole (Mikule).

Prilikom gradnje materijal postojećih suhozida će se odložiti na gradilišnu deponiju, tj. zadržat će se oni koji se ne nalaze na pozicijama izgradnje građevina. Nakon dovršetka izgradnje

deponirani materijal iz suhozida će se koristiti za oblaganje ogradnih zidova i denivelacija kako bi se dobila autohtona slika naselja u morskoj panorami.

S obzirom na sve navedeno ne očekuju se utjecaji tijekom izgradnje i korištenja predmetnog zahvata na najbliže kulturno dobro i na materijalna dobra.

Ukoliko se tijekom izvođenja građevinskih radova naiđe na arheološka nalazišta, potrebno je obustaviti radove te o istim obavijestiti nadležni Konzervatorski odjel.

### **3.1.13 Utjecaj bukom**

Zahvat je planiran na neizgrađenom području naselja Milna. Tijekom izvođenja zahvata doći će do povećanja razine buke i vibracija uslijed djelovanja radne mehanizacije, dovoza i otpreme materijala. Pridržavanjem odredbi Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka („Narodne novine“, broj 143/21) te korištenjem ispravne i suvremene radne mehanizacije utjecaj se može umanjiti. Utjecaj je privremenog karaktera te ograničen na područje gradilišta, a s obzirom da će se građevinski radovi odvijati tijekom dana te se svi strojevi neće koristiti istovremeno, ovaj utjecaj je manjeg značaja i prihvatljiv.

Tijekom korištenja turističkog naselja očekuje se povećana razina buke za vrijeme turističke sezone, obzirom da će ovom području gravitirati veći broj turista. Utjecaj je sezonskog karaktera i privremen te uobičajen za turistička naselja, stoga se ne smatra značajnim.

### **3.1.14 Utjecaj od materijala od iskopa**

Tijekom izvođenja radova nastati će određene količine materijala od iskopa koje će se privremeno odlagati na slobodne dijelove čestice. Predviđena količina iskopa je cca. 5900 m<sup>3</sup>, a iskopani materijal će se koristiti za niveliranje površina oko objekata unutar planom predviđenim odstupanjima visina nasipavanja u odnosu na postojeći teren. Nije predviđeno korištenje pozajmišta materijala s drugih lokacija.

Obzirom na navedeno, utjecaj od materijala od iskopa se ne očekuje.

### **3.1.15 Utjecaj od otpada**

Tijekom izvođenja građevinskih radova, projektom organizacije gradilišta odredit će se mjesto/prostor za privremeno razvrstavanje i skladištenje otpada. Tijekom izvođenja radova nastati će određene količine i vrste građevinskog i komunalnog otpada. Prema Pravilniku o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 106/22) vrste otpada koje se mogu očekivati:

- 15 01 01 papirna i kartonska ambalaža,
- 15 01 02 plastična ambalaža,
- 15 01 04 metalna ambalaža,
- 15 01 07 staklena ambalaža,
- 15 01 10\* ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima,

- 17 05 04 zemlja i kamenje koji nisu navedeni pod 17 05 03\*,
- 17 01 01 beton,
- 20 02 01 biorazgradivi otpad,
- 20 03 01 miješani komunalni otpad.

Isti će se odvojeno sakupljati po vrstama te predavati ovlaštenim pravnim osobama koje posjeduju dozvolu za gospodarenje otpadom. Nakon završetka radova gradilište će se očistiti od otpada i suvišnog materijala, a okolni dio terena dovesti u uredno stanje.

Tijekom rada turističkog naselja (T2) nastat će određene količine otpada. Prema Pravilniku o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 106/22) vrste otpada koje se mogu očekivati su:

- 13 05 02\* muljevi iz separatora ulje/voda,
- 13 05 07\* zauljena voda iz separatora ulje/voda,
- 15 01 01 papirna i kartonska ambalaža,
- 15 01 02 plastična ambalaža,
- 15 01 07 staklena ambalaža,
- 20 02 01 biorazgradivi otpad,
- 20 03 01 miješani komunalni otpad.

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

Pridržavanjem zakonskih propisa i adekvatnim zbrinjavanjem otpada ne očekuje se negativan utjecaj na okoliš.

### **3.1.16 Utjecaj na promet**

Tijekom izvođenja planiranih građevinskih radova, kretanje radne mehanizacije i dovoz materijala mogu uzrokovati usporan promet na obližnjoj državnom prometnici DC114 te ostalim lokalnim prometnicama. Navedeni utjecaji su privremenog karaktera, ograničeni na vrijeme trajanja radova te se ne smatraju značajnima.

Tijekom korištenja predmetnog zahvata očekuje se pojačan intenzitet prometa na prometnici koja vodi do turističkog naselja za vrijeme turističke sezone, što zbog transporta namirnica i potrebne održavanja turističkog naselja, vozila djelatnika te naravno korisnika i posjetitelja turističkog naselja. Utjecaj je prihvatljiv i manjeg značaja jer je vremenski ograničen za vrijeme trajanja turističke sezone.

### 3.1.17 Utjecaj uslijed akcidenata

Akcidentne situacije do kojih može doći tijekom izgradnje i korištenja predmetnog zahvata odnose se na moguće onečišćenje tla i podzemnih voda uslijed istjecanja goriva, ulja i maziva iz radne mehanizacije, nastanka požara na vozilima i mehanizaciji te nesreća uzrokovanih kvarom, ljudskom greškom ili višom silom.

Vjerojatnost nastanka navedenih situacija ovisi o redovitom servisiranju i održavanju mehanizacije, vozila, pridržavanju svih mjera zaštite i sigurnosti na radu te pravilnoj organizaciji rada. Utjecaji na okoliš, uslijed akcidenata, svedeni su na ljudski faktor i smatraju se malo vjerojatnima. Utjecaji na okoliš uslijed akcidentnih situacija izazvanih prirodnim nepogodama su nepredvidivi, ali obzirom na vjerojatnost njihovog pojavljivanja, smatraju se malo vjerojatnima.

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

### 3.1.18 Kumulativni utjecaji

Kumulativni utjecaji na sastavnice okoliša analizirani su na temelju postojećih i planiranih zahvata na širem području lokacije zahvata, prema dostupnim podacima iz PPUO Milna, PP SDŽ i odobrenih zahvata od strane Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije.

Prema kartografskom prikazu 1. Korištenje i namjena površina PPUO Milna, planirani zahvat se nalazi na području označenom kao ugostiteljsko-turistička namjena (T). Na širem području obuhvata zahvata osim planiranog turističkog naselja (T2-2a-BS) planirana je i izgradnja drugih prostornih jedinica turističkog naselja.

Prema podacima Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije u blizini obuhvata zahvata planiran je zahvat „Izgradnja turističkog naselja Bijaka-sjever za koji je proveden postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te izdano Rješenje (T2-1-BS)“ (KLASA: UP/I 351-04/20-01/0081, URBROJ: 2180/1-10/06-20-11, dana 2. studenog 2020.) da za predmetni zahvat nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja zahvata na okoliš ni postupak Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu.

Za zahvat „Turističko naselje T2-1-BJ Milna“ zatraženo je prethodno mišljenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike na studiju Glavne ocjene predmetnog zahvata te se Ministarstvo očitovalo mišljenjem (KLASA: 612-07/19-38/71, URBROJ: 517-19-2, od 22. srpnja 2019.) u kojem navodi kako uvidom u studiju, provedene analize i zaključke, odnosno predložene mjere ublažavanja i program praćenja, smatra da je studija primjereno sagledala moguće utjecaje predmetnog zahvata na području ekološke mreže te se slaže sa zaključkom studije da zahvat neće imati negativan utjecaj na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže. Nakon toga, Upravni odjel za komunalne poslove, komunalnu infrastrukturu i zaštitu okoliša Splitsko-dalmatinske županije, donosi Rješenje (KLASA: UP/I 351-04/19-01/0078, URBROJ: 2181/1-10/06-19-0011, dana 6. studenog 2019.) da je planirani zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu, uz primjenu zakonom propisanih i ovim Rješenjem utvrđenih mjera ublažavanja negativnih

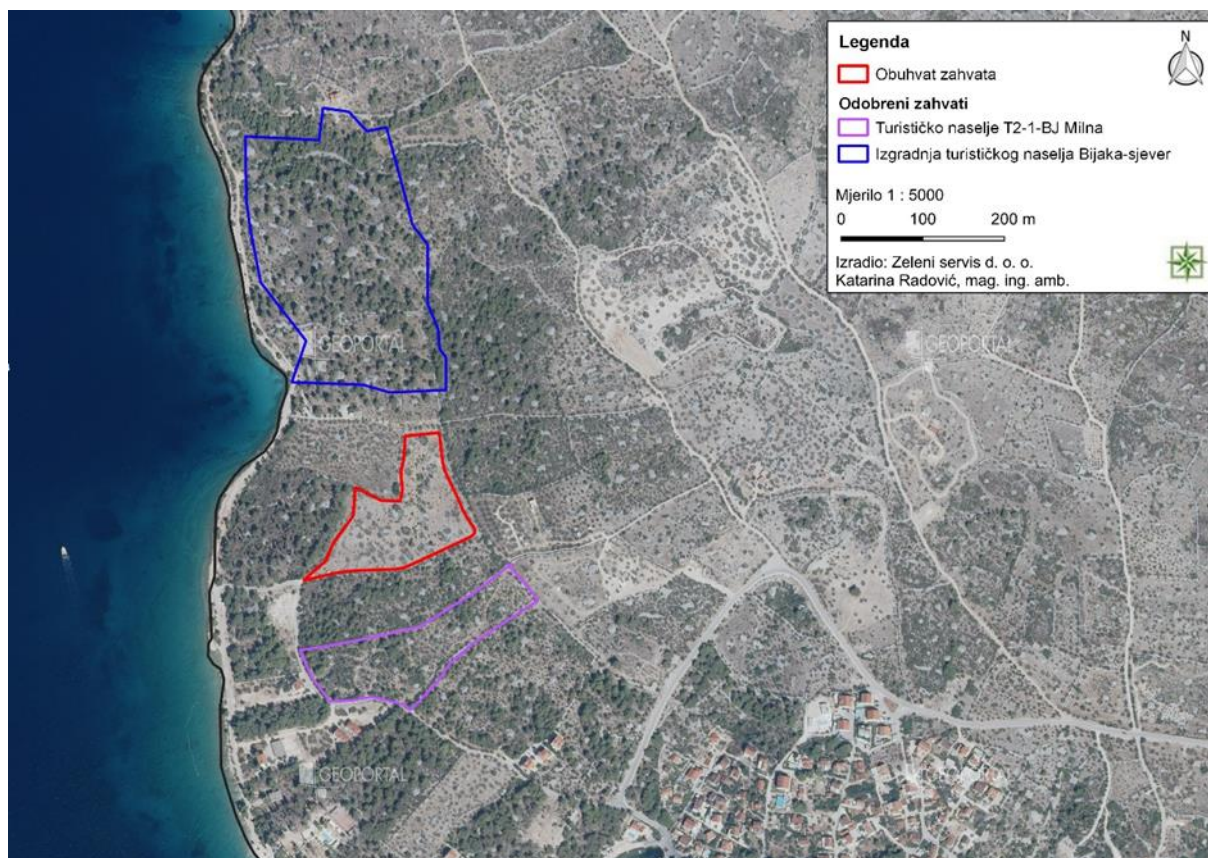


utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost ekološke mreže te provedbu programa praćenja stanja i izvješćivanja o stanju ciljeva očuvanja i cjelovitost ekološke mreže.

Navedene turistička naselja se prema Karti kopnenih nešumskih staništa RH iz 2016. godine nalaze na istovrsnim mozaičnim stanišnim tipovima kao i planirani zahvat, NKS kôd D.3.4.2. / I.5.2. / C.3.6.1. Istočnojadranski bušici / Maslinici / EU- i stenomediteranski kamenjarski pašnjaci raščice i E / D.3.4.2. Šume / Istočnojadranski bušici. Izgradnjom planiranih turističkih naselja doći će do fragmentacije i prenamjene određenih površina gore navedenih stanišnih tipova, međutim obzirom da su navedeni stanišni tipovi široko rasprostranjeni na širem području očekuju se trajni, ali umjereno negativni kumulativni utjecaji uslijed zauzimanja novih površina.

Zahvati će imati nepovoljan utjecaj na okolno stanovništvo i područje općenito u fazi izgradnje, prouzročeno standardnim nepovoljnim utjecajima svih gradilišta (buka, prašina, otežan promet, prisustvo radnih strojeva i vozila). Također, vjerojatan je otežan promet, prisustvo radnih strojeva i vozila na lokaciji zahvata. Obzirom da se planirani zahvati neće izvoditi istovremeno, mogući kumulativni utjecaji se ne očekuju.

Nadalje, realizacijom spomenutih turističkih naselja trajno će se izmijeniti krajobrazna vizura ovoga područja jer će se u prostor unijeti nove antropogene strukture. Prilikom projektiranja svih sadržaja unutar turističkih naselja, treba se voditi računa o konfiguraciji terena, pritom poštujući karakteristike gradnje mediteranskog podneblja. Potrebno je osigurati hortikulturno uređenje sadnjom autohtone vegetacije nastojeći sačuvati svu postojeću visoku vegetaciju te sačuvati određene fragmente u prostoru kao što su suhozidi i gomile. Poštujući navedeno utjecaj na krajobrazne vizure i prirodna staništa će se svesti na najmanju moguću mjeru.



Slika 3. 1. 18 - 1 Zahvati odobreni od strane Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije u blizini planiranog zahvata (Zeleni servis d. o. o., 2024.)

Analizirajući spomenute zahvate sa zahvatom izgradnje turističkog naselja T2-2a-BS, obrađenim ovim Elaboratom, obzirom na karakter i obuhvate zahvata, ne očekuju se kumulativni utjecaji na ostale sastavnice okoliša, osim onih prethodno opisanih.

### 3.2 Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja

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

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

Obuhvat zahvata se nalazi izvan područja ekološke mreže. Na cca. 90 m zračne udaljenosti se nalazi područje značajno za očuvanje ciljnih vrsta i ciljnih stanišnih tipova POVS HR3000340 Batista jama (Bijaka).

Obzirom na ciljeve očuvanja POVS HR3000340 Batista jama (Bijaka), ne očekuje se nastanak utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost ekološke mreže tijekom izgradnje i tijekom korištenja predmetnog zahvata.

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

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

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

## **4 PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA**

### **4.1 Mjere zaštite okoliša**

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

### **4.2 Praćenje stanja okoliša**

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



## 5 IZVORI PODATAKA

### Prostorno planska dokumentacija:

- Prostorni plan Splitsko-dalmatinske županije („Službeni glasnik Splitsko-dalmatinske županije“, broj 1/03, 8/04 (stavljanje izvan snage odredbe), 5/05 (usklađenje s Uredbom o ZOP-U), 5/06 (ispravak uređenja s Uredbom o ZOP-u), 13/07, 9/13, 147/15 (rješenja o ispravcima grešaka), 154/21, 170/21 (pročišćeni tekst)),
- Prostorni plan uređenja Općine Milna („Službeni glasnik Općine Milna“, broj 5/07, 02/13 (ispravak tehničke greške), 4/19 (dopuna), 14/23),
- Urbanistički plan uređenja „Bijaka“ („Službeni glasnik Općine Milna“, broj 6/14)

### Projektna dokumentacija:

- Idejni projekt za ishođenje lokacijske dozvole – Arhitektonski projekt „Izgradnja turističkog naselja (T2) unutar prostorne jedinice T2-2a-BS“, oznaka projekta: 2024/06I, Arhitektonski studio MAH d.o.o., Zagreb, veljača 2024.

### Popis propisa:

#### Općenito

- Zakon o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18)
- Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, broj 61/14, 03/17)

#### Prostorna obilježja

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

#### Biološka i krajobrazna raznolikost

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

#### Vode i more

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

#### Zrak

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

### Klima

- Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja („Narodne novine“, broj 127/19)
- Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu („Narodne novine“, broj 46/20)
- Sedmo nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime
- Strategija niskougličnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. („Narodne novine“ broj 63/21)
- Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027. (2021/C 373/01)
- EIB Project Carbon Footprint Methodologies (Methodologies for the assessment of project greenhouse gas emissions and emission variations, verzija 11.3. siječanj 2023.)
- Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene uz važeće propise područja klimatskih promjena
- Energija u Republici Hrvatskoj 2020, Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja,
- Integrirani nacionalni energetska i klimatski plan za Republiku Hrvatsku za razdoblje od 2021. do 2030.
- Adoption to climate change, Principles, requirements and guidelines (ISO 14090:2019; EN ISO 14090:2019)
- Adoption to climate change, Guidelines on vulnerability, impact and risk assessment (ISO 14091:2021; EN ISO 14091:2021)

### Buka

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

### Svjetlosno onečišćenje

- Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja („Narodne novine“ broj 14/19)
- Pravilnik o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvijetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima („Narodne novine“, broj 128/20)

### Otpad

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

### Ostalo

- Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. S pogledom na 2070. i Akcijskog plana (Podaktivnost 2.2.1.), SAFU, 2017.
- Baza podataka Hrvatske agencije za okoliš i prirodu: Vrste, Staništa, Ekološka mreža, Zaštićena područja; <http://www.bioportal.hr/gis/>
- ENVI atlas okoliša: Pedologija, Korištenje zemljišta; <http://envi.azo.hr/?topic=3>
- Karta potresnih područja Republike Hrvatske; <http://seizkarta.gfz.hr/hazmap/karta.php>

- Institut za oceanografiju i ribarstvo, Kakvoća mora u Republici Hrvatskoj:  
<http://baltazar.izor.hr/plazepub/kakvoća>
- Barić, A. G. (2008). Potential Implications of Sea-Level Rise for Croatia. *Journal of Coastal Research*, str. 24/2:299-305.
- Čupić i sur. (2011). Klimatske promjene, porast razine mora na hrvatskoj obali Jadrana, HKOV.
- Procjena ugroženosti od požara i tehnoloških eksplozija, Općina Milna, ALFA ATEST d.o.o., Split, siječanj 2022. godine
- Izvješće o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2022. godinu, MINGOR, prosinac, 2023.
- <https://www.opcinamilna.hr/>
- [https://meteo.hr/klima.php?section=klima\\_podaci&param=k1&Grad=split\\_marjan](https://meteo.hr/klima.php?section=klima_podaci&param=k1&Grad=split_marjan)
- <https://registar.kulturnadobra.hr/#/>
- [https://www.meteo-info.hr/article/102/Toplinski\\_otoci](https://www.meteo-info.hr/article/102/Toplinski_otoci)
- <https://www.lightpollutionmap.info/>
- Izvor naslovne slike: Zeleni servis d. o. o.

## **6 PRILOZI**

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

**Prilog 6.2. Situacija**

**Prilog 6.3. Situacija promet**



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



### REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO GOSPODARSTVA I  
ODRŽIVOG RAZVOJA

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

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

**URBROJ:** 517-05-1-24-2

Zagreb, 13. svibnja 2024.

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

### R J E Š E N J E

- I. Ovlašteniku ZELENI SERVIS d.o.o. sa sjedištem u Splitu, Templarska 23, OIB: 38550427311, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
  1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije
  2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš
  3. Izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša
  4. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća
  5. Izrada programa zaštite okoliša
  6. Izrada izvješća o stanju okoliša
  7. Izrada izvješća o sigurnosti
  8. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš
  9. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća
  10. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime
  11. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš

12. Izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša
  13. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti
  14. Praćenje stanja okoliša
  15. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša;
  16. Obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja
  17. Izrada elaborata o uskladenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša „Prijatelj okoliša“ i znaka EU Ecolabel
  18. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša „Prijatelj okoliša“
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koji vodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.
- IV. Ukida se rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja KLASA: UP/I 351-02/23-08/27, URBROJ: 517-03-1-23-2 od 22. kolovoza 2023. godine.
- V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

#### Obrazloženje

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

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

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

#### UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

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

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

#### DOSTAVITI:

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



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



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



# SITUACIJA

- Granica obuhvata prostorne jedinice T2-2a-B5
- Vile (V1-V14)
- Aparthotel (AH1), Depandans (AH2 i AH3)
- Prateći sadržaji
- Bazen
- Zelena površina
- Perivojno uređene zelene površine
- Prateći rekreacijski sadržaji
- Popločeni put na prostoru perivojnog uređenja
- Prijedlog smještaja ostalih pješačkih puteva
- Prijedlog smještaja interne kolno - pješačke veze
- Kolni pristup
- Pješački pristup
- Građevinski pravac
- Dječje igralište
- Podzemni spremnici za otpad



arhitektonski studio MAH d.o.o., Zagreb, Nova Cesta 52	
INVESTITOR	Hansen Dalmatić, Poljička cesta 39, 21000 Split OIB: 99-08278812
PROJEKTANT	BERNARD MAHEČIĆ, dipl.ing.arh
GRADEVINA	Turističko naselje (T2) unutar prostorne jedinice T2-2a-B5 na k.č. br. 2485; k.o. Milina, ulica Bjajka bb
NACRT	SITUACIJA
MJERILO	1:750
ZABJELEŽENJE OZNAKA PROJEKTA	BRZOI PROJEKTA- BROJ MAPE
FAZA	IDEJNI
BRZOI PROJEKTA- BROJ MAPE	2024/061
DATAUM	veljača 2024.
LIST	01



# SITUACIJA

- Granica obuhvata prostorne jedinice T2-2a-B5
- Gradevine planiranog turističkog naselja
- Bazen
- Zelena površina
- Perivojno uređene zelene površine
- Prateći rekreacijski sadržaji
- Popločeni put na prostoru perivojnog uređenja
- Prijedlog smještaja ostalih pješačkih puteva
- Prijedlog smještaja interne kolno - pješačke veze
- Kolni pristup
- Pješački pristup
- Gradevinski pravac
- d.i. Dječje igralište
- p.s.o. Podzemni spremnici za otpad



arhitektonski studio MAH d.o.o., Zagreb, Nova Cesta 52		
INVESTITOR	Hansen Dalmatino, Poljička cesta 39, 21000 Split OIB: 99408278812	
PROJEKTANT	BERNARD MAHEČIĆ, dipl.ing.arh	
GRADEVINA	Turističko naselje (T2) unutar prostorne jedinice T2-2a-B5 na k.č. br. 2485; k.o. Milina, ulica Bjajka bb	
NACRT	<b>SITUACIJA - PROMET</b>	
MJERILO	1:750	FAZA IDEJNI
ZABEŠTEVAČKA OZNAKA PROJEKTA	BROJ PROJEKTA- BROJ MAPE	
2024/061	2024/061	
DATUM	veljača 2024.	LIST 01-A